

项目编号: b1m8n8

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司年产500辆专用车建设项目

建设单位(盖章): 现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司

编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 关于报批现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位位于广东省广州市黄埔区东吉路 168 号，现主要从事燃料电池电堆及配套部件、燃料电池系统、FPS（氢气供应系统）、双极板、ACP（空气压缩机）、氢燃料电池冷藏车、膜电极的生产，占地面积为 202340m<sup>2</sup>，建筑面积为 82244.12m<sup>2</sup>。现公司为了发展需要，改扩建现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目，改扩建后，该项目年产氢燃料电池冷藏车 250 辆（其中样车 5 辆/年，常规车 245 辆/年）、18t 燃料电池保温车 100 辆，18t 燃料电池翼开启厢式车 150 辆。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经【委托绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的 现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目环境影响报告表 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2025 年 4 月 2 日在全国建设项目环境信息公示平台对现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目环境影响报告表予以全本公开（图示附后）

建设单位联系人：谭文杰

## 建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	<input type="checkbox"/> 审批告知承诺制 <input checked="" type="checkbox"/> 常规审批		
项目名称	现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目		
项目代码	2309-440112-04-01-853748		
建设地点	广州市黄埔区大沙街道东吉路 168 号		
环评行业类别	三十三、汽车制造业 36-71 改装汽车制造 363-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		
规划环评情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已开展 <input type="checkbox"/> 未开展		
建设单位	现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司		
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式	LEE HYUKJOUN M39743524（护照号码） 020-22219148		
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 其他	91440101MA9W3NN08H	
授权经办人员信息	姓名：黄兴华	联系方式：13640252292	
	身份证号码：429001198109083364		
环评编制单位	绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司		
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 其他	91440101MA59HAIHQ5G	
编制主持人职业资格证书编号		2013035440350000003512440782	
二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）			
建设项目用地预审与选址意见书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
项目建议书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
可行性研究报告	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
企业投资备案证	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号： 2309-440112-04-01-853748	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
建设用地规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
水土保持方案	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程施工许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程占用林地审核	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
工商营业执照	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号： 91440101MA9W3NN08H	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理

三、承诺事项	
建设单位承诺	<p>一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。</p> <p>三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环评手续。</p> <p>四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位            建设单位            日期</p>
环评技术服务单位承诺	<p>一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响报告表》。</p> <p>二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，对《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。</p> <p>三、本单位对《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响报告表》拥有完整、独立的复制、规定对            抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门            本次环境影响评价工作进行监督，将本成果纳            依法接受信用惩戒。            环评技术            编制            日期：2024.12.1</p>
相关文书送达方式	<p><input type="checkbox"/> 快递送达，邮寄地址为：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 申请人自取（取件地址：广州开发区香雪三路3号政务服务中心三楼B区综合受理窗口，联系电话：020-82113386）</p>

注：建设单位和环评技术服务单位除在表格规定的地方盖个章外，还需对整份申请加盖骑缝章。本表一式三份，生态环境部门、建设单位、环评技术服务单位各存一份。填报说明可不打印。

## 信息公开证明

现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响报告表已于2025年4月2日在网上进行了环境影响评价文件的全本公示，公示截图及链接如下图所示：

公示网址：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50402Jf9oT>



全国建设项目环境信息公示平台  
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公示 > 环评报告公示 > 现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环评公示

发帖 复制链接 返回

### [广东] 现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环评公示

20231234 发表于 2025-04-02 17:19

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的相关规定，现将《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响报告表》进行全本公示，以便接受社会公众的监督，了解社会公众对本项目在环境保护方面的意见和建议。

#### 一、建设项目基本情况

项目名称：现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目  
建设地点：广州市黄埔区大沙街道东吉路168号  
项目基本情况：现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司占地面积为202340平方米，建筑面积为82244.12平方米。现公司为了发展需要，改扩建现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目。改扩建后，年产氢燃料电池冷藏车250辆（其中样车5辆/年，常规车245辆/年）、年产18t燃料电池保温车100辆，年产18t燃料电池翼开启厢式车150辆。

#### 二、公示对象及征求意见范围

本次公示采用在网站进行环评文本公示的形式，征求公众对项目建设的意见、对污染物产生和环保措施的意见和建议，对项目运营期间环境保护工作的意见和建议，其它建议等。

#### 三、公众提出意见的主要方式

可通过电话、电子邮件等方式向建设单位提出宝贵意见和建议。征求公众意见的时间为本次信息公开后5个工作日内。

#### 四、建设单位联系方式

建设单位：现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司  
地址：广州市黄埔区大沙街道东吉路168号  
联系人：贾工 联系电话：020-82003004

附件1：现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目公示版.pdf 2.1 MB，下载次数 0

打印编号: 1743587604000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	b1m8n8		
建设项目名称	现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司年产500辆专用车建设项目		
建设项目类别	33-071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
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)	现代汽车氢燃料电池		
统一社会信用代码	91440101MA9W3NN		
法定代表人(签章)	LEE HYUKJ00N		
主要负责人(签字)	CHOI DOO HA		
直接负责的主管人员(签字)	JEON DONG JIN		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	绿匠 有限公司		
统一社会信用代码	914		
<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
黄兴华	2013035440350000003512440782	BH000165	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄明亮	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH036081	
黄兴华	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH000165	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司  
（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）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 现代汽车氢燃  
料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目  
项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，  
不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人  
为 黄兴华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号  
2013035440350000003512440782，信用编号  
BH000165），主要编制人员包括 黄兴华（信用编  
号 BH000165）、黄明亮（信用编号  
BH036081）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本  
单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环  
境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、  
环境影响评价失信“黑名单”。

2025年4月2日

## 编制单位承诺书

本单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59HAHQ5G）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下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、~~不再属于~~本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（

2023年 4 月 7 日

## 编制人员承诺书

本人

郑重承

诺：本人在绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

2025年 4月7 日

## 编制人员承诺书

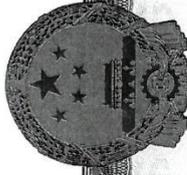
本人 \_\_\_\_\_ ) 郑重承诺：本人在绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司单位（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



承

2025年 4 月 7 日



编号: S1212024005912G(2-1)

统一社会信用代码

91440101MA59HAHQ5G

# 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。

名称 绿匠智慧(广东)生态环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 廖仲晖

经营范围 专业技术服务业(具体  
系统查询,网址:<http://www.gsxt.gov.cn>  
准的项目,经相关部门

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2016年12月23日

住所 广州市黄埔区敏盛街8号1002房

企业信用信息公示  
系统须经批  
准活动。)



登记机关

2024年12月09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

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

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



approved & authorized  
by  
Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



approved & authorized  
by  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编  
Ne

姓  
Fi  
性  
Se  
出  
Di  
专  
Pr

批准日期:  
Approval Date 2013年05月26日

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2013年 5月 22日  
Issued on



管理号: 2013035440350000003512440782  
File No.:





## 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								
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202401	-	202503	广州市:绿匠智慧(广东)生态环境科技有限公司		15	15	15	
截止		2025-04-02 18:21		, 该参保人累计月数合计		实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策保障厅广东省发展和改革委员会广东省

厅国家税务总局办公厅关于特困11号)、《广东省人力资源和社会保障

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

2025-04-02 18:21

## 建设单位责任声明

我单位现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9W3NN08H）郑重声明：

一、我单位对现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目环境影响报告表（项目编号：b1m8n8，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：现代

司

2025年 4月7 日

## 编制单位责任声明

我单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）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、我单位受现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司的委托，主持编制了现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响影响报告表（项目编号：b1m8n8，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）：绿匠智慧（广东）生态环境科技

法定代

有限公司

2025年4月7日

## 环境影响评价委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院 682 号令的规定，我单位委托绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司就我单位建设的现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目进行环境影响评价工作，并负责环境影响报告表的报送、跟进、领取批文等工作，特此证明。

现代汽车

有限公司

2024 年 12 月 15 日

## 承 诺 函

广州开发区行政审批局:

我司郑重承诺，我司知晓国家、省、市和区有关行政许可如实申报的法律、法规、规章等要求，通过全国建设项目环评统一申报和审批系统申报的《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响报告表》及相关材料，均与报送到广州开发区政务服务中心受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺。

现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司

2025年4月7日

## 关于建设项目环境影响评价文件中删除 不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产500辆专用车建设项目环境影响报告表涉及商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：联系人姓名及联系方式、相关签名。

依据和理由：涉及联系方式和签名内容，属于个人隐私。

二、删除内容：企业营业执照、法人代表护照复印件、广东省投资项目代码等全部附件。

依据和理由：涉及企业证件等不宜公开内容，属于商业及企业秘密。

三、删除内容：部分工艺流程、原辅料、设备等

依据和理由：涉及企业商业机密等不宜公开内容，属于商业及企业秘密。

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

现代

（广州）有限公司

2025年4月7日

### 质量控制记录表

项目名称	现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年 <span style="float: right; color: red;">[Red Stamp]</span>		
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		
编制主持人	黄兴华	主要编制人员	黄兴华、黄明亮 <span style="float: right; color: red;">[Red Stamp]</span>
初审（校核）意见	1、核实废气排放筒编号；	1、已修改，详见 P22；	
	2、补充淋胶热压工序展示用水情况，完善水平衡图；	2、已修改，详见 P36-37&P80；	
	3、核实膜电极车间改扩建前后设备情况。	3、已修改，详见 P31。	
	审核结果： <u>通过</u>		审核人（签名）：  2025年3月31日
审核意见	1、核实表 3-4 最高允许排放速率；	1、已修改，详见 P67；	
	2、核实表 4-7 大气污染物源强核算；	2、已修改，详见 P75；	
	审核结果： <u>通过</u>		审核人（签名）：  2025年4月1日
审定意见	1、核实排气筒高度，全文统一修改；	1、已全文修改；	
	2、全文校对格式，注意字体字号、段落编号及表格序号等。	2、已全文修改。	
	审核结果： <u>通过</u>		审核人（签名）：  2025年4月1日

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	63
四、主要环境影响和保护措施 .....	70
五、环境保护措施监督检查清单 .....	100
六、结论 .....	102
附表 .....	103
附图 1 项目地理位置图 .....	105
附图 2 项目卫星四置环境图 .....	106
附图 3 项目四至实景图 .....	107
附图 4 环境敏感点分布图（500m 范围） .....	108
附图 5-1 车间平面布置图（18t/4.5t 专用车车间） .....	109
附图 5-2 厂区平面布置图 .....	110
附图 6 项目与水源保护区的位置关系图 .....	111
附图 7 项目所在地环境空气质量功能区划图 .....	112
附图 8-1 项目所在区域声环境功能区划图 .....	113
附图 8-2 项目所在区域声环境功能区划图 .....	114
附图 9 项目所在区域地表水环境功能区划图 .....	115
附图 10 项目所在区域地下水功能区划图 .....	116
附图 11 广州市生态环境管控区间图 .....	117
附图 12 广州市大气环境管控区图 .....	118
附图 13 广州市水环境管控区图 .....	119
附图 14 项目在《广州市黄埔区新材料产业园项目用地(AP0102 及 AG0215 规划管理单元)》所在位置 .....	120
附图 15 广东省环境管控单元图 .....	121
附图 16 广州市环境管控单元图 .....	122
附图 17 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图 .....	127
附图 18 环境空气质量现状补充监测点位分布图 .....	128
附件 1 备案证 .....	129

附件 2 营业执照 .....	130
附件 3 法人代表护照 .....	131
附件 4 房产证 .....	132
附件 5 城镇污水排入排水管网许可证 .....	134
附件 6 排污许可证 .....	135
附件 7 现有项目环评批复 .....	136
附件 8 验收组意见 .....	146
附件 9 验收监测报告 .....	152
附件 10 颗粒物现状监测报告 .....	165
附件 11 检测报告（2024.12.20） .....	172
附件 12 树脂粉 MSDS .....	181

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目		
项目代码	2309-440112-04-01-853748		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市黄埔区大沙街道东吉路 168 号		
地理坐标	(E113 度 28 分 8.962 秒, N23 度 9 分 13.111 秒)		
国民经济行业类别	C3630 改装汽车制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71 改装汽车制造 363-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2617	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	1.3%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（本改扩建项目不新增占地面积）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本改扩建项目不需设置专项评价依据如下：  <b>表1-1 专项评价设置情况一览表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本改扩建项目不需设置的依据
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本改扩建项目排放的污染物不涉及有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不涉大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本改扩建项目不新增废水排放，不涉及废水直排，故不设专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建	根据本报告表环境风险分析，本改扩建项目有毒有害和易燃易爆危险物	

		设项目。	质存储量无超过临界量，故不设专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本改扩建项目不属于取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，故不设专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本改扩建项目不属于海洋建设项目，故不设专项评价。
规划情况	<p><b>规划文件名称：</b>《广州市黄埔区新材料产业园项目用地(AP0102 及 AG0215 规划管理单元)控制性详细规划》；</p> <p><b>审批单位：</b>广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）；</p> <p><b>批准文号：</b>穗府埔国土规划审（2021）9号</p>		
规划环境影响评价情况	<p><b>规划环境影响评价文件名称：</b>《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》；</p> <p><b>审查机关：</b>原广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局；</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b>《广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局关于报送广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书有关情况的复函》（穗府埔函（2019）366号）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》（穗府埔函（2019）366号）的相符性分析</b></p> <p>（1）规划区限制的项目：技术落后、耗水多、耗能高、严重污染环境的项目以及用工量大、档次低的项目；被列入《产业结构调整指导目录》限制类的项目；被列入《广东省主体功能区产业发展指导目录》限制类的项目。</p> <p>（2）规划区禁止的项目：禁止污染严重的印染、电镀、冶炼、造纸等行业项目；同时禁止国际上已禁止或准备禁止生产的项目；禁止剧毒、严重污染环境、破坏开发区生态、损害人群健康，又无治理技术或难以治理的项目；被列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目；《广东省主体功能区产业发展指导目录》禁止类的项目；属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入。</p>		

本改扩建项目属于氢燃料电池改装汽车制造生产项目，不属于《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》中限制项目和禁止项目。

综上所述，本改扩建项目符合《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》的要求。

## 2、与《广州市黄埔区新材料产业园项目用地(AP0102及AG0215规划管理单元)控制性详细规划》（穗府埔国土规审（2021）9号）的相符性分析

根据《广州市黄埔区新材料产业园项目用地(AP0102及AG0215规划管理单元)控制性详细规划》（穗府埔国土规审（2021）9号），本改扩建项目所在地属于一类工业用地兼容二类工业用地（M1/M2）。

根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011），二类用地（M2）范围为：对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业用地。本改扩建项目属于氢燃料电池汽车制造生产项目，且项目500米范围内无环境保护目标，因此本改扩建项目选址符合用地规划要求。

废水：本改扩建项目不新增废水排放，涉及到的淋雨废水经衬垫处理后排入市政污水管网。

废气：本改扩建项目涉及到的样车喷砂粉尘：喷砂房采用密闭操作，粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器；（1#）处理后，经 23.5m 排气筒（气-01）排放；样车喷粉粉尘：喷粉房配套风机负压收集，粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）处理后，经 24m 排气筒（气-02）排放；样车固化废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经 24m 高排气筒（气-03）排放。

噪声：项目夜间不运行，因此夜间不产生噪声排放。根据噪声经设备降噪及墙体隔声等综合隔声后，项目噪声排放量可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准（昼间不超过 60 分贝，夜间不超过 50 分贝）的要求，因此本改扩建项目符合二类工业用地的要求。

综上所述，本改扩建项目符合《广州市黄埔区新材料产业园项目

	用地(AP0102 及 AG0215 规划管理单元)控制性详细规划》的要求。
其他符合性分析	<p><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本）及《市场准入负面清单（2022 年版）》，本改扩建项目主要属于 C3630 改装汽车制造，不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类项目。</p> <p><b>2、与规划相符性分析</b></p> <p>本改扩建项目位于广州市黄埔区大沙街道东吉路168号，根据《广州市黄埔区新材料产业园项目用地(AP0102及AG0215规划管理单元)控制性详细规划》（穗府埔国土规审〔2021〕9号），本改扩建项目所在地属于一类工业用地兼容二类工业用地（M1/M2），符合城市规划要求。因此本改扩建项目选址合理合法。</p> <p><b>3、与环境功能区划相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），根据本改扩建项目与水源保护区的位置关系图（详见附图6），本改扩建项目所在地不属于广州市饮用水水源保护区，符合饮用水水源保护条例的有关要求。</p> <p>本改扩建项目属于大沙地污水处理厂的纳污范围，现有项目的废水经大沙地污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 及《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)中较严的指标，排入珠江前航道，再汇入黄埔航道。本改扩建项目不新增废水产排，本改扩建项目涉及到的淋雨测试废水经沉淀池沉淀后，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂深度处理，项目建成后，不会对周边的地表水环境造成影响。</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)，本改扩建项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图7），不属于环境空气质量一类功能区。本改扩建项目涉及到的样车喷砂粉尘（样车车厢测试）：喷砂房采用密</p>

闭操作，粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器；（1#）处理后，经23.5m 排气筒（气-01）排放；喷粉粉尘（样车车厢测试）：喷粉房配套风机负压收集，粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）处理后，经24m 排气筒（气-02）排放；样车固化废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经24m 高排气筒（气-03）排放，废气污染物均可达标排放，项目建成后，对周围环境空气质量影响相对较小。

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）的划分，本改扩建项目所在区域为声环境2类区，根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）的划分，本改扩建项目所在区域为声环境3类区，见附图8-1和附图8-2，因此，2025年6月5日前，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，2025年6月5日后，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目运行后，噪声通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等降噪措施处理后，对外环境不会产生明显影响。

#### 4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，本改扩建项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控范围、水环境管控区、大气环境管控区内，本改扩建项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相关要求相符性分析如下：

表 1-2 项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析

序号	区域名称		要求	本改扩建项目
1	生态环境管控区	生态保护红线	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本改扩建项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控内，详见附图11。
2		生态环境空间管控	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区	

			内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	
	3	环境空气功能区一类区	环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	本改扩建项目位于大气污染物重点控排区内（详见附图12），项目废气污染物经处理后均可达标排放。
	4	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	
	5	大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	
	6	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本改扩建项目位于水污染治理及风险防范重点区内（详见附图13），本改扩建项目不新增废水产排，本改扩建项目涉及到的淋雨测试废水经沉淀池沉淀后，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂深度处理，项目建成后，不会对周边的地表水环境造成影响。
	7	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	
	8	涉水生物多样性保护管控区	主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	
	9	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、	

		风险防范重点区	<p>省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。</p> <p>工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。</p>	
<p>综上所述，本改扩建项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》要求。</p>				
<p><b>5、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</b></p>				
<p>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），本改扩建项目与其相符性分析如下表：</p>				
<p align="center"><b>表1-3 项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表</b></p>				
管控要求	本改扩建项目情况	是否符合		
生态保护红线	本改扩建项目位于广州市黄埔区大沙街道东吉路168号，项目用地性质为一类工业用地兼容二类工业用地（M1/M2），根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》，本改扩建项目不属于生态红线保护区。	符合		
环境质量底线	根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准要求，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。评价范围内项目区域环境空气中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年均值、CO日平均浓度、臭氧8小时平均浓度均符合《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）中的二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。同时本改扩建项目严格环境保护及管理措施，产生的废水、废气、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。	符合		
资源利用上限	本改扩建项目利用现有厂房建筑物作为生产场所，项目所在地块用地性质为一类工业用地兼容二类工业用地（M1/M2），不占用永久基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，未涉及当地资源利用上限，符合当地相关规划。	符合		

生态环境准入清单	项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目及许可准入类项目，符合要求。	符合
----------	--	----

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）要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与广东省环境管控单元图（详见附图15）对照可知，本改扩建项目位于重点管控单元内。本改扩建项目与相关重点管控单元的管控要求的相符性见下表。

**表 1-4 与文件（粤府[2020]71号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析**

序号	（粤府[2020]71号）中的重点管控单元相关管控要求	本改扩建项目情况	是否符合
1	<b>省级以上工业园区重点管控单元。</b> ——依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；	本改扩建项目所在区域已开展规划环评，且本改扩建项目不涉及造纸、电镀、印染、鞣革。	符合
2	<b>水环境质量超标类重点管控单元。</b> ——严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	本改扩建项目不属于耗水量大、污染物排放强度高项目。	符合
3	<b>大气环境受体敏感类重点管控单元。</b> ——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。	本改扩建项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。	符合

综上，本改扩建项目符合《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。

**6、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析**

**表 1-5 与广州市“三线一单”的相符性分析**

管控领域	管控方案	本改扩建项目	是否符合
------	------	--------	------

生态保护红线及一般生态空间	<p>全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区</p>	<p>项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元</p>	符合
环境质量底线	<p>全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO2）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障</p>	<p>①本改扩建项目不新增废水排放。 ②项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，项目所在黄埔区2023年为达标区域，符合环境质量底线要求。 ③2025年6月5日前，项目所在厂区执行2类声环境功能区，2025年6月5日后，项目所在厂区执行3类声环境功能区。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，项目产生的噪声对周围的环境影响较小。</p>	符合
资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559</p>	<p>本改扩建项目用地属于一类工业用地兼容二类工业用地（M1/M2），土地资源消耗符合要求；项目由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划</p>	符合
广州市环境管控单元准入清单	<p>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境</p>	<p>根据广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知，项目位于黄埔区联和、大沙、鱼珠、黄埔和文冲街道重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表1-6</p>	符合

问题,系统集成现有生态环境管理规定,精准编制差别化生态环境准入清单,提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中,我市环境管控单元准入清单,由生态环境主管部门起草,经市政府同意后由生态环境主管部门公布。

### 7、与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》相符性分析

根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗府规[2024]139号），本改扩建项目位于黄埔区联和、大沙、鱼珠、黄埔和文冲街道重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011220007）（见附图17），涉及的要素细类分区为YS4401123110001(黄埔区一般管控区)生态空间一般管控区、YS4401122220008(后航道黄埔航道广州市联和街道-大沙街道-鱼珠街道-黄埔街道-文冲街道控制单元)水环境城镇生活污染重点管控区、YS4401122310001(广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5)大气环境高排放重点管控区、YS4401122540001(黄埔区高污染燃料禁燃区)高污染燃料禁燃区，相符性分析见下表：

表 1-6 本改扩建项目与文件（穗府规[2024]139 号）相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011220008	黄埔区联和、大沙、鱼珠、黄埔和文冲街道重点管控单元	广东省	广州市	黄埔区	重点管控单元	一般生态空间、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库重点管控岸线
管控维度	管控要求				相符性分析	结论
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】广州石化应开展安全绿色高质量发展转型升级改造,重点发展丙丁烷脱氢、丙烯、环氧丙烷/环氧乙烷、苯乙烯/聚苯乙烯等产业链,打造以生产高附加值化工新材料、精细化学品和清洁化新能源为特色的绿色				本改扩建项目不涉及。	/

		化工和先进材料产业。		
		1-2.【生态/限制类】联和街重要生态功能区一般生态空间内,不得从事影响主导生态功能的人为活动。	本改扩建项目不涉及。	/
		1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	本改扩建项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内。	/
		1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内,应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目,大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代,全面加强无组织排放控制,实施 VOCs 重点企业分级管控。	本改扩建项目不位于大气环境布局敏感重点管控区内。	/
		1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	本改扩建项目位于大气环境高排放重点管控区内,项目废气经处理后达标排放。	符合
		1-6.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本改扩建项目不涉及。	/
		1-7.【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。	本改扩建项目不涉及。本改扩建项目周边500m范围内不涉及敏感目标,	/
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施,工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水,要优先使用再生水。	本改扩建项目不涉及。	/
		2-2.【能源/综合类】降低工业发展用水用能水平,确保全区“十四五”时期单位工业增加值能耗累计下降超过 15%。	本改扩建项目不涉及。	/
		2-3.【能源/综合类】控制煤炭、油品等高碳能源消费,大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源,推动产业低碳化发展。减少建筑和交通领域碳排放,加速交通领域清洁能源替代。	本改扩建项目不涉及。	/
		2-4.【能源/综合类】加快岸电设施建设和应用,推进现有集装箱码头实施岸电设施改造。船舶靠港后应当优先使用岸电。改善港口用能结构,鼓励、支持采用 LNG(液化天然气)等清洁能源驱动港作车船和其他流动机械,鼓励利用太阳能等清洁能源为港口提供照明、生产、生活用能等服务。	本改扩建项目不涉及。	/

污染物 排放管 控	2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制, 土地开发利用应按照有关法律法規和技术标准要求, 留足河道、湖泊的管理和保护范围, 非法挤占的应限期退出。	本改扩建项目不涉及。	/
	2-6.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本改扩建项目按照要求进行控制。	符合
	3-1.【水/综合类】加快推进黄陂水质净化厂、广州市净水有限公司大沙地分公司处理设施提标改造, 提高处理标准, 升级处理工艺, 提高出水水质; 提高单元内污水管网密度, 修复现状管网病害, 持续推进雨污分流改造, 减少雨季污水溢流, 系统提高单元内污水收集率。	本改扩建项目不涉及。	/
	3-2.【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。	本改扩建项目不涉及。	/
	3-3.【水/综合类】单元内工业企业排放含第一类污染物的污水, 应在车间或车间处理设施排放口采样, 排放含第二类污染物的污水, 应在企业排放口采样, 污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)规定的标准限值。	本改扩建项目不涉及含第一类污染物的废水排放。本改扩建项目按照要求在企业排放口进行采样。	/
	3-4.【水/综合类】广州石化应不断强化工业废水污染防治措施, 增加污水回用能力, 减少取水总量, 确保厂区水污染物排放量不增加。	本改扩建项目不涉及。	/
	3-5.【水/综合类】推进单元内黄陂水质净化厂二期污水处理设施建设, 文涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	本改扩建项目不涉及。	/
	3-6.【大气/综合类】重点推进智能装备、汽车制造、包装印刷、新材料和新能源产业等重点行业 VOCs 污染防治, 涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则, 对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估, 制定 VOCs 整治方案。	本改扩建项目涉及到的样车固化废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经24m高排气筒(气-03)排放	符合
	3-7.【大气/综合类】完善餐饮企业基础台账, 强化餐饮业油烟监控, 推进餐饮业油烟第三方治理模式。	本改扩建项目不涉及。	/
	环境风 险防控	4-1.【风险/综合类】加强单元内广州石化环境风险防控, 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。	本改扩建项目不涉及。
4-2.【水/综合类】黄陂水质净化厂、广州市净水有限公司大沙地分公司应采取有效措施, 防止事故废水直接排入水体, 完善污水处理厂在线监控系统联		本改扩建项目不涉及。	/

	网,实现污水处理厂的实时、动态监管。		
	4-3.【水/综合类】建设和运行黄陂水质净化厂、广州市净水有限公司大沙地分公司应当依照法律法规和相关标准的要求,采取措施防止土壤污染,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。	本改扩建项目不涉及。	/

综上,本改扩建项目符合《广州市环境管控单元准入清单(2024年修订)》的要求。

**8、相关环保规划相符性分析**

**(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10号)提出:

**全面推进产业结构调整。**珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

**大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。**开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控,全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心,实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。”

**深入推进水污染减排。**实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理

理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。

**大力推进“无废城市”建设。**健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。

本改扩建项目不新增废水排放，本改扩建项目涉及到的淋雨测试废水经沉淀池沉淀后，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂深度处理；本改扩建项目涉及到的样车固化有机废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经24m高排气筒(气-03)排放；依托现有项目设置的危险废物暂存间和一般固废暂存间，严格按照固体废物管理要求对项目产生的固体废物进行管理，并建立企业内部固体废物监督管理制度设置管理台账，完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等工作。本改扩建项目各污染物经合理处置后对周围环境影响较小。因此，本改扩建项目满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

## **(2) 与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

根据该文件中第三节 深化工业源综合治理，具体内容如下：

“提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

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。”

本改扩建项目属于 C3630 改装汽车制造，本改扩建项目涉及到的样车固化有机废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经 24m 高排气筒（气-03）排放，废气污染物均可达标排放。因此，本改扩建项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

### （3）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的相符性分析

#### ①大气污染防治

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（以下简称《方案》），广东省 2021 年大气污染防治工作重点包括持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理和深入开展工业炉窑和锅炉污染防治综合治理，《方案》要求“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。”；“全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量”。

本改扩建项目属于C3630-改装汽车制造，本改扩建项目涉及到的样车固化有机废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经24m高排气筒（气-03）排放，废气污染物均可达标排放。因此本改扩建项目大气污染防治情况与《方案》相符。

#### ②水污染防治

根据《方案》，广东省 2021 年水污染防治工作重点包括“深入推进城市生活污水治理”，“深入推进工业污染治理”，“深入推进农村生活污染治理”等，

本改扩建项目不新增废水排放，本改扩建项目涉及到的淋雨测试废水经沉淀池沉淀后，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂深度处理。

### ③土壤污染防治

根据《方案》，广东省 2021 年土壤污染防治工作重点包括“强化土壤污染重点监管单位规范化管理”，“加强工业污染风险防控”，“加强生活垃圾污染治理”，“强化建设用地土壤环境管理”等。

本改扩建项目在现有已建成厂房进行建设，不属于土壤污染重点监管单位，生产车间内部均已进行水泥地面硬底化，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设，因此本改扩建项目对土壤环境影响较小。

综上所述，本改扩建项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相关要求。

### **（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析**

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关要求：大力推进源头替代，全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

本改扩建项目属于 C3630 改装汽车制造，本改扩建项目涉及到的样车固化有机废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性

炭吸附”处理后经 24m 高排气筒（气-03）排放，废气污染物均可达标排放。本改扩建项目不采用低温等离子、光催化、光氧化等淘汰治理工艺，废气污染物均可达标排放，对周围环境影响较小，故本改扩建项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

#### **（5）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的相符性分析**

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关规定：①大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。②全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。交有资质的单位处置。③聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收

集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。对于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，并按设计要求足量添加、及时更换。

本改扩建项目属于C3630改装汽车制造，本改扩建项目涉及到的样车固化有机废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经24m高排气筒（气-03）排放，废气污染物均可达标排放，本改扩建项目不采用低温等离子、光催化、光氧化等淘汰治理工艺，废气污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。涉VOCs原辅材料均储存于密闭容器内，在非取用状态时容器处于密闭加盖状态。盛装过VOCs物料的包装容器通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，并定期交有资质的单位处置。

综上所述，本改扩建项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相关要求。

#### **（6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB378522-2019）相符性分析**

本改扩建项目使用的含挥发性有机物原料存放于密闭容器中并存放于室内，转移过程中也存放于密闭容器内，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中：“VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用的场地。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。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。粉状、粒状VOCs物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移”的要求。

综上，本改扩建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求是相符的。

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目建设内容

#### 1、项目由来

现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司位于广东省广州市黄埔区东吉路168号，现主要从事燃料电池电堆及配套部件、燃料电池系统、FPS（氢气供应系统）、双极板、ACP（空气压缩机）、氢燃料电池冷藏车、膜电极的生产。于2024年7月9日取得《关于现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产500辆专用车建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：穗开审批环评〔2024〕99号）。2024年9月9日取得排污许可证（证书编号：91440101MA9W3NN08H001U），2024年9月29日，进行了现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产500辆专用车建设项目验收，其中喷粉工序废气处理设施暂未验收。于2025年3月5日取得《关于现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司新一代高功率燃料电池系统产线建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：穗开审批环评〔2025〕38号），项目尚未验收。

表 2-1 现有项目审批情况

序号	项目名称	产品规模	环评手续	验收手续	排污许可证编号
1	现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产500辆专用车建设项目	年产氢燃料电池冷藏车500辆	2024年7月9日取得环评批复，批复文号：穗开审批环评〔2024〕99号	2024年9月29日，进行了现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产500辆专用车建设项目验收，其中喷粉工序废气处理设施暂未验收	91440101MA9W3NN08H001U
2	一期工程	燃料电池电堆1500套/年、燃料电池电堆配套部件1500套/年、燃料电池系统5000套/年	燃料电池系统、燃料电池电堆产品属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）中“三十五、电气机械和器材制造业-77、电池制造384-仅分割、焊接、组装”类别，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环境影响评价手续；燃料电池电堆配套部件产品属于“三十六、计算机、通信设备和其他电子设备制造业—81 电子元件及其他电子专用材料制造398-仅分割、焊接、组装”类别，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环境影响评价手续		
3	二期工程	FPS（氢气供应系统）1500件/年、双极板325500件/年、ACP（空气压缩机）1500件/年	FPS（氢气供应系统）、双极板、ACP（空气压缩机）产品属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）中“三十二、专用设备制造业35—电子和电工机械专用设备制造356-仅分割、焊接、组装”类别，不纳入建设		

建设内容

			项环境目环境影响评价管理，无需办理环境影响评价手续。		
4	现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司新一代高功率燃料电池系统产线建设项目	年产膜电极 72 万张，膜电极供内部生产使用，不外售	2025 年 3 月 5 日取得环评批复（批复文号：穗开审批环评〔2025〕38 号）	未验收	/

**现公司为了发展需要，对现有项目进行改扩建，主要改扩建内容如下：**

①现有项目现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目中：

a.氢燃料电池冷藏车由 500 辆/年改为 250 辆/年，样车数量不变，5 辆/年，常规车变成 245 辆/年；

b.样车淋胶机及热压机原使用胶水进行生产，目前由于市场变化，此生产工序外发，现场保留设备，作为客户参观演示设备，演示过程使用自来水代替胶水；

c.总装区取消使用 8520 胶粘剂和密封条；

d.现有项目样车喷粉粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）处理后无组织排放，改扩建后，样车喷粉粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）处理后经 24m 排气筒（气-02）排放；

e.样车固化废气无组织排放，改扩建后，样车固化废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经 24m 高排气筒气-03 排放。

②增加 18t 物流车组装线，年产 18t 燃料电池保温车 100 辆，年产 18t 燃料电池翼开启厢式车 150 辆。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本改扩建项目属于新建项目，根据以上规定，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本改扩建项目属于“三十三、汽车制造业 36-71 改装汽车制造 363-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，须编制建设项目环境影响报告表。

受现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司委托，本单位承担了本改扩建项

目的环境影响评价工作。接受委托后，编制单位组织了相关技术人员进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的相关批文资料，编制了本改扩建项目环境影响报告表，供建设单位呈交生态环境行政主管部门审查、审批后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

## 2、工程内容

现有项目占地面积为 202340m<sup>2</sup>，建筑面积为 82244.12m<sup>2</sup>，本改扩建项目总投资 2617 万元，利用现有主厂房一楼空置的部分区域建设 18t 燃料电池保温车和燃料电池翼开启厢式车组装线，以及对现有项目的专用车产线进行改造并减少产量。

本改扩建项目扩建前后主要建筑物情况不变，详见表 2-2。

表 2-2 本改扩建项目扩建后主要建筑情况

序号	建筑名称	房产证编号	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	备注
1	主厂房	自编 (6) 栋	27513.9	40216.39	2 层	/
2	活化工厂#1	自编 (4) 栋	8474.65	15917.28	2 层	/
3	连廊	自编 (5) 栋	454.58	909.16	1 层	/
4	办公楼一	自编 (7) 栋	2302.06	8563.22	4 层	/
5	办公楼二	自编 (2) 栋	1340.33	5218.21	4 层	/
6	检验楼 (厂房)	自编 (3) 栋	2993.76	5888.53	2 层	/
7	废品库	自编 (10) 栋	231.02	231.02	1 层	/
8	10kV 开关房	自编 (9) 栋	72.5	72.5	1 层	/
9	动力站	自编 (8) 栋	3053.75	3246.82	1 层	/
10	主门卫	自编 (1) 栋	748.22	490.35	1 层	/
11	北门卫	自编 (11) 栋	45.91	45.91	1 层	/
12	供氢站	自编 (12) 栋	399.5	399.5	1 层	/
13	水池 (地上、地下)	/	890.63	880.32/164.91	/	/
14	道路、绿地等	/	132150.89	/	/	/
15	预留空地	/	21668.3	/	/	/
合计		/	202340	82244.12	/	/

本改扩建项目涉及到的建设内容及规模详见表 2-3。

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程情况		
		扩建前	扩建后	变化情况
主体工程	主厂房	建筑面积为 40216.39m <sup>2</sup> ，设置 FPS 组装线、双极板接合线、ACP 组装线、	建筑面积为 40216.39m <sup>2</sup> ，设置 FPS 组装线、双极板接合线、ACP 组装线、燃	在主厂房一楼的空置区域建设 18t 燃料电池保温车和燃料

		燃料电池电堆及配套组件组装线、燃料电池系统组装线和专用车(氢燃料电池冷藏车)生产线、膜电极生产车间	料电池电堆及配套组件组装线、燃料电池系统组装线、专用车(氢燃料电池冷藏车)生产线、18t 燃料电池保温车和燃料电池翼开启厢式车组装线、膜电极生产车间	电池翼开启厢式车组装线
	活化工厂#1	建筑面积为 15917.28m <sup>2</sup> , 主要用于电堆活化	建筑面积为 15917.28m <sup>2</sup> , 主要用于电堆活化	无变化
辅助工程	办公楼一	设有一栋 4 层办公楼, 建筑面积为 8563.22m <sup>2</sup> , 主要用于员工办公	设有一栋 4 层办公楼, 建筑面积为 8563.22m <sup>2</sup> , 主要用于员工办公	无变化
	办公楼二	设有一栋 4 层办公楼, 建筑面积为 5218.21m <sup>2</sup> , 主要用于员工办公	设有一栋 4 层办公楼, 建筑面积为 5218.21m <sup>2</sup> , 主要用于员工办公	无变化
	检验楼(厂房)	设有一栋 2 层研发楼, 建筑面积为 5888.53m <sup>2</sup> , 研发用途	设有一栋 2 层研发楼, 建筑面积为 5888.53m <sup>2</sup> , 研发用途	无变化
公用工程	供水系统	市政供水	市政供水	无变化
	排水系统	废水经市政污水管网排入大沙地污水处理厂处理	废水经市政污水管网排入大沙地污水处理厂处理	无变化
	供电系统	市政电网供电	市政电网供电	无变化
环保工程	废水治理	生活污水、燃料电池系统测试过程中氢气、氧气反应废水、冷却用 RO 纯水排水、纯水制备浓水和淋雨废水分别经三级化粪池、沉淀池处理后与冷却塔系统排水一起经市政污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理	生活污水、燃料电池系统测试过程中氢气、氧气反应废水、冷却用 RO 纯水排水、纯水制备浓水和淋雨废水分别经三级化粪池、沉淀池处理后与冷却塔系统排水一起经市政污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理	无变化
	废气治理	专用车(氢燃料电池冷藏车)生产线: 1) 焊接粉尘(常规生产)采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放; 2) 激光切割粉尘(常规生产)采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放; 3) 精密裁剪粉尘(常规生产)采用双桶布袋吸尘机处理后无组织排放; 4) 喷砂粉尘(样车车厢测试): 喷砂房采用密闭操作, 粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器;(1#)处理后, 经 23.5m 排气筒(气-01)排放;	专用车(氢燃料电池冷藏车)生产线: 1) 焊接粉尘(常规生产)采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放; 2) 激光切割粉尘(常规生产)采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放; 3) 精密裁剪粉尘(常规生产)采用双桶布袋吸尘机处理后无组织排放; 4) 喷砂粉尘(样车车厢测试): 喷砂房采用密闭操作, 粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器;(1#)处理后, 经 23.5m 排气筒(气-01)排放;	1) 喷粉粉尘(样车车厢测试): 喷粉房配套风机负压收集, 粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器(2#)处理后, 经 24m 排气筒(气-02)排放; 2) 样车固化废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经 24m 高排气筒气-03 排放。

		5) 喷粉粉尘 (样车车厢测试): 喷粉房配套风机负压收集, 粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器 (2#) 处理后无组织排放。	5) 喷粉粉尘 (样车车厢测试): 喷粉房配套风机负压收集, 粉尘收集后进入滤筒脉冲反吹风过滤器 (2#) 处理后, 经 24m 排气筒 (气-02) 排放; 6) 样车固化废气经收集后经一套 “气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附” 处理后经 24m 高排气筒气-03 排放。	
	噪声治理	采取消声、减震、隔音等措施	采取消声、减震、隔音等措施	无变化
	固废治理	生活垃圾收集后交环卫部门处理;	生活垃圾收集后交环卫部门处理;	无变化
		设置一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间。	设置一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间。	无变化

### 3、主要产品及产能

扩建前后全厂产品及产能情况详见下表:

表 2-4 扩建前后全厂产品方案及产能一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	扩建后年产量	变化情况
1	燃料电池系统	5000 套/年	5000 套/年	无变化
2	燃料电池电堆	1500 套/年	1500 套/年	无变化
3	燃料电池电堆配套部件	1500 套/年	1500 套/年	无变化
4	FPS (氢气供应系统)	1500 件/年	1500 件/年	无变化
5	双极板	325500 件/年	325500 件/年	无变化
6	ACP (空气压缩机)	1500 件/年	1500 件/年	无变化
7	膜电极	72 万张/年 (不外售)	72 万张/年 (不外售)	无变化
8	氢燃料电池冷藏车	500 辆/年 (包括 5 辆样车)	250 辆/年 (包括 5 辆样车)	-250 辆/年
9	18t 燃料电池保温车	0	100 辆	+100 辆
10	18t 燃料电池翼开启厢式车	0	150 辆	+150 辆

### 4、主要原辅材料用量

项目改扩建前后具体原辅材料消耗及存放情况详见下表:

表 2-5 主要原辅材料使用一览表

序号	原料名称	形态	年用量			最大存储量	储存位置
			改扩建前	改扩建后	变化情况		

1	18t 燃料电 池保 温车	副车架	固态	0	100 台	+100 台	5 台	原料区
2		二类底盘	固态	0	100 辆	+100 辆	5 辆	原料区
3		成型厢板	固态	0	100 辆	+100 辆	5 辆	原料区
4		储氢系统 (配 4 个 储氢瓶)	固态	0	100 台	+100 台	5 台	总装时车 架驾驶进 总装区暂 存(储氢瓶 实际盛装 氢气为容 量的 20%-30%)
5		氢气	气态	0	400 瓶	+400 瓶	20 瓶	
6	18t 燃料电 池翼开 启厢式 车	副车架	固态	0	150 台	+150 台	5 台	原料区
7		二类底盘	固态	0	150 辆	+150 辆	5 辆	原料区
8		成型厢板	固态	0	150 辆	+150 辆	5 辆	原料区
9		储氢系统 (配 4 个 储氢瓶)	固态	0	150 台	+150 台	5 台	总装时车 架驾驶进 总装区暂 存(储氢瓶 实际盛装 氢气为容 量的 20%-30%)
10		氢气	气态	0	600 瓶	+600 瓶	20 瓶	
11	挡泥板	固态	500 套	500 套	0	50 套	原料区	
12	尾部字	固态	500 套	500 套	0	50 套		
13	反光贴	固态	500 套	500 套	0	50 套		
14	铭牌	固态	500 套	500 套	0	50 套		
15	钢材	固态	1350t	675t	-675t	13.5t	专用车生 产车间下 料区	
16	木方	固态	210t	105t	-105t	2.1t		
17	保温板	固态	25t	12.5t	-12.5t	0.3t		
18	玻璃钢	固态	165t	82.5t	-82.5t	1.7t		
19	液氧	液态	130 瓶	65 瓶	-65 瓶	1 瓶		
20	混合气	气态	1310 瓶 (65500L )	655 瓶 (32750L )	-655 瓶 (32750L )	250L, 存放 5 瓶	专用车生 产车间焊 接区	
21	氩气	气态	525 瓶 (26250L )	262.5 瓶 (12125L )	-262.5 瓶 (12125L )	100L, 存放 2 瓶		
22	二氧化碳焊丝	固态	22000kg	11000kg	-11000kg	200kg		
23	氩弧焊条	固态	9000kg	4500kg	-4500kg	200kg		
24	二类底盘	固态	500 辆	250 辆	-250 辆	5 辆	专用车生 产车间总 装区	
25	金属切割片	固态	20kg	10kg	-10kg	2kg		
26	砂纸	固态	20kg	10kg	-10kg	2kg		

27	车架(配2台储氢瓶组)	固态	500台	250台	-250台	5台	专用车生产车间样车车厢测试区
28	冷藏机组	固态	500台	250台	-250台	5台	
29	8520胶粘剂	液态	250kg	0	-250kg	0	
30	密封条	固态	5000kg	0	-5000kg	0	
31	钢砂	固态	3t	3t	0	3t	
32	树脂粉	粉态	18.95kg	18.95kg	0	20kg	
33	淋胶机洗涤剂	液态	5kg	0	-5kg	0	
34	AB胶	液态	240kg	0	-240kg	0	专用车生产车间现场不贮存,使用时补充至设备
35	导热油	液态	800kg	800kg	0	170kg	
36	液压油	液态	2550kg	2550kg	0	170kg	主厂房内仓库
37	EGA-MEA&GDL	固态	2114000个	2114000个	0	62784个	
38	反应物端部高温气冷组件	固态	13000个	13000个	0	288个	
39	冷却液端板加热器总成	固态	13000个	13000个	0	288个	
40	烟囱螺栓和垫圈总成	固态	312000个	312000个	0	6912个	
41	张力叠层杆	固态	78000个	78000个	0	1728个	
42	叠层模块绝缘板	固态	26000个	26000个	0	576个	
43	双极板组件	固态	2821000个	2821000个	0	62496个	
44	阳极模板组件	固态	13000个	13000个	0	288个	
45	阴极引板总成	固态	13000个	13000个	0	288个	
46	外壳下盖	固态	6500个	6500个	0	144个	
47	上部外壳盖	固态	6500个	6500个	0	144个	
48	S.VM CVR-ENC	固态	6500个	6500个	0	144个	
49	镶嵌件侧盖	固态	6500个	6500个	0	144个	
50	前防撞梁总成	固态	6500个	6500个	0	144个	
51	右后防撞梁总成	固态	6500个	6500个	0	144个	
52	端单元加热器接线	固态	6500个	6500个	0	144个	
53	堆栈接线盒组件	固态	6500个	6500个	0	144个	
54	模块间母线组件	固态	6500个	6500个	0	144个	
55	堆栈正极母线	固态	6500个	6500个	0	144个	

	组件					
56	负极汇流条总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
57	氢气传感器	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
58	接线完整 -S.V.M	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
59	透明漆法兰螺母	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
60	排气歧管总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
61	燃料处理系统 总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
62	水捕集器总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
63	堆栈电压监视器-F/电池	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
64	电池组线束	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
65	进气管和软管 组件	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
66	IDC 软管组件, 英寸	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
67	1 号高压电缆	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
68	3 号高压电缆	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
69	4 号高压电缆	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
70	接地线束	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
71	支架-布线安装	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
72	控制线束	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
73	高压接线盒总 成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
74	热管理系统模 型	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
75	烟囱冷却泵总 成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
76	加热器组件 -C.O.N	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
77	冷却液旁通阀 总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
78	冷却装置泵总 成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
79	阴极射线示波 器/膜生物反应 器组件-燃 料电池压力/温 度控制	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
80	阴极射线示波 器/膜生物反应 器组件-左 侧离合器片	固态	6500 个	6500 个	0	144 个

81	阴极射线示波器/膜生物反应器组件-右侧离合器片	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
82	加湿器支架总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
83	空气压缩机进口管总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
84	空气压缩机出口管组件	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
85	空气冷却器出口管总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
86	排气管总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
87	空气加湿器总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
88	空气压缩机总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
89	空气切断阀总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
90	牵引马达出口软管	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
91	压缩机总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
92	右侧进气软管总成	固态	6500 个	6500 个	0	144 个
93	螺丝等	固态	656500 个	656500 个	0	100000 个
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						
101						
102						
103						
104						

105								
106								
107								
108								
109								
110								
111								
112								
113								
114								
115								
116								
117								
118								
119								
120								
121	冷却水处理药剂 3DT125	液态	504kg	504kg	0	50kg	电堆/动力站	
122	缓蚀阻垢剂 3DT437	液态	2518kg	2518kg	0	500kg	电堆/动力站	
123	非氧化性杀菌剂 74824	液态	300kg	300kg	0	30kg	电堆/动力站	
124	氧化性杀菌剂 BLEACH	液态	12925kg	12925kg	0	12925kg	电堆/动力站	
125	机油	液态	120kg	120kg	0	120kg	动力站	
126	RO 水阻垢剂	液态	150L	150L	0	50L	RO 设备间	
127	RO 水氢氧化钠	液态	25kg	25kg	0	5kg	RO 设备间	
128	RO 水杀菌剂	液态	150L	150L	0	50L	RO 设备间	
主要原辅材料理化性质详见下表：								
<b>表2-6 主要原辅材料理化性质一览表</b>								
序号	名称	理化性质						

1	氢气	氢气是氢元素形成的一种单质，化学式 H <sub>2</sub> ，分子量为 2.01588。常温常压下，氢气是一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体。氢气的密度为 0.089g/L（101.325kpa,0°C），约为空气的 1/14，是已知的密度最小的气体。
---	----	--

### 5、主要生产设施

本改扩建项目增加了 18t 燃料电池保温车和燃料电池翼开启厢式车组装线，改扩建前、后生产设备、辅助及公用设备情况详见下表：

表 2-7 项目扩建前后设备变化情况一览表

序号	生产线	设备名称	规格/型号	数量（台/套）			位置及用途
				扩建前	扩建后	变化情况	
生产设备							
1	18t 燃料电池保温车和燃料电池翼开启厢式车组装线	行车	自制	0	2	+2	总装区
2		举升机	QJJ20-4B	0	1	+1	
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40

--

41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53	主厂房专用车 (氢燃料电池冷藏车) 生产线	激光切割机	DS6025-30000	1	1	0	专用车生产车间
54		液氧罐	175L; 2.76MPa	1	1	0	
55		折弯机	WE67Y-200	1	1	0	
56		剪板机	QC11Y-16X4200	1	1	0	
57		单梁葫芦(KBK)	HHBB0.5-01	1	1	0	
58		金属带锯床	G4250	1	1	0	
59		摇臂钻床	Z3050x16	1	1	0	
60		直缝焊接专机	FY-ZF3000MM	1	1	0	
61		手动平移车	非标	1	1	0	
62		平衡重式柴油叉车	CPC 3.0T	1	1	0	
63		氩弧焊机	WSM-315A	2	2	0	
64		二保焊机	NBC-350	5	5	0	
65		焊接烟尘器	SDDB3600	7	7	0	

66	焊接变位机	FY-BWJ30 00MM	1	1	0
67	横梁焊接平台	非标	1	1	0
68	纵梁焊接平台	非标	1	1	0
69	副车架组焊平台	非标	1	1	0
70	副车架补焊平台	非标	1	1	0
71	单梁葫芦 (KBK)	HHBB0.5- 01	2	2	0
72	手动平移车	非标	1	1	0
73	副车架焊接 工装	自制	1	1	0
74	门框焊接工 装	自制	1	1	0
75	单梁葫芦 (KBK)	HHBB0.5- 01	2	2	0
76	数控雕刻机	CX-2560	1	1	0
77	台钻	Z516	1	1	0
78	铰链锁具装 配台	非标	1	1	0
79	胶条热熔接 角机	HBWY-17 0X270	1	1	0
80	精密裁板锯	MJ45YD	1	1	0
81	双桶布袋吸 尘机	MF9030 风量: 3200m <sup>3</sup> /h 1450×530× 2200mm	1	1	0
82	左右侧板框 架组对平台	非标	1	1	0
83	底板顶板框 架组对平台	非标	1	1	0
84	前后板框架 组对平台	非标	1	1	0
85	门框架组对 平台	非标	1	1	0
86	充电式电钻	GSR120-L I	18	18	0
87	气动拉铆枪	0275	4	4	0
88	往复锯	JQF-30	2	2	0
89	单梁葫芦 (KBK)	HHBB0.5- 01	1	1	0
90	手动平移车	非标	1	1	0

91		气动打标机	GL-PMP1 440	1	1	0	
92		气动胶枪	YC-220	2	2	0	
93		移动真空吸吊机	非标	2	2	0	
94		厢体装配高位塌台	非标	1	1	0	
95		装配工艺平台车	非标	3	3	0	
96		装配移动工艺车	非标	4	4	0	
97		货厢吊具	非标	1	1	0	
98		单梁葫芦(KBK)	HHBB0.5-01	2	2	0	
99		手动平移车	非标	3	3	0	
100		工具套件	09509	5	5	0	
101		扭矩扳手	EWG3-13 5Nm	4	4	0	
102		箱体合围工装	自制	1	1	0	
103		热压机	YCLCC-R Y1000	1	1	0	
104		淋胶机	YCLCC-L JJ1000	1	1	0	
105		喷砂房	非标	1	1	0	
106		喷粉房	非标	1	1	0	
107		固化房	非标	1	1	0	
108		喷砂罐	1m <sup>3</sup> ; 0.88MPa	1	1	0	
109		电动葫芦	0.5t	6	6	0	
110		淋雨房	非标	1	1	0	
111		举升机	非标	1	1	0	
<b>辅助及公用设备</b>							
112	检验设备	短电堆检测设备	20 Cell 以下	1	1	0	电堆品质监控
113		电化学工作站	80A	1	1	0	电堆品质监控
114		电堆检测设备	100kW	4	4	0	100kw 电堆认证实验
115		PMC 检测设备	100kW	2	2	0	100kw PMC 认证实验
116		大型环境仓+PMC 检测设备	200kW	1	1	0	燃料电池系统 PV/环境实验

117		小型环境仓	小电堆 -100kW	2	2	0	小电堆~全电堆 PV/环境实验
118		恒温恒湿控制机	/	1	1	0	电堆组装环境条件控制
119		电堆组装垂直冲压机	10ton	1	1	0	电堆组装及拆解
120		起重机	1ton	1	1	0	PMC 组装/重修
121		电堆清洗机	/	1	1	0	电堆拆解及全洗
122		接触电阻测试设备	/	1	1	0	电堆部品问题分析
123		3 坐标测量机	/	1	1	0	
124		电堆气密性实验设备	/	1	1	0	
125	动力站	备用发电机	1500KW	1	1	0	紧急情况使用
126		无油螺杆空压机 1	315KW, 2856CMH	2	2	0	产生压缩空气
127		无油螺杆空压机 2	299KW, 2332CMH	1	1	0	产生压缩空气
128		无油螺杆空压机 3	132KW, 1344CMH	1	1	0	产生压缩空气
129		压缩空气干燥机 1	59KW, 3960CMH	3(1 备)	3(1 备)	0	除尘、除水
130		压缩空气干燥机 2	38KW, 1980CMH	1	1	0	除尘、除水
131		压缩空气过滤器	1 $\mu$ m / 0.01 $\mu$ m	8	8	0	除尘、除水
132		冷却水循环水泵	18.5KW	2(1 备)	2(1 备)	0	空压设备冷却
133		空压冷却塔	437CRT	1	1	0	空压设备冷却
134	电堆工厂	水冷离心冷冻机 1	1183KW, 2000USRT	2(1 备)	2(1 备)	0	提供冷源, 冷却/制冷
135		水冷离心冷冻机 2	593.4KW, 1000USRT	1	1	0	提供冷源、冷却/制冷
136		冷冻水循环泵 1	流量 12600LPM	3(1 备)	3(1 备)	0	循环冷冻水
137		冷冻水循环泵 2	流量 6300LPM	1	1	0	循环冷冻水
138		冷却水循环泵 1	流量 33800LPM	3(1 备)	3(1 备)	0	冷机设备冷却
139		冷却水循环泵 2	流量 16900LPM	1	1	0	冷机设备冷却
140		冷机冷却塔 1	110KW, 3230CRT	2(1 备)	2(1 备)	0	冷机设备冷却

141		冷机冷却塔 2	55KW, 1615CRT	1	1	0	冷机设备冷 却
142		冷却水砂滤	容量 200CMH	1	1	0	冷却水过滤
143		组合式空调 机组	总 84.2KW, 76600CM H	2	2	0	暖通设施
144		除湿机	34KW	1	1	0	暖通设施
145		分体空调	——	若干	若干	0	暖通设施
146		风淋	10KW	1	1	0	暖通设施
147		BFU 送风过 滤设备	总 81KW, 103680CM H	54	54	0	暖通设施
148		EF 排风机	总 191170CM H, 45.5KW	14	14	0	暖通设施
149		水冷离心冷 冻机 1	1183KW, 2000USRT	2(1 备)	2(1 备)	0	提供冷源, 冷却/制冷
150		水冷离心冷 冻机 2	593.4KW, 1000USRT	1	1	0	提供冷源、 冷却/制冷
151		冷冻水循环 泵 1	流量 12600LPM	3(1 备)	3(1 备)	0	循环冷冻水
152	活化工厂 #1	组合式空调 机组	总 207.5KW, 254400CM H	6	6	0	暖通设施
153		分体空调	——	若干	若干	0	暖通设施
154		BFU 送风过 滤设备	总 46.5KW, 74400CM H	31	31	0	暖通设施
155		风淋	10KW	1	1	0	暖通设施
156		EF 排风机	总 209035CM H, 46.9KW	31 (10 备)	31 (10 备)	0	暖通设施
157	检验楼	组合式空调 机组	总 82.5KW, 79860CM H	4	4	0	暖通设施
158		分体空调	——	若干	若干	0	暖通设施
159		BFU 送风过 滤设备	总 31.5KW, 50400CM H	21	21	0	暖通设施
160		风淋	10KW	1	1	0	暖通设施

161		中央空调	——	若干	若干	0	暖通设施
162		EF 排风机	总 57240CM H, 11.85KW	11	11	0	暖通设施
163	办公楼	(全热)新风 机组	总 26.4KW, 29000CM H	2	2	0	暖通设施
164		EF 排风机	14600CM H, 1.9KW	2	2	0	暖通设施

## 6、公用配套工程

### (1) 给排水系统

项目用水均由市政供水管网供给，项目排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网收集后，排至市政雨水管网。

本改扩建项目淋雨测试涉及到用水和排水，新增的 250 台车淋雨测试用水和排水和减少的 250 台燃料电池冷藏车用水和排放完全一样。

本改扩建项目增加的废气处理设施气旋混动塔喷淋塔配套循环水箱用水量为 1.84m<sup>3</sup>/a，循环水箱废水量为 1.2m<sup>3</sup>/a，收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

本改扩建项目淋胶热压设备展示用水为 0.005t/a，展示后的水自然晾干。

本改扩建项目扩建前后外排废水为职工生活污水、燃料电池系统测试过程中氢气、氧气反应废水、冷却用 RO 纯水排水、冷却塔系统排水、纯水制备浓水、淋雨废水。外排废水总量为 53917.13t/a。其中职工生活污水排放量为 3528t/a，燃料电池系统反应水（氢气、氧气反应水）排放量为 200t/a、纯水制备系统产生的浓水为 770.63t/a、冷却用 RO 纯水排放量为 416.5t/a、冷却塔系统排水为 49000t/a、淋雨废水 2t/a。生活污水、燃料电池系统测试反应水、纯水制备浓水及冷却用 RO 纯水排水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入大沙地污水处理厂；淋雨废水经沉淀池沉淀后进入市政污水管网；冷却塔系统排水直接排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂处理。

扩建前水平衡图详见下图。

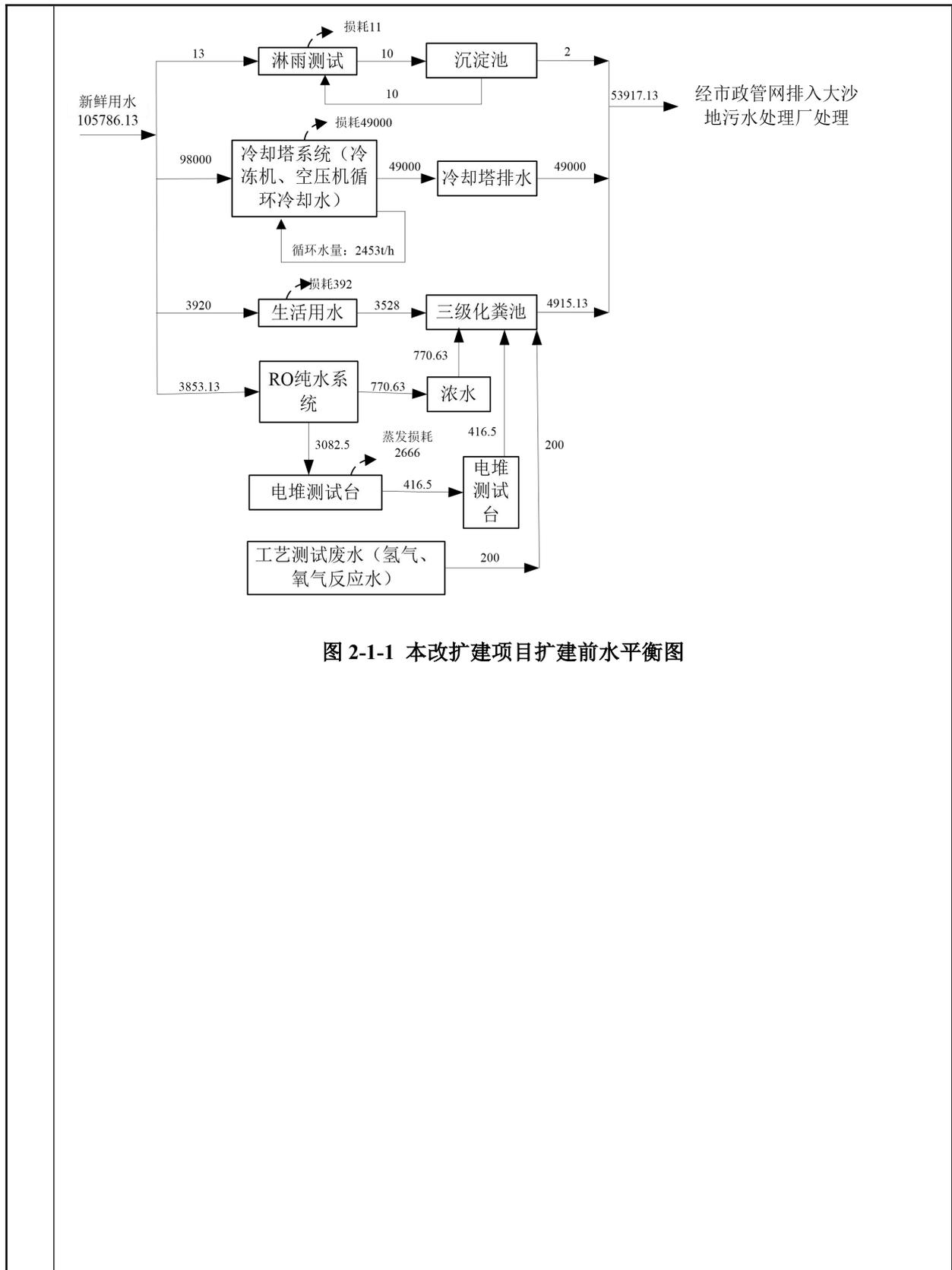


图 2-1-1 本改扩建项目扩建前水平衡图

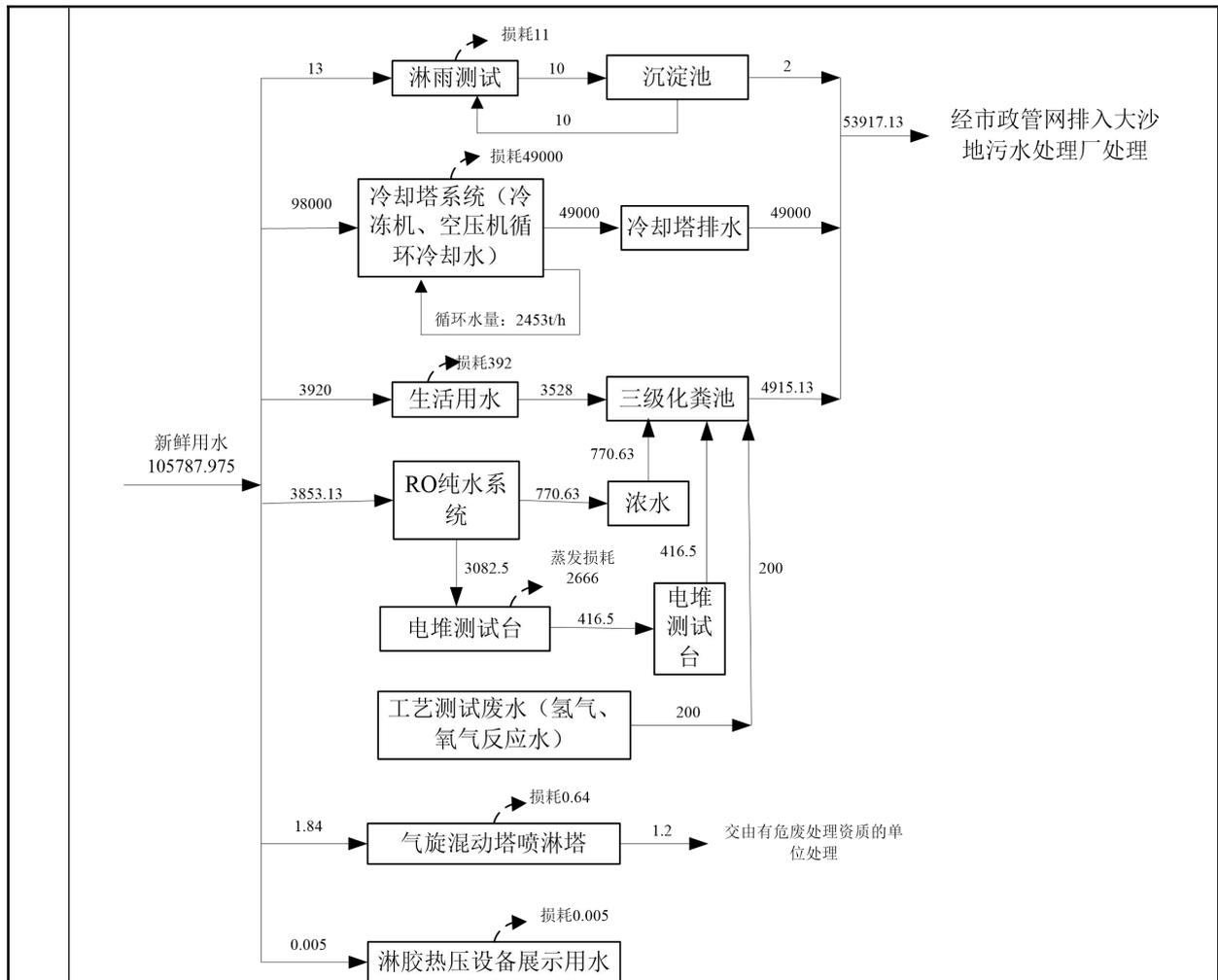


图 2-1-2 本改扩建项目扩建后水平衡图

**(2) 能耗**

本改扩建项目供电由市政电网统一供给，改扩建后全厂年用电量 400 万度。

**7、劳动定员及工作制度**

现有项目共有 200 人，在项目内就餐，不设住宿，全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。本改扩建项目人员从现有项目调配，不增加人员。

**8、四至情况及平面布置**

本改扩建项目位于广州市黄埔区大沙街道东吉路 168 号，东面为开达路，南面为其他公司，西面为空地，北面为空地，本改扩建项目四置情况示意图详见附图 2。

一、工艺流程图：

1、18t 燃料电池保温车和 18t 燃料电池翼开启厢式车生产工艺流程

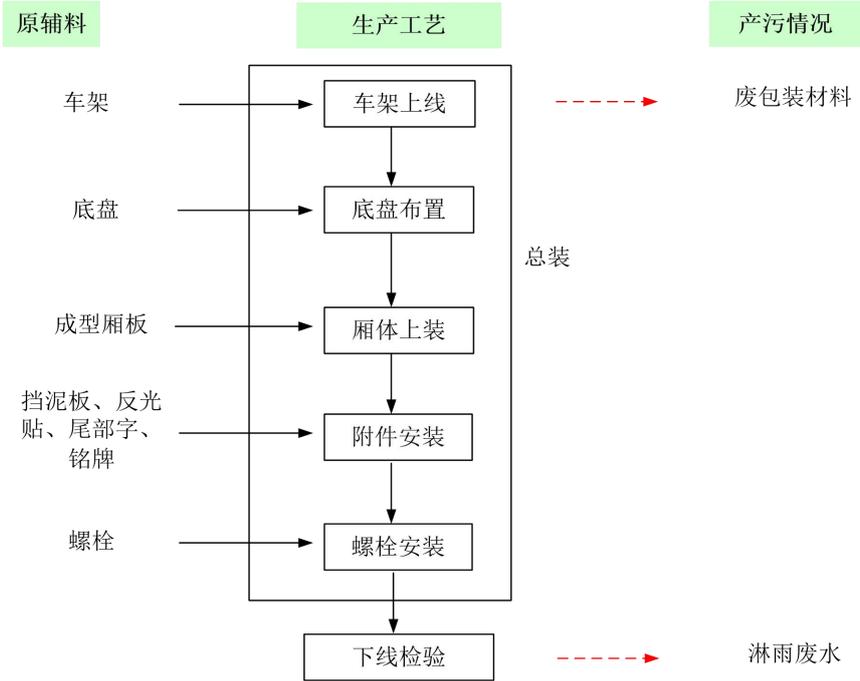


图 2-2 18t 燃料电池保温车和 18t 燃料电池翼开启厢式车生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) **总装：**车架上线之后进行底盘布置、成型厢板上装，后续安装挡泥板、反光贴、尾部字、铭牌粘贴、U 型螺栓等附件装配。反光贴、尾部字、铭牌背后带有固体胶，直接贴在车上，此过程不会产生有机废气，会产生废包装材料。

2) **下线检验：**将安装成型后的车驾驶至淋雨房，通过喷头喷洒自来水，检查集装箱密封性能，淋雨用水重复使用。淋雨测试完成后，将车驾驶至举升机位置，进行成品终检。此过程会产生淋雨废水。

2、氢燃料电池冷藏车常规车生产工艺流程

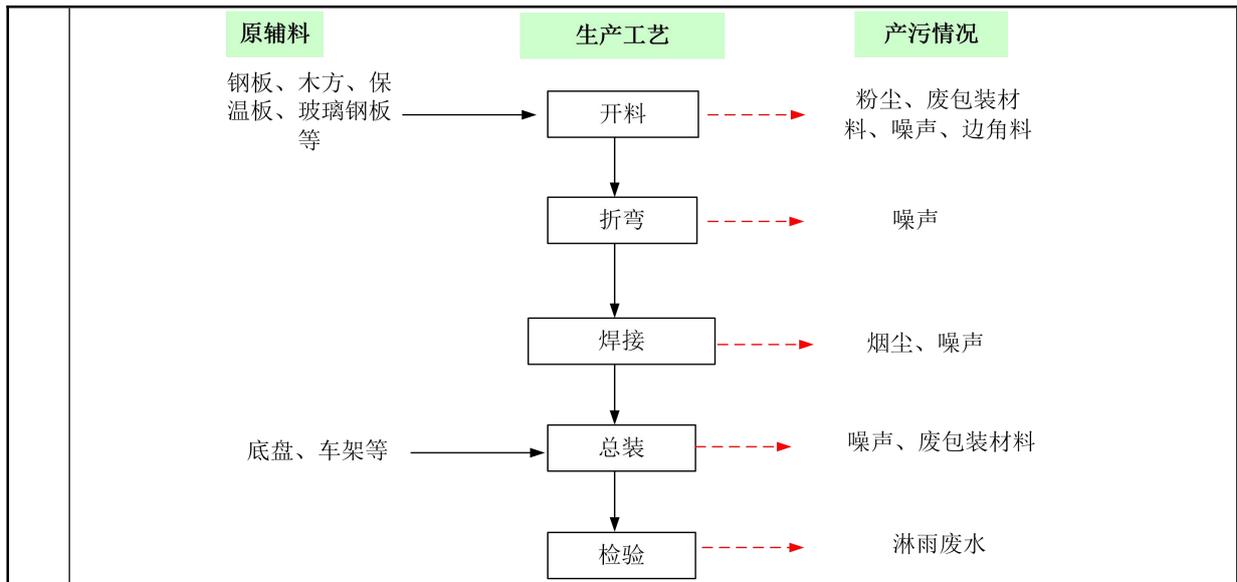


图 2-3 氢燃料电池冷藏车常规车生产工艺流程图

**工艺流程简述:**

①**开料:** 员工操控激光切割机对钢板进行开料; 操控剪板机对物料进行精密裁剪; 操控数控雕刻机对成型厢板进行裁板; 操控裁板锯对木方及保温板进行开料; 使用往复锯对玻璃钢进行裁剪; 使用金属带锯床对预埋件、角铁进行开料。此过程会产生粉尘、边角料、废包装材料和噪声等。

②**折弯:** 员工操控折弯机对切割后原料进行弯折成型, 使用摇臂钻床对成型板材进行钻孔作业。此过程会产生噪声。

③**焊接:** 员工操控直缝焊接专机、氩弧焊机或二氧化碳保护焊机使用二氧化碳焊丝和氩弧焊条对边梁、纵梁、横梁、后门框、锁杠等各种专用零部件等结构件进行焊接。此过程会产生烟尘和噪声。

④**总装:** 员工操控充电式电钻、气动打标机、气动拉铆枪、扭力扳手等对后门板、左侧板、右侧板、前板、顶板进行分装, 之后员工操控吸吊设备进行底板总成、前板、左右侧板、后门框拼厢安装, 完成后再进行内侧护板、侧门总成安装、顶板安装、左右前侧上包边等。后门板安装车身放光标志张贴、制冷机组安装、底盘布置、冷藏箱吊装。后续安装挡泥板、尾部字、铭牌粘贴、U 型螺栓等附件装配。此过程产生噪声和废包装材料。

⑤**检验:** 将安装成型后的专用车驾驶至淋雨房, 通过喷头喷洒自来水, 检查集装箱密封性能, 淋雨用水重复使用。淋雨测试完成后, 专用车驾驶至举升机位置, 进行成品终检。此过程会产生淋雨废水。

### 3、氢燃料电池冷藏车样车生产工艺流程

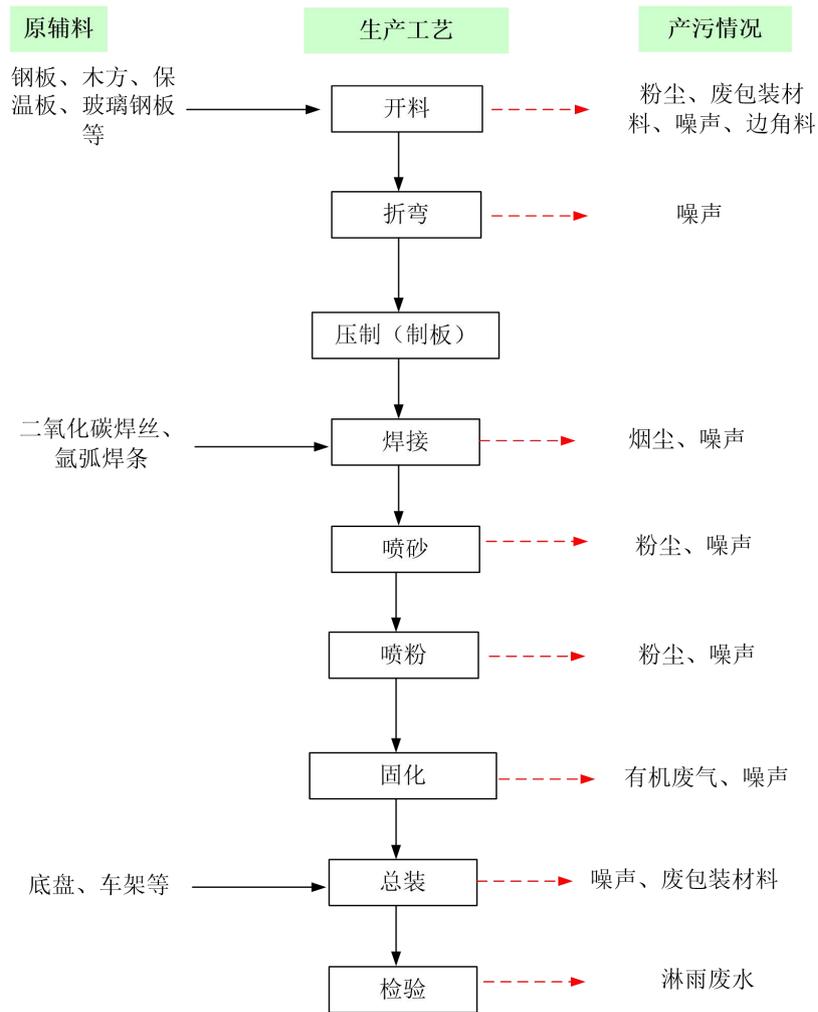


图 2-4 氢燃料电池冷藏车样车生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

①**开料**：员工操控激光切割机对钢板进行开料；操控剪板机对物料进行精密裁剪；操控数控雕刻机对成型厢板进行裁板；操控裁板锯对木方及保温板进行开料；使用往复锯对玻璃钢进行裁剪；使用金属带锯床对预埋件、角铁进行开料。此过程会产生粉尘、边角料、废包装材料和噪声等。

②**折弯**：员工操控折弯机对切割后原料进行弯折成型，使用摇臂钻床对成型板材进行钻孔作业。此过程会产生噪声。

③**压制（制板）**：此工序外发，设备保留，仅用来展示给客户参观，淋胶热压设备展示的过程中用水代替胶水，展示过程中水的用量较少，水自然晾干，不产生污染物。

④**焊接**：员工操控直缝焊接专机、氩弧焊机或二氧化碳保护焊机使用二氧化

碳焊丝和氩弧焊条对边梁、纵梁、横梁、后门框、锁杠等各种专用零部件等结构件进行焊接。此过程会产生烟尘和噪声等。

⑤**喷砂**：员工操控喷砂设备对部件进行手动喷砂，砂料以很高速度喷射到被处理工件的表面实现喷砂作业的表面清理及强化目的。喷砂房内的砂料、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入砂料分离系统中，通过砂料分离器将砂料及粉尘污物分开，有用的砂料进入喷砂罐内继续循环使用，粉尘及污物则随气流进入除尘系统内，经过除尘系统的过滤，干净空气排入大气中，粉尘及污物则储存在粉尘筒中等待定期清理。此过程会产生粉尘和噪声等。

⑥**喷粉**：喷砂后被处理工件输送至喷粉房，员工设置运行参数，操控喷粉设备对物件进行手动喷粉作业。此过程会产生粉尘和噪声等。

⑦**固化**：喷粉后工件输送至固化室内进行固化，固化温度约 100-140℃，烘烤时间约 30—40min 分钟左右，通过电加热产生热量。烘干室体保温壁板为 100mm 岩棉夹芯板，保温板内板全满焊断桥式结构，室体对接角采用钢板制作包角密封连接。此过程会产生有机废气、噪声。

⑧**总装**：员工操控充电式电钻、气动打标机、气动拉铆枪、扭力扳手等对后门板、左侧板、右侧板、前板、顶板进行分装，之后员工操控吸吊设备进行底板总成、前板、左右侧板、后门框拼厢安装，完成后再进行内侧护板、侧门总成安装、顶板安装、左右前侧上包边等。后门板安装车身放光标志张贴、制冷机组安装、底盘布置、冷藏箱吊装。后续安装挡泥板、尾部字、铭牌粘贴、U 型螺栓等附件装配。此过程产生噪声和废包装材料。

⑨**检验**：将安装成型后的专用车驾驶至淋雨房，通过喷头喷洒自来水，检查集装箱密封性能，淋雨用水重复使用。淋雨测试完成后，专用车驾驶至举升机位置，进行成品终检。此过程会产生淋雨废水。

## 二、主要产污环节：

根据上述工艺流程及产污环节说明，本改扩建项目生产过程污染物产生情况见下表。

表 2-8 本改扩建项目运营期生产工艺产污环节一览表

类别	产污工序	污染物	主要污染因子	处理方式
废气	氢燃料电池冷藏车焊接工序	焊接烟尘	烟尘	采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	氢燃料电池冷藏车开料工序	激光切割粉尘	颗粒物	采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放

			精密裁剪粉尘	颗粒物	采用双桶布袋吸尘机处理后无组织排放
		氢燃料电池冷藏车样车喷砂	喷砂粉尘	颗粒物	将喷砂工序设置在密闭空间内，喷砂工序产生的粉尘拟经滤筒脉冲反吹风过滤器（1#）处理后，引至 23.5 米高的排气筒气-01 排放
		氢燃料电池冷藏车样车喷粉	喷粉粉尘	颗粒物	喷粉工序产生的粉尘拟经滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）处理后，引至 24 米高的排气筒气-02 排放
		氢燃料电池冷藏车样车固化	固化有机废气	VOCs、臭气浓度	废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经 24m 高排气筒气-03 排放。
废水	专用车检验	淋雨废水	COD <sub>Cr</sub> 、石油		经配套沉淀池沉淀后循环使用，定期补充新鲜水，每半年排放一次
固废	一般固废	生产过程	废包装材料	/	交由资源回收单位处理
			边角料	/	
		废气处理	废焊接粉尘	/	
			除尘器粉尘	/	
		废布袋和废滤芯	/		
	危险废物	设备保养	废矿物油	/	
		设备保养	废矿物油桶	/	
		设备保养	废含油抹布和手套	/	
		废气处理	喷淋废水	/	
		废气处理	废过滤棉	/	
		废气处理	废活性炭	/	
	噪声	生产过程	生产设备等设备噪声	噪声（噪声值 75~85dB（A））	

### 一、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

现有项目一期工程和二期工程产品为燃料电池电堆、燃料电池电堆配套部件、燃料电池系统、FPS（氢气供应系统）、双极板、ACP，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版），无需办理环境影响评价手续。详见表2-1。

现有项目现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产500辆专用车建设项目于2024年7月9日取得环评批复，批复文号：穗开审批环评〔2024〕99号，并于2024年9月29日，进行了现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产500辆专用车建设项目验收，其中样车喷粉工序废气处理设施未验收。排污许可证编号为91440101MA9W3NN08H001U。于2025年3月5日取得《关于现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司新一代高功率燃料电池系统产线建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：穗开审批环评〔2025〕38号），项目尚未验收。

### 二、现有项目工艺流程

#### 1、FPS 生产工艺流程

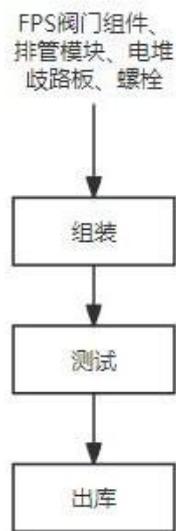


图2-5 FPS 生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

①**组装**：工人使用电动紧固工具将FPS阀门组件、排管模块、电堆歧路板、螺栓等零部件进行组装。

②**测试**：组装完成后的FPS模块采用氦气泄漏仪进行泄漏测试，不良品重新进行组装和测试，直至测试通过。

#### 2、ACP 生产工艺流程

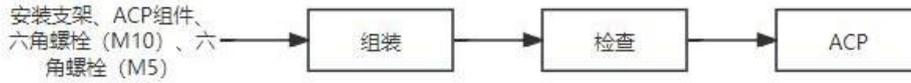


图 2-6 ACP 生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

①**组装：**工人使用电动紧固工具将安装支架、ACP 组件等零部件进行组装及接地连接。

②**检查：**组装完成后的 ACP 模块进行噪声/流量/压力等性能检查，不良品重新进行组装和检查，直至检查通过。ACP 中的空气压缩机在高效运转时，设备易发热，使用到防冻液用于设备冷却，设备内密闭设置有阀门，由人工将防冻液倒入设备罐中，一年添加 1~2 次，每次 20 升，设备内循环使用。

**3、双极板生产工艺流程**



图 2-7 双极板工艺流程图

**工艺流程说明：**

①**资材投入：**将 CATHODE BIPOLAR PLATE-OPEN 和 CATHODE POROUS PLATE 投入生产线，通路测试。

②**1 次接合：**采用激光焊设备自动将 CATHODE BIPOLAR PLATE-OPEN 和

CATHODE POROUS PLATE 接合。

③1次检查：设备自动对接合体进行整列检查。

④资材投入：将 ANODE BIPOLAR PLATE-OPEN 投入生产线。

⑤2次接合：采用激光焊设备自动将 ANODE BIPOLAR PLATE-OPEN 及 1 次接合体接合。

⑥2次检查：2次接合体接触阻抗及泄漏测试，检查不通过的产品正常移送到一期叠层部的不良品区域，生产结束后，工人进行不良品收集，进行二次投入测试，若判定为良品可正常使用，若判定为不良品，则废弃，检查通过的产品进行下一步。

⑦Set 叠层：2次接合体清扫及翻转后叠层。

#### 4、专用车生产线工艺流程

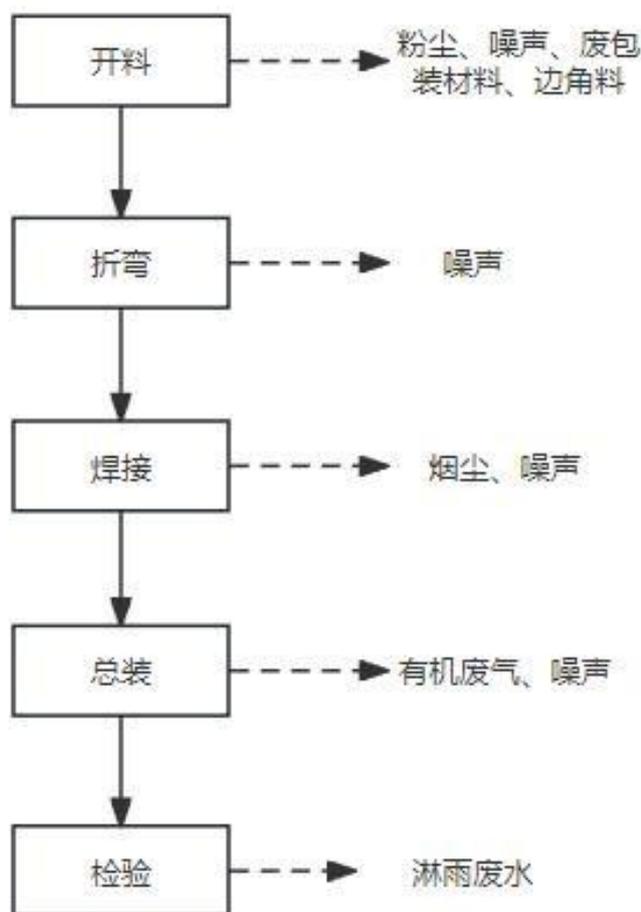


图 2-8 专用车生产线工艺流程图

工艺流程说明：

①下料：员工操控激光切割机对钢板进行开料；操控剪板机对物料进行精密裁剪；操控数控雕刻机对成型厢板进行裁板；操控裁板锯对木方及保温板进行开

料；使用往复锯对玻璃钢板进行裁剪；使用金属带锯床对预埋件、角铁进行开料。此过程会产生粉尘、边角料、废包装材料和噪声等。

②**折弯**：员工操控折弯机对切割后原料进行弯折成型，使用摇臂钻床对成型板材进行钻孔作业。此过程会产生噪声。

③**焊接**：员工操控直缝焊接专机、氩弧焊机或二氧化碳保护焊机使用二氧化碳焊丝和氩弧焊条对边梁、纵梁、横梁、后门框、锁杠等各种专用零部件等结构件进行焊接。此过程会产生烟尘。

④**总装**：员工操控充电式电钻、气动打标机、气动拉铆枪、扭力扳手等对后门板、左侧板、右侧板、前板、顶板进行分装，之后员工操控吸吊设备进行底板总成、前板、左右侧板、后门框拼厢安装，完成后再进行内侧护板、侧门总成安装、顶板安装、左右前侧上包边等，成型后使用气动胶枪或胶条热熔接角机填充缝隙。后门板安装车身放光标志张贴、制冷机组安装、底盘布置、冷藏箱吊装。后续安装挡泥板、尾部字、铭牌粘贴、冷机、U型螺栓等附件装配。气动胶枪或胶条热熔接角机填充缝隙过程会产生有机废气。

⑤**检验**：将安装成型后的专用车驾驶至淋雨房，通过喷头喷洒自来水，检查集装箱密封性能，淋雨用水重复使用。淋雨测试完成后，专用车驾驶至举升机位置，进行成品终检。此过程会产生淋雨废水。

## 5、专用车样车车厢检测线工艺流程

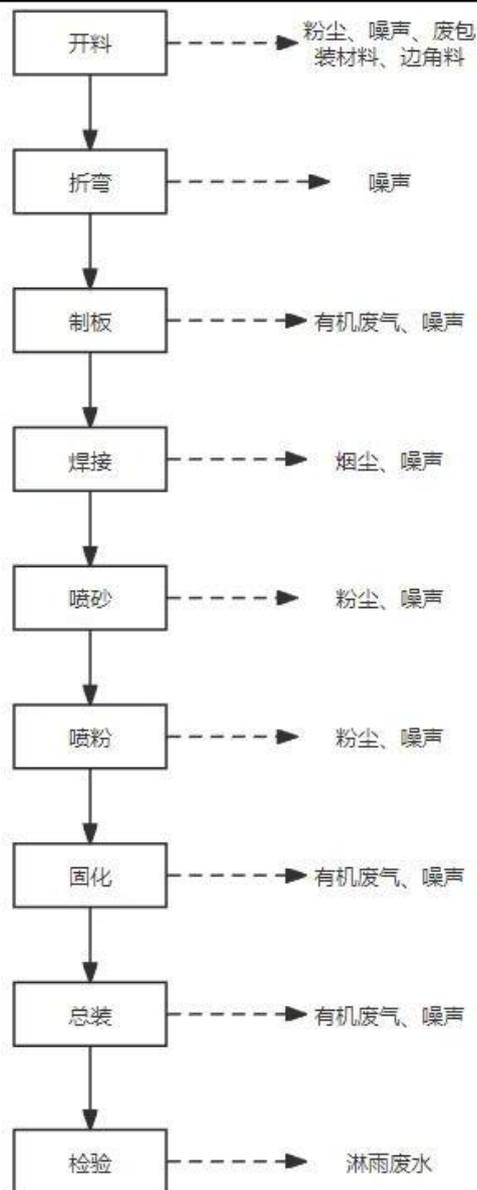


图 2-9 专用车样车车厢检测线工艺流程图

**工艺流程说明：**

①**下料：**员工操控激光切割机对钢板进行开料；操控剪板机对物料进行精密裁剪；操控数控雕刻机对成型厢板进行裁板；操控裁板锯对木方及保温板进行开料；使用往复锯对玻璃钢板进行裁剪；使用金属带锯床对预埋件、角铁进行开料。此过程会产生粉尘、边角料、废包装材料和噪声等。

②**折弯：**员工操控折弯机对切割后原料进行弯折成型，使用摇臂钻床对成型板材进行钻孔作业。此过程会产生噪声。

③**压制（制板）：**员工操控热压机、自动淋胶机，淋胶后零部件通过输送带输送至热压机进行固化压合，热压温度约 100℃，通过电加热，最后操控数控雕刻机对热压成型厢板进行裁边。

④**焊接**：员工操控直缝焊接专机、氩弧焊机或二氧化碳保护焊机使用二氧化碳焊丝和氩弧焊条对边梁、纵梁、横梁、后门框、锁杠等各种专用零部件等结构件进行焊接。此过程会产生烟尘和噪声等。

⑤**喷砂**：员工操控喷砂设备对部件进行手动喷砂，砂料以很高速度喷射到被处理工件的表面实现喷砂作业的表面清理及强化目的。喷砂房内的砂料、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入砂料分离系统中，通过砂料分离器将砂料及粉尘污物分开，有用的砂料进入喷砂罐内继续循环使用，粉尘及污物则随气流进入除尘系统内，经过除尘系统的过滤，干净空气排入大气中，粉尘及污物则储存在粉尘筒中等待定期清理。此过程会产生粉尘和噪声等。

⑥**喷粉**：喷砂后被处理工件输送至喷粉房，员工设置运行参数，操控喷粉设备对物件进行手动喷粉作业。此过程会产生粉尘和噪声等。

⑦**固化**：喷粉后工件输送至固化室内进行固化，固化温度约 100-140℃，烘烤时间约 30—40min 分钟左右，通过电加热产生热量。烘干室体保温壁板为 100mm 岩棉夹芯板，保温板内板全满焊断桥式结构，室体对接角采用钢板制作包角密封连接。此过程会产生有机废气。

⑧**总装**：员工操控充电式电钻、气动打标机、气动拉铆枪、扭力扳手等对后门板、左侧板、右侧板、前板、顶板进行分装，之后员工操控吸吊设备进行底板总成、前板、左右侧板、后门框拼厢安装，完成后再进行内侧护板、侧门总成安装、顶板安装、左右前侧上包边等，成型后使用气动胶枪填充缝隙，胶条热熔接角机安装密封条。后门板安装车身放光标志张贴、制冷机组安装、底盘布置、冷藏箱吊装。后续安装挡泥板、尾部字、铭牌粘贴、冷机、U 型螺栓等附件装配。气动胶枪填充缝隙过程和胶条热熔接角机安装密封条过程会产生有机废气。

⑨**检验**：将安装成型后的专用车驾驶至淋雨房，通过喷头喷洒自来水，检查集装箱密封性能，淋雨用水重复使用。淋雨测试完成后，专用车驾驶至举升机位置，进行成品终检。此过程会产生淋雨废水。

## 6、膜电极生产工艺流程

--	--

三、现有项目已验收部分产排情况

## 1、废气

根据《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目环评影响报告表》（批复文号：穗开审批环评〔2024〕99 号）及竣工验收报告，现有项目一期工程、二期工程无大气污染物产生，年产 500 辆专用车建设项目产生的废气有专用车激光切割粉尘、精密裁板锯切割粉尘、焊接烟尘、总装（胶粘剂）有机废气、总装（密封条加热）有机废气和样车制板有机废气、（淋胶机）清洗有机废气、喷砂粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气，其中喷粉粉尘部分未验收。

### ①专用车激光切割粉尘

现有项目激光切割颗粒物产生浓度类比《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021）中“附录 E（资料性附录）汽车工业各工序产污环节的污染物产生浓度水平及排放方式”——“表 E.1 下料”——“砂轮切割、等离子切割和激光切割等”——“颗粒物产生浓度水平为 20~200mg/m<sup>3</sup>”，现有项目激光切割颗粒物产生浓度按最大值 200mg/m<sup>3</sup> 计算，则颗粒物产生速率为 0.4kg/h，产生量为 0.96t/a。

现有项目激光切割机自带风管收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”，则现有项目采用收集率取 30%；废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“6.1.3.5 滤筒除尘技术”：除尘效率一般可达 95%以上，则现有项目移动式烟尘净化器（内置滤筒）的处理效率为 95%。

综上，专用车激光切割颗粒物产生量为 0.96t/a，产生速率为 0.4kg/h。激光切割粉尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，未被收集及处理后粉尘大部分自然沉降于车间内，少部分经车间门窗排放，年工作时间约 2400 小时。无组织排放量为 0.69t/a，排放速率为 0.29kg/h。

### ②专用车精密裁板锯切割粉尘

现有项目精密裁板锯切割木方、保温板和玻璃钢颗粒物产生浓度类比《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“附录 E（资料性附录）汽车工业各工序产污环节的污染物产生浓度水平及排放方式”——“表 E.1 下料”——“砂轮切割、等离子切割和激光切割等”——“颗粒物产生浓度水平为 20~200mg/m<sup>3</sup>”，现有项目精密裁板锯切割颗粒物产生浓度按最大值 200mg/m<sup>3</sup> 计算，则颗粒物产生速率为 0.64kg/h，产生量为 1.536t/a。

现有项目精密裁板锯吸尘罩废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》的“相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s”，则现有项目采用收集率取30%；废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“6.1.3.4 袋式除尘技术”：袋式除尘技术除尘效率一般可达95%以上，则现有项目双桶布袋吸尘机内配套“布袋除尘装置”的处理效率取95%。

综上，专用车精密裁板锯切割颗粒物产生量为1.536t/a，产生速率为0.64kg/h。精密裁板锯切割粉尘经双桶布袋吸尘机处理后无组织排放，未被收集及处理后粉尘大部分自然沉降于车间内，少部分经车间门窗排放，年工作时间约2400小时。无组织排放量为1.098t/a，排放速率为0.458kg/h。

### ③专用车焊接烟尘

现有项目专用车焊接烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“36 汽车制造业行业系数手册”——“焊接工段—实芯焊丝—二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊”——“颗粒物产污系数为9.19 千克/吨-原料”，现有项目焊丝使用量共为31t/a（二氧化碳焊丝22t/a+氩弧焊条9t/a），则焊接烟尘产生量为0.285t/a，采用移动式烟尘净化器处理焊接烟尘，粉尘从尘源经吸尘罩、风管进入净化器的箱体，经箱体内过滤器除尘后经风机出风口排出，年工作时间约2400小时，呈无组织排放。

移动式烟尘净化器的设计风量为1000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》的“相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s”，则现有项目采用收集率取30%，废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“6.1.3.5 滤筒除尘技术”：除尘效率一般可达95%以上，则现有项目移动式烟尘净化器（内置滤筒）的处理效率为95%。

综上，现有项目专用车焊接烟尘产生量为0.285t/a，移动式烟尘净化器处理后无组织排放，年工作时间约2400小时。无组织排放量为0.204t/a，排放速率为0.085kg/h。

### ④专用车总装（胶粘剂）有机废气

现有项目8520胶粘剂使用量为0.25t/a，根据现有项目环境影响报告附件6 VOCs检测报告，8520胶粘剂VOCs含量为73g/kg，则胶粘剂有机废气产生量为

0.01825t/a，年工作时间约 2400 小时，无组织排放。

**⑤专用车总装（密封条加热）有机废气**

现有项目密封条加热有机废气参考“2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册”—“合成高分子密封材料”—“原料-混合-搅拌-制胶-包装”—“挥发性有机物产污系数为0.43千克/吨-产品”，现有项目密封条使用量为5t/a，则密封条加热有机废气产生量为0.00215t/a，年工作时间约2400小时，无组织排放。

**⑥样车制板有机废气**

现有项目样车制板 AB 胶使用量为 0.24t/a，根据现有项目环境影响报告附件 6 MSDS 报告，AB 胶 VOCs 含量为 6.25%，则制板有机废气产生量为 0.015t/a，无组织排放，每年运行时间约为 8h。

**⑦样车制板（淋胶机）清洗有机废气**

现有项目样车淋胶机洗涤剂使用量为 5kg/a，密度为 0.858g/cm<sup>3</sup>，根据现有项目环境影响报告附件 6 VOCs 检测报告，洗涤剂 VOCs 含量为 63g/L，甲苯的含量为 0.0226%，则制板清洗 VOCs 产生量为 0.367kg/a，甲苯的产生量较少，定性分析，VOCs 和甲苯无组织排放，每年运行时间约为 2h。

**⑧样车喷砂粉尘**

现有项目喷砂粉尘产生浓度类比《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“附录 E（资料性附录）汽车工业各工序产污环节的污染物产生浓度水平及排放方式”—“表 E.1 预处理”—“抛丸、喷砂清理和抛光处理”—“颗粒物产生浓度水平为 50~3000mg/m<sup>3</sup>”，现有项目喷砂颗粒物产生浓度按平均值 1525mg/m<sup>3</sup> 计算，喷砂房设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物产生速率为 12.2kg/h，产生量为 97.6kg/a，喷砂废气密闭收集后经滤筒脉冲反吹风过滤器（1#）净化处理后有组织排放，每年运行时间约为 8h。

现有项目将喷砂房设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“VOCs 产生源在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率取 90%。

现有项目喷砂工序产生的粉尘拟经配套的“滤筒脉冲反吹风过滤器（1#）”处理后经 23.5m 高排气筒气-01 排放。废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“6.1.3.5 滤筒除尘技术”：除尘效率一般可达

95%以上，则现有项目滤筒脉冲反吹风过滤器（内置滤筒）的处理效率取 95%。

综上，样车喷砂颗粒物产生速率为 12.2kg/h，产生量为 97.6kg/a，喷砂废气密闭收集后经滤筒脉冲反吹风过滤器（1#）净化处理后有组织排放，每年运行时间约为 8h。经处理后，有组织排放浓度为 68.75mg/m<sup>3</sup>，排放量为 4.39kg/a，排放速率为 0.55kg/h。无组织排放量为 9.76kg/a，排放速率为 1.22kg/h。

### ⑨样车固化有机废气

现有项目样车固化工序预计年工作 8h，固化温度为 180~220℃，根据有关研究资料，聚酯粉末的热分解温度在 300℃以上，故现有项目树脂粉固化过程中不会造成塑料粉末的分解，但由于受热，其中的固化剂受热而挥发，产生少量有机废气。固化有机废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“36 汽车制造业行业系数手册”—“涂装工段—涂装件—粉末涂料”—“喷塑—挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料”，现有项目粉末涂料使用量为 18.95kg/a，则 VOCs 产生量为 0.024kg/a，无组织排放。

根据现有项目现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目验收检测报告（监测单位：广东乾达检测技术有限公司，报告编号：QD20240910G2），废气检测结果如下：

表 2-9 有组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价	
		采样日期：2024.09.10			采样日期：2024.09.11					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA001 有组织废气处理前采样口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6802	6656	6572	7031	6797	6839	—	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	344	357	347	351	366	353	—	/
		排放速率 (kg/h)	2.34	2.38	2.28	2.47	2.49	2.41	—	/
DA001 有组织废气处理后采样口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6380	6222	6010	6271	6290	6440	/	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25	27	21	29	27	23	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.160	0.168	0.126	0.182	0.170	0.148	4.89	达标

注：排气筒高度为 23.5m。

表 2-10 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		采样日期：2024.09.10			采样日期：2024.09.11				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风	颗粒	0.227	0.208	0.246	0.244	0.227	0.208	—	/

向参照点 A1	物 (mg /m <sup>3</sup> )								
厂界无组织废气下风向监控点 A2		0.379	0.341	0.303	0.357	0.322	0.322	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A3		0.379	0.322	0.379	0.376	0.322	0.379	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A4		0.322	0.359	0.303	0.357	0.379	0.360	—	/
周界外浓度最大值		0.379	0.359	0.379	0.376	0.379	0.379	1.0	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	非甲烷总 烃 (mg /m <sup>3</sup> )	1.17	1.15	1.12	1.14	1.17	1.10	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A2		1.31	1.21	1.26	1.23	1.24	1.20	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A3		1.18	1.29	1.31	1.24	1.19	1.33	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A4		1.33	1.30	1.18	1.31	1.21	1.30	—	/
周界外浓度最大值		1.33	1.30	1.31	1.31	1.24	1.33	4.0	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	总 VOCs (mg /m <sup>3</sup> )	0.26	0.31	0.33	0.32	0.29	0.20	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A2		0.37	0.41	0.39	0.41	0.40	0.37	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A3		0.37	0.41	0.38	0.37	0.39	0.43	—	/
厂界无组织废气下风向监控点 A4		0.42	0.41	0.36	0.36	0.37	0.42	—	/
周界外浓度最大值		0.42	0.41	0.39	0.41	0.40	0.43	2.0	达标
厂区内无组织监控点 A5	非甲烷总 烃 (mg /m <sup>3</sup> )	1.43	1.41	1.37	1.32	1.43	1.32	6	达标

由上述两个表格可以看出，现有项目有组织排放颗粒物满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段的二级标准要求，厂界颗粒物、非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂界 VOCs 满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限制要求，厂区内非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

## 2、废水

根据现有项目水平衡图，外排废水为职工生活污水、燃料电池系统测试过程中氢气、氧气反应废水、冷却用 RO 纯水排水、冷却塔系统排水、纯水制备浓水、淋雨废水。外排废水总量为 53917.13t/a。其中职工生活污水排放量为 3528t/a，燃料电池系统反应水（氢气、氧气反应水）排放量为 200t/a、纯水制备系统产生的浓

水为 770.63t/a、冷却用 RO 纯水排放量为 416.5t/a、冷却塔系统排水为 49000t/a、淋雨废水 2t/a。生活污水、燃料电池系统测试反应水、纯水制备浓水及冷却用 RO 纯水排水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入大沙地污水处理厂；淋雨废水经沉淀池沉淀后进入市政污水管网；冷却塔系统排水直接排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂处理。

根据现有项目现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目验收检测报告（监测单位：广东乾达检测技术有限公司，报告编号：QD20240910G2），淋雨废水检测结果如下：

表 2-11 淋雨废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	评价
		2024.9.10				2024.9.11					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
WO 沉淀池处理后 采样口 W1	pH 值 (无量纲)	6.9	7.2	6.9	7.0	7.1	6.8	6.9	7.0	6-9	达标
	悬浮物 (mg/L)	17	12	15	13	11	7	8	8	400	达标
	化学需氧量 (mg/L)	43	38	35	39	33	37	40	42	500	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	10.5	9.7	11.2	11.7	11.5	11.9	10.7	10.2	300	达标
	氨氮(mg/L)	1.33	1.42	1.56	1.39	1.66	1.47	1.50	1.37	/	/
	石油类 (mg/L)	1.12	1.33	1.29	0.97	1.16	1.20	1.34	1.44	20	达标

根据企业 2024 年 12 月 20 日委托广州汇标检测技术中心检测的报告（报告编号：WEN2024120395-G），详见附件 12，生活污水检测数据详见下表。

表 2-12 现有项目生活污水排放浓度检测结果

序号	排放口及采样日期	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	排放限值
1	生活污水排污口 采样日期：2024.12.20	pH	7.2 (无量纲)	6~9
2		COD <sub>Cr</sub>	70	500
3		BOD <sub>5</sub>	24.4	300
4		NH <sub>3</sub> -N	8.82	/
5		总氮	10.5	70
6		总磷	1.32	/
7		SS	24	400
8		动植物油	0.55	100
9		石油类	0.4	20

根据上述两表，生活污水和燃料电池系统测试过程中氢气、氧气反应废水经三级化粪池预处理后、淋雨废水经沉淀池处理后，均可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

### 3、噪声

现有项目的主要噪声为生产设备，根据现有项目现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目验收检测报告（监测单位：广东乾达检测技术有限公司，报告编号：QD20240910G2），噪声检测结果如下：

表 2-13 项目边界噪声检测结果

检测点位	检测结果 【Leq dB (A)】				标准限值 【Leq dB (A)】		评价	
	2024.09.10		2024.09.11		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
厂界东面 1 米处▲1#	57	47	59	47	60	50	达标	达标
厂界南面 1 米处▲2#	59	48	58	48	60	50	达标	达标
厂界西面 1 米处▲3#	58	46	59	47	60	50	达标	达标
厂界北面 1 米处▲3#	59	48	57	47	60	50	达标	达标

根据上表，项目边界噪声达到《工业企业厂界生产噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

### 4、固体废物

现有项目已验收部分的固体废物有生活垃圾、电子废物、废钢铁（边角料等）、废木材及其相关制品、废纸、废塑料、废包装材料、废焊接粉尘、废边角料、除尘器粉尘、废布袋和废滤芯、含防冻液废水、废空桶、废机油、废矿物油、废清洗试剂、废原料桶、废含油抹布和手套。生活垃圾由环卫部门定期清运处置；一般固体废物交资源回收单位处理；危险废物定期交由处理资质能力的单位处理，严禁露天堆放。项目固废采取上述措施进行处理后，对周围环境影响较小。

### 四、现有项目未验收部分污染物产生情况

现有项目未验收部分包括《现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目环境影响报告表》（批复文号：穗开审批环评〔2024〕99 号）的喷粉粉尘部分和《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司新一代高功

率燃料电池系统产线建设项目环境影响报告表》（批复文号：穗开审批环评〔2025〕38号）的全部内容。

## 1、废气

### ①样车喷粉粉尘

项目喷粉粉尘采用物料衡算法计算污染源强，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中粉末喷涂工工序，粉末喷涂使用的粉末涂料，部分附着工件表面，部分形成颗粒物外排，颗粒物产生量采用式（10）计算。

$$D=G\times(1-\lambda/100) \quad (10)$$

式中：

D—核算时段内粉末喷涂工序颗粒物产生量，t；

G—核算时段内粉末涂料消耗量，t；现有项目喷粉原料使用量为18.95kg/a。

$\lambda$ —喷涂工艺粉末涂料附着率，%，不同喷涂工艺粉末涂料附着率采用设计值，无设计值时参考附录E确定，现有项目采用静电喷粉工艺，参考附录E取75%。经计算喷粉过程产生粉尘量为4.738kg/a。废气经滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）处理后无组织排放，每年运行时间约为8h。

现有项目样车喷粉柜设计抽风量为7000m<sup>3</sup>/h，喷粉粉尘收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2废气收集集气效率参考值。项目喷粉房为半密闭型集气设备（含喷粉柜）—污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施——仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，收集效率可达65%。废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021）中“6.1.3.5 滤筒除尘技术”：除尘效率一般可达95%以上，则现有项目滤筒脉冲反吹风过滤器（内置滤筒）的处理效率取95%。

综上。喷粉过程产生粉尘量为4.738kg/a，废气经滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）处理后无组织排放，每年运行时间约为8h。无组织排放量为1.812kg/a，排放速率为0.227kg/h。

--	--

## 五、现有项目污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放情况汇总见下表。

表 2-14 现有项目（包括已验收部分和未验收部分）污染物排放情况汇总表

项目	污染物名称	现有项目排放量（固废产生量）（t/a）
废气	VOCs（已验收部分）	0.036

	VOCs（膜电极未验收部分）	0.0463
	颗粒物（已验收部分）	2.0062
	颗粒物（喷粉工序未验收部分）	0.0018
废水	生活污水	3258
	淋雨废水	2
	燃料电池系统反应废水	200
	浓水	770.63
	冷却用 RO 纯水	416.5
	冷却塔系统排水	49000
	COD <sub>Cr</sub>	0.78208
	BOD <sub>5</sub>	0.345
	SS	0.423
	石油类	0.00002
	氨氮	0.072
生活垃圾	生活垃圾	30
一般固废	电子废物	0.0145
	废钢铁（边角料等）	20.31
	废木材及其相关制品	10.7
	废纸	2.55
	废塑料	0.28
	废包装材料（已验收部分）	2
	废包装材料（未验收部分）	0.2
	废保护膜（未验收部分）	2
	废边角料（未验收部分）	0.5
	废焊接粉尘	0.081
	除尘器粉尘	0.798
	废布袋和废滤芯	0.5
危废废物	含防冻液废水	7
	废空桶（废原料桶）	0.195
	废空桶（专用车项目废原料桶）	0.005
	废空桶（废矿物桶）	0.095
	废空桶（废机油桶）	0.005
	废机油	0.1
	废矿物油	1.49
	废清洗试剂	0.002
	废含油抹布和手套	0.05

#### 六、存在问题、整改计划及以新带老措施

现有项目不存在环境问题，无需整改。本改扩建项目不涉及以新带老措施。

#### 七、环境污染扰民投诉问题情况

建设单位自投产以来，所在地没有因之出现环境污染问题，未接到附近居民的投诉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、环境空气质量现状

本改扩建项目所在区域没有自然保护区、风景名胜区等敏感区域，根据《广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号文）的划分，本改扩建项目所在地属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《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）的二级标准。

##### （1）基本污染物环境质量现状

本评价基本污染物因子引用《2023 年广州市生态环境状况公报》中表 4 2023 年广州市与各区环境空气质量主要指标的统计数据评价，广州市黄埔区环境空气质量主要指标见下表：

表 3-1 2023 年黄埔区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标率（%）	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	85.0%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.7%	达标
O <sub>3-8h</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	152	160	95.0%	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	0.8	4	20.0%	达标

由上表统计结果可知，2023 年广州市黄埔区各项基本因子的现状浓度均符合了《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）二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### （2）特征污染物环境质量现状

本改扩建项目特征污染物为 VOCs、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物，其中 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度无相应的环境质量标准限值要求，故不进行特征因子现状监测及分析。

为了解项目所在区域 TSP 的环境空气质量现状，本改扩建项目引用广州万保职业安全事务有限公司委托广东粤康技术有限公司于 2022 年 12 月 28 日至 12 月 30 日

对该项目所在地（位于本改扩建项目西面3271米处）进行的环境空气质量现状监测（监测报告编号：YKHJ-22122801），监测点位详见附图18，监测结果详见表3-3，监测报告见附件8。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基础信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	项目厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
广州万保职业安全事务有限公司项目所在地	3636	-338	TSP	2022.12.28~12.30	西面	3271

表3-3 补充监测数据一览表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 /mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 /mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
广州万保职业安全事务有限公司项目所在地	3636	-338	TSP	日均值	0.3	0.092~0.098	30.7%	0	达标

备注：以项目中心点为坐标原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

根据监测结果可知，本改扩建项目所在区域 TSP 能达到《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）的二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

本改扩建项目所在地区污水属于大沙地污水处理厂服务范围，污水经处理后尾水排入珠三角河网水系中的珠江前航道，珠江前航道向东南汇入黄埔航道。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），前航道广州景观用水区(白鹅潭-黄埔港)及后航道广州景观用水区(沙洛-黄埔港)主导功能均为景观，2023年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的IV类标准。

为了解本改扩建项目最终纳污水体珠江后航道黄埔航道的水环境质量现状，本次评价引用《2023年广州市环境质量状况公报》(广州市生态环境局)中对珠江后航道黄埔航道的地表水环境质量的统计情况，即：2023年广州市各流域水环境质量状况见下图，其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎

门水道等主要江河水质优良。因此，本改扩建项目所在区域属于地表水达标区。



图 3-1 2023 年广州市水环境质量状况

### 3、声环境质量现状

本改扩建项目位于广州市黄埔区大沙街道东吉路 168 号，根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151 号）的划分，本改扩建项目所在区域为声环境 2 类区，根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）的划分，本改扩建项目所在区域为声环境 3 类区，见附图 8-1 和附图 8-2，因此，2025 年 6 月 5 日前，声环境执行

	<p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，2025 年 6 月 5 日后，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。</p> <p>根据现场调查，本改扩建项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号），本改扩建项目无需开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本改扩建项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本改扩建项目所有生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>经实地调查，本改扩建项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本改扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本改扩建项目厂界 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。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本改扩建项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>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，本改扩建项目属于 C3849 电池制造，不属于上述行业，无需开</p>

展电磁辐射现状监测与评价。

### 1、大气污染物排放标准

#### 有组织废气：

①样车喷砂工序、喷粉工序有组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段的二级标准。

②样车固化工序有组织排放的总 VOCs 执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值。

#### 无组织废气：

①厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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。

②厂界总 VOCs 执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。

③厂界颗粒物执行广东省《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。

表 3-4 大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒/m	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
样车喷砂工序	气-01	颗粒物	23.5	120	4.89 <sup>注</sup>	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
喷粉工序有组织废气	气-02	颗粒物	24	120	5.24 <sup>注</sup>	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
样车固化工序废气	气-03	总 VOCs	24	90	5.06 <sup>注</sup>	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 II 时段排放限值
厂区内无组织废气	/	NMHC	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	排放标准》 (DB44/2367-2022) 表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/816-2010) 表3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	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

注：根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中 4.3.2.3、广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 5.4.2 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行，某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。本改扩建项目排气筒高度未高于周围 200 m 半径范围的建筑，速率按其按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

## 2、水污染物排放标准

本改扩建项目项目新增产生的废水主要为淋雨废水，淋雨废水经沉淀池沉淀处理后，水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入大沙地水质净化厂处理。具体限值见下表：

表 3-5 水污染物排放限值 (单位：mg/L, pH 除外)

污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	--	≤20

## 3、噪声排放标准

根据《广州市声环境功能区区划》(穗环〔2018〕151号)的划分，本改扩建项目所在区域为声环境 2 类区，根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024 年修订版)的通知》(穗府办〔2025〕2号)的划分，本改扩建项目所在区域为声环境 3 类区，见附图 8-1 和附图 8-2，因此，2025 年 6 月 5 日前，本改扩建项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，2025 年 6 月 5 日后，本改扩建项目营运期

边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表 3-6 厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

适用区域	适用时间	类别	昼间	夜间
边界	2025年6月5日前	2类标准	60	50
边界	2025年6月5日后	3类标准	65	55

#### 4、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。

危险废物贮存应满足《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求；

一般工业固体废物贮存应满足以下要求：

（1）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

总量控制指标

#### 总量控制指标：

根据项目污染物排放总量，建议本改扩建项目的总量控制指标按以下执行：

##### 1、废水总量控制指标

本改扩建项目废水量不新增，不用申请总量。

##### 2、废气总量控制指标

本改扩建项目建成后，有机废气总排放量为0.0463218t/a，较现有项目减少了0.0359782t/a，因此本改扩建项目使用现有项目的总量指标，不另外申请总量指标。

##### 3、固体废弃物排放总量控制指标

本改扩建项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物排放总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本改扩建项目在现有厂房建设，建设期间只需进行设备安装，不存在土建建筑施工污染，设备安装会产生少量的废弃材料、噪声；施工时间短，环境影响轻微可忽略不计。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>一、废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、废气源强分析</b></p> <p>本改扩建项目涉及到的废气包括颗粒物（氢燃料电池冷藏车常规车和样车生产产生的激光切割粉尘、精密裁剪粉尘、焊接烟尘、样车喷砂粉尘、样车喷粉粉尘）和有机废气（专用车样车固化过程产生的 VOCs）。</p> <p style="text-align: center;"><b>（1）激光切割粉尘</b></p> <p>氢燃料电池冷藏车常规车和样车开料工序使用激光切割机对钢板进行开料，此过程产生粉尘，粉尘从尘源经设备自带风管收集进入移动式烟尘净化器（设计风量 2000m<sup>3</sup>/h），经移动式烟尘净化器处理后经风机出风口排出，呈无组织排放。</p> <p>改扩建后，专用车产能减半为 250 辆，钢板的使用量减半为 675t，年工作时间减半为 1200 小时。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021）中“附录 E（资料性附录）汽车工业各工序产污环节的污染物产生浓度水平及排放方式”——“表 E.1 下料”——“砂轮切割、等离子切割和激光切割等”——“颗粒物产生浓度水平为 20~200mg/m<sup>3</sup>”，本改扩建项目激光切割颗粒物产生浓度按最大值 200mg/m<sup>3</sup> 计算，则颗粒物产生速率为 0.4kg/h，因此改扩建后激光切割工序颗粒物产生量为 0.48t/a。</p> <p>本改扩建项目激光切割机自带风管收集效率废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”，则本改扩建项目采用收集率取 30%，废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“6.1.3.5 滤筒除尘技术”：除尘效率一般可达 95%以上，则本改扩建项目移动式烟尘净化器（内置滤筒）的处理效率为 95%。因此改扩建后移动式烟尘净化器对激光切割的收集率取 30%，废气处理效率取 95%，激光切割后粉尘的产排情况见下表。</p>

表 4-1 改扩建后激光切割粉尘产排情况一览表

污染物	产生总量 t/a	收集部分产生量			收集部分排放量			未收集部分排放量	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.48	0.144	0.12	60	0.0072	0.006	3	0.336	0.28

综上,改扩建后激光切割无组织排放量为0.3432t/a,排放速率为0.286kg/h。

### (2) 精密裁板锯切割粉尘

氢燃料电池冷藏车常规车和样车开料工序使用精密裁板锯对木方、保温板、玻璃钢进行切割开料会产生粉尘,粉尘从尘源经吸尘罩、风管进入双桶布袋吸尘机(设计风量 3200m<sup>3</sup>/h)的布袋,经布袋除尘后经风机出风口排出,呈无组织排放。

改扩建后,专用车产能减半为 250 辆,木方、保温板、玻璃钢的使用量减半,木方、保温板、玻璃钢总用量为 200t/a,年工作时间减半为 1200 小时。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37, 431-434 机械行业系数手册”的“04 下料”原料名称为“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料”,工艺名称为“锯床、砂轮切割机切割”的颗粒物产生系数为 5.30 千克/吨-原料,因此改扩建后激光切割工序颗粒物产生量为 1.06t/a,产生速率为 0.83kg/h。

本改扩建项目精密裁板锯吸尘罩废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》的“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”,则本改扩建项目采用收集率取 30%;废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181—2021)中“6.1.3.4 袋式除尘技术”:袋式除尘技术除尘效率一般可达 95%以上,则本改扩建项目双桶布袋吸尘机内配套“布袋除尘装置”的处理效率取 95%。因此改扩建后双桶布袋吸尘机对激光切割的收集率取 30%,废气处理效率取 95%,精密裁板锯光切割后粉尘的产排情况见下表。

表 4-2 改扩建后精密裁板锯切割粉尘产排情况一览表

污染物	产生总量 t/a	收集部分产生量			收集部分排放量			未收集部分排放量	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	1.06	0.318	0.265	82.813	0.0159	0.013	4.141	0.742	0.618

综上，改扩建后精密裁板锯切割无组织排放量为 0.7579t/a，排放速率为 0.6316kg/h。

### (3) 焊接烟尘

氢燃料电池冷藏车常规车和样车焊接工序会产生焊接烟尘，采用移动式烟尘净化器（内置滤筒、设计风量 1000m<sup>3</sup>/h）处理焊接烟尘，粉尘从尘源经吸尘罩、风管进入净化器的箱体，经箱体内过滤器除尘后经风机出风口排出，呈无组织排放。

改扩建后，专用车产能减半为 250 辆，二氧化碳焊丝和氩弧焊条的使用量减半，二氧化碳焊丝和氩弧焊条的使用量分别为 11t/a 和 4.5t/a，年工作时间减半为 1200 小时。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“09 焊接”的工段名称为焊接，原料名称为实芯焊丝，工艺名称为“二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊”的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，因此焊接烟尘产生量为 0.1425t/a，产生速率为 0.1188kg/h。

本改扩建项目焊接工序废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”，则本改扩建项目采用收集率取 30%，废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“6.1.3.5 滤筒除尘技术”：除尘效率一般可达 95%以上，则本改扩建项目移动式烟尘净化器（内置滤筒）的处理效率为 95%。因此改扩建后移动式烟尘净化器对焊接工序的收集率取 30%，废气处理效率取 95%，焊接工序烟尘的产排情况见下表。

表 4-3 改扩建后焊接工序烟尘产排情况一览表

污染物	产生总量 t/a	收集部分产生量			收集部分排放量			未收集部分排放量	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.1425	0.0428	0.0356	35.6	0.0021	0.0018	1.781	0.0998	0.0831

综上，改扩建后焊接工序烟尘无组织排放量为 0.1019t/a，排放速率为 0.0849kg/h。

### (4) 样车喷砂废气

改扩建前后，样车喷砂没有变化，年工作 8 小时，根据现有项目现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目验收检测报

告（监测单位：广东乾达检测技术有限公司，报告编号：QD20240910G2），样车喷砂工序排气筒气-01 处理前采样口颗粒物最大排放速率为 2.49kg/h，处理后采样口颗粒物最大排放速率为 0.182kg/h，因此喷砂工序有组织颗粒物产生速率为 2.49kg/h，排放速率为 0.182kg/h，处理效率为 92.7%。

根据现有项目《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目环境影响评价报告表》，喷砂废气密闭收集后经滤筒脉冲反吹风过滤器（1#）净化处理后有组织排放，每年运行时间约为 8h。项目喷砂工序产生的粉尘拟经配套的“滤筒脉冲反吹风过滤器（1#）”（风量 8000m<sup>3</sup>/h）处理后经 23.5m 高排气筒气-01 排放，收集效率为 90%。因此计算出喷砂工序颗粒物的产生速率为 2.77kg/h，产生量为 0.0222t/a。

改扩建后，样车喷砂工序颗粒物产排情况见下表。

表 4-4 改扩建后样车喷砂工序颗粒物产排情况一览表

污染物	产生总量 t/a	有组织产生量			有组织排放量			无组织排放量	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.0222	0.02	2.49	311.3	0.0015	0.182	22.75	0.0022	0.277

注：①废气收集效率为 90%；②风量为 8000m<sup>3</sup>/h；③样车喷砂工序年工作时间为 8h；

#### （5）样车喷粉废气

改扩建前后，样车喷粉工序没有变化，只将废气由无组织排放改为有组织排放，年使用树脂粉 18.95kg/a，年工作时间为 8h。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中粉末喷涂工工序，粉末喷涂使用的粉末涂料，部分附着工件表面，部分形成颗粒物外排，颗粒物产生量采用下式计算。

$$D=G*(1-\lambda/100)$$

式中：

D—核算时段内粉末喷涂工序颗粒物产生量，t；

G—核算时段内粉末涂料消耗量，t；本改扩建项目喷粉原料使用量为 18.95kg/a。

$\lambda$ —喷涂工艺粉末涂料附着率，%，不同喷涂工艺粉末涂料附着率采用设计值，无设计值时参考附录 E 确定。本项目采用静电喷粉工艺，参考附录 E 粉末涂料附着率取 75%。

因此，样车喷粉工序颗粒物产生速率为 0.592kg/h，产生量为 4.738kg/a，

喷粉废气经喷柜抽风收集后经滤筒脉冲反吹风过滤器（1#）净化处理后有组织排放，每年运行时间约为 8h，项目喷粉工序产生的粉尘拟经配套的“滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）”（风量 7000m<sup>3</sup>/h）处理后无组织排放，收集效率为 65%，处理效率为 95%。改扩建后，项目喷粉工序产生的粉尘拟经配套的“滤筒脉冲反吹风过滤器（2#）”（风量 7000m<sup>3</sup>/h）处理后经 24m 高排气筒气-02 排放。

改扩建后，样车喷粉工序颗粒物产排情况见下表。

表 4-5 改扩建后样车喷粉工序颗粒物产排情况一览表

污染物	产生总量 kg/a	有组织产生量			有组织排放量			无组织排放量	
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
颗粒物	4.738	3.08	0.385	54.99	0.154	0.0193	2.75	1.658	0.2073

注：①废气收集效率为 65%；②风量为 7000m<sup>3</sup>/h；③样车喷粉工序年工作时间为 8h；④废气处理效率取 95%。

#### （6）样车固化有机废气

改扩建前后，样车固化工序没有变化，每年运行 8 小时，本次改扩建将固化有机废气收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经 24m 高排气筒气-03 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“14 涂装”中的原料名称为粉末涂料，工艺名称为喷塑后烘干，挥发性有机物的产生系数为 1.2 千克/吨，则固化工序 VOCs 产生量为 0.023kg/a。

#### 样车固化废气收集、处理情况：

固化房尺寸为 9m×4m×4.5m，整房密闭负压收集，根据《机械工业采暖通风与空调设计手册》，全面通风量可按照换气次数法确定，则项目电泳、脱料、喷涂、喷粉车间通风量的按下式进行计算：

$$L=n*V_f$$

式中：L——全面通风量，m<sup>3</sup>/h；

n——通风换气次数，次/h，参考《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中第十七章-净化系统的设计，全面通风所需的换气量可按类似车间的换气次数进行计算，场所种类为有害气体尘埃发出地的换气次数为 20 次/小时以上，本改扩建项目固化房换气次数取 20 次/小时。

V<sub>f</sub>——通风体积（m<sup>3</sup>）。

则固化房的风量为 9×4×4.5×20=3240，考虑到风损，固化房的设计风量取

4000m<sup>3</sup>/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中废气收集类型为：全密封设备/空间-单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的集气效率为 90%。本改扩建项目固化房为密闭负压空间、固化房废气收集效率按照 90%计算。

固化房废气处理设施“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”，气旋混动塔水喷淋对固化房 VOCs 处理效率很小，忽略不计，活性炭对 VOCs 参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法治理效率为 50~80%，本改扩建项目固化房废气浓度较低并且为单级活性炭，吸附效率按照 10%计算。

改扩建后，样车固化工序有机废气产排情况见下表。

表 4-6 改扩建后样车固化工序有机废气产排情况一览表

污染物	产生总量 kg/a	有组织产生量			有组织排放量			无组织排放量	
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
VOCs	0.023	0.0207	0.0026	0.647	0.0186	0.0023	0.582	0.0023	0.0003

注：①废气收集效率为 90%；②风量为 4000m<sup>3</sup>/h；③固化工序年工作时间为 8h；④废气处理效率取 10%。

## 2、污染源强核算

改扩建后项目大气污染物排放情况详见下表：

表4-7 改扩建后项目大气污染物排放情况一览表

工序/生产线	排放形式/排放口名称	污染物	污染物产生				治理措施					污染物排放			排放时间/h
			核算方法	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 (风量) m <sup>3</sup> /h	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
样车喷砂	气-01	颗粒物	系数法	311.3	2.49	0.02	8000	90%	滤筒脉冲反吹风过滤器	%	是	22.75	0.182	0.0015	8
样车喷粉	气-02	颗粒物	系数法	54.99	0.385	0.00308	7000	65%	滤筒脉冲反吹风过滤器	95%	是	2.75	0.0193	0.000154	8
样车固化	气-03	总 VOCs	系数法	0.647	0.0026	0.0000207	4000	90%	气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附	10%	是	0.582	0.0023	0.0000186	8
激光切割	收集部分无组织	颗粒物	系数法	60	0.12	0.144	2000	30%	布袋除尘器	95%	是	3	0.006	0.0072	1200
	未收集部分无组织	颗粒物	系数法	/	0.28	0.336	/	/	/	/	/	/	0.28	0.336	1200
精密裁剪	收集部分无组织	颗粒物	系数法	82.813	0.265	0.318	3200	30%	双桶布袋除尘器	95%	是	4.141	0.013	0.0159	1200
	未收集部分无组织	颗粒物	系数法	/	0.618	0.742	/	/	/	/	/	/	0.618	0.742	1200
焊接	收集部分无组织	颗粒物	系数法	35.6	0.0356	0.0428	1000	30%	移动式烟尘净化器(内置滤筒)	95%	是	1.781	0.0018	0.0021	1200
	未收集部分无组织	颗粒物	系数法	/	0.0831	0.0998	/	/	/	/	/	/	0.0831	0.0998	1200
样车喷砂	无组织排放	颗粒物	系数法	/	0.277	0.0022	/	/	/	/	/	/	0.277	0.0022	8
样车喷粉	无组织排放	颗粒物	系数法	/	0.2073	0.001658	/	/	/	/	/	/	0.2073	0.001658	8
样车固化	无组织排放	总 VOCs	系数法	/	0.0003	0.0000023	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.0000023	8
合计	有组织排	颗粒物	/	366.29	2.875	0.02308	/	/	/	/	/	25.5	0.2013	0.001654	/

无组织排放	放	总 VOCs	/	0.647	0.0026	0.0000207	/	/	/	/	/	0.582	0.0023	0.0000186	/
		颗粒物	/	/	1.886	1.686458	/	/	/	/	/	/	1.4862	1.206858	/
		总 VOCs	/	/	0.0003	0.0000023	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.0000023	/

### 3、排放口基本情况及监测计划

本改扩建项目属于 C3630 改装汽车制造，因此，需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定废气监测计划，具体见下表：

表4-8 本改扩建项目大气污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					监测要求			排放标准	
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h
有组织	气-01	23.5	0.6	25	E113.469356°, N23.154516°	一般排放口	处理前、后采样口	颗粒物	1次/年	120	4.89
有组织	气-02	24	0.6	25	E113.469547°, N23.154494°	一般排放口	处理前、后采样口	颗粒物	1次/年	120	5.24
有组织	气-03	24	0.7	25	E113.469796°, N23.154333°	一般排放口	处理前、后采样口	总 VOCs	1次/年	90	5.06
无组织	厂界	/	/	/	/	/	上风向一个监测点、下风向三个监测点	颗粒物	1次/年	1.0	/
								总 VOCs	1次/年	2.0	/
	厂区内	/	/	/	/	/	厂区内	NMHC	1次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/
										20（监控点处任意一次浓度值）	/

#### 4、非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本改扩建项目废气非正常工况排放主要为样车喷砂工序和喷粉工序滤筒脉冲反吹风过滤器以及固化废气处理设施出现故障等以致失效，本次评价考虑最坏情况，设备完全损坏，治理效率下降至 0%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气非正常工况源强情况见下表：

表4-9 废气非正常工况排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率kg/h	单次持续时间h	年发生频次	应对措施
1	废气排放口 气-01	废气处理设施故障，处理效率为0%	颗粒物	311.3	2.49	0.5	1次	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修
2	废气排放口 气-02		颗粒物	54.99	0.385	0.5	1次	
3	废气排放口 气-03		VOCs	0.647	0.0026	0.5	1次	

#### 5、措施可行性分析

##### (1) 废气处理措施可行性分析

##### ①颗粒物

本改扩建项目涉及的废气包括颗粒物（专用车常规车和样车生产产生的激光切割粉尘、精密裁剪粉尘、焊接烟尘、样车喷砂粉尘、样车喷粉粉尘）和有机废气（专用车样车固化过程产生的 VOCs）。

专用车常规车和样车生产产生的激光切割粉尘、精密裁剪粉尘、焊接烟尘、样车喷砂粉尘、样车喷粉粉尘分别经移动式烟尘净化器、双筒布袋除尘器、移动式烟尘净化器（内置滤筒）、滤筒脉冲反吹风除尘器、滤筒脉冲反吹风除尘器处理后排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业(HJ 971-2018)》表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，下料的颗粒物治理可行技术为袋式过滤，焊接的颗粒物治理可行技术为袋式过滤和静电净化，喷粉的颗粒物治理可行技术为袋式过滤，因此本改扩建项目采用的颗粒物治理技术是可行的。

②**活性炭吸附对有机废气的去除**：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m<sup>2</sup>/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。

本改扩建项目活性炭箱的参数见下表，采用蜂窝炭填装，其碘值不低于 800mg/g，蜂窝状活性炭密度约 0.45~0.65g/cm<sup>3</sup>，本改扩建项目按 0.45g/cm<sup>3</sup> 计。

**表 4-10 活性炭吸附装置设计参数表**

废气处理装置	数量	设计处理风量 /m <sup>3</sup> /h	外形尺寸 /mm	吸附填充材质	活性炭层尺寸	层数	单箱填装量/t	过滤风速 /m/s	停留时间 /s	材质
活性炭吸附装置	1箱	4000	长 1.5m× 宽 1.6m× 高 1.9m	蜂窝活性炭	1200mm × 1300mm × 200mm	3	0.421 2	0.24	0.83	碳钢

注：表中数据按以下公式计算：

- ①活性炭装填量=（活性炭碳层长度\*宽度\*厚度）\*密度\*层数；
- ②活性炭过滤面积=（活性炭碳层长度\*宽度）\*层数；
- ③过滤风速=设计处理能力/吸附过滤面积；
- ④停留时间=活性炭碳层厚度/过滤风速。

根据上表，活性炭箱过滤风速为 0.24m/s，活性炭层装填厚度为 0.2m/层，共 3 层，活性炭层为并联，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-4 中“废气处理工艺为活性炭吸附法时：蜂窝状活性炭风速<1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm”的相关要求。

## 6、等效排气筒

根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)附录 A，“当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒”。本改扩建项目排气筒气-01 和气-02 均排

放颗粒物，但是由于气-01 和气-02 年工作时间均为 8 小时，气-01 为样车喷砂工序排气筒，气-02 为样车喷粉工序排气筒，两个工序不同时生产，因此不进行排气筒的等效计算。

## 7、废气排放环境影响分析

本改扩建项目所在地区为环境空气质量达标区。本改扩建项目运营期产生的废气包括有机废气和颗粒物。

样车喷砂工序、喷粉工序有组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段的二级标准要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《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 无组织排放限值要求；厂界颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂界总 VOCs 满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值要求。

综上所述，本改扩建项目运营期产生的废气采取上述处理措施处理后均能达标排放，不会对本改扩建项目所在区域的大气环境产生不利影响。

## 二、废水

### 1、废水产生源强

#### ①淋雨废水产生源强

项目不新增员工，不产生生活污水，涉及到的废水为淋雨测试废水。现有项目每年有 500 辆车专用车进行淋雨测试，改扩建后，专用车减少为 250 辆，同时增加 100 辆 18t 燃料电池保温车、150 辆 18t 燃料电池翼开启厢式车进行淋雨测试，淋雨测试的车辆总数没有变化，均为 500 辆，因此改扩建前后淋雨废水的产生量不变。

根据现有项目《现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司年产 500 辆专用车建设项目环境影响评价报告表》，淋雨废水的产生量为 2t/a。淋雨废水经沉淀池沉淀后再排放到市政污水管网。

根据现有项目现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目验收检测报告（监测单位：广东乾达检测技术有限公司，报告编号：QD20240910G2），淋雨废水沉淀后的检测结果取最大值分别为 SS：17mg/L、COD<sub>Cr</sub>：43mg/L、BOD<sub>5</sub>：11.9mg/L、氨氮：1.66mg/L、石油类：1.44mg/L，详

见表 2-23。由于沉淀池对污染物的沉淀效率甚微，本改扩建项目保守按照 0 计算。则淋雨废水产排情况见下表。

表 4-11 项目淋雨废水污染物产排情况一览表

废水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类
淋雨废水 (2t)	产生浓度 (mg/L)	43	11.9	17	1.66	1.44
	产生量 (t/a)	0.00009	0.00002	0.00003	0.000003	0.000003
	排放浓度 (mg/L)	43	11.9	17	1.66	1.44
	排放量 (t/a)	0.00009	0.00002	0.00003	0.000003	0.000003

### ②气旋混动塔废水

本改扩建项目废气处理设施气旋混动塔喷淋蒸发量按照每年 8 小时计算，喷淋塔水池参数见下表：

表 4-12 喷淋塔配套水池参数一览表

生产工序	数量/个	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	液气比 <sup>①</sup> (L/m <sup>3</sup> )	喷淋塔循环水量 (m <sup>3</sup> /h)	单个水池尺寸/m	单个水箱容积 <sup>②</sup> /m <sup>3</sup>	水箱有效储水量/m <sup>3</sup>
喷淋塔	1	4000	1	4	2.2m*1.2m*0.5m	1.32	1.2

注：①参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本改扩建项目喷淋塔用水参考液气比1.0L/m<sup>3</sup>计算。

喷淋水在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，该部分水因蒸发每天有 2%的损耗，则本改扩建项目喷淋的蒸发水量为 4\*2%\*8=0.64m<sup>3</sup>/a。

喷淋塔水箱一年更换一次，废水的产生量为 1.2t/a，收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

综上分析，本改扩建项目喷淋塔配套循环水箱用水量为 1.84m<sup>3</sup>/a，循环水箱废水量为 1.2m<sup>3</sup>/a，收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

### ③淋胶热压设备展示用水

氢燃料电池冷藏车样车压制（制板）工序外发，设备保留，仅用来展示给客户参观，淋胶热压设备展示的过程中用水代替胶水，每次展示用水量为 1kg，预计年展示 5 次，年用水量为 0.005t/a，水自然晾干，不产生污染物。

## 2、废水污染源强核算表

本改扩建项目淋雨废水污染物产排情况、污染源强核算见下表：

表 4-13 项目水污染物排放情况一览表

工	装置	污染	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
---	----	----	-----	-------	------	-------	----

序	源	核算方法	废水产生量 /m <sup>3</sup> /a	产生浓度 /mg/L	产生量 /t/a	工艺	效率 /%	核算方法	废水排放量 /m <sup>3</sup> /a	排放浓度 /mg/L	排放量 /t/a	时间 /h	
淋雨测试	/	淋雨废水	2	COD <sub>Cr</sub>	43	0.00009	沉淀池	0	类比法	2	43	0.00009	2400
				BOD <sub>5</sub>	11.9	0.00002					11.9	0.00002	
				SS	17	0.00003					17	0.00003	
				NH <sub>3</sub> -N	1.66	0.00003					1.66	0.00003	
				石油类	1.44	0.00003					1.44	0.00003	

## 2、排放口基本情况及监测计划

本改扩建项目利用现有厂房进行生产，淋雨废水经沉淀池沉淀后排入市政污水管网。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定废水监测计划，具体如下表：

表4-14 水污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染物类别	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		监测要求			排放标准
					坐标	类别	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
废水	水-01	间接排放	大沙地污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E113.5057 N23.063114°	一般排放口	废水总排放口	pH 值	1次/年	6~9
								COD <sub>Cr</sub>		≤500
								BOD <sub>5</sub>		≤300
								NH <sub>3</sub> -N		--
								SS		≤400
石油类	≤20									

## 3、措施可行性分析

### （1）预处理可行性分析

本改扩建项目在现有厂房内进行建设，废水排放量没有增加。

### （2）排入污水处理厂依托可行性分析

改扩建后，废水水量和种类和改扩建前一样，没有发生变化，因此，项目投入运行后，废水进入大沙地污水处理厂是可行的。本改扩建项目废水经东大沙地污水处理厂集中处理后，污染物能得到有效的降解，外排浓度较低，对纳污水体的水质不会产生明显影响。

#### 4、水环境影响评价结论

综上，改扩建后项目所排放废水可满足排放限值要求，因此本改扩建项目地表水环境影响是可以接受的。

#### (三) 噪声

##### 1、噪声源强分析

本改扩建项目增加产生噪声的设备主要为风机，根据同类型设备的类比调查，噪声强度为75~85dB(A)，详见下表。由于膜电极项目还没有投产，因此膜电极项目的设备也包含在内。

表 4-15 噪声污染源强核算表格

工序/生产线	噪声源/装置	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h/d)
				核算方法	噪声值(dB(A))	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值(dB(A))	
废气处理	风机	2台	频发	类比法	75~85	减振	10	类比法	65~75	8

##### 2、噪声污染防治措施

本改扩建项目夜间不生产，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低和噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离边界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。车间设置隔声门窗，加强墙体隔声效果。

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

④通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影

响。

### 3、厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的预测方法，选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

#### （1）预测模型

##### 1) 室内声源

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按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

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

式中：

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

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：

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

式中:

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$D_C$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

## 2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响, 本环评采用点声源几何发散模式进行预测, 预测模式如下:

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中:  $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级, dB;

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离, m;  $r_0=1$

如果声源处于半自由声场，则可等效为：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，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。

### 3) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外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：

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

式中：

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

### 4) 预测值计算

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：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### (2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，运营期所有声环境保护目标处以噪声贡献值和预测值评价其超标和达标情况；运营期厂界(场界、边界)以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本改扩建项目预测结果详见下表。

表4-16 项目边界噪声预测结果一览表(单位：dB(A))

位置	本改扩建项目和膜	背景值	预测值	执行标准
----	----------	-----	-----	------

	电极项目贡献值			
	昼间	昼间	昼间	昼间
北厂界外 1m 处	15.2	59	59	60
东厂界外 1m 处	32.3	59	59	60
南厂界外 1m 处	23	59	59	60
西厂界外 1m 处	0.7	59	59	60

注：背景值取现代汽车氢燃料电池系统(广州)有限公司新建年产 500 辆专用车建设项目验收检测报告中两天噪声检测值的较大值。

根据上表噪声预测结果可知，改扩建后，项目各边界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

#### 4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本改扩建项目噪声监测计划如下：

表 4-17 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测标准
厂界噪声	各边界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行	2025 年 6 月 5 日前，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准 2025 年 6 月 5 日后，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

#### （四）固体废物

##### 1、固体废物源强及贮存、处置情况

本改扩建项目营运期产生的固体废物主要为一般工业固废（废包装材料、废焊接粉尘、边角料（金属）、边角料（木屑）、除尘器粉尘、废布袋和废滤芯）、危险废物（废矿物油、废矿物油桶、废含油抹布和手套、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭）。

##### （1）一般工业固体废物

###### ①废包装材料

根据建设单位提供资料，本改扩建项目会产生少量废包装材料，主要为废包装盒和塑料袋等，4.5t 的专用车废包装材料在现有项目的基础上减少一半，年产生量约为 1t/a，18t 的废包装材料年产生量约为 1t/a，合计废包装材料产生量为 2t/a，属于一般工业固体废物。建设单位拟分类收集后，委托资源回收单位回收处理。

### ②废焊接粉尘

本改扩建项目的焊接工序会产生少量废焊接粉尘，在现有项目的基础上减少一半，年产生量约为 0.041t/a，属于一般工业固体废物，委托资源回收单位回收处理。

### ③边角料（金属）

本改扩建项目的切割工序会产生少量废边角料（金属边角料），在现有项目的基础上减少一半，需切割原料共 770t/a，产废率约为 1%，则年产生量约为 7.7t/a，属于一般工业固体废物，委托资源回收单位回收处理。

### ④边角料（木屑）

本改扩建项目的切割工序会产生少量废边角料（木屑等），在现有项目的基础上减少一半，需切割木方原料共 105t/a，产废率约为 1%，则年产生量约为 1.05t/a，属于一般工业固体废物，委托资源回收单位回收处理。

### ⑤除尘器粉尘

本改扩建项目的切割、焊接、喷砂和喷粉工序会产生少量粉尘，根据前文分析，激光切割工序收集到的粉尘为 0.1368t/a，精密裁板锯切割工序收集到的粉尘为 0.3021t/a，焊接工序收集到的粉尘为 0.0407t/a，样车喷砂工序收集到的粉尘为 0.0185t/a，样车喷粉工序收集到的粉尘为 0.0029t/a，则粉尘合计收集量约为 0.501t/a，属于一般工业固体废物，委托资源回收单位回收处理。

### ⑥废布袋和废滤芯

项目废气处理使用的布袋和滤筒装置会产生的废布袋和废滤筒，产生量约为 0.5t/a，属于一般工业固体废物，委托资源回收单位回收处理。

## （2）危险废物

### ①喷淋废水

根据前文分析，喷淋塔废水含有少量的 VOCs，喷淋废水一年更换一次，喷淋废水的产生量为 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），喷淋废碱液属于 HW49 其他废物中的“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品等”，废物

代码为 900-047-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

②废过滤棉

本改扩建项目废气处理设施会产生废过滤棉，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废棉签和废纱布属于 HW49 其他废物中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49，产生量约 0.01t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

③废活性炭

本改扩建项目废气处理设施会废活性炭，根据前文计算，本项目废气治理设施收集挥发性有机废气为 0.0207kg/a，活性炭吸附效率取 10%，则活性炭吸附的有机废气的量为 0.00207kg/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-4 中蜂窝状活性炭吸附比例为 15%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15t，由上分析可得，本项目新鲜活性炭理论使用量不小于 0.0138kg/a。

根据前文表 4-9，本项目拟设置的活性炭吸附装置装填量为 0.5616t，活性炭箱过滤风速为 0.17m/s，活性炭层装填厚度为 0.2m/层，共 4 层，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-4 中“废气处理工艺为活性炭吸附法时：蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm”的相关要求。

表 4-18 废活性炭产生情况一览表

废气名称	废气处理设施	活性炭箱	进入设施的有机废气量 (kg/a)	活性炭吸附的有机废气量 (kg/a)	活性炭箱填充量 (t/a)	活性炭更换次数 (次/年)	废活性炭产生量 (t/a)	
有机废气	二级活性炭吸附装置	一级	有机废气：0.0207	有机废气：0.00207	0.4212	1	0.4212	合计 0.4212

综上，废活性炭的产生量为 0.4212t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭（废气处理）属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物中的“烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”，废物代码为 900-039-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

④废矿物油

根据现有项目，设备会使用液压油、导热油等，液压油主要用在液压系统使用的液压介质，起到传递能量，系统润滑、冷却等作用；导热油主要起到设

备散热，防止设备过热的作用。液压油不会渗漏，但存在部分机器油品变质更换的问题，每3年更换一次，每次更换量约2.55t，则平均每年废液压油产生量约为0.85t/a；导热油会出现少量渗漏情况，产生量约为0.64t/a。废矿物油产生量合计为1.49t/a，本改扩建项目投产后，废矿物油的产生量不变，废矿物油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为900-249-08，妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑤废矿物油桶

项目设备使用液压油、导热油过程中将产生废矿物油桶，废矿物油桶产生量约为19个，单个约重5kg，则产生的废机油桶量为0.095t/a。废矿物油桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为900-249-08。妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

⑥废含油手套和抹布

根据现有项目，清洁和保养设备中会产生一些废含油抹布和手套等固废，主要为产生量约为0.05t/a，本改扩建项目投产后，含油抹布和手套的产生量不变，废含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物类危险废物，代码为900-041-49。妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

本改扩建项目固体废物产排及处置情况详见下表：

表4-19 本改扩建项目固体废物产生情况表

序号	产生环节	名称	属性	主要有害 物质名称	物理 性状	环境 危险 特性	产生 量 t/a	贮存 方式	利用处置方 式和去向	利用或 处置量 t/a	环境 管理 要求
1	生产过程	废包装材料	一般 固体 废物	/	固态	/	2	袋装	交由资源回 收单位回收 处理	2	一般固 体废物 暂存间 暂存
2		边角料 (金属)		/	固态	/	7.7	袋装		7.7	
3		边角料 (木屑)		/	固态	/	1.05	袋装		1.05	
4	废气 处理	废焊接粉 尘		/	固态	/	0.041	袋装		0.041	
5		除尘器粉 尘		/	固态	/	0.501	袋装		0.501	
6		废布袋 和废滤		/	固态	/	0.5	袋装		0.5	

		芯										
7	废气处理	废活性炭	危险废物	有机废气	固态	T	0.4212	桶装	交由有危险废物处置资质的单位进行处置	0.4212	危险废物暂存间	
8		喷淋废水		有机废气	液态	T, C, I, R	1.2	桶装		1.2		
9		废过滤棉		有机废气	固态	T/In	0.01	桶装		0.01		
10	设备维护	废矿物油桶		矿物油	固态	T, I	0.095	桶装		0.095		
11		废矿物油		矿物油	液态	T, I	1.49	桶装		1.49		
12		废含油抹布和手套		矿物油	固态	T, I	0.05	桶装		0.05		

表 4-20 本改扩建项目危险废物汇总一览表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.4212	废气处理	固态	活性炭	有机溶剂	每年	T	妥善收集后由相关危险废物处置资质的单位处置
2	喷淋废水	HW49 其他废物	900-047-49	1.2		液态	水	有机溶剂	每年	T, C, I, R	
3	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	过滤棉	有机溶剂	每年	T/In	
4	废矿物油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.095	设备维护	固态	固态	矿物油	每周	T, I	
5	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	1.49		液态	液态	矿物油	每周	T, I	
6	废含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05		固态	固态	矿物油	每周	T/In	

## 2、处置去向及环境管理要求

### (1) 一般固体废物

本改扩建项目设置一间一般固废暂存间，各类一般固废分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、处置情况。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）（HJ 1200-2021）》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等规范要求，本评价建议建设单位在运营期按照规范建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

一般工业固体废物管理台账实施分级管理，企业应按年度、月或批次如实填报台账。按年填写时，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息。按月填写时，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息。按批次填写时，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

台账应按照电子化储存或纸质储存两种形式管理。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

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

## (2) 危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求对危险废物统一收集后进行分类贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂区北面	5m <sup>2</sup>	桶装	5t	1 年
2		喷淋废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装		1 年
3		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		1 年
4		废矿物油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		1 年
5		废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		1 年
6		废含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		1 年

**危险废物暂存措施：**危险废物仓地面已进行硬化、防渗防漏等处理，基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时地面与裙脚将采

用坚固、防渗材料建造，材料不与危险废物产生化学反应，危险废物仓出入口已设置一定高度的缓坡；顶部防风防雨，液态危废暂存间按照要求设置导流沟、暂存池等措施，危险废物在事故状态下可通过导流沟进入暂存池收集。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目需规范建设和维护使用危废暂存间，并制定好本改扩建项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

**危险废物管理要求：**危险废物的贮存管理须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行，具体要求如下：

1) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

2) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

3) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料；

4) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

5) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

6) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

7) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

8) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应

满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

9) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

10) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

11) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

12) 容器和包装物外表面应保持清洁；

13) 贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；

14) 应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；

15) 贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理；

16) 项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

#### **危险废物台账管理要求：**

按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）、《广东省固体废物污染环境防治条例》等规范要求，建设单位应建立危险废物管理台账，具体管理要求如下：

1) 建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确

工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

2) 根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

3) 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。危险废物管理台账保存时间原则上应存档10年以上。

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

### (五) 地下水、土壤

#### (1) 环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，本扩建项目生产车间均已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本扩建项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

#### (2) 环境污染防控措施

本扩建项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本扩建项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，本扩建项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表：

表 4-22 项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间等	防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度1.5m的黏土层的防渗性能	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公区等其他非污染区域	水泥混凝土（本扩建项目厂区地面已硬底化）	一般地面硬化

综上，本扩建项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降

影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

### （六）生态

本扩建项目所在地不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，不会对周边生态环境造成明显影响。

### （七）环境风险

环境风险评价应以突发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，提出环境风险预防、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。

#### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对应本扩建项目所用的原辅材料、燃料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等进行危险物质识别。本扩建项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的物质包括危险废物等。

#### 2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分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）共同确定。危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界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 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种环境风险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B, 扩建后全厂涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示:

表 4-23 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质	最大贮存量/t	风险物质	风险物质最大存在总量 $q_n$ /t	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质Q值
1	液压油	2.55	矿物油	2.55	2500	0.00102
2	导热油	0.8	矿物油	0.8	2500	0.00032
3	机油	0.12	矿物油	0.12	2500	0.000048
4	柴油	3	矿物油	3	2500	0.0012
5	废矿物油	1.49	矿物油	1.49	50	0.0298
6	废机油	0.1	矿物油	0.1	50	0.002
7	含防冻液废水	7	防冻液	7	50	0.14
8	废活性炭	0.4212	有机废气	0.4212	50	0.0084
9	喷淋废水	1.2	有机废气	1.2	50	0.024
10	废过滤棉	0.01	有机废气	0.01	50	0.0002
合计						0.21

①危险废物临界量按表B.2中健康危害急性毒性物质(类别2, 类别3)临界量: 50t。

综上分析, 扩建后全厂的危险物质最大存在量与临界量比值 $Q = 0.21 < 1$ , 环境风险潜势为I, 环境风险评价工作等级简单分析即可。

### 3、生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。如: 液压油、导热油等原辅料泄漏, 可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险; 危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险; 废气处理设施事故状态下的排污。

因此, 本评价主要对本扩建项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析, 并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

### 4、环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本扩建项目环境风险类型主要为液压油、导热油等风险物质泄漏，可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险；废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

根据生产过程中的潜在危险，总结出企业潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-24 风险分析一览表

序号	风险单元	主要危险物质（污染物）	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	风险防范措施
1	生产区域	液压油、导热油	泄漏	地表径流、下渗、对周围大气环境造成短时污染	附近地表水、土壤、大气环境	①设置专用存放点存放风险物质，存放点设置为硬化地面，做好防腐、防渗处理，并设置围堰；②储存区内备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
2	生产区域	泄漏时遇明火发生火灾爆炸事故	火灾事故产生的次生污染物	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	大气环境	落实防止火灾措施，发生火灾时利用雨水截止阀进行截留
				消防废水进入附近水体	附近地表水、土壤	
3	危废暂存间	危险废物	泄漏	地表径流、下渗	附近地表水、土壤	危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施
4	废气治理设施	颗粒物、有机废气等	废气处理设施故障	对周围大气环境造成短时污染	大气环境	加强废气处理设施的检修维护。当废气处理系统故障时，立即停止产生废气工序的进行，减少故障废气的排放。

## 5、风险防范措施及应急要求

### （1）原辅料泄漏防范措施

液压油、导热油存放容器上应注明物质的名称、特性、安全说明等内容，化学品搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击，发生泄漏时，第一时间封堵污染源以防止扩散，如采用碎布、沙包等进行防漏堵塞，用收集容器对泄漏物进行收集，后续交由有危险废物处置资质的单位进行处置。做好泄漏救急物资如沙包、碎布、收集容器等日常管理、检查工作。

### （2）危险废物贮存风险事故防范措施

危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，

做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

当发生少量泄漏时，将地面泄漏物立即清除，用水冲洗多次，并用湿布擦净，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道等。小量泄漏用砂土、干燥石灰或苏打灰混合收集至桶内，后续交由有危险废物处置资质的单位进行处置。若发生大规模泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，利用构筑物围堤收容，用泵转移至专用收集器内，交由有资质单位处置。

### **(3) 废气事故排放风险防范措施**

当废气处理设施发生故障时，会造成有机废气等未处理达标直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。

### **(4) 火灾事故防范措施**

本扩建项目在生产过程中应配备相应数量的消防器材，同时，结合安监、消防等相关规范，以防范环境风险为目的，从总体布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。加强员工管理和安全生产教育，提高风险防范意识，企业应制定严格的管理条例和岗位责任制，严禁在车间、危险废物暂存间等吸烟，对厂区电路应定期进行检查，严格控制用电负荷，以杜绝火灾隐患。

## **6、风险分析结论**

建设单位严格实施上述提出的措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，项目风险水平可以接受。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	气-01	颗粒物	样车喷砂粉尘经滤筒脉冲反吹风过滤器(1#)处理后,引至23.5米高的排气筒气-01排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	气-02	颗粒物	样车喷粉粉尘经滤筒脉冲反吹风过滤器(2#)处理后,引至24米高的排气筒气-02排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	气-03	总 VOCs	样车固化废气经收集后经一套“气旋混动塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后经24m高排气筒气-03排放。	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表2 II时段排放限值
	厂界无组织	总 VOCs	/	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放浓度限值
		颗粒物	/	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
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	广东省《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
地表水环境	企业总排放口	淋雨废水	经配套沉淀池沉淀后循环使用,定期补充新鲜水,每半年排放一次,排放至市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	设备运行噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备,经基础减振、隔声等处理等综合措施	2025年6月5日前,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准 2025年6月5日后,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准
电磁辐射		/		
固体废物		一般工业固废收集后委托相应单位进行处理;危险废物经收集后定期交由有危险废物资质单位收运处置。		
土壤及地下水污染防治措施		/		
生态保护措施		/		
环境风险防范措施		①泄漏防范措施:建立风险物质登记制度,定期登记汇总的风险物		

	<p>质种类和数量存档，按照相关要求规范物料的使用、贮存及管理。</p> <p>②危险废物贮存风险事故防范措施：危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p> <p>③废气事故排放环境风险防范措施：建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。</p> <p>④火灾事故防范措施：强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效地发挥作用。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本改扩建项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本改扩建项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本改扩建项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

## 附表

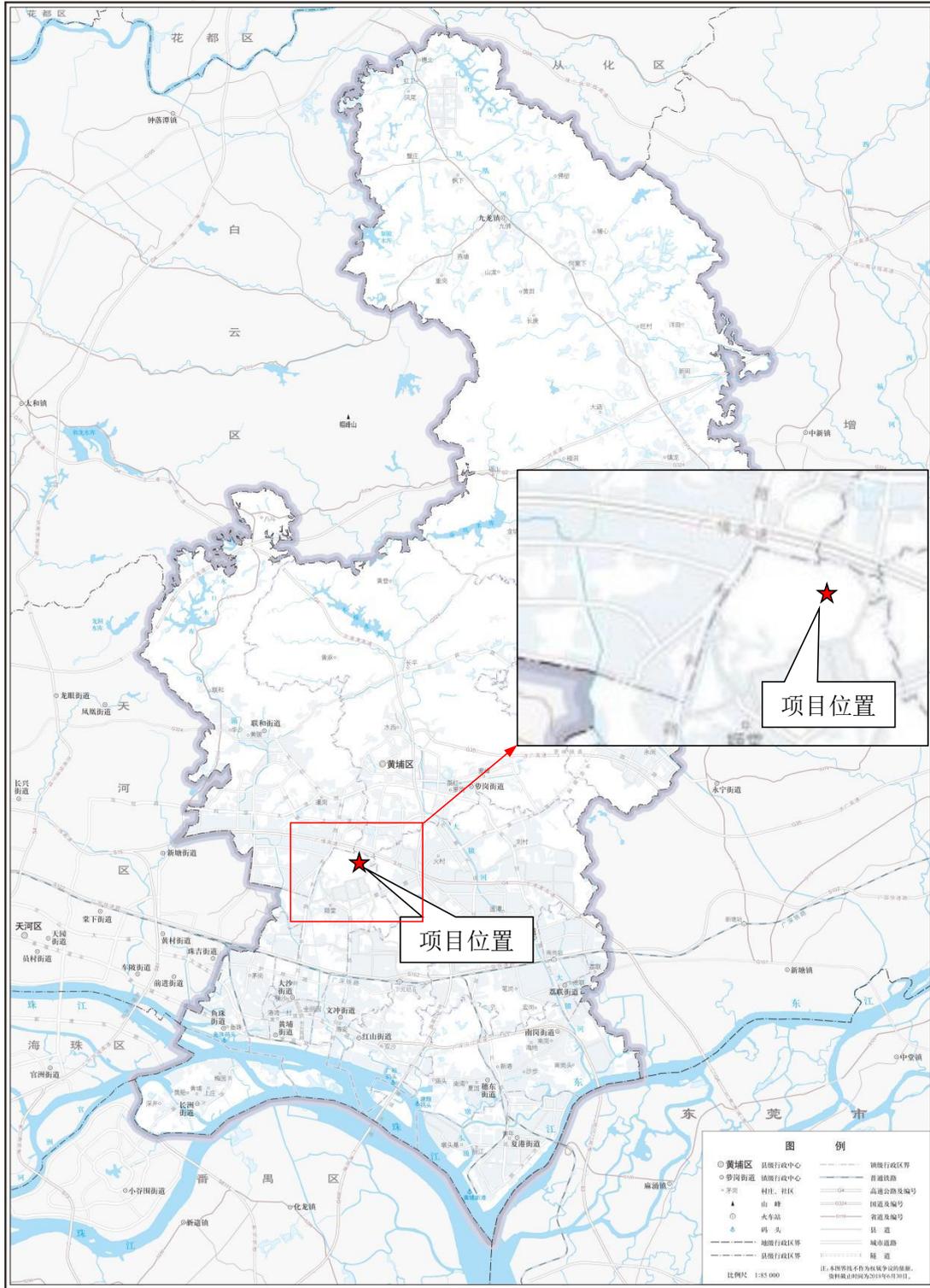
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	本改扩建项目 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	本改扩建项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.036	0.0823	0.0463	0.0000209	0.036	0.0463209	-0.0359791
	颗粒物	2.0062	2.008	0.0018	1.209	2.008	1.209	-0.799
废水	生活污水	3528	3528	0	0	0	3528	0
	淋雨废水	2	2	0	2	2	2	0
	燃料电池系统反应废水	200	200	0	0	0	200	0
	浓水	770.63	770.63	0	0	0	770.63	0
	冷却用 RO 纯水	416.5	416.5	0	0	0	416.5	0
	冷却塔系统排水	49000	49000	0	0	0	49000	0
	COD <sub>Cr</sub>	0.78208	0.78208	0	0.00009	0.00008	0.78209	+0.00001
氨氮	0.072	0.072	0	0.000003	0	0.072003	+0.000003	
生活垃圾	生活垃圾	30	30	0	0	0	30	0
一般固体废物	电子废物	0.0145	0.0145	0	0	0	0.0145	0
	废钢铁（边角料等）	20.31	20.31	0	7.7	15.4	12.61	-7.7
	废木材及其相关制品（边角料等）	10.7	10.7	0	1.05	2.1	9.65	-1.05
	废纸	2.55	2.55	0	0	0	2.55	0
	废塑料	0.28	0.28	0	0	0	0.28	0

	废包装材料	2	2.2	0.2	2	2	2.2	0
	废焊接粉尘	0.081	0.081	0	0.041	0.081	0.041	-0.04
	除尘器粉尘	0.798	0.798	0	0.501	0.798	0.501	-0.297
	废布袋和废滤芯	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0
	废保护膜	0	2	2	0	0	2	0
	废边角料	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0
危险废物	含防冻液废水	7	7	0	0	0	7	0
	废空桶（废原料桶）	0.195	0.195	0	0	0	0.195	0
	废机油桶	0.005	0.005	0	0	0	0.005	0
	废空桶（废胶水桶）	0.005	0.005	0	0	0.005	0	-0.005
	废矿物油桶	0.095	0.095	0	0.095	0.095	0.095	0
	废机油	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废矿物油	1.49	1.49	0	1.49	1.49	1.49	0
	废清洗试剂	0.002	0.002	0	0	0.002	0	-0.002
	废含油抹布和手套	0.05	0.05	0	0.05	0.05	0.05	0
	废活性炭	0	0	0	0.4212	0	0.4212	+0.4212
	喷淋废水	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废过滤棉	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①-③

# 黄埔区地图



审图号: 粤S(2018)124号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目卫星四置环境图



北面-空地



东面-正在修建的开达路



南面-东吉路和其他公司

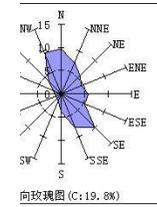


西面-空地

附图3 项目四至实景图

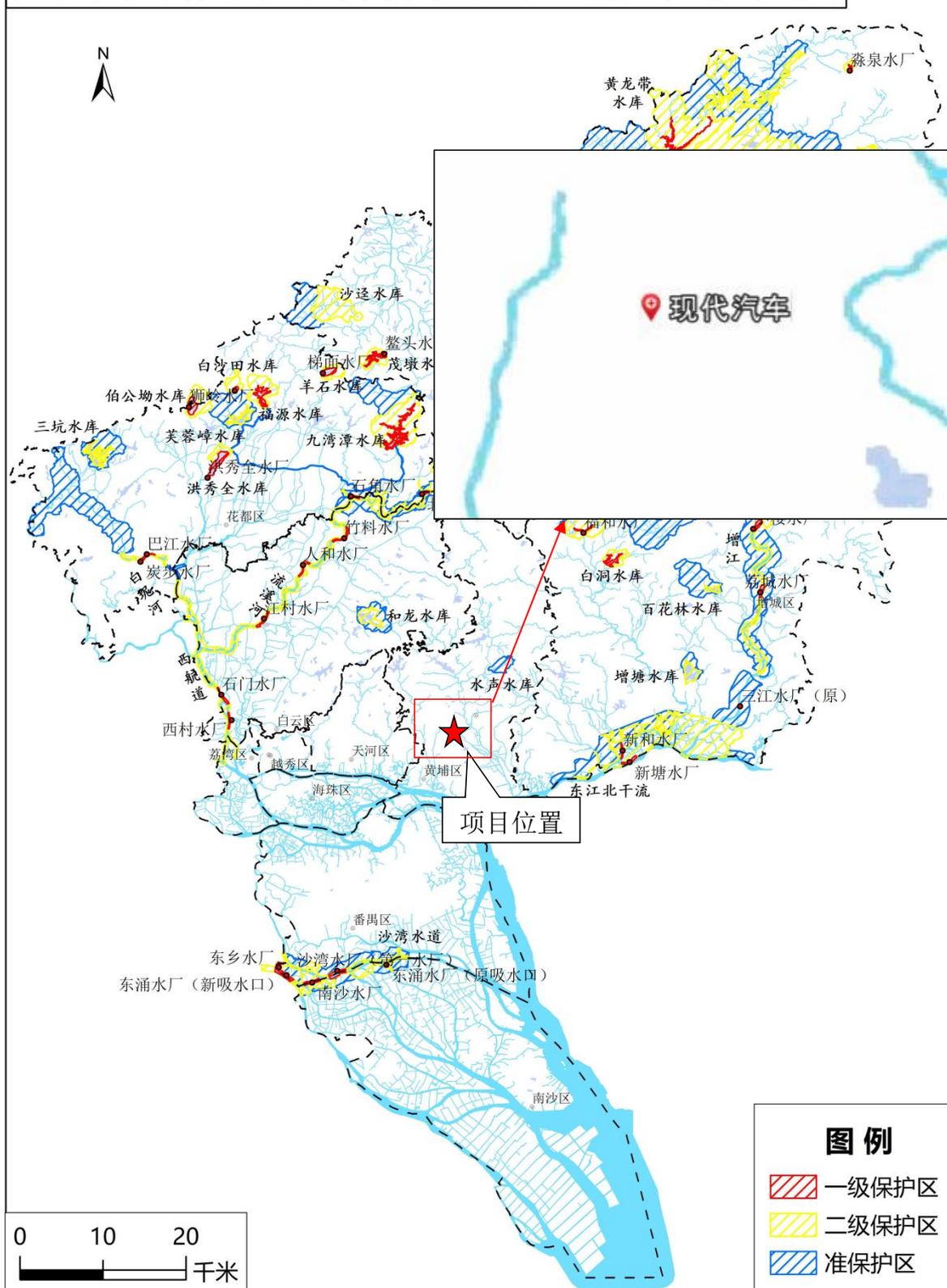


附图4 环境敏感点分布图(500m范围)





# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



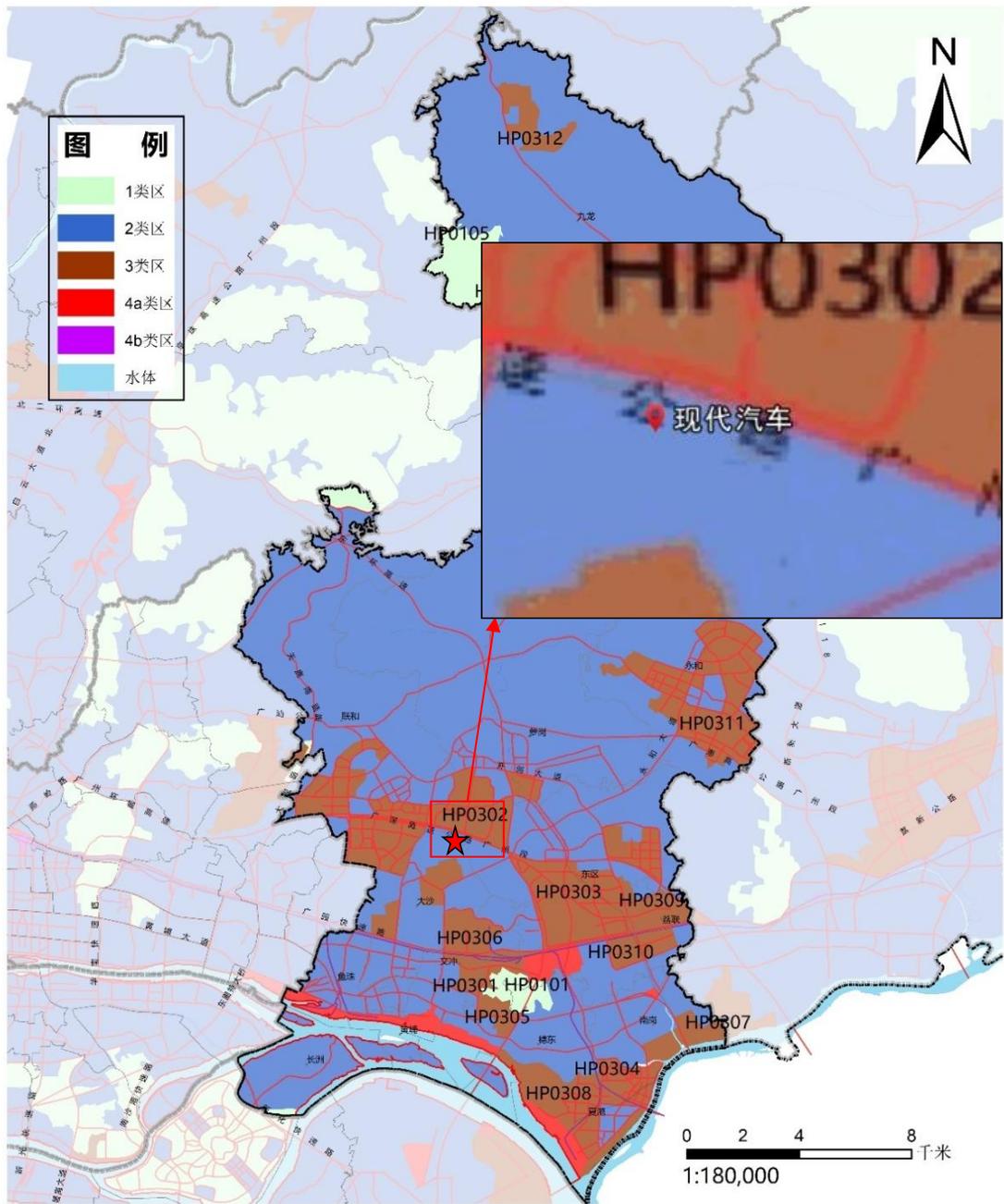
附图 6 项目与水源保护区的位置关系图

广州市环境空气质量功能区划图

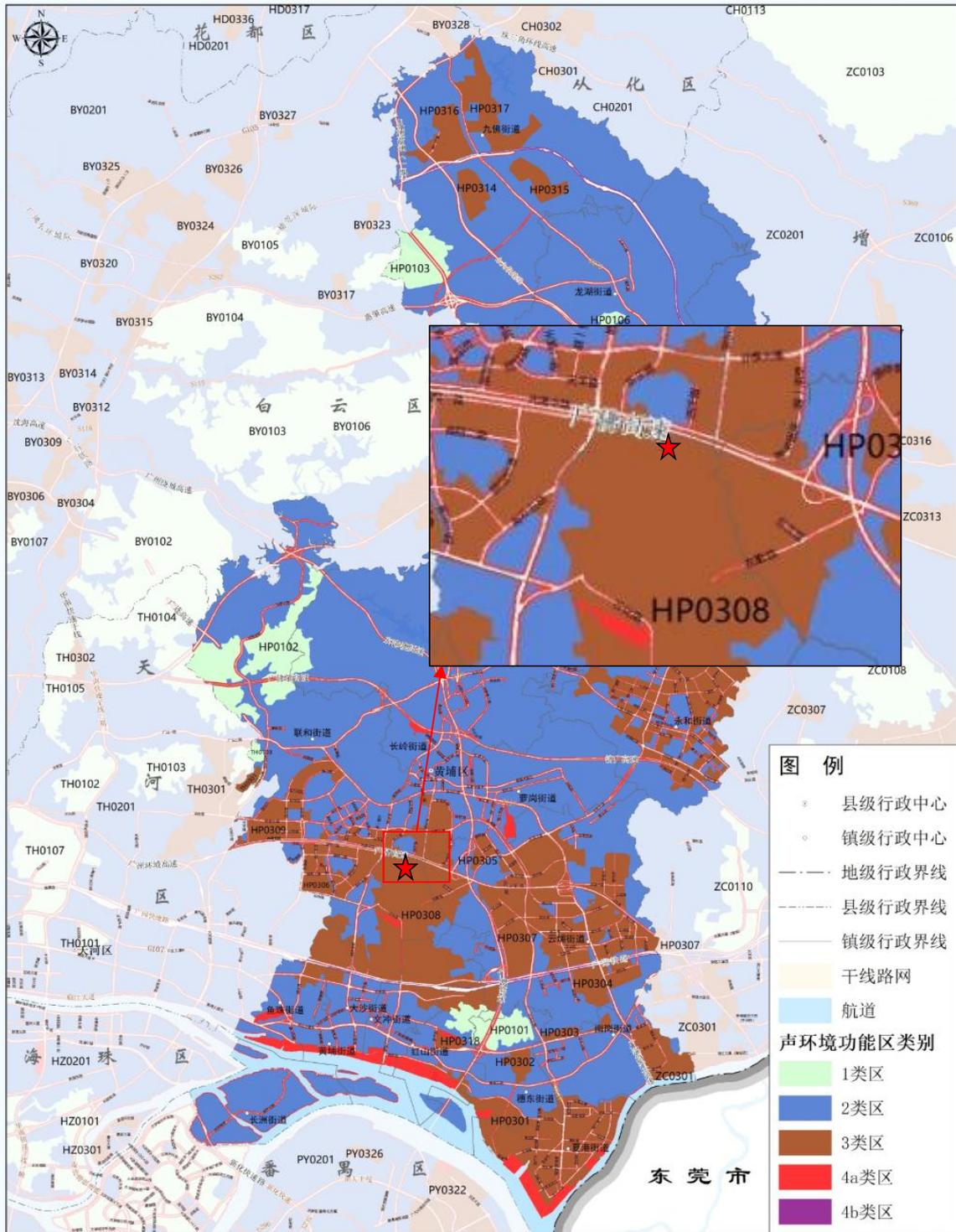


附图 7 项目所在地环境空气质量功能区划图

# 广州市黄埔区声环境功能区划图



附图 8-1 项目所在区域声环境功能区划图



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:116000

审图号:粤AS(2024)109号

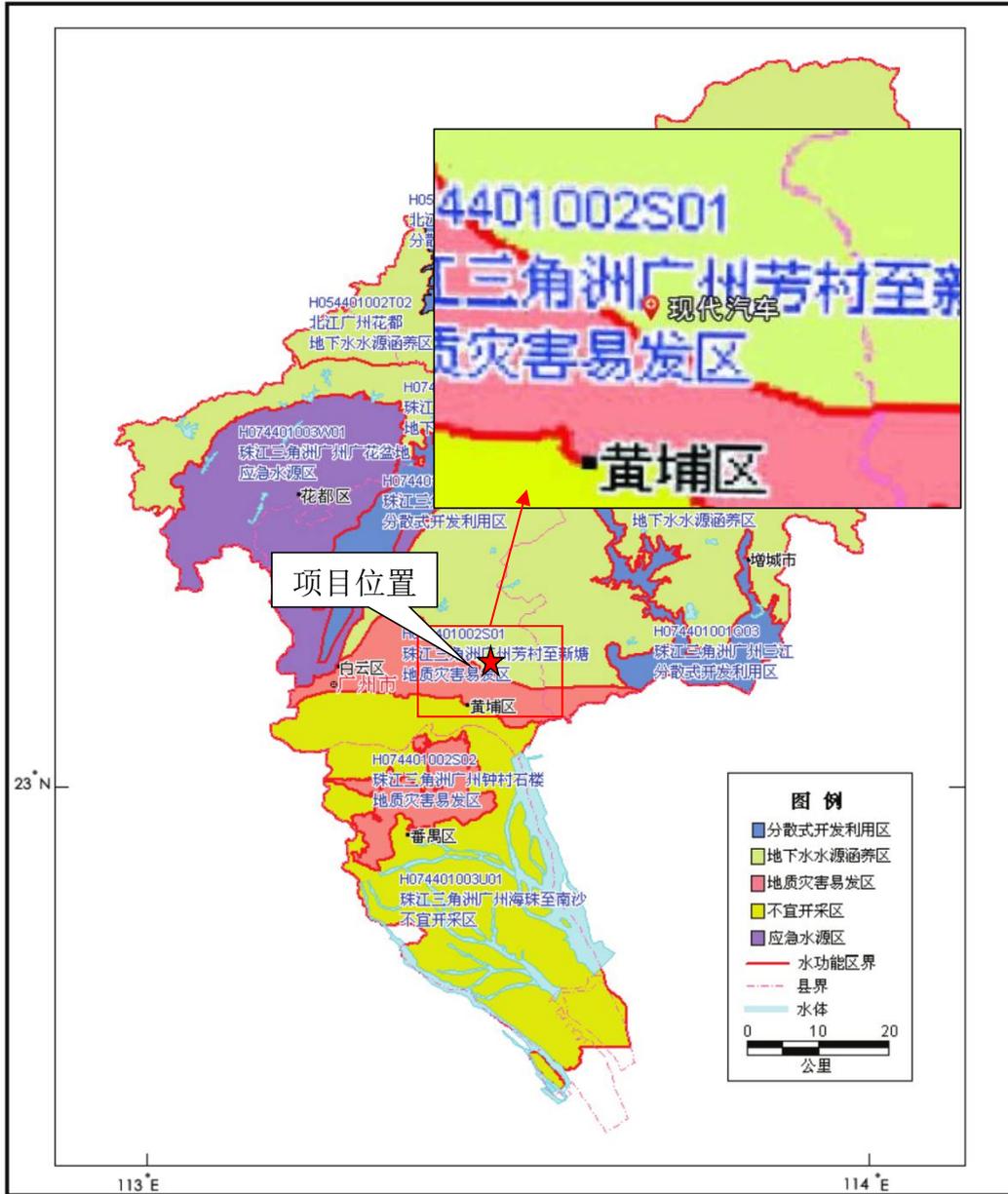
附图 8-2 项目所在区域声环境功能区划图

广东省地表水环境功能区划图  
(粤府函【2011】29号)

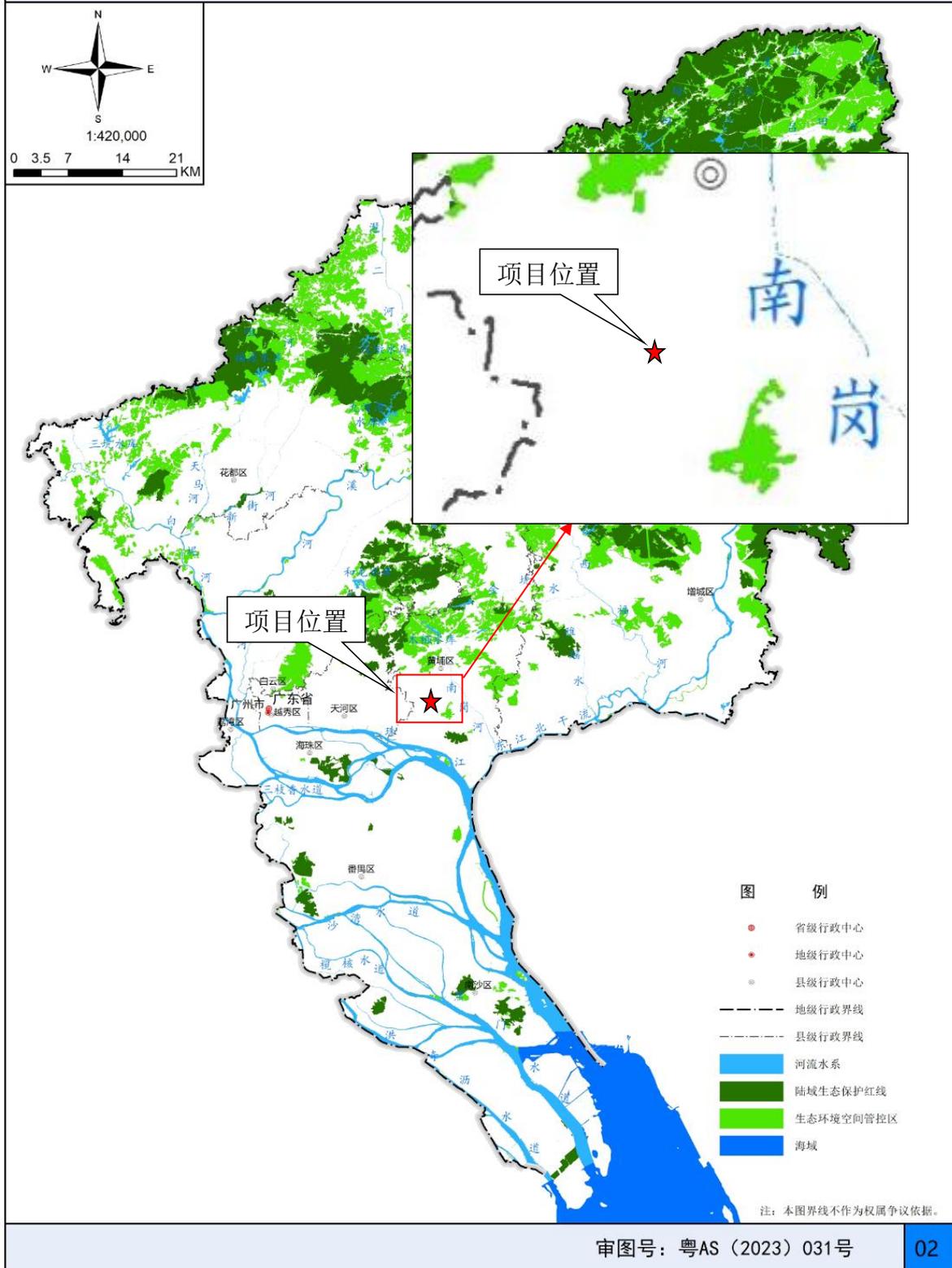


附图9 项目所在区域地表水环境功能区划图

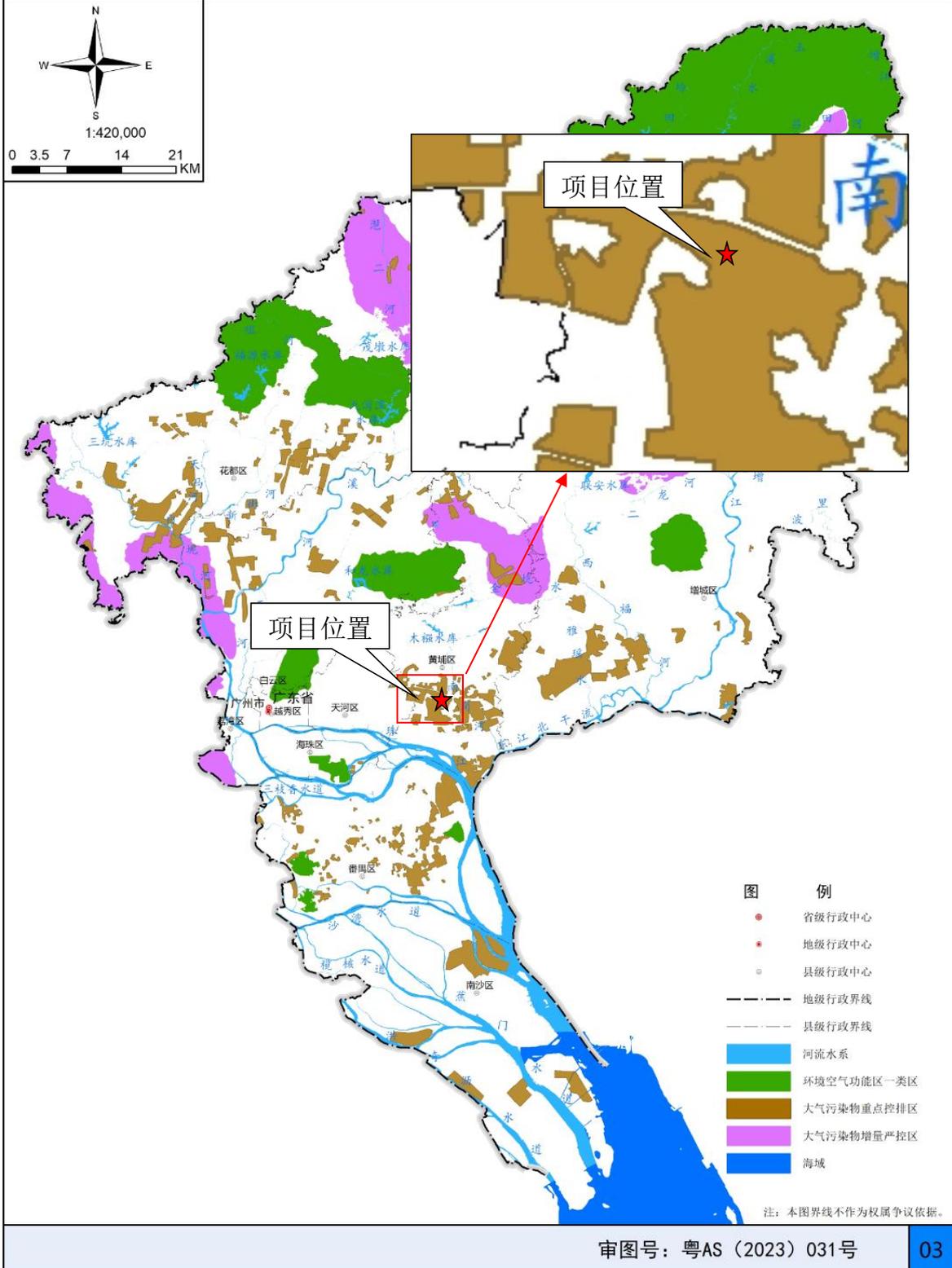
图 3 广州市浅层地下水功能区划图



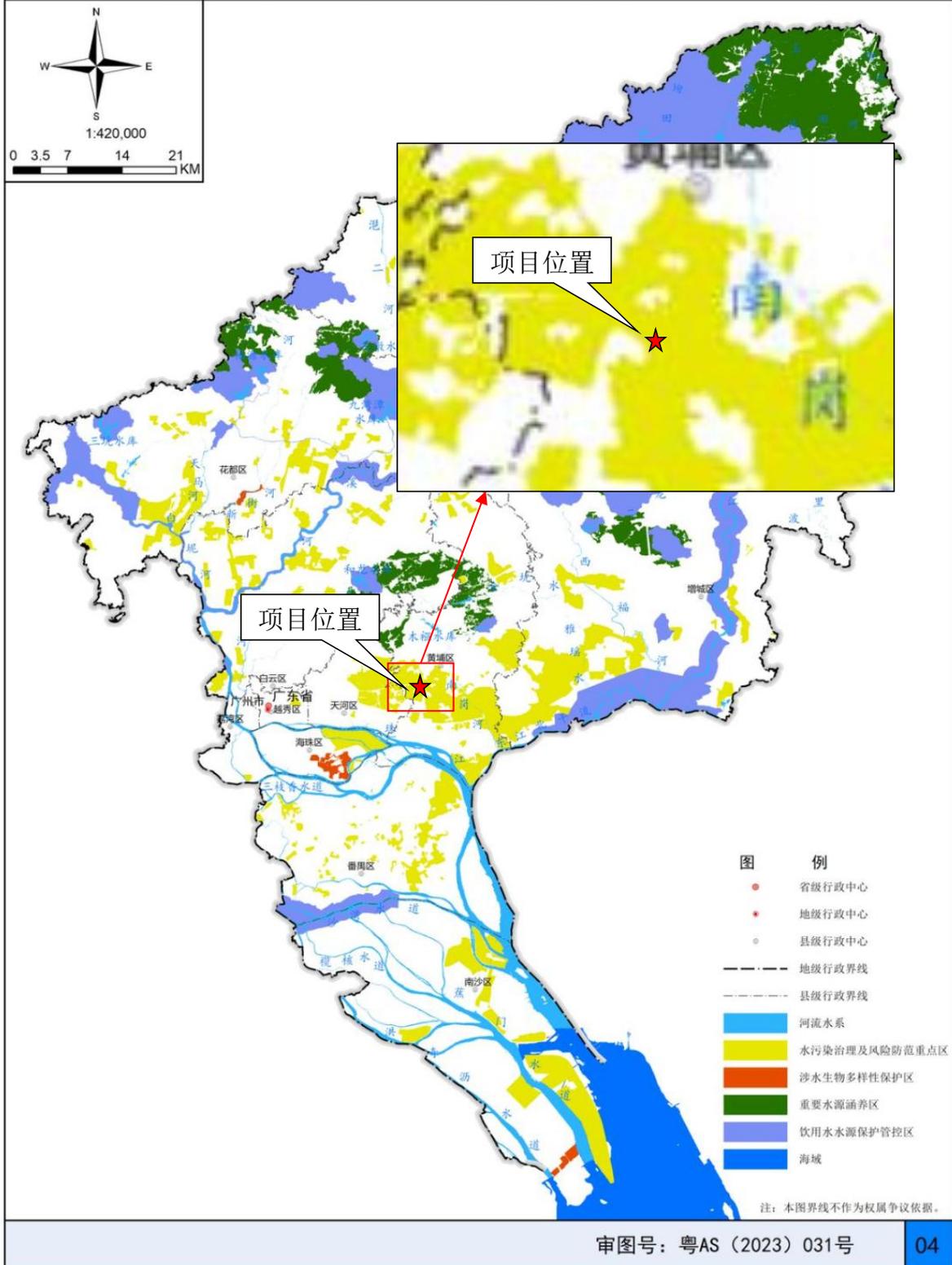
附图 10 项目所在区域地下水功能区划图



附图 11 广州市生态环境管控区间图



附图 12 广州市大气环境管控区图



附图 13 广州市水环境管控区图

# 广州市黄埔区新材料产业园项目用地（AP0102及AG0215规划管理单元） 控制性详细规划修改通告附图

审批单位：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）

批准时间：2021年7月21日

批准文号：穗府埔国土规审〔2021〕9号

用地位置：黄埔区大沙街道、云埔街道

### 主要批准内容：

1、规划范围：位于黄埔区科学城南，西至科丰路、东至广州绕城高速，北至沈海高速、南至广石化乙烯厂、炬火路，涉及规划管理单元AP0102和AG0215，用地面积298.05公顷。

### 2、用地及规划指标调整：

(1) AP0102020地块和AP0102027地块用地性质调整为一类工业用地兼容二类工业用地（M1/M2），容积率分别调整为2.5、3.0。

(2) AP0102014地块用地性质保留为公园绿地（G1），AP0102024地块用地性质调整为公园绿地（G1）。

(3) 规划管理单元范围总建设量调整为329.90万平方米。

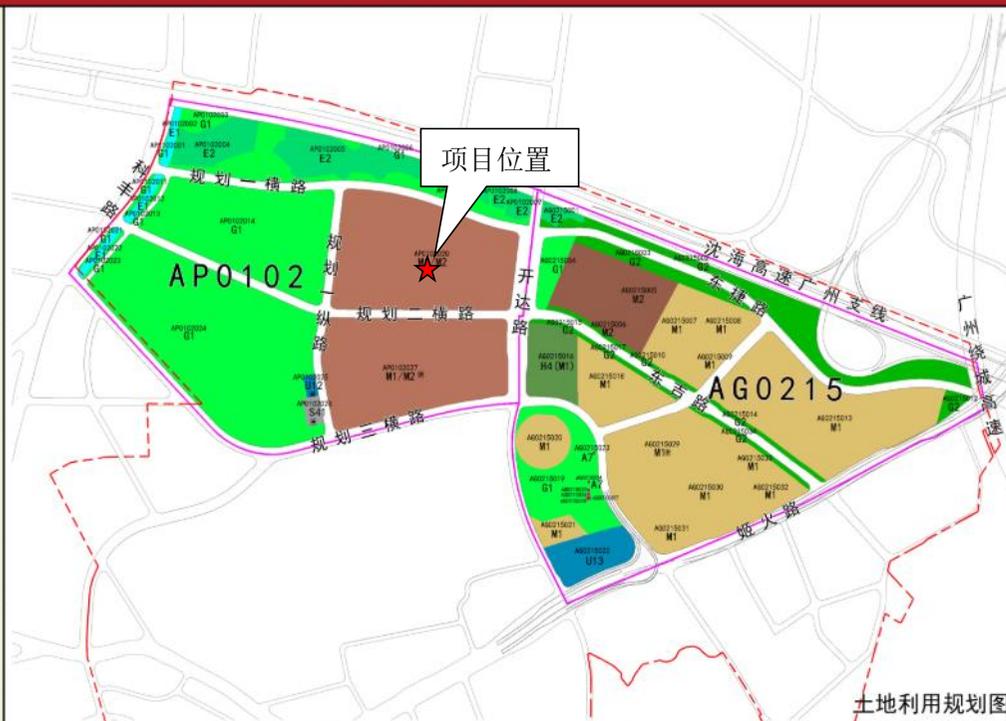
3、公共服务设施调整：调整110KV变电站位置，新增公交首末站1处、社会停车场2处。

4、道路调整：结合基本农田布局、项目用地红线、山体等高线等因素，调整规划一横路、二横路、一纵路等次干道线位。优化开达路南延段错位交叉口。落实已建成东捷路选址红线。

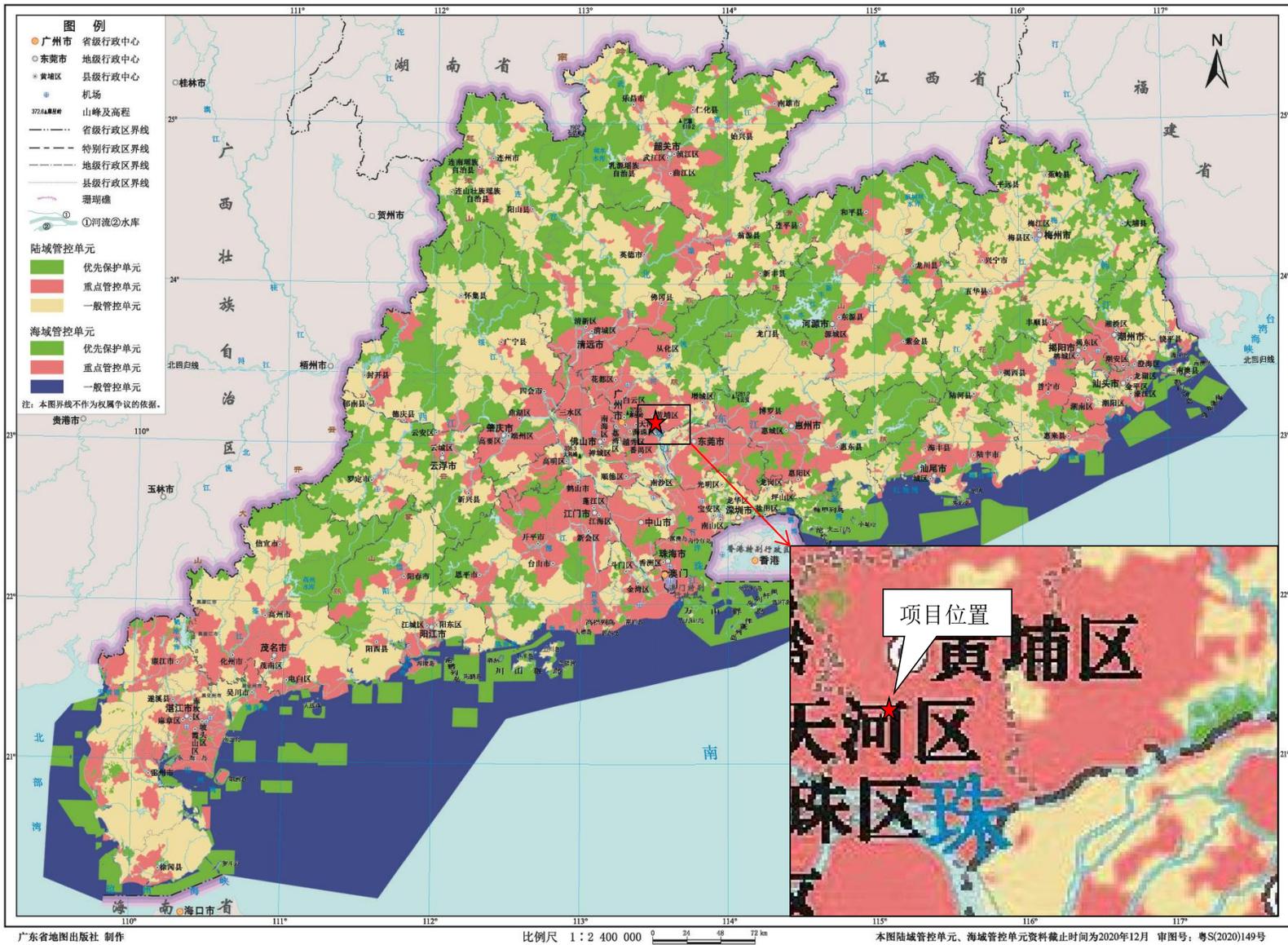
5、工业产业区块优化：减少二级产业区块线48.1公顷，增加一级产业区块线37公顷。

### 附注：

查询网址：1、<http://ghzjy.gz.gov.cn/ywpd/cxgh/cxghtzg/>  
2、<http://www.hp.gov.cn/gzjg/qzfgwhgzbm/qghhzrzyj/>

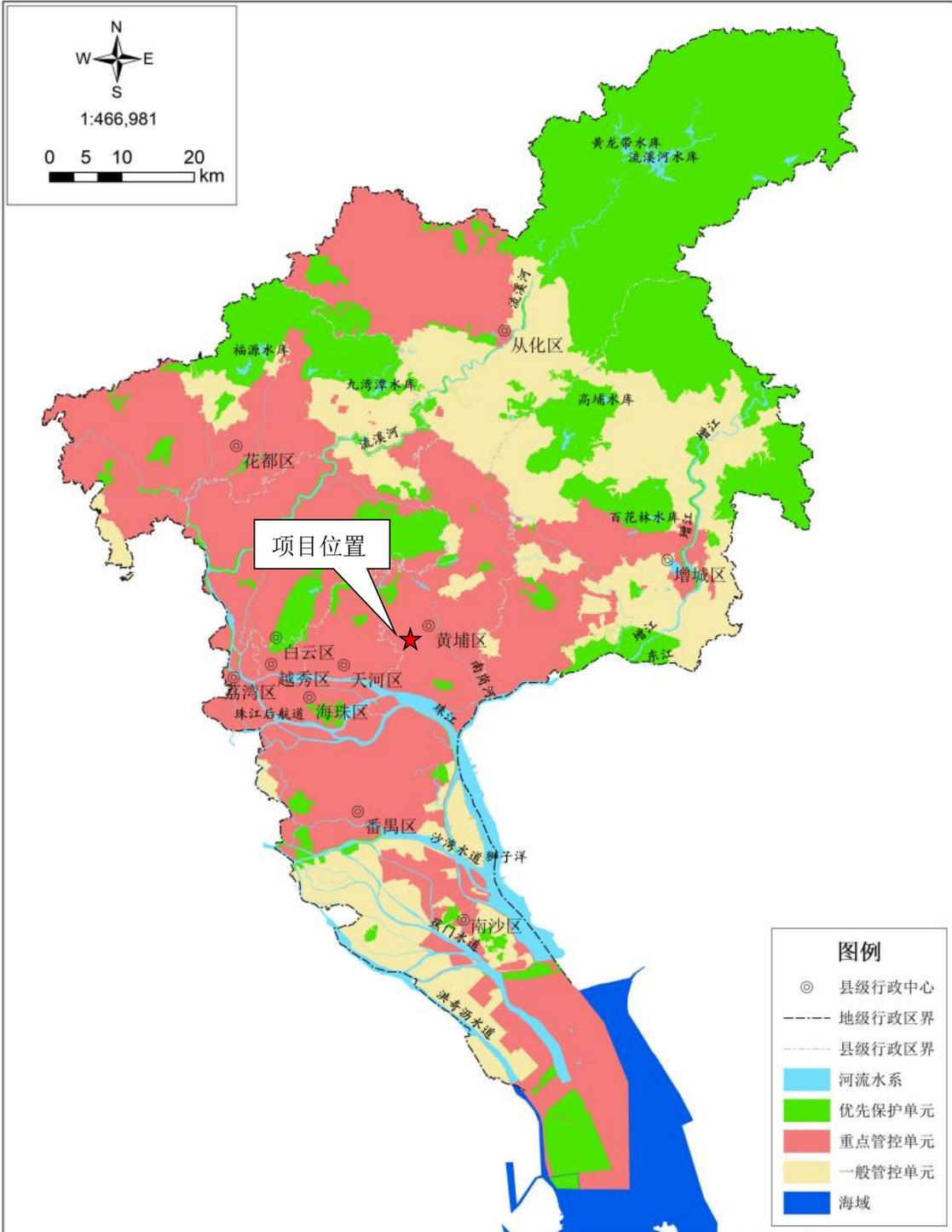


附图 14 项目在《广州市黄埔区新材料产业园项目用地(AP0102 及 AG0215 规划管理单元)》所在位置



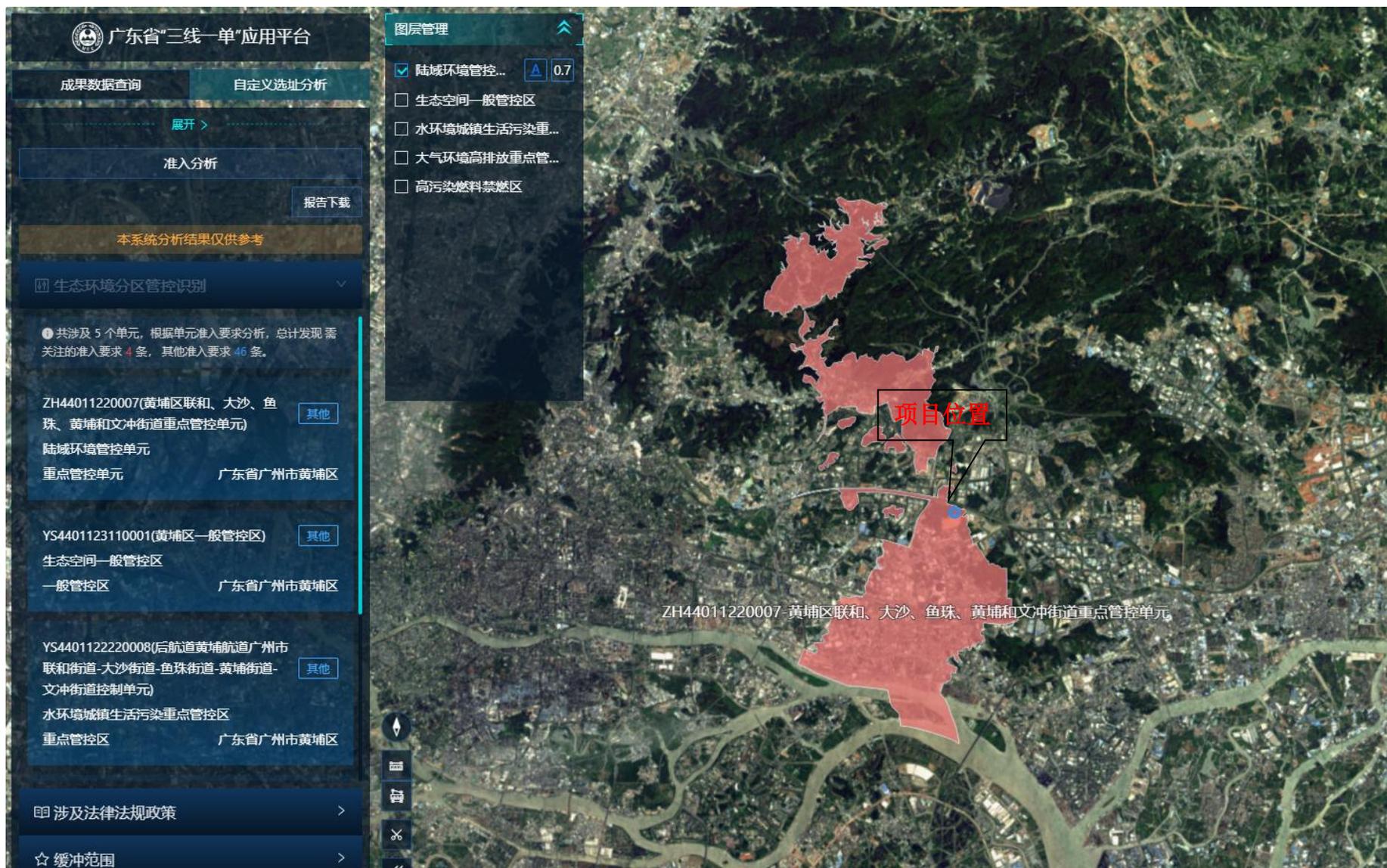
附图 15 广东省环境管控单元图

# 广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据  
审图号：粤AS（2024）101号

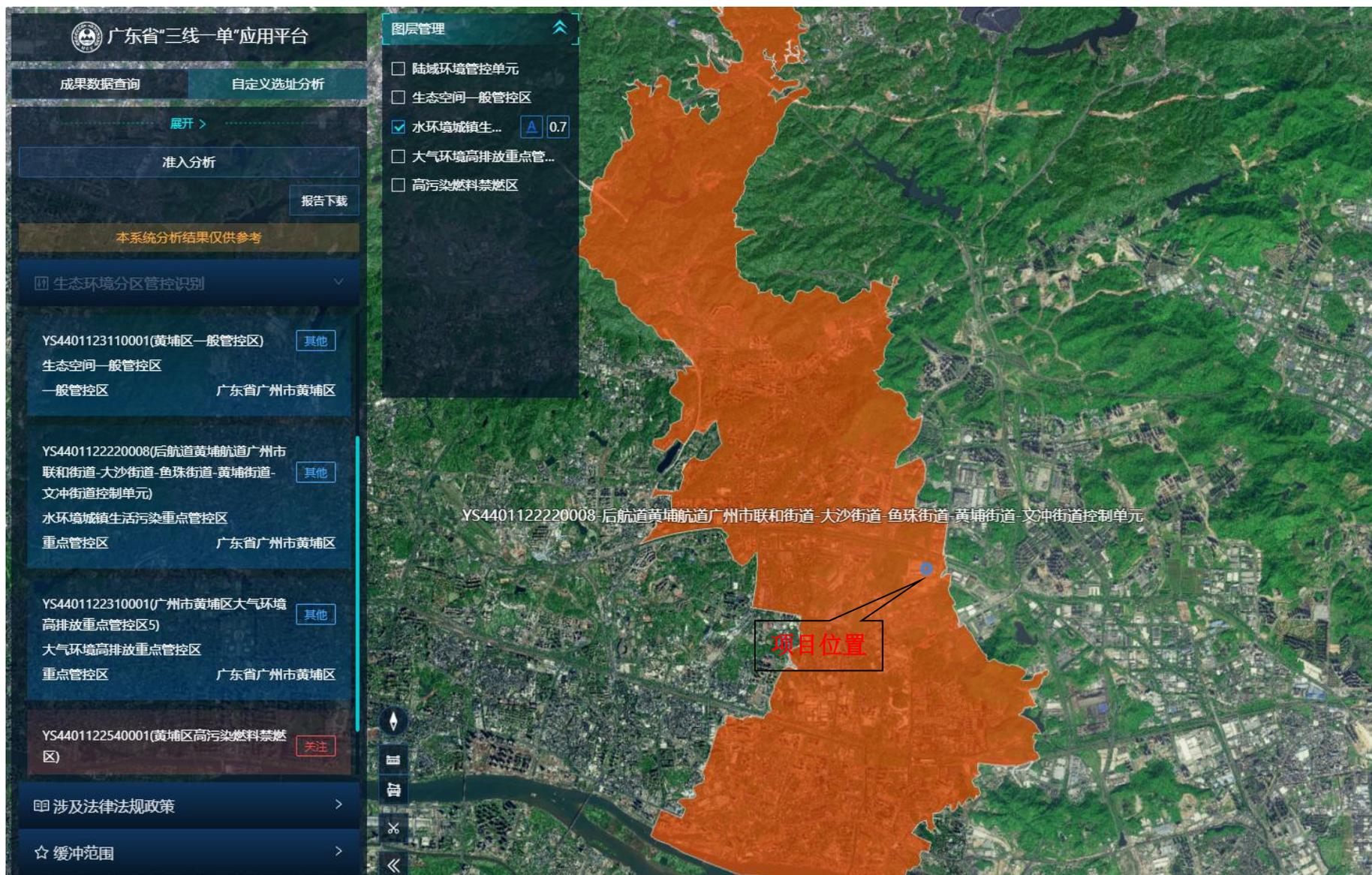
附图 16 广州市环境管控单元图



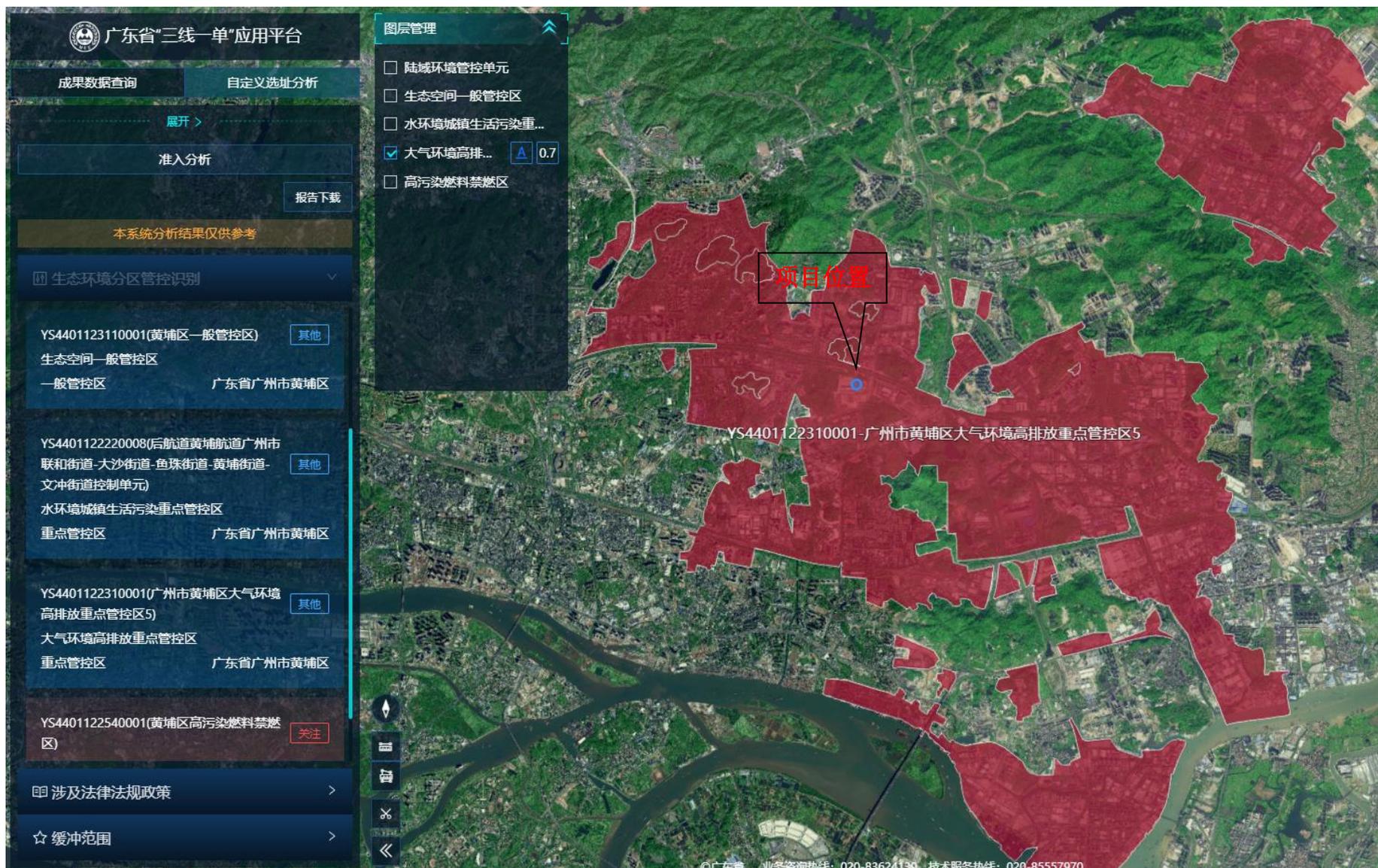
附图 17-1 陆域环境管控单元



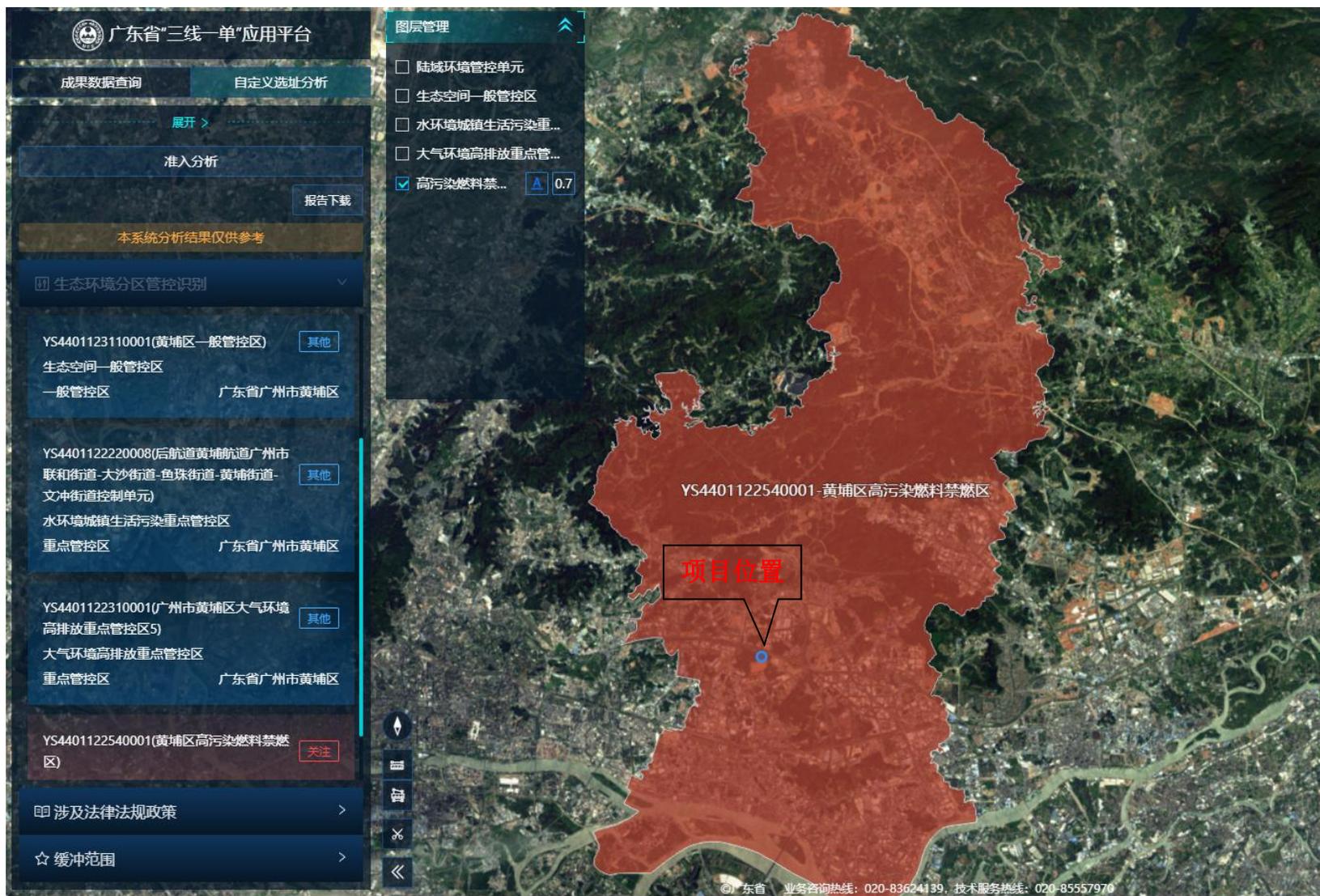
附图 17-2 生态空间一般管控区



附图 17-3 水环境城镇生活污染重点管控区

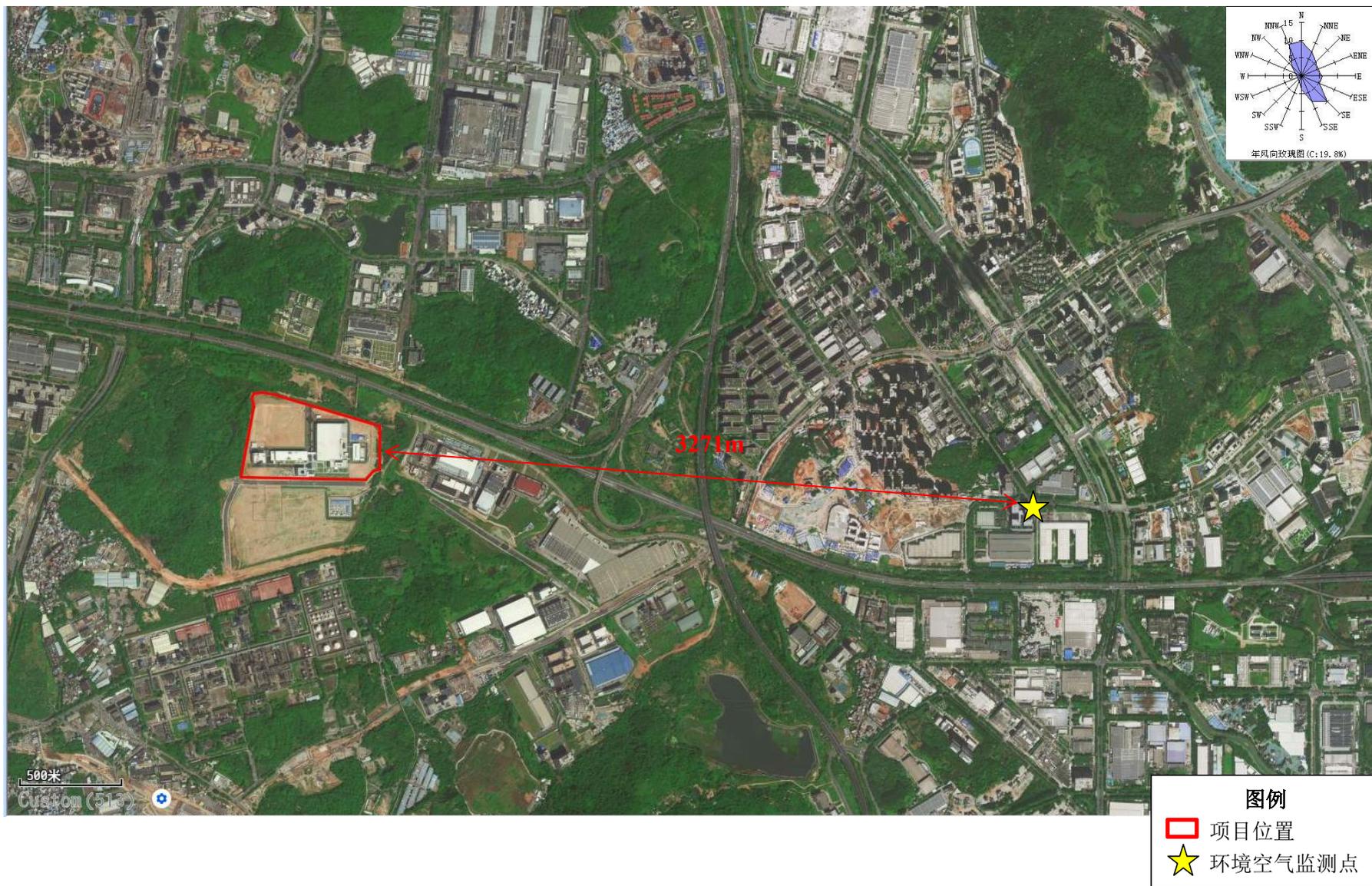


附图 17-4 大气环境高排放重点管控区



附图 17-5 高污染燃料禁燃区

附图 17 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图 18 环境空气质量现状补充监测点位分布图