

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理
石毛光板 5 万平方米建设项目

建设单位（盖章）：云浮市云城区顺豪石材有限公司

编制日期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1726735601000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6xrmh6		
建设项目名称	云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理石毛光板5万平方米建设项目		
建设项目类别	27--056砖瓦、石材等建筑材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	云浮市云城区顺豪石材有限公司		
统一社会信用代码	91445302MA53GKJ7N		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	云浮市森源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91445302MA4WYFB265		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈秋贤	201905035440000019	BH033080	陈秋贤
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈秋贤	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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	BH033080	陈秋贤
杨云侠	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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	BH033096	杨云侠



营业执照

统一社会信用代码 91445302MA4WYFB265

名称 云浮市森源环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

住所 云浮市云城区天柱路41号三楼

法定代表人 陈秋贤

注册资本 人民币伍拾万元

成立日期 2017年08月08日

营业期限 长期

经营范围 环保技术咨询、技术评估及技术服务,水污染防治工程、大气污染防治工程、物理污染防治工程、固体废物处理工程的设计与咨询,环保设备、机电设备、自动化及监测仪器仪表、环境污水处理药剂、环保化工材料(不含危险化学品)的销售;承办展览展示、会议服务,提供企业员工环保安全管理知识培训、企业环保顾问、企业管家式环保服务,环境监理、环保验收代理业务。(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。)



登记机关

2017 年8 月8 日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名: 陈秋贤
证件号码: 445381198706207888
性别: 女
出生年月:
批准日期: 2019 年 05 月 19 日
管理号: 201905035440000019





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在云浮市参加社会保险情况如下：

姓名		陈秋贤		证件号码		445381198706207888	
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202401	-	202407	云浮市:云浮市森源环保科技有限公司		7	7	7
截止			2024-07-12 16:09		, 该参保人累计月数合计		
					实际缴费7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

2024-07-12 16:09

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位云浮市森源环保科技有限公司（统一社会信用代码91445302MA4WYFB265）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云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理石毛光板5万平方米建设项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为陈秋贤（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201905035440000019，信用编号BH033080），主要编制人员包括陈秋贤（信用编号BH033080）、杨云侠（信用编号BH033096）（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）：



2024年9月19日

环评单位责任声明

云浮市森源环保科技有限公司郑重声明：

该环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

云浮市森源环保科技有限公司

2024年9月

建设单位责任声明

云浮市云城区顺豪石材有限公司郑重声明：

我单位已详细阅读和准确地理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

云浮市云城区顺豪石材有限公司

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	71
附表	72
附图 1 项目地理位置图	73
附图 2 项目周边环境保护目标分布图	74
附图 3 项目引用环境空气质量现状监测点位布置图	75
附图 4 项目引用地表水环境质量现状监测点位布置图	76
附图 5 项目四至现状图	77
附图 6 项目厂区平面布置、分区防渗图	78
附图 7 广东省环境管控单元图	79
附图 8 云浮市生态环境分区管控图	80
附图 9 项目“三线一单”平台截图	81
附图 10 项目所在地生态严格控制区分布图	82
附图 11 项目所在地饮用水源保护区划分图	83
附图 12 项目所在地大气环境功能区划图	84
附图 13 项目所在地水环境功能区划图	85
附图 14 项目所在地声环境功能区划图	86
附图 15 云浮市中心城区思劳-腰古组团南片区控制性详细规划图	87

附件 1 委托书.....	88
---------------	----

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理石毛光板 5 万平方米建设项目								
项目代码	2409-445302-89-05-104735								
建设单位联系人	-	联系方式	-						
建设地点	云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧）								
地理坐标	（东经：112°10'28.279"；北纬：22°55'29.468"）来自谷歌卫星地图								
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303，建筑用石加工，以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的						
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门	无	项目审批（核准/备案）文号	无						
总投资（万元）	240	环保投资（万元）	25						
环保投资占比（%）	10.4%	施工工期	1 个月						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1200						
专项评价设置情况	云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理石毛光板 5 万平方米建设项目（以下简称“本项目”）为建筑用石加工。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）》专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，具体详见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯[a]并芘、氰</td> <td>本项目大气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物（以 NMHC</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯[a]并芘、氰	本项目大气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物（以 NMHC
专项评价类别	设置原则	本项目情况							
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯[a]并芘、氰	本项目大气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物（以 NMHC							

		化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	表征)、苯乙烯、臭气浓度等,不涉及二噁英、苯[a]并芘、氰化物、氯气以及《有毒有害大气污染物名录》(2018 年)中有毒有害污染物排放。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用,不属于新增工业废水直排建设项目。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据《危险化学品目录》(2022 年调整版)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),本项目涉及的环境风险物质为不饱和聚酯树脂中的苯乙烯、设备维护产生的废机油、废机油桶、含油废抹布/手套等,计算风险物质存储量与临界量的比值 $Q < 1$,环境风险潜势为 I,环境风险评价工作等级简单分析即可,无需设置环境风险评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目生产、生活用水均由市政供水管网提供,不属于河道取水的污染类建设项目。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。
规划情况	本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处(地号:04-05-00218、豪石纪石材侧),属于安塘石材(转移)基地一期范围,根据《云浮市云城区人民政府常务会议纪要》(十六届三十九次(2018)16 号,见附件 5),会议原则同意将安塘石材(转移)基地一期全部石材企业纳入广东云浮工业园区环评范围。《广东云浮工业园区总体规划(2007-2020)》已通过国家发改委、国土资源部、建设部审核,审核文件为《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》(粤发改区域〔2007〕335 号)。		
规划环境影响评价情况	云浮东安房地产开发总公司委托珠江水资源保护科学研究所编制的《广东云浮工业园区(云浮市初城民营科技园)环境影响报告书》已通过广东省环境保护局审查,审查意见为《关于广东云浮工业园区(云浮市初城民营科技园)环境影响报告书的审查意见》(粤环审〔2008〕482 号)。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	“广东云浮工业园区”位于云浮市云城区东部，前身为省政府批准设立的云浮市初城民营科技园，始建于 1994 年，2007 年经国家审核公告为省级开发区，产业规划以发展石材加工、机械、展览、贸易为主，仓储物流、制衣为辅。本项目与《关于广东云浮工业园区（云浮市初城民营科技园）环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕482 号）相符性分析见表 1-2。													
	表 1-2 与园区规划环评及审查意见的相符性													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>环保要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>（一）结合当地城市总体规划、环境保护规划，进一步完善工业园总体规划和环境保护规划，优化园区布局。应加强对工业园周边及园区内保留的村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业。对工业园现存的居住区与工业区混合带来的噪声和粉尘污染问题，应通过调整园区规划布局、搬迁企业或敏感点、强化环保措施等逐步予以解决，防止园区交叉污染，确保各敏感点不受不良影响。合理设置园区及园内企业的卫生防护距离。按报告书要求，园区工业用地地块设置不少于 100 米或 200 米的卫生防护距离，单个石材企业设置不少于 50 米的卫生防护距离，并通过绿化带与居民点、学校等进行有效隔离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有居民点、学校等不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理 and 解决。</td><td>本项目厂界距最近居民点曲岗围约 370 米，满足单个石材企业设置不少于 50 米的卫生防护距离要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>（二）应加快工业园集中污水处理厂及污水管网的建设进度。根据我局《关于加强开发区环保工作的通知》（粤环〔2008〕46 号）的有关要求，于 2008 年 12 月 31 日前完成污水处理厂前期工作并开工建设，于 2010 年前投入运行。在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，入园企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园内生活污水和制衣等企业生产废水应经污水处理厂集中处理达标后尽量回用，不能回用的排入南山河，排放标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂</td><td>本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	序号	环保要求	本项目情况	相符性	1	（一）结合当地城市总体规划、环境保护规划，进一步完善工业园总体规划和环境保护规划，优化园区布局。应加强对工业园周边及园区内保留的村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业。对工业园现存的居住区与工业区混合带来的噪声和粉尘污染问题，应通过调整园区规划布局、搬迁企业或敏感点、强化环保措施等逐步予以解决，防止园区交叉污染，确保各敏感点不受不良影响。合理设置园区及园内企业的卫生防护距离。按报告书要求，园区工业用地地块设置不少于 100 米或 200 米的卫生防护距离，单个石材企业设置不少于 50 米的卫生防护距离，并通过绿化带与居民点、学校等进行有效隔离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有居民点、学校等不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理 and 解决。	本项目厂界距最近居民点曲岗围约 370 米，满足单个石材企业设置不少于 50 米的卫生防护距离要求。	符合	2	（二）应加快工业园集中污水处理厂及污水管网的建设进度。根据我局《关于加强开发区环保工作的通知》（粤环〔2008〕46 号）的有关要求，于 2008 年 12 月 31 日前完成污水处理厂前期工作并开工建设，于 2010 年前投入运行。在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，入园企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园内生活污水和制衣等企业生产废水应经污水处理厂集中处理达标后尽量回用，不能回用的排入南山河，排放标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理。	符合	
序号	环保要求	本项目情况	相符性											
1	（一）结合当地城市总体规划、环境保护规划，进一步完善工业园总体规划和环境保护规划，优化园区布局。应加强对工业园周边及园区内保留的村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业。对工业园现存的居住区与工业区混合带来的噪声和粉尘污染问题，应通过调整园区规划布局、搬迁企业或敏感点、强化环保措施等逐步予以解决，防止园区交叉污染，确保各敏感点不受不良影响。合理设置园区及园内企业的卫生防护距离。按报告书要求，园区工业用地地块设置不少于 100 米或 200 米的卫生防护距离，单个石材企业设置不少于 50 米的卫生防护距离，并通过绿化带与居民点、学校等进行有效隔离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有居民点、学校等不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理 and 解决。	本项目厂界距最近居民点曲岗围约 370 米，满足单个石材企业设置不少于 50 米的卫生防护距离要求。	符合											
2	（二）应加快工业园集中污水处理厂及污水管网的建设进度。根据我局《关于加强开发区环保工作的通知》（粤环〔2008〕46 号）的有关要求，于 2008 年 12 月 31 日前完成污水处理厂前期工作并开工建设，于 2010 年前投入运行。在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，入园企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园内生活污水和制衣等企业生产废水应经污水处理厂集中处理达标后尽量回用，不能回用的排入南山河，排放标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理。	符合											

		污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准中严的指标；石材企业废水经处理后全部回用，不外排。工业园废水排放总量应控制在 384 万吨/年（1.05 万吨/日）内，COD 排放总量须控制在 153.6 吨/年以内。		
	3	（三）采取措施完善大气污染防治工作。园区用能以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主。现有燃油锅炉应控制燃油含硫率在 0.8% 以下，并确保废气稳定达标排放。石材企业应采取有效的粉尘收集处理措施，减少废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求。工业园二氧化硫排放量应控制在 3.56 吨/年内。	本项目所有设备均采用电能。磨抛工序采用湿法作业，刮胶背网、补胶烘干工序产生的有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	4	（四）采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求。	本项目选用低噪声设备、并采取厂房隔声、基础减震等综合降噪措施。	符合
	5	（五）建立健全园区固体废弃物管理制度，加强园区企业固体废弃物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善园区固体废弃物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目厂内设置一般固废收集区和危废暂存间，固体废物分类收集存放并定期交由合法综合利用公司和有危险废物处理资质的单位处置。	符合
	6	（六）应根据工业园产业规划、清洁生产 and 环境保护要求，制定并执行严格的产业准入制度，控制新引入产业类别，提高现有企业清洁生产水平，引导园区产业结构优化升级。不符合环保要求的企业应尽快进行整治或实施搬迁。	本项目为建筑用石加工，符合园区产业规划。	符合
	7	（七）制定园区环境风险事故防范和应急预案，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，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保水环境的安全。为防止园区废水事故性排放对南山河及下游西江的影响，污水处理厂应设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池，废水排放量大的企业增设缓冲池，建立企业和工业园二级事故联防体系，提高事故应急能力。	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，少量生活污水（80m ³ /a）经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理。	符合

	8	（八）根据工业园规划，园区环境整治和后续开发过程需对虹新村、莲洲村、井塘村、民强村等居民点及卫生防护距离范围内居民点进行搬迁安置。应及时落实搬迁安置措施，避免园区开发对上述居民点造成不良环境影响。	本项目卫生防护距离内无居民点。	符合
	9	（九）设立工业园环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口的水质、主要污染物和重点污染源等的监控，及时解决营运过程中可能出现的环境问题。建立工业园环境管理信息系统，健全企业和工业园环境管理档案，提高环境管理水平。	不涉及	符合
	10	（十）入园项目应按照国家建设和省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	本项目严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，并落实污染防治和生态保护措施。	符合
	综上所述，本项目为建筑用石加工，符合广东云浮工业园区产业规划，不属于禁止或限制入园企业，与《关于广东云浮工业园区（云浮市初城民营科技园）环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕482号）相关环保要求相符。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3032 建筑用石加工，经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所用工艺、设备和产品不属于目录中规定的限制类和淘汰类，为允许类项目。另对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于负面清单中的禁止准入类项目和许可准入类项目，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。 2、选址合法合理性分析 本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧），租赁用地面积 1200 平方米，土地证号为云府集用（2011）第 00028 号，土地证权属为安塘街大云村委会曲江村，地类为工业用地。另根据云浮市人民政府批准（云府办〔2018〕95 号）的《云浮市中心城区思劳-腰古组团南片区控制性详细规划》（见附图 15），项目所在地块土地利用规划为工业用地，可作为石材加工项目建设用地。因此，本项目选址合法合理，与用地规划相符。			

3、“三线一单”符合性分析

(1)与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

本项目属于《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）中的一般管控单元（见附图7），本项目与其环境准入及管控要求的相符性分析见表1-3。

表1-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性

管控要求		本项目情况	相符性
主要目标	——环境质量底线。全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域环境空气、水环境质量及声环境质量满足相应的环境功能区划要求，项目产生的“三废”污染物经有效治理后，能够满足达标排放要求，对周围环境的影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
	——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，可有效提升水资源利用效率。此外，项目年耗电量14万kW·h，年耗水量2070m ³ （新鲜水），折算年综合能源消费量为17.738吨标准煤，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
全省总体管控要求	——区域布局管控要求。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目为建筑用石加工，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合

		——能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目所有设备均采用电能，生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排。	符合
		——污染物排放管控要求。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目所在区域为环境空气质量达标区，地表水（安塘河）为Ⅲ类水域，项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理。	符合
		——环境风险防控要求。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目不属于涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源，厂区按非污染区、一般防渗区和重点防渗区划分，分别采取不同等级的防渗措施，可避免地下水、土壤污染风险。	符合
	北部生态发展区管控要求	——区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于广东云浮工业园区内，不属于钢铁、有色金属、建筑材料、涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设。	符合
		——能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要	本项目为建筑用石加工，所有设备均采用电能。	符合

		求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用,提高矿产资源开发项目准入门槛,严格执行开采总量指标管控,加快淘汰落后采选工艺,提高资源产出率。		
		——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级,逐步达到绿色矿山建设要求,凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目挥发性有机物(以 NMHC 表征)总量控制指标为 0.274t/a(有组织排放为 0.122t/a,无组织排放为 0.152t/a),已取得总量指标来源。	符合
		——环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能,建立完善突发环境事件应急管理体系,保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施,防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造,选矿废水原则上回用不外排。	不涉及	符合
	一般管控单元总体管控要求	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。	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用,生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理;磨抛工序采用湿法作业,刮胶背网、补胶烘干工序产生的有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后,通过 15m 高排气筒 DA001 排放;固体废物分类收集存放并定期交由合法综合利用公司和有危险废物处理资质的单位处置。以上污染防治措施符合区域生态环境保护基本要	符合

		求，不会破坏区域生态环境功能现状。	
根据以上分析，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。			
(2)与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》（云府〔2021〕14号）的相符性分析			
根据《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》（云府〔2021〕14号），本项目所在环境管控单元为云城区一般管控单元，环境管控单元编码为ZH44530230005，具体详见附图8和附图9。本项目与其环境管控单元准入清单的相符性分析见表1-4。			
表1-4 与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性			
管控维度及管控要求		本项目情况	相符性
区域 布局 管控	1-1.【土地资源/限制类】实行严格的农用地保护制度,进一步完善农用地保护区建设,依法取缔非法占地。	本项目所在地块为工业用地,与用地规划相符。	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】通过制造业高质量发展提升中心城区首位度,推动中心城区金属智造、信创、氢能源、生物医药等形成发展新动能,逐步解决中心城区产业结构单一问题。	本项目为建筑用石加工,所用工艺、设备和产品不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中规定的限制类和淘汰类,为允许类。	符合
	1-3.【产业/鼓励引导类】加快商贸物流网络建设,在云城思劳-腰古组团集中规划现代商贸交易展览区、氢能汽配物流区、金属制品物流区、综合科技服务区、综合配套服务区等,打造服务广云现代物流产业园、金晟兰优特钢生产基地、东海钢铁生产基地、云浮中澳农牧物流基地的多产业物流核心枢纽。	本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止准入类项目和许可准入类项目。	符合
	1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内,严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目,大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代,全面加强无组织排放控制,实施挥发性有机物重点企业分级管控;限制新建、扩建氮氧化物、烟(粉)尘排放较高的建设项目。	本项目属于YS-445302320002安塘街道大气环境布局敏感重点管控区,刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内,加工过程中产生的有机废气经1套“二级活性炭吸附”装置处理达标后,通过15m高排气筒DA001排放。	符合
能源	2-1.【水/限制类】推进镇村污水处理设	不涉及	符合

	资源利用	施建设,抓好污水管网和集中处理设施建设。		
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】云城区以世纪大道、环市路、新旧云六公路闭合区域全天24小时禁止黑烟车通行。	不涉及	符合
		3-2.【水/限制类】控制点源和面源污染,保证入河入库水质,遏制水土流失和生态环境退化。	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用,生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理。	符合
		3-3.【水/综合类】对云城区生活污水处理厂进行提标改造,进一步完善污水管网,提高污水处理厂负荷率,扩大生活水污染集中处理能力。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造,难以改造的,应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均实行雨污分流,有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。	不涉及	符合
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水、废液直接排入水体。	不涉及	符合
根据以上分析,本项目建设符合《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》(云府〔2021〕14号)的要求。 4、与《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修订)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)、《广东省大气污染防治条例》(自2019年3月1日起施行)等文件的相符性分析 根据《中华人民共和国大气污染防治法(主席令第三十一号)》“第四十五条:产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。” 根据《生态环境部关于印发〈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)控制思路与要求:“(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺提高VOCs治理效				

	率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。” 根据《广东省大气污染防治条例》（自 2019 年 3 月 1 日起施行）“第十三条：新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改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：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。” 本项目刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，加工过程中产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。项目挥发性有机物（以 NMHC 表征）排放总量控制指标为 0.274t/a（有组织排放为 0.122t/a，无组织排放为 0.152t/a），已取得总量指标来源。综上分析，本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）等相关环境政策文件相符。 5、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）的相符性分析
--	--

	根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）：“本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目”“新建（含新增产能的改建、扩建，下同）“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家和省产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。严格执行省“三线一单”生态环境分区管控要求，新建“两高”工业项目应优先在产业转移工业园内选址。” 本项目年耗电量14万kW·h，年耗水量2070m³（新鲜水），根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中电力折标系数0.1229kgce/（kW·h），新水折标系数0.2571kgce/t，折算项目年综合能源消费量为17.738吨标准煤，低于1万吨标准煤，不属于两高项目，符合《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的要求。 6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提到：北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。 本项目位于广东云浮工业园区内，主要从事石材的加工、销售，不属
--	--

	于涉重金属重点行业、小水电以及除国家和省规划外的风电项目，与《广东省环境保护和生态建设“十四五”规划》相符。 7、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 《云浮市生态环境保护“十四五”规划》中提出：建立“三线一单”生态环境分区管控体系，严把项目节能和环评审查关，实施更严格的环境准入，新引进制造业项目原则上应入园发展。坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源的‘两高’项目盲目上马，禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。 大力推进 VOCs 源头控制。推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生，持续改善环境空气质量。重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代。力争到 2025 年底前，家具制造、印刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs 含量原辅材料（已使用高效处理设施的除外）。将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs 含量原辅材料的企业纳入政府绿色采购清单。 建设适宜高效治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，强化涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理。重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理，督促企业对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。到 2025 年，全市 VOCs 排放总量完成省下达目标，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。 强化无组织排放控制。加强对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集
--	--

装置，将废气收集后有效处理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，优先推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站安装油气回收在线监控。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。涉及 VOCs 无组织排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。推动水泥行业开展废气超低排放改造，推进殡仪馆尾气治理，严格实施工业炉窑分级管控，推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控；新建燃气锅炉须采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米，严格落实《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。到 2025 年，氮氧化物排放总量完成省级下达任务。

本项目位于广东云浮工业园区内，主要从事石材的加工、销售，所有设备均采用电能，所用工艺、设备和产品符合现行有效的产业政策和产业规划，不属于高污染、高耗能项目。此外，项目刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，加工过程中产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。综上分析，本项目与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符。

8、与《云浮市环境保护规划（2016-2030 年）》的相符性分析

本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧），与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》的相符性

生态与环境功能区划	本项目情况	相符性
-----------	-------	-----

	生态保护红线	从严落实“严格控制区内不得进行与环境保护和生态建设无关的开发活动”的要求，对于现有的、新建、改扩建的项目空间布局实施分类、分区监管。 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线划定后，只能增加、不能减少，确需调整并符合《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》规定可调的，要按照相关要求和流程执行。针对不同类型的生态红线区域，根据生态保护红线区域的类型与特征，结合保护区的管理要求，采取差别化的管控措施，严禁违背管控措施的开发建设活动。	对照《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》中云浮市生态严格控制区分布图（见附图10），本项目不在生态严格控制区内。	符合
	饮用水水源保护区划	根据《关于云浮市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1998〕416号）、《通过关于调整郁南县城西江饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2008〕13号）、《关于同意划定云浮市新兴县大坞水库岩头水库饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2012〕66号），我市目前已划分9个市县级饮用水源保护区。同时，根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号），全市划定了44个乡镇集中式饮用水源保护区，与市、县级饮用水源保护区一起构成相对完善的全市饮用水源保护区管理体系。	对照《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》中饮用水源保护区划分图（见附图11）以及《云浮市部分饮用水水源保护区优化调整方案》，本项目距周边最近的饮用水源保护区（云龙水库乡镇级饮用水源保护区）约6.97km，不在饮用水源保护区内。	符合
	环境空气质量功能区划	环境空气质量功能区，划分为一类和二类环境空气质量功能区。其中：一类功能区主要包括我市现有各级自然保护区以及省级以上森林公园，占地面积约405.93km ² ，约占全市面积的5.2%；其余部分划为二类区，约占地7379.07km ² ；另外，以一类区与二类区之间300m的区域作为缓冲带。各类功能区环境空气质量标准按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求执行，一类区与二类区之间的缓冲区执行一类区标准。	对照《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》中大气环境功能区划示意图（见附图12），本项目所在区域环境空气质量为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。	符合
	地表水环境功能区划	根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕	本项目所在区域地表水体为安塘河，为小河的	符合

境功能区划	14号），涉及云浮市的地表水环境功能区划有河流型水环境功能区划控制单元46个，大部分均为Ⅲ类以上水质标准；划有水库型水环境功能区划控制单元15个，大部分均为Ⅱ类以上水质标准且具有饮用水功能。	一级支流，对照《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》中水环境功能区划图（见附图13），小河水质目标为Ⅲ类。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）的附件2：“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，安塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。	
声环境功能区划	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），在已有的《云浮市环境保护规划纲要（2009-2020年）》市区声环境功能区划的基础上，理顺未来我市建成区空间发展布局，优化调整城区声环境功能区划。各级声环境功能区划执行标准适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的限值要求。	对照《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》中声环境功能区划图（见附图14），本项目所在区域声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。	符合

综上分析，本项目不在《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》划定的生态严格控制区、饮用保护水源区范围内，另根据区域环境质量现状分析，项目所在区域地表水环境质量、大气环境质量、声环境质量与环境功能区划相符，满足《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》相关要求。

9、与《云浮市石材生产加工污染防治条例》的相符性分析

本项目为建筑用石加工，与《云浮市石材生产加工污染防治条例》相符性分析见表1-6。

表1-6 与《云浮市石材生产加工污染防治条例》的相符性

污染防治要求		本项目情况	相符性
第十九	石材生产加工经营者向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制	本项目大气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物（以NMHC表征）、	符合

	条	制要求。	苯乙烯、臭气浓度等，经有效废气处理措施后均可达标排放，其中挥发性有机物（以 NMHC 表征）总量控制指标为 0.274t/a（有组织排放为 0.122t/a，无组织排放为 0.152t/a），已取得总量指标来源。	
	第二十条	产生粉尘等大气污染物的石材生产加工应当采用湿法作业等清洁生产工艺，或者采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	本项目磨抛工序采用湿法作业。	符合
	第二十一条	产生含挥发性有机物废气的石材生产加工活动应当使用挥发性有机物含量符合质量标准或者要求的原材料和产品，并在密闭空间或者设备中进行。石材生产加工经营者应当按照规定安装、使用用于收集处理含挥发性有机物废气的污染防治设施，并且保证设施正常运行。	本项目刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，加工过程中产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	第二十二条	运输石材废渣、灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶。	本项目废石料交由合法综合利用公司清运处置；沉淀池沉渣委托专业清运单位定期清理外运综合利用。	符合
	第二十三条	石材生产加工经营者对其产生的石材废渣等废物应当分类收集、处理，进行资源化利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照规定安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存石材废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施；产生、收集、贮存、运输、利用、处置石材废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒石材废物；禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、存贮石材废物。	本项目厂内设置一般固废收集区和危废暂存间，并配套防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物分类收集存放并定期交由合法综合利用公司和有危险废物处理资质的单位处置。	符合
	第二十四条	石材生产加工经营者应当将危险废物提供或者委托给具有危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者进行处置；收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消	本项目厂内规范设置 1 个危废暂存间，危险废物分类收集存放，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。	符合

	除污染处理，方可使用。		
第二十五条	石材生产加工经营者应当建立废渣等石材废物的管理台账，如实记录所产生废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现石材废物可追溯、可查询。管理台账的保存期限不少于三年。	本项目产生的固废分类处置并设置台账对固体废物进行记录后，不会对周围环境产生影响。	符合
第二十六条	石材生产加工经营者排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理，无需申请重点水污染物排放总量控制指标。	符合
第二十七条	石材生产加工经营者应当采取有效措施，收集和处理生产加工产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的生产加工废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向工业集聚区的污水集中处理设施排放石材生产加工废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目厂内设置 1 套六级沉淀池（规格：长 12m×宽 8m×深 5m，总容积 480m ³ ），生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排。	符合
第二十八条	石材生产加工经营者应当采用循环用水技术、工艺和设备，对生产加工过程中产生的废水进行循环利用。	本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排。	符合

综上分析，本项目产生污染物经有效治理后，能够满足达标排放要求，与《云浮市石材生产加工污染防治条例》相符。

10、与《云浮市中心城区石材产业发展规划（2020-2030 年）》的相符性分析

根据《云浮市工业和信息化局关于印发〈云浮市中心城区石材产业发展规划（2020-2030 年）〉的通知》（云工信〔2020〕40 号），云浮市中心城区石材产业总体布局思路按照“1+N”模式（“一带多区”的布局）思路，以河口、安塘、腰古、思劳为石材及相关产业的核心发展区域，辐射六都、石城，推动产业的集聚发展。本项目与其功能布局定位的相符性见表 1-7。

表 1-7 与《云浮市中心城区石材产业发展规划（2020-2030 年）》的相符性

功能布局定位	本项目情况	相符性
--------	-------	-----

	一带	——石材产品展销。在国道安塘段至罗沙段，通过整治提升，统一标准，逐步转变“前店后厂”模式，着力打造石材产品展销走廊。 ——石材创新研发。以云浮国际石材博览交易中心为基础，布局石材研发机构及生产性服务业主体，着力打造云浮石材研发中心。加强专业石材展销载体和配套服务载体的规划建设，完善云浮国际石材博览交易中心的石材展示、贸易、物流、信息、金融、商务等功能，有效提升运营水平，发展石材高端生产服务业，打造云浮石材交易“名片”。 ——石文化工艺展览。在牧羊至罗沙段重点发展石材工艺展销业和石文化旅游业，规划建设云石特色小镇，打造石文化工艺创新旅游走廊。连接云石遗址公园与蟠龙洞，将其形成一体打造云浮石文化特色精品旅游线路。加快规划建设集生产、研发、博物、设计、展销、装饰与旅游于一体的石文化创意产业园，集中展示云浮石文化特色，助力云浮石材品牌建设。	本项目选址不属于G324国道（牧羊连罗沙至安塘段）沿线整治提升范围，与石材研发、石材展销、石材文创、石文化旅游等业态发展不冲突。	符合
	多区	——石材加工集聚区。整合安塘、腰古、思劳的石材加工适建区，通过学习借鉴顺德村改模式，转变前店后厂和小散乱加工现象，打造多个石材集中加工园区。规范提升初城工业园、安塘石材基地，完善石材产业相关配套设施和服务。在安塘、前锋交界区域研究规划新型建材产业园，进一步促进产业集聚和资源的集约利用，实现对园区企业统一的环境污染综合治理和安全生产监督综合管理，打造石材产业发展新平台。依托六都片区现有的1.2平方公里的石材产业生产空间打造人造石加工提升区，提升发展人造石产业。 ——石材产业拓展区。鼓励中心城区石材加工产业向石城转移，打造石材总部。规划建设集国际石材商贸城、大型石材加工厂、研发培训中心、大型展览场馆、总部中心、文化旅游公园、餐饮住宿、商住配套等各项设施一体的一站式石材休闲采购中心，探索打造石材产业博物馆，集中展示云浮石材工艺、石材产业发展历史和文化。 ——石材物流发展区。依托西江黄金水道，在云浮新港发展石材物流、石材交易等业态。加强石材贸易配套产业的引进培育力度，大力发展石材物流业，为	本项目位于广东云浮工业园区内，符合石材加工集聚区功能布局定位。	符合

	石材贸易提供保障。探索建立云浮石材保税区,有效降低石材产品进出口贸易成本。		
	——石材装备制造区。推动石材机械产业高质量发展,打造提升石材装备制造区。推广实施智能化改造,提升智能装备在石材产业应用的广度和深度,推动石材产业转型升级。		
综上所述,本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处(地号:04-05-00218、豪石纪石材侧),属于广东云浮工业园区范围内,符合石材加工集聚区功能布局定位,与《云浮市中心城区石材产业发展规划(2020-2030年)》相符。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 近年来，云浮石展会、石文化节不断吸引着国内外优质行业资源进入云浮。随着“十四五”时期粤港澳大湾区建设的全面展开和云浮全域融湾的不断推进，云浮石材产业将迎来持续发展契机，区域间的产业交流和产业链合作将不断增强，云浮石材文化、石雕石刻工艺也将逐步走向湾区、走向全国，产业技术引进应用和产业品牌建设都将迎来新的行业机遇。 为满足市场需求和企业自身发展需要，云浮市云城区顺豪石材有限公司拟选址云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧）投资建设年产大理石毛光板 5 万平方米建设项目。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）有关规定和要求，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），本项目属于二十七、非金属矿物制品业—56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303，建筑用石加工（利用石材板材切割、打磨、成型的除外）环评类别为报告表。受云浮市云城区顺豪石材有限公司的委托，云浮市森源环保科技有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，通过对有关资料的整理和分析，以国家有关环境保护的法律法规、环境标准和环境影响评价技术导则等为依据，编制了《云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理石毛光板 5 万平方米建设项目环境影响报告表》。 2、项目概况 (1)地理位置及四至情况 本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧），用地中心地理坐标为东经：112°10'28.279"，北纬：22°55'29.468"。项目厂房东北面为豪石纪石材、东南面紧邻自然山体、西南面为美宝云石材、西北面隔兴发大道为粤豪石材，具体地理位置及四至情况见图 2-1。
------	---



图 2-1 项目地理位置及四至图

(2)工程组成及建设内容

本项目租赁现有一层钢结构厂房（建筑高度 10 米，除出入口外，其余三面及顶棚均做密闭处理），占地面积 1200m²，总建筑面积约 1260m²。厂房内规划设置办公区、生产加工区、原料堆放区和成品堆放区，其中生产加工区按工艺布设补胶烘干线、自动磨光机、手扶磨机等生产设备，运行后年产大理石毛光板 5 万平方米。本项目主要工程组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程组成及建设内容一览表

工程类型	工程名称	建设内容及规模
主体工程	生产加工区	置于一层钢结构厂房内。占地面积 800m ² ，地面实施硬底化，规划布设 1 个刮胶背网区、1 个补胶烘干区（内设 1 条补胶烘干线）、1 台 20 头自动磨光机、2 台手扶磨机，以及配套环保设施（1 套六级沉淀池、1 套有机废气处理设施、1 个一般固废收集区和 1 个危废暂存间）。
	原料堆放区	置于一层钢结构厂房内。占地面积 220m ² ，地面实施硬底化，规划布设大理石毛板堆放区、不饱和聚酯树脂存放区、双线网布存放区和聚丙烯酰胺（PAM）存放区。
储运工程	成品堆放区	置于一层钢结构厂房内。占地面积 150m ² ，地面实施硬底化，规划布设大理石毛光板堆放区。

	原料和成品运输	原料、成品进出厂采用汽车运输，生产过程中物料采用天车吊运。
辅助工程	办公区	置于一层钢结构厂房内。占地面积 30m ² ，二层砖混结构，总建筑面积 60m ² 。
公用工程	供电系统	14 万千瓦时/年，由市政电网引入。
	给水系统	由市政供水管网提供，主要为生活用水、生产用水。
	排水系统	实行雨污分流。生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂处理。
环保工程	废水治理	生活污水：1 套三级化粪池（规格：长 3m×宽 2m×深 1.5m，容积 9m ³ ）。 生产废水：1 套六级沉淀池（规格：长 12m×宽 8m×深 5m，容积 480m ³ ）。
	废气治理	颗粒物：磨抛工序采用湿法作业。 有机废气：刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间（刮胶背网区密闭规格：长 6m×宽 6m×高 2.5m，补胶烘干区密闭规格：长 24m×宽 6.8m×高 2.5m，合计 498m ³ ）内，产生的有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。
	噪声治理	选用低噪声设备、合理布置厂房和设备采用减振底座。
	固废治理	生活垃圾：设垃圾桶，收集后交由环卫部门统一清运。 废包装袋、废双线网布：分类收集后交由回收公司处理。 废石料：设置一般固废收集区，定期交由合法综合利用公司处置。 沉淀池沉渣：委托清运单位定期清理外运综合利用。 废活性炭、废机油、废机油桶、含油抹布和手套：规范设置 1 个危废暂存间（长 6m×宽 3m×高 3m），不同种类的危险废物分类存放，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

3、主要设备

本项目采用刮胶背网、补胶烘干、磨抛等生产工艺将大理石毛板加工出大理石毛光板，无需切割、修边处理，主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	技术指标	设备数量	使用工序
1	补胶烘干线	22 千瓦	1 条	补胶烘干工序
2	20 头自动磨机	50 千瓦	1 台	磨抛工序，湿法作业
3	手扶磨机	7 千瓦	2 台	磨抛工序，湿法作业
4	天车（5T）	10 千瓦	2 台	物料输送

4、产品及产能

本项目主要产品及产能见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品及产能一览表

产品名称	年产量	产品规格	备注
大理石毛光板	50000m ²	2700mm×1700mm×17mm	刮胶背网、补胶烘干、磨抛后的毛光板重约 46.1kg/m ²

5、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及使用情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及用量一览表

原料名称	形态	储存方式	最大储存量	年用量	备注
大理石毛板	固态	原料堆放区 A 字架存放	500m ²	50100m ²	毛板规格：2700mm×1700mm×17mm，大理石密度取 2.7g/cm ³ ，毛板重约 45.9kg/m ²
双线网布	固态	原料堆放区 捆装存放	20 卷	350 卷	1.8m×85m/卷，8.9kg/卷
不饱和聚酯树脂	液态	原料堆放区 桶装存放	4 桶	12t	220kg/桶，净含量 205kg/桶
聚丙烯酰胺 (PAM)	固态	原料堆放区 袋装存放	2 袋	0.25t	净含量 25kg/袋

(1)主要原辅材料理化性质

①不饱和聚酯树脂

根据建设单位提供的不饱和聚酯树脂安全技术说明书 (MSDS)，本项目所用不饱和聚酯树脂成分中苯乙烯含量为 20~40%，是不饱和聚酯溶于苯乙烯的混合物，为浅色粘稠液体。

不饱和树脂科学名叫做不饱和聚酯树脂，“聚酯”是相对于“酚醛”“环氧”等树脂而区分的含有酯键的一类高分子化合物。这种高分子化合物是由二元酸和二元醇经缩聚反应而生成的，而这种高分子化合物中含有不饱和双键时，就称为不饱和聚酯，这种不饱和聚酯溶解于有聚合能力的单体中（一般为苯乙烯）而成为一种粘稠液体时，称为不饱和聚酯树脂（英文名 Unsaturated Polyester Resin 简称 UPR）。因此，不饱和聚酯树脂可以定义为由饱和的或不饱和的二元酸与饱和的或不饱和的二元醇缩聚而成的线型高分子化合物溶解于单体（通常用苯乙烯）中而成的粘稠的液体。

不饱和聚酯树脂作为胶结剂，是一种热固性树脂，当其在热或引发剂的

作用下，可固化成为一种不溶不融的高分子网状聚合物。它可以在室温下固化，常压下成型，工艺性能灵活。相对密度在 1.11~1.20 左右，固化时体积收缩率较大。

固化树脂物理性质：

耐热性—绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。

力学性能—不饱和聚酯树脂具有较高的拉伸、弯曲、压缩等强度。

耐化学腐蚀性能—不饱和聚酯树脂耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差，同时，树脂的耐化学腐蚀性能随其化学结构和几何开关的不同，可以有很大的差异。

介电性能—不饱和聚酯树脂的介电性能良好。

固化树脂化学性质：

不饱和聚酯是具有多功能团的线型高分子化合物，在其骨架主链上具有聚酯链键和不饱和双键，而在大分子链两端各带有羧基和羟基。

主链上的双键可以和乙烯基单体发生共聚交联反应，使不饱和聚酯树脂从可溶、可熔状态转变成不溶、不熔状态。

主链上的酯键可以发生水解反应，酸或碱可以加速该反应。若与苯乙烯共聚交联后，则可以大大地降低水解反应的发生。聚酯链末端上的羧基可以和碱土金属氧化物或氢氧化物（例如 MgO，CaO，Ca(OH)₂ 等）反应，使不饱和聚酯分子链扩展，最终有可能形成络合物。分子链扩展可使起始粘度为 0.1~1.0Pa·s 粘性液体状树脂，在短时间内粘度剧增至 103Pa·s 以上，直至成为不能流动的、不粘手的类似凝胶状物。树脂处于这一状态时并未交联，在合适的溶剂中仍可溶解，加热时有良好的流动性，但固化的不饱和聚酯树脂不易降解。

本项目不饱和聚酯树脂理化性质及危险特性见表 2-5。

表 2-5 项目不饱和聚酯树脂理化性质及危险特性表

成分/ 组成信息	化学品名称：不饱和聚酯树脂
	纯品_____ 混合物_____√_____
	有害成分： 苯乙烯：含量 20~40% 树脂：含量 60~80%

理化性质	外观及性状：液体（含苯乙烯），浅色，略带气味	
	主要用途：主要用作天然大理石、玻璃钢、涂料生产。	
	熔点：不适用	相对密度（水=1）：1.14
	沸点：146℃	相对密度（空气=1）：无资料
	饱和蒸气压（KPa）：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料
	临界温度：无资料	临界压力（MPa）：无资料
	辛醇/水分配系数的对数值：无资料	折射率：无资料
	闪点：无资料	爆炸上限（%）：无资料
	引燃温度：无资料	爆炸下限（%）：无资料
	最小点火能（mJ）：无资料	最大爆炸压力（MPa）：无资料
	溶解性：不溶于水，可混溶于甲苯、二甲苯、溶剂油等多数有机溶剂。	
危险性概述	危险性类别：第 3.3 类，高闪点易燃液体。 侵入途径：吸入，食入、经皮吸收。 健康危害：对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。 急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。 慢性影响：常见神经衰弱综合征，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皱裂和增厚。 环境危害：对环境有害，应特别注意对水体的污染。 爆炸危险：易燃，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与空气能形成爆炸性混合物。	

②聚丙烯酰胺（PAM）

聚丙烯酰胺是一种有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度，这一过程称之为絮凝。因其良好的絮凝效果，PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

本项目聚丙烯酰胺（PAM）理化性质及危险特性见表 2-6。

化学品	化学品商品名：聚丙烯酰胺或 PAM	英文名：Polyacrylamide（PAM）
成分/组成信息	化学品名称：聚丙烯酰胺	容积密度：0.70gms/cm ³
	相对分子量：1000 万	粘度：（1.0%SOL）950mPa s
	离子性：阳离子	水分（0.1%SOL）：10%以下
	化学类别：螯合剂型聚合物	pH 值：6.0--7.0

	外观与性状：白色粒状固体，稀释后呈无色液体，无臭。
	产品用途：废水处理用絮凝剂
理化性质	颜色：白色粒状
	气味：无味
危险性概述	危险性类别：无 侵入途径：无 健康危害：无资料 急性中毒：无 慢性影响：未发现。 环境危害：无 燃爆危险：本品易燃。

(2)物料平衡

本项目建成运行后，整体物料平衡见图 2-2。

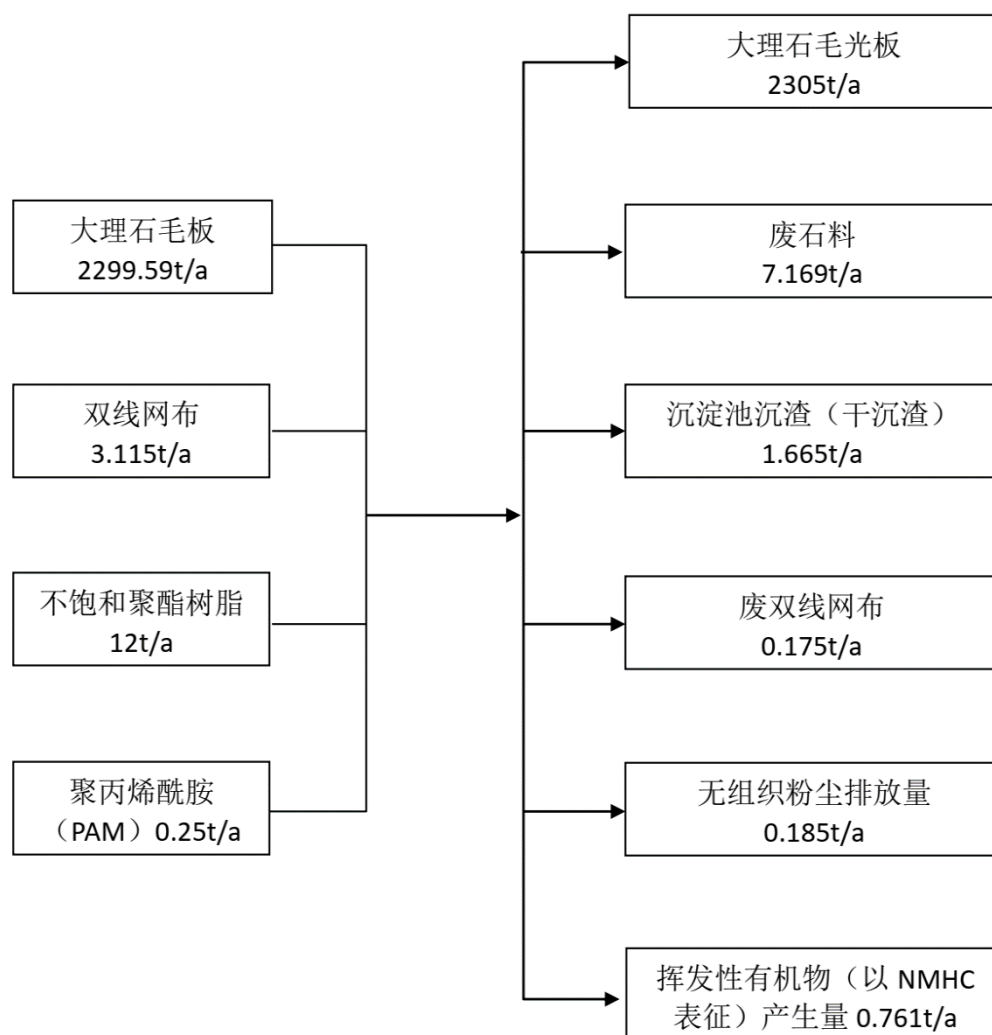


图 2-2 项目物料平衡图 (t/a)

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人（均不在厂内食宿），采用一班 8 小时工作制，年运行天数 300 天。

7、公用工程

(1)供电系统

本项目所有设备均采用电能，综合设备运行、备用、检修以及相关技术指标，项目用电总量 14 万千瓦时/年，由市政电网引入。

(2)给排水系统

本项目用水由市政供水管网提供，主要为生活用水和生产用水。

①生活给排水

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿。根据广东省市场监督管理局以 2021 年第 3 号公告批准发布的《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不设食宿的新建项目，生活用水定额按“国家行政机构”中无食堂和浴室的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，则项目生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。另根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-生活污染源产排污系数手册中“人均日生活用水量 ≤ 150 升/人 $\cdot$ 天时，折污系数取 0.8”，计算得出项目生活污水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂集中处理。

②生产给排水

本项目工艺流程为毛板来料→刮胶背网→补胶烘干→磨抛→毛光板出货，年产大理石毛光板 5 万平方米。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业系数表”，本项目产品规模等级 <40 万平方米/年，对应工业废水产污系数取 0.394 吨/平方米-产品，则项目生产废水产生量为 $19700\text{m}^3/\text{a}$ ，经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排。参考《天然大理石荒料》（JC/T202-2011）中大理石荒料物理性能技术指标，本项目购进的大理石密度为 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ 、吸水率 $\leq 0.5\%$ ，且生产废水在湿法作业面停留时间较短，因此，循环回用水损耗主要来自生产废水沉淀分离和沉渣清理过程，约占生产废水量的 10%，即循环补充新鲜水量为 $1970\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量为 $17730\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目建成后，水平衡见图 2-3。

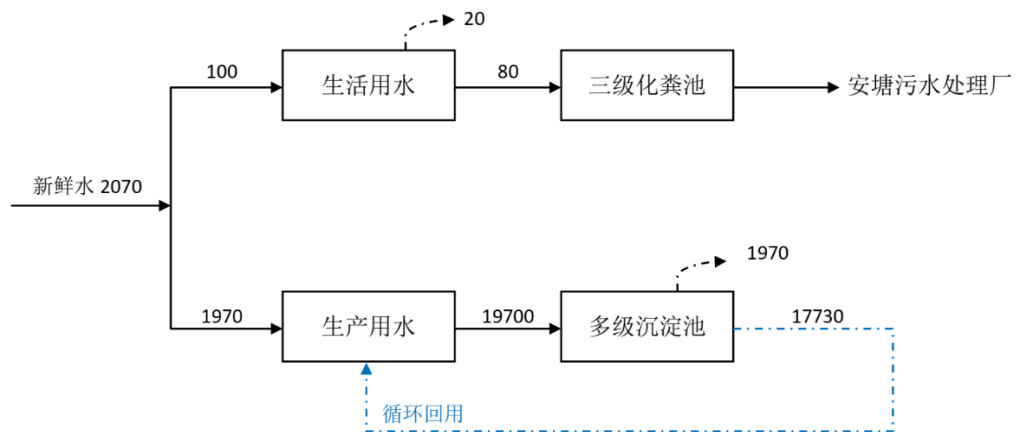


图 2-3 项目水平衡图 (m³/a)

8、厂区平面布置

本项目厂区平面布置遵循人流、物流畅通原则设置办公区、生产加工区、原料堆放区和成品堆放区，并按照相互关系的密切程度做出合理布局，其中办公区设在厂区西北部，原料堆放区和成品堆放区分列设置厂区中部，生产加工区则依据各种生产要素（如设备、原辅材料、人员等）综合安排在厂区东部和西南部，具体详见附图 6。

	1、施工期 本项目租赁现有场地厂房，相关辅助、配套工程已经建设完成，施工期环境影响主要为部分设备安装过程中产生的噪声和粉尘，基本局限在厂房内，且施工期的环境影响会随着施工期的结束而逐渐消失，因此，本环评不再对施工期污染情况进行分析。 2、运营期 (1)工艺流程 本项目生产期间产生的污染物主要是生产废水、设备运行噪声、固体废物、石材加工粉尘和有机废气等，生产工艺流程及产污环节见图 2-4。																								
工艺流程和产污环节	<table><tr><th>生产设备</th><th>生产工艺</th><th>污染物</th></tr><tr><td></td><td>大理石毛板</td><td></td></tr><tr><td></td><td>刮胶背网</td><td>有机废气、固废</td></tr><tr><td>补胶烘干线</td><td>补胶烘干</td><td>噪声、有机废气</td></tr><tr><td>自动磨机/手扶磨机</td><td>磨抛</td><td>噪声、粉尘、固废</td></tr><tr><td></td><td></td><td>生产废水</td></tr><tr><td></td><td></td><td>多级沉淀池</td></tr><tr><td></td><td>大理石毛光板</td><td></td></tr></table>	生产设备	生产工艺	污染物		大理石毛板			刮胶背网	有机废气、固废	补胶烘干线	补胶烘干	噪声、有机废气	自动磨机/手扶磨机	磨抛	噪声、粉尘、固废			生产废水			多级沉淀池		大理石毛光板	
生产设备	生产工艺	污染物																							
	大理石毛板																								
	刮胶背网	有机废气、固废																							
补胶烘干线	补胶烘干	噪声、有机废气																							
自动磨机/手扶磨机	磨抛	噪声、粉尘、固废																							
		生产废水																							
		多级沉淀池																							
	大理石毛光板																								
	图 2-4 项目生产工艺流程及产污节点图																								

	刮胶背网（人工）：大理石毛板平放至板车后，作业人员按照毛板尺寸裁切出相同规格双线网布，并将毛板推入密闭刮胶背网区（密闭规格：长 6m×宽 6m×高 2.5m，90m³）内进行刮胶背网，即使用树脂胶在毛板背面粘贴双线网布，以增加板材抗裂强度。刮胶背网过程中产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。此工序产生有机废气、废双线网布、废活性炭等。 补胶烘干（补胶烘干线）：为了填补石材表面的孔洞、砂眼以及缝隙，刮胶背网后的毛板在磨抛前需要正面补胶。本项目补胶烘干线置于密闭补胶烘干区（密闭规格：长 24m×宽 6.8m×高 2.5m，408m³）内，设备构成主要包括自动上板机、真空补胶机、输送架、烘干机和自动下板机，通过自动上板机、输送架将毛板输送至真空补胶机进行正面补胶，接着进入烘干机烘干固化约 40min，最后下板转至磨抛工序。补胶烘干过程中产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。此工序产生有机废气、设备运行噪声、废活性炭等。 磨抛（20 头自动磨机/手扶磨机）：该工序采用 20 头自动磨机（设备构成：全自动翻板机、大板过渡传送装置、磨头总成、操作控制面板、扫描装置、清洗、吹干装置等）和手扶磨机（设备构成：立柱、摇臂、磨头升降装置、扶手、磨头等）作为磨抛设备，首先将补胶烘干后的毛板粗磨校平，然后逐步经过半细磨、细磨、精磨及抛光，把大理石的颜色纹理完全展示出来，使其厚度、平整度、光泽度达到出货要求。本项目 20 头自动磨机/手扶磨机自带喷水装置，生产过程中使用循环水喷淋磨具部位，石材加工粉尘直接被石材表面的水捕集截留后经导流渠流至沉淀池处理。此工序产生石材加工粉尘、生产废水、设备运行噪声、废石料、沉淀池沉渣以及投加聚丙烯酰胺（PAM）产生的废包装袋。 (2)产排污环节 根据以上工艺流程分析，本项目磨抛工序采用湿法作业，生产过程中产生的粉尘直接被石材表面的水捕集截留后经导流渠流至沉淀池内，含尘废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排；刮胶背网、补胶烘干工序产生的有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒
--	--

DA001 排放；废包装袋和废双线网布分类收集后交由回收公司处理；废石料定期交由合法综合利用公司处置；沉淀池沉渣委托相关清运单位定期清理外运综合利用；树脂空桶妥善收集后定期由其生产厂家回收重新利用，可不作为固体废物管理；有机废气处理设施运行过程中产生的废活性炭以及设备维护产生的废机油、废机油桶、含油废抹布/手套等危险废物，分类收集存放在危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

本项目运营期主要污染工序见下表 2-7。

表 2-7 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产污工序	主要污染因子	处理措施
废水	生活污水	日常办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂集中处理
	生产废水	磨抛	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类	絮凝沉淀处理后全部循环回用
废气	石材加工粉尘	磨抛	颗粒物	湿法作业
	有机废气	刮胶背网、补胶烘干	挥发性有机物（以 NMHC 表征）、苯乙烯、臭气浓度	刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，产生的有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放
固体废物	生活垃圾	生活办公	/	交由环卫部门清运处置
	废包装袋	废水处理	/	交由回收公司处理
	废双线网布	刮胶背网	/	
	废石料	磨抛	/	交由合法综合利用公司处置
	沉淀池沉渣	废水处理	/	委托专业清渣公司定期清理外运综合利用
	废活性炭	废气处理	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处置
	废机油	设备维护	矿物油	
	废机油桶	设备维护	矿物油	
	含油废抹布/手套	设备维护	矿物油	
噪声	设备运行噪声	设备运行	/	合理布置厂房和采取基础固定、减振处理措施

与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧），为新建项目，不存在原有环境污染问题。项目周边现状为石材加工厂房和园区规划道路，主要环境问题是周边企业生产加工时产生的粉尘、噪声和固体废物，以及道路交通噪声和道路扬尘。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

本项目属于云城区辖区范围内，根据《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区（见附图 12），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

(1)空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本项目大气环境质量现状引用云浮市生态环境局公开发布的《2023 年度云浮市环境状况公报》（见附件 7，https://www.yunfu.gov.cn/sthj/xgk/tzgg/content/post_1820662.html）中的数据进行评价，评价项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，具体数据见下表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
SO ₂	年平均	11	60	达标
NO ₂	年平均	20	40	达标
PM ₁₀	年平均	40	70	达标
PM _{2.5}	年平均	21	35	达标
O ₃	8 小时滑动平均值第 90 百分位数	153	160	达标
CO	日均值第 95 百分位数	800	4000	达标

云浮市环境状况公报表明，2023 年云浮市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均浓度和 O₃ 第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2)其他污染物补充监测

为了解项目所在区域 TVOC、苯乙烯、TSP、臭气浓度等特征污染物的环境质量现状，本项目引用《云浮市恒悦石材工程有限公司年产（大理石、花岗岩）规格板材 9.2 万平方米、石材异形线条工艺件约 40000 米建设项目》中广

东标尚检测技术服务有限公司于 2022 年 02 月 22 日~24 日对双龙村（项目西北面约 1763m）TVOC、苯乙烯、TSP、臭气浓度的现状检测数据（报告编号：BST20220220-12，见附件 8）进行评价，检测结果见表 3-2。

表 3-2 双龙村大气环境检测结果一览表

采样点位	检测项目/检测时间		检测结果	标准限值	单位
G1 双龙村 2022-02-22	TVOC	08:00-16:00	0.26	0.6	mg/m ³
	苯乙烯	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		mg/m ³
		14:00~15:00	ND		mg/m ³
		20:00~21:00	ND		mg/m ³
	TSP	08:00-次日 08:00	0.099	0.3	mg/m ³
	臭气浓度	第一次	<10	20	无量纲
G1 双龙村 2022-02-23	TVOC	08:00-16:00	0.24	0.6	mg/m ³
	苯乙烯	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		mg/m ³
		14:00~15:00	ND		mg/m ³
		20:00~21:00	ND		mg/m ³
	TSP	08:00-次日 08:00	0.108	0.3	mg/m ³
	臭气浓度	第一次	<10	20	无量纲
G1 双龙村 2022-02-24	TVOC	08:00-16:00	0.19	0.6	mg/m ³
	苯乙烯	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		mg/m ³
		14:00~15:00	ND		mg/m ³
		20:00~21:00	ND		mg/m ³
	TSP	08:00-次日 08:00	0.117	0.3	mg/m ³
	臭气浓度	第一次	<10	20	无量纲
注：1、“ND”表示检测结果低于检出限；2、当臭气浓度检测结果小于 10 时，以“<10”表示。					

由检测结果可知，项目所在区域 TVOC、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标

准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建厂界标准限值，环境空气质量符合二类功能区划要求。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为安塘河，为小河的一级支流，对照《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》中水环境功能区划图（见附图13），小河水质目标为Ⅲ类。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）的附件2：“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，安塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

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）》“地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。为了解项目所在区域周边水环境质量现状，本项目引用《云浮市万利发石材有限公司年产12万平方米大理石板材建设项目》中江门市中拓检测技术有限公司于2021年11月12日~14日对安塘河（安塘街道办断面，项目东北面约2158m）的现状检测数据（报告编号：ZT-21-1112-XM32-01，见附件9）进行评价。安塘河（安塘街道办断面）水质检测结果见下表3-3。

表 3-3 安塘河（安塘街道办断面）水质检测结果一览表

检测项目	检测日期和检测结果			标准限值
	2021.11.12	2021.11.13	2021.11.14	
水温	22.9	23.4	22.4	-
pH	7.4	7.2	7.3	6-9
氨氮	0.818	0.787	0.983	1.0
化学需氧量	17	17	18	20
五日生化需氧量	3.4	3.6	3.8	4
石油类	0.02	0.02	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.2
总磷	0.18	0.16	0.17	0.2

溶解氧	5.7	6.2	5.9	≥5
悬浮物	13	12	13	-
粪大肠菌群	3.3×10^2	4.0×10^2	3.4×10^2	10000
硫化物	ND	ND	ND	0.2
备注： ①本次检测结果只对当次采集样品负责； ②浓度单位：水温为℃，pH 无量纲，粪大肠菌群为 MPN/L，其余为 mg/L； ③“ND”表示检测结果小于检出限，“-”表示不作评价； ④参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中Ⅲ类水标准值。				
检测结果表明，安塘河（安塘街道办断面）各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明安塘河水质良好。				
3、声环境质量现状 根据《云浮市环境保护规划（2016-2030 年）》，本项目所在区域声环境功能为 3 类区（见附图 14），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。另根据《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。”本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，可不开展声环境质量现状调查。				
4、地下水、土壤环境质量现状 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）》“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本项目为建筑用石加工，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，项目地下水环境影响评价的项目类别为Ⅳ类，无需开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：土壤环境影响评价项目类别表，项目土壤环境影响评价的项目类别为Ⅲ类，结合项目占地规模（小型）与敏感程度（不敏感）确定可不开展土壤环境影响评价。本项目租赁现有场地厂房地面已采取水泥硬底化处理，沉淀池、化粪池池底和壁面等已做水泥硬底化和防渗处理，危废暂存间采取水泥硬底化和环氧树脂漆防渗处理，不存在地下水、土壤环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。				

	5、生态环境现状 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）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧），属于广东云浮工业园区范围内，周边现状为石材加工厂房和园区规划道路，用地范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、重点保护野生动物栖息地等生态环境保护目标，因此，不需要开展生态现状调查。 6、电磁辐射现状 本项目为建筑用石加工，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，也不设辐射类设备，无需开展电磁辐射现状监测与评价。																		
环境保护目标	1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内存在大气环境保护目标，具体详见表 3-4。 表 3-4 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th colspan="2">中心经纬度</th><th rowspan="2">功能性质</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">相对厂界距离和方位</th><th rowspan="2">保护内容及级别</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>1</td><td>曲岗围</td><td>112 °10'36.110"</td><td>22 °55'14.341"</td><td>居住</td><td>约 386 人</td><td>南面 370m</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准</td></tr></table> 2、声环境保护目标 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。 3、水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 根据现场调查，本项目处于人类活动频繁区，周边现状为石材加工厂房和园区规划道路，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，用地范围内不涉及生态环境保护目标。	序号	环境保护目标	中心经纬度		功能性质	规模	相对厂界距离和方位	保护内容及级别	经度	纬度	1	曲岗围	112 °10'36.110"	22 °55'14.341"	居住	约 386 人	南面 370m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
序号	环境保护目标			中心经纬度						功能性质	规模	相对厂界距离和方位	保护内容及级别						
		经度	纬度																
1	曲岗围	112 °10'36.110"	22 °55'14.341"	居住	约 386 人	南面 370m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准												

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准						
	本项目磨抛工序中颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；刮胶背网、补胶烘干工序中不饱和聚酯树脂挥发产生的挥发性有机物（以 NMHC 表征）有组织、无组织排放分别执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中 NMHC 最高允许浓度限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；苯乙烯有组织排放参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物最高允许浓度限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求限值；臭气浓度有组织、无组织排放分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 二级新扩改建要求限值。						
	表 3-5 大气污染物排放标准限值						
	标准	污染物项目	排气筒		排放方式	标准值	
			编号	高度		限值	单位
	（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	/	/	厂界无组织	1.0	mg/m ³
	（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	NMHC	DA001	15m	有组织	80	mg/m ³
	（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		/	/	厂区内无组织	6/20 ^①	mg/m ³
	（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	苯乙烯	DA001	15m	有组织	40 ^②	mg/m ³
	（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求限值		/	/	厂界无组织	5	mg/m ³
	（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值	臭气浓度	DA001	15m	有组织	2000	无量纲
（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求限值	/		/	厂界无组织	20	无量纲	
①：NMHC 无组织排放限值“6”是指厂房外监控点处 1 小时平均浓度值，“20”是指在厂房外监控点处任意一次浓度值； ②：根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物“注 1：苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。”因此，本项目苯乙烯有组织排放参照执行其苯系物的排放限值。							
2、水污染物排放标准							
本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）							

第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严值后，排入安塘污水处理厂集中处理。

表 3-6 生活污水污染物间接排放限值

排放标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
（DB44/26-2001）第二时段三级标准和（GB/T31962-2015）B 级标准的较严值	6-9	500	300	400	45

3、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）中 3 类标准限值。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物贮存、处置标准

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

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；

危险废物：执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

总量 控制 指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目磨抛工序产生的生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排；员工生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂集中处理，水污染物排放总量纳入安塘污水处理厂总量管理中，不需要申请水污染物排放总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目磨抛工序采用湿法作业，粉尘排放量较少，呈无组织排放，建议不列入总量控制；刮胶背网、补胶烘干工序中不饱和聚酯树脂挥发产生的挥发性有机物（以 NMHC 表征）总量控制指标为 0.274t/a（有组织排放为 0.122t/a，无组织排放为 0.152t/a）。 3、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	本项目租赁现有场地厂房，相关辅助、配套工程已经建设完成，施工期环境影响主要为部分设备安装过程中产生的噪声和粉尘，基本局限在厂房内，且施工期的环境影响会随着施工期的结束而逐渐消失，因此，本环评不再对施工期污染情况进行分析。																																																																																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、大气环境影响分析 (1)废气污染物排放源基本情况 本项目废气产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度，排放形式、治理设施、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量、排放口基本情况、排放标准见下表 4-1。 表 4-1 项目废气污染物排放源基本情况一览表 <table><tr><td colspan="3">产排污环节</td><td>磨抛工序</td><td colspan="2">刮胶背网、补胶烘干工序</td></tr><tr><td colspan="3">污染物种类</td><td>颗粒物</td><td>挥发性有机物 （以 NMHC 表征）</td><td>苯乙烯</td></tr><tr><td colspan="3">排放形式</td><td>无组织</td><td>有组织</td><td>有组织</td></tr><tr><td colspan="3">污染物总产生量（t/a）</td><td>1.85</td><td>0.761</td><td>0.685</td></tr><tr><td rowspan="5">污 染 物 产 生</td><td rowspan="3">有 组 织</td><td>产生量（t/a）</td><td>/</td><td>0.609</td><td>0.548</td></tr><tr><td>产生速率（kg/h）</td><td>/</td><td>0.254</td><td>0.228</td></tr><tr><td>产生浓度（mg/m³）</td><td>/</td><td>16.933</td><td>15.2</td></tr><tr><td rowspan="2">无 组 织</td><td>产生量（t/a）</td><td>1.85</td><td>0.152</td><td>0.137</td></tr><tr><td>产生速率（kg/h）</td><td>0.771</td><td>0.063</td><td>0.057</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="5">污 染 治 理 设 施</td><td>污染治理设施名称</td><td>湿法作业</td><td>有机废气处理 设施</td><td>有机废气处理 设施</td></tr><tr><td>处理能力（m³/h）</td><td>/</td><td>15000</td><td>15000</td></tr><tr><td>收集效率（%）</td><td>/</td><td>80</td><td>80</td></tr><tr><td>治理工艺去除率（%）</td><td>90</td><td>80</td><td>80</td></tr><tr><td>是否为可行技术</td><td>是</td><td>是</td><td>是</td></tr><tr><td colspan="3">污染物总排放量（t/a）</td><td>0.185</td><td>0.274</td><td>0.247</td></tr><tr><td rowspan="2">污 染 物</td><td rowspan="2">有 组 织</td><td>排放量（t/a）</td><td>/</td><td>0.122</td><td>0.11</td></tr><tr><td>排放速率（kg/h）</td><td>/</td><td>0.051</td><td>0.046</td></tr></table>						产排污环节			磨抛工序	刮胶背网、补胶烘干工序		污染物种类			颗粒物	挥发性有机物 （以 NMHC 表征）	苯乙烯	排放形式			无组织	有组织	有组织	污染物总产生量（t/a）			1.85	0.761	0.685	污 染 物 产 生	有 组 织	产生量（t/a）	/	0.609	0.548	产生速率（kg/h）	/	0.254	0.228	产生浓度（mg/m³）	/	16.933	15.2	无 组 织	产生量（t/a）	1.85	0.152	0.137	产生速率（kg/h）	0.771	0.063	0.057	污 染 治 理 设 施		污染治理设施名称	湿法作业	有机废气处理 设施	有机废气处理 设施	处理能力（m³/h）	/	15000	15000	收集效率（%）	/	80	80	治理工艺去除率（%）	90	80	80	是否为可行技术	是	是	是	污染物总排放量（t/a）			0.185	0.274	0.247	污 染 物	有 组 织	排放量（t/a）	/	0.122	0.11	排放速率（kg/h）	/	0.051	0.046
	产排污环节			磨抛工序	刮胶背网、补胶烘干工序																																																																																						
	污染物种类			颗粒物	挥发性有机物 （以 NMHC 表征）	苯乙烯																																																																																					
	排放形式			无组织	有组织	有组织																																																																																					
	污染物总产生量（t/a）			1.85	0.761	0.685																																																																																					
	污 染 物 产 生	有 组 织	产生量（t/a）	/	0.609	0.548																																																																																					
			产生速率（kg/h）	/	0.254	0.228																																																																																					
			产生浓度（mg/m³）	/	16.933	15.2																																																																																					
		无 组 织	产生量（t/a）	1.85	0.152	0.137																																																																																					
			产生速率（kg/h）	0.771	0.063	0.057																																																																																					
	污 染 治 理 设 施		污染治理设施名称	湿法作业	有机废气处理 设施	有机废气处理 设施																																																																																					
			处理能力（m³/h）	/	15000	15000																																																																																					
			收集效率（%）	/	80	80																																																																																					
			治理工艺去除率（%）	90	80	80																																																																																					
是否为可行技术			是	是	是																																																																																						
污染物总排放量（t/a）			0.185	0.274	0.247																																																																																						
污 染 物	有 组 织	排放量（t/a）	/	0.122	0.11																																																																																						
		排放速率（kg/h）	/	0.051	0.046																																																																																						

	排放	无组织	排放浓度 (mg/m ³)	/	3.4	3.067
			排放量 (t/a)	0.185	0.152	0.137
			排放速率 (kg/h)	0.077	0.063	0.057
	排放时间		排放时间 (h/a)	2400	2400	2400
	排放口基本情况		排放口类型	/	一般排放口	一般排放口
			编号及名称	/	DA001 有机废气排放口	DA001 有机废气排放口
			排气筒高度 (m)	/	15	15
			排气筒内径 (m)	/	0.5	0.5
			烟气温度 (°C)	/	常温	常温
			地理坐标	/	E112°10'28.897" N22°55'28.757"	E112°10'28.897" N22°55'28.757"
	排放标准		颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值		挥发性有机物 (以 NMHC 表征) 有组织、无组织排放分别执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值中 NMHC 最高允许浓度限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	苯乙烯有组织排放参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物最高允许浓度限值, 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建要求限值
	(2)源强核算过程					
	本项目运营期大气污染物主要为磨抛工序产生的石材加工粉尘和刮胶背网、补胶烘干工序中不饱和聚酯树脂挥发产生的有机废气。					
	①石材加工粉尘					
	本项目磨抛设备全部置于除出入口外, 其余三面及顶棚均做密闭处理的钢结构厂房内, 并采用湿法作业, 即 20 头自动磨机和手扶磨机设备自带喷水装置, 生产加工过程中使用循环水喷淋磨具部位, 石材加工粉尘直接被石材表面的水捕集截留后经导流渠流至沉淀池处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业系数表”, 本项目年产大理石毛光板 5 万平方米, 产品规					

模等级<40 万平方米/年，对应颗粒物（有涂胶工艺）产污系数为 0.037 千克/平方米-产品、采用湿法作业的平均去除效率为 90%，具体产排污系数取值情况见表 4-2。

表 4-2 项目石材加工粉尘产排污系数取值一览表

建筑用石加工行业产排污系数		项目指标取值
指标名称	指标值	
产品名称	建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	大理石毛光板
原料名称	荒料（大理石等）	大理石毛板
整体工艺名称	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	刮胶背网、补胶烘干、磨抛
规模等级	<40 万平方米/年	5 万平方米/年
污染物指标	颗粒物（有涂胶工艺）	颗粒物（有涂胶工艺）
产污系数	0.037 千克/平方米-产品	0.037 千克/平方米-产品
末端治理技术名称及平均去除效率	湿法，90%	湿法，90%

经计算，本项目石材加工粉尘产生量为 1.85t/a，湿法作业后的无组织粉尘排放量为 0.185t/a，具体产生、排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目石材加工粉尘产排情况一览表

产污工序	污染物	排放方式	产生情况		排放情况	
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
磨抛工序	颗粒物	无组织	1.85	0.771	0.185	0.077

②有机废气

不饱和聚酯树脂（UPR）是不饱和聚酯（UP）和苯乙烯混合物的工业名称，由于其性能优异和价廉，广泛地应用于玻璃钢制品和表面涂层、浇铸、无溶剂漆及腻子等。根据建设单位提供的原辅材料及其成分表，本项目刮胶背网、补胶烘干工序使用不饱和聚酯树脂作为填补石材表面孔洞、砂眼以及缝隙的材料，不饱和聚酯树脂中固分（主要成分为不饱和聚酯）约占 60-67%，其余 33-40%为挥发分（主要成分为苯乙烯），其中苯乙烯作为稀释剂、交联剂在固化过程中与不饱和聚酯反应，形成网状聚合物。

不饱和聚酯树脂在使用和烘干过程中因交联单体挥发、固化反应而产生挥发性有机物（苯乙烯、醛、酮类），经查阅《新型不饱和树脂苯乙烯挥发

性能研究》（张衍，陈锋，刘力），树脂固化 40min 后，苯乙烯的挥发量趋于稳定，且当其为室温固化时，挥发质量百分比为 0.49~5.71%（视不同型号的树脂而定）。不同温度下，固化 40min 三种树脂的最终苯乙烯挥发质量百分比见表 4-4。

表 4-4 不同温度下，固化 40min，三种树脂最终苯乙烯挥发质量百分比

温度/℃ \ 总挥发量百分比/%	L80305 通用不饱和聚酯 树脂	L80405 新型低挥发苯 乙烯树脂	L80505 新型低挥发苯 乙烯树脂
20	4.24	0.38	0.31
25	5.71	0.47	0.49
30	5.28	0.81	0.4
35	4.58	2.16	2.06

本项目不饱和聚酯树脂年用量约 12t（其中挥发分占比约 20-40%），年作业时间为 2400 小时，考虑最不利情况，苯乙烯总挥发质量百分比按不饱和聚酯树脂总量的 5.71%计，则苯乙烯的产生量为 0.685t/a，产生速率为 0.285kg/h。根据《苯乙烯在不饱和聚树脂固化过程中的作用》（杨睿，汪昆华）“采用原位红外光谱法研究了在不同制样条件下，苯乙烯的挥发对不饱和聚酯树脂的固化过程及固化产物的影响。结果表明：对于密封体系，固化时苯乙烯与不饱和聚酯反应较完全，形成网状结构，体系的转化率较高，固化反应速度也较快；而对于非密封体系，由于苯乙烯的大量挥发，导致体系的固化反应不完全，转化率低，当苯乙烯挥发到一定程度时，固化反应几乎无法进行。”

本项目刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，且补胶烘干线设备构成中的真空补胶机、烘干机为箱式结构，苯乙烯在与不饱和聚酯发生交联固化作用时，大部分可以参与到反应中，且反应后物质稳定。同时鉴于苯乙烯性质较为活跃，在空气中时易被氧化而成为醛及酮类，因此，本环评预测有一定醛酮类有机物质产生，即刮胶背网、补胶烘干工序产生的挥发性有机物（以 NMHC 表征）中约 90%的苯乙烯、约 10%的醛酮类物质。经计算，项目挥发性有机物（以 NMHC 表征）的产生量约为 0.761t/a，产生速率约为 0.317kg/h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业系数表”，本项目年

产大理石毛光板 5 万平方米，产品规模等级<40 万平方米/年，对应挥发性有机物（有涂胶工艺）产污系数为 0.0041 千克/平方米-产品，计算得出挥发性有机物（以 NMHC 表征）产生量为 0.205t/a，与前文核算出的挥发性有机物（以 NMHC 表征）产生量 0.761t/a 有一定数量级别差，因此，本评价考虑最不利情况，挥发性有机物（以 NMHC 表征）产生量取 0.761t/a。

风量核算：本项目刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间（刮胶背网区密闭规格：长 6m×宽 6m×高 2.5m，补胶烘干区密闭规格：长 24m×宽 6.8m×高 2.5m，合计 498m³）内，根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统，工厂一般作业室通风换气次数为 6 次/时，为满足生产人员作业时吸入新鲜空气的要求，本项目换气次数取 20 次/时，则风量约为 9960m³/h，考虑管道风量损耗，设计风量取 15000m³/h。

废气收集效率：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）》中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”（详见下表 4-5），本项目废气收集方式为单层密闭正压，除人员、物料进出时，以及依法设立的排气筒外，进出口部位随时保持关闭状态，集气效率按 80%计。

表 4-5 废气收集集气效率参考值（摘录）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
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	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95

废气处理效率：本项目刮胶背网、补胶烘干工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”处理，活性炭净化有机废气是利用活性炭的微孔结构（比表面积约 500-1000m²/g，孔径分布主要在 2-50nm）产生的引力作用，将分布在气相中的有机物分子或分子团进行吸附，去除效率可达 50~90%，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石

加工行业系数表”，本项目采用串联的两个活性炭吸附箱对有机废气进行二级吸附处理，平均去除效率取 80%。

综上风量核算、集气效率和处理效率分析，本项目有机废气产生、排放情况见下表 4-6。

表 4-6 项目有机废气产排情况一览表

产污工序	污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
刮胶背网、补胶烘干工序	挥发性有机物(以 NMHC 表征)	有组织	0.609	0.254	16.933	0.122	0.051	3.4
		无组织	0.152	0.063	/	0.152	0.063	/
		小计	0.761	0.317	/	0.274	0.114	/
	苯乙烯	有组织	0.548	0.228	15.2	0.11	0.046	3.067
		无组织	0.137	0.057	/	0.137	0.057	/
		小计	0.685	0.285	/	0.247	0.103	/

(3)达标分析

根据前文分析，本项目磨抛工序采用湿法作业，石材加工粉尘排放量为 0.185t/a（0.077kg/h），以无组织形式排放。由于石材加工粉尘比重较大，自然沉降较快，可大部分在厂房内沉降，经自然沉降和车间扩散后，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值颗粒物≤1.0mg/m³要求。

本项目刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。挥发性有机物(以 NMHC 表征)有组织排放量为 0.122t/a（0.051kg/h）、排放浓度为 3.4mg/m³，满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中 NMHC≤80mg/m³要求；苯乙烯有组织排放量为 0.11t/a（0.046kg/h）、排放浓度为 3.067mg/m³，满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合

排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物 $\leq 40\text{mg/m}^3$ 要求。

(4)措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)，本项目运营期废气污染防治措施与推荐可行技术的对比情况见下表 4-7。

表 4-7 排污许可证申请与核发技术规范中废气污染防治可行技术

污染源	污染物	可行技术	项目采取措施	是否为可行技术
磨抛工序	颗粒物	湿法作业	湿法作业	是
刮胶背网、补胶烘干工序	挥发性有机物（以 NMHC 表征）、苯乙烯、臭气浓度	活性炭吸附	二级活性炭吸附	是

①湿法作业

本项目磨抛工序采用湿法作业，生产过程中使用循环水喷淋磨具部位，石材加工粉尘直接被石材表面的水捕集截留后经导流渠流至沉淀池处理。目前，采用湿法作业的抑尘措施在建筑用石行业内已有大量的应用实例，对粉尘控制效果也得到行业内的认可。根据《云浮市石材生产加工污染防治条例》（自 2021 年 3 月 1 日起施行）“第二十条：产生粉尘等大气污染物的石材生产加工应当采用湿法作业等清洁生产工艺，或者采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。”以及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中废气污染防治推荐可行技术，本项目磨抛工序采用湿法作业为可行技术，符合云浮市地方污染防治要求。

②二级活性炭吸附

本项目刮胶背网、补胶烘干工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。活性炭吸附处理装置主要是利用活性炭微孔结构产生的引力作用，将分布在气相中的有机物分子或分子团进行吸附，去除效率可达 50~90%，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中废气污染防治推荐可行技术，甲醛、非甲烷总烃（NMHC）等有机类废气可采用活性炭吸附治理，因此，本项目有机废气处理措施采用“二级活性炭吸附”技术可行。

(5)环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区，厂界外 500 米范围内有 1 处大气环境保护目标（曲岗围），距项目厂界南面约 370m。项目磨抛工序采用湿法作业抑尘，刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15 米高排气筒 DA001 排放。经以上措施后，本项目粉尘无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，挥发性有机物（以 NMHC 表征）、苯乙烯有组织排放均满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中 NMHC、苯系物最高允许浓度限值要求，对区域环境空气质量现状以及大气环境保护目标影响较小。

(6)非正常情况排放分析

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑湿法作业装置、有机废气处理设施故障状态下的排放，即去除效率为 0 的排放，本项目运行后，废气污染物非正常排放情况见下表 4-8。

表 4-8 项目废气污染物非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率%	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
磨抛工序	湿法作业装置故障	颗粒物	0	0.771	考虑最不利情况，按 1h 计	1	停产进行废气治理设备检修，待恢复后再继续生产
刮胶背网、补胶烘干工序	有机废气处理设施故障	挥发性有机物（以 NMHC 表征）	0	0.317	考虑最不利情况，按 1h 计	1	停产进行废气治理设备检修，待恢复后再继续生产
	有机废气处理设施故障	苯乙烯	0	0.285	考虑最不利情况，按 1h 计	1	停产进行废气治理设备检修，待恢复后再继续生产

(7)废气监测计划

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）“二十五、非金属矿物制品业-64 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，建筑用石加工 3032（不含仅切割加工的）的排污许可管理类别为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），结合项目运营期污染物排放特点，本项目废气自行监测计划见表 4-9。

表 4-9 项目废气自行监测计划表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织 废气	DA001	挥发性有机物（以 NMHC 表征）	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中 NMHC 最高允许浓度限值
		苯乙烯		参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物最高允许浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
无组织 废气	厂区内	挥发性有机物（以 NMHC 表征）	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建要求限值
	厂界	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求限值
	厂界	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

(8)无组织控制要求

本项目运营期应落实广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程无组织排放控制要求：

①VOCs 物料应当储存于密闭的容器仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。

②采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器。

③液态 VOCs 物料无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。

④企业应当建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、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。

2、地表水环境影响分析

(1)废水污染物排放源基本情况

本项目废水产排污环节、污染物种类、污染物产生浓度和产生量、治理设施、排放方式(直接排放、间接排放)、排放去向、排放口基本情况及排放标准见下表 4-10。

表 4-10 项目废水污染物排放源基本情况一览表

产排污环节		日常办公				磨抛工序			
类别		生活污水				生产废水			
污水量 (t/a)		80				19700			
污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH	COD _{Cr}	SS	石油类
产生情况	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30	7.84	14.6	3186	9.6
	产生量 (t/a)	0.02	0.012	0.016	0.0024	/	0.288	62.764	0.189
排放情况	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	20	/			
	排放量 (t/a)	0.016	0.008	0.008	0.0016	/			
污染治理设施	污染治理设施名称	三级化粪池				六级沉淀池			
	处理能力	9m ³ /d				480m ³ /d			
	治理工艺	沉淀+厌氧消化+好氧处理				絮凝沉淀			
	治理效率	20%	33%	50%	33%	/	30%	99%	30%

	是否为可行技术	是	是
	排放方式	间接排放	不排放
	排放去向	排入安塘污水处理厂集中处理	循环回用
	排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/
排放口	编号及名称	DW001 生活污水排放口	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	E112°10'27.371"，N22°55'30.283"	/
	排放标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严值	/

(2)源强核算过程

本项目营运期废水主要为员工生活污水和生产废水。

①生活污水

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿。根据广东省市场监督管理局以 2021 年第 3 号公告批准发布的《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不设食宿的新建项目，生活用水定额按“国家行政机构”中无食堂和浴室的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，则项目生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。另根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-生活污染源产排污系数手册中“人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8”，计算得出项目生活污水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂集中处理。类比同类生活污水水质，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和氨氮，项目生活污水污染源强核算情况见表 4-11。

表 4-11 项目生活污水污染源强核算表

污水量	污染物	处理前		治理效率 (%)	处理后		标准值 (mg/L)
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
$80\text{m}^3/\text{a}$	COD_{Cr}	250	0.02	20	200	0.016	500
	BOD_5	150	0.012	33	100	0.008	300
	SS	200	0.016	50	100	0.008	400

	氨氮	30	0.0024	33	20	0.0016	45
备注	治理设施：三级化粪池 执行标准：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严值						

②生产废水

本项目生产废水主要为石材加工过程中湿法作业产生的喷淋废水，废水中主要含有石粉（成分为 SiO₂、CaO 和 CaCO₃ 等），还包含少量金刚石细粒、磨料细粒以及冲洗泥沙等，该废水的特征污染物为悬浮物（SS）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业系数表”，本项目产品规模等级为 5 万平方米/年<40 万平方米/年，对应工业废水产污系数取 0.394 吨/平方米-产品，则项目生产废水产生量为 19700m³/a，经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排。因沉淀分离和清理沉渣损耗（约占生产废水量的 10%），循环补充新鲜水量为 1970m³/a，循环水量为 17730m³/a。

综合参考《云浮市石材加工废浆综合利用探讨》（张雄波 云浮市环境信息中心）中石材加工废水的污染物产生浓度（pH：7.84、COD_{Cr}：14.6mg/L、SS：3186mg/L、石油类：9.6mg/L）、采用絮凝沉降对 SS 的去除率以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中采用“沉淀分离+循环利用”对石油类、COD_{Cr} 的去除率，本项目生产废水污染源强核算情况见下表 4-12。

表 4-12 项目生产废水污染源强核算表

污染物名称		pH（无量纲）	COD _{Cr}	SS	石油类
处理前	浓度（mg/L）	7.84	14.6	3186	9.6
	产生量（t/a）	/	0.288	62.764	0.189
治理效率（%）		/	30	99	30
处理后	浓度（mg/L）	7.84	10.22	31.86	6.72
	产生量（t/a）	/	0.201	0.628	0.132

(3)达标分析

本项目生活污水产生量为 80m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》

	(GB/T31962-2015) B 级标准的较严值后，排入安塘污水处理厂集中处理。 项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，废水中 SS 浓度约为 31.86mg/L，符合《云浮市石材加工废浆综合利用探讨》（张雄波 云浮市环境信息中心）中生产废水 SS 浓度低于 100mg/L 的循环使用水质要求。 (4)措施可行性分析 ①三级化粪池 本项目生活污水产生量为 80m³/a，水质较为简单，经三级化粪池“沉淀+厌氧消化+好氧处理”预处理达到接管标准后，排入安塘污水处理厂集中处理。 三级化粪池的构成及工作原理如下： 第一级：沉淀池。将污水排入沉淀池后，通过重力作用，固体和液体分离，固体底泥沉淀在底部，水质上浮。 第二级：厌氧消化池。将沉淀池中的液体流入厌氧消化池中，通过厌氧微生物的作用，将有机物质分解成沼气和。 第三级：好氧处理池。将经过厌氧消化池处理后的水流入好氧处理池中，通过好氧微生物的作用，将水中的有机物质和氮磷等营养物质进一步分解和转化，使水质达到排放标准。 本项目厂内设有 1 套三级化粪池（规格：长 3m×宽 2m×深 1.5m，容积 9m³），池底和壁面均已做水泥硬底化和防渗处理，设计粪便污水停留时间大于 1 个月，满足《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）中污水停留时间 12~24 小时的要求。因此，项目生活污水采用三级化粪池预处理措施可行。 依托安塘污水处理厂可行性分析：安塘污水处理厂为城镇污水厂，以接纳生活污水为主，近期污水处理能力为 3000m³/d，远期设计能力为 5000m³/d。根据《关于广东云浮工业园区罗茆石材营销中心（一期）污水管网建设工程概算审批的批复》（云区发改投审〔2021〕50 号），本项目位于安塘污水处理厂的一期纳污范围，生活污水排放量约占安塘污水处理厂处理量的 0.009%，不会对安塘污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求。 ②絮凝沉淀 本项目生产废水产生量为 19700m³/a，主要污染物为悬浮物（SS）。项目厂内设有 1 套六级沉淀池（规格：长 12m×宽 8m×深 5m，容积 480m³）用于处理生产过程废水，其容积满足生产废水絮凝沉降 12~20min 的时间要求，
--	---

生产废水经絮凝沉淀处理去除大部分 SS 后，全部循环回用于生产，不外排。

本项目生产废水水质单一，悬浮物浓度高，通过在生产废水中投加聚丙烯酰胺（PAM）调配溶液后，废水中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，可加快悬浮物沉降速度，提高生产废水循环利用率。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中废水污染防治推荐可行技术，生产过程废水采用循环回用方式的可行技术为“均质+絮凝+沉淀”。因此，项目生产废水采用絮凝沉淀处理措施可行。

(5)废水监测计划

本项目生产废水经絮凝沉淀处理后全部循环回用，不外排；员工生活污水经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂集中处理。因此，本评价不设废水自行监测计划。

3、声环境影响分析

(1)噪声源强

本项目噪声源主要为补胶烘干线、20 头自动磨机、手扶磨机等设备运行噪声，类比同类型企业，设备噪声级在 70~75dB(A)之间。根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），本项目主要生产设备安装在厂房内，并采取基础固定、减振处理等措施，综合隔声量取 20dB(A)，主要噪声源及声压级范围见表 4-13。

表 4-13 项目主要噪声源的声压级范围

设备名称	数量	声源位置	产生强度			降噪措施		排放强度		持续时间
			核算方法	单台设备噪声值 dB(A)	叠加噪声值 dB(A)	核算方法	噪声值	核算方法	噪声值 dB(A)	
补胶烘干线	1 条	车间	类比法	75	75.0	隔声减振	20	类比法	55.0	8h
20 头自动磨机	1 台	车间		75	75.0		20		55.0	
手扶磨机	2 台	车间		70	73.0		20		53.0	

(2)达标分析

通过叠加各个噪声源，估算出主要设备对厂界噪声贡献值及预测结果，

具体见表 4-14。

表 4-14 项目噪声源在预测点的贡献值及预测结果一览表

噪声源	叠加后衰减噪声值 dB(A)	预测结果 dB(A)		标准值 dB(A)	
		西北厂界			
		距离/m	贡献值	昼间	夜间
补胶烘干线	55.0	5	41.0	65	55
20 头自动磨机	55.0	12	33.4	65	55
手扶磨机	53.0	8	34.9	65	55
注：本项目东北、西南厂界与其他厂房相邻，东南厂界紧邻自然山体，因此未对东北、西南、东南厂界进行噪声预测。					

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，项目设备运行噪声经降噪和距离衰减后，西北厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。

(3)措施可行性分析

为了最大程度减少项目运行噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下污染防治措施：

- ①设备选型时优先选用低噪声设备；
- ②高噪声设备采取基础固定、减振处理措施；
- ③合理布局噪声源，使噪声源远离厂边界，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声排放；
- ④保持设备良好运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

本项目采取必要的噪声防治措施及距离衰减后，各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂界噪声能够实现达标排放，不会对周边声环境产生明显的不良影响。

(4)噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期噪声监测计划见表 4-15。

表 4-15 项目厂界噪声自行监测计划表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物环境影响分析

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中不作为固体废物管理的物质要求：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准且用于原始用途的物质。”本项目不饱和聚酯树脂使用过程中产生的树脂空桶，不进行任何修复和加工处理，妥善收集后置于危废暂存间，定期由其生产厂家回收重新利用，因此，可不作为固体废物管理。

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、废包装袋、废双线网布、沉淀池沉渣、废石料、有机废气处理设施运行过程中产生的废活性炭以及设备维护产生的废机油、废机油桶、含油废抹布/手套等。

(1)生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾以 0.5kg/人·日计，则项目生活垃圾产生量为 1.5t/a，生活垃圾成分主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸等，收集后统一交由当地环卫部门清运处置。根据《固体废物分类与代码目录》（自 2024 年 1 月 19 日起施行），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾-非特定行业产生的生活垃圾，废物代码为 900-099-S64。

(2)废包装袋

本项目聚丙烯酰胺（PAM）投加量为 0.25t/a（净含量 25kg/袋），单个包装袋重量以 100g 计，则产生的废包装袋为 0.001t/a，收集后交由回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（自 2024 年 1 月 19 日起施行），废包装袋属于 SW59 其他工业固体废物-非特定行业产生的固体废物，废物代码为 900-099-S59。

(3)废双线网布

本项目双线网布年用量 350 卷，刮胶背网前的裁切损耗量约 0.5kg/卷，则产生的废双线网布为 0.175t/a，统一收集后交由回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（自 2024 年 1 月 19 日起施行），废双线网布属于 SW59 其他工业固体废物-非特定行业产生的固体废物，废物代码为 900-099-S59。

(4)沉淀池沉渣、废石料

本项目原辅材料投入大理石毛板 50100m²/a（毛板重约 45.9kg/m²，约 2299.59t/a）、不饱和聚酯树脂 12t/a、双线网布 350 卷/a（约 3.115t/a）、聚丙

	烯酰胺（PAM）0.25t/a，物料去向包括产品、沉淀池沉渣、废石料、粉尘和挥发性有机物（以 NMHC 表征）。根据建设单位提供的产品方案以及源强核算过程，项目大理石毛光板 50000m²/a（毛光板重约 46.1kg/m²，约 2305t/a）、石材加工粉尘无组织排放量 0.185t/a、挥发性有机物（以 NMHC 表征）产生量 0.761t/a，废双线网布产生量 0.175t/a。通过物料平衡计算，本项目沉淀池沉渣（干渣）和废石料的产生量为 8.834t/a。 ①沉淀池沉渣 本项目磨抛工序采用湿法作业，平均去除效率为 90%，即 90%的粉尘削减进入沉淀池形成沉渣，粉尘削减量为干沉渣产生量。综合分析，本项目石材加工粉尘产生量 1.85t/a，排放量 0.185t/a，则干沉渣产生量为 1.665t/a。由于本项目未安装压滤设备，采用的清渣方式是由专业的清渣公司使用泥浆泵将沉淀池中的液状沉渣一起抽至密闭罐车后外运。根据不同含水率下的污泥的产品性状，含水率>93%时污泥呈液状，因此，本评价按含水率控制在 97%的情况下，计算得出液状沉渣的产生量为 55.5t/a，由建设单位委托专业清渣公司定期清理外运综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（自 2024 年 1 月 19 日起施行），沉淀池沉渣属于 SW07 污泥-非特定行业产生的废水处理污泥，废物代码为 900-099-S07。 ②废石料 根据物料平衡，本项目沉淀池沉渣（干渣）和废石料的产生量为 8.834t/a，其中干沉渣产生量为 1.665t/a，则废石料的产生量为 7.169t/a，废石料暂存在一般固废收集区，定期交由合法的综合利用公司处置。根据《固体废物分类与代码目录》（自 2024 年 1 月 19 日起施行），废石料属于 SW59 其他工业固体废物-非特定行业产生的固体废物，废物代码为 900-099-S59。 (5)废活性炭 本项目挥发性有机物（以 NMHC 表征）产生量总为 0.761t/a，其中有组织收集量 0.609t/a，采用“二级活性炭吸附”处理后有组织排放量为 0.122t/a，即活性炭吸附处理的有机废气量为 0.487t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%，则本项目有机废气处理设施正常有效运行需填充活性炭约 1.948t/a。 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“固定
--	--

	床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。”本项目有机废气处理设施为固定床吸附装置，吸附层采用蜂窝活性炭，气体流速选取 1.0m/s，过滤停留时间约 0.8s，满足接触吸附时间 0.5~2s 要求。代入风量和过滤速度的关系式：$Q=V \times S$，计算得出过滤面积=15000/（3600×1）=4.167m²，进而得出活性炭装填体积=（1×0.8）×4.17=3.334m³。参考活性炭箱尺寸设计，本项目活性炭箱外形尺寸为：2000mm×2000mm×900mm，活性炭（密度为 0.47g/cm³）最大填充量约 1.567 吨。 根据上述分析，本项目有机废气处理设施正常有效运行需填充活性炭约 1.948t/a，活性炭更换频次约 2 次/a，则更换产生的废活性炭为 1.567×2+0.487=3.621t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭的废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求将废活性炭贮存于危废暂存间，并定期交由有危险废物处理资质的单位处置。 (6)废机油、废机油桶、含油废抹布/手套 ①废机油 本项目设备维护周期平均每三个月一次，维护过程中添加使用机油，当机油中混有机械零件磨损产生的水分、灰尘、其他杂油和金属粉等杂质，导致颜色变深，粘度增加，丧失原有性能后产生废机油，废机油产生总量约为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油的废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，统一收集后置于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。 ②废机油桶 本项目设备维护年消耗机油总量约 5 桶（净含量 16L/桶），其废机油桶产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油桶的废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，统一收集后置于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。 ③含油废抹布/手套 本项目设备维护过程中产生的含油废抹布/手套累计约 0.001t/a。根据《国
--	---

家危险废物名录》（2021 年版），含油废抹布/手套的废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，统一收集后置于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

综上，本项运营期固体废物产生情况见表 4-16。

表 4-16 项目固体废物产生处置情况一览表

属性	名称	废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序	处置措施	处置量 (t/a)	排放量 (t/a)
一般 固体 废物	生活垃圾	SW64 900-099-S64	1.5	日常 办公	交由环卫部 门清运处置	1.5	0
	废包装袋	SW59 900-099-S59	0.001	废水 处理	交由回收公 司处理	0.001	0
	废双线网布	SW59 900-099-S59	0.175	刮胶 背网		0.175	
	沉淀池沉渣 (含水率 97%)	SW07 900-099-S07	55.5	废水 处理	委托专业清 渣公司定期 清理外运综 合利用	55.5	0
	废石料	SW59 900-099-S59	7.169	磨抛	交由合法综 合利用公司 处置	7.169	0
危 险 废 物	废活性炭	HW49 900-039-49	3.621	废气 处理	分类收集存 放在危废暂 存间，并定 期交由有危 险废物处理 资质的单位 处置	3.621	0
	废机油	HW08 900-249-08	0.002	设备 维护		0.002	0
	废机油桶	HW49 900-041-49	0.005	设备 维护		0.005	0
	含油废抹布 /手套	HW49 900-041-49	0.001	设备 维护		0.001	0

(7)环境管理要求

①一般工业固体废物

一般工业固废应做好分类收集，暂存点的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；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；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌；建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账保存期限不少于 5 年；固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求；委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核

	实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。 ②危险废物 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的设计要求建设危废暂存间，保证其收集及贮存过程对环境的影响可得到有效地控制；包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）；建立环境管理台账制度，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十五条规定，危险废物台账保存期限不少于 10 年；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；委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。 综上，本项目生活垃圾经统一收集后交由当地环卫部门清运处置；废包装袋和废双线网布交由回收公司处理；沉淀池沉渣由建设单位委托专业清渣公司定期清理外运综合利用；废石料定期交由合法综合利用公司处置；有机废气处理设施运行过程中产生的废活性炭以及设备维护产生的废机油、废机油桶、含油废抹布/手套等分类收集存放在危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。本项目产生的固废分类处置并设置台账对固体废物进行记录后，不会对周围环境产生影响。 5、地下水、土壤环境影响分析 本项目为建筑用石加工，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，项目地下水环境影
--	---

响评价的项目类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：土壤环境影响评价项目类别表，项目土壤环境影响评价的项目类别为III类，结合项目占地规模（小型）与敏感程度（不敏感）确定可不开展土壤环境影响评价。

为尽可能从源头上减少污染物产生，本项目厂区按非污染区、一般防渗区和重点防渗区划分，分别采取不同等级的防渗措施。非污染区包括原料堆放区（不饱和聚酯树脂存放区除外）、成品堆放区和办公区，采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；一般污染防渗区包括生产加工区、废水处理设施和一般固废收集区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设计，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；重点污染防渗区包括不饱和聚酯树脂存放区和危废暂存间，参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）设计，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。具体分区防控措施见下表 4-17。

表 4-17 项目地下水、土壤分区防控措施一览表

分区类别	区域	防控措施	渗透系数
非污染区	原料堆放区（不饱和聚酯树脂存放区除外）、成品堆放区、办公区	采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层	/
一般防渗区	生产加工区、废水处理设施、一般固废收集区	设围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径。围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 15cm，污染防治区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于 5%，铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪	$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
重点防渗区	不饱和聚酯树脂存放区、危废暂存间	设围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径。围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 15cm，污染防治区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于 5%，防渗材料考虑 HDPE 防渗膜和水泥基渗透结晶型防渗材料，使用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法	$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

综上所述，本项目在采取分区防控措施并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、生态环境影响分析

本项目位于云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧），属于广东云浮工业园区范围内，周边现状为石材加工厂房和园区规划道路，用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，无需开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响分析

(1)环境风险潜势及评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物，参考导则附录 B 确定危险物质的临界量，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目设备维护所用机油按需购买，不在厂内存储。根据《危险化学品目录》（2022 年调整版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的环境风险物质为不饱和聚酯树脂中的苯乙烯、设备维护产生的废机油、废机油桶、含油废抹布/手套等。项目厂内不饱和聚酯树脂最大存储量为 0.82t（苯乙烯含量 33~40%，约 0.328t），设备维护过程中产生的废机油约 0.002t/a、废机油桶约 0.005t/a、含油废抹布/手套约 0.001t/a，各风险物质危险性及临界量、存储量情况详见下表 4-18。

表 4-18 项目各风险物质危险性及临界量、存储量情况表

物质名称		CAS 号	最大储存量	临界量	Q 比值
(HJ 169-2018)附录 B	本项目				
苯乙烯	苯乙烯	100-42-5	0.328t	10t	0.0328
油类物质	废机油	/	0.002t	2500t	0.0000008
健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	废机油桶	/	0.005t	50t	0.0001
	含油废抹布/手套	/	0.001t	50t	0.00002
Q 比值合计					0.0329208

根据比值计算结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0329208 < 1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

(2)环境敏感目标

本项目厂界外 500 米范围内存在大气环境保护目标，主要环境保护目标及保护级别见下表 4-19。

表 4-19 环境敏感目标一览表

序号	环境保护目标	中心经纬度		功能性质	规模	相对厂界距离和方位	保护内容及级别
		经度	纬度				
1	曲岗围	112°10'36.110"	22°55'14.341"	居住	约 386 人	南面 370m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准

(3)环境风险识别

本项目环境风险评价对象主要如下：

废水处理设施：废水处理设施破损，生产过程中生产废水未能有效处理对周边地表水环境造成影响；

废气处理设施：废气处理设施故障，废气污染物未经处理排入大气环境，污染周边大气环境；

危废暂存间、化学原料：危废暂存间、化学原料储存不当引发火灾或泄漏，引发次生污染消防废水和燃烧废气，污染周边大气、土壤、水体环境。

(4)环境风险防范措施

废水处理设施事故排放风险防范措施：

①项目六级沉淀池、废水管道应做好防渗漏措施，操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生；

②加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况；

③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换；

④当废水治理设施出现故障时，应立即停止生产和使用废水处理设施，并采取应急措施，最大限度的降低污染物排放。

废气处理设施事故排放风险防范措施：

①加强废气治理设施的日常维修保养；

	②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 危废暂存间、化学原料储存不当引发火灾和泄漏的风险防范措施： ①不饱和聚酯树脂应集中贮存在室内通风干燥位置，周围不得放置可燃品； ②树脂桶密封，保持桶身清洁、标识清晰，同时保持地面清洁，便于树脂泄漏时及时发现； ③危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的设计要求建设，做到防风、防雨、防晒，做好防渗漏处理； ④风险事故发生时地表水环境的影响及应急处理措施 项目厂区一旦发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生消防废水；同时不饱和聚酯树脂一旦泄漏，可能会流出厂区，污染周围水体，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案，防治污染环境。 风险事故发生时的废水应急处理措施：a.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；b.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截泄漏液和消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理；c.车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料和废水均不会通过地面渗入地下而污染地下水。 ⑤风险事故发生时对环境的影响及应急处理措施 项目厂区发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧等会产生 SO₂、NO_x、有机废气等，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围的企业及居民点等均会受到不同程度的影响。 风险事故发生时的废气应急处理措施：a.发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染；b.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民；c.应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理；d.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能的污染物进行监测，并根据现场监测结果，确定被转移、疏散
--	--

群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。				
(5)环境风险分析结论				
采取上述妥善的风险防范措施后，本项目环境风险在可接受范围内。建设项目环境风险简单分析内容见表 4-20。				
表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理石毛光板 5 万平方米建设项目			
建设地点	云浮市云城区安塘街道办赤村村委格木桥地段处（地号：04-05-00218、豪石纪石材侧）			
地理坐标	经度	112 °10'28.279"	纬度	22 °55'29.468"
主要危险物质及分布	主要分布在厂内不饱和聚酯树脂存放区和危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①废水处理设施破损，生产过程中生产废水未能有效处理对周边地表水环境造成影响； ②废气处理设施故障，废气污染物未经处理排入大气环境，污染周边大气环境； ③化学原料、危废暂存间化学物质储存不当引发火灾或泄漏，引发次生污染消防废水和燃烧废气，污染周边大气、土壤、水体环境。			
风险防范措施要求	废水处理设施事故排放风险防范措施： ①项目六级沉淀池、废水管道应做好防渗漏措施，操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生； ②加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况； ③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换； ④当废水治理设施出现故障时，应立即停止生产和使用废水处理设施，并采取应急措施，最大限度的降低污染物排放。 废气处理设施事故排放风险防范措施： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 危废暂存间、化学原料储存不当引发火灾和泄漏的风险防范措施： ①不饱和聚酯树脂应集中贮存在室内通风干燥位置，周围不得放置可燃品； ②树脂桶密封，保持桶身清洁、标识清晰，同时保持地面清洁，便于树脂泄漏时及时发现； ③危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的设计要求建设，做到防风、防雨、防晒，做好防渗漏处理；			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目租赁现有一层钢结构厂房，占地面积 1200m ² ，总建筑面积约 1260m ² 。厂房内规划设置办公区、生产加工区、原料堆放区和成品堆放区，其中生产加工区按工艺布设补胶烘干线、自动磨光机、手扶磨机等生产设备，运行后年产大理石毛光板 5 万平方米。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。				

8、电磁辐射环境影响分析

本项目为建筑用石加工，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，也不设辐射类设备，故无需开展电磁辐射环境影响评价。

9、环保投资估算

本项目总投资 240 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 10.4%，具体环保投资内容见表 4-21。

表 4-21 项目环保投资估算一览表

类别		环保措施	投资金额（万元）
废水治理	生活污水	1 套三级化粪池（规格：长 3m×宽 2m×深 1.5m，容积 9m ³ ）	0.8
	生产废水	1 套六级沉淀池（规格：长 12m×宽 8m×深 5m，容积 480m ³ ）	9
废气治理	粉尘	湿法作业	0.5
	有机废气	刮胶背网、补胶烘干工序分区密闭+“二级活性炭吸附”	10
固废治理	生活垃圾	设置垃圾桶，统一收集交由环卫部门处理	2.5
	废包装袋	统一收集后交由回收公司处理	
	废双线网布		
	沉淀池沉渣	委托专业清渣公司定期清理外运综合利用	
	废石料	定期交由合法综合利用公司处置	
	废活性炭	设置危废暂存间，妥善收集后分类存放，定期交由有危险废物处理资质的单位处置	
	废机油		
	废机油桶		
	含油废抹布/手套		
噪声治理	噪声	合理布置厂房和采取基础固定、减振处理措施	2.2
合计			25

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	DA001 有机废气排放口	挥发性有机物（以 NMHC 表征）	刮胶背网、补胶烘干工序分区设在密闭正压空间内，产生的有机废气经集气系统收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中 NMHC 最高允许浓度限值
		苯乙烯		参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物最高允许浓度限值
		臭气浓度		恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	磨抛工序无组织粉尘	颗粒物	湿法作业	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建要求限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建要求限值
	厂区内无组织	挥发性有机物（以 NMHC 表征）		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入安塘污水处理厂集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严值
	生产废水	SS	经絮凝沉淀处理后全部循环回用	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设	《工业企业厂界环境噪声排放

			备、并采取厂房隔声、基础减震等综合降噪措施	标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活办公	生活垃圾	交由环卫部门清运处置	减量化、资源化、无害化
	废水处理	废包装袋	交由回收公司处理	
	刮胶背网	废双线网布		
	废水处理	沉淀池沉渣（含水率 97%）	委托专业清渣公司定期清理外运综合利用	
	磨抛工序	废石料	交由合法综合利用公司处置	
	废气处理	废活性炭	分类收集存放在危废暂存间，并定期交由有危险废物处理资质的单位处置	
	设备维护	废机油		
	设备维护	废机油桶		
	设备维护	含油废抹布/手套		
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区按非污染区、一般防渗区和重点防渗区划分，分别采取不同等级的防渗措施。非污染区包括原料堆放区（不饱和聚酯树脂存放区除外）、成品堆放区和办公区，采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；一般污染防渗区包括生产加工区、废水处理设施和一般固废收集区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设计，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；重点污染防渗区包括不饱和和聚酯树脂存放区和危废暂存间，参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)设计，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	废水处理设施事故排放风险防范措施： ①项目六级沉淀池、废水管道应做好防渗漏措施，操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生； ②加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况； ③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换； ④当废水治理设施出现故障时，应立即停止生产和使用废水处理设施，并采取应急措施，最大限度的降低污染物排放。 废气处理设施事故排放风险防范措施： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。			

	危废暂存间、化学原料储存不当引发火灾和泄漏的风险防范措施： ①不饱和聚酯树脂应集中贮存在室内通风干燥位置，周围不得放置可燃品； ②树脂桶密封，保持桶身清洁、标识清晰，同时保持地面清洁，便于树脂泄漏时及时发现； ③危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的设计要求建设，做到防风、防雨、防晒，做好防渗漏处理；
其他环境 管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中相关规定申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，并按照排污许可证中相关要求落实执行报告、台账记录以及自行监测等工作。建设项目竣工后，参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）落实建设项目竣工环境保护验收工作。

六、结论

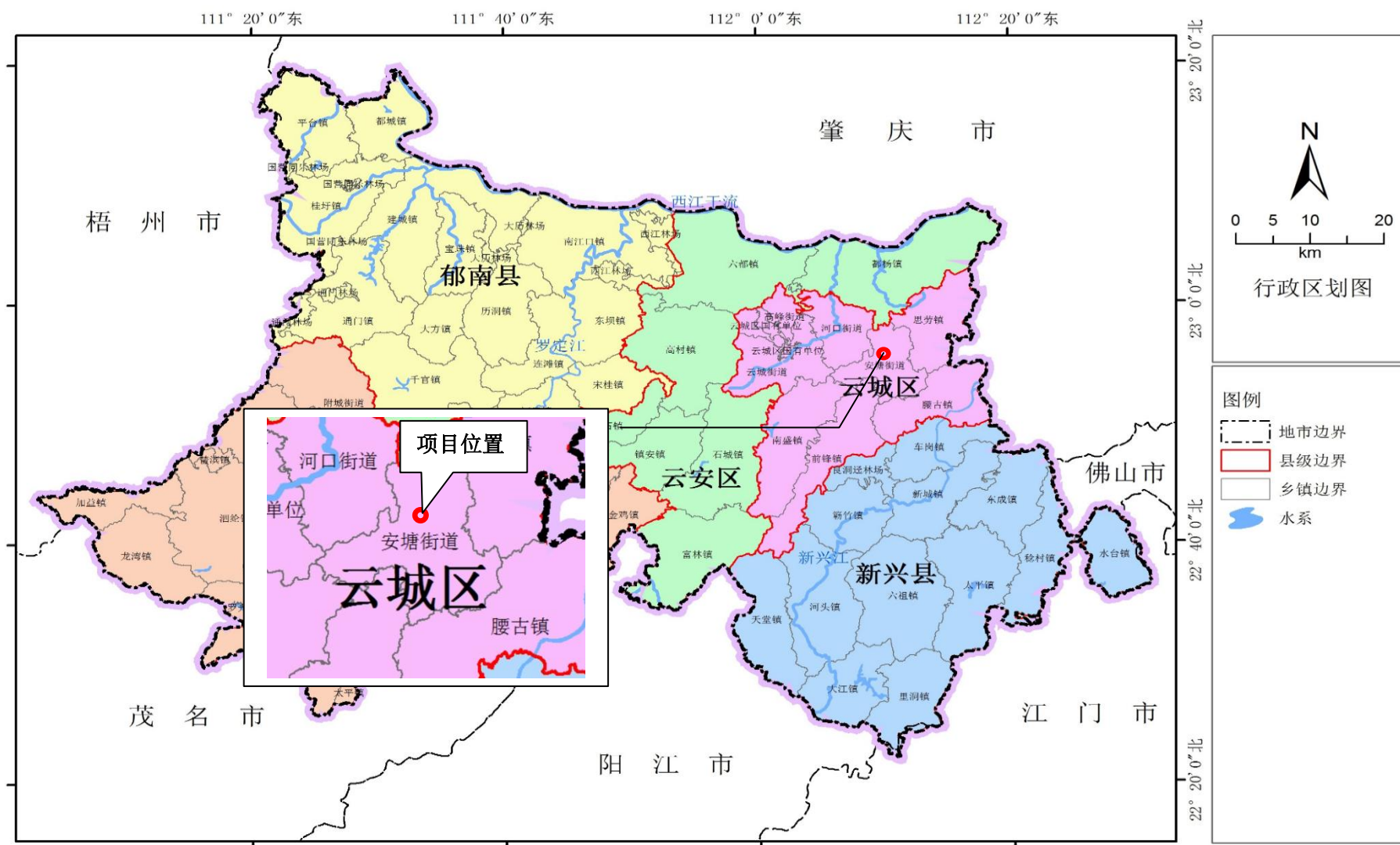
综上所述，本项目符合国家相关产业政策和当地规划，只要建设单位严格落实本评价报告中提出的各项污染防治措施和建议，并加强生产和污染治理设施的运行管理，在确保各污染物达标排放的前提下，对周围环境影响较小，不会改变当地环境功能。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

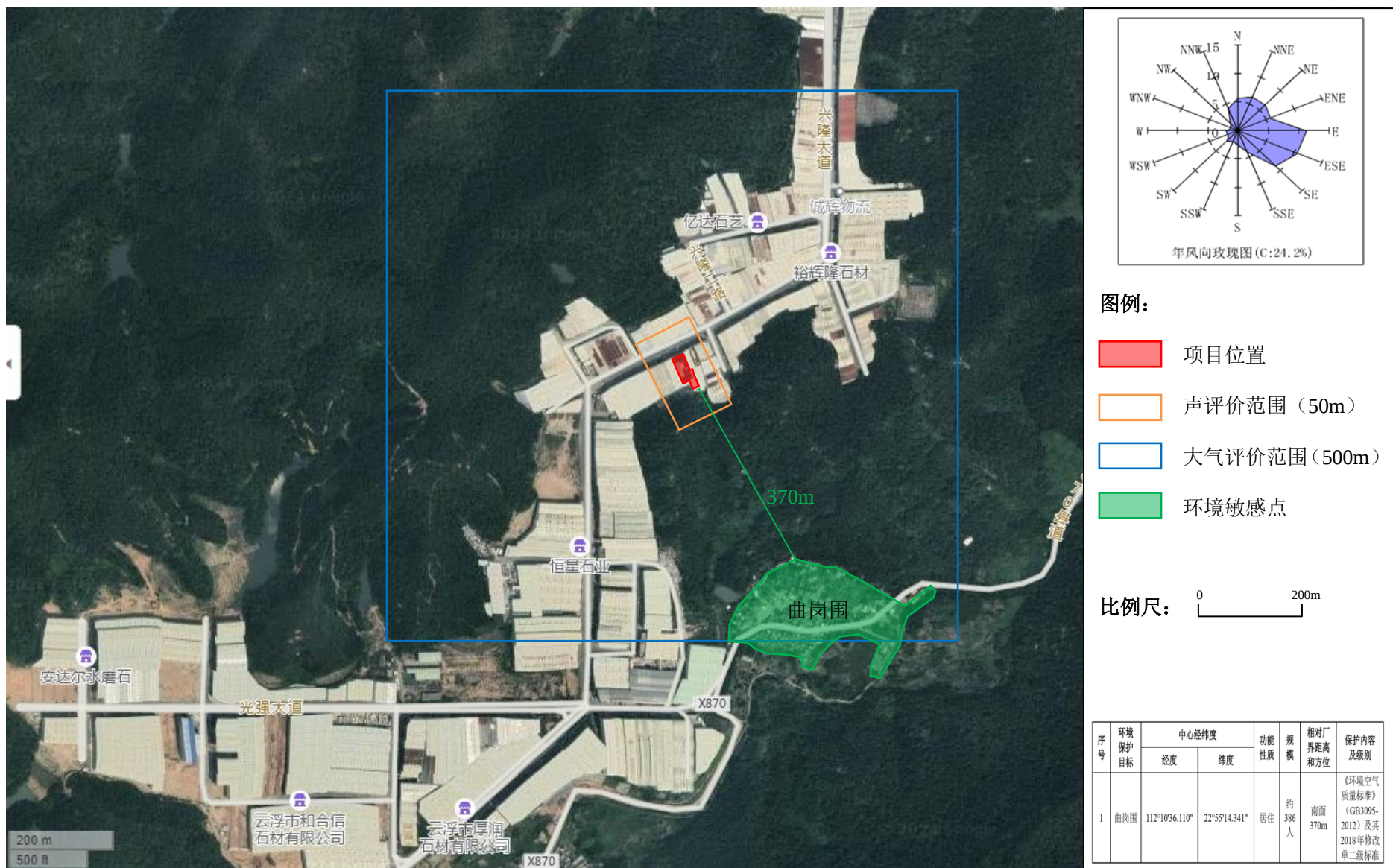
附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物（以NMHC 表征）	0	0	0	0.274	0	0.274	+0.274
	苯乙烯	0	0	0	0.247	0	0.247	+0.247
	颗粒物	0	0	0	0.185	0	0.185	+0.185
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废包装袋	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废双线网布	0	0	0	0.175	0	0.175	+0.175
	沉淀池沉渣（含水率 97%）	0	0	0	55.5	0	55.5	+55.5
	废石料	0	0	0	7.169	0	7.169	+7.169
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.621	0	3.621	+3.621
	废机油	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废机油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	含油废抹布/手套	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

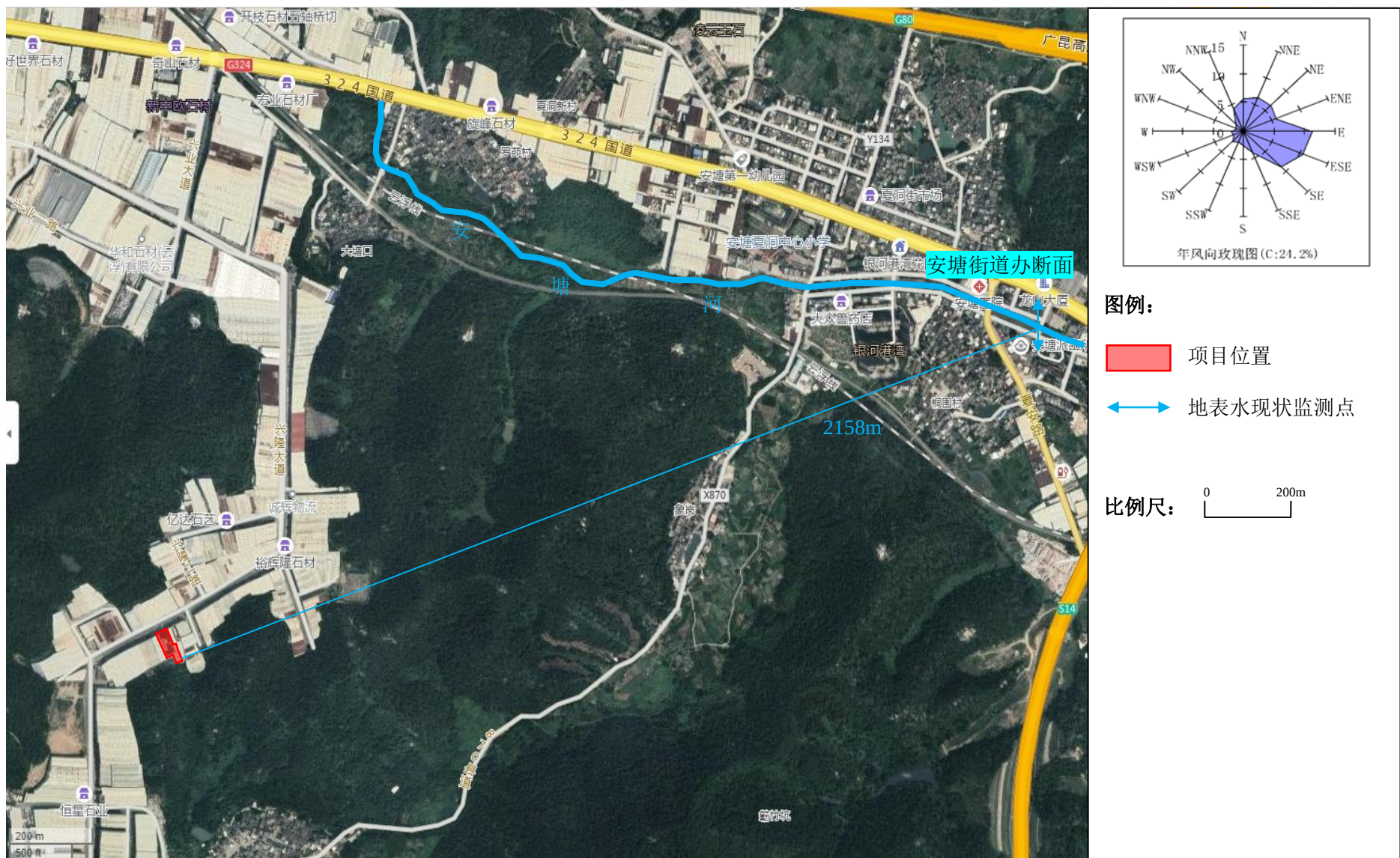




附图 2 项目周边环境保护目标分布图



附图 3 项目引用环境空气质量现状监测点位布置图



附图 4 项目引用地表水环境质量现状监测点位布置图



项目东北面：豪石纪石材



项目东南面：紧邻自然山体

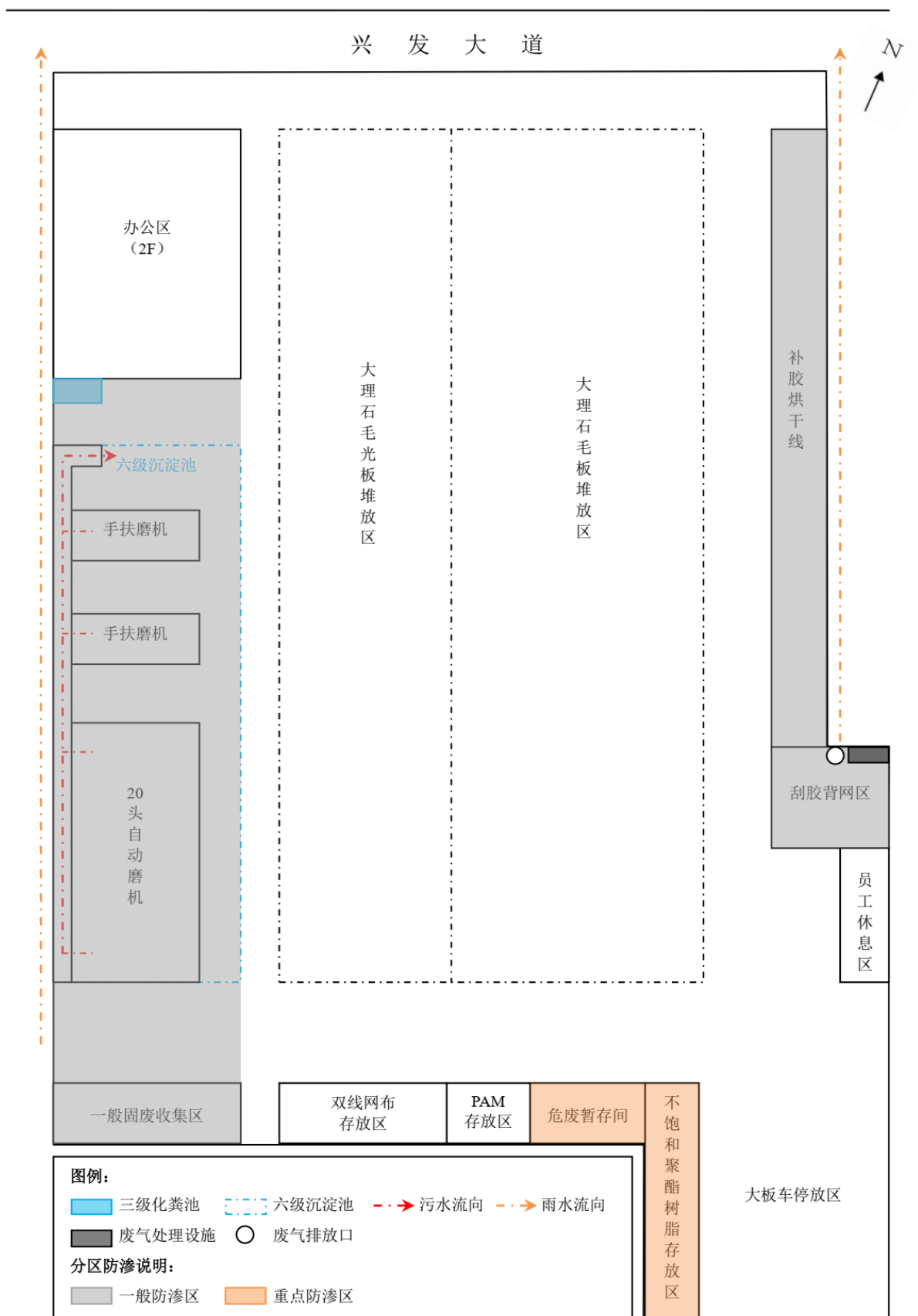


项目西南面：美宝云石材

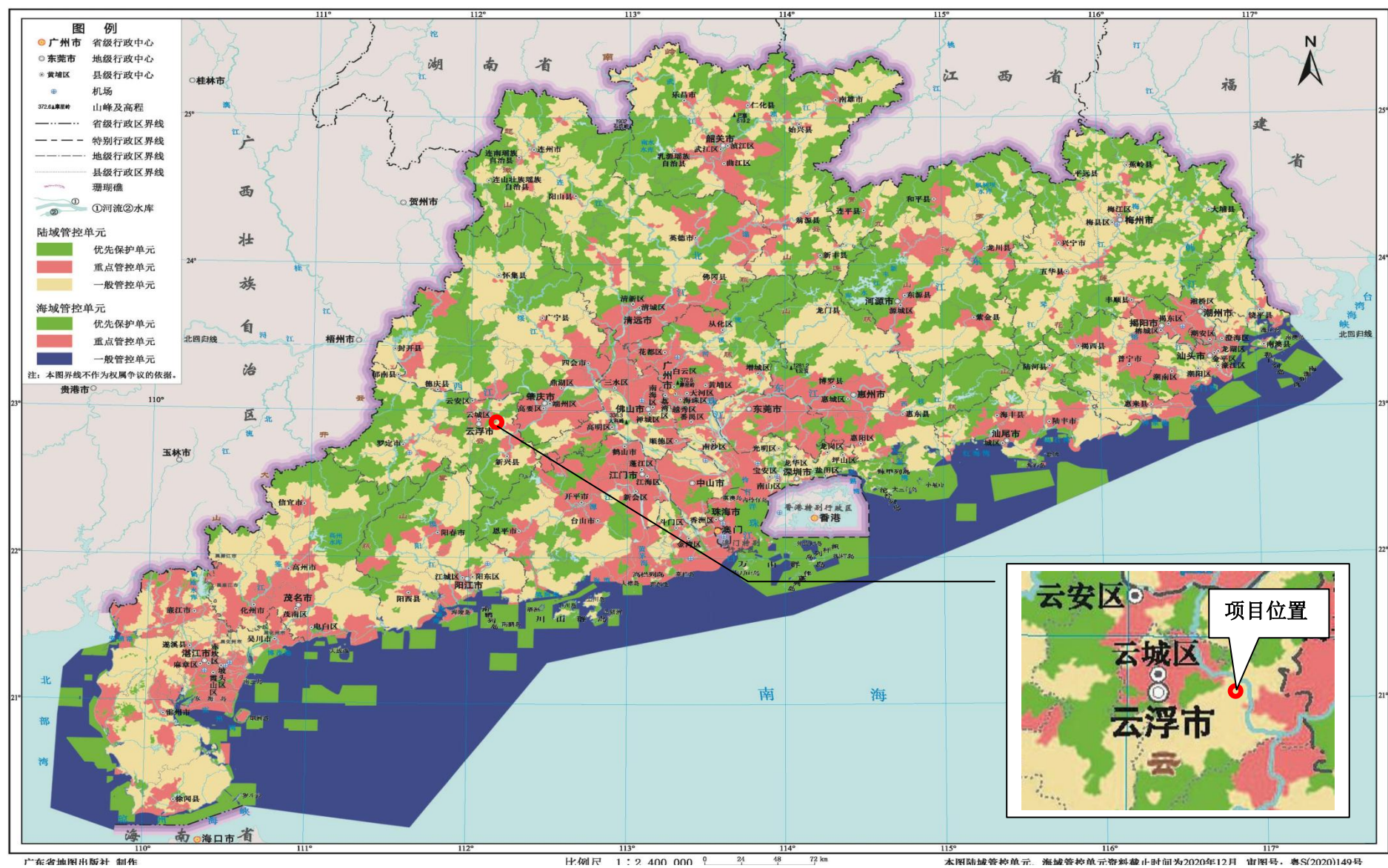


项目西北面：隔兴发大道为粤豪石材

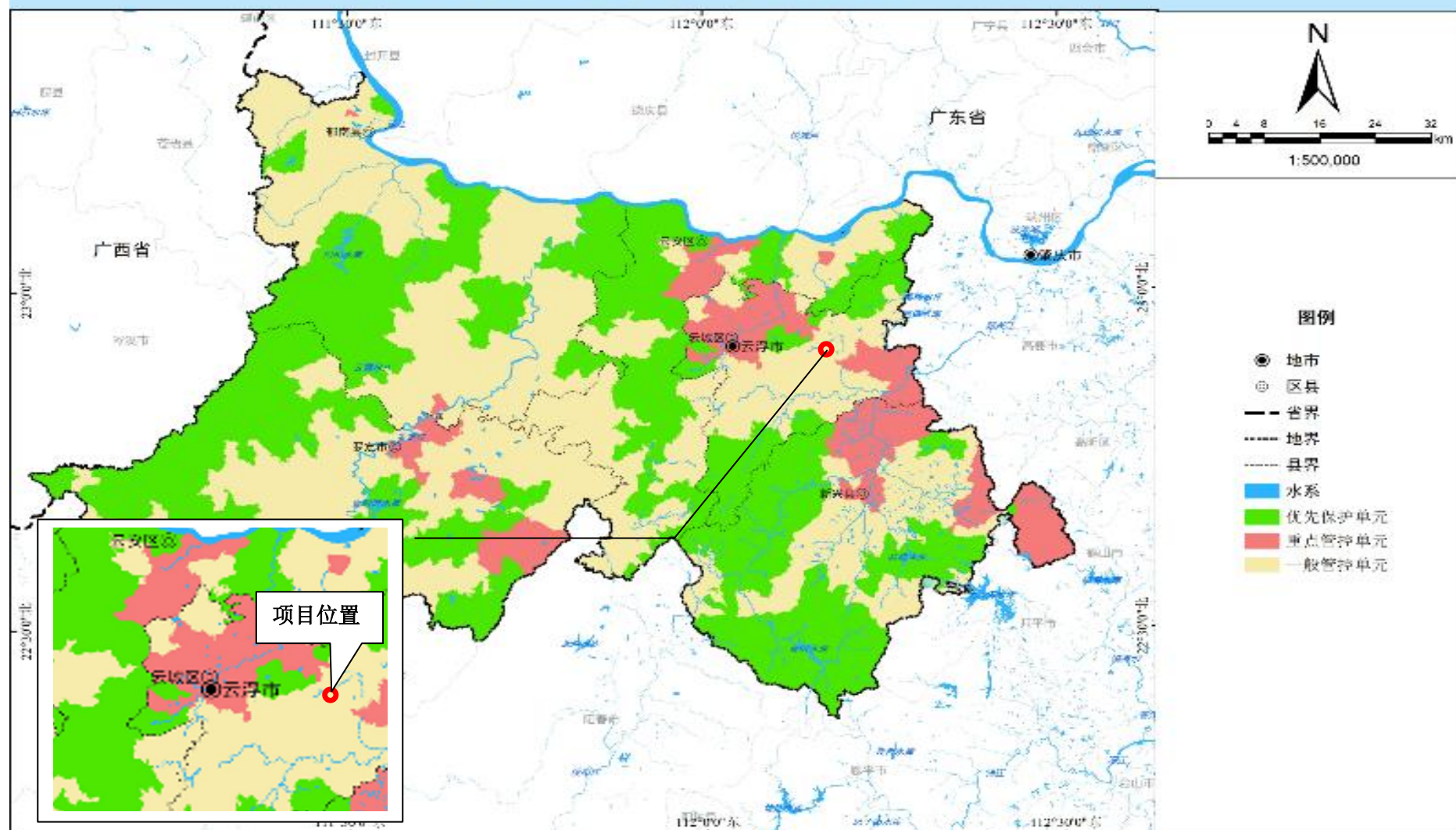
附图 5 项目四至现状图



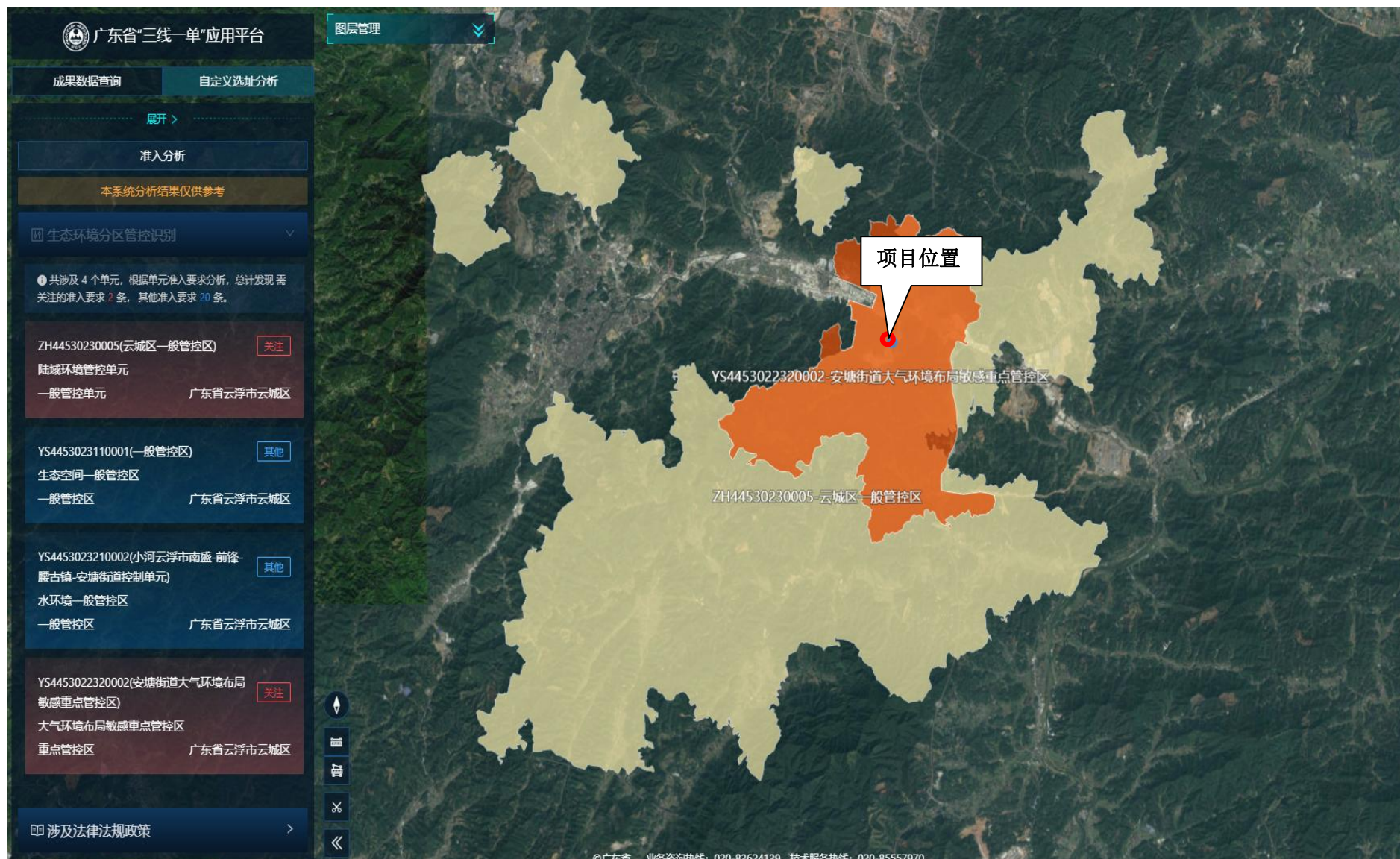
附图 6 项目厂区平面布置、分区防渗图



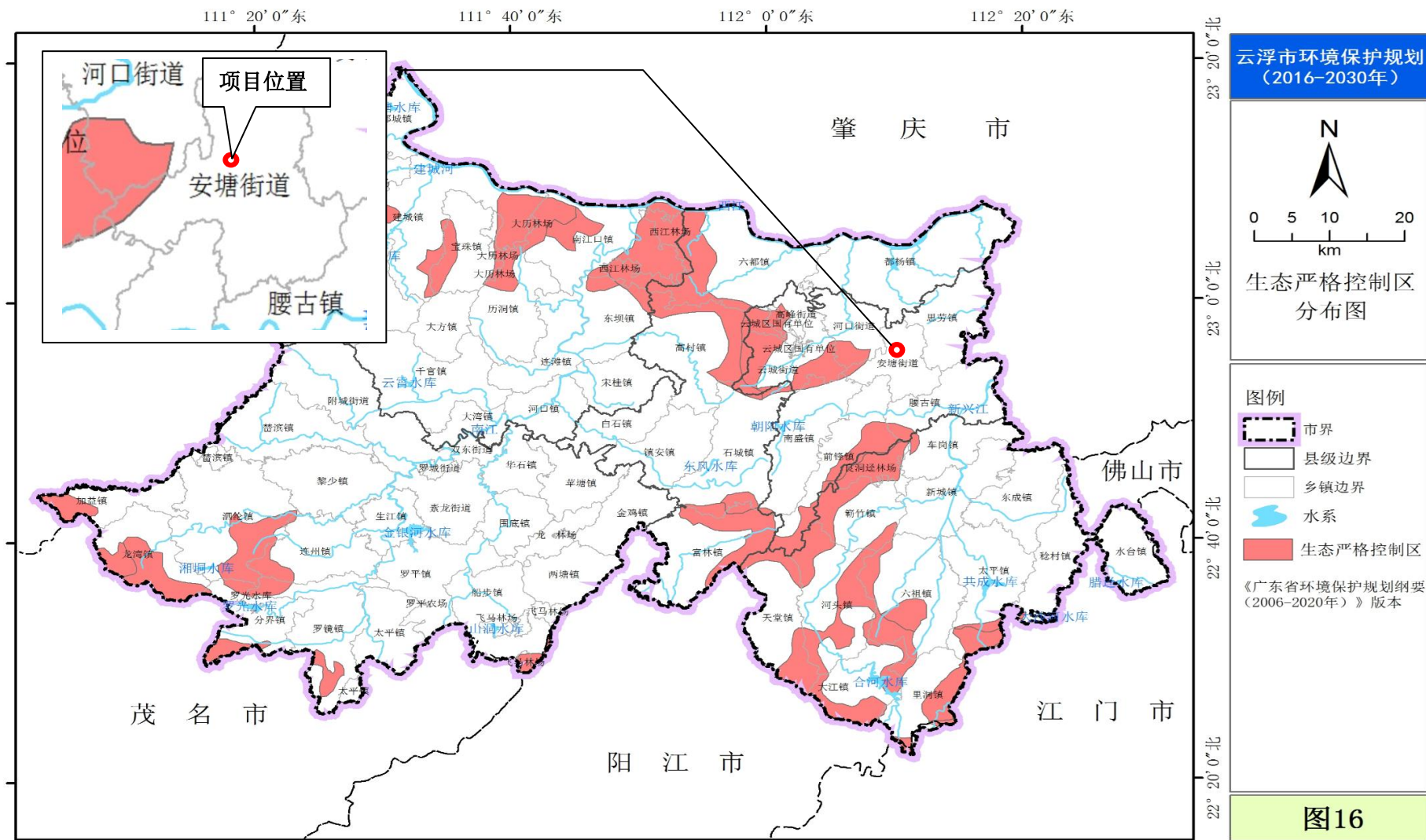
云浮市生态环境管控单元分布示意图



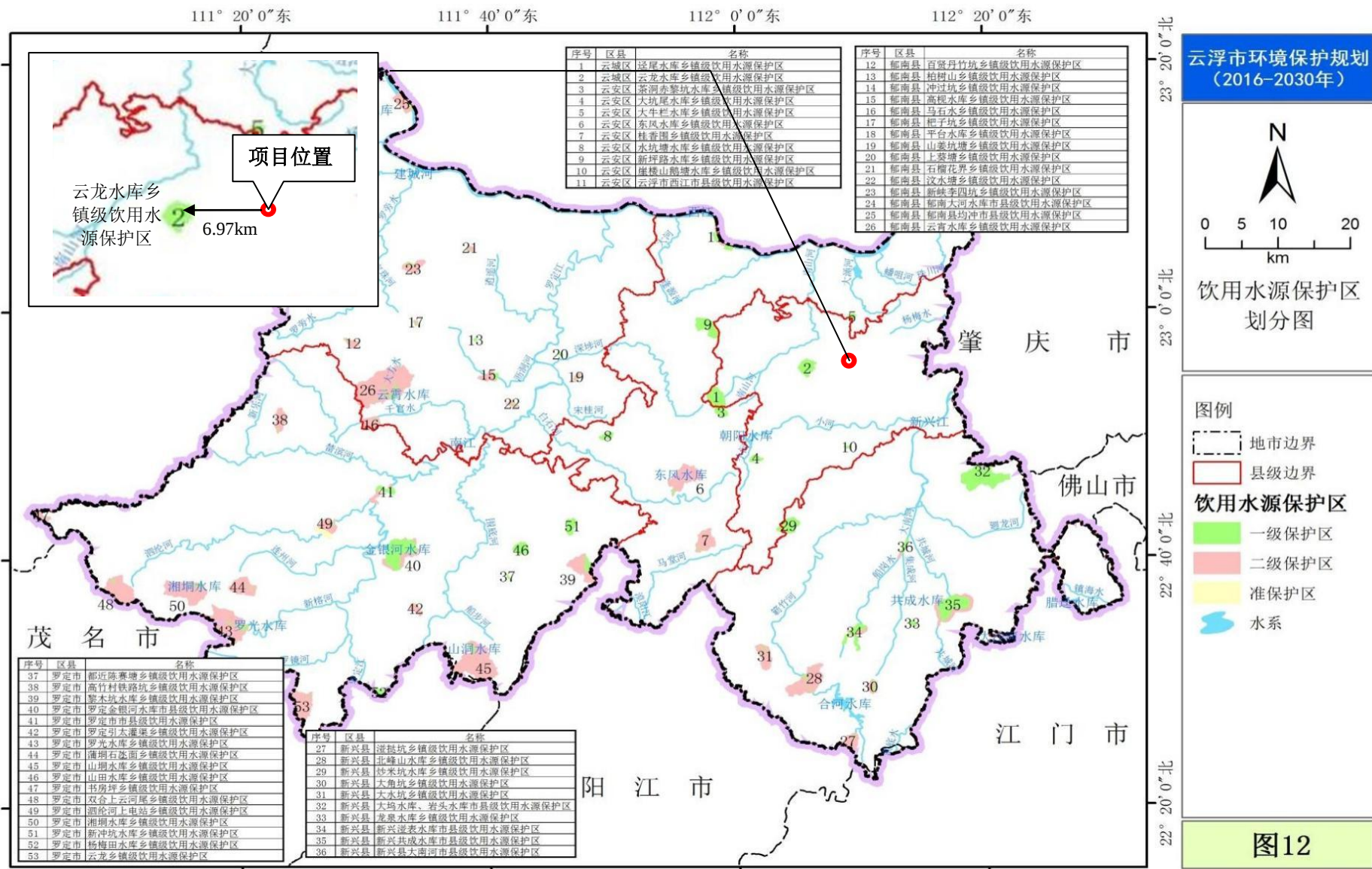
附图 8 云浮市生态环境分区管控图



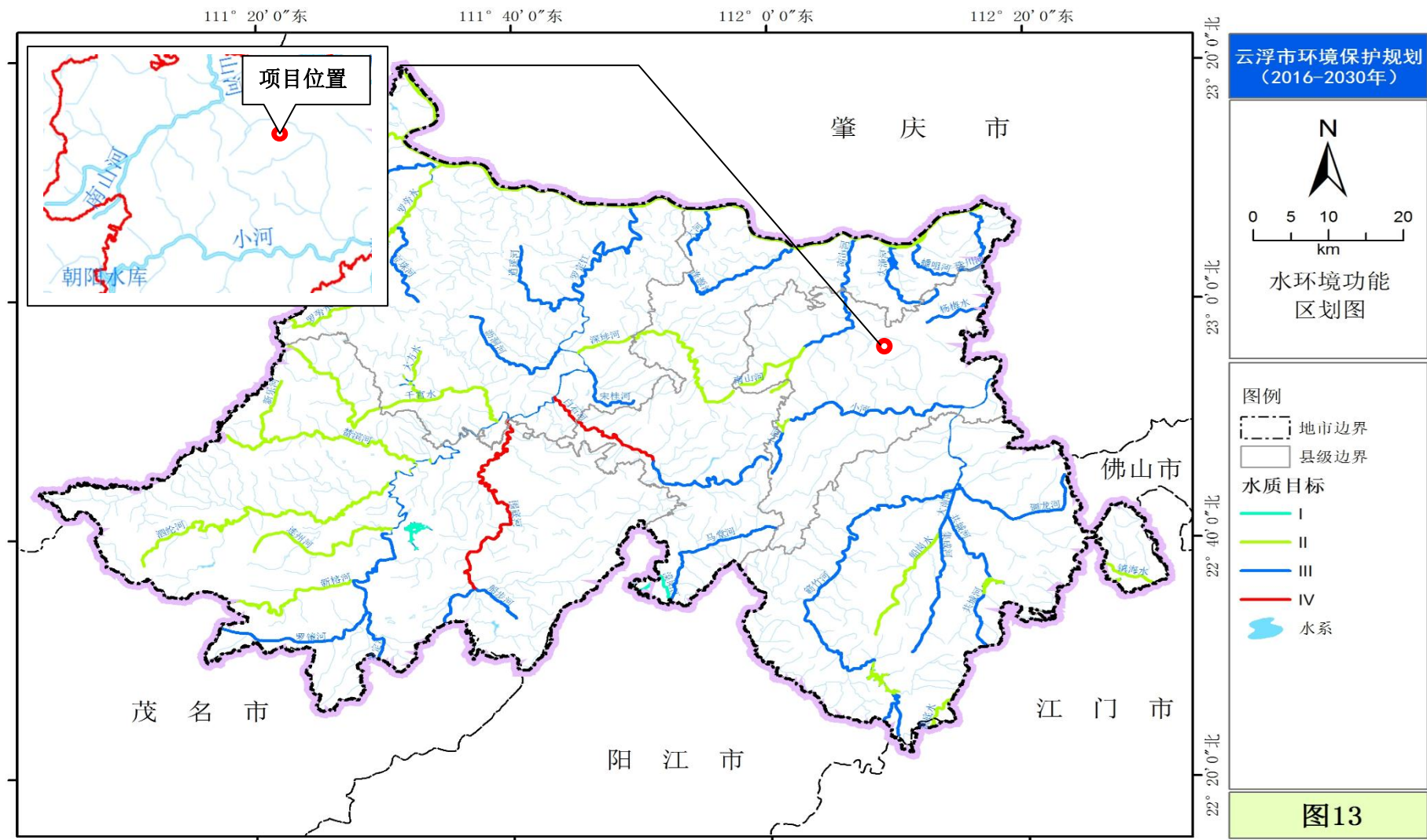
附图 9 项目“三线一单”平台截图



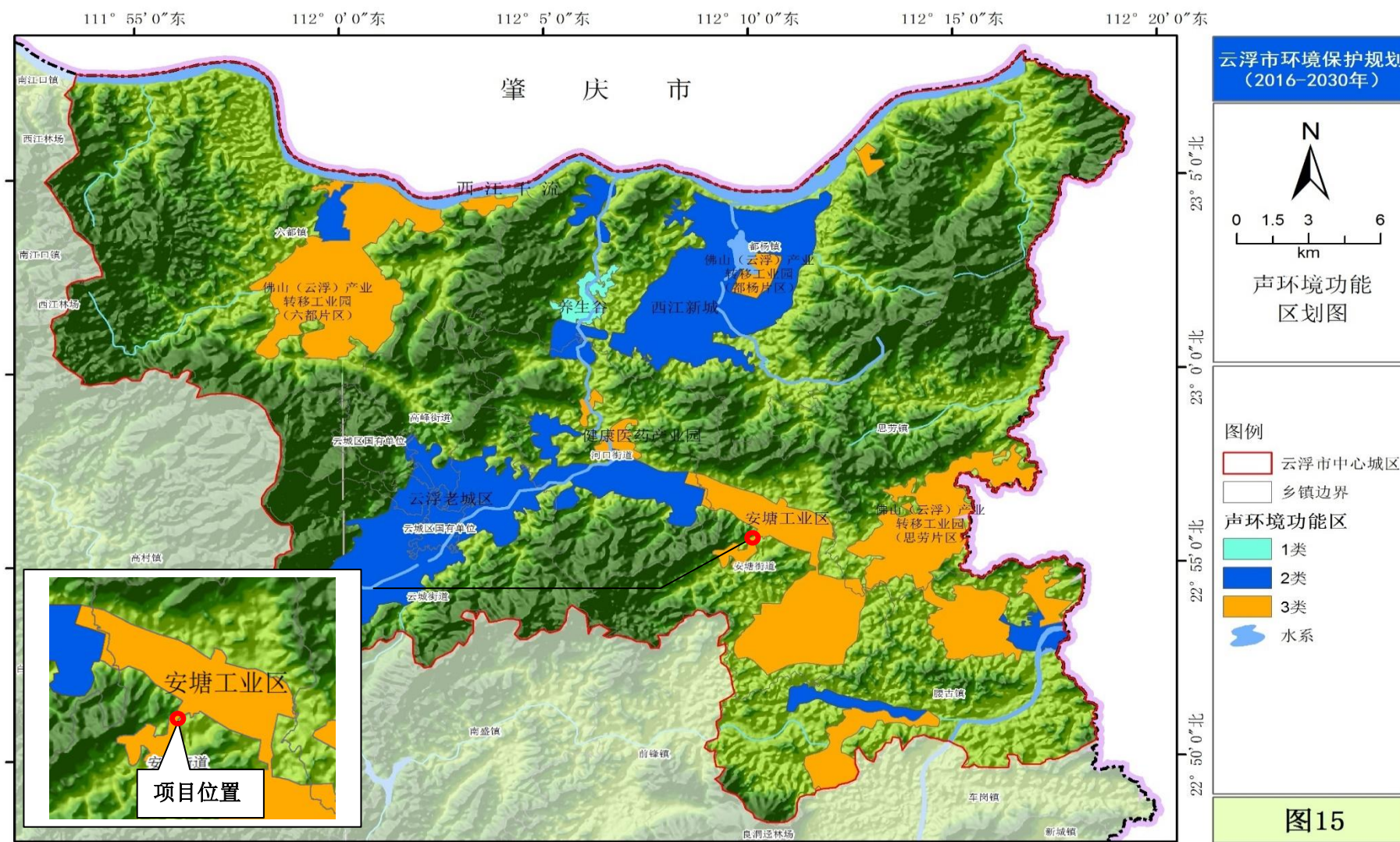
附图 10 项目所在地生态严格控制区分布图



附图 11 项目所在地饮用水源保护区划分图



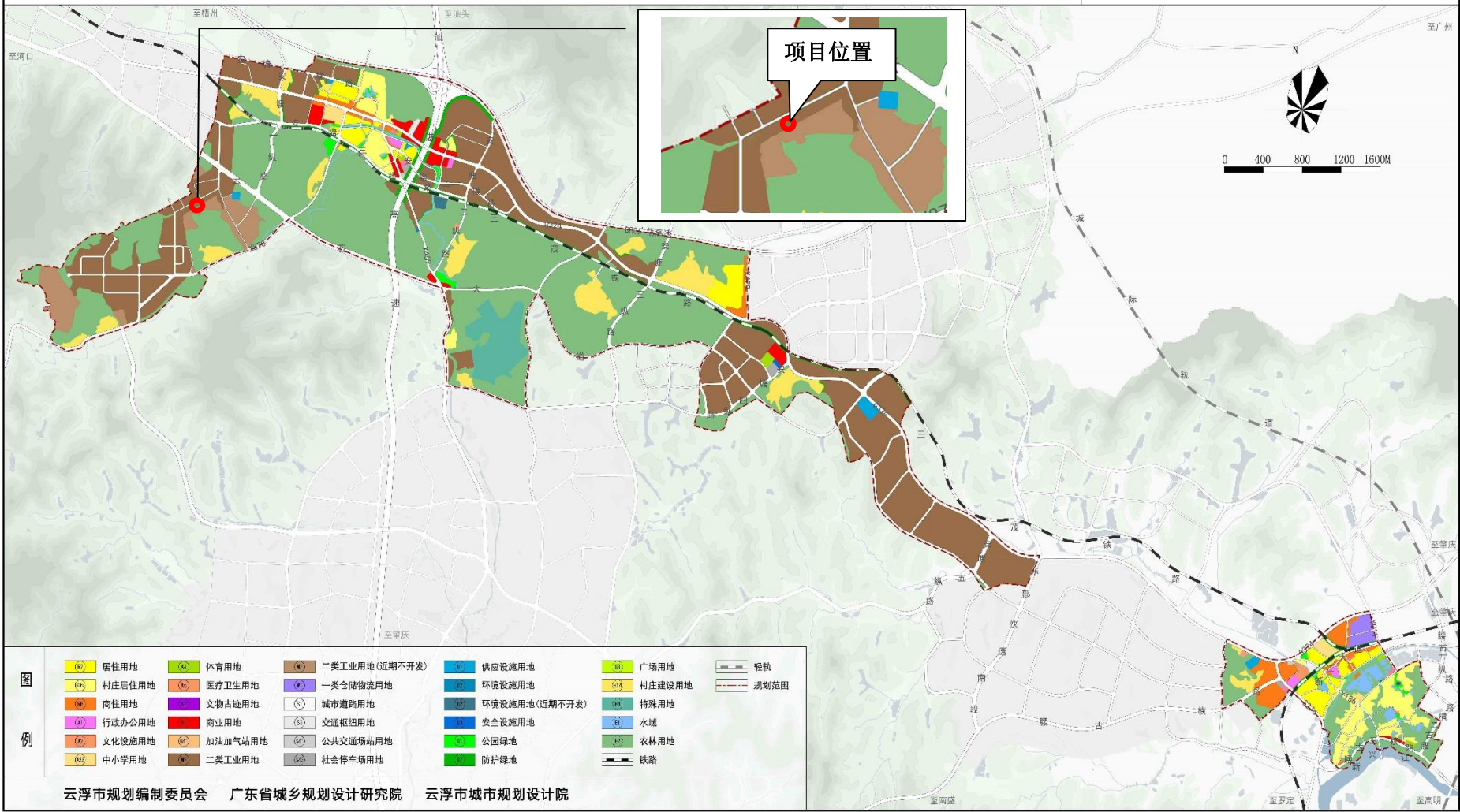
附图 13 项目所在地水环境功能区划图



附图 14 项目所在地声环境功能区划图

云浮市中心城区思劳-腰古组团南片区控制性详细规划

04 土地利用规划图



附图 15 云浮市中心城区思劳-腰古组团南片区控制性详细规划图

附件 1 委托书

委托书

云浮市森源环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制云浮市云城区顺豪石材有限公司年产大理石毛光板 5 万平方米建设项目环境影响报告表，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/签名）：云浮市云城区顺豪石材有限公司

委托日期：2024 年 8 月

