

项目编号：1317s5

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅

家具 2200 套、办公家具 1000 套生产线新建项目

建设单位（盖章）：广州市南沙区大岗吴国培家具厂

编制日期：2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



编号: S26120150128386(2-2)

统一社会信用代码

9144011333147047XM

# 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 广州市

类型 有限

法定代表人 卢翠

经营范围 建筑装饰、装修和其他建筑业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 叁仟万元(人民币)

成立日期 2015年03月30日

住所 广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道2号316室



登记机关

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。它表明持证人员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.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00015563  
No.



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2014035440350000003510440428  
File No.

姓名: 陈展明  
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: \_\_\_\_\_  
Date of Birth  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type  
批准日期: 2014年05月25日  
Approval Date

签发单位盖章: \_\_\_\_\_  
Issued by  
签发日期: 2014年09月10日  
Issued on



打印编号: 1778640706000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	1317s5		
建设项目名称	广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具2200套、办公家具1000套生产线新建项目		
建设项目类别	18-036木质家具制造; 竹、藤家具制造; 金属家具制造; 塑料家具制造; 其他家具制造		
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)	广州市南沙区大岗吴国培家具厂		
统一社会信用代码	92440101MA9YTT6K4F		
法定代表人 (签章)	吴国培		
主要负责人 (签字)	郭建光		
直接负责的主管人员 (签字)	郭建辉		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州市中扬环保工程有限公司		
统一社会信用代码	9144011338147047XM		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈展明	2014035440350000003510440428	BH006557	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈展明	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH006557	
周君仪	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、附图附件	BH000076	

## 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	陈展明		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
202501	-	202605	广州市:广州市中扬环保工程有限公司	17	17	17
截止		2026-05-13	累计月数合计	实际缴费 17个月, 缓缴0个月	实际缴费 17个月, 缓缴0个月	实际缴费 17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

2026-05-13 15:16

## 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	周君仪		证件号码	8 8 8		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202605	广州市:广州市中扬环保工程有限公司	5	5	5
截止	2026-05-13 15:09 参保人累计缴费月数合计			实际缴费5个月,缓缴5个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注:

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

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-05-13 15:09

## 建设单位责任声明

我单位 广州市南沙区大岗吴国培家具厂（统一社会信用代码 92440101MA9XT7BK4F）郑重声明：

一、我单位对 广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具 2200 套、办公家具 1000 套生产线新建项目 环境影响报告表（项目编号：1317s5，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中严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

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

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

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2026年5月18日

## 编制单位责任声明

我单位 广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码 9144011333147047XM）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 广州市南沙区大岗吴国培家具厂（建设单位）的委托，主持编制了 广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具 2200 套、办公家具 1000 套生产线新建项目 环境影响报告表（项目编号：1317s5，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

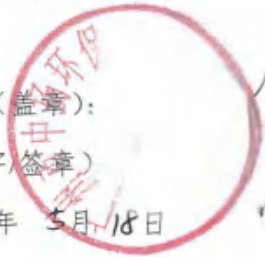
三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

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

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）

2016 年 5 月 18 日



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码9144011333147047XM）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南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具2200套、办公家具1000套生产线新建项目影响报告书（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）的编制主持人为陈展明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440350000003510440428，信用编号BH006557），主要编制人员包括陈展明（信用编号BH006557）、周君仪（信用编号BH000076）（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

2026年 5月18日

## 委托书

广州市中扬环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具2200套、办公家具1000套生产线新建项目”环境影响报告，特委托贵单位承担此项工作，请接受委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：广州市南沙区大岗吴国培家具厂

日期：2026年4月9日



## 质量控制记录表

项目名称	广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具 2200 套、办公家具 1000 套生产线新建项目		
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	151785
编制主持人	陈展明	主要编制人员	陈展明、周雅仪
初审（校核） 意见	意见： 1、补充储运工程 2、按性质两个都会挥发的，但在实际中会参与固化反应，不会全部挥发出来，调整描述； 3、公式不完整？等于什么？ 4、底漆应对照色漆标准 5、补充喷枪清洗剂的不可替代说明 6、这里取100%，下文写【喷枪清洗废稀释剂量为0.54t/a】，不匹配 7、核实无组织，厂界和厂区内不一致的？	修改回应： 1、已补充成品区、原料区； 2、已调整，醋酸丁酯为溶剂，芳香族聚异氰酸酯为反应物，参与固化反应，因此考虑固含量50%、挥发分50%； 3、VOCs含量=VOCs监测结果/（调配后密度×1000）； 4、已修改，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求——木器涂料色漆 5、已补充 6、喷枪清洗过程按50%挥发计，剩余0.06进入废稀释剂 7、已修改为1年/次	
	审核人（签名）：  2026年4月28日		
审核意见	意见： 1、【0.5L/次】有点歧义，每天清洗1次、重复两次操作； 2、拼板补充胶水容器 3、补充或改为下面这个更合适： 根据《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）：“加强政策引导。企业采用符合国家有关低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、排放绩效等满足相关规定的，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）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”。； 补充打磨粉尘的 5、43000是合计风量，此处不用再乘4了，	修改回应： 1、作业结束后需对喷枪进行清洗（每天清洗1次，重复两次操作）； 2、已补充胶水容器； 3、已修改； 4、已补充打磨粉尘非正常工况 5、已核实修改，喷漆水帘柜设施循环水量=43000m³/h×1.0L/m³÷1000=43t/h。 6、已补充仓储区、一般固废间	

	单个水帘柜的循环流量还应除4 6. 完善仓储区、一般固废间	审核人（签名）  2026年4月30日
审定意见	意见： 1. 没有对敏感点的影响分析； 2. 本项目的喷淋设施都不是闭式系统，是否 有开式的依据？ 3. 二甲苯不用单独出来，油性漆不折纯， 直接按10临界量。	修改回应： 1. 本项目周边主要为工业厂房及工业道路，厂 界500m范围有环境敏感目标，最近敏感点（安 裕新村）距离项目厂界145m，排气筒DA001距 离最近敏感点（安裕新村）181m； 2. 已修改为开式系统公式； 3. 已按照临界量10重新核算。
法人代表签发	审核人（签名）：  2026年5月6日  法人（签名）：  2026年5月8日	

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	43
四、主要环境影响和保护措施 .....	52
五、环境保护措施监督检查清单 .....	97
六、结论 .....	99
建设项目污染物排放量汇总表 .....	100
附图 1 建设项目地理位置图 .....	102
附图 2 建设项目四至卫星图 .....	103
附图 3 建设项目用地红线图 .....	104
附图 4 总平面布置图 .....	105
附图 5 环境保护目标分布图 .....	106
附图 6 项目周边环境现状图 .....	107
附图 7 广州市环境空气功能区区划图 .....	109
附图 8 广州市地表水环境功能区区划图 .....	110
附图 9 广州市浅层地下水功能区划图 .....	111
附图 10 广州市声环境功能区区划图 .....	112
附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图 .....	113
附图 12 水系图 .....	114
附图 13 广州市生态环境管控区图 .....	115
附图 14 广州市大气环境空间管控区图 .....	116
附图 15 广州市生态保护格局图 .....	117
附图 16 广东省环境管控单元图 .....	118
附图 17 广州市水环境空间管控区图 .....	119
附图 18 广州市环境管控单元图 .....	120
附图 19 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元） .....	121
附图 20 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区） .....	122
附图 21 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区） .....	123

附图 22 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境布局敏感重点管控区） .....	124
附图 23 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区） .....	125
附图 24 广州市南沙区国土空间控制线规划图 .....	126
附图 25 “三区三线”专题查询截图 .....	127
附图 26 项目引用环境空气现状监测点位分布图 .....	128
附件 1 营业执照 .....	129
附件 2 法人身份证 .....	130
附件 3 选址意见 .....	131
附件 4 租赁合同 .....	132
附件 5 权属证明 .....	135
附件 6 环境空气质量现状监测报告（引用） .....	137
附件 7 MSDS 报告 .....	144
附件 8 广东省投资项目代码 .....	197
附件 9 环评委托协议 .....	199

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具2200套、办公家具1000套生产线新建项目		
项目代码			
建设单位联系人	郭建辉	联系方式	158***3264
建设地点	广东省广州市南沙区大岗镇放马村放马路29号之三		
地理坐标	( <u>113</u> 度 <u>22</u> 分 <u>54.845</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>46</u> 分 <u>24.701</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2110木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业21—36、木质家具制造211*；金属家具制造213*；塑料家具制造214*；其他家具制造219*—其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	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> ）	2379.85
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>（一）产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目所属行业类别为 C2110 木质家具制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类、淘汰类和落后产品，属于允许类项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。</p> <p>根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中限制类和淘汰类产业，本项目生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的限制产业和落后生产工艺设备、落后产品之列，应为允许类。因此，本项目的建设符合国家有关的产业政策要求。</p> <p><b>（二）《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）&gt;的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）</b></p> <p>根据《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）&gt;的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363 号），本项目属于 C2110 木质家具制造，项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中所列的“两高”项目。</p> <p><b>（三）本项目与“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>1、与《广东省人民政府关于印发&lt;广东省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（粤府〔2020〕71 号）及《广东省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）及《广东省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目与“三线一单”</p>

的相符性分析详见下表。

表 1-1 “三线一单”相符性分析一览表

“三线一单”	相符性	是否符合
生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，项目所在区域属于珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态红线保护范围内。	符合
资源利用上线	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。生产及辅助设备使用电能源、天然气，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目。	符合
环境质量底线	项目所在地的地表水、声环境质量现状良好。大气属于不达标区，N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO 95百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准，O <sub>3</sub> 90百分位数日最大8小时平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准。针对目前环境空气未达标情况，广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》（穗府〔2017〕25号），明确近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染防治措施，在中远期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标臭氧的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可满足低于160毫克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目营运期主要污染物为生活污水、生产废水、生产废气、噪声和固体废物，分别经处理后均能实现达标排放，固体废物经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目，亦不属于许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。	符合

表 1-2 环境管控单元要求一览表

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

**2、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**

对照《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），本项目相关的相符性分析如下：

#### (1) 项目与生态保护红线相符性分析

本项目位于广州市南沙区大岗镇放马村放马路 29 号之三，不涉及划定的生态红线区域。根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内，根据《广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目选址不位于永久基本农田及生态保护红线内，且项目不在《广州市环境管控单元图》所划定的“优先保护单元”内，符合生态红线保护要求。

#### (2) 项目与环境质量底线相符性分析

项目员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理站（TW001）处理后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道；项目打磨粉尘收集经水帘柜处理后由无组织排放，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放；经过选用低噪声设备，并采取减振、墙体隔声、合理布局等措施，可减小对周围声环境的不利影响。故项目建成后，不会对周边环境质量造成明显不利影响。

#### (3) 项目与资源利用上线相符性分析

项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。

#### (4) 项目与环境准入负面清单相符性分析

本项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效分类收集、妥善处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且项目未列入广州市环境准入负面清单内。

#### (5) 项目与生态环境分区管控相符性分析

根据方案文件要求，全市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〕4 号）（详见附件 19~23）对照可知，本项目位于一般管控单元内，隶属南沙区大岗镇西部一般管控单元，环

境管控单元编码为 ZH44011530005。本项目与南沙区大岗镇西部一般管控单元的管控的要求相符。

### 3、与《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》（穗环〔139〕号）的相符性分析

本项目所在的环境管控单元属于南沙区大岗镇西部一般管控单元（ZH44011530005），属于生态空间一般管控区 Y54401153110001（南沙区一般管控区）、水环境一般管控区（YS4401153210012-洪奇沥广州市大岗镇控制单元）、大气环境布局敏感重点管控区（YS4401152320001-广州市南沙区大气环境布局敏感重点管控区 10）、高污染燃料禁燃区（YS4401152540001-南沙区高污染燃料禁燃区），其管控维度及管控要求见下表。

表 1-3 环境管控单元要求一览表

管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内大岗先进制造业区块重点发展专用设备制造业。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目属于允许类项目，不在大岗先进制造业区；</p> <p>2、本项目符合相关产业规划，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。</p> <p>3、本项目位于大气环境布局敏感重点管控区内。本项目不使用高挥发性涂料，本项目使用的油漆VOC含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T33372-2020）中的限值要求。喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放。</p> <p>4、车间地面已做好硬底化，重点区域做好防渗措施，正常情况下不会造成土壤污</p>	符合

		染。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	1、本项目用水为生活用水和生产用水，生产用水循环使用，用水量较少，消耗量相对区域资源利用总量较小； 2、本项目不涉及。	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用量，控制水产养殖污染。 3-2.【大气/限制类】严格控制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。	1、本项目不涉及农业作业；不涉及水产养殖作业； 2、本项目不使用高挥发性涂料，本项目使用的油漆VOC含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T33372-2020）中的限值要求。喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放。	符合
环境风险管控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 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。 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。	1、本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施； 2、本项目建设单位不属于关闭搬迁工业企业； 3、本项目环境风险较小，无重大风险源，且本项目区域内已全部进行水泥硬底化，无表露土壤，且产生的有机废气量较少，不会对周边地下水、土壤造成严重影响。	符合
<p><b>（四）相关规划相符性分析</b></p> <p><b>1、与《广东省环境保护厅关于印发&lt;广东省环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析</b></p>			

《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求：新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。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。

本项目使用的油漆 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T 33372-2020）中的限值要求；项目打磨粉尘收集经水帘柜处理后由无组织排放，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放。

综上所述，本项目与《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）相符。

## 2、与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制，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。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。深化汽车制造业、原油加工及石油制品制造、电子产品制造等传统产业的工业固体废物资源化利用，鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用。

本项目通过对原辅材料优选、废气收集和末端治理等措施，实现挥发性有机物全过程排放控制，且不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理工艺。本项目产生的工业固体废物均得到妥善处置。故本项目与广州市人民政府办公厅《关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）

相符。

### 3、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》的相符性分析

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 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。

推进工业污染源废水治理。强化工业废水治理和排放监管，严格控制新增污染物排放量，推进工业企业废水分类收集、分质处理，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，严格落实工业污染源全面达标排放。持续推进村级工业园“散乱污”场所查漏补缺工作，巩固“散乱污”整改工作成果。引导工业企业进驻工业园区，推进有条件的工业园区建设工业污水处理厂进行废水集中处理。提升排污单位废水排放自动监测与异常预警能力，强化工业园区环境风险管理与处置。

本项目使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料进行生产，项目打磨粉尘收集经水帘柜处理后由无组织排放，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织

排放。本项目对有组织排放口实施定期监测，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理工艺。

项目员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施（TW001）处理后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。

因此，本项目与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符。

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

根据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》中南沙区环境空气质量数据，南沙区2024年1~12月SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度和CO 95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准，O<sub>3</sub> 90百分位数日最大8小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准，属于未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排放总VOCs的企业主要治理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等。

本项目使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料进行生产，项目打磨粉尘收集经水帘柜处理后由无组织排放，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放。故本项目与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》相符。

#### 5、用地性质相符性分析

建设单位租赁广东省广州市南沙区大岗镇放马村放马路29号之三，根据《广州市南沙区人民政府关于印发〈广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035年）〉的通知》（穗南府函〔2025〕23号）（详见附图25）可知，项目用地为城镇开发边界。项目用地不属于《限制用地项目目录》（2024年本）、《禁止用地项目目录》（2024年本）中的禁止用地、限制用地项目范围，不占用基本农田用地和

林地，符合城市规划要求。

## 6、环境功能区划相符性分析

表 1-4 周边功能区划分析一览表

环境功能区	规划文件	相关规划要求与本项目实际情况	相符性
地表水环境	《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市南沙区人民政府关于公布<南沙区饮用水水源保护区调整划定方案>的通知》（穗府函〔2025〕105号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）	项目接纳水体草船涌、洪奇沥水道为III类水，见附图8，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；本项目所在区域不属于饮用水源保护区及准保护区，本项目距离最近的高南沙水库饮用水源一级保护区约为7.14km，本项目与饮用水水源保护区位置关系见附图11	符合
环境空气	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（2025年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5号）	本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，不属于环境空气质量功能区一类区	符合
声环境	《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）	本项目所在地声环境质量功能区属于2类区，不属于声环境质量功能区1类区	符合
地下水环境	《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号）	本项目所在地地下水环境质量功能区属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开发区	符合

## 7、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析

### ①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。根据附图 13，本项目不在生态环境空间管控区内。

### ②大气环境空间管控

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，面积 2642.04 平方千米，根据附图 14，本项目选址不在三类大气环境管控区内，本项目打磨粉尘收集经水帘柜处理后由无组织排放，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放，可实现达标排放，对项目所在区域环境影响较小。

### ③水环境空间管控

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、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。其中饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。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。

根据附图 17，本项目选址不在四类水环境管控区内，本项目运营过程废水主要为生活污水，员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施（TW001）处理后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。

综上所述，本项目符合广州市城市环境总体规划的要求。

## 8、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652 号）的相符性分析

规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。

本项目产生的废水主要为生活污水，本项目员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施（TW001，工艺为“集水池+水解酸化池+接触氧化池+沉

淀池” ) 处理后通过城市下水道排入草船涌, 最终汇入洪奇沥水道, 因此项目符合《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的要求。

### 9、项目与《广东省人民政府关于印发<广东省空气质量持续改善行动方案>的通知》(粤府〔2024〕85号)相符性分析

表 1-5 项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》的相符性分析一览表

政策要求	本项目	是否相符
严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域(清远市除外)建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代,其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。	根据《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》,本改扩建项目不属于严格控制的“两高”项目,不涉及“两高”产品或工序,喷涂生产线调漆、喷漆废气(漆雾、有机废气、生产异味)通过密闭车间收集经水帘柜预处理后,与通过密闭车间收集的晾干废气(有机废气、生产异味)一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放,组装有机废气产生量较少,于车间内无组织排放,有机废气经处理后可以稳定达标排放,挥发性有机物实施两倍削减量替代。	相符
推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度,在低(无)VOCs含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购,使用低(无)VOCs含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象,营造公平竞争环境,推动产业健康有序发展。	本项目使用的原辅材料不属于高VOCs含量原辅材料,喷涂生产线调漆、喷漆废气(漆雾、有机废气、生产异味)通过密闭车间收集经水帘柜预处理后,与通过密闭车间收集的晾干废气(有机废气、生产异味)一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放,组装有机废气产生量较少,于车间内无组织排放,有机废气经处理后可以稳定达标排放。	相符
全面实施低(无)VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低(无)VOCs含量原辅材料,实施源头替代工程,加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs含量原辅材料替代力度,加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低(无)VOCs含量涂料推广使用力度。	项目使用的原辅材料不属于高VOCs含量原辅材料,喷涂生产线调漆、喷漆废气(漆雾、有机废气、生产异味)通过密闭车间收集经水帘柜预处理后,与通过密闭车间收集的晾干废气(有机废气、生产异味)一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至1	相符

5m排气筒DA001排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放，有机废气经处理后可以稳定达标排放。
--

### （五）挥发性有机污染物治理政策相符性分析

#### 1、《环境保护部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）

文件中提出：“大力推进源头替代。化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料。全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。推进建设适宜高效的治污设施。”

本项目使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料进行生产，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放，有机废气经处理后可以稳定达标排放。

综上，本项目与《环境保护部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符。

#### 2、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

第三十条市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。

在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。

在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。

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

本项目使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料进行生产，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放。员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理站（TW001）处理后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。因此本项目符合文件要求。

### **3、与《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》的相符性分析**

文中规定了挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规定与技术要求。VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求。

本项目废气治理设施运行中所产生的废活性炭、废过滤棉均委托有资质单位处理，符合要求。

### **4、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相符性分析**

本标准规定了低挥发性有机化合物含量涂料产品的要求、测试方法、判定规则、包装标志、标准的实施。

本项目使用的油漆 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T 33372-2020）中的限值要求，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放，

符合要求。

**5、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析**

本项目属于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中家具制造行业，相符性分析见下表。根据对照分析，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符。

**表 1-6 本项目与该文的相符性分析对照表**

序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性分析
源头削减				
1	/	VOC 含量符合要求。	本项目使用的水性涂料、油性涂料调配后 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597- 2020）要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T 33372-2020）中的限值要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求（有机溶剂清洗剂）。	相符
过程控制				
2	所有家具生产类型	涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料应集中储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目各含 VOCs 原辅材料平时采用密封桶装储存于化学品仓内，化学品仓位于室内，设有防渗、防泄漏等措施，密封铁桶盖子加有密封胶圈，密封良好。	相符
3		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目 VOCs 物料均为桶装，设置一个室内化学品仓库，设置有雨棚、遮阳和防渗设施。	相符
4		涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。	本项目 VOCs 物料均用包装桶密闭封装，储存和转移过程均不打开，均在密闭车间内打开。	相符
5		采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目 VOCs 物料均用包装桶密闭封装，储存和转移过程均不打开，均在密闭车间内打开。	相符
6		VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，使用后应及时密闭，以减少挥发。	本项目 VOCs 物料在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，使用后及时密闭。	相符

7	涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料或有 机聚合物的工艺过程应采用密闭设备（含往复式喷涂箱）或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	组装工序有机废气和生产异味产生量较少，且分布较分散，难以收集，在车间内无组织排放；喷涂生产线调漆、喷漆、晾干废气通过密闭车间收集。	相符
8	采用外部集气罩的，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 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目不采用外部集气罩。	相符
9	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭。	相符
10	无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	不设无尘车间。	相符
11	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行，生产时专人管理，先运行处理设施，后开工。	相符
12	推荐设置 VOCs 物料专职管理人员，根据日生产量配发涂料用量并做好记录，便于日后优化用量。	本项目设置 VOCs 物料专职管理人员，由采购兼任。	相符
13	使用溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂的喷漆房、干燥及喷胶车间应密闭，换气风量根据车间大小确定，确保 VOCs 废气捕集率不低于 95%，底漆、面漆房等喷漆房密闭要求一致。	喷涂生产线调漆、喷漆、晾干废气通过密闭车间收集。	相符
14	干燥车间应密封，换气风量根据车间大小确定，保证 VOCs 废气捕集率不低于 95%。	喷涂生产线调漆、喷漆、晾干废气通过密闭车间收集。	相符
15	规范涂装操作条件（如喷涂时空气流量、压力、涂装时间等），加强对生产工人的技能培训，尽可能提高涂料的利用率。	本项目采用静电喷涂，员工经过培训后进行生产。	相符
16	喷漆房和干燥房应设立独立密封、带收集管道的车间，应注意人员出入时随手关门，保证废气收集率达到 80% 以上。	喷涂生产线调漆、喷漆、晾干废气通过密闭车间收集，并要求员工进出门后随手关门。	相符

17		对于涂料可回收的喷涂工艺/设备,如辊涂、往复式喷涂箱等,在喷涂作业中应设立涂料回收装置,回收未喷涂到工件上的涂料,回收的涂料可重新用于生产中。	本项目不设辊涂、往复式喷涂工艺等。	相符
18		计算并记录修色、清洗设备用有机溶剂的用量,建立监督管理机制。	清洗设备根据时间进行控制使用量。	相符
19		使用密闭、有限流阀且开口较小的容器储存清洗用的有机溶剂,尽可能避免有机溶剂与空气的接触。	有机溶剂采用密封桶装。	相符
20		废气收集系统材质应防腐防锈,定期维护,存在泄漏时需及时修复。	废气收集系统材质采用镀锌铁管进行防腐防锈,并定期维护。	相符
21	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目采用喷枪进行喷涂,喷涂后管道内无物料留存。	相符
22	涂装工艺	辐射固化涂料采用辊涂、淋涂、喷涂等高效涂装工艺替代低效涂装工艺。	采用静电喷涂方式,附着率高,涂料利用率较高。	相符
23		辊涂/淋涂技术主要适用于 UV 固化涂料。	采用静电喷涂方式,附着率高,涂料利用率较高。	相符
24		喷涂工序推荐使用水性涂料、辐射固化涂料(水性 UV 固化涂料和无溶剂 UV 固化涂料)、粉末涂料替代技术,水性涂料应满足 GB 18581-2020 的要求。宜配合使用干式过滤技术。	本项目使用的水性涂料、油性涂料调配后 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)要求,胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB/T 33372-2020)中的限值要求;水性涂料满足 GB 18581-2020 的要求,使用了干式过滤器。	相符
25	木质家具	形状规则平整的木质家具使用 UV 涂料时选择辊涂工艺,水性涂料选择喷涂工艺。	不使用 UV 涂料,使用水性涂料和油性涂料,采用喷涂工艺。	相符
26		形状不规则的木质家具底漆喷涂可使用水性涂料,面漆使用油性涂料,推荐选择空气喷涂工艺;使用水性涂料时选择空气喷涂工艺,使用粉末涂料时选择粉末喷涂工艺。	采用静电喷涂方式,附着率高,涂料利用率较高。	相符
27		采用高效往复式喷涂箱、机械手、静电喷涂等涂装工艺替代低效涂装工艺。	采用静电喷涂方式,附着率高,涂料利用率较高。	相符
末端治理				
28	排放水平	(1) 有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)排气筒 VOCs 排放第 II 时段排放限值;	(1) 根据后文分析,有机废气排气筒排放浓度符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)排气筒 VOC	相符

		<p>车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率<math>\geq 80\%</math>。</p> <p>(2) 厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值;厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6\text{mg/m}^3</math>,任意一次浓度值不超过 <math>20\text{mg/m}^3</math>。</p>	<p>s 排放第II时段排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率小于 <math>3\text{kg/h}</math>, 设置二级活性炭装置处理 VOCs, 处理效率为 75%;</p> <p>(2) 本项目有机废气经收集处理后, 厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值;厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6\text{mg/m}^3</math>, 任意一次浓度 值不超过 <math>20\text{mg/m}^3</math>。</p>	
29	治理技术	<p>使用溶剂型涂料的大、中规模的家具制造企业或集中式喷漆工厂的漆雾、VOCs 治理适合采用热力燃烧和催化燃烧技术。典型治理技术路线:</p> <p>①湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附/脱附+RCO; ②湿式除尘+干式过滤+转轮吸附/脱附+RCO。</p>	<p>本项目采用湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附处理技术。</p>	相符
30		<p>使用水性涂料进行自动喷涂的木质家具和竹藤家具等的漆雾、VOCs 废气宜采用干式过滤技术+吸附/脱附技术。典型治理技术路线: 干式过滤+活性炭吸附/脱附。</p>	<p>本项目采用湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附处理技术。</p>	相符
31		<p>使用 UV 固化涂料进行辊涂/淋涂、规则平整的板式家具的漆雾、VOCs 废气宜采用吸附/脱附技术。典型治理技术路线: 活性炭吸附/脱附。</p>	<p>本项目不使用 UV 固化涂料。</p>	相符
32		<p>涂装、喷胶/ 施胶废气宜采用浓缩+燃烧/催化氧化等工艺进行处理。</p>	<p>本项目采用湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附处理技术。</p>	相符
33		<p>干燥废气引入主要排放口合并治理, 浓缩+燃烧/催化氧化处理。</p>	<p>本项目干燥废气与喷漆废气一起经过湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附处理。</p>	相符
34		<p>吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	<p>本项目两级活性炭根据技术规范要求设置。</p>	相符
35		<p>催化燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择; b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。</p>	<p>本项目不使用催化燃烧装置。</p>	相符
36	<p>蓄热燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因</p>	<p>本项目不使用。</p>	相符	

		素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s, 燃烧室燃烧温度一般应高于 760°C。		
37		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行。	相符
38		污染治理设施编号可为排污单位内部编号, 或根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号, 若无现有编号, 则由排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。	本项目污染治理设施拟按照《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。	相符
39		设置规范的处理前后采样位置, 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	本项目拟按要求设置规范的采样口。	相符
40		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42 号) 相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本项目设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	相符
41		除吸收法外, 其他治理技术需配套有效的预处理设施去除漆雾, 喷漆室的除漆雾效果应达到: 去除率达到 95% 以上; 颗粒物排出量小于 10mg/m <sup>3</sup> , 若后处理设施有相关标准要求, 按标准要求; 目测见不到排风管的排气色(即排风管出口风帽不被所喷涂料着色)。	本项目漆雾经过水帘柜+干式过滤器预处理, 去除率达到 95% 以上, 颗粒物排出量小于 10mg/m <sup>3</sup> 。	相符
42		使用水性涂料的排污单位优先使用干式漆雾过滤工艺。	项目采用湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附处理技术。	相符
43		对喷漆房产生的水帘废水应采用水帘水过滤循环技术, 水帘水在一定周期后需更换或补充。	本项目水帘柜用水循环使用, 每半年更换一次。	相符
环境管理				
44	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按照要求建立含 VOCs 原辅材料台账。	相符
45		建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气	本项目按照要求建立废气收集处理设施台账。	相符

		量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。		
46		建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本项目按照要求建立危废台账。	相符
47		台账保存期限不少于3年。	本项目台账保存期限不少于3年。	相符
48		对于重点管理排污单位,涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次挥发性有机物;对于简化管理排污单位,至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目属于非重点排污单位,属于登记管理,每年进行监测一次。	相符
49	自行监测	对于重点管理排污单位,涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测);对于简化管理排污单位,至少每年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测)。	本项目属于非重点排污单位,属于登记管理,每年进行监测一次。	相符
50		塑料家具热塑/注塑/挤塑车间至少每年监测一次挥发性有机物。	不涉及。	相符
51		对于重点管理排污单位,厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物;对于简化管理排污单位,厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目属于非重点排污单位,属于登记管理,每年进行监测一次。	相符
52	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目危险废物按照危险废物管理要求进行管理。	相符
其他				
53	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确VOCs总量指标来源。	本项目VOCs进行总量2倍替代,由生态环境部门调配。	相符
54	VOCs总量管理	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算,若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法,则参照其相关规定执行。	本项目按照《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算。	相符
<p><b>6、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</b></p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。</p>				

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料进行生产，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放，有机废气总 VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值。因此，满足上述规定。

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

表 1-7 本项目与该文的相符性分析对照表

源项	控制要求	本项目情况
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，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 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应当密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求	油漆、固化剂、稀释剂、水性胶为液体，油漆、固化剂、稀释剂用金属桶装盛，水性胶用胶桶装盛。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。符合要求。
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	油漆、固化剂、稀释剂用金属桶装盛，水性胶用胶桶装盛，均为密闭封装，符合要求
工艺过程 VO	涉 VOCs 物料的化工生产过程：无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应	本项目使用的油漆 VOC 含量符合《低挥发性有机

	Cs 无组织排放	<p>排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>含 VOCs 产品的使用过程： 1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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，应当采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>其他要求： 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T 33372-2020）中的限值要求；喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放，符合要求。</p> <p>建立台账记录原料出入库情况；本项目不生产含 VOCs 的产品。危险废物设置危废暂存间储存，委托具有危险废物处理资质的单位处理，符合要求。</p>
	VOCs 无组织废气收集处理系统	<p>废气收集系统要求： 1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 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）。 3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500<math>\mu</math>mol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>本项目 VOCs/非甲烷总烃废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，并提前开启废气收集处理系统。喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，组装有机废气产生量较少，于车间内无组织排放，废气经过收</p>

		集处理后，排放量较少。 废气收集系统的输送管道保持密闭。
企业厂区内及周边污染监控要求	<p>1、企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3规定的限值。</p> <p>2、企业边界无组织排放监控点浓度应当执行表4规定的限值。</p>	/
污染物监测要求	<p>一般要求：</p> <p>1、对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。</p> <p>2、对于竣工环境保护验收的监测，采样期间的工况原则上不应当低于设计工况的75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。</p> <p>有组织排放监测要求：</p> <p>1、企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。</p> <p>2、排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行。</p> <p>无组织排放监测要求：</p> <p>1、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。</p> <p>2、对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。</p> <p>3、对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。</p> <p>4、厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。</p> <p>5、企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、194 的规定执行。</p>	本评价要求企业按监测要求开展自行监测

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### （一）项目由来

广州市南沙区大岗吴国培家具厂拟于广州市南沙区大岗镇放马村放马路 29 号之三，建设“广州市南沙区大岗吴国培家具厂年产住宅家具 2200 套、办公家具 1000 套生产线新建项目”（以下简称“本项目”）。本项目占地面积为 2379.85m<sup>2</sup>，建筑面积为 2379.85m<sup>2</sup>，由 1 栋单层生产厂房组成。项目主要从事家具的生产与销售，年产住宅家具 2200 套（包括大床 1000 套、床头柜 500 套、餐桌 700 套）、办公家具 1000 套（主要为办公桌）。项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，厂区内不设食堂和宿舍，不设备用发电机及中央空调。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十八、家具制造业 21—36、木质家具制造 211\*中的其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。

### （二）项目内容及规模

#### 1、工程规模

本项目由 1 栋单层生产厂房组成，占地面积 2379.85 平方米，建筑面积 2379.85 平方米，设有打磨区、喷漆晾干房等。平面布置图见 4。

项目工程组成见表 2-1。

**表 2-1 项目工程组成一览表**

工程类型	工程分项		主要功能规模
主体工程	打磨区		位于厂房，建筑面积为 2379.85m <sup>2</sup>
	喷漆晾干房		
储运工程	原料区		
	成品区		
公用工程	给水系统		用水来自市政自来水管网，年用水量约 4329.6m <sup>3</sup>
	排水系统	生活污水排放系统	三级化粪池→自建一体化污水处理设施→草船涌→洪奇沥水道
		雨水排放系统	经厂区雨水管收集后，汇入厂区外下水道
	供电系统		接市政电网，不设备用发电机，年用电量 50 万千瓦时

环保工程	废水处理工程	生活污水处理系统	三级化粪池+一体化污水治理设施（采用“水解酸化+生物接触氧化”处理工艺）
		生产废水处理系统	喷漆水帘柜更换废水、打磨水帘喷淋废水及填料塔喷淋废水定期委托有危废资质单位安全处置，不排放
	废气处理工程	喷漆废气处理系统	“水帘柜喷淋+喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”，经 15m 高排气筒（DA001）排放
		底漆打磨粉尘处理系统	水帘喷淋系统，无组织排放
	固废堆放场	一般固体废物	设置一般固体废物暂存间，位于生产厂房屋东南角，建筑面积为 15m <sup>2</sup> ，定期交由资源回收公司处理。
		危险废物	设置危险废物暂存间，位于项目生产厂房屋东南角，建筑面积为 20m <sup>2</sup> ，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。
		生活垃圾	统一收集后交由环卫部门清运。


## 2、产品方案

本项目生产产品见下表。

表 2-2 产品产量一览表

产品名称	年产量	产品图片	规格
住宅家具 大床	1000套/年		160cm×200cm×60cm

		床头柜	500套/年		40cm×35cm×40cm
		餐桌	700套/年		160cm×80cm×75cm
		合计	2200套/年		

办公家具	办公桌	1000套/年		120cm×60cm×65cm
	合计	1000套/年		

### 3、原辅材料及理化性质

#### (1) 原辅材料用量

本项目原辅材料种类及年用量见下表。

表 2-3 原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	储存量	计量单位	包装方式	所用工序	备注
1	中纤板	40	5	立方米	/	多工序	密度： 0.88t/m <sup>3</sup>
2	指接板	30	5	立方米	/	多工序	密度： 0.83t/m <sup>3</sup>
3	原木	1100	400	立方米	/	多工序	密度： 0.6t/m <sup>3</sup>
4	五金配件	1.5	0.2	吨	袋装	多工序	/
5	水性底漆	2.093	0.5	吨	金属桶	喷漆	/
6	水性面漆	0.862	0.25	吨	金属桶	喷漆	/
7	油性底漆	0.782	0.25	吨	金属桶	喷漆	/
8	油性面漆	0.351	0.1	吨	金属桶	喷漆	/
9	固化剂	0.199	0.1	吨	金属桶	喷漆	/

10	稀释剂	0.483	0.15	吨	金属桶	喷漆	/
11	环保水性胶	2	0.1	吨	塑料桶	组装	/
12	聚乙烯发泡棉	16	4	卷	袋装	包装	/
13	机油	0.05	/	吨	桶装	设备维修	/

注：机油的用量约为 55L/a (0.1t/a)，密度按  $0.91 \times 10^3$  (kg/m<sup>3</sup>) 计算，日常不添加，每年全部更换一次，厂区内不存放机油。

## (2) 部分原辅材料理化性质

表 2-4 原辅材料性质一览表

序号	名称	理化特性	成分组成
1	水性底漆 (清漆)	浅黄透明色液体；轻微气味；pH 值 7.0~9.0；熔点、凝固点 0℃ 水；沸点、初沸点和沸程 100℃ 水；不燃物；无爆炸极限；蒸汽压：2266.4808Pa/20℃ 水；蒸汽密度 < 1.0 水；密度 $1.05 \pm 0.02 \text{g/cm}^3$ ；溶解性：水可稀释；蒸发速率 < 1.0 水；不易燃。	水性丙烯酸乳液 30~50%、二丙二醇丁醚 2~5%、二丙二醇甲醚 2~5%、消泡剂 0.2~1%、杀菌剂 0.01~0.07%、增稠剂 0.2~2.0%、水 40~50%
2	水性面漆 (清漆)	乳白色液体，轻微化学性气味，在水中分散，pH 值 7-9，比重：1.015 g/cm <sup>3</sup> ，沸点：100℃，比较稳定，不易燃，水可稀释。	水性丙烯酸乳液 30~40%，二丙二醇丁醚 6~7%，二丙二醇甲醚 2~3%，消泡剂 0.2~0.5%，分散剂 0.2~0.5%，杀菌剂 0.1~0.3%；增稠剂 0.2~1.0%，水 45.7~55.3%
3	油性面漆 (PU 面漆)	PU 超净味智臻三分光清面漆，用于木器、金属表面等作装饰保护涂料。具有易燃易爆特性，遇高热、明火易引燃，类别 3 易燃液体。微黄色粘稠体，有微弱的特殊气味，相对于水的密度为 $1.119 \text{g/cm}^3$ ，沸点大于 35℃，闪点 28℃，燃点 51℃，溶于丙酮、乙二醇、甲苯等溶剂，在常温常压下为稳定状态。	净味醇酸树脂 75~80%、蜡粉 0.5~1%、消光剂（脲醛树脂）6~8%、助剂（二乙氧基二甲基硅烷）0.5~2%、二甲苯 3~5%、乙酸丁酯 3~5%、丙二醇甲醚醋酸酯 2~4%
4	油性底漆 (PU 底漆)	PU 特清透明底漆，用于木器、金属表面等作装饰保护涂料。具有易燃易爆特性，遇高热、明火易引燃，类别 3 易燃液体。微黄色粘稠体，有微弱的特殊气味，相对于水的密度为 $1.268 \text{g/cm}^3$ ，沸点大于 35℃，闪点 28℃，燃点 51℃，溶于丙酮、乙二醇、甲苯等溶剂，在常温常压下为稳定状态。	醇酸树脂 60~65%、锌粉 3~5%、填料（滑石粉）25~30%、助剂（二乙氧基二甲基硅烷）0.5~1%、二甲苯 2~5%、乙酸丁酯 2~5%
5	稀释剂	产品名称为松香水，主要作清漆、磁漆、底漆的稀释剂。具有易燃易爆特性，遇高热、明火易引燃，类别 2 易燃液体。水白色透明体，有微弱的特	四甲苯 100%

		殊气味，相对于水的密度为0.838g/cm <sup>3</sup> ，沸点 196~197℃。闪点 73℃，熔点 78℃，在常温常压下为稳定状态。	
6	固化剂	PU 油漆用胶粘剂。具有易燃易爆特性，遇高热、明火易引燃。水白透明粘稠液体，有溶剂气味，相对于水的密度为 1.07g/cm <sup>3</sup> ，沸点 75~150℃，不溶于水，溶于常见的有机溶剂如酮和酯，在常温常压下为稳定状态。	芳香族聚异氰酸酯 50%、醋酸丁酯 50%
7	水性胶	白色液体；轻微气味；粘度 60000±20000cps；相对密度（水=1）0.833；溶解性：溶于水；pH 值 5±1（无量纲）。性质稳定。	聚乙酸乙烯酯 45~50%、水 35~45%、溶剂 2~5%

表 2-5 项目油性涂料 VOCs 核算表

序号	原料名称	成分	含量%	本评价取值%	折算后成分
3	PU 底漆	醇酸树脂	60~65	60	固含量 89% 挥发分 11% 二甲苯 5%
		锌粉	3~5	3	
		填料（滑石粉）	25~30	26	
		助剂（二乙氧基二甲基硅烷）	0.5~1	1	
		二甲苯	2~5	5	
		乙酸丁酯	2~5	5	
4	PU 面漆	净味醇酸树脂	75~80	77	固含量 84% 挥发分 16% 二甲苯 5%
		蜡粉	0.5~1	1	
		消光剂（脲醛树脂）	6~8	6	
		助剂（二乙氧基二甲基硅烷）	0.5~2	2	
		二甲苯	3~5	5	
		乙酸丁酯	3~5	5	
		丙二醇甲醚醋酸酯	2~4	4	
5	固化剂	芳香族聚异氰酸酯	50	50	醋酸丁酯为溶剂，芳香族聚异氰酸酯为反应物，参与固化反应，因此考虑固含量 50%、挥发分 50%
		醋酸丁酯	50	50	
6	稀释剂	四甲苯	100	100	挥发分 100%

注：挥发性有机液体的判断依据为：（1）《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）：在 101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃ 的有机化合物，简称 VOCs。（2）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：①真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体；②混合物中，真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20% 的有机液体。

表 2-6 项目水性涂料技术参数一览表

序号	名称	调配比例 (质量比)	技术参数	调配后技术参数
1	水性底漆	1	1、密度：1.07g/cm <sup>3</sup> 2、水含量：46.93%	密度：1.07g/cm <sup>3</sup> 干膜密度：1.21g/cm <sup>3</sup> 固含量：37.73%
	水	0.002	1、密度：1.00g/cm <sup>3</sup> 2、水含量：100%	VOCs 含量：15.24% VOCs：163g/L
2	水性面漆	1	1、密度：1.015g/cm <sup>3</sup> 2、水含量：52.70%	密度：1.014g/cm <sup>3</sup> 干膜密度：1.045g/cm <sup>3</sup> 固含量：32.13%
	水	0.05	1、密度：1.00g/cm <sup>3</sup> 2、水含量：100%	VOCs 含量：12.92% VOCs：131g/L
3	水性胶	/	1、密度：0.833g/cm <sup>3</sup> 2、VOCs 含量：4.3% 3、VOCs：36g/L	/
<p>注：1、水性漆混合比例为质量比，混合料密度、水含量按比例折算，即密度=A 料密度×A 料占比+B 料密度×B 料占比+...；水含量=A 料水含量×A 料占比+B 料水含量×B 料占比+...；混合料挥发分根据检测报告中 VOCs 监测结果折算，即 VOCs 含量=VOCs 监测结果/（调配后密度×1000）；混合料固体份=混合料总质量-水含量-挥发分。 2、干膜密度=调配后密度×调配后质量固含量/（100-调配后密度/涂料主溶剂密度×（100-调配后质量固含量））。 3、水性胶 VOCs 含量根据检测报告进行核算。</p>				

表 2-7 项目油性涂料技术参数一览表

序号	名称	调配比例 (体积比)	技术参数	调配后技术参数
1	PU 底漆	1	1、密度：1.268g/cm <sup>3</sup> 2、固含量：89% 3、VOCs 含量：11% 4、二甲苯含量：5%	1、密度：1.118g/cm <sup>3</sup> 干膜密度：1.363g/cm <sup>3</sup> 2、固含量：65%
	固化剂	0.2	1、密度：1.07g/cm <sup>3</sup> 2、固含量：50% 3、VOCs 含量：50%	3、VOCs 含量：35% 4、VOCs：391g/L 5、二甲苯含量：3.34%
	稀释剂	0.5	1、密度：0.838g/cm <sup>3</sup> 2、VOCs 含量：100% 3、VOCs：838g/L	
2	PU 面漆	1	1、密度：1.119g/cm <sup>3</sup> 2、固含量：84% 3、VOCs 含量：16% 4、二甲苯含量：5%	1、密度：1.043g/cm <sup>3</sup> 干膜密度：1.218g/cm <sup>3</sup> 2、固含量：63%
	固化剂	0.2	1、密度：1.07g/cm <sup>3</sup> 2、固含量：50% 3、VOCs 含量：50%	3、VOCs 含量：37% 4、VOCs：388g/L 5、二甲苯含量：3.4%
	稀释剂	0.4	1、密度：0.838g/cm <sup>3</sup> 2、VOCs 含量：100% 3、VOCs：838g/L	

注：1、油性漆混合比例为体积比，混合料密度、固含率均按比例折算，即密度=A 料密度×A 料占比+B 料密度×B 料占比+...；固含率=(A 料固含率×A 料占比×A 料密度+B 料

固含率×B料占比×B料密度+...)/调配后密度；二甲苯占比=(A料含量×A料占比×A料密度+B料含量×B料占比×B料密度+...)/调配后密度。

2、干膜密度=调配后密度×调配后质量固含量/(100-调配后密度/涂料主溶剂密度×(100-调配后质量固含量))。

### (3) 胶粘剂、涂料的 VOC 含量限值相符性分析

表 2-8 胶粘剂、涂料的 VOC 含量限值相符性对比表

原料名称	挥发性有机物含量	标准及要求		相符性
水性胶	36g/L	VOC≤100g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表2水基型胶粘剂VOC含量限量——木工与家具——聚乙酸乙烯酯类	相符
水性底漆 (施涂状态)	163g/L	VOC≤220g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表1水性涂料中VOC含量的要求——木器涂料色漆	相符
		VOC≤300g/L	《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)表1有害物质限量的限量值要求——水性涂料	相符
水性面漆 (施涂状态)	131g/L	VOC≤270g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表1水性涂料中VOC含量的要求——木器涂料清漆	相符
		VOC≤300g/L	《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)表1有害物质限量的限量值要求——水性涂料	相符
PU底漆 (施涂状态)	VOC: 391g/L 二甲苯: 3.34%	VOC≤420g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表2溶剂型涂料中VOC含量的要求——木器涂料(限工厂化涂装用)	相符
		VOC≤600g/L; 甲苯与二甲苯 (含乙苯)综合 含量≤20%	《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)表1有害物质限量的限量值要求——聚氨酯类溶剂型涂料——底漆	相符
PU面漆 (施涂状态)	VOC: 388g/L 二甲苯: 3.4%	VOC≤420g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表2溶剂型涂料中VOC含量的要求——木器涂料(限工厂化涂装用)	相符
		VOC≤650g/L; 甲苯与二甲苯 (含乙苯)综合 含量≤20%	《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)表1有害物质限量的限量值要求——聚氨酯类溶剂型涂料——面漆[光泽(60°)<80单位值]	相符
稀释剂 (喷枪清洗)	833g/L	VOC≤900g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机	相符

综上，本项目使用的水性胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，施涂状态的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）的要求，施涂状态的溶剂型涂料符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求。

#### （4）溶剂型涂料的不可替代分析

从原料选型角度，油性油漆与水性油漆相比，特点是干燥快，附着力强，防水性较高，稳定性好、耐磨、柔和、耐光性相当好等特点，且喷涂固化后不易掉漆；从生产技术角度，本项目餐桌产品使用溶剂型涂料喷涂，餐桌产品使用过程中表面属于易磨损和经常受到压力接触部件，餐桌产品需要满足硬度够、耐磨、附着力强、不容易掉漆等条件。而水性油漆硬度较软，综合性能一般，选用油性油漆可满足市场的产品效果需求。根据建设单位了解，目前市场水性漆普遍粘性不好且硬度较低，使用过程中容易掉漆，只能用在粘性和硬度要求不高的产品上。

综上，现阶段本项目完全采用水性油漆喷涂暂未能满足部分客户对产品的需求。本项目为减少油性油漆在生产过程中大气污染物的排放，原料选购时经多方对比最终选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求---木器涂料（限工厂化涂装用）的要求”中要求的油性油漆。建设单位承诺待市场水性油漆性能成熟后本项目将逐步更换直至完全取代油性漆。

#### （5）喷枪清洗剂的不可替代分析

本项目现阶段仍需用稀释剂作油性喷枪清洗剂，其不可替代性分析如下：

①技术性能必需：喷枪清洗需彻底除细微堵塞物，项目油漆稀释剂与油漆体系兼容性佳，对油漆溶解性和清洗效率高，能清除残留漆料，确保涂层性能稳定。

②安全与设备兼容：与其他强溶剂比，稀释剂主要成分为四甲苯，具有低毒、低腐蚀的特点，挥发速度适中，能使喷枪快速干燥、防结垢的同时，降低操作隐患，对人员健康风险低、对设备腐蚀小，符合安全生产与设备维护要求。

③行业现状：目前市面无在清洗效能、兼容性、安全性及成本等方面完全替代的清洗剂，半水基或水基清洗剂易导致清洗不彻底或残留物干燥慢，影响喷枪的精度与寿命。

④用量控制：本项目清洗用稀释剂年使用量较小（0.12t/a），作为油漆稀释剂，无需另购清洗剂，可有效节约成本。且项目严格在密闭空间内进行清洗操作，清洗废气引入“二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。因此，项目使用稀释剂清洗喷枪具有不可替代性。

### （6）涂料用量核算

本项目用漆量根据产品的喷涂面积、喷涂厚度、喷漆利用率进行核算。用漆量计算公式如下所示

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m——油漆总用量（t/a）；

$\rho$ ——油漆密度（g/cm<sup>3</sup>）；

$\delta$ ——喷涂厚度（ $\mu\text{m}$ ）；

s——喷涂总面积（m<sup>2</sup>/a）；

NV——油漆中（已配好）的体积固体份（%）；

$\epsilon$ ——上漆率。参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）和《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），空气喷涂一般的涂着率可达到50%~65%，项目喷涂效率按55%计。

表 2-9 项目喷涂面积核算一览表

产品	年产量 (套/ 年)	喷涂 部件	单个产品对 应部件个数 (个)	尺寸 m	单个部件 喷涂面积 m <sup>2</sup>	总喷涂 面积 m <sup>2</sup>	涂料 类型
大床	1000	床头	1	1.6×0.6×0.05	2.140	2140.00	水性 涂料
		床边	2	2×0.13×0.03	0.648	1295.60	
		床尾	1	1.6×0.28×0.03	1.009	1008.80	
床头柜	500	床头柜板	6	0.40×0.35	0.140	420.00	
餐桌	700	桌面	1	2×0.8×0.03	3.368	2357.60	油性 涂料
		长桌边	2	2×0.08×0.03	0.445	622.72	
		短桌	2	0.8×0.08×0.03	0.181	253.12	

		边						
		桌脚	4	0.75×0.08×0.08	0.253	707.84		
办公桌	1000	桌面	1	1.2×0.6×0.02	1.512	1512.00	水性涂料	
		长桌边	2	1.2×0.12×0.02	0.341	681.60		
		短桌边	2	0.6×0.12×0.02	0.173	345.60		
		桌脚	4	0.65×0.05×0.05	0.135	540.00		
合计			11884.88				/	
其中：水性涂料			7943.60				水性	
油性涂料			3941.28				油性	
注：计算公式：床头、床边、床尾、桌面、坐标、桌脚每一面都需喷涂，喷涂面积=(长×宽+长×高+宽×高)×2×部件个数；床头柜板只需喷涂外露面，喷涂面积=长×宽×部件个数								

表 2-10 项目喷涂面积核算一览表

涂料	喷漆面积 m <sup>2</sup> /a	层数 (层)	干膜厚度 μm	干膜密度 g/cm <sup>3</sup>	附着率%	固含率%	涂料用量 t/a	涂料组分	各组分用量 t/a
水性底漆	7943.60	2	22.64	1.21	55	37.73	2.097	水性底漆	2.093
								水	0.004
水性面漆	7943.60	1	19.28	1.045	55	32.13	0.906	水性底漆	0.862
								水	0.043
PU底漆	3941.28	2	39	1.363	55	65	1.172	PU底漆	0.782
								固化剂	0.132
								稀释剂	0.258
PU面漆	3941.28	1	37.8	1.218	55	63	0.524	PU面漆	0.351
								固化剂	0.067
								稀释剂	0.105
合计								水性底漆	2.093
								水性面漆	0.862
								PU底漆	0.782
								PU面漆	0.351
								固化剂	0.199

	稀释剂	0.363
<p>注：①根据客户要求，喷漆厚度按 60 μm 计算，即湿膜厚度为 60 μm，则干膜厚度=湿膜厚度×固含量。</p> <p>②参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）和《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），空气喷涂一般的涂着率可达到 50%~65%，项目喷涂效率按 55%计。</p> <p>③水性涂料混合比例为质量比，水性底漆：水=1:0.002、水性面漆：水=1:0.05；油性涂料混合比例为体积比，质量比=体积比×对应组分密度，得出油性涂料混合比例（质量比），即 PU 底漆：固化剂：稀释剂=1.268:0.214:0.419、PU 面漆：固化剂：稀释剂=1.119:0.214:0.335。</p>		

### 稀释剂用量核算：

根据上表所示，用于调配油漆的稀释剂用量为 0.363t/a。另外，本项目设有 4 把喷枪，其中 2 把用于喷水性漆，2 把用于喷油性漆，作业结束后需对喷枪进行清洗（每天清洗 1 次，重复两次操作），漆杯里倒入少量水或清洗剂一边晃动一边喷出，重复两次后，用抹布擦拭干净。油性漆采用稀释剂清洗，每支喷枪的稀释剂用量为 0.2L/次，则 2 把油性漆喷枪的稀释剂用量为 0.4L/d，故喷枪清洗稀释剂用量为  $0.4 \times 10^{-3} \times 300 = 0.12t/a$ 。

综上，稀释剂合计用量为 0.483t/a。

## 4、生产设备

本项目生产设备见下表。

表 2-11 生产设备一览表

序号	设备	规格	数量	单位	使用工序	位置
1	砂带机	/	3	台	打磨	生产车间
2	手压砂光机	/	1	台	打磨	
3	宽带砂光机	SRP1000-1	1	台	打磨	
4	自动冷压机	/	1	台	定型	
5	拼板机	/	1	台	组装	
6	喷枪	/	4	支	喷漆	
7	底漆房	8.25m×9m×3m	1	个	喷漆	
8	面漆房	8.25m×9m×3m	1	个	喷漆	
9	晾干房	8.25m×9m×3m	2	个	晾干	

### 喷枪产能匹配性核算

表 2-12 喷枪产能核算一览表

物料名称	设备名称	数量 (支)	单支喷枪设计流量(kg/h)	工作时间 (h)	设计年喷涂量 (t/a)	项目全厂申报年喷涂量 (t/a)

水性底漆 (调配后)	手动 喷枪	1	1.8	1200	2.160	2.097
水性面漆 (调配后)		1	1.0	1200	1.200	0.906
油性底漆 (调配后)		1	1.0	1200	1.200	1.172
油性面漆 (调配后)		1	1.0	1200	1.200	0.524
注：每小时喷枪有效工作时间 30min。						

本项目各涂料对应配置 1 支喷枪，根据上表可知，各喷枪生产能力能满足本项目需求。

### 5、劳动定员和工作制度

表 2-13 劳动定员与工作制度一览表

指标	内容	指标	内容
劳动定员	20人	食堂安排	否
工作时间	300天	住宿安排	否
工作班制	一班制，每班8小时	夜间生产	无

### 6、能源和资源消耗

#### (1) 供电

本项目用电由市政供电网提供，年用电量约 50 万千瓦·时，不设备用发电机或锅炉。

#### (2) 给水

本项目营运期用水主要为生活用水和生产用水。

①生活用水：本项目不设职工宿舍和饭堂，劳动定员 20 人，年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时，生活用水量为 200t/a。

②生产用水：生产用水主要为水性涂料调配用水、水帘柜用水、喷淋塔用水、喷枪清洗用水，生产总用水量为 2628.667t/a。

表 2-14 用水量一览表

用水情形		用水定额	用水量m <sup>3</sup> /a	说明
生 产 用 水	水性涂料调配用水	根据水性涂料与水的 调配比例核算	0.047	/
	喷漆水帘柜用水	《工业循环冷却水处 理设计规范》(GB/T 50050-2017)	879.44	/
	打磨水帘柜		717.08	/
	喷淋塔用水		1031.98	/

	喷枪清洗用水	每支喷枪的自来水用量为 0.2L/次	0.12	/
	生活用水	10m <sup>3</sup> / (人·a)	200	20 人, 均不食宿, 均为自来水
	总用水	/	2828.667	

### (3) 排水

本项目实行雨污分流制的排水体制。

雨水：雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。

污水：水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水共 7.396t/a，作为危险废物委托处理，不外排；因此本项目无生产废水排放，生活污水排放量为 180t/a。

项目周边市政管网未完善，生活污水通过三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。

表 2-15 排水量一览表

排水情形		排水定额	产生量 t/a	排放量 t/a	委托处理 量t/a	说明
生活污水		按生活用水量的 90%	180	180	0	三级化粪池+一体化生活污水处理站处理→草船涌→洪奇沥水道
生产 废 水	水帘柜更换废水	每半年更换 1 次	5.32	0	5.32	作为危险废物委托有危废处理资质单位处理，不外排
	喷淋塔更换废水	每半年更换 1 次	1.98	0	1.98	
	喷枪清洗废水	按用水量的 80%	0.096	0	0.096	
合计		/	187.396	180	7.396	/

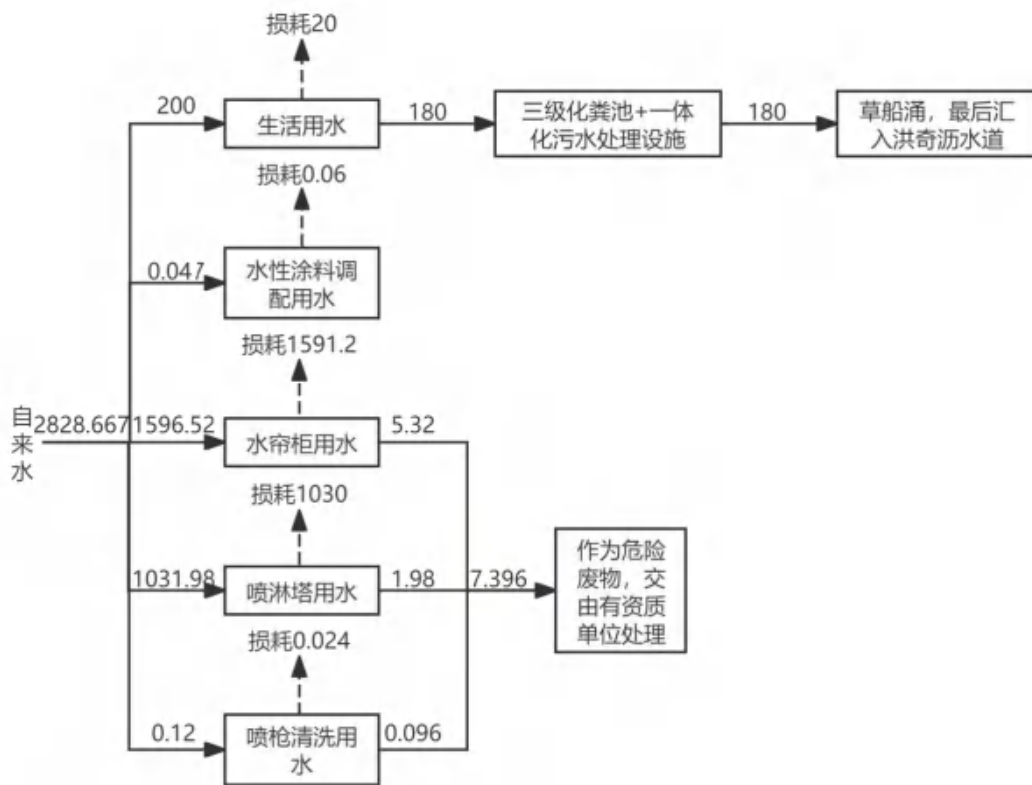


图 2-1 水平衡图 (单位 t/a)

#### (4) 通风系统

本项目主要采用自然通风或设置抽排风机进行通风，不设中央空调。

### (三) 总平面布局合理性分析

#### 1、用地合理、合法性分析

建设单位租赁广州市南沙区大岗镇放马村放马路 29 号之三进行生产，根据广州市南沙区国土空间控制线规划图（详见附图 25）可知，项目用地为现状建设用地。与《广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求相符。

#### 2、四至分析

本项目位于广州市南沙区大岗镇放马村放马路 29 号之三。本项目东南面紧邻广州市锦澜消防设备有限公司，西南面 17 米为草船涌；西北面为空地，东北面为中船中路。本项目最近的环境保护目标为东北侧 145m 处的安裕新村，项目边界周围 300m 范围内无医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区、水源保护区。

#### 3、总平面布局

本项目由 1 栋单层生产厂房组成，内设有喷漆晾干区、木加工区、原料区、

成品区等，各区用途分明，布局紧凑，原料统一存放，便于物料的管理和风险控制，该区域地面设置防渗层，防止泄漏时下渗，防止污染土壤和地下水。本项目四周以工业性质企业为主，因此本项目建设能与周边环境协调一致，项目四至环境卫星图见附图 2，周边环境现状实景见附图 6。

工艺流程和产排污环节

(一) 生产工艺流程

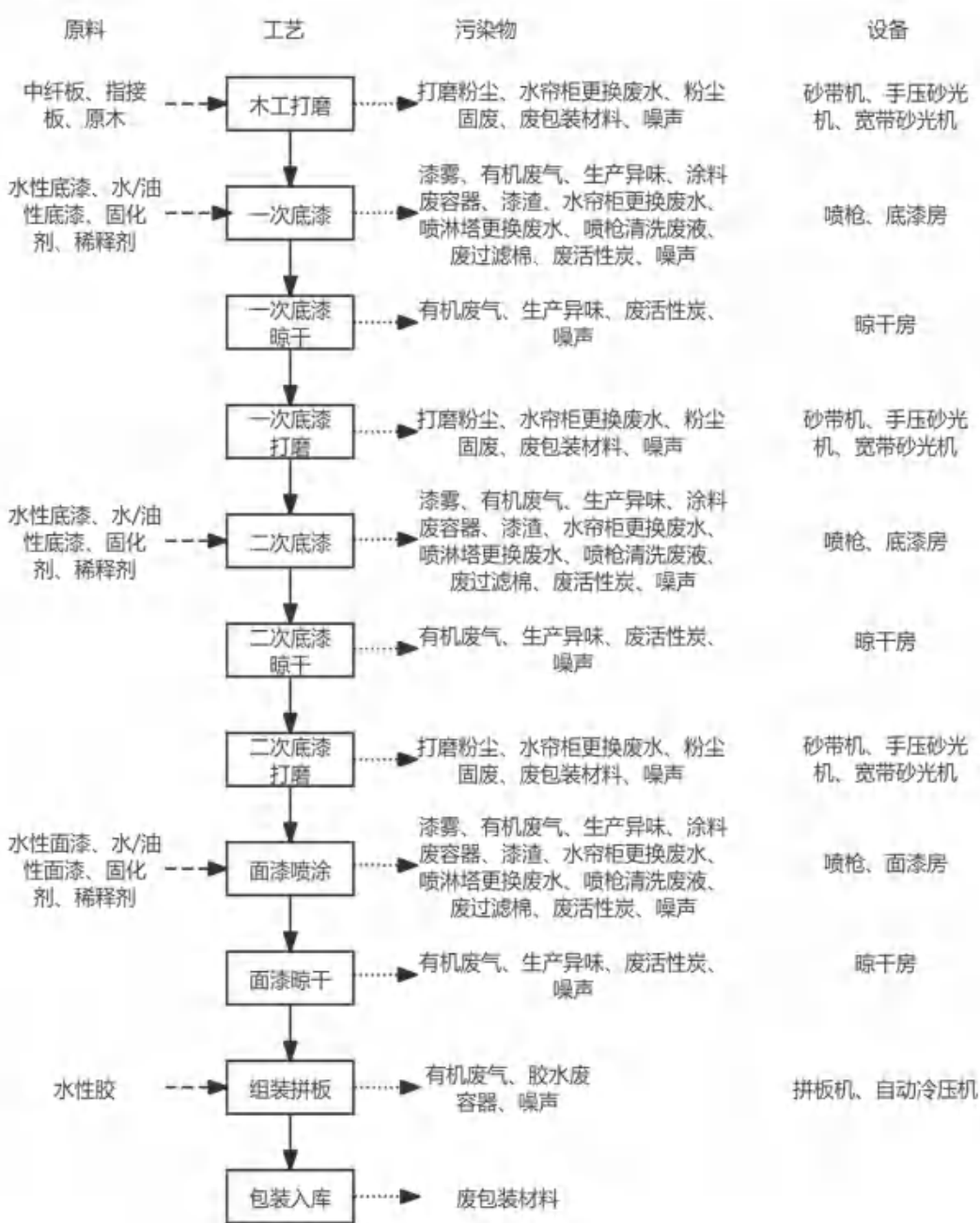


图 5-1 生产工艺流程与产污分析图

工艺流程说明：

(1) 木工打磨

本项目外购根据所需尺寸切割好的木材，采用砂带机、手压砂光机、宽带砂光机进行打磨光滑，方便后续的喷涂工作。此工序产生打磨粉尘、噪声，废包装材料、粉尘处理产生粉尘固废、水帘柜更换废水。

(2) 一次底漆

底漆调配、喷漆均在底漆房内进行，喷涂方式采用喷枪喷涂的方式进行，喷涂次数为一次喷涂。此过程产生漆雾、有机废气、生产异味、涂料废容器、漆渣、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、噪声。

(3) 一次底漆晾干

喷完底漆后的产品移至底漆晾干房进行晾干。晾干过程会产生有机废气、生产异味、废活性炭、噪声。

(4) 一次底漆打磨

底漆晾干后需对工件表面进行打磨，以除去工件表面的油漆颗粒。

此工序产生打磨粉尘、噪声，废包装材料、粉尘处理产生粉尘固废、水帘柜更换废水。

(5) 二次底漆

与一次底漆一致，具体见“一次底漆”工序说明。

(6) 二次底漆晾干

与一次底漆晾干一致，具体见“一次底漆晾干”工序说明。

(7) 二次底漆打磨

与一次底漆打磨一致，具体见“一次底漆打磨”工序说明。

(8) 面漆喷涂

即末道漆，是多层涂装中的最后一道工序，能起到保护底涂层的作用。面漆调配、喷漆均在面漆房内进行。经过二次底漆打磨处理的工件被送往面漆房，喷涂面漆，使产品具有良好的耐外界条件的功能，及具有色相和装饰性，喷涂次数为一次喷涂。此过程产生漆雾、有机废气、生产异味、涂料废容器、漆渣、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、噪声。

(9) 面漆晾干

喷漆完成后的工件送入面漆晾干房进行晾干，采用常温晾干即可。此过程产生有机废气、生产异味、废活性炭、噪声。

装配：装配五金件等，使各部分工件装配成套。

(10) 组装拼板

木料经上述加工后，将需要组装的工件组装成型，组装时使用水性胶粘合，该工艺会产生少量有机废气、胶水废容器、噪声。

(11) 包装入库

采用人工打包的方式将成品家具进行打包入库。此过程产生废包装材料。

(二) 产污环节分析

表 2-16 主要污染节点分析一览表

污染类型	产生部位	污染物		
		内容	污染因子	
废水	员工生活	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、N H <sub>3</sub> -N	
废气	喷漆前打磨、底漆打磨	打磨粉尘	颗粒物	
	喷漆、晾干、油漆调配	漆雾、有机废气、生产异味	颗粒物、总VOCs、二甲苯、 臭气浓度	
	组装拼板	有机废气	总VOCs	
	生活污水处理设施	臭气	臭气浓度	
噪声	生产设备、辅助设备	噪声	设备噪声	
固体废物	办公生活	生活垃圾	废纸、果皮、塑料等	
	生产过程、包装	废包装材料	废包装材料	
	涂料、胶水包装	废涂料、胶水容器	废涂料、胶水容器	
	喷枪清洗	喷枪清洗废液	喷枪清洗废液	
	废气处理		打磨粉尘固废	打磨粉尘固废
			水帘柜更换废水	水帘柜更换废水
			喷淋塔更换废水	喷淋塔更换废水
			废过滤棉	废过滤棉
		漆渣	漆渣	
	废活性炭	废活性炭		
废水处理	生活污水处理设施污泥	生活污水处理设施污泥		

	设备维修与保养	废机油、废机油桶、废含油抹布手套	废机油、废机油桶、废含油抹布手套
与项目有关的环境污染问题	<p>项目所在厂房原为广州市钜龙家具有限公司年产住宅家具 2200 套、办公家具 1000 套建设项目，该公司原产品为住宅家具（子母床、大床）、办公家具（书桌、椅子）。目前广州市钜龙家具有限公司已搬迁，剩余部分生产设备在现场未完全搬迁，后续根据本项目所需，会对部分设备进行收购或全部搬离。</p> <p>项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，周边存在的污染物主要为周边村落居民产生的生活源污染，以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### (一) 环境空气质量现状

##### 1、区域达标判定

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（2025年修订版）>的通知》（穗府〔2025〕5号），本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》，广州市南沙区2024年1~12月环境空气质量主要指标见下表。

表 3-1 南沙区 2024 年空气质量达标评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标率	达标情况
广州市南沙区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75.0	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	60	63.3	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	30	66.7	0	达标
	CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	900	4000	22.50	0	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 最大 8 小时平均质量 浓度	166	160	103.75	0.0375	超标

根据监测数据可知，南沙区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度和 CO 第 95 百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准，O<sub>3</sub> 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度出现超标。因此判定广州市南沙区属于环境空气不达标区。

##### 2、达标规划

针对目前环境空气未达标情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境质量空气达标规划（2016-2025 年）》（穗府〔2017〕25 号），明确采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，在中期规划年 2025 年实现

区域  
环境  
质量  
现状

空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标臭氧的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 毫克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准。

广州市空气质量达标规划指标如下表。

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 (µg/m <sup>3</sup> )	国家空气质量标准 (µg/m <sup>3</sup> )
		中期 2025 年	
1	SO <sub>2</sub> 年均浓度	≤15	≤60
2	NO <sub>2</sub> 年均浓度	≤38	≤40
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	≤45	≤60
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	≤30	≤30
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000
6	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

### 3、特征因子补充监测

本项目排放的特征污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、TSP。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）》，指南中仅对国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物有监测要求，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料，根据本项目排放的特征污染物（非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、TSP），国家和本项目所在地方环境空气质量标准仅对 TSP 有限值要求。

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时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，由于非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度无国家、地方环境空气质量标准限值要求，故本项目需补充监测的特征污染因子为 TSP。为了进一步了解本项目所在区域的环境空气质量，本环评引用广东

中辰检测技术有限公司于2025年4月1日~2025年4月7日连续七天在北流村进行现状监测，每天采样1次，每次连续采样24h。补充监测点位基本信息如表3-3所示，其他污染物环境空气质量现状监测数据如表3-4所示，监测布点详见附图26。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 北流村	633	3567	TSP	2025年4月1日~2025年4月7日	东北面	3600

备注：坐标为以项目厂址中心为中心原点(0,0)，原点坐标为 E113.381901°，N22.773528°

表 3-4 其他污染物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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率(%)	超标率	达标情况
	X	Y							
G1 北流村	633	3567	TSP	24小时日均值	300	98~120	40.0	0	达标

监测结果表明，项目周围区域空气中，特征污染物 TSP 24 小时平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准要求。

## （二）地表水环境质量现状

本项目纳污水体为草船涌、洪奇沥水道。根据广东省人民政府发布的《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29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）、《广州市南沙区人民政府关于公布〈南沙区饮用水水源保护区调整划定方案〉的通告》（穗府函〔2025〕105号）相关内容，洪奇沥水道为工农渔业用水，属于III类水体，因此洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。草船涌为洪奇沥水道的支流，根据《广东省地表水环境功能区划》第四点功能区划分成果及其要求规定：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此草船涌属于III类水体，草船涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解洪奇沥水道水质现状，本项目引用广州市生态环境局网站公布的广东省入海河流 2025 年第一、二季度监测数据，具体监测数据见下表。

表 3-5 洪奇沥水道水质状况一览表

水域	断面名称	年/月	主要污染物浓度 (mg/L, pH 为无量纲)								水质类别	水质目标	达标情况
			pH	溶解氧	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类			
洪奇沥水道	洪奇沥	2025年1月	8	8.4	/	0.8	0.21	0.081	2.85	0.005	II类	III类	达标
		2025年2月	8	7.9	9.7	/	0.244	0.059	2.74	/	II类	III类	达标
		2025年3月	8	7.6	7.7	8	0.18	0.074	2.92	/	II类	III类	达标
		2025年4月	8	6.5	16	0.2	0.10	0.073	2.98	0.005	III类	III类	达标
		2025年5月	7	5.4	8.5	/	0.03	0.075	2.76	/	III类	III类	达标
		2025年6月	7	6.1	6.3	/	0.03	0.076	2.60	/	II类	III类	达标

注：1、“/”表示未开展监测。  
2、未检出监测指标以检出限数值的 1/2 表示。

根据监测结果可知，纳污水体洪奇沥水道主要污染指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准限值要求，即本项目所在流域的水环境功能区、水环境控制单元和断面水质均达标，水环境质量现状良好。

### （三）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），项目所在区域为2类功能区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目东南面紧邻广州市锦澜消防设备有限公司，西南面为草船涌，西北面紧邻空地、45米为广中江高速，东北面12米为中船中路。

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）》：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

### （四）土壤、地下水环境质量现状

本项目位于广东省广州市南沙区大岗镇放马村放马路29号之三，用地范围

	<p>内生产涉及区域均拟进行硬底化及分区防治措施，不存在地下水和土壤污染途径；根据污染源分析可知，本项目不存在地下水、土壤污染途径。此外，厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，因此，不进行地下水和土壤环境质量现状监测。</p> <p><b>（五）生态环境质量现状</b></p> <p>本项目所在地生物物种较为单一，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。附近无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物，不含有生态环境保护目标，根据地方或生境重要性评判，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生物及水产资源，因此不开展生态环境质量现状调查。</p> <p><b>（六）电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>（一）环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标名称及相对厂界位置关系见表 3-6。</p> <p><b>（二）声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>（三）地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>（四）生态环境保护目标</b></p> <p>保护本项目建设地块的生态环境，防止水土流失，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。根据查询广东省“三区三线”专题图（详见附图 25），本项目所在区域不涉及规划环境保护目标，距离项目最近的基本农田为东北侧 280 米基本农田，保护要求根据《基本农田保护条例》（1998 年 12 月 27 日国务院令第 257 号发布）第二十六条因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理。建设</p>

单位应保护本项目建设地块的生态环境，防止水土流失，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。

表 3-6 主要环境敏感点一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
		X	Y					
大气环境	安裕新村	193	62	居民	800	大气环境二类区	东北	145
	聚豪新邨	213	-239	居民	400		东南	301
	放马村	96	507	居民	100		西北	471
声环境	项目厂界外50米范围内无声环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外500米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
生态环境	基本农田	218	256	基本农田	基本农田	/	东北	280
注：1、采用直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为X轴正向，正北向为Y轴正向，坐标取距离厂址最近点位置。 2、本项目周边不存在在建/拟建的规划敏感点。								

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

**(一) 废气排放标准**

**1、打磨废气(颗粒物)**

本项目打磨粉尘以颗粒物表征。

项目打磨粉尘收集经水帘喷淋处理后无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

**2、喷漆及晾干废气**

喷漆工序会产生漆雾，以颗粒物表征，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

本项目油漆调配、喷涂、晾干、喷枪清洗会产生有机废气(总VOCs、二甲苯)，有机废气有组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段标准，厂界无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值，厂区内VOCs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。

涂料使用过程会产生生产异味，以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值及表1厂界标准值二级新扩改建标准排放限

值。

### 3、组装涂胶废气

项目组装涂胶过程产生的有机废气，于车间内无组织排放，厂界总 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放标准，厂区内 VOCs 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。

### 4、污水处理设施臭气

污水处理设施产生的臭气（以臭气浓度表征），为无组织排放，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

具体限值见下表。

表 3-7 废气有组织排放限值标准

排气筒编号	污染源	污染物	执行标准	排气筒高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放最高允许速率 (kg/h)
DA001	喷漆及晾干废气	总 VOCs	(DB44/814-2010)	15	30	1.45
		二甲苯			/	0.5
		甲苯和二甲苯合计			20	0.5
		颗粒物	(DB44/27-2001)		120	1.45
		臭气浓度	(GB14554-93)		2000 无量纲	/

注：1、本项目排气筒高度为 15m，未高出 200 米半径范围最高建筑 5m，因此颗粒物排放速率按照广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级标准排放速率限值的 50%执行，总 VOCs 排放速率按照广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段标准排放速率限值的 50%执行。

2、根据广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无单独二甲苯的排放限值，故本项目二甲苯排放限值按甲苯与二甲苯合计排放限值执行；二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h。

表 3-8 废气无组织排放限值标准

污染物	厂界排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂区内排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
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
总 VOCs	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》
二甲苯	0.2	/	

			(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值较严值
臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级厂界标准值
NMHC	/	6 (监控点处1h平均浓度值)	厂区内执行广东省《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
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

### (二) 废水排放标准

本项目员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理站(TW001)处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后通过城市下水道排入草船涌,最终汇入洪奇沥水道。

表 3-9 水污染物排放标准

污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
pH	6~9 (无量纲)
COD <sub>Cr</sub>	≤90mg/L
BOD <sub>5</sub>	≤20mg/L
SS	≤60mg/L
NH <sub>3</sub> -N	≤10mg/L

### (三) 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-10 环境噪声排放标准

污染物	昼间	夜间	单位
厂界噪声	60	50	dB (A)

### (四) 固体废物污染控制标准

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;危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求。

总量控制指标

**(一) 水污染物排放总量控制指标**

项目周边管网未完善，生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施（TW001）处理后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。生活污水外排量 180t/a，总量控制指标分别为 COD 为 0.0162t/a，氨氮为 0.0018t/a（按排放标准核算，即 COD<sub>Cr</sub>90mg/L、氨氮 10mg/L）。

**(二) 大气污染物排放总量控制指标**

废气排放量：25680 万 m<sup>3</sup>/a。

VOCs（含非甲烷总烃、TVOC）：0.4438t/a（其中有组织排放 0.2477t/a，无组织排放 0.1961t/a），其中二甲苯：0.0185t/a（其中有组织排放 0.0128t/a，无组织排放 0.0057t/a）。

表 3-11 大气污染物排放总量控制指标

项目	有组织	无组织	总计
VOCs（含非甲烷总烃、TVOC）(t/a)	0.2477	0.1961	0.4438
其中：二甲苯(t/a)	0.0128	0.0057	0.0185

综上所述，本项目建成后新增排放量：VOCs0.4438t/a。本项目应实施 VOCs 两倍替代，其替代指标 VOCs 0.8876t/a 由广州市生态环境局南沙分局调配。

**(三) 固体废物排放总量控制指标**

本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>根据现场调查，本项目租用闲置厂房进行建设，施工期主要为生产设备及环保设施进场安装，工程量较小，施工工期约 1 个月。施工期主要影响是设备设施安装过程中产生的废包装、施工人员生活垃圾和生活污水、设备安装噪声等。</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员不在厂区内住宿，生活污水依托周边生活设施处理。</p> <p>施工期噪声主要来源于设备安装、调试工程，由于本项目设备均在车间内，因此环保设备安装、调试过程中产生的噪声经车间隔音后，对周围声环境影响较小。</p> <p>施工期固体废物主要为外购设备包装材料，施工人员生活垃圾。废包装材料集中收集后外售专业回收单位回收处理；施工人员不在厂区内住宿，生活垃圾产生量较少，生活垃圾依托周边生活设施，由当地环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场处理。本项目施工过程中产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。</p> <p>本项目施工期结束后上述影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工期生活污水、噪声、固体废物的处置，施工期对周围环境影响较小。</p>
---	--

运营期环境影响和保护措施	(一) 废气污染源													
	1、产排污环节、污染物及污染治理设施													
	本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：													
	表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表													
	位置	产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治施工工艺	是否为可行性技术	污染防治设施其他信息					
	打磨	喷漆前打磨、底漆打磨	颗粒物	无组织	TA001	水帘柜	湿式除尘	是	/	/	/	/	/	/
喷涂线	喷漆、晾干等	总VOCs、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	有组织	TA002	喷涂线废气处理系统	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	/	DA001	喷涂线生产废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 15 米，内径 1.0m	
			无组织	/	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/	/	
组装涂胶	组装涂胶	总VOCs	无组织	/	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/	/	
生活污水处理	生活污水处理	臭气浓度	无组织	/	/	定期喷洒除臭剂、对污水处理设施	/	/	/	/	/	/	/	

设施	设施					加盖密闭									
----	----	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2、污染物产排情况

本项目废气的产排情况见下表：

表 4-2 项目废气产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物种类	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 h/a
				核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
打磨	喷漆前打磨、底漆打磨	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.1280	0.3072	水帘柜+重力沉降	水帘柜 80 沉降 80	物料衡算法	/	/	0.0123	0.0295	2400
组装涂胶	组装涂胶		总 VOCs		/	/	0.0358	0.086	加强车间通风	/		/	/	0.0358	0.086	2400
生活污水处理设施	生活污水处理设施		臭气浓度		/	/	少量	少量	定期喷洒除臭剂、对污水处理设施加盖密闭	/		/	/	少量	少量	2400
喷漆晾干等	喷涂生产线	有组织 DA001	颗粒物		35000	8.53	0.3669	0.8806	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	95		35000	0.43	0.0183	0.0440	2400
			总 VOCs	9.60		0.4128	0.9906	75		2.40	0.1032		0.2477			
			二甲苯	0.50		0.0214	0.0513	75		0.12	0.0053		0.0128			
			臭气浓度	少量		少量	少量	/		少量	少量		少量			

		无组织	颗粒物			/	0.0408	0.0978	/	/			/	0.0408	0.0978	2400
			总 VOCs			/	0.0459	0.1101	/	/			/	0.0459	0.1101	
			二甲苯		/	/	0.0024	0.0057	/	/			/	0.0024	0.0057	
			臭气浓度		/		少量	少量	/	/			/	少量	少量	

### 3、污染源源强分析

#### (1) 打磨粉尘

##### ①产生情况

本项目打磨过程中会产生一定量的粉尘，包括喷漆前打磨及底漆打磨。

##### A、喷漆前打磨粉尘

根据《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）分册《211 木质家具制造行业系数手册》“2110 木质家具制造行业系数表”中“工段：磨光；产品：实木家具、人造板家具；原料：实木、人造板、涂料、胶粘剂；工艺：表面光滑处理；规模等级：所有规模；污染物指标：废气”中的产污系数：颗粒物 23.5 克/平方米—产品。

本项目按照喷涂面积全部打磨计算，根据前文计算，本项目喷涂面积 11884.88 平方米，喷漆前打磨粉尘=23.5 克/平方米-产品×11884.88 平方米÷1000000≈0.2793t/a。

##### B、底漆打磨粉尘

本项目在喷面漆前需进行底漆打磨，油磨工序中会产生一定量的粉尘，以颗粒物表示。根据《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）分册《211 木质家具制造行业系数手册》“2110 木质家具制造行业系数表”中“工段：磨光；产品：实木家具、人造板家具；原料：实木、人造板、涂料、胶粘剂；工艺：表面光滑处理；规模等级：所有规模；污染物指标：废气”中的产污系数：颗粒物 23.5 克/平方米—产品，本项目底漆喷涂面积合计为 11884.88 平方米，底漆打磨过程只对底漆表面存在气泡等不平整表面进行打磨处理，结合实际生产情况，底漆打磨面积约占总面积的 10%，则本项目油磨粉尘的产生量约 0.0279t/a。

综上所述，打磨粉尘产生量为 0.3072t/a。

##### ②收集及处理情况

项目打磨区域为三面围蔽，生产工位设置于水帘柜前约 0.2m 处，水帘柜内部设有轴流风机，可抽风收集打磨粉尘。风量设计参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的台上或落地式排气罩排气量计算公式，如下：

$$Q=0.75(10x^2+F)V*3600$$

式中：Q——集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

F——罩口面积，m<sup>2</sup>；

x——罩口距离污染源距离，m；

V<sub>x</sub>——操作口处空气吸入速度，m/s。

本项目共设有6个环保水帘柜，单个水帘通风截面面积为3.2×1=3.2m<sup>2</sup>，打磨工位靠近水帘柜设置，集气罩与产生源距离为0.2m，截面风速取值0.5m/s，经计算，单台水帘柜的集气量为4860m<sup>3</sup>/h，6个环保水帘柜合计打磨废气的集气量为29160m<sup>3</sup>/h（参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求“设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，可得设计风量为34992m<sup>3</sup>/h，本项目集气量取35000m<sup>3</sup>/h），参考《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538号）“半密闭型集气设备（含排气柜）-仅保留1个操作工位面-敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率为65%”，本项目打磨区域使用软帘围蔽，与半密闭型集气设备相近，敞开面控制风速在0.3m/s以上，集气效率为65%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《211木质家具制造业系数手册》-2110木质家具制造业系数表，水帘湿式喷雾净化对颗粒物的去除效率为80%。本项目未被收集处理的打磨粉尘粒径较大，会沉降在设备四周，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中“47锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为85%，保守计算沉降效率为80%。本项目打磨粉尘经水帘柜收集处理和经过重力沉降后在厂区内以无组织形式排放。

综上所述，打磨粉尘经水帘柜+重力沉降处理后于车间排放，属无组织排放源，打磨粉尘的无组织排放量为0.0295t/a。

本项目木工粉尘产生、排放情况详见下表。

表4-3 项目木工粉尘产生排放情况

污染源	集气量 m <sup>3</sup> /h	污染因子	产生量 t/a	收集效率	水帘柜处理效率	重力沉降效率	无组织排放	
							排放速率 kg/h	排放量 t/a
打磨粉尘	35000	颗粒物	0.3072	65%	80%	80%	0.0123	0.0295

## （2）喷涂生产线废气

### ①产生情况

### A、漆雾（颗粒物）

本项目采用喷枪空气喷涂过程产生漆雾（颗粒物），参考《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春）低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，本项目喷漆附着率取 55%。

表 4-4 漆雾产生情况一览表 单位：t/a

物料名称	使用量 t/a	附着率%	固体分%	产生量 t/a
水性底漆（调配后）	2.097	55	37.73	0.3560
水性面漆（调配后）	0.906	55	32.13	0.1310
PU 底漆（调配后）	1.172	55	65	0.3428
PU 面漆（调配后）	0.524	55	63	0.1486
合计	4.699	/	/	0.9784

由上表可知，项目年产漆雾为 0.9784t/a。

### B、挥发性有机物

本项目调配、喷涂、晾干、喷枪清洗过程会产生少量有机废气，调配、喷涂、晾干、喷枪清洗各工序均在喷漆房进行，因此对工序产生的有机废气进行统一核算，不进行单独核算。

VOCs 产污系数根据项目方提供的检测报告、MSDS 报告，具体见下表：

表 4-5 挥发性有机物产生情况一览表 单位：t/a

物料名称	使用量 t/a	VOCs 含量%	二甲苯含量%	污染物产生量 t/a	
				总 VOCs	二甲苯
水性底漆（调配后）	2.097	15.24	/	0.3196	/
水性面漆（调配后）	0.906	12.92	/	0.1171	/
PU 底漆（调配后）	1.172	35	3.34	0.4102	0.0391
PU 面漆（调配后）	0.524	37	3.40	0.1939	0.0178
稀释剂（喷枪清洗）	0.12	100	/	0.06（喷枪清洗过程按 50%挥发计）	/
合计	4.819	/	/	1.1007	0.0570

### C、生产异味

喷涂生产线生产过程除了会产生有机废气外，同时还会伴有轻微生产异味（以臭气浓度表征）产生，产生的异味较少，本环评只进行定性分析，不进行定量分析。

#### ②收集及处理情况

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，喷漆房按照车间空间 60 次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕

集率以 100%计。

$$\text{车间所需新风量}=\text{每小时换气次数}\times\text{车间体积 m}^3$$

项目底漆房规格为 8.25×9×3m，面漆房规格为 8.25×9×3m，设置 1 个底漆房、1 个面漆房，则喷漆房所需新风量为 26730m<sup>3</sup>/h。

根据《工业通风设计手册》（（苏）B.M.托尔戈弗尼科夫等编著；利光欲、宋云耀译），文中提及油漆车间“油料备料工段间和实验间必须装备保证冲淡散发出的有害物质的进排风系统，换气次数不应少于 10 次”。故本项目晾干房按照车间空间体积和 20 次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气收集效率。项目底漆晾干房面积为 8.25×9×3m，面漆晾干房面积为 8.25×9×3m，则晾干房所需新风量 8910m<sup>3</sup>/h。

综上，喷漆房、晾干房计算的所需新风量共计为 35640m<sup>3</sup>/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求“设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，可得设计风量为 42768m<sup>3</sup>/h，本项目设计风机风量取 43000m<sup>3</sup>/h。

喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放。

根据《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“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，收集效率为 90%”。本项目喷涂线生产废气采用密闭车间负压收集，收集效率为 90%。

颗粒物处理效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《211 木质家具制造行业系数手册》-2110 木质家具制造行业系数表，水帘湿式喷雾净化对颗粒物的去除效率为 80%；参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%，本项目取 85%；根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达 95%以上，本次评价干式过滤器对漆雾的处理效率保守取 85%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理

效率可按照以下公式计算： $\eta_i=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\dots(1-\eta_i)$ ，式中： $\eta_i$ ——某种治理设施的治理效率，采取水帘柜+喷淋塔+干式过滤器措施后，颗粒物综合去除效率为  $1-(1-80\%)\times(1-85\%)\times(1-85\%)=99.55\%$ ，本项目保守取 95%。

有机废气处理效率：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”，非水溶性 VOCs 废气喷淋吸收技术的治理效率为 10%，项目固化废气中的有机废气为非水溶性物质，水喷淋处理效率取 10%；参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）表 4 中典型治理技术中对有机废气治理设施的治理效率，吸附法治理效率为 50%~80%，本项目第一级活性炭处理效率取值 50%，第二级活性炭处理效率取值 50%，本项目采用二级活性炭对项目产生的有机废气进行治理。因此，项目废气治理设施对有机废气的处理效率为  $1-(1-10\%)\times(1-50\%)\times(1-50\%)=77.5\%$ ，本项目有机废气处理效率保守取 75%。

表 4-6 项目喷涂线废气产排情况

污染源	收集废气体量 m <sup>3</sup> /h	污染因子	收集效率	有组织产生			处理效率	有组织排放			无组织排放	
				收集浓度 mg/m <sup>3</sup>	收集速率 kg/h	收集量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷涂线废气	43000	颗粒物	90%	8.53	0.3669	0.8806	95%	0.43	0.0183	0.0440	0.0408	0.0978
		VOCs		9.60	0.4128	0.9906	75%	2.40	0.1032	0.2477	0.0459	0.1101
		二甲苯		0.50	0.0214	0.0513	75%	0.12	0.0053	0.0128	0.0024	0.0057
		臭气浓度		少量	少量	少量	/	少量	少量	少量	少量	少量

### (3) 组装涂胶废气

项目使用环保水性胶进行组装。根据建设单位提供的检测报告，水性胶的 VOC 含量为 36g/L（密度为 0.833g/cm<sup>3</sup>，则 VOCs 含量为  $36/(0.833\times 1000)\times 100\%=4.3\%$ ）。项目水性胶的用量为 2t/a，则组装工序总 VOCs 的产生量为 0.086t/a。

根据《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）：“加强政策引导。企业采用符合国家有关低 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、排放绩效等满足相关规定的，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）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”。项目使用的水性胶 VOCs 质

量占比小于 10%，污染物的产生量较少，而且组装工序的生产区域较大而不利于废气的收集，因此经车间加强通风处理后，无组织排放，对区域的大气环境影响较小。

### (5) 生活污水处理臭气

生活污水一体化处理过程产生少量臭气（以臭气浓度表征）产生，一体化基本密闭，产生的异味较少，本环评只进行定性分析，不进行定量分析。

### (6) 非正常工况

根据前文分析，非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。

当废气配套的“活性炭吸附装置”、“水帘柜”出现机器故障时，失去正常工况下应有的净化效率，会使治理效率下降至 20%~40%，机器损坏时，治理效率下降至 0。非正常工况下，废气排放源、发生频次和排放方式见下表。

表 4-7 大气污染物（非正常工况）污染源强核算结果及相关参数一览表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放单次持续时间	年发生频 (次)
打磨	水帘柜失效	颗粒物	40%	0.0189	/	1h	1
			20%	0.0223	/	1h	1
			0	0.0256	/	1h	1
喷涂线	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置失效	颗粒物	40%	0.2201	5.12	1h	1
			20%	0.2935	6.83	1h	1
			0	0.3669	8.53	1h	1
		VOCs	40%	0.2477	5.76	1h	1
			20%	0.3302	7.68	1h	1
			0	0.4128	9.60	1h	1
		二甲苯	40%	0.0128	0.30	1h	1
			20%	0.0171	0.40	1h	1
			0	0.0214	0.50	1h	1

当废气处理设施处理能力不足时，生产车间应立即采用停产、限产的方法降低废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标排放；当废气处理设施出现损坏时，生产车间应立即停产，并停止废气排放，直至废气处理设施恢复运作后方可继续生

产。建设单位应定期组织污染治理设施意外事故的应急措施落实情况的检查。

#### 4、达标情况分析

##### (1) 打磨粉尘

项目打磨粉尘产生量较低，经水帘柜处理后的打磨粉尘于车间排放，颗粒物无组织排放满足广东省《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。

##### (2) 喷涂线生产废气

喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；有机废气总 VOCs、二甲苯有组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值，厂界无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs 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。

##### (3) 组装涂胶废气

组装涂胶废气产生量较小，于车间内无组织挥发。建设单位通过加强车间通排风，减少车间内组装涂胶废气，厂界 VOCs 无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放标准，厂区内 VOCs 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。

##### (4) 臭气浓度

生产过程中臭气浓度产生值较小，与喷涂线废气一起经密闭车间收集经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，未收集的臭气浓度以无组织形式在车间排放，通过加强车间的管理，降低车间内的臭气浓度，厂界臭气浓度低于 20（无量纲），生产过程臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

由于污水处理设施体积较小，建设单位拟对易产臭的部位加盖处理，可大大减少恶臭气体的挥发，且产恶臭部位仅在定期监测及检修时会开盖敞露较短时间。其产生的恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建标准，即：臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）。臭气对周边环境的影响不大。

## 5、废气治理系统可行性分析

### （1）排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3.5 条，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，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表 4-9，项目废气出口流速基本满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

### （2）废气治理设施的可行性分析

本项目打磨粉尘收集经水帘柜喷淋后于车间内无组织排放；喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放；组装涂胶有机废气产生量较少，通过加强车间通风措施后，于车间内无组织排放；污水处理设施臭气采取加强污水处理设施密闭性措施，污水处理设施臭气无组织排放。

#### ①颗粒物治理设施可行性

水帘柜主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀的流下来，在风机的牵引下，喷枪喷出来的废气随气流进入水帘柜，与水帘板顺流而下的水帘相遇从而形成一定夹角，对废气进行初效无缝夹击冲洗吸附，废气迅速凝华成尘粒被反洗回到残渣回收箱。

水喷淋塔采用清水为吸收剂，主要起到降尘的作用。废气经风管引入水喷淋装置，经过填料层，废气与水进行气液两相充分接触，吸收剂不同可以吸收不同的有害气体。

干式过滤采用多层化学纤维过滤棉，去除漆雾，并进行气水分离。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达 95%以上，本次评价取 85%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027—2019），

颗粒物污染防治技术可采用水帘过滤、干式过滤棉/过滤器、旋风除尘工艺，本项目颗粒物采用水帘柜、水喷淋塔、干式过滤器处理属于可行技术。

### ②有机废气治理设施可行性

**活性炭吸附装置：**吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂容易失效，吸附法主要适用于低浓度的有机废气净化，根据《广东省表面涂装（汽车制造）挥发性有机废气治理技术指南》，典型治理技术中，吸附法可达治理效率为50%~90%，吸附法处理废气不能单独使用，需与其他可行的技术进行联合应用，吸附剂需定期更换，保证处理效率。

根据《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538）表3.3-3废气治理效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法，活性炭处理设施设计应满足其要求。本项目活性炭处理设施设计参数一览表见下表。

表 4-8 活性炭吸附设施参数

设施	序号	参数名称	单位	活性炭吸附系统	设计要求	相符性
活性炭吸	1	风机风量	m <sup>3</sup> /h	43000	/	/
	2	活性炭性质	/	蜂窝活性炭碘值高于800mg/g	蜂窝活性炭碘值不低于800mg/g	相符
	3	气体流速	m/s	43000m <sup>3</sup> /h÷	符合《吸附法工业有	相符

附 装 置				(3m×2m×2层) ÷3600=0.995	机废气治理工程技术 规范》(HJ2026-2013) 中使用蜂窝活性炭风 速宜小于 1.2m/s 的 要求	
	4	吸附炭层高	m	0.6 (并列双层, 单层 0.3m)	活性炭层填装厚度不 低于 300mm	相符
	5	停留时间	s	0.6÷0.995=0.60	满足污染物在活性炭 箱内的接触吸附时间 0.5~2s	相符
	6	炭层通过面积	m <sup>2</sup>	3m×2m×2层=12	/	/
	7	相对湿度	%	<80%	<80%	相符
	8	入口废气温度	℃	小于 40℃ (本项目废 气先经过水喷淋, 进入 活性炭箱废气为常温 气体)	装置入口废气温度不 高于 40℃	相符
	9	颗粒物含量	mg/m <sup>3</sup>	0.57	低于 1mg/m <sup>3</sup>	相符
	10	单台活性炭一 次填装量	t	3m×2m×2层 ×0.3m×0.45g/cm <sup>3</sup> =1.62	蜂窝活性炭平均密度 0.45~0.65g/cm <sup>3</sup>	相符
	11	二级活性炭装 置总填充量	t	1.62t×2/1000=3.24	/	/

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ 1180-2021)“表 1 废气污染防治可行技术: ①干式过滤技术+②吸附法 VOCs 治理技术, 适用于木质家具和竹藤家具等的喷涂、干燥等工序。典型治理技术路线为干式过滤+活性炭吸附。后期维护需定期清理或更换过滤材料, 根据污染物处理量、处理要求等定时再生或更换吸附材料”, 本项目采用“水帘柜(湿式除尘)+喷淋塔(湿式除尘)+干式过滤器+二级活性炭”处理涂装过程产生的废气, 属于可行技术。

## 6、排放口基本情况

本项目设置 1 个废气排放口, 属于一般排放口, 参数见下表。

表 4-9 点源参数表

名称	排气筒经纬度		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流 量 m <sup>3</sup> /h	烟气流 速 m/s	烟气 温度 /°C	年排放 小时数	排放 工况
	经度	纬度							
DA 001	113. 3875 67°	22.7 7114 3°	15	Φ1.0	43000	15.22	25	2400	正常

## 7、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》, 本项目属于“十

六、家具制造业 21--- 35 木质家具制造 211，竹、藤家具制造 212，金属家具制造 213，塑料家具制造 214，其他家具制造 219”中的“其他”，排污许可管理类别为登记管理，属于非重点排污单位，无废气主要排放口。

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 家具制造工业》（HJ1027-2019）“表 8 有组织废气监测点位、指标及最低监测频次及表 9 无组织废气排放监测指标及最低监测频次”、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）“表 2 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次和表 3 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次”，制定本项目废气自行监测计划。

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），需对厂区内设置废气监控点。

本项目废气自行监测计划如下表所示。

表 4-10 项目废气监测指标及监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
喷涂线生产 废气排放口 (DA002)	总VOCs	1次/年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1第Ⅱ时段排放限值
	甲苯和二甲苯合计	1次/年	
	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
厂界外上风 向1个点、下 风向3个点	总VOCs	1次/年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值
	二甲苯	1次/年	
	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建二级厂界标准限值
厂区内（厂 房门窗或者 通风口）	非甲烷总 烃	1次/年	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

### 8、环境影响分析结论

本项目生产废气有机废气、颗粒物、臭气经过对应的废气处理设施处理后可达标排放。自建污水处理设施产生的恶臭污染物，通过加盖密封、加强绿化等措施，可确保项目的恶臭污染物排放对周围环境影响程度处于可接受范围。

项目废气排放量较少，且项目运营过程中确保废气治理设施正常运行，产生的废气经各处理设施处理均可达标排放。本项目周边主要为工业厂房及工业道路，厂界 500m 范围有环境敏感目标，最近敏感点（安裕新村）距离项目厂界 145m，排气筒 DA001 距离最近敏感点（安裕新村）181m，本项目所排放的废气经废气处理设施处理、距离衰减和空气稀释作用后对周边大气环境影响不大，在项目落实本环评中的各类防治措施基础上，项目运营期废气对外环境的影响可控制在可接受范围内。

## （二）废水污染源

### 1、污染源源强分析

本项目水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废液作为危险废物委托有资质单位处理；员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理站（TW001）处理后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。

#### （1）生活污水

本项目不设职工宿舍和食堂，劳动定员 20 名。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，不住宿员工用水按国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额，即  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，年工作 300 天，经计算本项目生活用水量为  $200\text{t/a}$ （ $0.7\text{t/d}$ ），产污系数取 0.9 计，项目生活污水量为  $180\text{t/a}$ （ $0.6\text{t/d}$ ）。

生活污水中主要污染因子为 pH、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥门水道。

根据《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：250mg/L、 $\text{BOD}_5$ ：100mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：15%、 $\text{BOD}_5$ ：9%、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：3%，SS 的去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），生物接

触氧化法对污染物去除效率分别为COD<sub>Cr</sub>: 80%~90%, BOD<sub>5</sub>: 85%~95%, SS: 70%~90%, NH<sub>3</sub>-N: 40%~60%, 本项目COD<sub>Cr</sub>处理效率取80%、BOD<sub>5</sub>处理效率取85%、SS处理效率取70%、NH<sub>3</sub>-N处理效率取50%。生活污水的污染源强核算及相关参数详见下表。

表 4-11 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	处理效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	处理措施及排放去向	处理效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 180t/a	pH 值	6~9 (无量纲)	/	三级化粪池预处理后	/	6~9 (无量纲)	/	一体化污水处理站处理后排入草船涌	/	6~9 (无量纲)	/
	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0450		15	212.5	0.0383		80	42.5	0.0077
	BOD <sub>5</sub>	100	0.0180		9	91	0.0164		85	13.65	0.0025
	SS	100	0.0180		50	50	0.0090		70	15	0.0027
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.0036		3	19.4	0.0035		50	9.7	0.0017

## (2) 生产废水

### ①水性涂料调配用水

根据前文涂料用量核算可知, 水性涂料调配用水量 0.047t/a, 在喷涂和晾干过程中全部挥发, 不外排。

### ②水帘柜更换废水

#### A、喷漆水帘柜更换废水

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”, 喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>, 项目水帘柜喷淋用水参考液气比 1.0L/m<sup>3</sup> 计算。本项目喷涂生产线风机风量约 43000m<sup>3</sup>/h, 则喷漆水帘柜设施循环水量=43000m<sup>3</sup>/h×1.0L/m<sup>3</sup>÷1000=43t/h。

蒸发水量: 根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), 蒸发水量可按下列公式计算:

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中: Q<sub>e</sub>——蒸发水量, m<sup>3</sup>/h;

K——蒸发损失系数, 1/°C; 本次评价按环境气温 30°C, 系数取 0.0015/°C;

$\Delta t$ ——循环冷却水进水与出水温度差, °C; 取 5°C;

$Q_r$ ——循环冷却水量, m<sup>3</sup>/h。

经计算得出, 项目喷漆水帘柜蒸发水量约为 0.3225m<sup>3</sup>/h, 项目水帘柜每天作业 8h, 年作业 300 天, 则项目喷漆水帘柜蒸发水量为 2.58m<sup>3</sup>/d, 774m<sup>3</sup>/a。

风吹损失水量: 参考《工业循环水冷却设计规范》(GBT50102-2014) 可得, 有收水器的机械通风冷却塔风吹损失水率为 0.1%, 项目喷漆水帘柜循环水量为 344m<sup>3</sup>, 约合 103200m<sup>3</sup>/a, 则项目喷漆水帘柜风吹损失水量为 0.344m<sup>3</sup>/d, 103.2m<sup>3</sup>/a。

排污损失水量: 本项目设有 4 个喷漆水帘柜 (设有 4 个循环水池, 每个水池规格为 5m×0.7m×0.1m), 总容积为 1.4m<sup>3</sup>, 为防止水帘柜水外溅, 故每个水帘柜装水量约为总容积的 80%, 水帘柜总储水量约 1.12t。每半年进行一次更换, 即每年更换 2 次, 则喷漆水帘柜更换废水年产生量为 2.24t/a。

补充水量: 根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), 开式系统的补充水量可按下式计算:

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中:  $Q_m$ ---补充水量, t/a;

$Q_b$ ---排水损失水量, t/a;

$Q_e$ ---蒸发损失水量, t/a;

$Q_w$ ---风吹损失水量, t/a;

经计算, 项目喷漆水帘柜补充水量为 879.44t/a。

根据上述, 喷涂水帘柜用水量为 879.44t/a, 喷涂水帘柜更换废水量为 2.24t/a, 定期排入预设好的收集桶暂存, 经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。

## ②打磨水帘柜更换废水

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”, 喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>, 项目水帘柜喷淋用水参考液气比 1.0L/m<sup>3</sup> 计算。本项目打磨区风机风量约 35000m<sup>3</sup>/h, 则打磨水帘柜设施循环水量 = 35000m<sup>3</sup>/h × 1.0L/m<sup>3</sup> ÷ 1000 = 35t/h。

蒸发水量: 根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017), 蒸发

水量可按下列公式计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： $Q_e$ ——蒸发水量， $m^3/h$ ；

$K$ ——蒸发损失系数， $1/^\circ C$ ；本次评价按环境气温  $30^\circ C$ ，系数取  $0.0015/^\circ C$ ；

$\Delta t$ ——循环冷却水进水与出水温度差， $^\circ C$ ；取  $5^\circ C$ ；

$Q_r$ ——循环冷却水量， $m^3/h$ 。

经计算得出，项目打磨水帘柜蒸发水量约为  $0.2625m^3/h$ ，项目水帘柜每天作业 8h，年作业 300 天，则项目打磨水帘柜蒸发水量为  $2.1m^3/d$ ， $630m^3/a$ 。

风吹损失水量：参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）可得，有收水器的机械通风冷却塔风吹损失水率为 0.1%，项目打磨水帘柜循环水量为  $280m^3$ ，约合  $84000m^3/a$ ，则项目打磨水帘柜风吹损失水量为  $0.28m^3/d$ ， $84m^3/a$ 。

排污损失水量：本项目设有 6 个打磨水帘柜（设有 6 个循环水池，每个水池规格为  $3.2m \times 1m \times 0.1m$ ），总容积为  $1.92m^3$ ，为防止水帘柜水外溅，故每个水帘柜装水量约为总容积的 80%，水帘柜总储水量约 1.54t。每半年进行一次更换，即每年更换 2 次，则打磨水帘柜更换废水年产生量为  $3.08t/a$ 。

补充水量：根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按下列式计算：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中： $Q_m$ ---补充水量， $t/a$ ；

$Q_b$ ---排水损失水量， $t/a$ ；

$Q_e$ ---蒸发损失水量， $t/a$ ；

$Q_w$ ---风吹损失水量， $t/a$ ；

经计算，项目打磨水帘柜补充水量为  $717.08t/a$ 。

根据上述，打磨水帘柜用水量  $717.08t/a$ ，打磨水帘柜更换废水量为  $3.08t/a$ ，定期排入预设好的收集桶暂存，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。

综上所述，项目全厂水帘柜用水量为  $1596.52t/a$ ，更换废水量为  $5.32t/a$ ，定期排入预设好的收集桶暂存，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。

### ②喷淋塔更换废水

本项目废气处理设施设置水喷淋对漆雾进一步处理，风机风量为 43000m<sup>3</sup>/h。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”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，项目喷淋用水参考液气比 1.0L/m<sup>3</sup> 计算，根据计算可知水喷淋循环水量为 43t/h。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“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%”，按照最大值 1%进行计算，水喷淋运行时间按照每年 2400 小时计算，喷淋塔补充用水量=43t/h×1%×2400h/a=1030t/a。

本项目循环水箱尺寸大小为：直径 2.8m、高 0.2m，有效容积按照 80%计算，循环水箱水量=π×(2.8m/2)<sup>2</sup>×0.2m×80%=0.99t，平均每半年更换一次（即每年更换 2 次），则每年的喷淋塔更换废水产生量=0.99t×2 次/a=1.98t/a。

根据上述，喷淋塔用水量=1030t/a（补充水量）+1.98t/a（更换水量）=1031.98t/a，喷淋塔更换废水量为 1.98t/a，定期排入预设好的收集桶暂存，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。

### ③喷枪清洗废液

本项目设有 4 把喷枪，其中 2 把用于喷水性漆，2 把用于喷油性漆，作业结束后需对喷枪进行清洗（每天清洗 1 次，重复两次操作），漆杯里倒入少量水或清洗剂一边晃动一边喷出，重复两次后，用抹布擦拭干净。油性漆采用稀释剂清洗，水性漆采用自来水清洗，每支喷枪的稀释剂/自来水用量为 0.2L/次，则 2 把油性漆喷枪清洗用稀释剂量=0.2L/次×2 把×300d/a×10<sup>-6</sup>=0.12t/a，2 把水性漆喷枪清洗用水量=0.2L/次×2 把×300d/a×10<sup>-6</sup>=0.12t/a。考虑稀释剂 50%挥发，喷枪清洗废稀释剂量为 0.06t/a；考虑自来水 20%损耗，即喷枪清洗废水量为 0.096t/a，合计喷枪清洗废液量为 0.156t/a，采用塑料桶收集后定期委托有相应危险废物处理资质单位进行处理进行处置。

综上，本项目用水排水情况见下表。

表 4-12 项目用水排水情况统计表

用水单元	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	废水类型	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	废水外排量 (m <sup>3</sup> /a)	委托处理量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
水性涂料调配用水	0.047	0.047	全部损耗	0	0	0	全部损耗
水帘柜用水	1596.52	1591.2	水帘柜更换废水	5.32	0	5.32	作为危险废物委托处理

喷淋塔用水	1031.98	1030	喷淋塔更换废水	1.98	0	1.98	作为危险废物委托处理
喷枪清洗用水	0.12	0.024	喷枪清洗废水	0.096	0	0.096	作为危险废物委托处理
生活用水	200	20	生活污水	180	180	0	/
合计	2828.667	2641.271	/	187.396	180	7.396	/

## 2、废水收集处理情况

生活污水采取“三级化粪池”预处理后进入一体化生活污水处理设施（集水池+水解酸化+接触氧化+沉淀）处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，经城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。

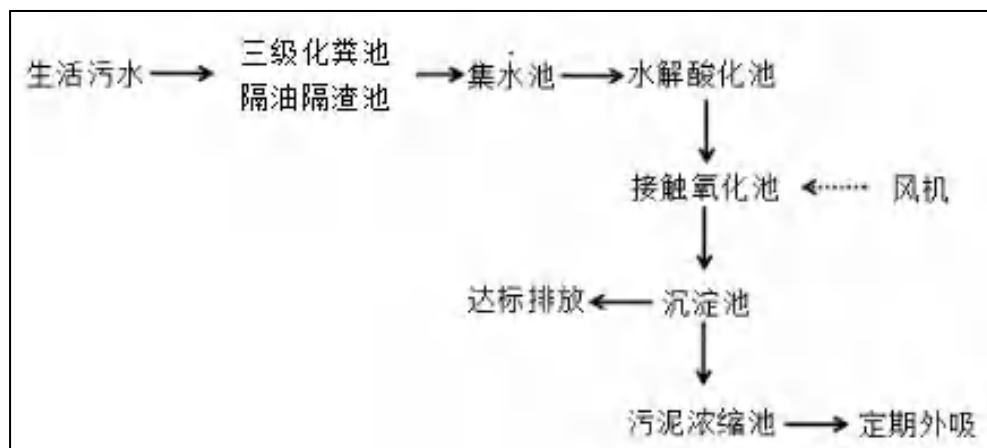


图 4-3 项目生活污水处理流程图

### 工艺说明：

①生活污水经三级化粪池预处理后自流入调节池，经过水量、水质的调节后泵入水解酸化池。

②水解酸化池是将厌氧反应控制在酸化阶段的兼氧处理系统，在水解酸化池内，大量水解细菌、酸化菌将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，从而改善废水的可生化性，厌氧酸化生物处理有机负荷高、能耗小、操作简单方便、对于高分子复杂有机物的降解效果显著，也能去除  $COD_{Cr}$  和  $BOD_5$ ，为后续接触氧化奠定基础。

③经水解酸化后的污水再进入接触氧化池中，接触氧化池中设有填料，微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，通过池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与填料进行充分接触，使废水中的有机物及氨氮等

得以去除，出水入沉淀池进行沉淀，上清液流入清水池排出，污泥定期清运。

### 3、排放口基本情况

本项目所在地实行雨污分流制的排水体制，雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。

本项目水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水作为危险废物委托有资质单位处理；员工生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，经三级化粪池+一体化生活污水处理站（TW001）处理后经城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。本项目废水排放口为一般排放口。

表 4-13 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	113.436354°	22.845798°	0.0180	草船涌	间歇排放，流量不稳定、且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~18:00	草船涌	Ⅲ类	113.432484°	22.843836°

### 4、污染治理设施情况

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	备注
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	进入江、河、湖水域	间歇排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池+一体化生活污水处理设施	化粪池、集水池+水解酸化+接触氧化+沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/

### 5、达标情况分析

#### (1) 可行性技术分析

一体化生化污水处理设备采用世界上先进的生物处理工艺，集去除 BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N 于一身，是目前较高效的污水处理设备，是一种处理效果十分理想且管理方便的生活污水处理设备。其应用范围广阔，特别适用于水量较小、污染物浓度小、成分不复杂、场地有限、需考虑周围环境美化因素等。该设备的优点：1、抗冲击负荷的能力强；2、具有脱氮除磷能力，并可以通过调节设备的构造，达到处理工业废水，生活污水，城市污水的能力；3、接触氧化池内的填料多为组合软填料，质轻、高强、物理化学性质稳定，比表面积大，生物膜附着能力强，污水与生物膜的接触效率高；4、接触氧化池内采用曝气器进行鼓风曝气，使纤维束不断漂动，曝气均匀，微生物生长成熟，具有活性污泥法的特征；5、出水水质稳定，污泥产量少并易于处理；6、潜水泵中可设于设备之中，减少工程投资；7、设备可设于地面上，也可埋于地下。埋于地下时，上部覆土可用于绿化，厂区占地面积少，地面构筑物少；8、易于完成自动控制，管理操作简单。9、设备可以连接在汽车上做成移动式一体化污水处理设备。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）中表 7 水污染物处理可行技术参照表，生活污水采用调节池、好氧生物处理为可行技术。本项目生活污水处理设施设计处理能力为 2m<sup>3</sup>/d，采用“集水池+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺为可行技术。

## （2）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生活污水产生量为 0.6m<sup>3</sup>/d，一体化生活污水处理设施处理能力为 2m<sup>3</sup>/d，满足本项目所需处理的生活污水量，生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值后，通过废水排放口（DW001）排至草船涌，最终汇入洪奇沥水道。

### A、与水功能区污染物排放标准协调性分析

本项目生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，通过城市下水道流入草船涌，最终汇入洪奇沥水道。污水是达标排放的。

### B、洪奇沥水道水环境容量分析

据调查，洪奇沥水道平均流量为 663m<sup>3</sup>/s，水道环境质量现状数据参考广州市生态环境局网站公布的广东省入海河流 2025 年第一、二季度监测数据中洪奇沥水

道监测数据分析。此处取报告中监测结果最大值进行分析，即氨氮：0.244mg/L、化学需氧量：16mg/L。洪奇沥水道属III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，即氨氮：1mg/L、化学需氧量：20mg/L。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 8.3.3.1 e）遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、接纳水体环境敏感性等确定：接纳水体为 GB 3838 III类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量的 10%确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 10%）；接纳水体水环境质量标准为 GB3838IV、V类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量的 8%确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 8%）；地方如有更严格的环境管理要求，按地方要求执行。本项目接纳水体是III类，则安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 10%。

洪奇沥水道剩余容量为：氨氮： $(669 \times 1 \times 10^3 - 669 \times 0.244 \times 10^3)$  mg/s $\times$ 31536000s/a $\times 10^{-9} \approx 1.59 \times 10^4$ t/a。本项目综合污水排放量为：氨氮：0.0018t/a，占剩余容量的比值为：氨氮：0.000011%；化学需氧量： $(669 \times 20 \times 10^3 - 669 \times 16 \times 10^3)$  mg/s $\times$ 31536000s/a $\times 10^{-9} \approx 8.44 \times 10^4$ t/a。本项目综合污水排放量为：化学需氧量：0.0162t/a，占剩余容量的比值为：化学需氧量：0.000019%，可见本项目水污染物排放量占洪奇沥水道剩余容量比值很小，洪奇沥水道完全可以容纳本项目所排放的污染物。

洪奇沥水道安全余量： $\text{COD}_{\text{Cr}}: 8.44 \times 10^4 - 0.0162 > 20 \times 10\%$ ，氨氮： $1.59 \times 10^4 - 0.0018 > 1 \times 10\%$ 。

可见洪奇沥水道的安全余量 $>$ 环境质量标准 $\times$ 10%，洪奇沥水道完全可以容纳本项目所排放的污染物。

### C、对水生态的影响分析

汇入自然水体排放口的废水是生活污水，污水排放时的水温与常温差别不大，且排放量远小于污水排入的洪奇沥水道平均流量  $669\text{m}^3/\text{s}$ ，根据能量守恒定律，本项目一体化处理设施废水排放口污水排放对洪奇沥水道基本没有影响。本项目一体化处理设施的入河排污口基本没有污水温排现象，污水排放对洪奇沥水道、的水生动植物、鱼类、水体富营养化等敏感生态问题基本无影响。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

## 6、监测要求

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 家具制造工业》（HJ 1027-2019）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1068-2020），监测要求见下表。

表 4-15 监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	监测标准	备注
生活污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	1次/季度	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	/

### （三）噪声污染源

#### 1、噪声预测模式

根据建设项目各声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）导则中推荐模式进行预测，模式如下：

##### （1）室内声源预测

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。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 1})$$

式中：L<sub>p1</sub>—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按（公式 2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L<sub>p1</sub>—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>—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；本项目默认声源位于房间中心。

R—房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声

系数，查找吸声系数表，本项目用房以钢筋混凝土为主，平均吸声系数取值 0.02；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按（公式 3）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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按（公式 4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 4})$$

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， $dB$ 。

然后按（公式 5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级， $dB$ ；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

（2）室外声源在预测点的声压级计算

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

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， $dB$ ；

$DC$ —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。

在只考虑几何发散衰减时, 可按以下公式计算。

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

式中:  $LA(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级, dB (A);

$LA(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB (A);

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB。

### 衰减项计算

#### A. 几何发散引起的衰减 ( $A_{div}$ )

本项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减, 计算公式如下:

##### 1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20lg(r/r_0) \quad (\text{公式 8})$$

式中:  $Lp(r)$ —预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ —预测点距声源的距离;

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

(公式 8) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20lg(r/r_0) \quad (\text{公式 9})$$

式中:  $A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$r$ —预测点距声源的距离;

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

#### B. 大气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

大气吸收引起的衰减按 (公式 10) 计算:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000} \quad (\text{公式 10})$$

式中:  $A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$\alpha$ —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数;

r—预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>—参考位置距声源的距离。

由于本项目预测点距离声源距离较近，大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为：

1) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

2) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合植物生长的地面；

3) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

本项目预测点位为建筑边界，不考虑地面效应引起的衰减。

#### D.障碍物屏蔽引起的衰减 (A<sub>bar</sub>)

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目不考虑。

#### E.其他多方面效应引起的衰减 (A<sub>misc</sub>)

其他衰减包括通过绿林带的衰减，通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

表 4-16 车间墙体隔声量

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB (A)	15dB (A)	10dB (A)	5dB (A)

本项目厂房为钢结构厂房，另厂界周围均设有围墙，围墙采用混凝土砖体结构，砖墙为双面粉刷的车间墙体，根据《环境工程手册——环境噪声控制卷》（郑长聚等编，高等教育出版社，2000年2月第1版）P158表4-14中1.5厚钢板隔声量为29.8dB(A)，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量以折半14.9dB(A)计，则本项目钢结构实际隔声量(TL+6)=(14.9+6)=20.9dB(A)，因此本项目实际隔声量以20dB(A)计，噪声污染源源强核算结果见下表。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				
			距声源1m处单台声功率级/dB(A)	室内叠加后声功率级/dB(A)		声源类型	x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北
生	砂带机	3	75	80	频发	减	90	-66	1	112	6	10	7	39	64	60	63

产 车 间	手压砂光机	1	80	80	频发	振、 隔 声	85	-60	1	88	7	18	6	41	63	55	64
	宽带砂光机	1	80	80	频发		77	-52	1	76	8	30	8	42	62	50	62
	自动冷压机	1	75	75	频发		14	-4	1	13	6	108	6	53	59	34	59
	拼板机	1	75	75	频发		10	-3	1	10	4	112	8	55	63	34	57
	喷枪	4	70	76	频发		53	-34	1	62	6	59	15	40	60	41	53
	打磨水帘柜	6	70	78	频发		79	-60	1	99	4	22	11	38	66	51	57
	喷漆水帘柜	4	70	76	频发		45	-29	1	53	6	68	17	42	60	39	51
	喷涂生产线废气处理设施	1	75	75	频发		47	-16	1	30	17	78	6	45	50	37	59
	风机	2	80	83	频发		65	-32	1	55	16	53	5	48	59	49	69

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）（续上表）

建筑 物名 称	声源名称	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)				建筑物外噪声				建筑物 外距离 /m
							声压级/dB (A)				
			东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	
生产 车间	砂带机	昼间	20	20	20	20	19	44	40	43	1
	手压砂光机		20	20	20	20	21	43	35	44	1
	宽带砂光机		20	20	20	20	22	42	30	42	1
	自动冷压机		20	20	20	20	33	39	14	39	1
	拼板机		20	20	20	20	35	43	14	37	1
	喷枪		20	20	20	20	20	40	21	33	1
	打磨水帘柜		20	20	20	20	18	46	31	37	1
	喷漆水帘柜		20	20	20	20	22	40	19	31	1
	喷涂生产线废气处理设施		20	20	20	20	25	30	17	39	1
风机	20	20	20	20	28	39	29	49	1		

注：1.表中坐标以生产车间东北角为坐标原点，垂直于厂界东向为 X 轴正方向，垂直于厂界北向为 Y 轴正方向；

2.建筑物外距离指到建筑物外水平距离 1m，地面高度 1m 处的距离。

计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。

表 4-19 项目边界声级贡献值一览表

噪声源	等效室外源源强/dB (A)	衰减距离/m	衰减量/dB (A)					厂界贡献值/dB (A)
			A <sub>div</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>bar</sub>	A <sub>misc</sub>	

	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北					东北	东南	西南	西北
砂带机	19	44	40	43	1				0				/	/	/	/	19	44	40	43
手压砂光机	21	43	35	44	1				0				/	/	/	/	21	43	35	44
宽带砂光机	22	42	30	42	1				0				/	/	/	/	22	42	30	42
自动冷压机	33	39	14	39	1				0				/	/	/	/	33	39	14	39
拼板机	35	43	14	37	1				0				/	/	/	/	35	43	14	37
喷枪	20	40	21	33	1				0				/	/	/	/	20	40	21	33
打磨水帘柜	18	46	31	37	1				0				/	/	/	/	18	46	31	37
喷漆水帘柜	22	40	19	31	1				0				/	/	/	/	22	40	19	31
喷涂生产线 废气处理设施	25	30	17	39	1				0				/	/	/	/	25	30	17	39
风机	28	39	29	49	1				0				/	/	/	/	28	39	29	49
厂界边界叠加声压级/dB (A)																	38	52	42	52
标准值/dB (A)																	60	60	60	60
注：本项目夜间不生产。																				
<p>由上表预测结果可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，不会对周围声环境及内部造成明显影响。</p> <p><b>2、污染防治措施</b></p> <p>为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：</p> <p>①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。</p> <p>②落实设备基础减振以及厂房隔声：A、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。B、重视厂房的使用状况，不设门窗或设隔声玻璃门窗。</p> <p>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</p>																				

倡文明生产，防止人为噪声。

④合理安排生产时间：尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别是夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响。

通过上述措施处理后，项目机械设备在采取合理布局、减振降噪措施后，预计项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，噪声对声环境影响不大。

### 3、监测要求

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 工业噪声》（HJ 1301-2023），监测要求见下表。

表 4-20 厂界噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	排放执行标准
噪声	东北、西南厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度 1 次，监测昼间	《环境监测技术规范》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

### （四）固体废物污染源

#### 1、固体废物源强

本项目建设完成后产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、打磨粉尘固废、生活污水处理设施污泥）；危险废物（废胶水及涂料容器、漆渣、废过滤棉、喷枪清洗废液、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、废活性炭、废含油抹布、废机油及废机油桶）。

#### （1）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，均不在厂内住宿，年工作 300 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 1kg 计算，生活垃圾产生量为 6t/a。

#### （2）一般工业固体废物

##### ①废包装材料

本项目部分原料包装产生废包装，产品包装过程产生废包装，废包装材料产生量为 5t/a。废包装材料主要成分为塑料和纸箱，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，废物代码：900-003-S17（废塑料）/900-005-S17（废纸），外售回收公司回收综合利

用。

### ②打磨粉尘固废

项目打磨过程的粉尘收集经水帘柜及重力沉降处理，定期清理水帘柜收集的粉尘，以及清扫的地面沉降粉尘，根据物料平衡，打磨粉尘固废产生量约 0.2777t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW59 其他工业固体废物”，废物代码：900-099-S59，外售回收公司回收综合利用。

### ③污泥

生活污水经一体化污水处理设施处理，废水处理过程中会产生一定量的污泥。

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中“表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数”，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量。根据前文分析，项目需处理生活污水共 180m<sup>3</sup>/a，则产生含水率为 80%的污泥产生量约为 0.08t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，妥善收集后交由一般固废处理单位处理。

## （3）危险废物

### ①废胶水及涂料容器

本项目使用胶水、涂料后会产生废包装桶，水性胶用量为 2t/a（10kg/桶），水性底漆用量为 2.093t/a（50kg/桶），水性面漆用量为 0.862t/a（50kg/桶），PU 底漆用量为 0.782t/a（50kg/桶），PU 面漆用量为 0.351t/a（50kg/桶），固化剂用量为 0.199t/a（50kg/桶），稀释剂用量为 0.484t/a（150kg/桶），年产生水性胶废包装容器合计约 200 个，每个重约 1kg；年产生水性底漆、水性面漆、PU 底漆、PU 面漆、固化剂废包装容器约 87 个，每个重约 5kg；年产生稀释剂废包装容器约 4 个，每个重约 20kg；合计废胶水、涂料容器的产生量约 0.715t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）HW49 其他废物，代码为 900-041-49，交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

### ②漆渣

项目油漆喷漆过程部分未喷在家具上的固体组分被水帘柜水幕以及喷淋塔捕捉，经过滤沉淀后形成漆渣。根据前文分析计算，漆渣产生量为 0.8366t/a。属于《国

家危险废物名录》（2025年）HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12，交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

### ③废过滤棉

本项目所用的干式过滤器采用专用玻璃纤维过滤棉，因此需要定时更换，建议废过滤棉更换周期为每月一换，更换量约为 0.60t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

### ④喷枪清洗废液

根据前文分析，喷枪清洗废液量为 0.156t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### ⑤水帘柜更换废水

根据前文分析，水帘柜更换废水量为 5.32t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### ⑥喷淋塔更换废水

根据前文分析，喷淋塔更换废水量为 1.98t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### ⑦废活性炭

本项目有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，由此产生的废活性炭。根据前文可知，喷涂线活性炭削减有机废气量约为 0.7430t/a。根据前文可知，喷涂线单台活性炭的装填量为 1.62t，二级活性炭装置总填充量为 3.24t。

参考《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS 010-2024）中“8.3 吸附装置带有脱附功能且正常运行，活性炭更换周期不应超过 1000h。无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换周期不应超过 500h。”本项目取活性炭更换周期不超过 1000h，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则年更换次数  $300 \times 8 \div 1000 = 2.4 \approx 3$ （次），本项目年更换活性炭 3 次。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算

方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）”3.3-3 废气治理效率参考值，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。本项目活性炭吸附比例按照15%进行废气削减量复核，本项目有效削减量为3.24t（活性炭装填量）×3（活性炭年更换次数）×15%（活性炭吸附比例）=1.458t/a>0.7430t/a，满足要求。因此，本项目废活性炭产生量约为3.24×3+0.7430=10.4630t/a（考虑需削减VOCs的量）。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，收集暂存于危险废物暂存间中，并定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

#### ⑧废机油

设备维修时产生废机油，预计废机油产生量约为0.05t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### ⑨废机油桶

项目每年更换一次机油，在更换的过程中将产生废机油桶，本项目机油为小桶装，废机油桶设备供应商更换完成后交由建设单位处理，废机油桶产生量约为5个，每个约重2kg，更换产生的废机油桶量为0.01吨/年，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，废物代码为900-249-08，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### ⑩废含油抹布

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手套将会被收集起来，这部分含油抹布手套的产生量为0.02t/a。含油废抹布手套属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW49其他废物，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处置。

表 4-21 项目危险废物汇总表

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 及装 置	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	废胶水及涂料容器	HW49	900-041-49	0.715	原料使用	固态	金属/塑料	胶水、涂料	1年	T、I	暂存后定期交由有危险废物资质单位回收处理
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.8366	废气治理	固态	油漆	油漆	1年	T、I	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.6	废气治理	固态	纤维棉	油漆	1个月	T	
4	喷枪清洗废液	HW49	772-006-49	0.156	喷枪清洗	液态	涂料、水	涂料	每天	T	
5	水帘柜更换废水	HW49	772-006-49	5.32	废气治理	液态	涂料、水	涂料	半年	T	
6	喷淋塔更换废水	HW49	772-006-49	1.98	废气治理	液态	涂料、水	涂料	半年	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	10.4630	废气治理	固态	炭	VOCs	4个月	T	
8	废机油	HW08	900-214-08	0.05	机器使用	液态	矿物油	矿物油	1年	T	
9	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	机油储存	固态	金属/塑料	矿物油	1年	T	
10	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.02	机器使用	固态	棉布	矿物油	1年	T	

项目固废产排情况汇总下表。

表 4-22 项目固体废物产生及处置情况

固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6	交由环卫部门处理	6	交由环卫部门处理
废包装材料	一般工业固废	产污系数法	5	交由环卫部门处理	5	交由环卫部门处理
打磨粉尘固废		物料平衡法	0.2777	交由专业废物回收公司妥善处理	0.2777	交由专业废物回收公司妥善处理
污泥		产污系数法	0.08		0.08	

废胶水及涂料容器	危险废物	类比法	0.715	暂存后定期交由有危险废物资质单位回收处理	0.715	暂存后定期交由有危险废物资质单位回收处理
漆渣		物料平衡法	0.8366		0.8366	
废过滤棉		类比法	0.6		0.6	
喷枪清洗废液		类比法	0.156		0.156	
水帘柜更换废水		类比法	5.32		5.32	
喷淋塔更换废水		类比法	1.98		1.98	
废活性炭		产污系数法	10.4630		10.4630	
废机油		类比法	0.05		0.05	
废机油桶		类比法	0.01		0.01	
废含油抹布		类比法	0.02		0.02	

## 2、固体废物贮存方式、环境管理要求

生活垃圾交由环卫部门清运，一般工业固废交由一般固废处理单位处理，危险废物委托有危险废物资质单位处理。

### (1) 生活垃圾贮存管理要求

生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂贮存场所必须符合国务院环境保护行政主管部门和国务院建设行政主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；应当及时清运，逐步做到分类收集和运输，并积极开展合理利用和实施无害化处置。

### (2) 一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求

建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）及《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求收集贮存一般工业固体废物：

1) 建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建设单位建成后采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。若运营过程中建立电子台账，可不再记录纸质台账。

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。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

2) 采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，贮存场所贮存能力约为 3 吨，不得擅自倾倒堆放、丢弃、遗撒固体废物。

3) 设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由专业公司回收处理。

### 3、危险废物贮存方式、环境管理要求

#### (1) 贮存要求

本项目设置危险废物暂存仓库暂存产生的危险废物，具体贮存设置要求如下：

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 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。

3) 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。

4) 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。

5) 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、渗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。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 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。

8) 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。

9) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求，本项目危险废物可能产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物均采用密封包装，储存过程不产生废气。

### **(2) 容器和包装物污染控制要求**

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2) 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。

3) 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。

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5) 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。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

### **(3) 环境管理要求**

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

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

环境管理台账记录要求包括：

①记录内容：排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。

一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。

②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

记录形式：危废台账保存期限不少于10年。

#### (4) 危险废物贮存场所基本情况

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物			位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存周 期
	名称	类别	代码					
危险废物 贮存间	废胶水及 涂料容器	HW49	900-041-49	生产 厂房 东南 侧	20m <sup>2</sup>	采用密闭 性好、耐 腐蚀的塑 料容器封 存	12t	1个月
	漆渣	HW12	900-252-12					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	喷枪清洗 废液	HW49	772-006-49					
	水帘柜更 换废水	HW49	772-006-49					
	喷淋塔更 换废水	HW49	772-006-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废机油	HW08	900-214-08					
	废机油桶	HW08	900-249-08					
	废含油抹 布	HW49	900-041-49					

注：贮存能力依据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量0.5~0.7t/m<sup>2</sup>，取其均值0.6t/m<sup>2</sup>进行核算危险废物间最大暂存能力，本项目危险废物暂存区最大暂存能力约为12t。危险废物总量为20.1506t/a，每半年转运1次，即危险废物暂存间最大储存量为10.0753t/a < 12t，能满足暂存要求。

项目内部无利用或处置危险废物的能力和设施，需要委托具有危险废物处理资质的单位处置。根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截至2025

年3月31日)，广东省有可以处置本项目危险废物的企业，处理能力充足。建设单位可直接委托其转移处理。

表 4-24 广东省内可接收本项目危险废物的处理单位一览表（摘录）

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	经营时间有效期	核准经营范围、类别
1	瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司	佛山市南海区狮山林场大榄分场	440605201015	至 2026 年 10 月 8 日	【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49），共 3 万吨/年。
2	广州科城环保科技有限公司	广州开发区科学城光谱东路 3 号	440100220106	至 2027 年 01 月 05 日	【收集、贮存、利用】表面处理废物（HW17 类中的 336-052-17[2000 吨/年]、336-054-17 和 336-055-17[10000 吨/年]、336-058-17 和 336-062-17[10000 吨/年]、336-066-17[仅限含锡废物，5000 吨/年]、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-064-17[3500 吨/年]）共 30500 吨/年
3	广州市环境保护技术有限公司	白云区钟落潭镇良田北路 888 号（二期）	440100210616	至 2027 年 6 月 13 日	【收集、贮存、处置（焚烧）】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 251-002~006-08、251-010~012-08、291-001-08、398-001-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-213~221-08、900-249-08）。

本项目的危险废物种类不多，单次产生量不大，性质较稳定，落实好上述措施后，从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

### （五）土壤、地下水环境影响分析

#### 1、土壤、地下水污染源分析

本项目废气产生量较小且废气污染物属于易沉降污染物，出现大气沉降污染土壤及地下水的可行性较低；液态原辅料的存放和使用均在喷漆房，危险废物存放于危废房，喷漆房和危废房内已涂布防渗地坪漆，且厂房周边地面已做硬化处理，出现液态原辅料外泄通过地表垂直入渗方式污染土壤及地下水的可行性较低。基本上不存在污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

#### 2、地下水、土壤防治措施

为确保不对地下水和土壤环境产生不利影响，本项目采取的地下水、土壤的防治措施如下：

（1）本项目生产车间应做好防渗防漏，地面采用水泥硬底化，需对地面水泥

砂浆抹面，找平、压实、抹光，基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗防漏措施，可以有效防止污染物进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。

(2) 本项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏”的要求，经收集后均进行妥善处理，禁止直接排入污染土壤环境。并严禁危险废物和生活垃圾混入，交由一般工业固体废物处理资质的单位处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。同时，项目场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤、地下水。

### (3) 分区管控

①简单防渗区：生产厂房其他区域仅进行一般地面硬化，无需进行防渗处理。

②一般防渗区：本项目不涉及重金属、持久性有机污染物，液态物料存在仓库，使用量储存量较少。因此对打磨区、一般固废暂存区进行一般防渗处理，防渗要求按照等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  或参照 GB16889 执行。

③重点防渗区：对危废间、油漆储存区、喷涂线（喷漆房、晾干房）进行重点防渗处理，要求按照等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  或参照 GB18598 执行。

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显影响。

### 3、跟踪监测要求

由以上分析可知，本项目基本上不存在地下水和土壤污染途径，在做好分区防控措施的前提下，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

### (六) 生态环境影响分析

经现场调查，项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主；项目所在地周围 100m 范围内由于人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生物及水产资源，对周边生态环境影响较小。

### (七) 环境风险影响分析

### 1、环境风险识别

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。

### 2、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的油性油漆（含二甲苯）、废机油属于表 B.1 “二甲苯的临界值 10 吨”、“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界值 2500 吨”。危险废物、水性油漆、水性胶 Q 值参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界值 50 吨”。

则本项目 Q 值确定见下表。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质	CAS 号	对照附录 B 风险物质	最大存储总量 (t)	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	水性底漆	/	有毒液体 (健康危险急性毒性物质)	0.5	50	0.01
2	水性面漆	/		0.25	50	0.005
3	PU 底漆	含二甲苯 1330-20-7		0.25	10	0.025
4	PU 面漆	含二甲苯 1330-20-7		0.1	10	0.01
5	固化剂	/		0.1	50	0.002
6	稀释剂	/		0.15	50	0.003
7	环保水性胶	/		0.1	50	0.002
8	废机油	/	油类	0.05	2500	0.00002
10	危险废物(除废机油)	/	健康危险急性毒性物质	10.0253	100	0.200506
项目 Q 值						0.257526

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当  $Q < 1$  时，环境风险潜势为 I，仅需进行简单分析。

### 3、环境敏感目标调查

本项目厂区四周均为工厂，项目边界周围 100m 范围内无学校、医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区、水源保护区。本项目最近的环境保护目标为东北侧

145m 的安裕新村。

#### **4、环境风险分析**

##### **(1) 大气环境风险分析**

物料在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏、火灾，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，泄漏的物料、物料燃烧产生的次生污染物如烟尘、CO 等将对周边的环境空气带来较为严重的污染甚至对人群健康造成危害。

##### **(2) 地表水、地下水环境风险分析**

液态有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体，或通过地表下渗污染地下水水质，严重污染河涌、水道水质，比如，液态有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，危险废物仓库、前处理槽防渗层损坏等，对地表水、地下水环境带来较为严重的污染。本项目液态物料随用随取，不使用时密闭封存，本项目厂区内均已进行地面硬化，因此不存在地表水、地下水环境污染途径。

#### **5、环境风险防范措施**

本项目环境风险类型为泄漏和火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放。

本项目最大可信事故为生产车间发生火灾引发伴生/次生污染物排放，影响途径主要是通过地表径流或雨水管网进入市政管网或周边水体。

##### **(1) 危险废物暂存间防范措施**

1) 危险废物暂存间地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；2) 四周设置规范的围堰，门口处采用门槛方式，其他利用墙体进行防渗处理；3) 根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶或密封袋分类存放，液体危险废物并设置镂空托盘存放，方便观察是否发生泄漏；4) 门口设置台账作为出入库记录；5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。

##### **(2) 化学品仓库风险防范措施**

1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；2) 四周设置规范的围堰，门口处采用门槛方式，其他利用墙体进行防渗处理；3) 根据化学品的种类设置相应的收集桶分类存放，并设置镂空托盘存放，方便观察是否发生泄漏；4) 门口设置台账作为出入库记录；5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。

##### **(3) 喷漆房及水喷淋设施风险防范措施**

1) 设置规范的围堰；2) 专人管理，定期检查水帘柜的情况；3) 喷漆房水帘

柜循环水池采用防腐、防渗材质。

#### (4) 废气事故排放的防范措施

1) 生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；2) 为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；3) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。4) 安排专门人员管理对废气水喷淋设施巡查，避免水喷淋废水发生泄漏。

#### (5) 火灾的防范措施

1) 按安全生产监督管理局及消防局对产生进行管理，不超负荷用电、规范用电设施，减少因短路发生的火灾；2) 原料分区合理堆放，减少厂内的存放量，预留消防通道；3) 厂区各风险单元配备足够的灭火器、消防沙、阻水沙袋等应急物资。

### 6、应急措施

#### (1) 泄漏应急措施

1) 对泄漏物质的处置，安排人员先做好泄漏区域的警戒，禁止无关人员进入；使用消防沙或其它吸附材料（碎布、木屑等）覆盖泄漏在地面的可燃液体，穿戴防护用品后通过堵漏或用空桶承接泄漏液的方式控制泄漏源；同时安排人员手持灭火器做好灭火准备，以掩护泄漏源控制人员；

2) 把所有泄漏的、损坏的化学容器或污染的物体以及土壤放入有毒物质密封桶，等待专门处理。所有的防护设备、救援工具、衣服、眼镜、人员都要充分地洗消，防止二次污染。洗消水也必须放入有毒物质密封桶等待处理。所有的设备工具不能够洗消干净的话，就全部销毁。

#### 3) 信息报告。

应在 48 小时内向区生态环境局汇报相关情况，同时配合生态环境局开展后续的有关工作。

#### (2) 火灾或爆炸应急措施

1) 判别火灾的类别；

2) 组织人员采用适宜的灭火器具进行现场扑救;

3) 切断电源;

4) 隔离可燃爆物品; 5) 组织火灾扑救: 生产操作人员(或现场人员)一旦发现火情, 根据火势大小应果断采取措施; 如果是小火, 应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭; 如果火势不能扑灭, 火势扩展速度快不能有效控制(或发生大火)时, 应立即边向消防队(119)报警, 边扑救, 为专业消防队伍赶到现场扑救赢得时间。操作人员或现场人员应立即进行紧急停车处理;

6) 在火灾现场如有易爆物质, 首先转移该物质以防止爆炸的发生。

(3) 废气处理设施应急措施

废气处理设施失效后, 立即停止生产。

## 7、环境风险分析小结与建议

本项目无风险物质, 泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低, 物质泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放的风险隐患较低, 在落实上述防范措施后, 生产过程的环境风险总体可控。

### (八) 电磁辐射环境

本项目不存在电磁辐射影响。

## 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	排气筒 DA001	颗粒物	喷涂生产线调漆、喷漆废气通过密闭车间收集经水帘柜预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“干式过滤器+二级活性炭”处理后引至15m排气筒 DA001排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求	
		总VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1第II时段排放限值	
		二甲苯			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	
	厂界	组装涂胶废气	总VOCs	加强车间通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值
		打磨粉尘	颗粒物	经水帘柜处理后无组织排放	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
		喷涂线生产废气	颗粒物、总VOCs、二甲苯、臭气浓度	加强车间通风	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、广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值
	厂区内	污水处理站臭气	臭气浓度	加盖密闭、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值
		/	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）的无组织管控要	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

			求	
地表水环境	生活污水 (DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	项目周边市政管网不完善，水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废液作为危险废物委托有资质单位处理；员工生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理站 (TW001) 处理后通过城市下水道排入草船涌，最终汇入洪奇沥水道	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准
声环境	机械设备	噪声	采取减振、隔声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固体废物：在厂区内采用库房贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；</p> <p>危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区地面已全部硬化，危废间在建筑物内部，达到防风防雨防晒要求，地面硬化良好并刷环氧树脂漆防渗，四周设置围堰，满足四防要求。对前处理生产车间和废水处理站进行一般防渗处理，防渗要求按照等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s或参照GB16889执行。</p>			
生态保护措施	<p>选址四周主要为厂房，不存在建设期间的生态影响。项目运营中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目运营期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。</p>			
环境风险防范措施	<p>1、严格执行应急管理、消防等相关规范，从总图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；</p> <p>2、从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度；</p> <p>3、加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故；</p> <p>4、按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求做好危废暂存间的防渗措施，加强管理，避免装卸或存储过程中危险物质发生泄漏。</p>			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，**从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。**

本环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。建设单位应当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。本项目竣工后，建设单位应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程排污许 可排放量②	在建工程排放 量(固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废水	废水量(万 t/a)	0	0	0	0.0180	0	0.0180	+0.0180
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0	0	0	0.0162	0	0.0162	+0.0162
	NH-N <sub>3</sub> (t/a)	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
废气	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	10320	0	10320	+10320
	VOCs(含非甲 烷总烃、TVOC) (t/a)	0	0	0	0.4438	0	0.4438	+0.4438
	颗粒物(t/a)	0	0	0	0.0440	0	0.0440	+0.0440
	臭气浓度(t/a)	0	0	0	少量	0	少量	少量
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	0	0	0	5	0	5	+5
	打磨粉尘固废 (t/a)	0	0	0	0.2777	0	0.2777	+0.2777
	污泥(t/a)	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
危险废物	废胶水及涂料 容器(t/a)	0	0	0	0.715	0	0.715	+0.715
	漆渣(t/a)	0	0	0	0.8366	0	0.8366	+0.8366
	废过滤棉(t/a)	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6

喷枪清洗废液 (t/a)	0	0	0	0.156	0	0.156	+0.156
水帘柜更换废 水 (t/a)	0	0	0	5.32	0	5.32	+5.32
喷淋塔更换废 水 (t/a)	0	0	0	1.98	0	1.98	+1.98
废活性炭 (t/a)	0	0	0	10.4630	0	10.4630	+10.4630
废机油 (t/a)	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
废机油桶 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
废含油抹布 (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图 1 建设项目地理位置图

大岗镇地图

基本要素版

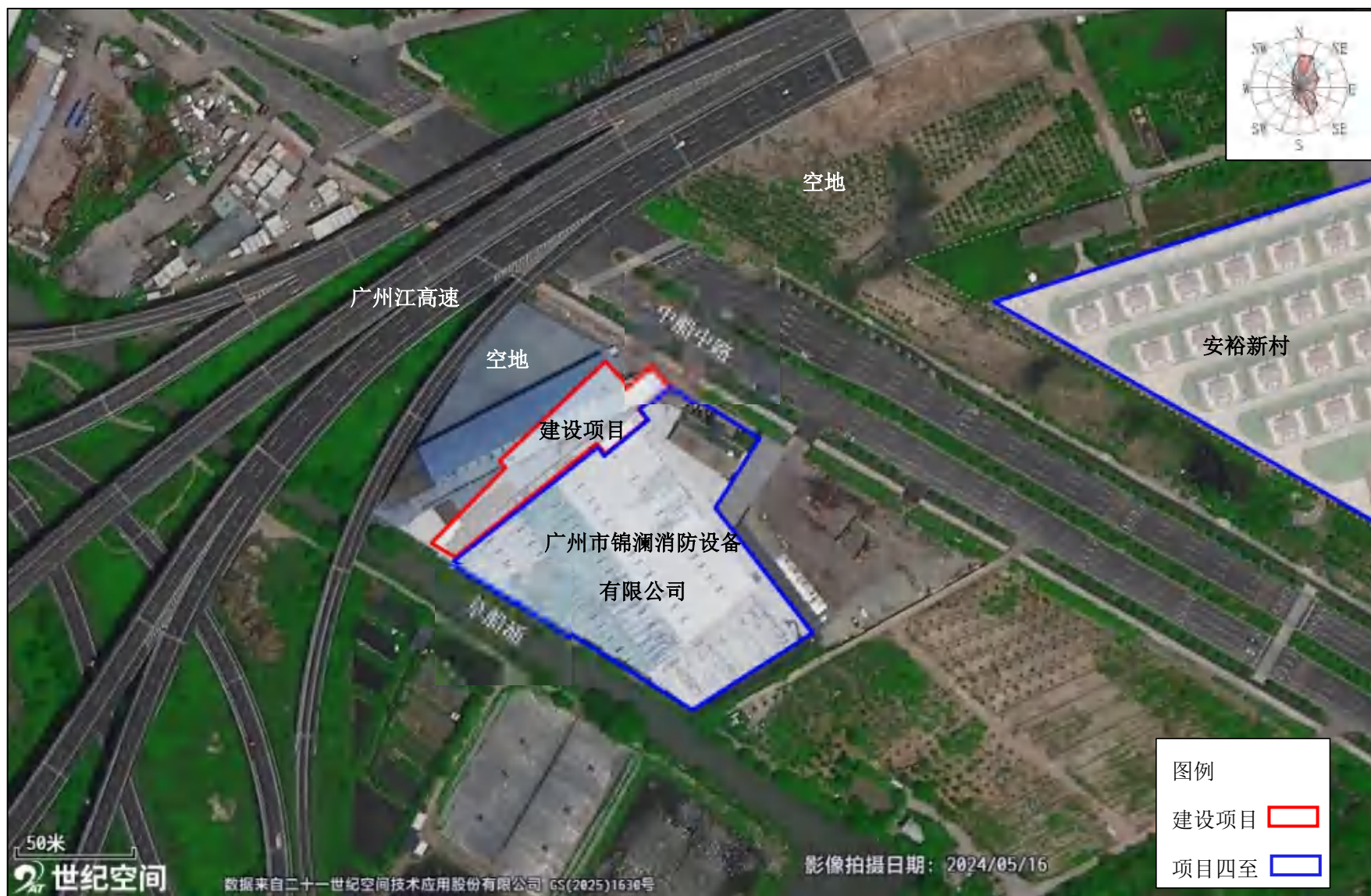


审图号：粤AS（2023）006号

1:100 000

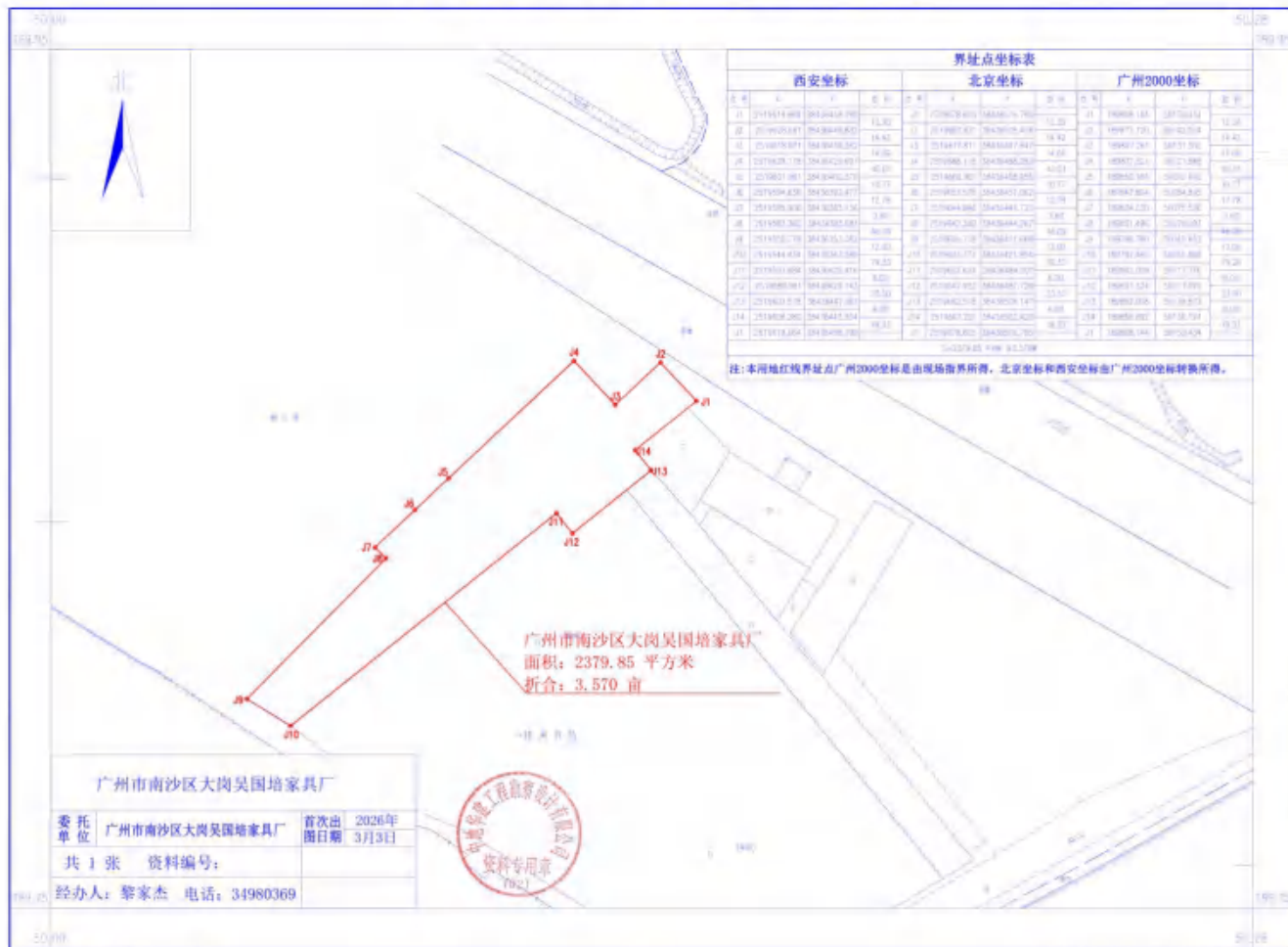
监制：广州市规划和自然资源局

附图 2 建设项目四至卫星图



附图 3 建设项目用地红线图

广州市南沙区大岗吴国培家具厂 用地红线图



2026年3月数字化测图。  
广州2000坐标系，  
广州高程基准，等高距为0.5米，  
二零零七年版图式。

1:800

测绘单位：中地华建工程勘察设计有限公司

绘图员：黎家杰

检查员：周高华

日期：2026年3月3日

附图 4 总平面布置图



附图 5 环境保护目标分布图



附图 6 项目周边环境现状图



项目东南面-广州市锦澜消防设备有限公司



项目西南面-草船涌



项目西北面-空地



项目东北面-中船中路



项目厂房现状



项目厂房现状



项目东北面 145m 安裕新村



项目东南面 301m 聚豪新邨



项目西北面 471m 放马村



项目西北面 280m 基本农田

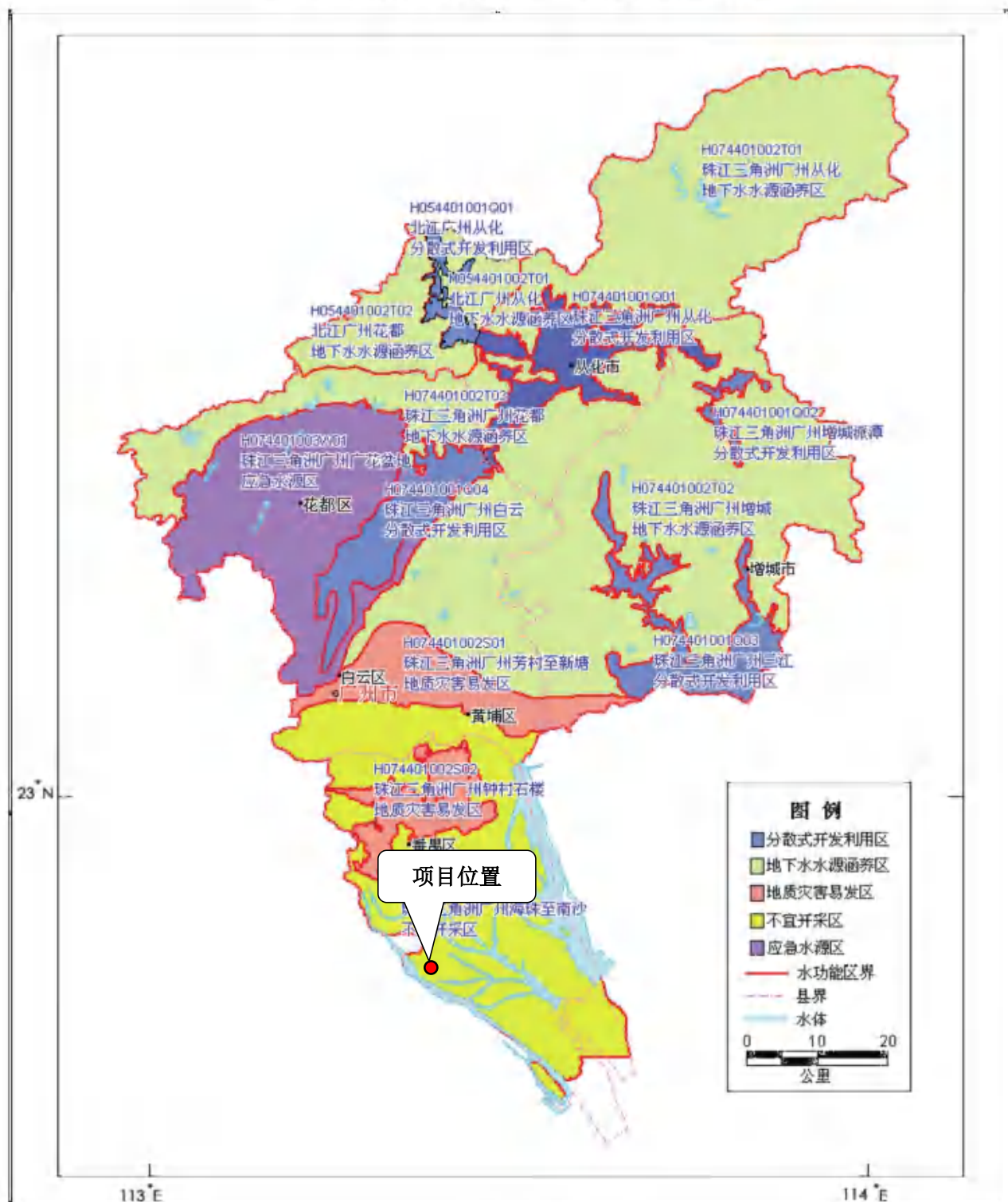


附图 8 广州市地表水环境功能区划图

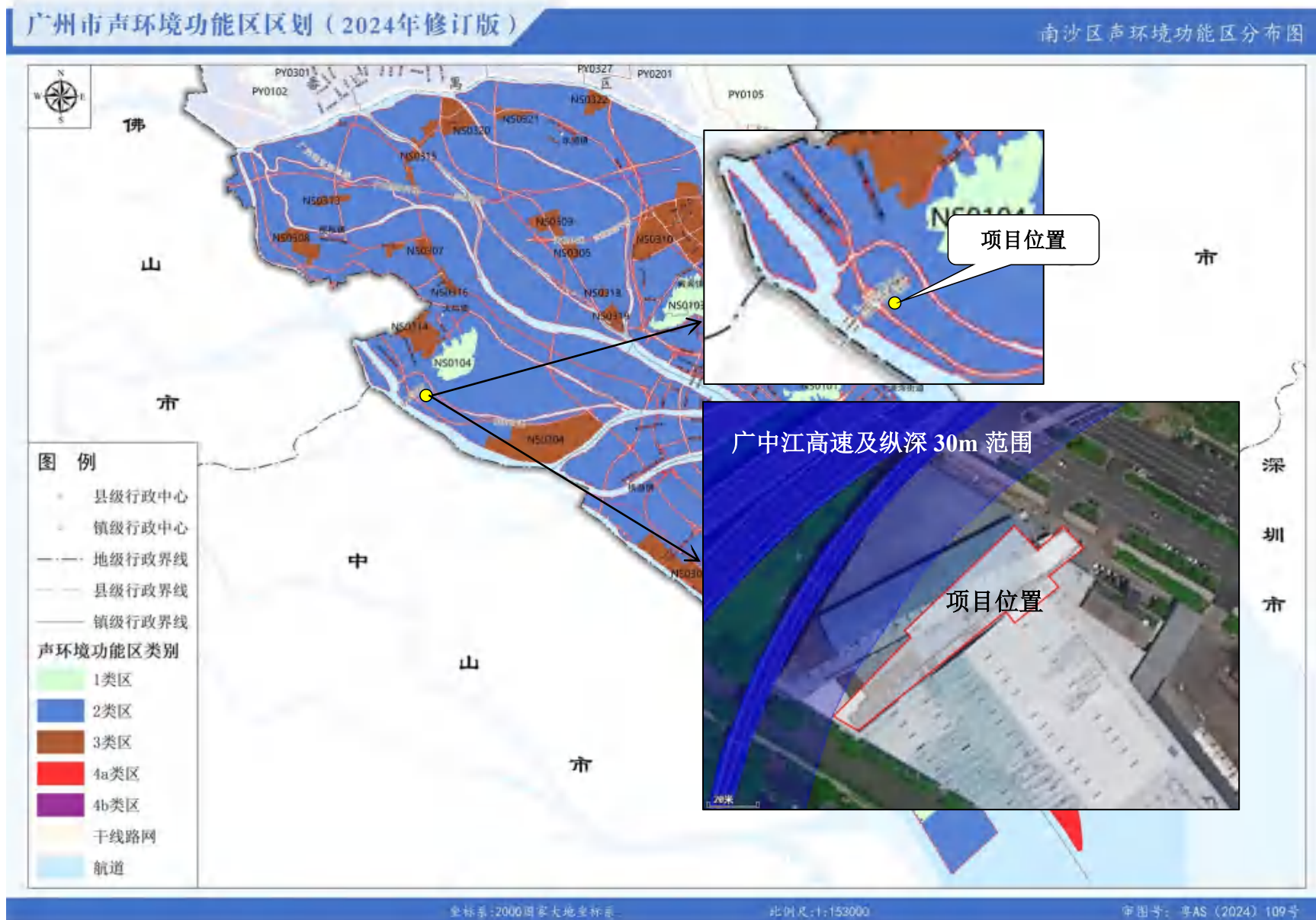


附图 9 广州市浅层地下水功能区划图

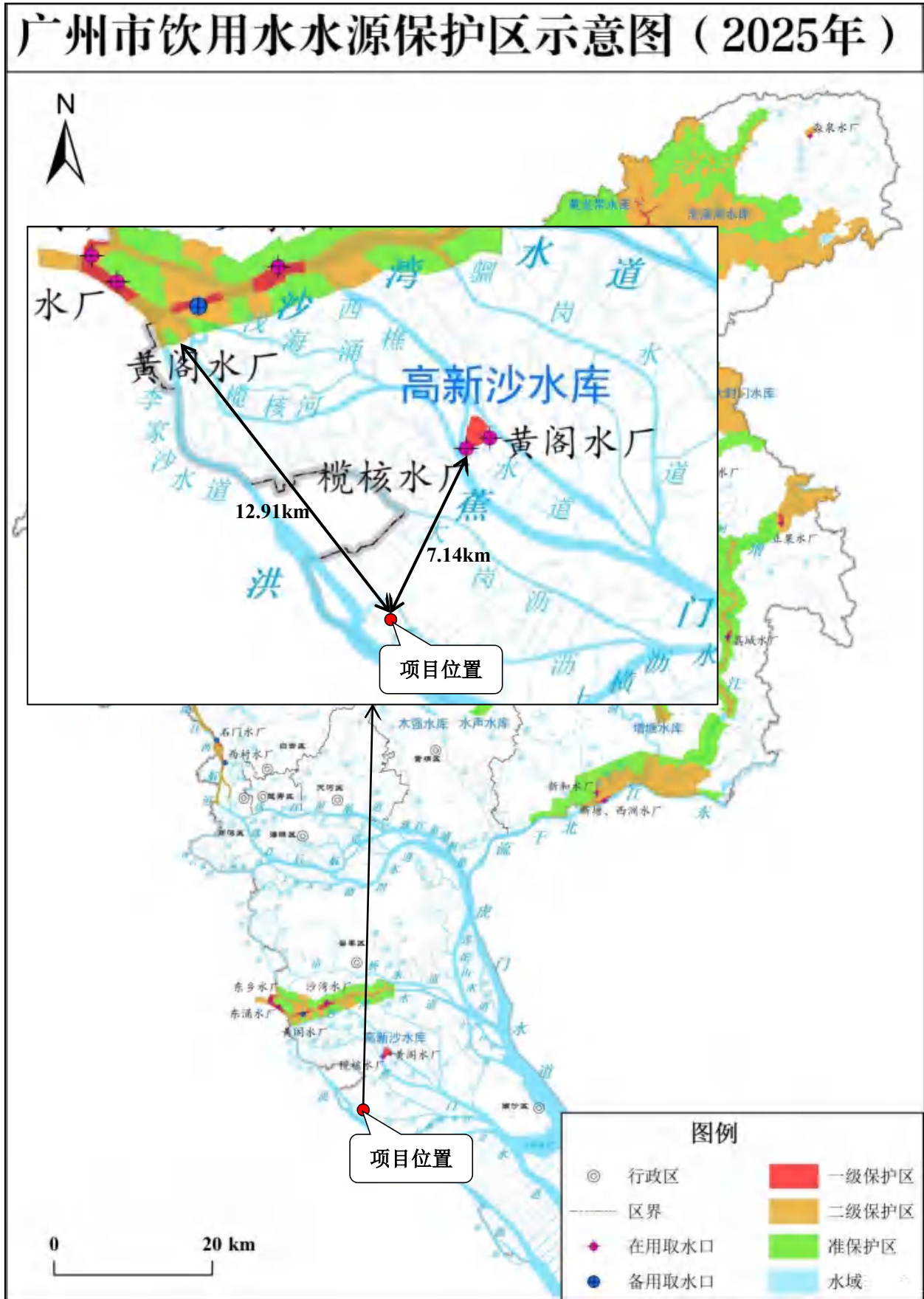
图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 10 广州市声环境功能区区划图

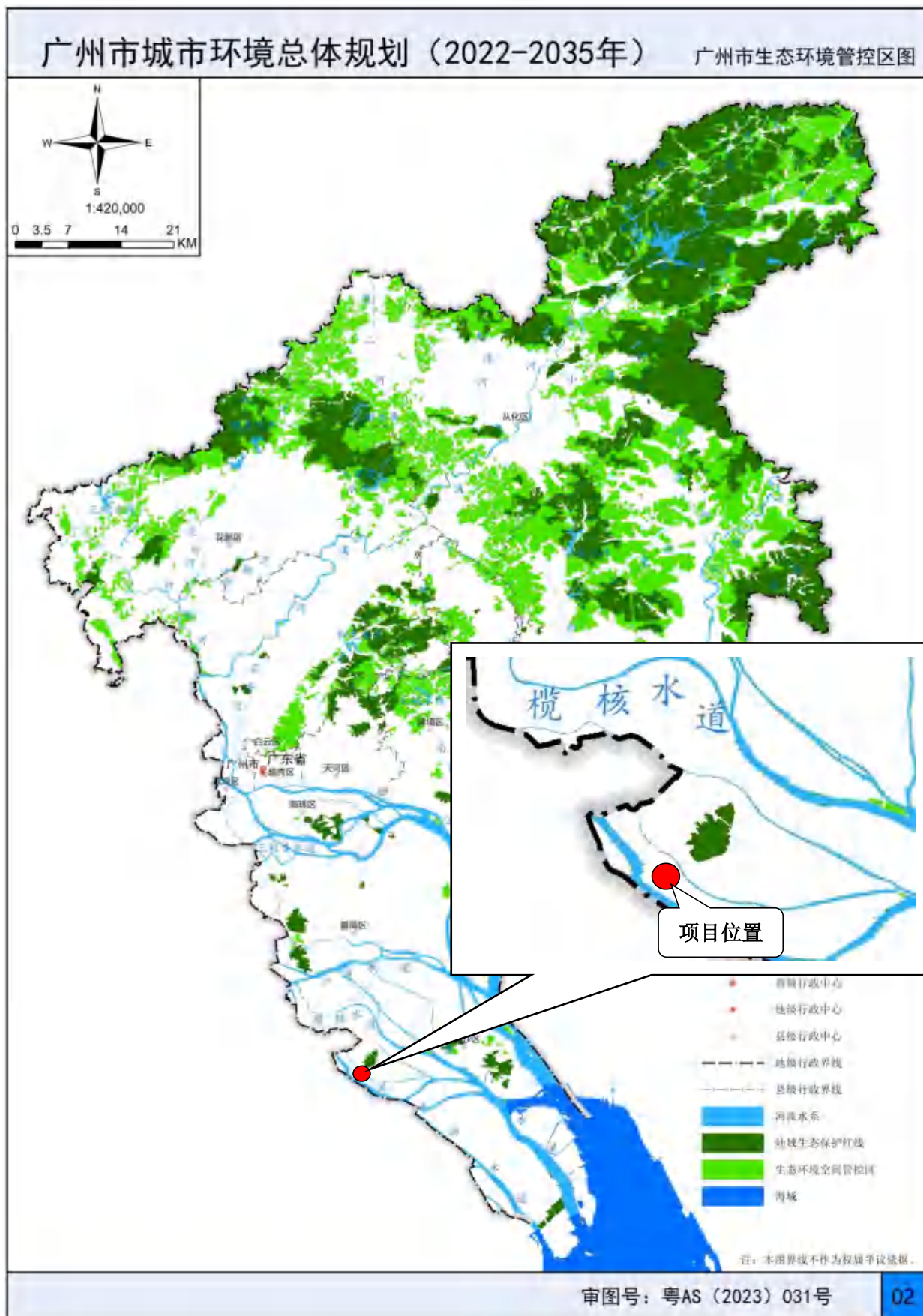


附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

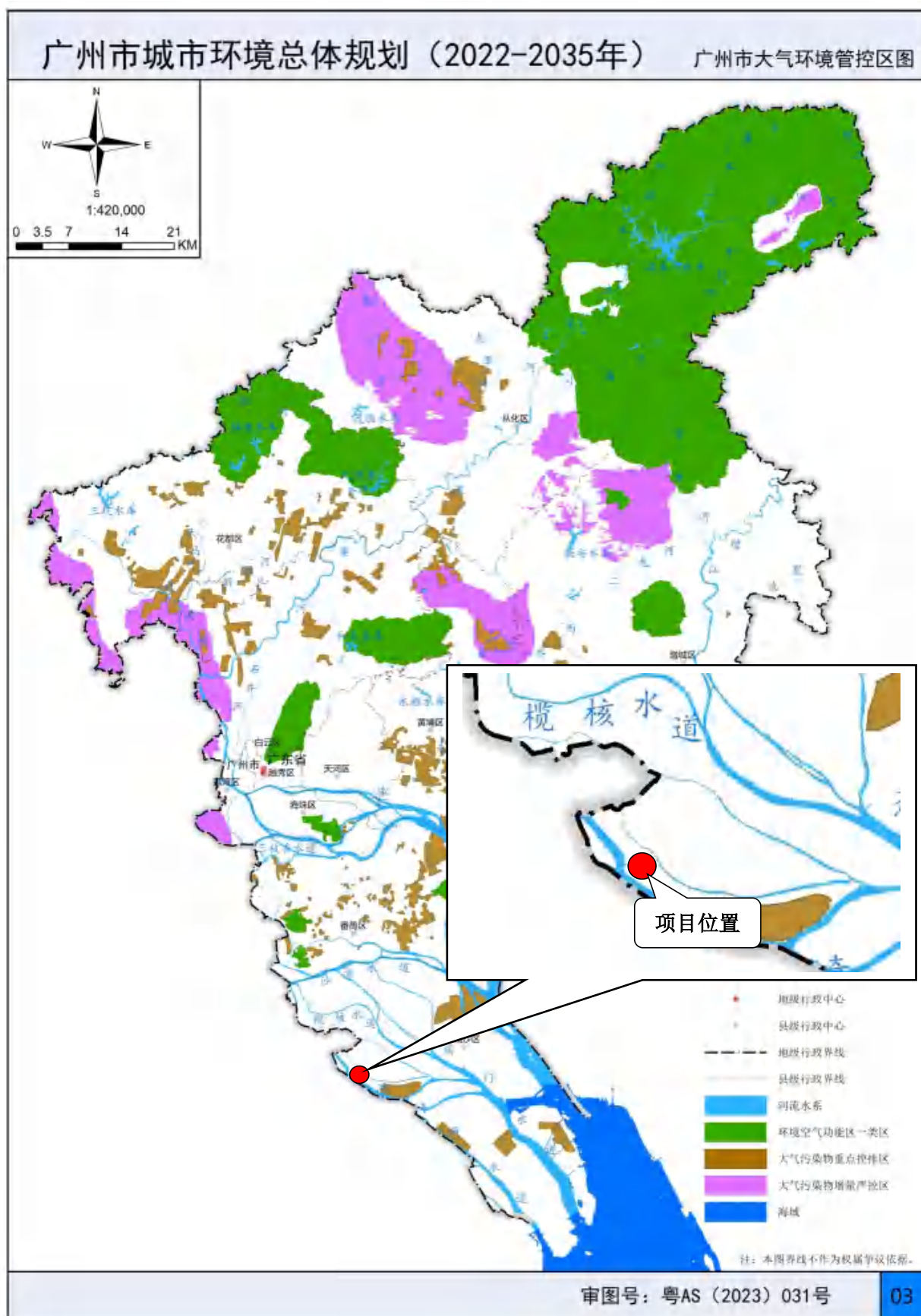




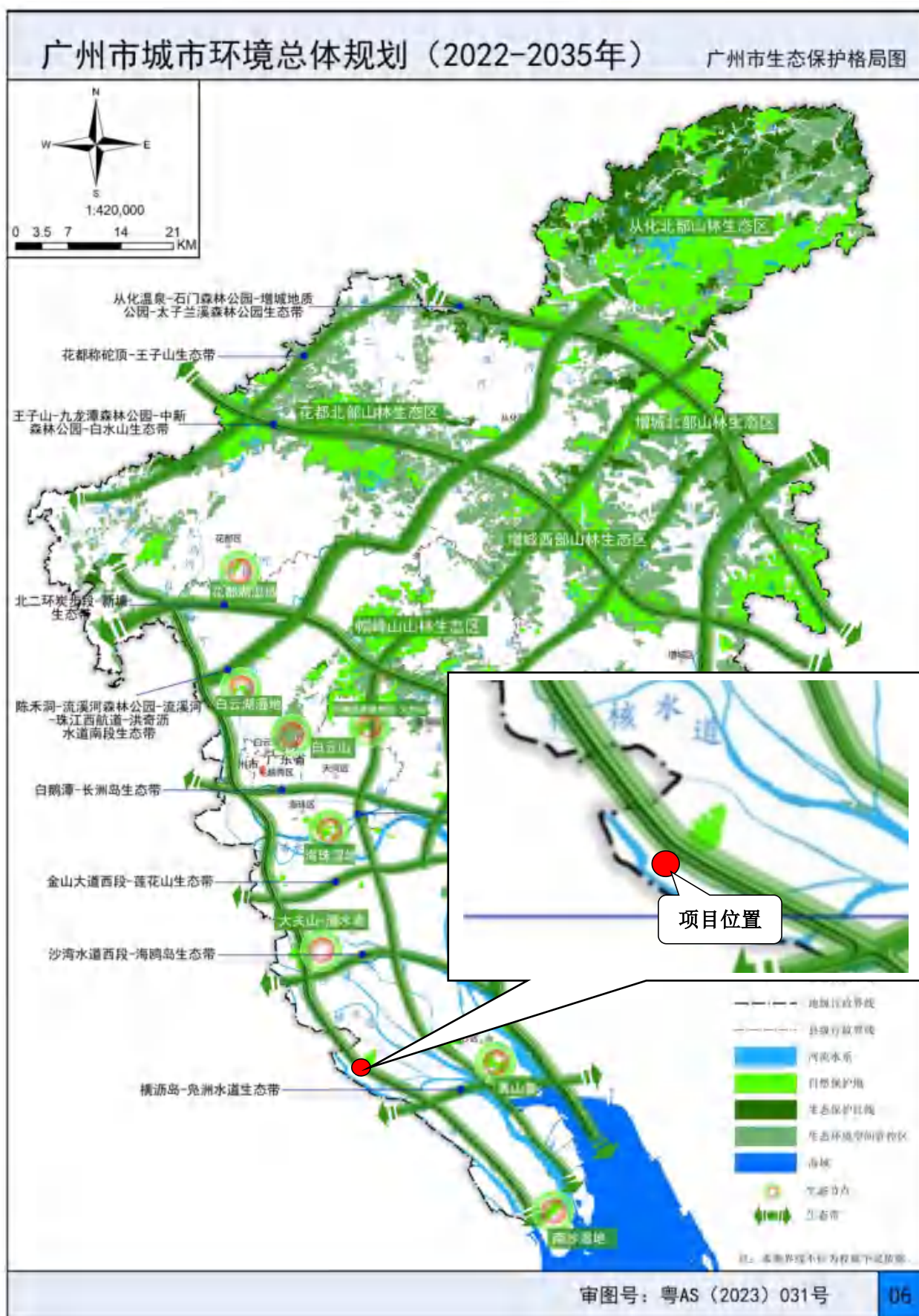
附图 13 广州市生态环境管控区图



附图 14 广州市大气环境空间管控区图

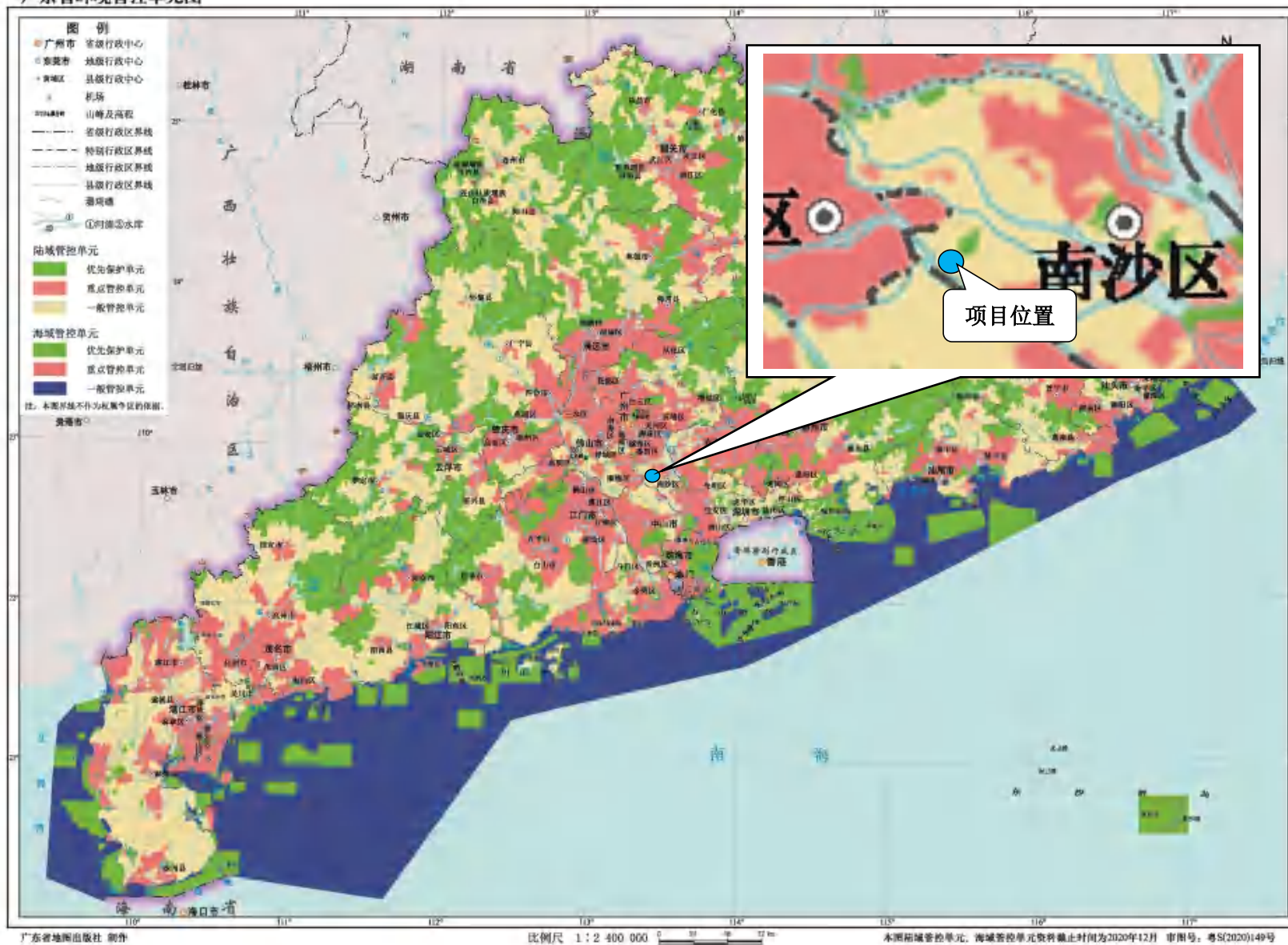


附图 15 广州市生态保护格局图

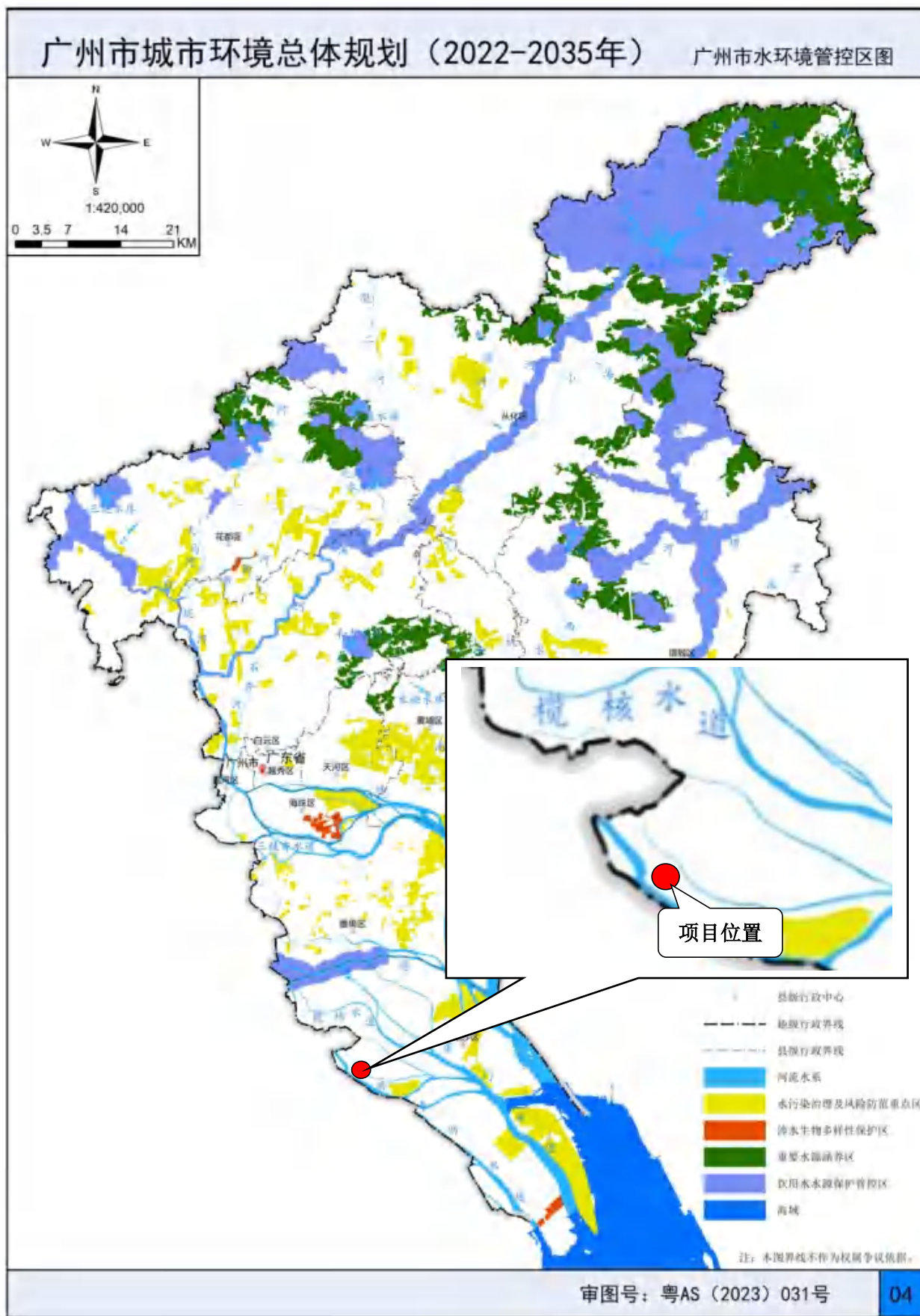


附图 16 广东省环境管控单元图

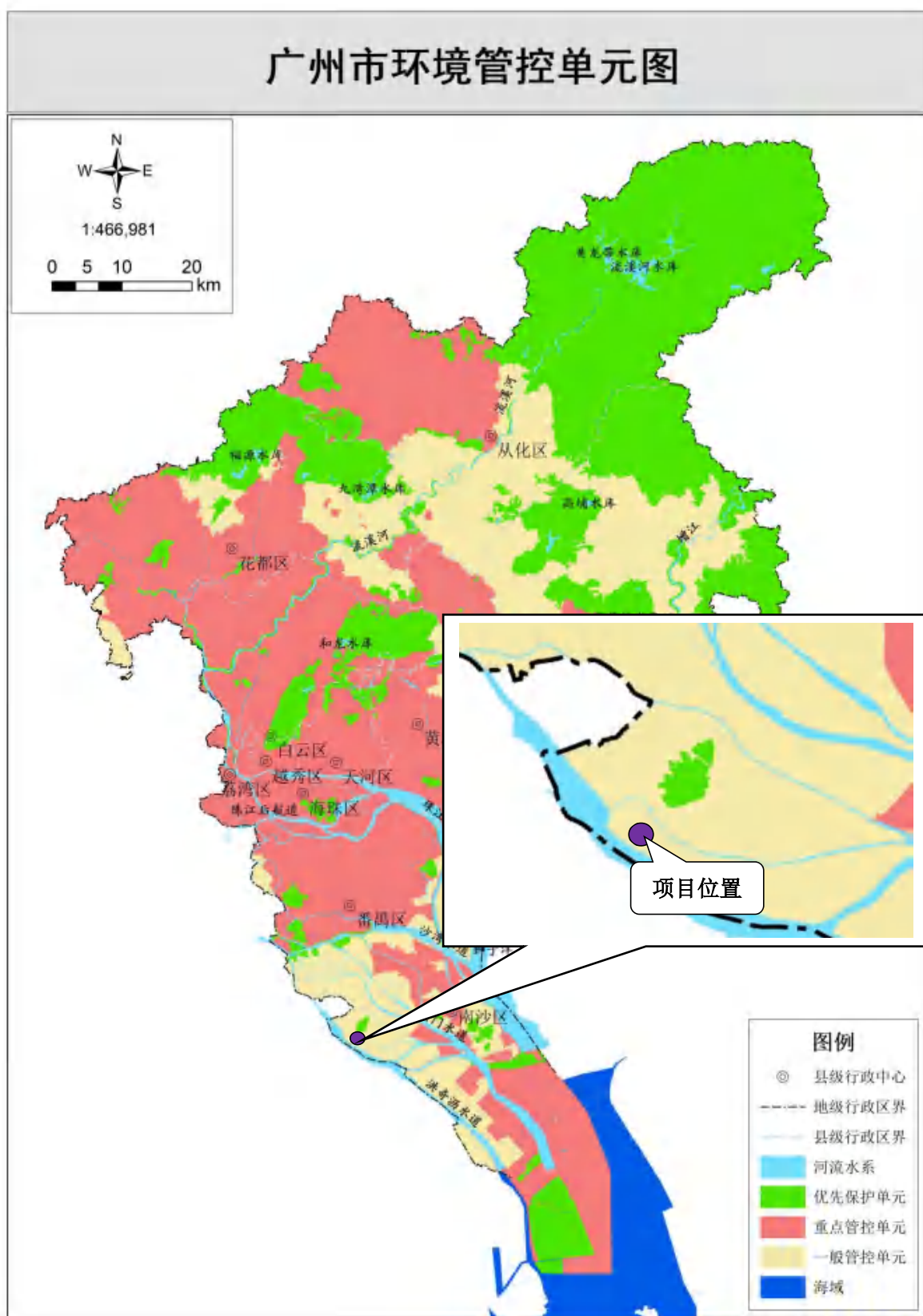
广东省环境管控单元图



附图 17 广州市水环境空间管控区图



附图 18 广州市环境管控单元图



附图 19 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）



附图 20 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图 21 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）



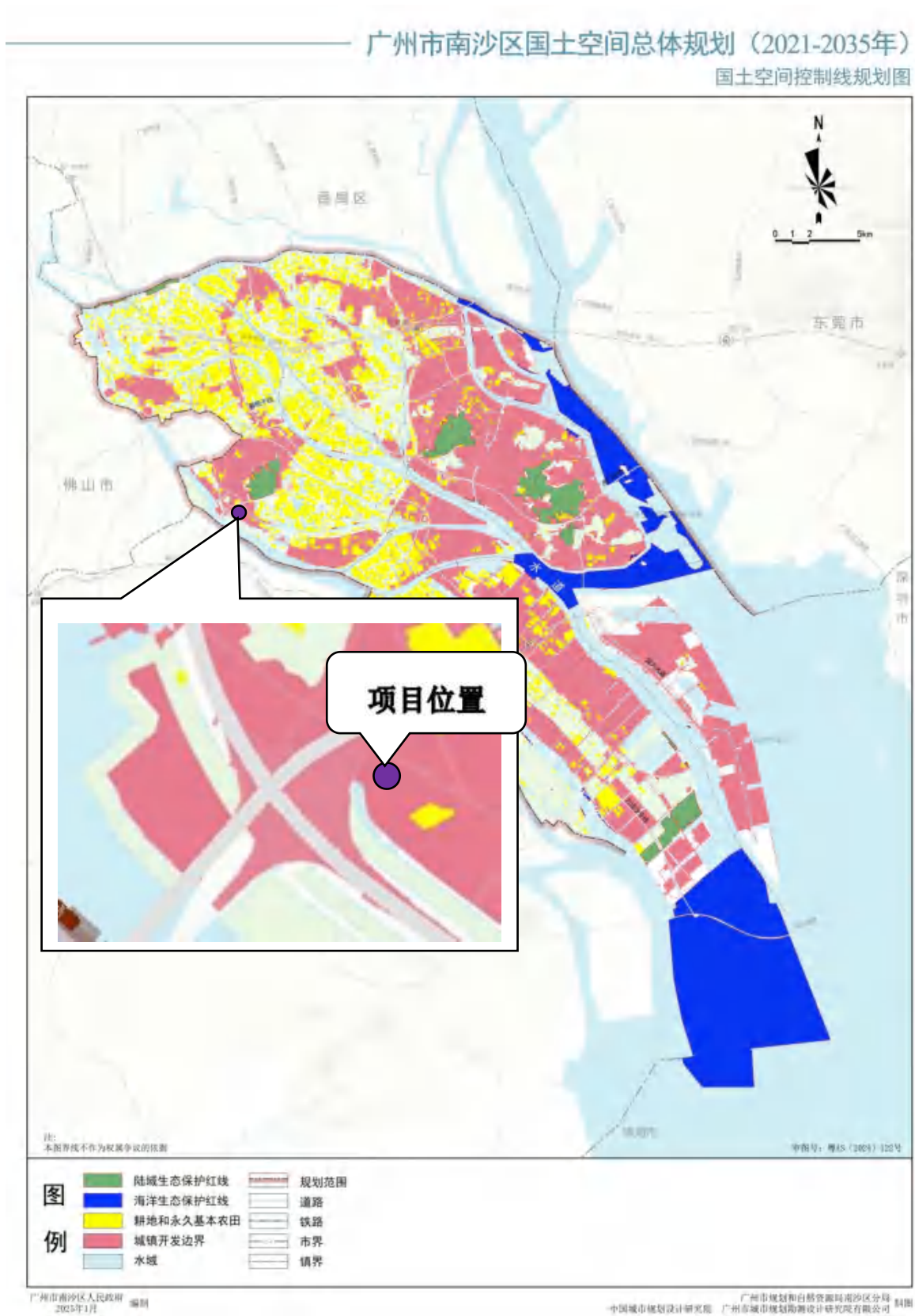
附图 22 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境布局敏感重点管控区）



附图 23 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）



附图 24 广州市南沙区国土空间控制线规划图



附图 25 “三区三线”专题查询截图



附图 26 项目引用环境空气现状监测点位分布图

