

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州市新美铸精密制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广州市新美铸精密制品有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

## 环境影响评价工作委托书

广东中惠环保科技有限公司：

我单位（广州市新美铸精密制品有限公司）委托贵司承担“广州市新美铸精密制品有限公司建设项目”环境影响评价工作，并编制环境影响评估报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵所签订的合同执行。

特此委托！

广州市新美铸精密制品有限公司（章）

日期：2025年7月





编号: S101201911508NG(1-1)

统一社会信用代码  
91440101MA5D33Y5XC

# 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	广东中惠环保科技有限公司	注册资本	伍佰万元 (人民币)
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2019年12月17日
法定代表人	张铃	营业期限	2019年12月17日 至 长期
经营范围	研究和试验发展 (具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询, 网址: <a href="http://cri.gz.gov.cn/">http://cri.gz.gov.cn/</a> 。依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)		
住所	广州市南沙区黄阁镇望江二街5号2613、2614房 (仅限办公)		



登记机关

2020年06月05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

打印编号: 1764841729000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	iww1rf		
建设项目名称	广州市新美铸精密制品有限公司建设项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州市新美铸精密制品有限公司		
统一社会信用代码	91440115MAEQ4BUQ17		
法定代表人（签章）	朱泽奇		
主要负责人（签字）	朱泽奇		
直接负责的主管人员（签字）	朱泽奇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东中惠环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D35Y5XC		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杜亮	2017035410352013411801000946	BH009340	1
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杜亮	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论等	BH009340	
黄嘉茵	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、附件、附图等	BH071975	





# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号:

41081

15030014

男

1988年05月

2017年05月21日

2017055541032013411801000946



中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部



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		杜亮			证件号码						
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202508		-	202511		广州市广东中惠环保科技有限公司			4	4	4	
截止			2025-12-04 16:20			, 该参保人累计月数合计			实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-04 16:20

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		黄嘉茵			证件号码		
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202408	-	202511	广州市:广东中惠环保科技有限公司		16	16	16
截止			2025-12-04 16:25	该参保人累计月数合计	实际缴费16个月,缓缴0个月	实际缴费16个月,缓缴0个月	实际缴费16个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-04 16:25

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5D33Y5XC）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 广州市新美铸精密制品有限公司建设项目 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 杜亮（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035410352013411801000946，信用编号 BH009340），主要编制人员包括 黄嘉茵（信用编号 BH071975）、杜亮（信用编号 BH009340）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):  
2025年12月4日



## 编制单位责任声明

我单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重声明：

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

二、我单位受广州市新美铸精密制品有限公司的委托，主持编制了广州市新美铸精密制品有限公司建设项目环境影响评价报告表（项目编号：iwvlrf，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。





## 建设单位责任声明

我单位广州市新美铸精密制品有限公司（统一社会信用代码91440115MAEQ4BUQ17）郑重声明：

一、我单位对广州市新美铸精密制品有限公司建设项目环境影响评价报告表（项目编号：iwv1rf，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签字/盖章）

2025年12月4日



广东中惠环保科技有限公司环评文件内审表

项目名称	广州市新美铸精密制品有限公司建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表 项目编号: dwylrf		
编制主持人	杜亮	主要编制人员	杜亮、黄嘉茵
初审(校核)意见	<div>1、删除重复表述。</div> <div>2、补充说明一下冷却循环不外排合理性。</div> <div>3、补充蜡模冷却的设备。</div> <div>4、核实占地面积和建筑面积。</div> <div>审核人(签名): 1</div> <div>2023年11月3日</div>		
审核意见	<div>1、复核 VOCs 平衡。</div> <div>2、复核废气收集措施。</div> <div>3、详细描述不锈钢饰品的具体名称、用途。</div> <div>审核人(签名): 一 16</div> <div>日</div>		
审定意见	<div>1、补充物料平衡。</div> <div>2、复核引用的现状监测点的名称。</div> <div>3、复核周边环境保护目标与项目厂界的距离。</div> <div>审核人(签名): 1</div> <div>2023年12月 / 日</div>		



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市新美铸精密制品有限公司建设项目			
项目代码	2509-440115-04-01-233516			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房			
地理坐标	(东经 113 度 27 分 14.516 秒, 北纬 22 度 52 分 19.698 秒)			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） 项目已建成未投产 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	30	施工工期	2 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> ）	820	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 本项目专项评价设置情况汇总表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气主要为总 VOCs、颗粒物、臭气浓度等。	厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，但排放的总 VOCs、颗粒物、臭气浓度均不属于有毒有害污染物，因此不设置专项评价
	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	项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决，项目范围内无生活污水产生。不属于新增工业废水直排建	否

		理厂	设项目，亦不属于新增废水直排的污水集中处理厂	
	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> 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量合计不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不涉及	否
注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 由表 1-1 可知，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2025 年版）》《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产〔2010〕122 号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求；项目不属于“两高”项目，产品为不锈钢饰品和铝饰品，不属于“两高”产品。</p> <p>2、用地规划符合性分析</p> <p>本项目使用广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房，根据其房产证（附件 3），本项目所在地为工业用地，项目用地</p>			

	<p>符合用地规划。</p> <p>3、选址与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）的相符性分析</p> <p>①生态环境空间管控</p> <p>生态环境空间管控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。</p> <p>本项目选址位于广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房，根据附图 14，本项目不在生态环境空间管控区。</p> <p>②大气环境空间管控</p> <p>在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。</p> <p>本项目选址位于广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房，根据附图 10，本项目选址不在大气环境空间管控区。</p> <p>③水环境空间管控</p> <p>在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护区、水污染治理及风险防范重点区。</p> <p>本项目选址位于广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房，根据附图 13，本项目选址不位于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护区、水污染治理及风险防范重点区。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）、《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》（穗府函〔2025〕105 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），本项目选址与沙湾水道饮用水源保护区陆域二级保护区的直线距离约 5145m，不在饮用水源保护区范围内，项目位置与饮用水源保护区相对位置关系（见附图 8）。</p> <p>④生态保护红线</p>
--	---

	<p>生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。</p> <p>本项目选址位于广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房，根据附图 14，本项目选址不在生态保护红线区。</p> <p>4、“三线一单”符合性分析</p> <p>本工程与《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）的符合性分析，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 广东省“三线一单”符合性分析表</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>项目所在区域不属于生态红线区域，因此项目建设符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>本项目排放的废水、废气均满足排放限值和总量要求。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>项目运营过程中消耗一定量的电能，用电由市政供电部门提供，用水由自来水厂供给，且用水量较小，不会达到资源利用上线，因此项目符合资源利用上线的要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境准入负面清单</td><td>本工程不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属于允许类。</td><td>符合</td></tr></table> <p>由上表可见，本工程符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。</p>	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	生态保护红线	项目所在区域不属于生态红线区域，因此项目建设符合生态保护红线要求。	符合	环境质量底线	本项目排放的废水、废气均满足排放限值和总量要求。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	符合	资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电能，用电由市政供电部门提供，用水由自来水厂供给，且用水量较小，不会达到资源利用上线，因此项目符合资源利用上线的要求。	符合	环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属于允许类。	符合
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性														
生态保护红线	项目所在区域不属于生态红线区域，因此项目建设符合生态保护红线要求。	符合														
环境质量底线	本项目排放的废水、废气均满足排放限值和总量要求。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	符合														
资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电能，用电由市政供电部门提供，用水由自来水厂供给，且用水量较小，不会达到资源利用上线，因此项目符合资源利用上线的要求。	符合														
环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属于允许类。	符合														

其他符合性分析	根据《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号），本工程位于“南沙区东涌镇东南部、黄阁镇西部重点管控单元”（环境管控单元编号：ZH44011520001）（详见附图 15），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-2。			
	表 1-2 广州市“三线一单”符合性分析表			
	类别	文件内容	本项目情况	符合性
	陆域环境管控单元-南沙区东涌镇东南部、黄阁镇西部重点管控单元 ZH44011520001			
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鱼窝头工业区重点发展橡胶和塑料制品业、化学原料和化学制品制造业、专用设备制造业。	项目所在地不属于鱼窝头工业区。	符合
		1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停	项目为金属制品业，效益较高、能耗低、产业附加值较高，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求	符合
		1-3.【大气/鼓励引导类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控	项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
		1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目	项目不属于新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用	本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，控制水产养殖污染。	项目不涉及农业作业；不涉及水产养殖作业	符合
		3-2.【大气/限制类】严格控制化工产品制造、喷涂等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	本项目不使用高挥发性有机溶剂，项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强榄核、大岗、东涌等电镀、印染企业风险管控	项目不属于电镀、印染企业	符合

	4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水	项目属于新建项目，不属于关闭搬迁企业	符合
	4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染	项目建设用地已加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，用地已做好硬底化	符合
<b>生态空间一般管控区-南沙区一般管控区 YS4401153110001</b>			
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目已按国家和省统一要求管理。	符合
能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
<b>水环境一般管控区-骊岗水道广州市东涌-黄阁镇控制单元 YS4401153210004</b>			
区域布局管控	/	/	/
能源资源利用	4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用	本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线	符合
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】完善东涌污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	项目不涉及农业作业；不涉及水产养殖作业	符合
环境风险防控	/	/	/
<b>大气环境布局敏感重点管控区-广州市南沙区大气环境布局敏感重点管控区 11-YS4401152340001</b>			
区域布局管控	1-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，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建设项目、以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。项目不属于新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目	符合
	1-2.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及有毒有	项目排放的废气主要为挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）、臭气浓度等，不属于有毒有害污染物。项目不属于新建、改扩建	符合

	有害气体排放项目。	涉及有毒有害气体排放项目	
	1-3.【大气/限制类】现有大气敏感点周边排放有机废气、恶臭污染物的工业项目应有序搬迁改造或依法关闭。	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由15m排气筒（DA001）排放	符合
	1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	项目为金属制品业，不属于餐饮服务项目	符合
能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
<b>高污染燃料禁燃区-南沙区高污染燃料禁燃区 YS4401152540001</b>			
区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	项目运营过程中主要能源为电能，不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施	符合
能源资源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源	项目运营过程中主要使用的能源为电能，为清洁能源，不涉及销售、燃用高污染燃料	符合
污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）	项目运营过程中主要使用的能源为电能，不涉及使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目	符合
环境风险防控	/	/	/
5、项目与政策文件的相符性分析			
<b>表 1-3 项目与地方挥发性有机物政策相符性一览表</b>			
序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》			
1.1	大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。采用符合国家有关	项目使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均符合要求。	符合



	低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施		
2.关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）			
2.1	工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。	项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均符合要求。	符合
2.2	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。	项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均符合要求。	符合
3.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
3.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 收集处理系统。	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	符合
4.广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）			
4.1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均符合要求。	符合
4.2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
4.3	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定	排气筒高度均不低于 15m	符合
4.4	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	项目原辅材料均储存于密闭的容器或包装袋中，容器均存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的厂房中。容器或者包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合

4.5	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移	项目原辅材料均储存于密闭的容器或包装袋中	符合
4.6	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	项目废气已采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
4.7	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	项目废气已采取局部气体收集措施，风速不低于 0.3m/s	符合
5. 《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）			
5.1	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。建设项目 VOCs 排放总量指标审核及管理与总量减排目标完成情况挂钩，对总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，不得审批新增 VOCs 污染物排放建设项目的环评。对 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照规定要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	本项目为金属制品业，挥发性有机物排放量为 0.052555t/a，小于 300kg/a。总量指标来源范围由本级生态环境主管部门确定。本项目符合文件要求	符合
6. 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			
6.1	“石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。	本项目为金属制品业，不属于重点行业。	符合
6.2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气	符合

	VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	
6.3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。”	项目废气已采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
7.《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）			
7.1	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。以上废物治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施。	符合
6、项目与其他环保文件的相符性分析			
表 1-4 项目与其他环保文件的相符性一览表			
序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《广州市饮用水水源污染防治规定》（广州市第十六届人民代表大会常务委员会第 22 号公告，自 2023 年 11 月 1 日起施行）			
1.1	禁止任何单位和个人将饮用水水源保护区内的土地、建筑物、构筑物及相关设施出租给他人从事直接排放工业废水或者医疗、生	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	符合

	活污水等法律法规禁止的生产经营项目和活动	号)、《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号)、《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》(穗府函〔2025〕105号)、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122号),本项目选址与沙湾水道饮用水源保护区陆域二级保护区的直线距离约 5145m,不在饮用水源保护区范围内,项目位置与饮用水源保护区相对位置关系(见附图 8)	
2《广州市环境空气质量达标规划(2016—2025年)》(穗府〔2017〕25号)			
2.1	“大力推进 VOCs 综合整治”提高 VOCs 污染企业环境准入门槛。新、扩和改建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关,要求生产型、储存型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺	项目废气已采取局部气体收集措施,废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
3.《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)、《2023 年大气污染防治工作方案》			
3.1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立保存期限不得少于三年的台账,记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨,皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂,除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	项目使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均符合要求。原辅材料运输过程中均保持密闭状态,放在原料仓、成品仓密闭保存。	符合
3.2	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从“对污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变,实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则,加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通,推进城镇生活污水管网全覆盖,年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九州江、漠阳江等流域污水处理能力短板。	项目不设洗手间,员工如厕依托园区公共厕所解决,项目范围内无生活污水产生。	符合
3.3	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准,持续	本项目车间已全面硬底化,且不涉及重金属等污染	符合

	<p>落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬撒、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。</p>	<p>物，一般固废暂存场所及危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染</p>	
4. 《广州市生态环境保护条例》			
4.1	<p>本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在本市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平</p>	<p>本项目建成后依法进行排污证申请，依照国家规定进行污染物排放总量控制制度，项目不涉及高污染燃料的使用</p>	符合
5. 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
5.1	<p>以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。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</p>	<p>项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均符合要求</p>	符合

	集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作		
6.《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）			
6.1	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检查。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，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	项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均符合要求。项目使用活性炭治理工艺，不属于低温等离子、光催化、光氧化等淘汰工艺。	符合
7.《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》的通知（穗南府办函〔2023〕28号）			
7.1	推动 VOCs 精细化治理。深入推进 VOCs 源解析工作，积极开展 VOCs 普查，摸清重点行业 VOCs 排放底数，完善南沙区 VOCs 排放源清单，动态更新重点监管企业清单。对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等 VOCs 排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉 VOCs 排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定 VOCs 整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；未收集的废气经加强车间通风后无组织排放	符合
7.2	实施 VOCs 全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。持续推进 VOCs 走航监测，加强对 VOCs	项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均符合要求。项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；未	符合

	排放异常点进行走航排查监控，探索建设工业集中区 VOCs 监控网络，加强在线监测数据应用。推进 VOCs 组分监测。加强日常环保巡查及监管，对 VOCs 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，加大对 VOCs 排放及治理设施运行状况的执法力度，加强化工等重点行业储罐综合整治，积极推广泄漏检测与修复（LDAR）技术并加强管控。定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，强化 VOCs 无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目 VOCs 排放总量指标管理工作，引导并督促企业提升 VOCs 收集和治理效率，倡导涉 VOCs 工业企业错峰生产。推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺	收集的废气经加强车间通风后无组织排放	
7.3	强化工业废气治理。加强重点污染行业废气排放治理及控制，减少电煤用量，淘汰高污染的落后产能和过剩产能，严控高污染行业新增产能。加大工业企业无组织排放管控力度，推动工业源达标排放闭环管理，推行环境监测设备强制检定。持续推进工业炉窑升级改造，实施工业炉窑分级管理，加大脱硫脱硝除尘设施稳定运行的检查力度，推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。巩固工业锅炉综合整治成效，持续推进工业锅炉的清洁能源改造和天然气低氮燃烧改造，开展锅炉排放专项执法检查，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；未收集的废气经加强车间通风后无组织排放。本项目生产用能为电力，不涉及煤炭等高污染燃料	符合
8.《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）			
8.1	（一）VOCs 排放综合治理。炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品、生活 VOCs 排放源等重点行业实施的源头替代、末端治理、无组织排放治理，以及“绿岛”项目建设（含产业集群综合整治、集中喷涂中心、溶剂回收中心及活性炭集中处置中心）等。	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；未收集的废气经加强车间通风后无组织排放；不属于“绿岛”项目建设（含产业集群综合整治、集中喷涂中心、溶剂回收中心及活性炭集中处置中心）等	符合
8.2	（二）工业锅炉和炉窑治理。锅炉治理包括燃煤锅炉淘汰、燃煤锅炉超低排放改造、燃气锅炉低氮改造、生物质锅炉深度治理。	本项目生产用能为电力，不涉及煤炭等高污染燃料。项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经	符合



	工业炉窑治理包括炉窑淘汰、清洁能源替代、末端治理。钢铁企业超低排放改造（不含清洁运输）等。	集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由15m排气筒（DA001）排放；未收集的废气经加强车间通风后无组织排放	
9.《广州市2023年大气污染防治工作计划》			
9.1	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。（2）开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023年底前，完成1068个低效VOCs治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息	项目使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均符合要求。项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由15m排气筒（DA001）排放；废气治理设施均不属于低效VOCs治理措施。	符合

## 二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<b>1、项目由来</b> <p>广州市新美铸精密制品有限公司（以下简称“建设单位”）拟于广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房（中心地理坐标位置为：东经 113 度 27 分 14.516 秒，北纬 22 度 52 分 19.698 秒）建设广州市新美铸精密制品有限公司建设项目（以下简称“本项目”）。本项目主要从事不锈钢饰品和铝饰品的加工、生产，年产不锈钢饰品 120 吨、铝饰品 10 吨。</p> <p>本项目占地面积为 820 平方米，建筑面积为 904 平方米，项目总投资 100 万元，其中环保投资 30 万元。项目地理位置见附图 1。</p> <p>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），“广州市新美铸精密制品有限公司建设项目”属于“三十、金属制品业 33 中 68 铸造及其他金属制品制造 339 类别中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，需编制环境影响报告表。（主要从事不锈钢饰品和铝饰品的加工、生产，属于金属制品业，且不涉及电镀工艺和年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的）</p>			
	<b>表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘要）</b>			
	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
	三十、金属制品业 33			
	68 铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/
	<b>2、建设内容及规模</b> <p>项目工程组成表见下表。</p>			
	<b>表 2-2 项目工程组成一览表</b>			
	工程类别	工程组成		工程内容
	主体工程	厂房	1 楼	占地面积 820 平方米，建筑面积 820 平方米，主要包括面层制壳、干燥区、射蜡、修蜡区、融蜡、脱蜡区、小切区、大切区、抛丸区、振壳区、中频炉、烧结炉、冷却塔、背层制壳、干燥区、品检区、变电房、仓库、一般固废暂存间、危险废物暂存间等
			2 楼	建筑面积 84 平方米，主要包括会议室、接待室、办公室
	辅助工程	/		/
	依托工程	/		/
	储运工程	仓库		原料存放
		一般固废暂存间		一般固体废物存放

		危险废物暂存间	危险废物存放							
公用工程	供水		由市政供水管网直接供水							
	供电		由市政电网供给							
环保工程	废气治理工程		项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放							
			熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘和打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘处理后由 15m 排气筒（DA002）排放							
	废水治理工程		园区生活污水经园区污水管道收集后经园区的 MBR 膜一体化处理设备处理达标后引至东涌镇南涌村雨污合流管道，引入启新路雨水管，先排入濠涌，最终排放到蕉门水道。项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决。							
	噪声治理工程		合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减等治理措施							
	固废治理工程		生活垃圾交由环卫部门清运处理							
			固废仓建筑面积 5 平方米，一般工业固废交由相关单位回收处理							
			危废仓建筑面积 5 平方米，危险废物交有资质的单位回收处置							
3、产品方案										
项目产品产量见下表。										
表 2-3 项目产品产量一览表										
序号		名称		年产量		产品规格尺寸				
1		不锈钢饰品		120 吨		口径 0.1~3cm 不等				
2		铝饰品		10 吨		口径 0.1~3cm 不等				
4、生产原材料及年消耗量										
项目主要原材料及消耗量详见下表。										
表 2-4 项目原辅材料使用情况一览表										
序号	名称	形态	年用量	最大储存量	单位	包装方式	规格	储存位置	来源	所在工序
1	锆英砂	粒状	50	5	t	袋装	100kg/包	仓库	外购	制壳
2	锆英粉	粉状	50	5	t	袋装	100kg/包	仓库	外购	制壳
3	莫来砂	粒状	100	10	t	袋装	100kg/包	仓库	外购	制壳
4	莫来粉	粉状	100	10	t	袋装	100kg/包	仓库	外购	制壳
5	不锈钢	固态	123	10	t	袋装	100kg/包	仓库	外购	切割、打磨、机加工
6	铝材	固态	10.4	1	t	箱装	100kg/箱	仓库	外购	熔炼
7	硅溶胶	液	30	5	t	桶装	50kg/桶	仓库	外购	制壳

		态								
8	消泡剂	液态	5	1	t	桶装	20kg/桶	仓库	外购	除渣
9	石蜡	粒状	10	2	t	袋装	20kg/包	仓库	外购	制蜡
10	脱模剂	液态	1.5	0.2	t	瓶装	20kg/瓶	仓库	外购	制蜡
11	润湿剂	液态	0.1	0.1	t	桶装	10kg/桶	仓库	外购	制壳
12	机油	液态	0.2	0.2	t	桶装	200kg/桶	仓库	外购	设备维修
表 2-5 原辅材料物化性质一览表										
序号	原料名称		理化性质							
1	锆英砂		锆砂亦称锆英砂、锆英石，是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色，结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，比重 4.6~4.71，比重的变化有时与成分和蚀变状态有关锆英石解理不完全，均匀莫氏硬度为 7~8 级，折射率 1.93-2.01，熔点随所含杂质的不同在 2190~2420℃内波动。							
2	锆英粉		锆英粉是一种工业材料，用于熔模铸造(精密铸造)业中的铸型涂料及陶芯。							
3	莫来砂		莫来砂为硅酸铝质耐火材料，密度 $\geq 2.5\text{g/cm}^3$ ，真比重 $> 2.6\text{g/cm}^3$ ，含水量 $< 0.03\%$ ，耐火度 $\geq 1750^\circ\text{C}$ ，灼减量 $\leq 0.3-0.4\%$ ，含尘度 $\leq 0.01-0.03\%$ ，pH 值 7-9，型壳硬度 $> 8.0\text{Mpa}$ 。							
4	莫来粉		莫来粉的主要成分为 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 和 $\text{SiO}_2$ ，莫来粉是由莫来石生料经过高温焙烧、破碎、筛分、雷蒙、除铁等机加工工艺而制成具有铝高、含铁低、硬度高、热膨胀系数小、耐火度高、热化学性能稳定等优良的莫来石系列砂、粉							
5	硅溶胶		硅溶胶为透明乳白色液体，无气味，熔点为 $1700^\circ\text{C}$ ，主要成分为二氧化硅 30%、水 70%。用作各种耐火材料粘结剂；用于涂料工业，能使涂料牢固，又能抗污防尘、耐老化、防火等功能；用于薄壳精密铸造，可使壳型强度大、铸造光洁度高。用其造型比水玻璃造型质量好，代替硅酸乙酯造型可降低成本和改善操作条件；硅溶胶有较高的比表面积，可用于催化剂制造及催化剂载体；用于造纸工业，可作为玻璃纸防粘剂、照相用纸前处理剂、水泥袋防滑剂等；用作纺织工业上浆剂，它与油剂并用处理羊毛、兔毛的可纺性，减少断头，防止飞花，提高成品率，增加经济效益；用作矽钢片处理剂、显像管分散剂、地板蜡抗滑；用于新能源汽车电池制造等。							
6	消泡剂		消泡剂为半透明乳白色粘稠油状液，无刺激性气味，主要成分为聚硅氧烷 15%、GFC 渗透剂 30%、AEO20%。相对密度（水=1）：1.01，易溶于水。							
7	石蜡		石蜡，又称晶型蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 $47^\circ\text{C}-64^\circ\text{C}$ 熔化，密度约 $0.9\text{g/cm}^3$ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，其电阻率为 1013-1017 欧姆·米，比除某些塑料（尤其是特氟龙）外的大多数材料都要高。石蜡也是很好的储热材料，其比热容为 $2.14-2.9\text{J}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ，熔化热为 $200-220\text{J}\cdot\text{g}^{-1}$ 。石蜡的主要性能指标是熔点、含油量和安定性。							
8	脱模剂		脱模剂是用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。项目脱模剂为乳白色液体，pH 值为 8.2，不易燃，闪点 $> 100^\circ\text{C}$ ，易溶于水，具有轻微芳香味。主							

		要成分为改性硅油 10.88-10.95%、合成油脂 1.9-2.0%、氧化聚乙烯 PE0.8-0.9%、辅组添加剂 2.8-3.0、水 83.15-83.62%，脱模剂有机挥发成分主要为脱模剂中的辅组添加剂和氧化聚乙烯，按最高挥发值 3.9%计算。						
9	润湿剂	润湿剂主要成分为润滑剂 15%、GFC30%、AEO20%，为无色至淡黄液体，有轻微刺激性气味，相对密度（水=1）：1.01，易溶于水。						
10	机油	也称润滑油、液压油，主要成分为矿物油，用于减少各种类型的机械设备的摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用						
5、主要生产设备								
表 2-6 主要生产设备一览表								
序号	设备名称	规格型号或尺寸	数量（台/个）	用途				
1	蜡桶	/	4	融蜡				
2	射蜡机	/	4	射蜡				
3	电烙铁	/	4	组树				
4	面层浆桶	/	2	沾浆				
5	背层浆桶	/	2	沾浆				
6	面层浮砂桶	/	2	沾砂制壳				
7	背层浮砂桶	/	2	沾砂制壳				
8	脱蜡炉	/	1	脱蜡				
9	烧结炉	/	1	壳模焙烧				
10	中频炉	/	1	熔融				
11	震壳机	/	1	振壳				
12	大切机	/	1	机加工				
13	小切机	/	5	机加工				
14	钻床	/	1	机加工				
15	吊抛机	/	1	抛丸				
16	打磨机	/	2	打磨				
17	冰水机	/	1	蜡模冷却				
18	冷却塔	/	1	不锈钢冷却				
19	风机	/	2	/				
20	空压机	/	3	压缩空气、真空				
本项目产品主要设备产能情况详见下表 2-7。								
表 2-7 项目产能匹配性分析表								
工序	设备	单台设备产能（kg/批次）	每批次用时 h	设备数量（台）	年工作小时（h）	设计生产能力（t）	实际生产能力（t）	是否匹配
熔融	中频炉	50	1	1	2008	100.4	100	是
综上，项目主要生产设备的生产能力与产能基本匹配。								
6、劳动定员及工作制度								
表 2-8 劳动定员及工作制度情况表								

劳动定员		13 人
工作制度	年工作天数	251 天
	工作日生产小时数	8 小时，一班制
是否在厂内食宿		不设食宿

### 7、公用配套工程

(1) 电：本项目的供电由市政供电。

(2) 给水：本项目用水由市政供水管网提供，本项目总用水量为 352.574t/a，包括冷却用水 127.2t/a、喷淋用水 22.064t/a、脱蜡用水 203.31t/a。

(3) 排水：本项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决，项目范围内无生活污水产生；冷却水循环使用，定期外排；冷却废水、喷淋废水和脱蜡废水集中收集，暂存于危废仓，交由有危废处理资质单位处理，不外排。

(4) 其他：本项目不设置备用发电机、锅炉、中央空调等设备；车间通排风主要依靠机械排风。

图 2-1 项目水平衡图

### 8、物料平衡

表 2-9 物料平衡

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称	数量	
1	不锈钢原料	123	不锈钢饰品		120
2			机加工、抛丸、打磨	颗粒物	0.27
3			检验	不合格品	1.8
4			机加工	边角料	0.93
5	铝材	10.4	铝饰品		10
6			熔融	颗粒物	0.0348
7			浇注	颗粒物	0.00247

	8			熔融	炉渣	0.1
	9			机加工、抛丸、打磨	颗粒物	0.0228
	10			初检、检验	不合格品	0.1
	11			机加工	边角料	0.13393
	合计			133.4	合计	133.4
9、VOCs 平衡						
项目 VOCs 平衡见下图。						
<div><p>融蜡、射蜡、组树、脱蜡废气 VOCs 含量</p><p>融蜡、射蜡、组树、脱蜡</p><p>0.06183</p><p>0.01855</p><p>废气处理设施</p><p>0.04328</p><p>无组织排放</p><p>0.009275</p><p>废活性炭</p><p>0.009275</p><p>有组织排放 (DA001)</p><p>单位：t/a</p></div>						
图 2-2 VOCs 平衡图						
10、厂区平面布置及周边环境状况						
<p>本项目位于广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房。项目厂区平面布置功能分区明确，工艺流程通畅，布局紧凑；人货流动通畅，并充分考虑到工程行业特点、安全距离、卫生防护、货物运输和防火需要，各装置区之间留有足够的安全间距，避免相互影响。本项目平面布置图详见附图 2。项目东面为广州市金通塑料管道有限公司，南面为广东固源环保科技有限公司，西北面为空厂房，北面为空厂房。本项目四至图详见附图 3，四周环境情况详见附图 4。</p>						
工艺流程和产排污	1、不锈钢饰品生产工艺流程：					



环 节	<table><thead><tr><th>原料</th><th>工序</th><th>产污</th><th>设备</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="5">不锈钢</td><td>机加工</td><td>粉尘、边角料、 设备噪声</td><td>大切机、小切 机、铣床、钻 床、车床</td></tr><tr><td>抛丸</td><td>粉尘、废钢丸、 设备噪声</td><td>吊抛机</td></tr><tr><td>打磨</td><td>粉尘、设备噪声</td><td>打磨机</td></tr><tr><td>酸洗（委外 处理）</td><td></td><td></td></tr><tr><td>装配、检 验、包装</td><td>不合格品、废包 装材料</td><td></td></tr><tr><td>成品</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	原料	工序	产污	设备	不锈钢	机加工	粉尘、边角料、 设备噪声	大切机、小切 机、铣床、钻 床、车床	抛丸	粉尘、废钢丸、 设备噪声	吊抛机	打磨	粉尘、设备噪声	打磨机	酸洗（委外 处理）			装配、检 验、包装	不合格品、废包 装材料		成品				
	原料	工序	产污	设备																						
不锈钢	机加工	粉尘、边角料、 设备噪声	大切机、小切 机、铣床、钻 床、车床																							
	抛丸	粉尘、废钢丸、 设备噪声	吊抛机																							
	打磨	粉尘、设备噪声	打磨机																							
	酸洗（委外 处理）																									
	装配、检 验、包装	不合格品、废包 装材料																								
成品																										
<p align="center"><b>图 2-3 本项目不锈钢饰品生产工艺流程图</b></p> <p><b>工艺流程及产污说明：</b></p> <p>（1）机加工：不锈钢需进行切割、钻、铣等机加工处理。此工序会产生少量边角料和粉尘以及噪声；</p> <p>（2）抛丸：吊抛机是电机带动叶轮转动同时叶轮上的叶片也转动，最后利用离心力将钢砂以一定的速度向外抛射，使高速运动着的砂粒冲刷物体表面，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。此工序会产生细小颗粒的粉尘、废钢丸以及噪声；</p> <p>（3）打磨：抛丸后的半成品工件继续进行打磨处理，此过程将产生细小颗粒的粉尘以及噪声；</p> <p>（4）酸洗（委外处理）：将半成品工件委托给第三方对其进行酸洗处理；</p> <p>装配、检验、包装：上述加工完成后对各组件进行装配，装配完成后对产品进行检验，然后包装入库。此工序会产生少量废包装材料和不合格品。</p> <p><b>2、铝饰品生产工艺流程：</b></p>																										

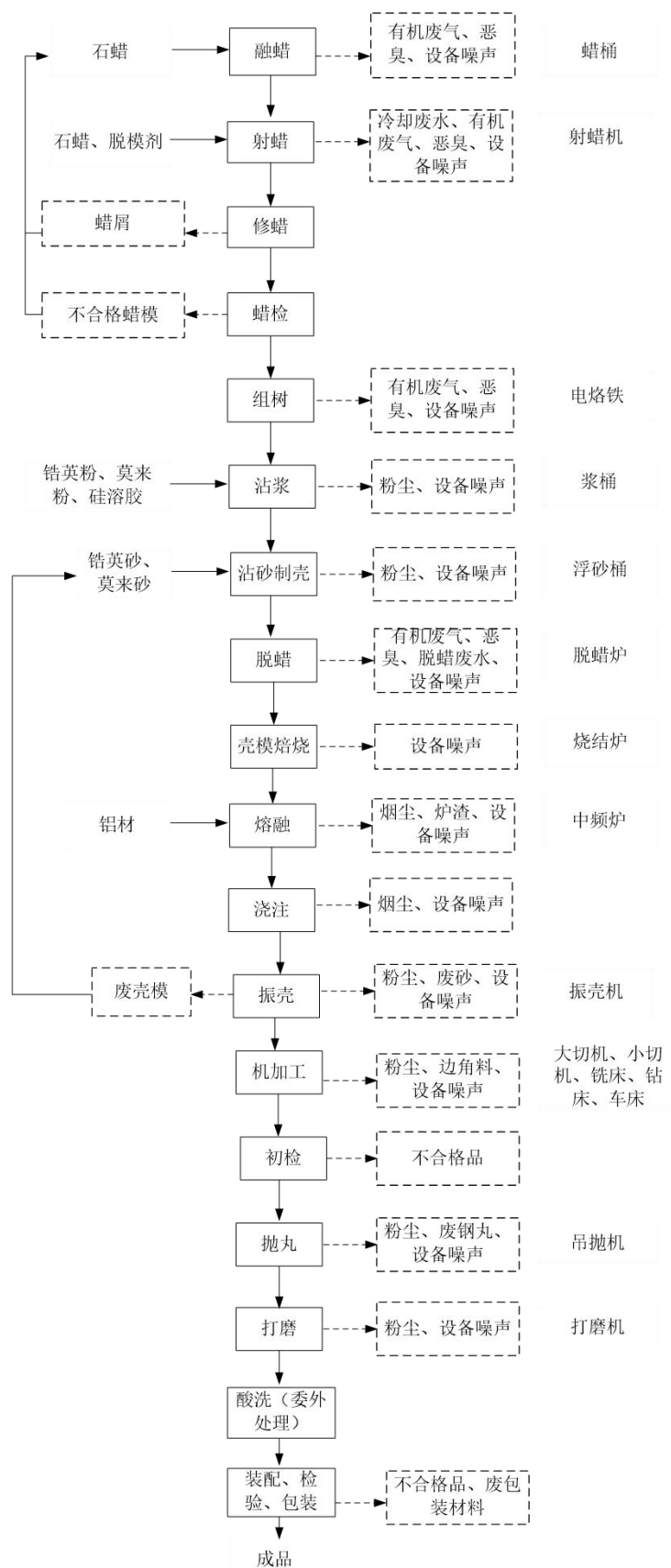


图 2-4 本项目铝饰品生产工艺流程图

工艺流程及产污说明：

(1) 融蜡：将蜡投入蜡桶内加热搅拌将蜡融化，采用电能恒温 98℃，融蜡时间 10-13h。融化后需要静置，静置 10-12 小时。工业蜡料在融化过程中不会产生较大的杂质、废蜡等固废，此工序会产生有机废气、恶臭和设备噪声；

(2) 射蜡：将融化的蜡水投入射蜡机内，利用压缩空气将液体蜡射入模具（如蜡件贴模，则射蜡前人工涂上脱模剂）中制成蜡模。通过冰水机对蜡膜直接冷却，产生冷却废水。蜡模不溶于水，每次蜡水分离完成后冷却废水排至收集盘中，定期交由有危废处理资质单位处理。此工序会产生冷却废水、有机废气、恶臭和设备噪声；

(3) 修蜡：蜡模制成后，对蜡模进行修整。此工序会产生少量蜡（蜡屑），统一收集后回用。

(4) 蜡检：修整后的蜡模经检验合格后进入下一步组树工序，不合格的蜡模回用至融蜡工序；

(5) 组树：在组树工位上通过用电烙铁（约 80℃）的熔融修模工序后的固态模型蜡连接口，然后连接，使其形成“树”状，完成蜡模。此工序会产生有机废气、恶臭和设备噪声。

(6) 沾浆：将锆英粉、莫来粉、硅溶胶投入到沾浆桶内进行搅拌均匀，然后将组树后得到的蜡串以 30~60°（与水平线夹角）缓慢小心浸入面层浆中，待完全浸入后停留 2~4 秒，上下左右稍微晃动，取出，每个模具均需沾浆 4 次（最后一次为封浆）。此工序会产生粉尘、噪声、废包装桶；

(7) 沾砂制壳：将沾好面浆的蜡串浸入莫来砂、锆英砂浮砂桶中，不断均匀转动，待蜡模具表面均匀铺满莫来砂、锆英砂后，将其放置在干燥区，采用空调进行抽湿达到干燥的目的，干燥时间 24h，温度 25℃，湿度 55℃。每个蜡模均需沾砂 3 次（第一层为细砂，其次是中砂，最后一层为粗砂）。此工序会产生制壳粉尘和噪声。

(8) 脱蜡：利用电脱蜡釜（电能）加热水形成蒸汽来融化蜡得到莫来砂模具，脱蜡工序石蜡均会融化并脱离模具流出，模具上不残留石蜡，脱蜡温度 165-172℃，压力 0.8MPa，脱蜡时间 15-30 分钟。脱落的模型蜡经蜡水分离器去除水分后通过蜡输送系统储存于蜡桶中待回用于射蜡工序。脱蜡工序在脱蜡釜内加热脱蜡时会有非甲烷总烃产生。过程中水蒸气外排时管道内外温差较大，会产生少量冷凝水，每次蜡水分离完成后冷凝水排至收集盘中，静置沉淀后上层清液定期交由有危废处理资质单位处理。该工序脱蜡设备不需要清洗，无清洗废水产生；

电热蒸汽脱蜡釜是电热蒸汽发生器和脱蜡釜一体的设备，主要用于熔模铸造行业的模壳脱蜡。该设备集制汽与用汽于一体，结构紧凑，占地面积少，热效率高，性能可靠，操作安全，是熔模铸造行业模壳脱蜡工序的理想设备。结构特点：

①脱蜡罐置于蒸汽发生器壳体内，其外表面是蒸汽发生器内表面的一部分，所以在工作过程中，脱蜡罐内表面温度始终保持在 150℃以上，热量利用率高。

②釜门的开关与进、排汽操作之间有连锁机构，送汽时关不好釜门进汽阀打不开，不能送汽；在排汽状态时，釜内蒸汽排不完，釜门打不开，确保了操作的安全。

③制汽系统的补水可以手动，也可以自动控制；加热电源部分可以根据设定的压力，温度情况自动起、停。

④少量蒸汽冷凝水排至收集盘中，静置沉淀后上层清液定期交由有危废处理资质单位处理。

⑤电热蒸汽脱蜡釜需定期补充水量。脱蜡釜顶部设置出汽口，脱蜡过程中产生的废气从出汽口中排出，底部设置排蜡口，蜡液从下部排蜡口排至出。

注：蜡水分离：由于通过蒸汽使蜡熔化成液体，故液体蜡会混有少量水分，项目将脱出来的液体蜡至于蜡水分离器内，通过逐步降温使蜡凝固，蜡的密度比水低，蜡凝固后会浮在表面，经过滤后，蜡水分离器上部分的凝固的蜡回用于融蜡工序，冷凝水排至收集盘中，静置沉淀后上层清液定期交由有危废处理资质单位处理。

（9）壳模焙烧：莫来砂模具放入烧结炉内焙烧，烧结炉采用电能，以去除莫来砂中的水分，烧结时间 35-45 分钟，炉内温度 950-1120℃。焙烧过程产生设备噪声；

（10）熔融：将铝材投入电炉内熔融，电炉采用电能。电炉加热温度约为 1530-1680℃，加热时间约 1h。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），选取颗粒物作为熔融工序废气的污染物表征因子。综上，该工序产生颗粒物及炉渣。融化过程需要利用冷却塔对设备进行间接冷却，该冷却水循环使用不外排。

（11）浇注：将熔化的铝水倒入改造的斗车，然后使用改造的长柄舀水勺将铝水注入模具腔，铝水在模具内自然冷却成型，浇注时间 10-15 分钟，冷却时间 2 小时。浇注过程产生浇注烟尘。

（12）振壳：由振壳机将壳模振动破碎后得到粗钢铸件，此工序会收集到破碎的壳模，破碎的壳模回用至生产。此工序会产生粉尘、废砂以及噪声。

（13）机加工：粗铝铸件需进行切割、钻、铣等机加工处理。此工序会产生少

量边角料和粉尘以及噪声；

（14）初检：经机加工后的毛坯铝铸件经检验合格后进入下一步抛丸工序。此工序会产生少量不合格品；

（15）抛丸：吊抛机是电机带动叶轮转动同时叶轮上的叶片也转动，最后利用离心力将钢砂以一定的速度向外抛射，使高速运动着的砂粒冲刷物体表面，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。此工序会产生细小颗粒的粉尘、废钢丸以及噪声；

（16）打磨：抛丸后的半成品工件继续进行打磨处理，此过程将产生细小颗粒的粉尘以及噪声；

（17）酸洗（委外处理）：将半成品工件委托给第三方对其进行酸洗处理；

装配、检验、包装：上述加工完成后对各组件进行装配，装配完成后对产品进行检验，然后包装入库。此工序会产生少量废包装材料和不合格品。

#### 产污环节：

本项目产污情况见下表。

**表 2-10 本项目产污一览表**

项目	产污环节	污染物	主要污染因子
废气	融蜡	有机废气、恶臭	总 VOCs、臭气浓度
	射蜡	有机废气、恶臭	总 VOCs、臭气浓度
	组树	有机废气、恶臭	总 VOCs、臭气浓度
	沾浆	粉尘	颗粒物
	沾砂制壳	粉尘	颗粒物
	脱蜡	有机废气、恶臭	总 VOCs、臭气浓度
	熔融	烟尘	颗粒物
	浇注	烟尘	颗粒物
	振壳	粉尘	颗粒物
	机加工	粉尘	颗粒物
	抛丸	粉尘	颗粒物
	打磨	粉尘	颗粒物
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
一般固废	修蜡	蜡屑	蜡屑
	蜡检	不合格蜡模	不合格蜡模
	拆包、包装	废包装材料	废包装材料
	熔融	炉渣	炉渣
	振壳	废砂	废砂
		废壳模	废壳模
	机加工	边角料	边角料

		抛丸	废钢丸	废钢丸
		初检、检验	不合格品	不合格品
		废气治理	废布袋、布袋粉尘	废布袋、布袋粉尘
	危险废物	脱蜡	脱蜡废水	脱蜡废水
		射蜡	冷却废水	冷却废水
		拆包	废原料包装桶	废原料包装桶
		废气治理	喷淋废水、废活性炭、废过滤棉	喷淋废水、废活性炭、废过滤棉
		设备维修	废机油、废机油桶、含油抹布、手套	废机油、废机油桶、含油抹布、手套
	噪声	设备运行过程	设备噪声	Leq（A）
	与项目有关的原有环境问题	<p>一、与项目有关的原有污染源</p> <p>本项目为新建项目不存在与本项目有关的原有污染问题。</p> <p>二、项目所在区域主要环境问题</p> <p>本项目位于广州市南沙区启新路 29 号 B1 至 B8、B10 厂房。项目当前已进驻设备，但尚未投产，未有污染物产生。根据现场调查，项目周围主要为工业厂房，周围主要污染为附近工厂的污水、废气、噪声。当地没有出现过重大环境污染事件和环境问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、环境空气质量现状：

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在环境空气功能区属二类区（广州市环境空气功能区区划图见附图8），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准要求。

（1）达标区判定

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本报告引用广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中“表 6 2024 年 1—12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中南沙区的数据及分析结论进行评价，具体数据见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
南沙区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
	CO	日平均浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	166	160	103.75	不达标

由上表可知，南沙区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 CO 日平均质量浓度第 95 百分位数可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准要求。因此，广州市南沙区的空气质量判定为不达标区。

（2）空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施等一系列措施后，到 2025 年，空气质量实现全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例超过 92%。本项目所在区域不达标指标 O<sub>3</sub>90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求，满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准要求。具体的广州市空气质量规划指标见表 3-2。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	国家空气质量标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		中远期 2025 年	
1	SO <sub>2</sub> 年均浓度	$\leq 15$	$\leq 60$
2	NO <sub>2</sub> 年均浓度	$\leq 38$	$\leq 40$
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	$\leq 45$	$\leq 70$
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	$\leq 30$	$\leq 35$
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	$\leq 2000$	$\leq 4000$
6	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	$\leq 160$	$\leq 160$

(3) 特征污染物补充监测:

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)》,“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物,引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物包括 VOCs 和 TSP,除基本污染物外,TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求,VOCs 尚未发布国家、地方环境空气质量标准,因此,VOCs 不进行特征污染物的环境质量现状监测。

为进一步了解项目所在地的空气质量,项目引用《经纶设计制作(广州)有限公司建设项目》中广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 4 月 23 日至 2025 年 4 月 25 日在 G1 项目下风向的 TSP 的监测数据(报告编号:HL23090405)。本项目距离引用项目监测点濠涌村 G1 约 455m,监测布点见附图 20,检测报告见附件 5。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 项目下风向	-188	436	TSP	2025.4.23~2025.4.25	西北	455

注:以项目厂址中心点的坐标为(0,0),正东方向为正 X 轴,正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系。

表 3-4 环境质量现状(监测结果)表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 项目下风向	-188	436	TSP	24h	300	131~155	51.67	0	达标

注:以项目厂址中心点的坐标为(0,0),正东方向为正 X 轴,正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系。

由监测结果可知,TSP 的 24 小时均值满足《环境空气质量标准》(GB3095—



2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准。

2、水环境质量现状:

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）、《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》（穗府函〔2025〕105 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），本项目选址与沙湾水道饮用水源保护区陆域二级保护区的直线距离约 5145m，不在饮用水源保护区范围内，项目位置与饮用水源保护区相对位置关系（见附图 8）。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《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），蕉门水道属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表水水域环境功能Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

为了解蕉门水道水质，本次地表水环境质量现状调查引用广州市南沙区人民政府网站公布的 2025 年 2 月-2025 年 7 月南沙区水环境质量状况报告中蕉门水道监测数据分析，公示网址：<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/>），具体监测数据见下表。公报截图详见附件 6。

表 3-5 地表水环境质量现状监测统计一览表单位：mg/L

水域	监测时间	断面	水质类别	Ⅳ类	Ⅲ类	符合Ⅱ类或Ⅰ类指标数
蕉门水道	2025 年 2 月	蕉门	Ⅱ类	--	--	21
	2025 年 3 月		Ⅱ类	--	--	21
	2025 年 4 月		Ⅱ类	--	--	21
	2025 年 5 月		Ⅱ类	--	--	21
	2025 年 6 月		Ⅱ类	--	--	21
	2025 年 7 月		Ⅱ类	--	--	21

由上表可知，2025 年 2 月-2025 年 7 月南沙区蕉门水道水质属Ⅱ类，水质能够符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，说明本项目最终纳污水体水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

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）规定，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，见附图 10。

环 境 保 护 目 标	<p>故项目所在地厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[昼间<math>\leq 60\text{dB}(\text{A})</math>、夜间<math>\leq 50\text{dB}(\text{A})</math>]。</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）》，本项目 50m 范围内无声环境敏感点，无需进行声环境现状监测。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目生产车间将进行硬底化处理，危废暂存间等重点单元均采取硬底化、防腐防渗、围堰等措施，不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本评价不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>																										
	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>保护项目所在区域空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，评价范围为建设项目周边 500 米范围内。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>保护项目所在区域声环境质量，使其符合项目所在区域执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，评价范围为厂界外周边 50 米范围内。用地范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境敏感点名称</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">性质</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护目标</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>南涌村</td><td>0</td><td>-72</td><td>居民区</td><td>南</td><td>72</td><td>约 33000</td><td>环境空气二类区</td></tr> </tbody> </table>								序号	环境敏感点名称	坐标（m）		性质	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	保护目标	X	Y	1	南涌村	0	-72	居民区	南	72	约 33000
序号	环境敏感点名称	坐标（m）		性质	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	保护目标																			
		X	Y																								
1	南涌村	0	-72	居民区	南	72	约 33000	环境空气二类区																			

							人	
2	鱼窝头村	-418	-297	居民区	西南	483	约42000人	
注：以项目厂址为中心，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系，敏感点坐标为距离项目厂址中心的最近点位置。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准							
	项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘和打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘处理后由 15m 排气筒（DA002）排放。							
	①DA001 非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。							
	②DA002 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）--电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉，保温炉标准和浇注-浇注区标准。							
	③无组织废气：厂区内任意点的颗粒物无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 厂区内无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。							
	厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度要求；							
	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准。							
	表 3-7 本项目大气污染物执行标准							
	有组织排放标准							
	排气筒	高度	污染物	执行标准			最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率（kg/h）
DA001	15m	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严者标准			80	/	
		TVOC※	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值			100	/	

		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物 排放限值	2000 (无量纲)	
DA002	15m	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 中表 1 大气污 染物排放限值中金属熔炼(化)-- 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他 熔炼(化)炉, 保温炉标准和浇注 -浇注区	30	/
无组织排放标准					
厂界	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001)第二时段无 组织排放监控点浓度要求		无组织排放 监控浓度限 值 mg/m <sup>3</sup>	1.0
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界二级新 扩改建标准		无组织排放 监控浓度限 值 mg/m <sup>3</sup>	20 (无量纲)
厂区内	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		监控点处 1h 平均浓度值	6
				监控点处任 意一次浓度 值	20
	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 中表 A.1 厂区内 无组织排放限值		监控点处 1h 平均浓度值 mg/m <sup>3</sup>	5
※待国家污染物监测方法标准发布后实施。					
2、水污染物排放标准					
项目不设洗手间, 员工如厕依托园区公共厕所解决, 项目范围内无生活污水产生。					
3、噪声排放标准					
厂界噪声营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。					
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值				单位: dB(A)	
功能区			噪声限值		
			昼间	夜间	
2 类			60	50	
4、固体废物排放标准					
(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。					
(2) 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。					
总	①水污染物总量控制: 项目不设洗手间, 员工如厕依托园区公共厕所解决, 项				

量 控 制 指 标	<p>目范围内无生活污水产生。项目无外排废水，故不单独申请总量。</p> <p>②大气污染物总量控制：</p> <p>根据《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》的通知（穗南府办函〔2023〕28号），南沙区的总量控制指标为 VOCs。</p> <p>本项目生产过程主要排放的大气污染物为挥发性有机物：总 VOCs0.052555t/a（其中有组织排放量为 0.009275t/a，无组织排放量为 0.04328t/a）。</p>
-----------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租赁已建成厂房进行建设，仅需进行设备安装，不涉及土建。</p> <p>设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
---	--

运营期环境影响和保护措施	一、废气																		
	1、废气污染物排放源情况																		
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
	工序/生产线	装置	污染源	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	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	核算方法	废气排放量 m³/h	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
	融蜡、射蜡、组树、脱蜡	蜡桶、射蜡机、电烙铁、脱蜡炉	有组织 D A 001	总VOCs	8000	0.01855	9.24×10 <sup>-3</sup>	1.15	喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭	30%	50%	是	物料衡算法	8000	0.009275	4.62×10 <sup>-3</sup>	0.58	2008	
				臭气浓度							≤2000（无量纲）								/
			无组织	总VOCs	/	0.04328	2.16×10 <sup>-2</sup>	/	车间自然通风	/	/	/	/	0.04328	2.16×10 <sup>-2</sup>	/	2008		
				臭气浓度						≤20（无量纲）								/	/
	沾浆、沾砂制壳、振壳、抛丸、机加工、打磨、熔融、浇注	浆桶、浮砂桶、震壳机、切机、吊抛机、打磨机、中频炉	有组织 D A 002	颗粒物	产污系数法	22000	0.15220	7.58×10 <sup>-2</sup>	3.45	布袋除尘	30%	95%	是	物料衡算法	22000	0.00761	3.79×10 <sup>-3</sup>	0.17	2008
无组织			颗粒物	/		0.35512	0.18	/	车间自然通风	/	/	/	/		0.35512	0.18	/	2008	

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h2>2、废气污染物排源强分析</h2>												
	项目废气主要为融蜡废气（总 VOCs、臭气浓度）、射蜡废气（总 VOCs、臭气浓度）、组树废气（总 VOCs、臭气浓度）、沾浆粉尘（颗粒物）、沾砂制壳粉尘（颗粒物）、脱蜡废气（总 VOCs、臭气浓度）、熔融烟尘（颗粒物）、浇注烟尘（颗粒物）、振壳粉尘（颗粒物）、机加工粉尘（颗粒物）、抛丸粉尘（颗粒物）、打磨粉尘（颗粒物）。												
	<h3>（1）产生情况：</h3>												
	<h4>A.融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气</h4>												
	①项目使用石蜡在融蜡、射蜡、组树、脱蜡过程中会产生有机废气，其主要污染物为总 VOCs、臭气浓度。												
	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”01 铸造-铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型/浇注(熔模)-挥发性有机物的产/排污系数法对废气污染源的源强进行核算，产污系数为 0.333 千克/吨-产品。												
	本项目铝饰品产品量为 10t/a，则融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气总 VOCs 总产生量为 0.00333t/a。												
	<h4>表 4-2 融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气产污系数核算表</h4>												
	<table><tr><th>产品名称</th><th>工艺名称</th><th>污染物指标</th><th>产污系数 (kg/t-产品)</th><th>产品量t/a</th><th>产生量t/a</th></tr><tr><td>铝饰品</td><td>融蜡、射蜡、 组树、脱蜡</td><td>总 VOCs</td><td>0.333</td><td>10</td><td>0.00333</td></tr></table>	产品名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产品量t/a	产生量t/a	铝饰品	融蜡、射蜡、 组树、脱蜡	总 VOCs	0.333	10	0.00333
	产品名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产品量t/a	产生量t/a							
铝饰品	融蜡、射蜡、 组树、脱蜡	总 VOCs	0.333	10	0.00333								
②项目射蜡工序使用脱模剂挥发会产生有机废气，其主要污染物为总 VOCs。													

项目年使用脱模剂 1.5t/a，根据表 2-5，其总 VOCs 含量取 3.9%计。则脱模剂有机废气产生量为 0.0585t/a。
③综上，融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气总 VOCs 产生量为 0.00333+0.0585=0.06183t/a。
<h4>B.沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘</h4>
项目使用莫来粉、硅溶胶在沾浆以及使用莫来砂在沾砂制壳过程中会产生粉尘，其主要污染物为颗粒物。
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”01 铸造-铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂-砂处理（熔模）-颗粒物的产/排污系数法对废气污染源的源强进行核算，产污系数为 3.48



千克/吨-产品。

本项目铝饰品产品量为 10t/a，则沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘颗粒物总产生量为 0.0348t/a。

表 4-3 沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘产污系数核算表

产品名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产品量t/a	产生量t/a
铝饰品	沾浆、沾砂制壳	颗粒物	3.48	10	0.0348

#### C.熔融烟尘

项目使用中频炉对铝材熔化的过程中会产生熔融烟尘，其主要污染物为颗粒物。

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”01 铸造-铸件-铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂-熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)-颗粒物的产/排污系数法对废气污染源的源强进行核算，产污系数为 0.525 千克/吨-产品。

本项目铝饰品产品量为 10t/a，则熔融烟尘颗粒物总产生量为 0.00525t/a。

表 4-4 熔融烟尘产污系数核算表

产品名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产品量t/a	产生量t/a
铝饰品	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	颗粒物	0.525	10	0.00525

#### D.浇注烟尘

铝水在浇注莫来砂模具过程中会产生浇注烟尘，其主要污染物为颗粒物。

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”01 铸造-铸件-金属液等、脱模剂-造型/浇注(重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)-颗粒物的产/排污系数法对废气污染源的源强进行核算，产污系数为 0.247 千克/吨-产品。

本项目铝饰品产品量为 10t/a，则浇注烟尘颗粒物总产生量为 0.00247t/a。

表 4-5 浇注烟尘产污系数核算表

产品名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产品量t/a	产生量t/a
铝饰品	浇注	颗粒物	0.247	10	0.00247

#### E.振壳粉尘

振壳机将壳模振动破碎会产生振壳粉尘，其主要污染物为颗粒物。

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”01 铸造-铸件-原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料-砂处理（黏土砂）-颗粒物的产/排污系数法对废气污染源的源强进行核算，产污系数为 17.2 千克/吨-产品。

本项目铝饰品产品产生量为 10t/a，则振壳粉尘颗粒物总产生量为 0.172t/a。

**表 4-6 .振壳粉尘产污系数核算表**

产品名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产品量t/a	产生量t/a
铝饰品	振壳	颗粒物	17.2	10	0.172

#### **F.机加工粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘**

项目对不锈钢、铝材进行机加工、抛丸、打磨的过程中会产生机加工粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘，其主要污染物为颗粒物。

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”06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物的产/排污系数法对废气污染源的源强进行核算，产污系数为 2.19 千克/吨-产品。

本项目不锈钢原料使用量为 123t/a、铝材使用量 10.4t/a，则机加工粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘颗粒物总产生量为 0.2928t/a。

**表 4-7 机加工粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘产生量统计表**

原料名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 (kg/t-原料)	原料使用量 t/a	产生量t/a
不锈钢	机加工、抛丸、打磨	颗粒物	2.19	123	0.27
铝材	机加工、抛丸、打磨	颗粒物	2.19	10.4	0.0228
合计					0.2928

#### **G.恶臭气体**

本项目融蜡、射蜡、组树、脱蜡工序受热过程中产生的有机废气是恶臭的主要来源，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多，由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。本次评价以臭气浓度表征恶臭。考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析。

#### **H.各废气合计**

各废气污染物产生量见下表。

表 4-8 各废气污染物产生量统计表			
序号	废气类型	污染物	产生量 t/a
1	融蜡废气、射蜡废气、组树 废气、脱蜡废气	总 VOCs	0.06183
2		臭气浓度	少量
3	沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘	颗粒物	0.0348
4	熔融烟尘	颗粒物	0.00525
5	浇注烟尘	颗粒物	0.00247
6	振壳粉尘	颗粒物	0.172
7	机加工粉尘、抛丸粉尘、打 磨粉尘	颗粒物	0.2928
合计		总 VOCs	0.06183
		颗粒物	0.50732
		臭气浓度	少量

**（2）收集情况及风量核算**

①融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气

**收集情况：**

本项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气收集方式为上吸式集气罩，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，外部集气罩—相应工位所有有机废气逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率 30%，本项目取值 30%计算。

**风量核算：**

依据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的工作台顶部集气罩排风量公式：

$$Q=K(a+b)\times h\times V_0\times 3600$$

式中：Q：集气罩排风量，m³/h；

K：安全系数 1.4；

a+b：集气罩周长，m；集气罩设置见下表 4-8；

h：控制点至罩口的距离，m，取 0.2m；

V<sub>0</sub>：控制风速（即罩口的吸入速度），V<sub>0</sub> 风速设计应大于等于《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）中集气罩截面最小控制风速为 0.25~0.5m/s，本项目集气罩截面控制风速设计为 0.5m/s。

表 4-9 融蜡、射蜡、组树、脱蜡工序风量核算								
序 号	工序名称	安全系 数 K	集气罩 尺寸 （长， 宽）/m	集气罩 周长 a+b(m)	控制点 至罩口 的距离 h（m）	控制风 速 V <sub>0</sub> （m/s）	集气罩 数量	集气罩 排风量， （m³/h）

1	融蜡	1.4	0.2*0.2	0.8	0.3	0.5	4	2419.2																		
2	射蜡	1.4	0.5*0.5	2	0.3	0.5	1	1512																		
3	组树	1.4	0.5*0.5	2	0.3	0.5	1	1512																		
4	脱蜡	1.4	1.0*0.5	3	0.3	0.5	1	2268																		
合计								7711.2																		
<p>项目在融蜡工序的 4 个蜡桶各设置一个集气罩，射蜡工序的 4 台射蜡机设置一个集气罩，组树工序 4 台电烙铁设置一个集气罩，脱蜡工序 1 台脱蜡炉设置一个集气罩，合计 7 个集气罩。根据上表计算可知，融蜡、射蜡、组树、脱蜡工序所需风量约为 7711.2m<sup>3</sup>/h。</p> <p>融蜡、射蜡、组树、脱蜡工序所需风量约为 7711.2m<sup>3</sup>/h，考虑风道损失，设计风量 8000m<sup>3</sup>/h 进行废气收集。</p> <p>融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气产生情况统计见下表。</p> <p><b>表 4-10 融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气产生情况一览表</b></p> <table> <tr> <th>产污工序</th><th>污染物</th><th>总产生量 (t/a)</th><th>年工作时间 (h/a)</th><th>收集效率</th><th>有组织产生量 (t/a)</th><th>有组织产生速率 (kg/h)</th><th>无组织产生量 (t/a)</th><th>无组织产生速率 (kg/h)</th></tr> <tr> <td>融蜡、射蜡、组树、脱蜡</td><td>总 VOCs</td><td>0.06183</td><td>2008</td><td>30%</td><td>0.01855</td><td>9.24×10<sup>-3</sup></td><td>0.04328</td><td>2.16×10<sup>-2</sup></td></tr> </table> <p>②熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘、打磨粉尘</p> <p><b>收集情况：</b></p> <p>本项目熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘、打磨粉尘收集方式为上吸式集气罩，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，外部集气罩—相应工位所有有机废气逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率 30%，本项目取值 30%计算。</p> <p><b>风量核算：</b></p> <p>依据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的工作台顶部集气罩排风量公式：</p> $Q=K(a+b)\times h\times V_0\times 3600$									产污工序	污染物	总产生量 (t/a)	年工作时间 (h/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	无组织产生量 (t/a)	无组织产生速率 (kg/h)	融蜡、射蜡、组树、脱蜡	总 VOCs	0.06183	2008	30%	0.01855	9.24×10 <sup>-3</sup>	0.04328	2.16×10 <sup>-2</sup>
产污工序	污染物	总产生量 (t/a)	年工作时间 (h/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	无组织产生量 (t/a)	无组织产生速率 (kg/h)																		
融蜡、射蜡、组树、脱蜡	总 VOCs	0.06183	2008	30%	0.01855	9.24×10 <sup>-3</sup>	0.04328	2.16×10 <sup>-2</sup>																		

式中：Q：集气罩排风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

K：安全系数 1.4；

a+b：集气罩周长，m；集气罩设置见下表 4-8；

h：控制点至罩口的距离，m，取 0.2m；

$V_0$ ：控制风速（即罩口的吸入速度）， $V_0$  风速设计应大于等于《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）中集气罩截面最小控制风速为 0.25~0.5m/s，本项目集气罩截面控制风速设计为 0.5m/s。

**表 4-11 沾浆、沾砂制壳、振壳、抛丸、机加工、打磨、熔融、浇注工序风量核算**

序号	工序名称	安全系数 K	集气罩尺寸 (长, 宽) /m	集气罩周长 a+b(m)	控制点至罩口的距离 h (m)	控制风速 $V_0$ (m/s)	集气罩数量	集气罩排风量, ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
1	沾浆	1.4	0.5*0.5	2	0.3	0.5	1	1512
2	沾砂制壳	1.4	0.5*0.5	2	0.3	0.5	1	1512
3	振壳	1.4	1.0*1.0	4	0.3	0.5	1	3024
4	机加工	1.4	0.5*0.5	2	0.3	0.5	3	4536
5	抛丸	1.4	0.5*0.5	2	0.3	0.5	1	1512
6	打磨		0.5*0.5	2	0.3	0.5	1	1512
7	熔融、浇注	1.4	1.0*1.0	4	0.3	0.5	2	6048
合计								19656

项目在沾浆工序的 4 个浆桶设置一个集气罩，沾砂制壳工序的 4 个浮砂桶设置一个集气罩，振壳工序 1 台震壳机设置一个集气罩，机加工工序 6 台切机设置三个集气罩，抛丸工序 1 台吊抛机设置一个集气罩，打磨工序 2 台打磨机设置 1 个集气罩，熔融、浇注工序 1 台中频炉的进出口位置各设置一个集气罩，合计 10 个集气罩。根据上表计算可知，沾浆、沾砂制壳、振壳、抛丸、机加工、打磨、熔融、浇注工序所需风量约为 19656 $\text{m}^3/\text{h}$ 。

沾浆、沾砂制壳、振壳、抛丸、机加工、打磨、熔融、浇注工序所需风量约为 19656 $\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风道损失，设计风量 22000 $\text{m}^3/\text{h}$  进行废气收集。

熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘、打磨粉尘产生情况统计见下表。

**表 4-12 熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘、打磨粉尘产生情况一览表**

产污工序	污染物	总产生量 (t/a)	年工作时间 (h/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	无组织产生量 (t/a)	无组织产生速率 (kg/h)
沾浆、沾	颗粒	0.5073 2	2008	30%	0.15220	7.58×10 <sup>-2</sup>	0.35512	0.18

砂制壳、振壳、抛丸、机加工、打磨、熔融、浇注	物									
------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(3) 废气处理

①融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气

项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。

一级活性炭对有机废气去除效率取 50%。（根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》吸附法对活性炭的处理效率可达 50%-90%，本环评一级活性炭吸附处理效率取 50%计算。）

表 4-13 融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气产排情况一览表

污 染 物	废 气 量 (m³/h)	有组织			处 理 方 式	处 理 效 率	有组织			无组织	
		产生 量(t/a)	产生速 率(kg/h)	产生 浓度 (mg/m³)			排放 量(t/a)	排放速 率(kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 量(t/a)	排放 速率(kg/h)
总 V O C s	8000	0.01855	9.24×10 <sup>-3</sup>	1.15	喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭	50%	0.009275	4.62×10 <sup>-3</sup>	0.58	0.04328	2.16×10 <sup>-2</sup>

②熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘、打磨粉尘

项目熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘和打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘处理后由 15m 排气筒（DA002）排放。

布袋除尘对颗粒物去除效率取 95%。（根据《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”-袋式除尘对颗粒物的去除效率为 95%，本项目颗粒物处理效率取 95%计算。）

表 4-14 熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘、打磨粉尘产排情况一览表

污 染 物	废 气 量 (m³/h)	有组织			处 理 方 式	处 理 效 率	有组织			无组织	
		产生 量(t/a)	产生速 率(kg/h)	产生 浓度			排放 量	排放速 率(kg/h)	排放 浓度	排放 量	排放 速率

	)		(kg/h)	(mg/m³)	式	率	(t/a)		(mg/m³)	(t/a)	(kg/h)
颗粒物	22000	0.152 20	7.58×10 <sup>-2</sup>	3.45	布袋除尘	95%	0.00761	3.79×10 <sup>-3</sup>	0.17	0.35512	0.18

③恶臭气体

项目融蜡、射蜡、组树、脱蜡过程中产生少量的恶臭随着有机废气进入废气处理装置，最后经由 15 米高排气筒（有组织 DA001）排气筒排放，部分在车间内无组织排放。

表 4-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	总 VOCs	0.58	4.62×10 <sup>-3</sup>	0.009275
2		臭气浓度	≤2000（无量纲）	/	少量
3	DA002	颗粒物	0.17	3.79×10 <sup>-3</sup>	0.00761
有组织排放合计		总 VOCs	0.009275		
		颗粒物	0.00761		
		臭气浓度	少量		

表 4-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	/	融蜡、射蜡、组树、脱蜡	总 VOCs	车间自然通风	/	/	0.04328
2	/		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	20（无量纲）	少量
3	/	沾浆、沾砂制壳、振壳、抛丸、机加工、打磨、熔融、浇注	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度要求	1.0	0.35512
无组织排放合计			总 VOCs		0.04328		
			颗粒物		0.35512		
			臭气浓度		少量		

表 4-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	总 VOCs	0.052555
2	颗粒物	0.36273
3	臭气浓度	少量

表 4-18 厂区排放口基本情况一览表

污染源名称	排气筒参数						污染物名称	年排放小时数（h）	排放工况	
	高度（m）	风量（m³/h）	内径（m）	出口流速（m/s）	温度（℃）	地理坐标（°）				
						E				N
DA001	15	8000	0.43	15.30	30	113.4538607	22.872273	总 VOCs、臭气浓度	2008	正常
DA002	15	22000	0.72	15.01	30	113.4538204	22.872232	颗粒物	2008	正常

备注：根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。经计算，项目排气筒流速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求。

### 3、非正常排放量分析

本项目非正常排放主要是废气处理设施故障时，风机正常运行，（处理效率按 0 计）大气污染物排放量，具体见下表。

表 4-19 非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
DA001	蜡桶、射蜡机、电烙铁、脱蜡炉	废气处理设施故障	总 VOCs	$9.24 \times 10^{-3}$	1.15	2	1	停工，修复废气处理设施
			臭气浓度	/	≤2000（无量纲）	2	1	
DA002	浆桶、浮砂桶、震壳机、切机、吊抛机、打磨机、中频炉	废气处理设施故障	颗粒物	$7.58 \times 10^{-2}$	3.45	2	1	停工，修复废气处理设施

### 4、分析达标情况

综上分析，项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后，排气筒 DA001 外排非甲烷总烃、TVOC 浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘和打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘处理后，排气筒 DA002 外排颗粒物浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）--电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉，保温



炉标准和浇注-浇注区标准。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中自行监测管理要求和对本项目废气污染源确定自行监测方案。

**表 4-20 废气监测计划表**

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC <sup>※</sup>	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
DA002	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）--电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉，保温炉标准和浇注-浇注区
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度要求
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 厂区内无组织排放限值

※待国家污染物监测方法标准发布后实施。

## 5、措施可行性分析

### （1）颗粒物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 10 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表可知，颗粒物的废气污染防治可行技术有：静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器等；本项目采用的布袋除尘属于其明确规定的可行性技术，则项目采取的废气治理设施可行。

### （2）有机废气

本项目活性炭吸附有机废气之前，前置了喷淋塔+干式过滤器进行前端的除尘，废气经前处理后，相对湿度及颗粒物浓度能满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》中相对湿度不大于 80%、颗粒物浓度低于 1mg/m<sup>3</sup> 的要求，活性炭吸

附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，但废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题就在于对吸附剂的选择，吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱，耐水，耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：

A、对芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。

B、对带有支链的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附。

C、对有机物中含无机基团物质的吸附低于不含无机基团物质的吸附。

D、对分子量大和沸点高的化合物的吸附优于分子量低和沸点低的化合物的吸附。

F、吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 10 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表可知，有机废气的废气污染防治可行技术有：催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他等；本项目采用的活性炭吸附属于其明确规定的可行性技术，则项目采取的废气治理设施可行。

**表 4-21 活性炭吸附装置设计参数**

所属废气	融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气
设计风量（m <sup>3</sup> /h）	8000
装置尺寸（长*宽*高）（m <sup>3</sup> ）	2*1.5*1.5
活性炭层尺寸（长*宽*高）（m <sup>3</sup> ）	1.5*1*0.3
过风横截面积（m <sup>2</sup> ）	1.5
炭层数量	3
过滤风速 m/s	0.49
停留时间 s	0.61
有机废气收集量 kg/a	19
处理效率	50%
有机废气吸附量 kg/a	9.5
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭密度 kg/m <sup>3</sup>	450
单个碳箱活性炭一次装填量 t	0.608

碳箱数量	1
合计活性炭一次装填量 t	0.608
计算方法：过风横截面积=炭层长*宽=1.5*1=1.m <sup>2</sup> ；有效过风横截面积=过风横截面积*炭层数量=1.5*3=4.5m <sup>2</sup> ；过滤风速=风量/有效过风横截面积=8000/4.5/3600=0.49m/s；停留时间=单层吸附厚度/过滤风速=0.3/0.61=0.61s。	
<b>6、废气排放的环境影响</b>	
项目产生的废气为融蜡、射蜡、组树、脱蜡工序产生的总 VOCs、臭气浓度，沾浆、沾砂制壳、振壳、抛丸、机加工、打磨、熔融、浇注工序产生的颗粒物。	
项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘和打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘处理后由 15m 排气筒（DA002）排放。	
项目颗粒物总排放量为 0.36273t/a，总 VOCs 总排放量为 0.052555t/a。在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善地处置，对周边大气环境质量影响不大。	
<b>7、对敏感点的影响分析</b>	
根据《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，南沙区 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 年平均质量浓度和 CO 日平均质量浓度第 95 百分位数可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准，O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准要求。因此，广州市南沙区的空气质量判定为不达标区。	
项目 500 米范围内的大气环境最近的敏感点为东南面的南涌村（距离项目最近约 72m，排气筒与敏感点的距离为 102m）。项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘和打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘处理后由 15m 排气筒（DA002）排放。排气筒 DA001 外排非甲烷总烃、TVOC 浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。排气筒 DA002 外排颗粒物浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）--电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉，保温炉标准和浇注-浇注区标准。	
<b>8、大气影响分析结论</b>	

综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响不大，大气环境质量可以保持现有水平。

运营期环境影响和保护措施	<p><b>二、废水</b></p> <p>本项目用水主要为冷却用水和喷淋用水。项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决，项目范围内无生活污水产生；冷却水循环使用，定期外排；冷却废水、喷淋废水和脱蜡废水集中收集，暂存于危废仓，交由有危废处理资质单位处理，不外排。</p> <p><b>(1) 生活污水</b></p> <p>项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决，项目范围内无生活污水产生。</p> <p><b>(2) 冷却水</b></p> <p>建设单位设置 1 台冰水机用于冷却蜡模，1 台冷却塔用于冷却铝材。本项目冰水机为直接冷却，蜡膜不溶于水，每次蜡水分离完成后冷却废水排至收集盘中，定期交由有危废处理资质单位处理；冷却塔为间接冷却，冷却过程不需添加药剂，冷却水与铝材不直接接触，污染小，可忽略不计。冷却水经冰水机/冷却塔冷却后循环使用，水量定期补充，不外排。根据建设单位提供资料，冰水机为直冷系统，循环冷却塔为间冷系统，冰水机循环水量为 0.5t/h，冷却塔循环水量为 5t/h，运行时间均按照每年 2008 小时计算，冰水机循环水量为 1004t/a，冷却塔循环水量为 10040t/a。冷却水循环使用不外排，但需补充因蒸发损耗的水。</p> <p>冰水机：根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，直冷系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 2.0%，即本项目新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%，即 <math>1004 \times 2\% = 20.8\text{t/a}</math>。项目补充水量即循环水的蒸发量，因此补充水量为 20.8t/a。</p> <p>本项目冷却废水每月更换一次，冰水机容积为 <math>0.5\text{m}^3</math>，则冰水机更换水量为 6t/a。冷却废水产生量为 6t/a，冷却废水集中收集，暂存于危废仓，交由有危废处理资质单位处理，不外排。</p> <p>冷却塔：根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%，本项目取 1.0%，即本项目新鲜水补充量约占循环水量的 1.0%，即 <math>10040 \times 1\% = 100.4\text{t/a}</math>。项目补充水量即循环水的蒸发量，因此补充水量为 100.4t/a。</p> <p>综上，冷却水合计补充水量为 <math>20.8 + 6 + 100.4 = 127.2\text{t/a}</math>。</p> <p><b>(3) 喷淋废水</b></p> <p>项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+</p>
--------------	---

干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。

项目喷淋塔配置水箱 1 个。水箱有效容积见下表，根据《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”，喷淋塔液气比参考水帘柜的液气比 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，项目喷淋塔喷淋用水参考液气比 1.0L/m<sup>3</sup> 计算，废气治理设施设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h，根据计算可知水喷淋循环水量为 8m<sup>3</sup>/h。

本项目水喷淋为闭式喷淋，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“5.0.7 闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰”，按照 1.0‰ 进行计算，水喷淋运行时间按照每年 2008 小时计算，水喷淋补充用水量为 16.064t/a。

本项目水喷淋用水循环使用，为防止循环用水含盐量较高导致喷淋系统堵塞影响废气处理效果，循环用水定期更换。

本项目喷淋塔每月更换一次，喷淋塔容积为 0.5m<sup>3</sup>，则喷淋塔更换水量为 6t/a。喷淋废水产生量为 6t/a，喷淋废水集中收集，暂存于危废仓，交由有危废处理资质单位处理，不外排。

综上，喷淋水合计补充水量为 16.064+6=22.064t/a。

表 4-22 喷淋废水产生情况一览表

污染源	有组织 DA001
废气处理设施	喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭
风量（m <sup>3</sup> /h）	8000
气液比（L/m <sup>3</sup> ）	1
喷淋水量 m <sup>3</sup> /h	8
年工作时长 h	2008
循环水量 t/a	16064
补充系数	1.0‰
补充水量 t/a	16.064
水箱数量（个）	1
单个水箱容积	0.5
排放频次（次/年）	12
废水排放量 t/a	6
废水更换补充水量	6
合计补充水量 t/a	22.064

#### （4）脱蜡废水

脱蜡时用蒸汽加热，使蜡溶解，自带蒸汽发生装置，通过电加热产生蒸汽，提供热蒸汽过程会发生水汽损失，需定期对蒸汽发生装置补充用水。每台需水量约 0.1m<sup>3</sup>/h，由于蒸发损耗，需补充水量，每小时约补充 0.1m<sup>3</sup>/h，运行时间按照每年 2008 小时计算，则本项目新鲜水补充量为 0.1×2008=200.8t/a。

项目需定期清理脱蜡水，每台脱蜡炉废水产生量约 10kg/天，年工作 251 天，脱蜡废水产生量为 2.51t/a。

综上，脱蜡水合计补充水量为  $200.8+2.51=203.31\text{t/a}$ 。

脱蜡废水集中收集，暂存于危废仓，交由有危废处理资质单位处理，不外排。

运营期环境影响和保护措施

三、噪声

(1) 噪声源源强分析

项目的噪声主要来源于生产设备运行的噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）和类比同类项目，其噪声声级为 70~85dB(A)。一般玻璃门窗的隔声量在 20-25dB（A），本次评价门窗隔声量取 20dB（A）。各设备 1m 处的源强见下表。

表 4-23 项目主要噪声源强表

序号	名称	数量（台）	噪声源强 /dB（A）	降噪措施		排放强度 /dB(A)	持续时间（h/d）
				工艺	降噪效果/dB（A）		
1	蜡桶	4	70	门窗隔声	20	50	8
2	射蜡机	4	70			50	8
3	电烙铁	4	70			50	8
4	面层浆桶	2	70			50	8
5	背层浆桶	2	70			50	8
6	面层浮砂桶	2	70			50	8
7	背层浮砂桶	2	70			50	8
8	脱蜡炉	1	70			50	8
9	烧结炉	1	75			55	8
10	中频炉	1	75			55	8
11	震壳机	1	75			55	8
12	大切机	1	70			50	8
13	小切机	5	70			50	8
14	钻床	1	75			55	8
15	吊抛机	1	75			55	8
16	打磨机	2	75			55	8
17	冰水机	1	70			50	8
18	冷却塔	1	75			55	8
19	风机	2	85			65	8
20	空压机	3	85			65	8

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源进行预测。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：  
①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$
式中：Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，



Q=8。

R——房间常数： $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，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。

$L_w$  为设备的 A 声功率级。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

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

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；

根据上述公式，对本项目车间内设备产生噪声在各侧围护结构处噪声值进行预测。设备摆放位置：距离北厂界、西厂界、南厂界、东厂界各为 5m、5m、6m、5m，预测结果如下：

表 4-24 生产车间内围护结构处噪声值预测一览表（单位：dB（A））

生产车间内设备噪声叠加贡献值	93.25			
边界	北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
设备距车间内边界距离	5	5	6	5
预测值	79.27	79.27	77.69	79.27

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 4-2 室内声源等效为室外声源图例

根据上文所述，本次评价门窗隔声量取 20dB（A），即实际隔声量（ $TL_i+6$ ）为 20dB（A）。

根据上述公式，结合各车间内围护结构处噪声值预测结果，对本项目各车间边界处噪声值进行预测。

表 4-25 项目生产车间边界噪声预测达标分析

车间名称	北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
生产车间外	59.27	59.27	57.69	59.27

预测结果如上表所示，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类昼间标准的噪声标准限值。

项目周边 50m 范围内无声环境敏感点。

为降低设备噪声对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

经以上措施实施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准的噪声标准限值。

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)，监测管理要求对本项目噪声污染源确定自行监测方案。项目监测计划如下表。

表 4-26 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度 1 次，昼间监测	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

#### 四、固体废物

表 4-27 固体废物污染源情况表

产生环节	固体废物名称	固废属性	主要有毒有害物质名称	产生量/(t/a)	处置措施	
					方式	处置量/(t/a)
修蜡	蜡屑	一般工业固体废物	/	0.1	回用于生产	0.1
蜡检	不合格蜡模		/	0.5		0.5
拆包、包装	废包装材料		/	2.217	交由专业废物回收公司妥善处理	2.217
熔融	炉渣		/	0.1		0.1
振壳	废砂		/	10		10
	废壳模		/	0.5	回用于生产	0.5
机加工	边角料		/	1.06393	交由专业废物回	1.06393

抛丸	废钢丸		/	0.1	收公司妥善处理	0.1
初检、检验	不锈钢不合格品		/	1.9		1.9
废气治理	废布袋		/	0.1		0.1
	布袋粉尘		/	0.14459		0.14459
射蜡	冷却废水	危险废物	石蜡	6	交有资质的单位处置	6
脱蜡	脱蜡废水		石蜡	2.51		2.51
原料包装拆卸	废原料包装桶		有机溶剂	0.765		0.765
废气治理	废活性炭		有机废气	1.226		1.226
	喷淋废水		有机废气	6		6
	废过滤棉		有机废气	0.1		0.1
设备维修	废机油		矿物油	0.2		0.2
	废机油桶		矿物油	0.005		0.005
	含油抹布、手套		矿物油	0.01		0.01
生活、办公	生活垃圾	生活垃圾	/	1.6315	交由环卫部门每日清运	1.6315

表 4-28 固体废物相关参数一览表

序号	废物名称	固废属性及代码	物理形态	主要成分	有害物质名称	贮存方式和去向	环境危险特性
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	纸、塑料包装等	--	垃圾桶，交由环卫部门每日清运	--
2	蜡屑	一般工业固体废物 900-099-S59	固态	石蜡	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处理	--
3	不合格蜡模	一般工业固体废物 900-099-S59	固态	石蜡	--	袋装，回用于生产	--
4	废包装材料	一般工业固体废物 900-099-S17	固态	纸、塑料包装等	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处理	--
5	炉渣	一般工业固体废物 312-001-S01	固态	不锈钢	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处理	--
6	废砂	一般工业固体废物 900-001-S59	固态	锆英砂、莫来砂	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处理	--
7	废壳模	一般工业固体废物 900-099-S59	固态	锆英粉、莫来粉	--	袋装，回用于生产	--
8	边角料	一般工业固体废物 900-003-S17	固态	不锈钢	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处理	--
9	废钢丸	一般工业固体废物 900-001-S17	固态	不锈钢	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处理	--
10	不锈钢不合格	一般工业固体废物	固态	不锈钢	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处理	--

	品	900-001-S17									
11	废布袋	一般工业固体废物 900-099-S59	固态	布袋	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处	--				
12	布袋粉尘	一般工业固体废物 900-099-S59	固态	粉尘	--	袋装，交由专业废物回收公司妥善处	--				
13	冷却废水	危险废物 900-007-09	液态	石蜡	石蜡	桶装，定期交由有资质的单位进行处理	T				
14	脱蜡废水	危险废物 900-007-09	液态	石蜡	石蜡	桶装，定期交由有资质的单位进行处理	T				
15	废原料包装桶	危险废物 900-041-49	固态	有机溶剂	有机溶剂	桶装，定期交由有资质的单位进行处理	T/In				
16	废活性炭	危险废物 900-041-49	固态	有机废气	有机废气	袋装，定期交由有资质的单位进行处理	T/In				
17	喷淋废水	危险废物 900-041-49	液态	有机废气	有机废气	桶装，交由有资质的单位处置	T/In				
18	废过滤棉	危险废物 900-041-49	固态	有机废气	有机废气	袋装，交由有资质的单位处置	T/In				
19	废机油	危险废物 900-214-08	液态	矿物油	矿物油	桶装，定期交由有资质的单位进行处理	T， I				
20	废机油桶	危险废物 900-249-08	固态	矿物油	矿物油	袋装，定期交由有资质的单位进行处理	T， I				
21	含油抹布、手套	危险废物 900-041-49	固态	矿物油	矿物油	袋装，定期交由有资质的单位进行处理	T/In				
环境危险特性：腐蚀性（Corrosivity， C）、毒性（Toxicity， T）、易燃性（Ignitability， I）、反应性（Reactivity， R）和感染性（Infectivity， In）。											
表 4-29 本项目危险废物特性一览表											
序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	来源	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	冷却废水	HW09	900-007-09	6	射蜡	液态	石蜡	石蜡	每天	T	交有资质的单位处置
2	脱蜡废水	HW09	900-007-09	2.51	脱蜡	液态	石蜡	石蜡	每天	T	
3	废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.765	原料包装拆卸	固态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/In	

4	废活性炭	HW49	900-041-49	1.226	废气治理	固态	有机废气	有机废气	每年	T/In		
5	喷淋废水	HW49	900-041-49	6		液态	有机废气	有机废气	每年	T/In		
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1		固态	油性漆	油性漆	每年	T/In		
7	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I		
8	废机油桶	HW08	900-249-08	0.005		固态	矿物油	矿物油	每月	T, I		
9	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物油	矿物油	每月	T/In		
注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。												
表 4-30 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表												
序号	贮存场所（设施）名称	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	最大贮存量 t/a		
1	危废暂存间	冷却废水	HW09	900-007-09	厂区南面	5m²	桶装	2.5t	每月	0.5		
2		脱蜡废水	HW09	900-007-09			桶装		每月	0.20917		
3		废原料包装桶	HW49	900-041-49			袋装		半年	0.3825		
4		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		半年	0.613		
5		喷淋废水	HW49	900-041-49			桶装		每月	0.5		
6		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		半年	0.05		
7		废机油	HW08	900-214-08			桶装		半年	0.1		
8		废机油桶	HW08	900-249-08			袋装		半年	0.0025		
9		含油抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装		半年	0.005		
固废源强核算过程：												
(1)生活垃圾												

本项目员工总数为 13 人，不设食宿，年工作 251 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为每人 0.5~1.0kg/d，员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目的生活垃圾产生量约 1.6315t/a，统一交由环保部门清运处置。

（2）一般固体废物

①蜡屑

项目在修蜡过程中会产生少量蜡屑，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），蜡屑属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，收集后回用于融蜡工序生产。

②不合格蜡模

项目在蜡检过程中会产生少量不合格蜡模，产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），不合格蜡模属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，收集后回用于融蜡工序生产。

③废包装材料

项目在拆包、包装过程中使用不锈钢、铝材、锆英砂、锆英粉、莫来砂、莫来粉、石蜡会产生少量废包装材料，如纸、塑料包装袋，此类包装不沾染有机溶剂。废包装材料产生情况见下表。

表 4-31 废包装材料产生情况一览表

序号	名称	年用量 t/a	规格	包装数量	包装重量 kg	废包装材料产生量 t/a
1	不锈钢原料	123	100kg/包	1230	0.5	0.615
2	铝材	10.4	100kg/包	104	0.5	0.052
3	锆英砂	50	100kg/包	500	0.5	0.25
4	锆英粉	50	100kg/包	500	0.5	0.25
5	莫来砂	100	100kg/包	1000	0.5	0.5
6	莫来粉	100	100kg/包	1000	0.5	0.5
7	石蜡	10	20kg/包	500	0.1	0.05
合计						2.217

综上所述，合计废包装材料的产生量为 2.217t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。

④炉渣

项目在熔融的过程中会产生少量炉渣，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类

<p>与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW01 冶炼废渣，固废代码为 312-001-S01，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。</p> <p>⑤废砂</p> <p>项目在振壳过程中会产生少量废砂，产生量约为 10t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废砂属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-001-S59，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。</p> <p>⑥废壳模</p> <p>项目在振壳过程中会产生少量废壳模，产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废壳模属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，收集后回用于沾砂制壳工序生产。</p> <p>⑦废边角料</p> <p>项目在机加工过程中会产生少量废边角料，根据表 2-9 物料平衡可知，不锈钢加工过程中边角料产生量约为 0.93t/a，铝材加工过程中边角料产生量约为 0.13393t/a，边角料合计产生量为 1.06393t/a。该部分废边角料不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废边角料属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-001-S17，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。</p> <p>⑧废钢丸</p> <p>项目在抛丸过程中会产生少量废钢丸，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废钢丸属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-001-S17，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。</p> <p>⑨不合格品</p> <p>项目在初检、检验过程中会产生少量不合格品，其中不锈钢不合格品产生量约为 1.8t/a，铝不合格品产生量约为 0.1t/a，不合格品合计产生量为 1.9t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），不锈钢不合格品属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-001-S17，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。</p> <p>⑩布袋粉尘</p> <p>项目废气治理会产生布袋粉尘。布袋粉尘约为有组织产生量-有组织排放量=0.15220-0.00761=0.14459t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，收集后</p>
--

<p>交由专业废物回收公司妥善处理。</p> <p>⑪废布袋</p> <p>项目废气治理会产生废布袋。废布袋约 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>①冷却废水</p> <p>经前文核算，冷却废水产生量为 6t/a。</p> <p>冷却废水属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，代码为 900-007-09，建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>②脱蜡废水</p> <p>经前文核算，脱蜡废水产生量为 2.51t/a。</p> <p>脱蜡废水属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，代码为 900-007-09，建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>③废原料包装桶</p> <p>项目硅溶胶、消泡剂、脱模剂、润湿剂使用完后会产生废原料包装桶。废原料包装桶产生情况见下表。</p> <table><tr><th colspan="7">表 4-32 废原料包装桶产生情况一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>年用量 t/a</th><th>规格</th><th>包装数量</th><th>包装重量 kg</th><th>废包装材料产生量 t/a</th></tr><tr><td>1</td><td>硅溶胶</td><td>30</td><td>50kg/桶</td><td>600</td><td>1</td><td>0.6</td></tr><tr><td>2</td><td>消泡剂</td><td>5</td><td>20kg/桶</td><td>250</td><td>0.5</td><td>0.125</td></tr><tr><td>3</td><td>脱模剂</td><td>1.5</td><td>20kg/瓶</td><td>75</td><td>0.5</td><td>0.0375</td></tr><tr><td>4</td><td>润湿剂</td><td>0.1</td><td>10kg/桶</td><td>10</td><td>0.25</td><td>0.0025</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>0.765</td></tr></table> <p>综上所述，合计废原料包装桶的产生量为 0.765t/a。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废原料包装桶属于 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。</p> <p>④废活性炭</p> <p>项目融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+</p>	表 4-32 废原料包装桶产生情况一览表							序号	名称	年用量 t/a	规格	包装数量	包装重量 kg	废包装材料产生量 t/a	1	硅溶胶	30	50kg/桶	600	1	0.6	2	消泡剂	5	20kg/桶	250	0.5	0.125	3	脱模剂	1.5	20kg/瓶	75	0.5	0.0375	4	润湿剂	0.1	10kg/桶	10	0.25	0.0025	合计						0.765
表 4-32 废原料包装桶产生情况一览表																																																	
序号	名称	年用量 t/a	规格	包装数量	包装重量 kg	废包装材料产生量 t/a																																											
1	硅溶胶	30	50kg/桶	600	1	0.6																																											
2	消泡剂	5	20kg/桶	250	0.5	0.125																																											
3	脱模剂	1.5	20kg/瓶	75	0.5	0.0375																																											
4	润湿剂	0.1	10kg/桶	10	0.25	0.0025																																											
合计						0.765																																											



干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，“蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ ，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。”经工程治理单位的初步设计，本项目活性炭装置选用碘值 800mg/g 的蜂窝活性炭。

项目活性炭治理设施处理风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ （折算为  $2.22\text{m}^3/\text{s}$ ），项目活性炭吸附装置规格为  $2\text{m}\times1.5\text{m}\times1.5\text{m}$ （共设三层，连接方式为并联，每层活性炭层尺寸为  $1.5\text{m}\times1\text{m}\times0.3\text{m}$ ）。项目采用蜂窝状活性炭（活性炭规格： $10\text{cm}\times10\text{cm}\times10\text{cm}$ ）对有机废气进行吸附处理，则活性炭层过风横截面积约为  $1.5\text{m}^2$ ，废气治理设施过滤风速  $=2.22\text{m}^3/\text{s}\div3\div1.5\text{m}^2\approx0.49\text{m/s}$ ，废气治理设施活性炭的停留时间为活性炭层装填厚度 $\div$ 流速 $=0.3\text{m}\div0.49\text{m/s}=0.61\text{s}$ ，达到设计要求。

碳箱为 1 个，活性炭密度为  $450\text{kg}/\text{m}^3$ ，活性炭一次性装填量为横截面积\*活性炭层装填总厚度\*碳箱数量\*活性炭密度。

参考江苏省生态环境厅发布的《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的附件：涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求，本项目活性炭使用时间根据下述公式计算：

$$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的质量，kg；

s——动态吸附量，%。本项目取 15%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

Q——风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

t——运行时间，单位 h/d；

本项目年工作 251 天，活性炭更换次数（只入不舍）=年工作时间 $\div$ 活性炭使用时间。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），本项目活性炭吸附各项设计参数满足处理要求，废活性炭产生量为活性炭的质量 $\times$ 更换次数+有机废气吸附量。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值，建议直接将“活性炭年更换量 $\times$ 活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs

削减量。

有效削减量为活性炭的质量×更换次数×吸附比例需大于有机废气吸附量，根据下表可知，均满足要求。

表 4-33 废活性炭产生量一览表

所属废气	融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气
设计风量（m³/h）	8000
装置尺寸（长*宽*高）（m³）	2*1.5*1.5
活性炭层尺寸（长*宽*高）（m³）	1.5*1*0.3
过风横截面积（m²）	1.5
炭层数量	3
流速 m/s	0.49
停留时间 s	0.61
有机废气收集量 kg/a	19
处理效率	50%
有机废气吸附量 kg/a	9.5
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭密度 kg/m³	450
单个碳箱活性炭一次装填量 t	0.608
碳箱数量	1
合计活性炭一次装填量 t	0.608
动态吸附量	15%
活性炭削减的 VOCs 浓度（mg/m³）	0.58
运行时间 h/d	8
活性炭吸附装置活性炭达到饱和的时间 d	2468
年工作时间 d	251
更换次数	2
废活性炭产生量 t/a	1.226
有效削减量 t/a	0.182

活性炭吸附废气后会产生废活性炭，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

⑤喷淋废水

经前文核算，喷淋废水产生量为 6t/a。

喷淋废水属于《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，建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

#### ⑥废过滤棉

项目水喷淋后会经干式过滤器配套的过滤棉过滤水汽，会产生废过滤棉，产生量为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于 HW49 其他废物中的 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

#### ⑦废机油

本项目设备日常运行需要使用机油维护，每隔一段时间需要更换废机油，由此产生的废机油具有易燃性，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-214-08，建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

#### ⑧废机油桶

本项目维修过程会使用机油，将产生废机油桶。机油为 200kg/桶，年使用 0.2t，则年使用  $0.2 \times 1000 / 200 = 1$  桶，空桶的重量为 5kg/个，则废机油桶的产生量为  $1 \times 5 / 1000 = 0.005\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-249-08，建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

#### ⑨含油抹布、手套

设备维修过程中，工人需使用手套及抹布，维修结束后沾染机油的抹布将会被收集起来，这部分含油抹布手套的产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油抹布手套属于 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49，建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

#### 环境管理要求：

##### （1）生活垃圾

生活垃圾必须统一收集，交由环卫部门统一处理。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

##### （2）一般固废

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，

向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《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》有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、防扬尘、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

### （3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

- 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

- 危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物暂存间防渗分区为重点防渗区，防渗技术要求为防渗技术要求为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设计建设径流疏导系数，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

- 危废室内各类危废分类堆放，各类危废之间设有隔断，各类危废需半年清运一次，最长暂存期间不得超过一年。

	<ul style="list-style-type: none"><li>●为防止雨水径流进入危废间内，危废室周边设置导流渠。</li><li>●为防止危废泄漏，危废间四周设置沟槽，沟槽四周及危废室地面使用环氧树脂漆进行防腐防渗。</li><li>●贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，标识标牌符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求。</li><li>●建立危废台账，详细记录厂区内各类危废种类和数量，暂存周期，供随时查阅。</li><li>●使用符合标准的容器盛装危险废物。</li><li>●危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</li><li>●定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</li><li>●危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</li></ul> <p>为规范各类危险废物的处置，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），提出如下环保措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>●对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。</li><li>●应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</li><li>●应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</li><li>●禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</li><li>●收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。</li><li>●禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。</li></ul> <p><b>五、地下水、土壤环境影响分析</b></p> <p><b>1、地下水</b></p> <p><b>（1）污染途径</b></p>
--	---

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目的污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水，因此不存在地下水污染途径。

## （2）防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1）定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2）收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危险废物暂存间进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

4）本项目污染物类型不涉及持久性有机化合物，本项目危险废物暂存间防渗分区为重点防渗区，，防渗技术要求为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），仓库、一般固废暂存间防渗分区为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

做好上述防渗，本项目对地下水无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

## 2、土壤

### （1）污染途径

本项目危险废物暂存间、仓库、一般固废暂存间均已做好防腐防渗设施，因此不存在土壤污染途径。

### （2）防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；

<p>进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：</p> <p>1) 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。</p> <p>2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；</p> <p>3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危险废物暂存间进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。</p> <p>4) 本项目污染物类型不涉及持久性有机化合物，本项目危险废物暂存间防渗分区为重点防渗区，防渗技术要求为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s），仓库、一般固废暂存间防渗分区为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5\text{m}</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p><b>六、生态环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目位于广州市南沙区启新路29号B1至B8、B10厂房，该区域为已建区，受人类活动干扰较大，区域无自然植被和珍稀动植物资源，用地范围内无生态环境保护目标，不会破坏植被和生态环境。生产过程中污染物排放量小，对区域生态环境影响很小。</p> <p><b>七、环境风险评价</b></p> <p><b>1、风险物质识别</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”，对项目原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，确定出项目生产运营过程中涉及的主要风险物质。</p> <p><b>2、评价依据</b></p> <p>根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对物质临界量的规定，判断重大危险源。重大危险源的辨识指标如下：</p> <p>①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界值，则定位重大危险源。</p> <p>②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定</p>
--

为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q1、q2……qn——每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2……Qn——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

项目危险物质风险识别及 Q 值计算结果见下表。

表 4-34 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 t	CAS	风险物质最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	临界量取值说明	该种危险物质 Q 值
1	硅溶胶	5	--	5	100	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ/T169-2018) 附录表 B.2 的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.05
2	消泡剂	1	--	1	100		0.01
3	脱模剂	0.2	--	0.2	100		0.002
4	润湿剂	0.1	--	0.1	100		0.001
5	冷却废水	0.5	--	0.5	100		0.005
6	脱蜡废水	0.20917	--	0.20917	100		0.0020917
7	废原料包装桶	0.3825	--	0.3825	100		0.003825
8	废活性炭	0.613	--	0.613	100		0.00613
9	喷淋废水	0.5	--	0.5	100		0.005
10	废过滤棉	0.05	--	0.05	100		0.0005
11	废机油	0.1	--	0.1	2500	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ/T169-2018) 附录表 B.1	0.00004
12	废机油桶	0.0025	--	0.0025	2500		0.000001
13	含油抹布、手套	0.005	--	0.005	2500		0.000002
项目 Q 值Σ							0.0855897

项目 Q=0.0855897<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C.1.1，项目风险潜势为 I。

### 3、风险单元识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据项目特点，本次评价生产系统危险性识别结果为风险物质的储存设施，主要为危险废物暂存间。

### 4、环境风险类型

项目环境风险类型主要为：



①废气处理设施故障，从而影响大气环境；

②一般固废暂存间遇明火发生火灾，从而影响大气环境；

③危险废物暂存间危险废物发生泄漏，从而影响地下水和土壤环境；

#### 5、环境风险防范措施

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②安排专员定期对危废仓和固废仓进行检查，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，从源头杜绝火灾事故发生。

③定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

#### 6、环境风险应急处置措施

##### ①废气处理设施故障事故

当项目废气治理设施发生故障，不能正常运行时，应立即停止对应产污工序的设备运行，待废气处理设施维修好后再开机运行。

##### ②火灾环境事故

当发生火灾事故时，应迅速将易燃物撤离至安全区，禁止无关人员进入火灾区，严格限制出入。救援人员佩戴防毒面具及防护服，使用应急救援物资紧急灭火。发生小面积火灾时，采用灭火器、消防沙灭火；发生大面积火灾时，需使用消防水灭火，产生的消防废水需进行收集。在火灾事故发生时，及时关闭雨水口紧急关闭阀门，使事故废水收集至事故应急池中进行暂存，待事故结束后，直接交由有资质单位处理。

##### ③泄漏事故

化学品等发生泄漏时，容器均为常压容器，泄漏量、泄漏源强相对较小。发现泄漏事故时，及时用堵漏工具对泄漏部位进行堵漏或转移至液体收集设施内，杜绝泄漏液体与明火接触，及时对泄漏至地面的液体进行收集，将地面残留物擦拭干净，事故处置过程中产生的沾染废物作为危废暂存于危险废物暂存间内。

#### 7、风险评价结论

在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，建设项目对环境的风险影响在可接受范围内。

## 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	有组织 DA001	非甲烷总烃	融蜡废气、射蜡废气、组树废气、脱蜡废气经集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+一级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严者标准
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	有组织 DA002	颗粒物	熔融烟尘、浇注烟尘、沾浆粉尘、沾砂制壳粉尘、振壳粉尘、抛丸粉尘、机加工粉尘和打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘处理后由 15m 排气筒（DA002）排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）--电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉，保温炉标准和浇注-浇注区标准
	厂界无组织	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 厂区内无组织排放限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备运行	噪声	合理布局,对高噪	边界外 1 米处达到《工业企

			声设备进行消声隔振处理,加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施,控制厂界噪声	业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运;废包装材料、炉渣、废砂、边角料、废钢丸、不锈钢不合格品、废布袋、布袋粉尘收集后交由专业废物回收公司妥善处理;蜡屑、不合格蜡模、废壳模回用于生产;冷却废水、脱蜡废水、废原料包装桶、废活性炭、喷淋废水、废过滤棉、废机油、废机油桶、含油抹布、手套收集后定期交危废回收单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	1) 加强废气处理设备的管理和维护,确保设备处于良好的运行状态,做到源头控制,减少废气的排放。 2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品,应当采取措施防止污染物泄漏及扩散; 3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对项目危废仓进行地面防渗,并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护,如发生防渗层破损,应及时修补,避免污染物入渗土壤环境。 4) 本项目污染物类型不涉及持久性有机化合物,本项目危险废物暂存间防渗分区为重点防渗区,防渗技术要求为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ),或者2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ),仓库、一般固废暂存间防渗分区为一般防渗区,防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	① 废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外,主要在于对废气治理装置的日常运行维护,保证各废气处理系统处于良好的工作状态,最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施,责任人应受行政和经济处罚,并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行,则生产必须停止。 ② 安排专员定期对危废仓和固废仓进行检查,严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度,远离火种、热源,工作场所严禁吸烟,从源头杜绝火灾事故发生。 ③ 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习,提高事故应变能力。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。项目建设将不可避免的对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用。项目运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，本项目的建设是可行的

附表

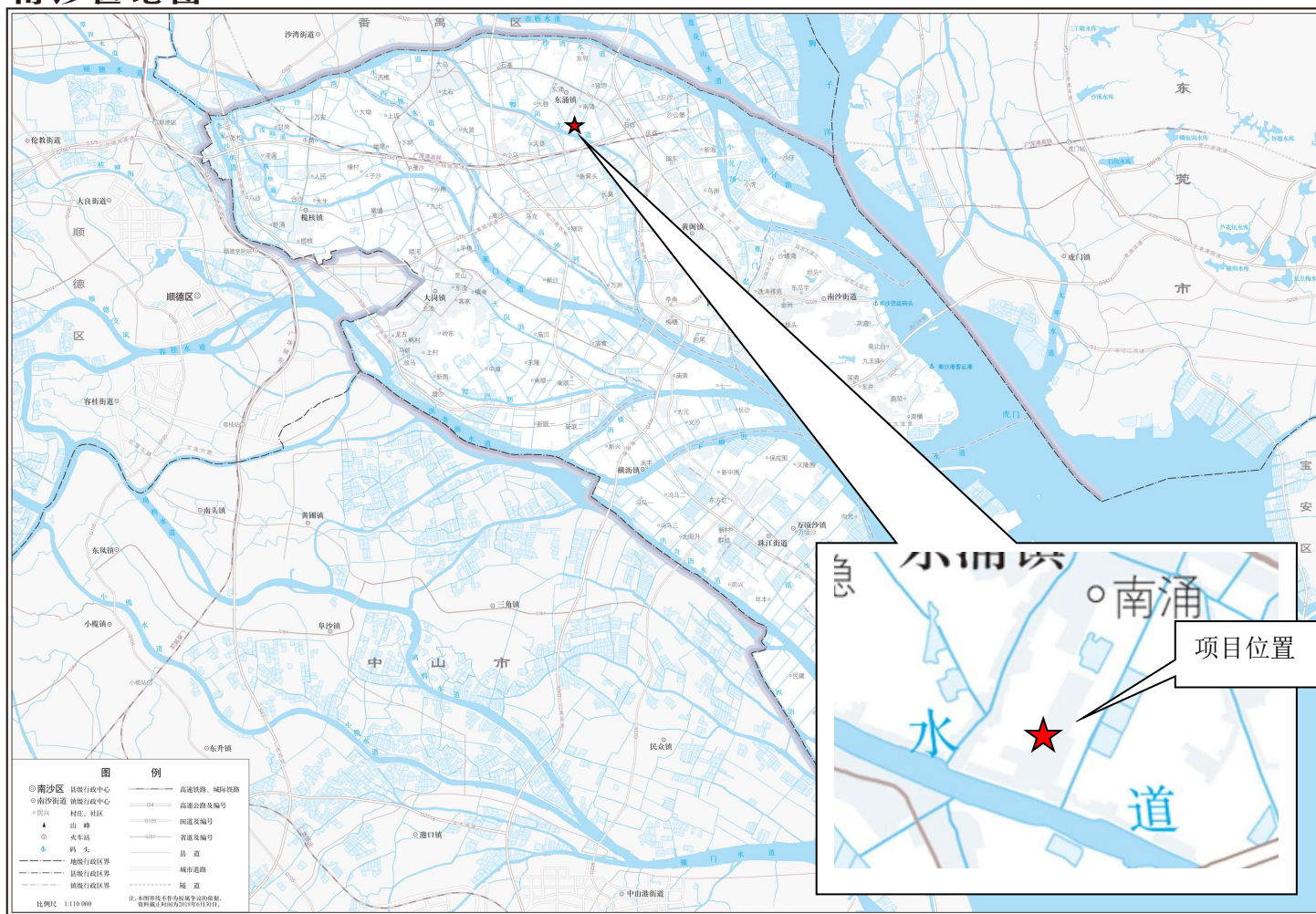
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①（t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③（t/a）	本项目 排放量（固体废 物产生量）④ （t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥（t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	总 VOCs	/	/	/	0.052555	/	0.052555	+0.052555
	颗粒物	/	/	/	0.36273	/	0.36273	+0.36273
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.6315	/	1.6315	+1.6315
一般工业 固体废物	蜡屑	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	不合格蜡模	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废包装材料	/	/	/	2.217	/	2.217	+2.217
	炉渣	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废砂	/	/	/	10	/	10	+10
	废壳模	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	边角料	/	/	/	1.06393	/	1.06393	+1.06393
	废钢丸	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	不合格品	/	/	/	1.9	/	1.9	+1.9
	废布袋	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	布袋粉尘	/	/	/	0.14459	/	0.14459	+0.14459
	冷却废水	/	/	/	6	/	6	+6
	脱蜡废水	/	/	/	2.51	/	2.51	+2.51

	废原料包装桶	/	/	/	0.765	/	0.765	+0.765
	废活性炭	/	/	/	1.226	/	1.226	+1.226
	喷淋废水	/	/	/	6	/	6	+6
	废过滤棉	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废机油桶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	含油抹布、手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 南沙区地图

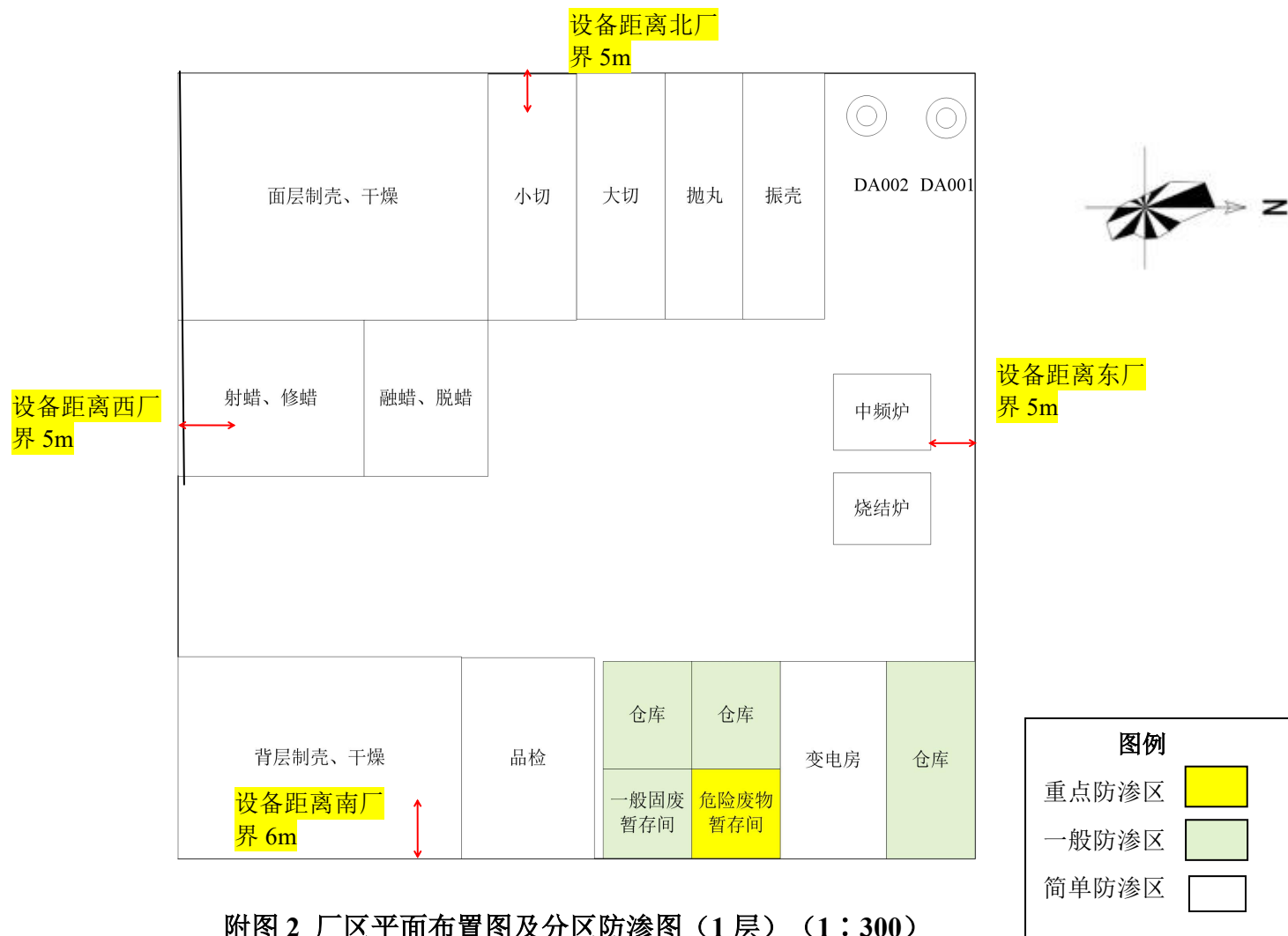


南图号：粤S (2018) 126号

广东省国土资源厅 监制

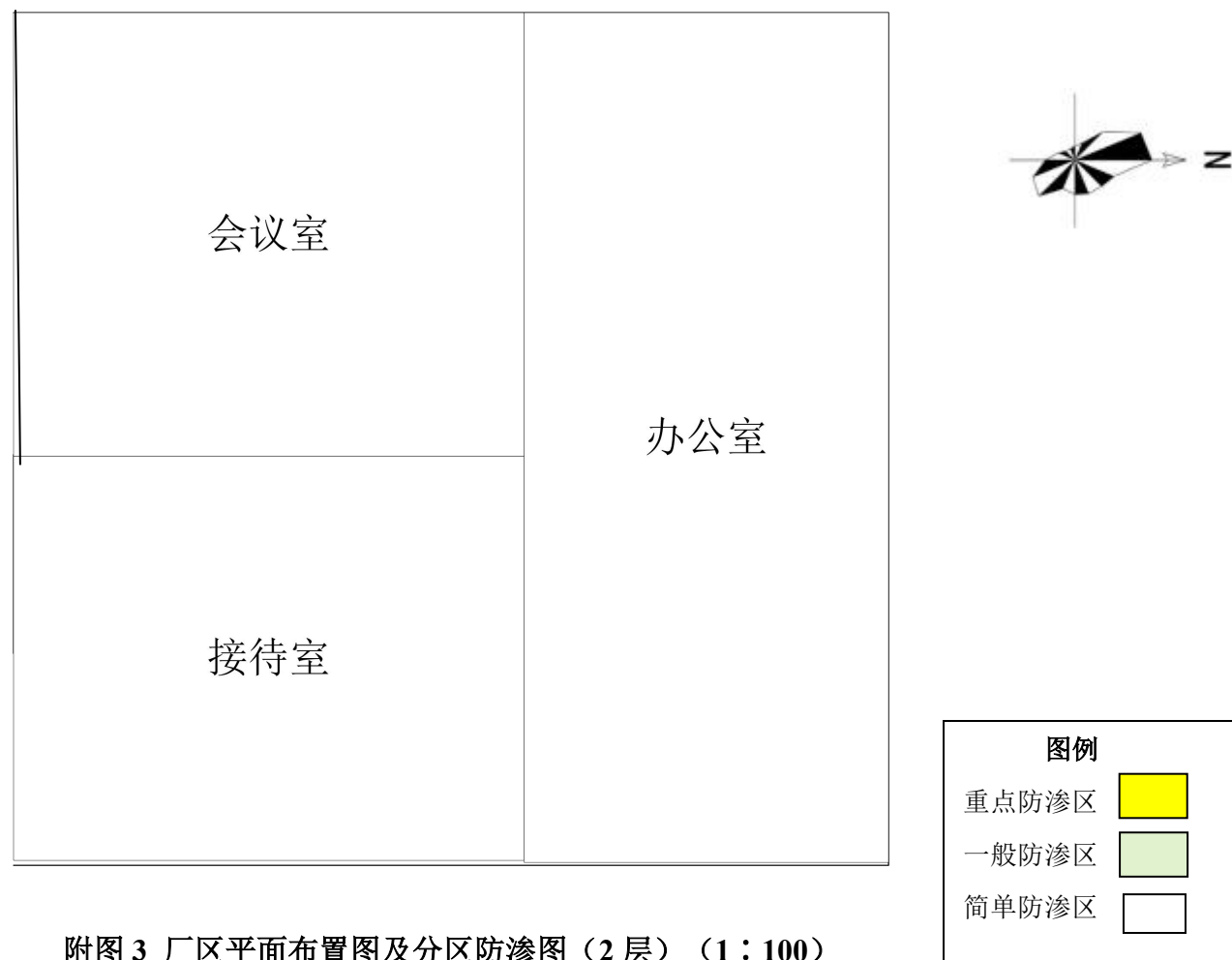


附图 1 项目位置图



附图2 厂区平面布置图及分区防渗图（1层）（1：300）





附图3 厂区平面布置图及分区防渗图（2层）（1：100）



附图 4 项目四至图



项目东面-广州市金通塑料管道有限公司



项目南面-广东固源环保科技有限公司



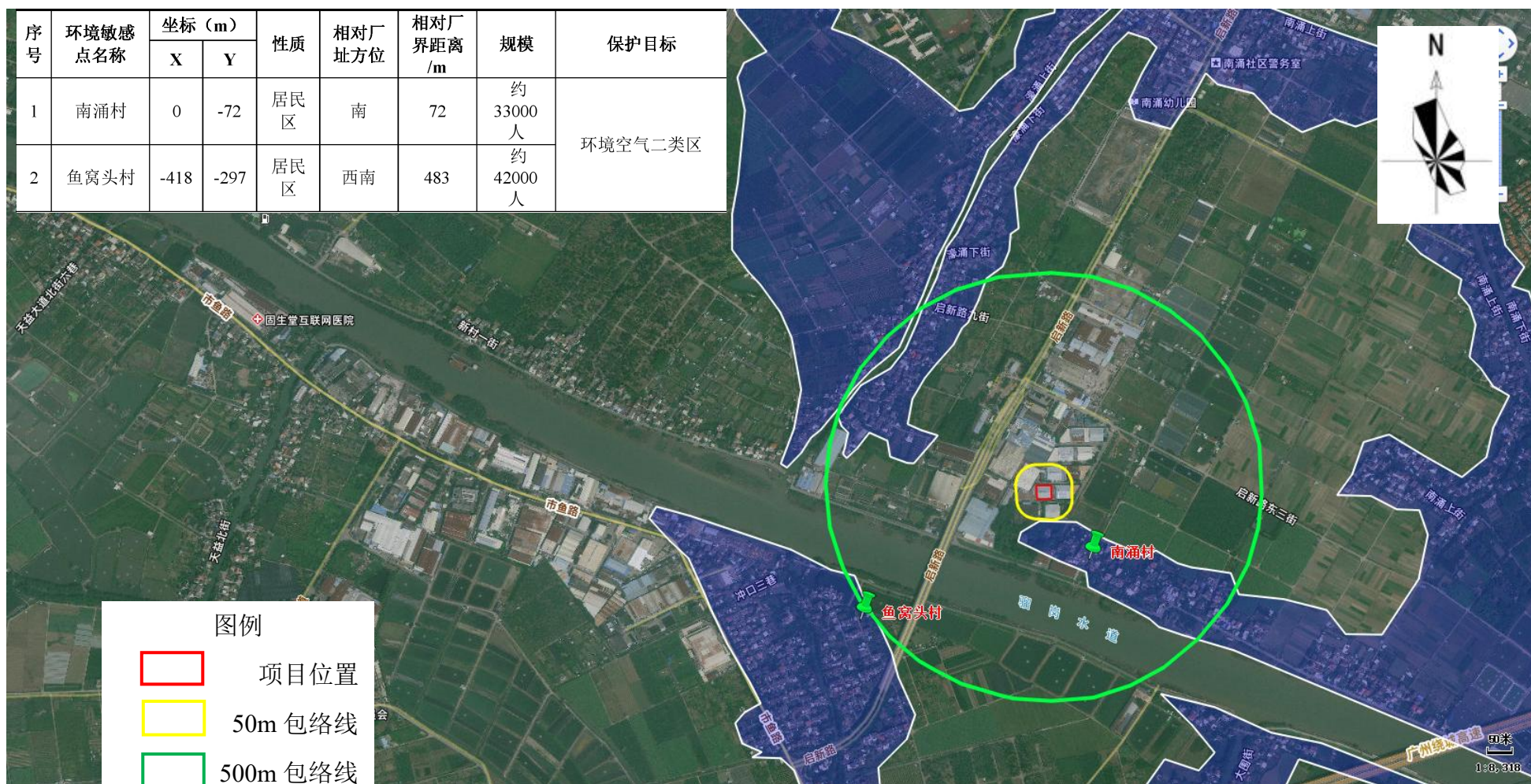
项目西北面-空厂房



项目北面-空厂房

附图 5 项目周边实景图



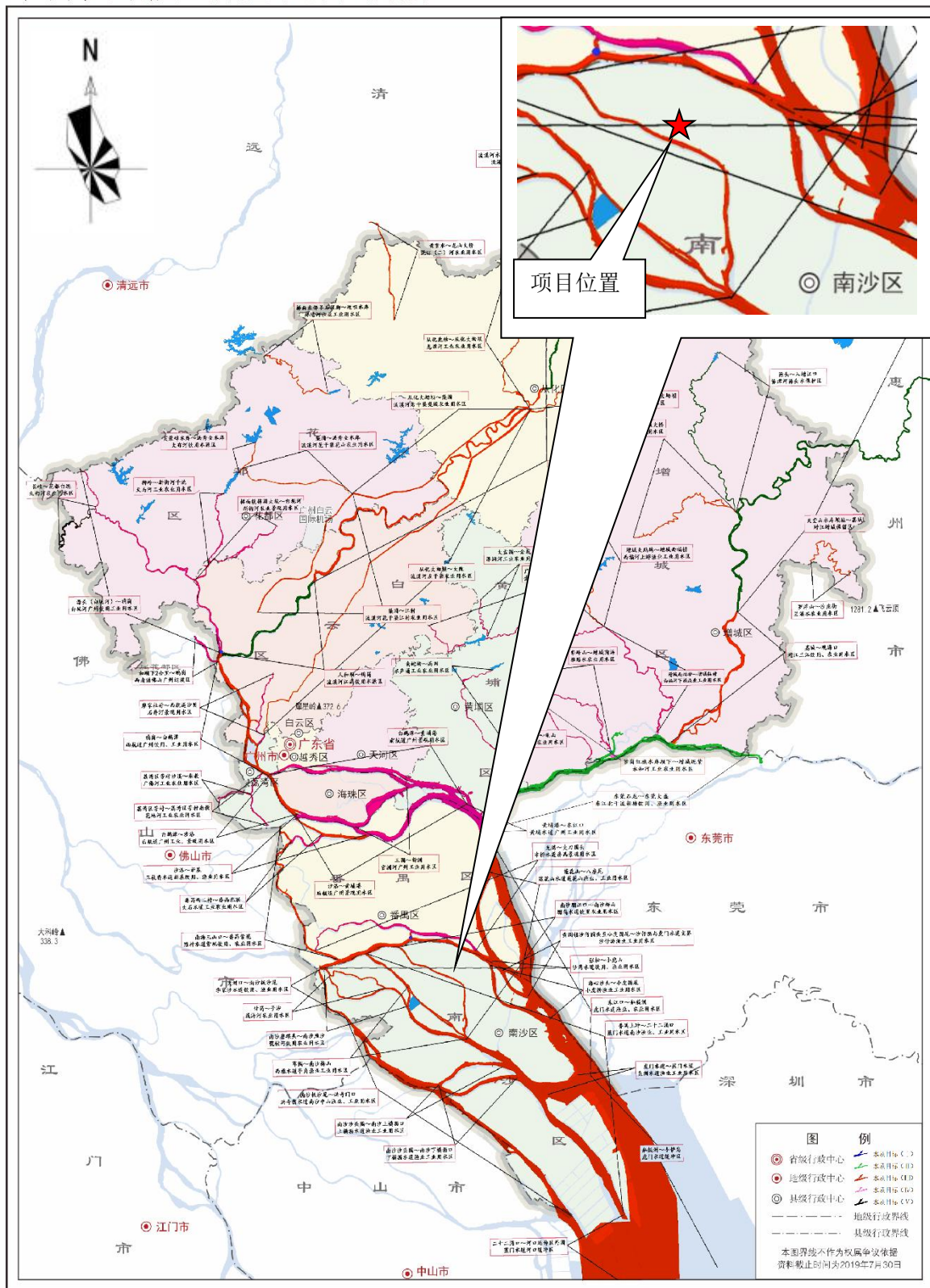


附图 6 项目周边敏感点分布图



# 广州市水功能区划调整示意图（河流）

行政区划简版



审图号：粤AS（2022）026号

监 制：广州市规划和自然资源局

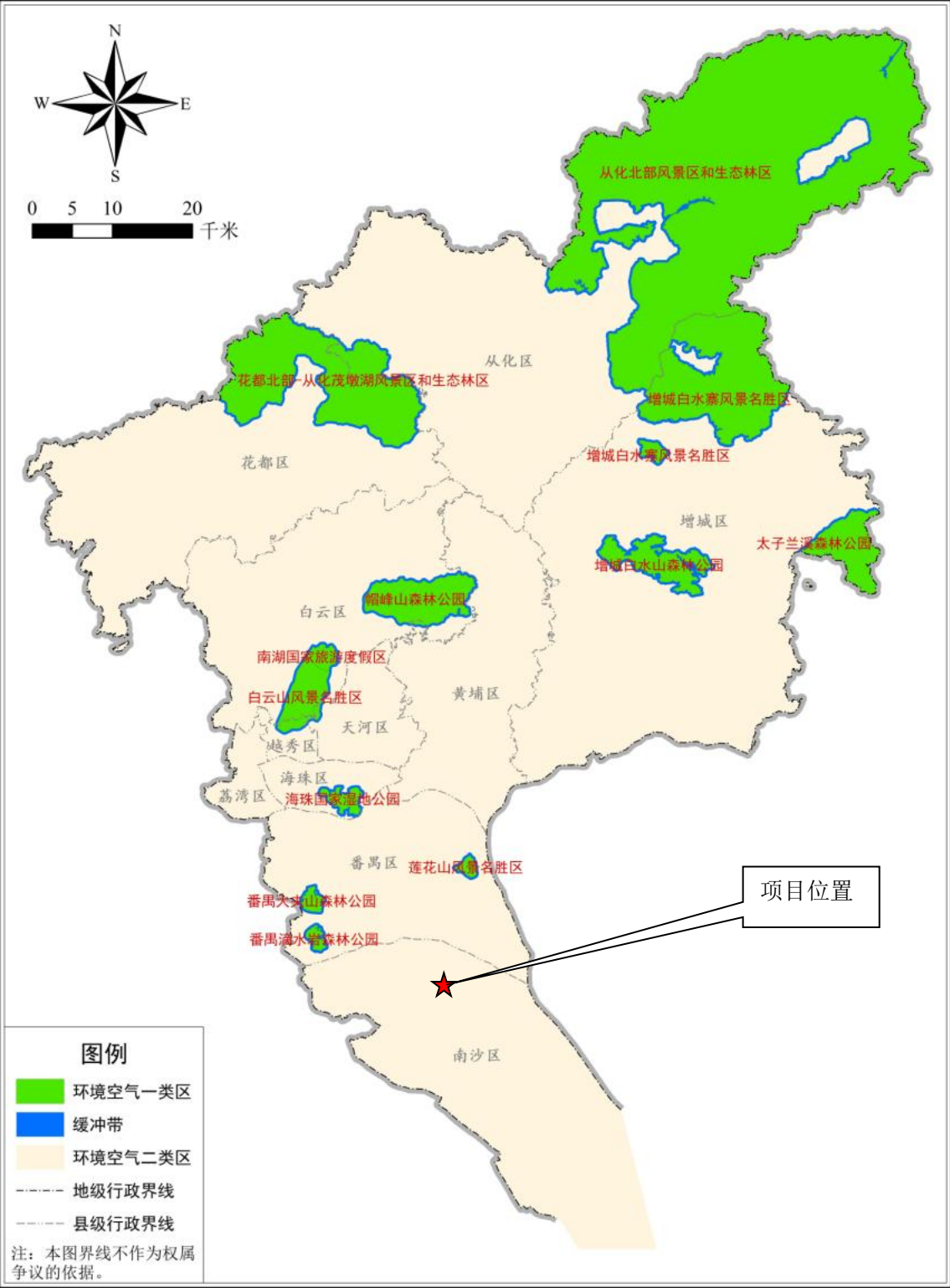
附图 7 项目所在地地表水环境功能区划图

广州市饮用水水源保护区规范优化图



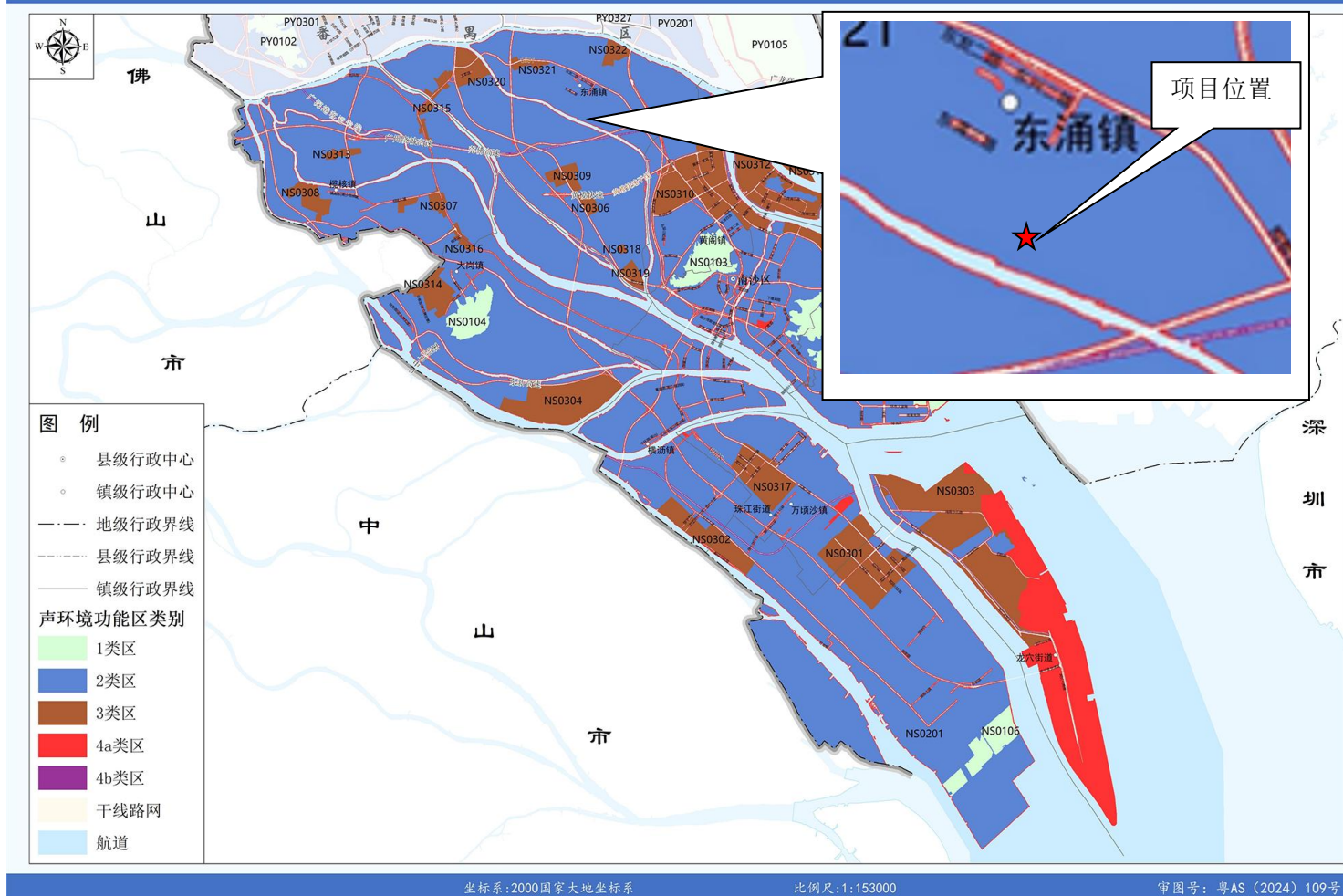
附图 8 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

广州市环境空气功能区区划图



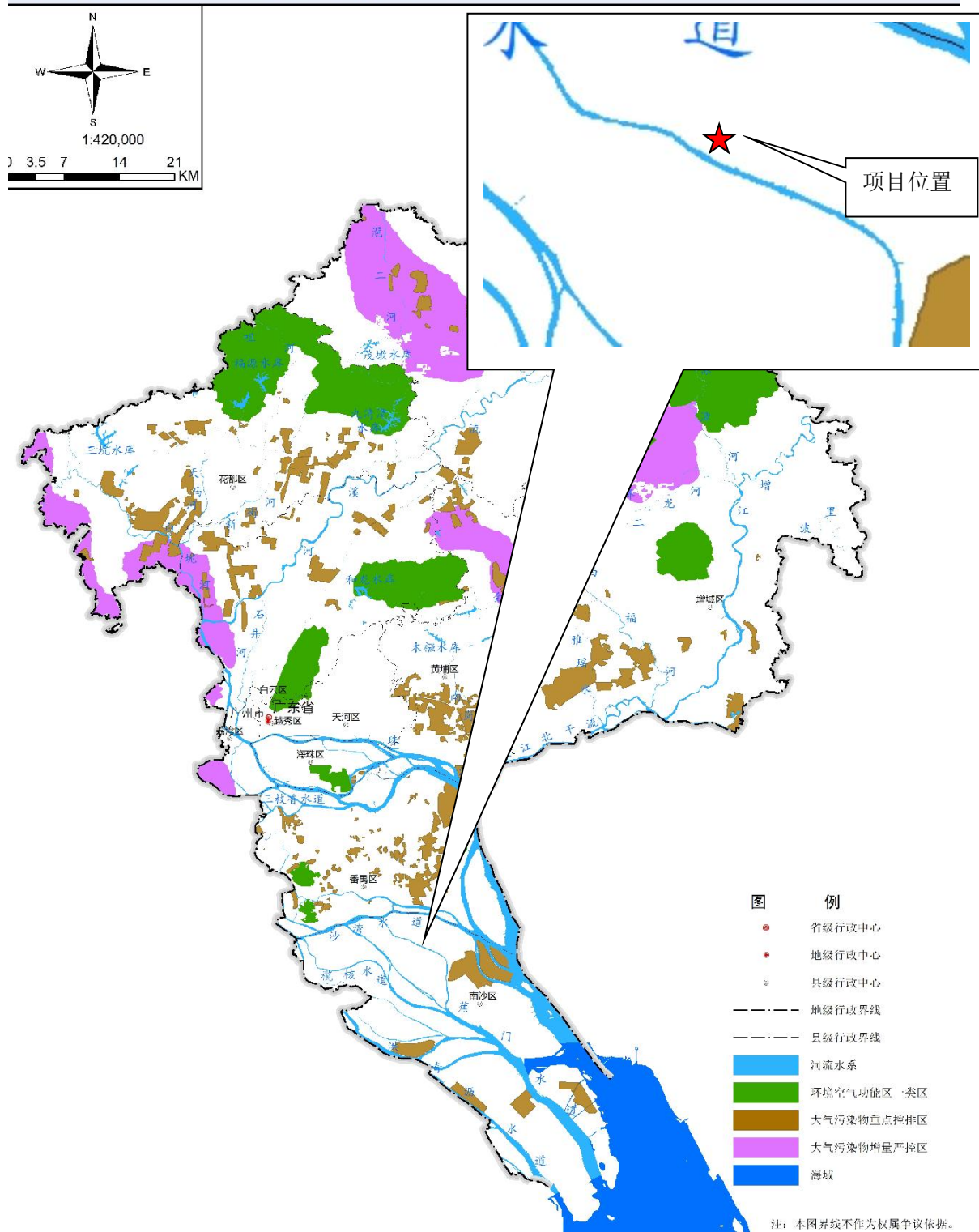
附图 9 广州环境空气功能区区划图





附图 10 南沙区声环境功能区划图

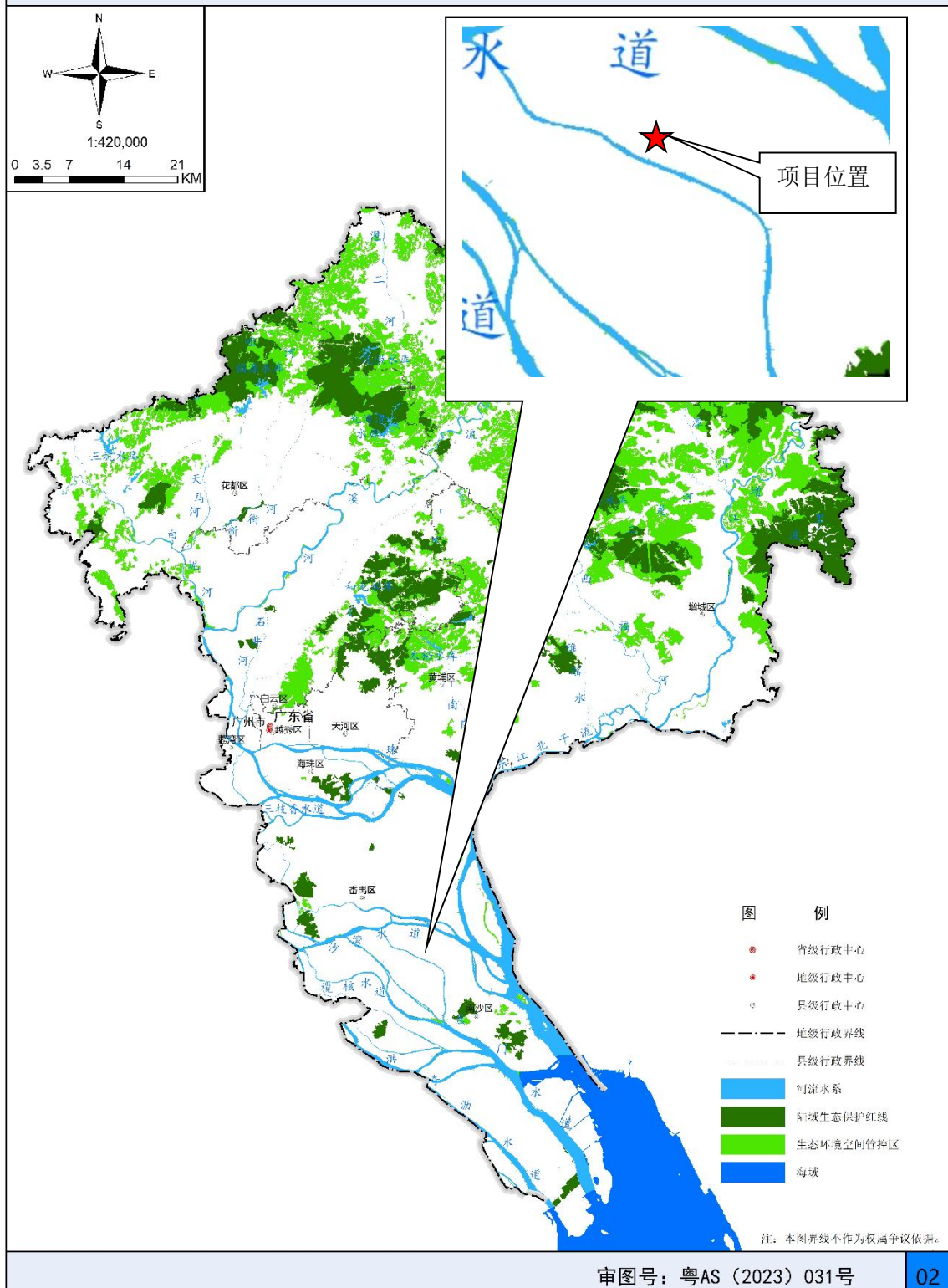




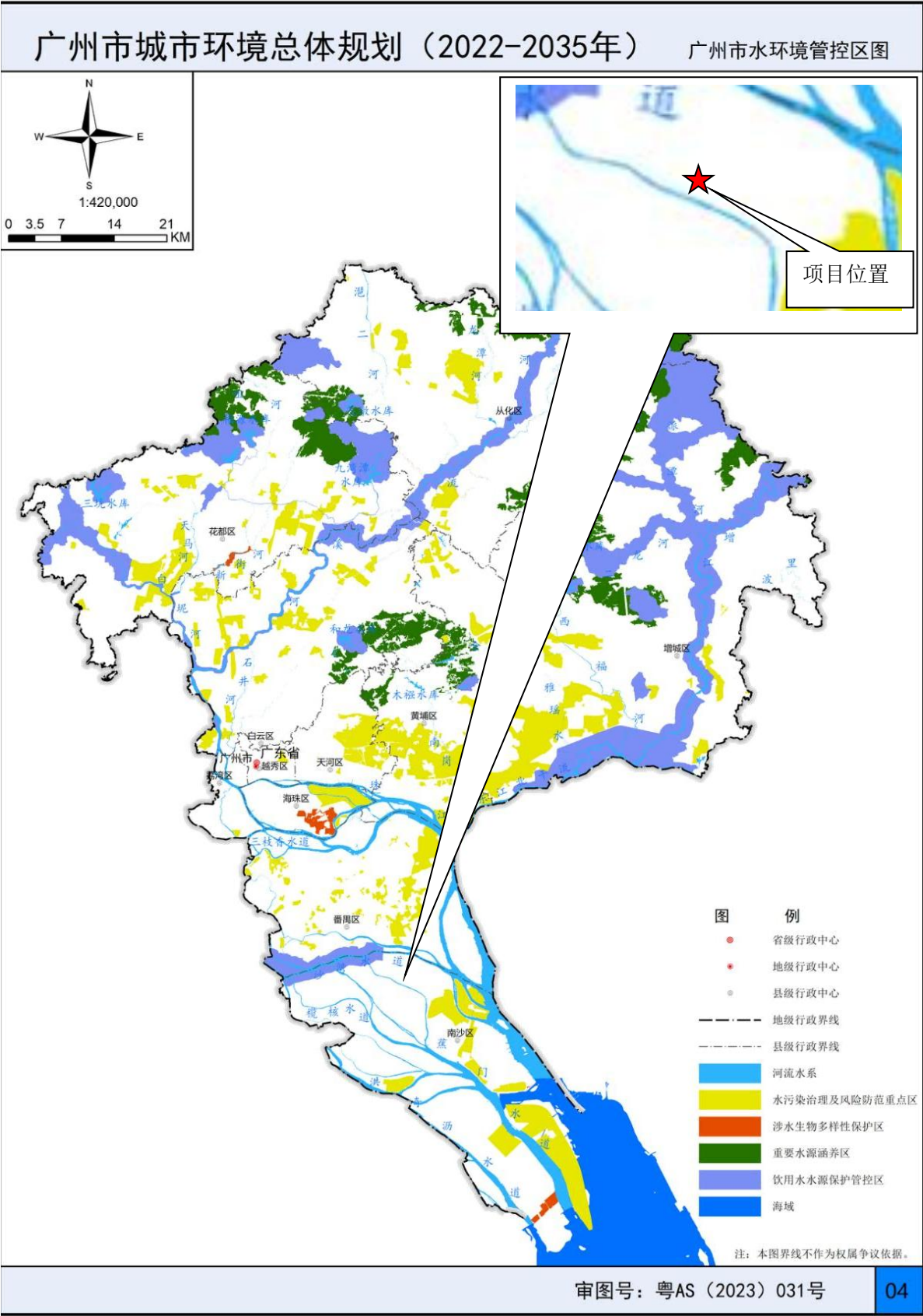
审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 11 广州市大气环境空间管控图



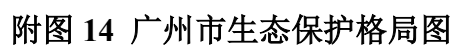
附图 12 广州市生态环境管控区图



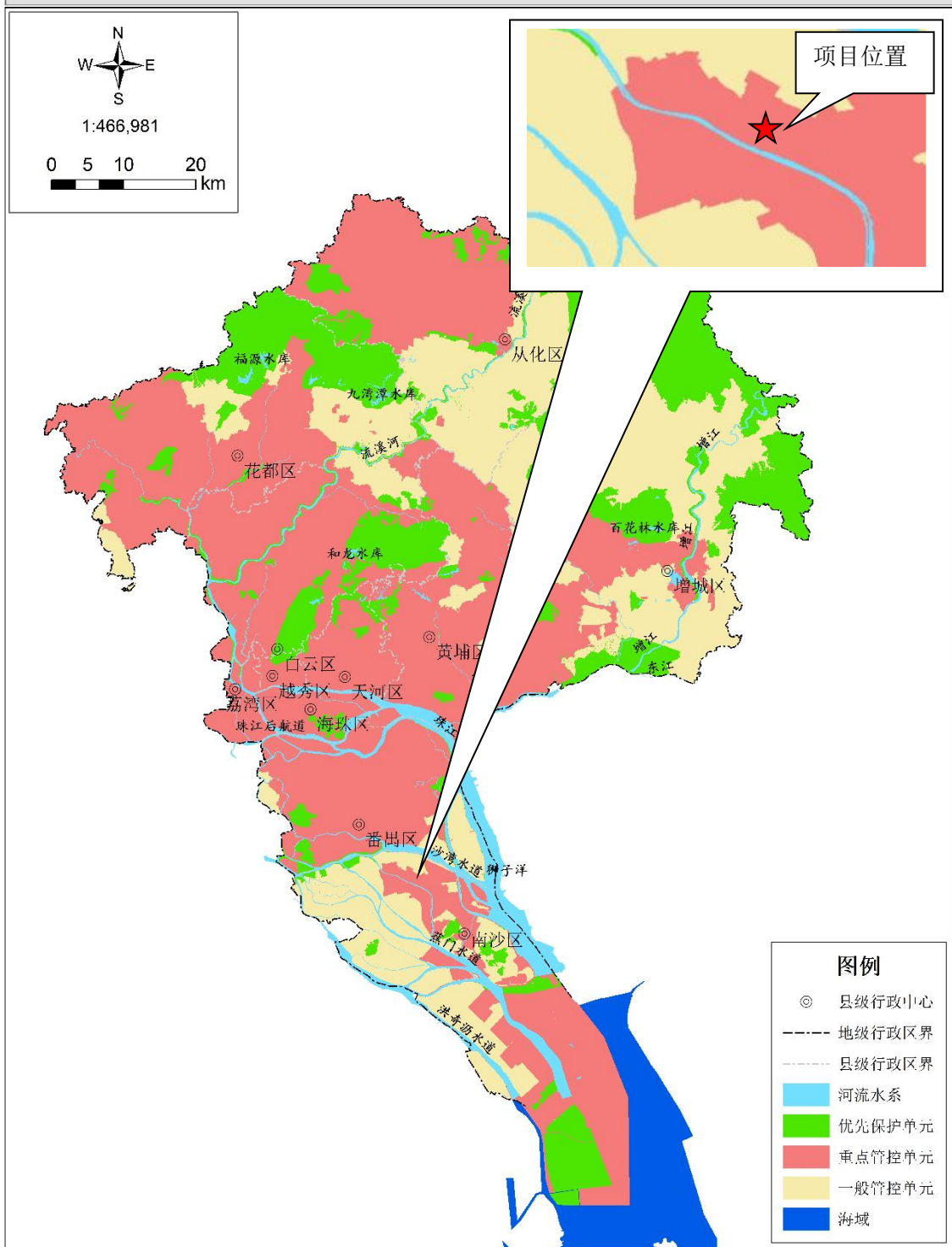
附图 13 广州市水环境空间管控图



广州市生态保护格局图



# 广州市环境管控单元图



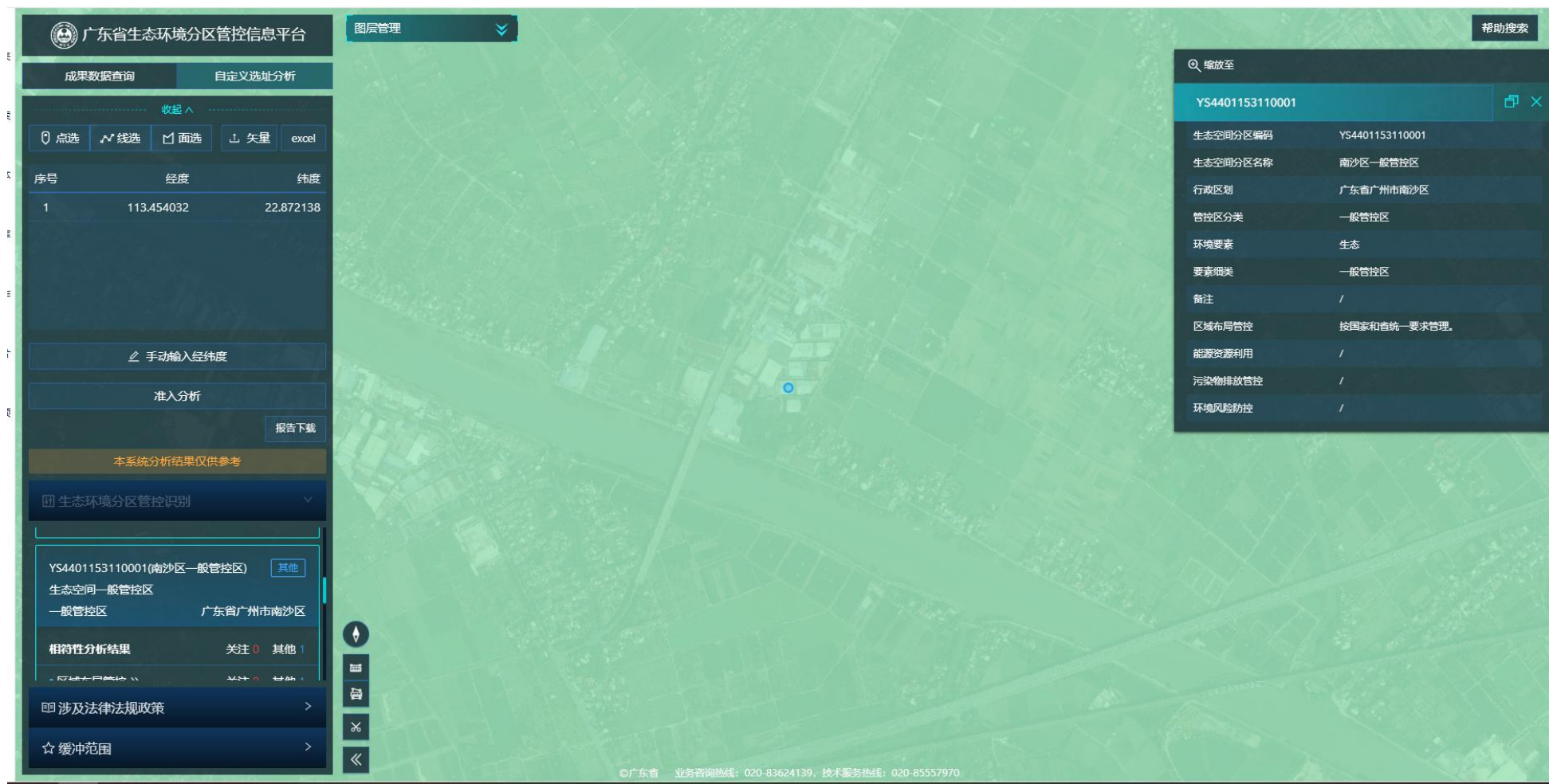
注：本图界线不作为权属争议的依据  
审图号：粤AS（2021）101号

附图 15 广州市环境管控单元图



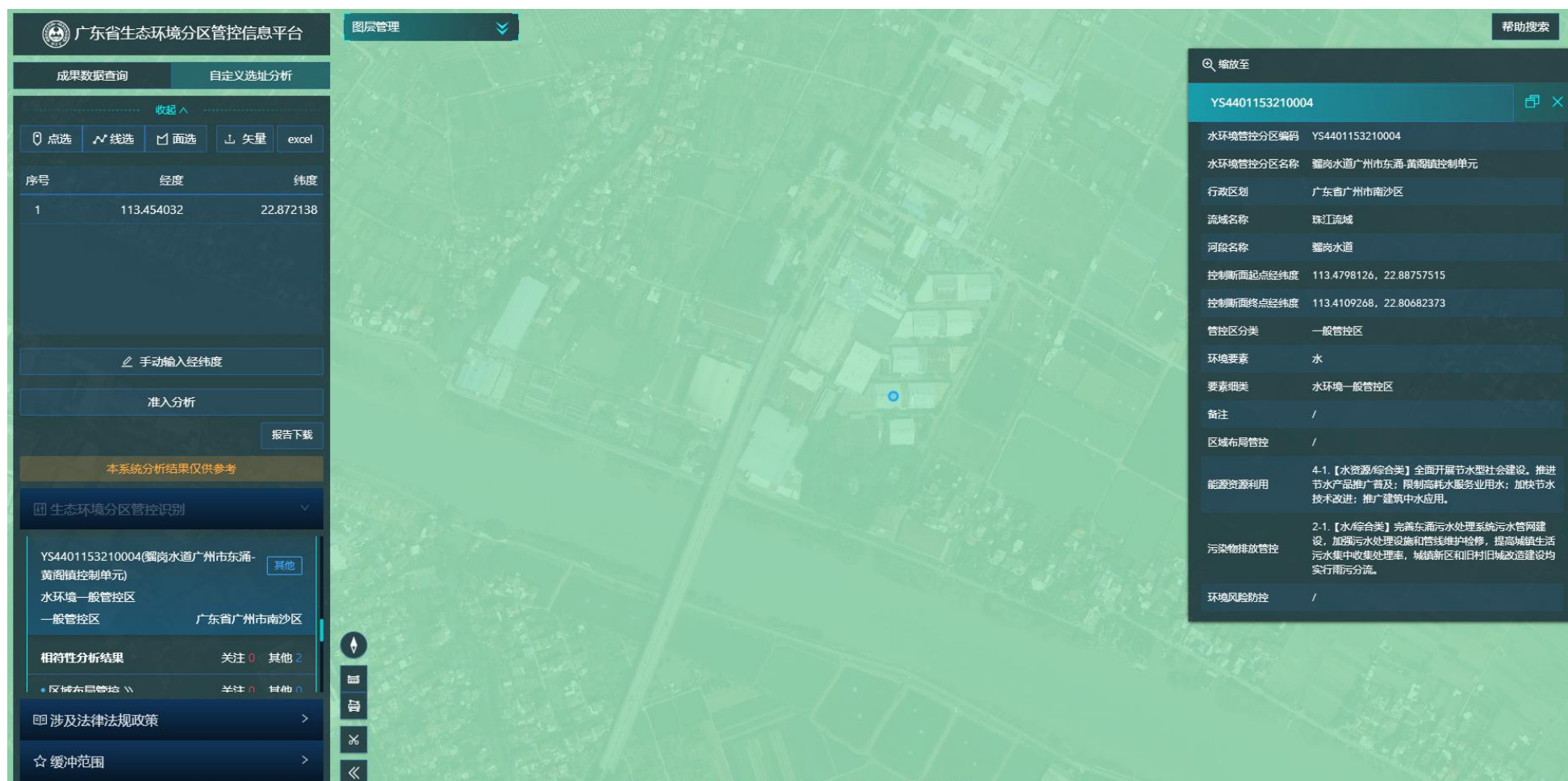


附图 16 广东省“三线一单”平台截图-陆域环境一般管控单元图



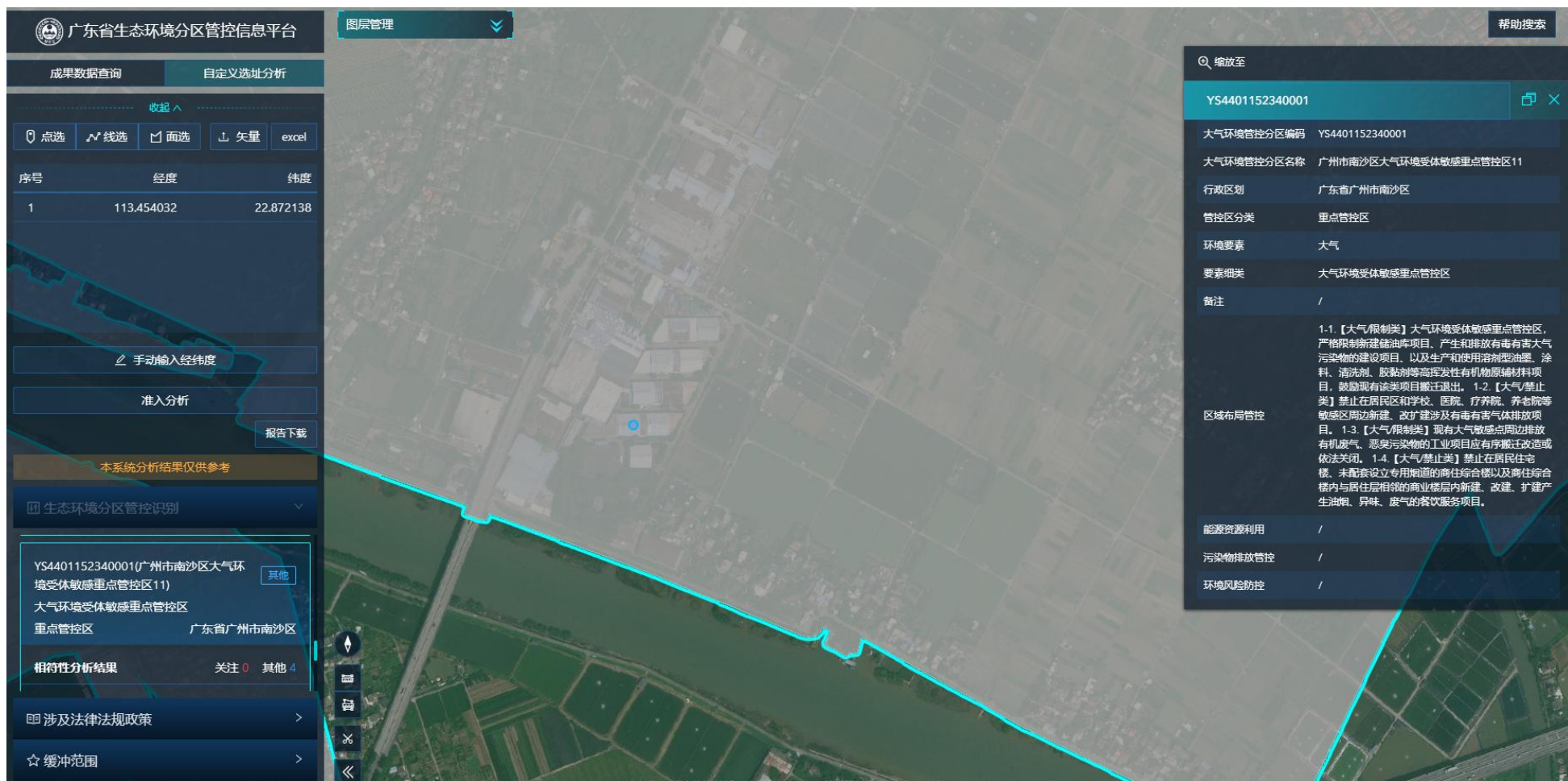
附图 17 广东省“三线一单”平台截图-生态空间一般管控区图



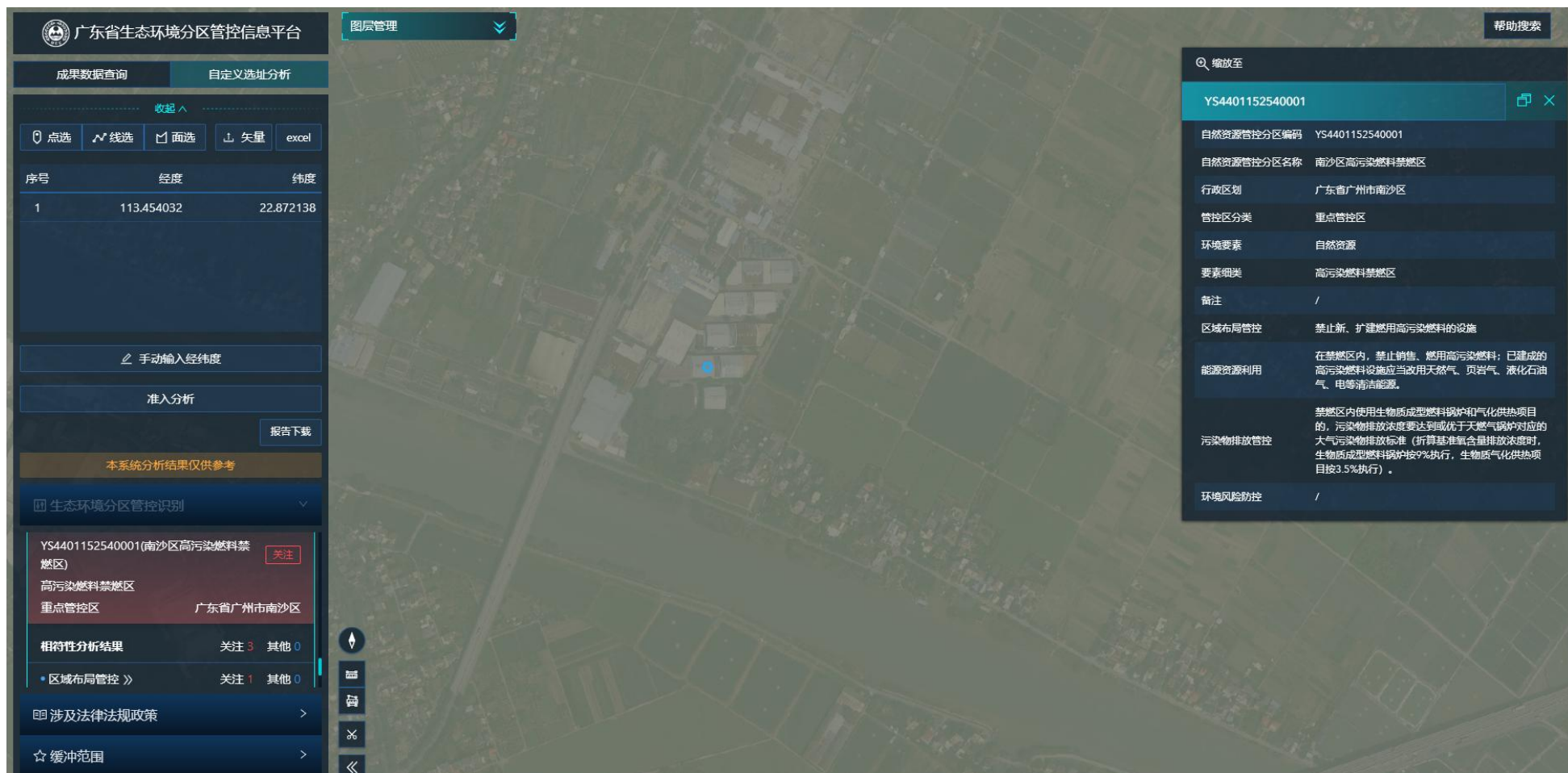


附图 18 广东省“三线一单”平台截图-水环境一般管控区图





附图 19 广东省“三线一单”平台截图-大气环境布局敏感重点管控区图



附图 20 广东省“三线一单”平台截图-南沙区高污染燃料禁燃区图





附图 21 大气监测点位图