

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司年产 30 万吨新型石膏项目

建设单位（盖章）：广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司

编制日期：2022 年 6 月



中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本) (副本号:2-1)

统一社会信用代码 91445302MA51HAA86D

名称 云浮市金管家环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 云浮市市区天柱一路8号天柱花园第一幢首层第11卡商铺
法定代表人 梁达强
注册资本 人民币伍拾万元
成立日期 2018年04月08日
营业期限 长期
经营范围 环保技术开发服务;环境评估;环保技术咨询、交流服务;水污染治理;大气污染治理;噪音污染治理服务;固体废物治理;环保工程施工;专用设备安装(电梯、锅炉除外);环保设备批发;环境保护监测;节能技术推广服务;环保科技中介服务;环保工程总承包服务;环保建设工程施工。(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



2018年4月8日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gd.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

打印编号: 1648538224000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	s0sz1g		
建设项目名称	广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司年产30万吨新型石膏项目		
建设项目类别	47--103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司		
统一社会信用代码	91445302MA51HAA86D		
法定代表人（签章）	李桂梅		
主要负责人（签字）	李桂梅		
直接负责的主管人员（签字）	李桂梅		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	云浮市金管家环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91445302MA51HAA86D		
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
王宇	06354443505440921	BH009670	王宇
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
严桂梅	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	BH009644	严桂梅
王宇	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	BH009670	王宇

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

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

No. 00014945



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号 06354443505440921
File No.

姓名:

Full Name 王宇

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1970年10月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2006年08月14日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2006 年 08 月 14 日

Issued on 2014年08月04日 补发



验证码: 202203047424571275

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名: 王宇

该参保人在云浮市参加社会保险情况如下:

一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	19930701	12个月	参保缴费
工伤保险	19940901	12个月	参保缴费
失业保险	19970701	12个月	参保缴费

二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202103	112100126119	2924	409.36	233.92	1410	6.77	2.82	1.32	
202104	112100126119	2924	409.36	233.92	1410	6.77	2.82	1.32	
202105	112100126119	2924	409.36	233.92	1410	6.77	2.82	1	
202106	112100126119	2924	409.36	233.92	1410	6.77	2.82	1	
202107	112100126119	3800	532	304	1410	6.77	2.82	1	
202108	112100126119	3800	532	304	1410	6.77	2.82	1	
202109	112100126119	3800	532	304	1410	6.77	2.82	1	
202110	112100126119	3800	532	304	1410	6.77	2.82	1.41	
202111	112100126119	3800	532	304	1410	6.77	2.82	1.41	
202112	112100126119	3800	532	304	1620	7.78	3.24	1.62	
202201	112100126119	3800	570	304	1620	7.78	3.24	1.62	
202202	112100126119	3800	570	304	1620	7.78	3.24	1.62	

备注:

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

112100126119: 云浮市金管家环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局门户网站上自行打印, 作为参保人向用人单位证明其在云浮市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。请相关部门通过上面条形码进行核查, 本条形码有效期至2022年6月31日。

31. 核查网站地址: <http://gfw.cdhrrss.gov.cn>

3、参保单位实际参保缴费情况, 以社保局信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称(证明专用章)



证明日期: 2022年03月04日



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 云浮市金管家环保科技有限公司（统一社会信用代码 91445302MA51HAA86D）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东中毅建材工业固体废物废弃物科技研究有限公司年产30万吨新型石膏项目项目环境影响报告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表的编制主持人为王宇（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 HP00014945，信用编号 BH009670），主要编制人员包括 王宇（信用编号 BH009670）、严桂梅（信用编号 BH009644）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):

云浮市金管家环保科技有限公司

2022年3月9日

环评单位责任声明

云浮市金管家环保科技有限公司声明：

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。

云浮市金管家环保科技有限公司
2022年2月



建设单位责任声明

广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司声明：

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。

广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司
2022年2月



委托书

云浮市金管家环保科技有限公司：

我公司拟在云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区建设《广东中毅建材工业固体废弃物科技研究有限公司年产 30 万吨新型石膏项目》。根据《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，特委托贵单位进行环境影响评价工作。

我单位承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

特此委托！

委托单位（盖章）：

广东中毅建材工业固体废弃物科技研究有限公司

2022 年 1 月 18 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东中毅建材工业固体废弃物科技研究有限公司年产 30 万吨新型石膏项目		
项目代码	2203-445303-04-01-353391		
建设单位联系人	李**	联系方式	1802330****
建设地点	云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区		
地理坐标	(<u>111</u> 度 <u>59</u> 分 <u>15.457</u> 秒, <u>23</u> 度 <u>1</u> 分 <u>32.207</u> 秒)		
国民经济行业类别	7723 固体废物治理	建设项目行业类别	54 水泥、石灰和石膏制造 301103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用
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(选填)	云浮市云安区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2203-445303-04-01-353391
总投资(万元)	3800	环保投资(万元)	85
环保投资占比(%)	2.24	施工工期	60 天
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	6500
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 云浮循环经济示范区总体规划(2010-2020) 审批机关: 广东省经济和信息化委员会 审批文件名称及文号: 广东省经济和信息化委员会关于认定第一批广东省循环经济工业园的通知(粤经信节能[2011]453号)		
规划环境影响评价情况	《云浮循环经济示范区规划环境影响报告书》, 珠江水资源保护科学研究所, 2010年3月; 《关于云浮循环经济示范区规划(2010-2015年)环境影响报告书的审查		

	意见》，广东省环境保护厅，粤环审〔2010〕418号； 《云浮循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告书》，成都宁泮环保技术有限公司，2016年8月； 《广东省环境保护厅关于云浮循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告的审核意见》，广东省环境保护厅，粤环审〔2016〕545号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、本项目与云浮循环经济工业园规划相符性分析 （1）与园区产业定位的相符性分析 云浮循环经济示范区位于云浮市云安区六都镇南侧，总体布局呈“三轴两园一基地”结构，包括循环经济综合园区、循环经济化工示范基地、循环经济物流仓储园区。云浮循环经济工业园规划以水泥、新型石材和硫化工为主导产业，引入相关补链企业，构建稳定的生态产业链系统，建成成品水泥、新型石材、硫化工下游高附加值产品的输出基地。 项目生产所用原料主要为钛石膏和石膏粉，分别来自广东惠云钛业股份有限公司和当地电厂，项目产品新型石膏供应给周边水泥企业作为生产原料使用。项目建成后将成为云浮市循环经济工业园水泥行业的补链企业，与硫酸法钛白粉生产企业和水泥行业形成上下游产业，可促进云浮市循环经济工业园各园区、基地产业间的共生和耦合，有利于构建稳定的生态产业链系统。符合该循环经济综合园区的产业定位。 （2）与园区土地利用规划的相符性分析 本项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，根据云浮循环经济示范区规划结构图（详见附图 13），项目在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内；根据云浮循环经济示范区土地利用规划图（详见附图 14），项目土地规划为工业用地；根据项目国有土地使用证（云县府国用〔2011〕第 000148 号，详见附件 3），项目土地用途为工业用地。因此项目用地符合云浮市循环经济工业园土地利用规划，项目的选址合法合理。

(3) 与规划环评污染防治措施的相符性分析

表 1-1 与云浮循环经济示范区规划环评污染防治措施的相符性分析

序号	污染防治措施	本项目情况	相符性
1	鼓励企业使用清洁能源，严格控制企业使用高硫煤为燃料；污染物必须达标排，对粉尘或烟尘排放浓度不达标的污染源，都应配备湿法除尘或袋式除尘器、电除尘器等，实现高效率除尘。	项目生产使用的能源主要为电能，电能为清洁能源，不使用高硫煤为燃料；项目大气污染物主要为粉尘，生产工序产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后达标排放。	相符
2	园区排水应采取雨、污分流制，应设置初期雨水收集系统，不能直接排入地表水体；各企业工业废水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，方可排入园区集污管网；规划区南部产生的工业废水和生活污水经过综合污水处理厂处理。	项目采取雨污分流措施，运营期无生产废水产生，主要污水为员工生活污水，初期雨水收集沉淀处理后回用于道路抑尘洒水，不对外排放；项目近期的生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准，委托云城区守信清洁服务部抽运至云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果；项目远期的生活污水经三级化粪池处理后，出水水质达到云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂入水水质广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，排入综合园区污水处理厂处理。	相符
3	合理布局以及生产机械降噪、厂房吸声、隔声、工人保护措施等手段，保证厂界达标。	项目生产设备合理布局，选择先进的、高效节能、低噪声设备并安装基础减振设施；加强对设备的维修和保养；对出入的运输车辆进行减速、限制鸣笛、加强运输管理；加强职工的环保教育，增强环保意识。	相符
4	加强固体废弃物综合利用，完善固废收集、储运及处理系统。钛白粉企业固废主要包括废酸处理产生的石膏渣，石膏渣为一般固体废弃物，外售综合利用。	项目生产新型石膏所用主要原料钛石膏外购自广东惠云钛业股份有限公司，为废酸处理产生的石膏渣，符合对固体废弃物综合利用。	相符

综上，项目与云浮循环经济示范区规划环评污染防治措施的要求相符。

2、与《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》的相符性分析

根据规划，“中远期（2021-2030年）目标：实现固体废弃物全过程管理和源头控制，工业废弃物和建筑垃圾综合利用率进一步提高，危险废物、医疗废物处置能力和监管力度都得到提升。”“通过将粉煤灰、炉渣、硫酸尾渣、磷渣、废矿渣等大量工业废料为陶瓷、水泥等行业利用，强化工业固废综合利用和安全处置。”

项目主要生产原料为钛石膏和石膏粉（脱硫石膏），均为一般固体废物，分别来自广东惠云钛业股份有限公司和当地电厂，通过混合搅拌、破碎和筛分工序加工成符合水泥原料使用质量标准要求的“石膏”产品，供应周边水泥企业作为生产原料使用。项目有效利用了工业固废，同时形成废物利用上下游产业链，符合《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》的要求。

3、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-2 项目与云浮市生态环境保护“十四五”规划的相符性分析

序号	与项目相关的要求	本项目情况	相符性
1	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。	项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内；符合当前地方和国家的产业政策，不属于“两高”项目，不属于新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目。	相符
2	做大做强做强绿色化工产业，充分发挥硫铁矿优势和硫铁矿龙头企业带头作用，抓好硫酸废渣综合利用、硫铁矿渣综合利用、工业固废处理等项目建设，提升硫化工资源综合利用水平。大力推进固废减量，依托省级扶持政策，培育节能环保产业，进一步升级硫铁矿废渣、石材废渣、中药废渣等工业固体废物资源利用项目建设，提高工业固体废物综合利用率水平。	项目使用的主要原辅材料石膏粉（脱硫石膏）及钛石膏属一般工业固体废物，产品新型石膏符合水泥原料使用质量标准要求，可供周边水泥企业作为生产原料使用，提高工业固体废物综合利用。	相符
3	加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及	项目生产过程不涉及水的使用，无生产废水	相符

		重复用水工程建设，推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。	产生。	
	4	严格落实《云浮市城区声环境功能区划》，推进区域环境噪声治理，工业企业落实噪声污染防治工作。	根据《云浮市城区声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于3类声环境功能区，项目严格执行噪声污染防治措施。	相符
	综上，项目与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的限制和淘汰类别；根据《市场准入负面清单（2020版）》，项目不属于负面清单内行业类别。因此项目符合当前地方和国家的产业政策。			
	2、与广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》的通知（粤府〔2018〕128号）的相符性分析 根据方案：“易产生粉尘污染物的物料应实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放”。 本项目石灰粉储存在储罐中，含有一定水分的原料钛石膏、石膏粉（脱硫石膏）及产品分类堆放在基本封闭厂房内。符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》的要求。			
	3、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的相符性分析 表 1-3 项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》相符性分析一览表			
	方案	与项目有关要求	本项目情况	相符性
	广东省2021年大气污染防治工作方案	北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中进园。	项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内。项目建成后将成为云浮市循环经济工业园水泥行业的补链企业，与硫酸法钛白粉生产企业和水泥行业形成上下游产业，可促进云浮市循环经济工业园各园区、基地产业间的共生和耦合，有利于构建稳定的生态产业链系统。	相符

广东省 2021 年 水污染 防治工 作方案	国考、省考断面水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用，根据断面水质目标要求相应提升污水处理厂出水排放标准。	项目附近水体为逢远河，不属于 10 个重点攻坚劣 V 类国考断面劣 V 类一级支流和 20 个重点攻坚国考断面汇水范围。	相符
广东省 2021 年 土壤污 染防治 工作方 案	1、严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。 2、深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目无金属污染物排放，生活垃圾在厂区分类收集后交由环卫部门统一清运。	相符
综上，项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的要求相符。 4、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》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）：“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目；建材行业：水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等。 项目主要将钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）通过混合搅拌、破碎和筛分工序加工成符合水泥原料使用质量标准要求的“石膏”产品，生产过程不涉及石膏煅烧等工序。项目年用电约 45 万千瓦·时，折算约消费 55.305 吨标准煤。 因此，本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）。 5、与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析 根据《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关要求：固体废物污染环境的防治，坚持保护优先，实行减量化、资源化、无害化的原则，			

减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济发展。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染防治责任。建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。

项目主要生产原料为钛石膏和石膏粉（脱硫石膏），均为一般固体废物，分别来自广东惠云钛业股份有限公司和当地电厂，项目建成后可提高云浮区域一般固体废物的处理处置和资源利用率。项目在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，配套地面硬底化、基本封闭盖顶厂房、盖帆布等防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。项目选址位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内，建设用地为工业用地，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标保持防护距离。

因此，本项目符合《广东省固体废物污染环境防治条例》要求。

6、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

本项目位于广东省云浮市，根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（2020年12月29日），项目属于北部生态发展区及环境管控单元中的重点管控单元。

表 1-4 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

管控要求	与项目相关的要求	本项目情况	相符性
北部生态发展区			
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。引导工业项目科学布局，新建项目	项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工	相符

		原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。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。	业园的循环经济综合园区内；项目不属于涉重金属重点行业，没有涉重金属及有毒有害污染物排放。	
	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。	本项目生产设备均为消耗电能的设备，不使用高污染燃料，不设置锅炉。	相符
	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。	项目不排放氮氧化物和挥发性有机物。	相符
	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。	项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊敏感区，项目运营期间环境风险潜势为 I，在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目风险事故对周围环境的影响较小。	相符
重点管控单元				
	水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	项目生产过程不涉及水的使用，无生产废水产生。	相符
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	相符
综上，项目符合《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。 7、与云浮市人民政府关于印发云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知的相符性分析 项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工				

业园的循环经济综合园区内，根据《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于云浮循环经济工业园重点管控区（编码：ZH44530320008）。

表 1-5 项目与云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

管控维度	与项目相关的管控要求	本项目情况	相符性
云浮循环经济工业园 (ZH44530320008)			
区域布局 管控	1-3. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-6. 【土壤/禁止类】单元涉及重金属重点防控区，按照广东省重金属污染防治相关规划、《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污	项目在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内，不属于重金属污染物排放的建设项目。	相符
能源资源 利用	2-1. 【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国内同行业先进水平。 2-2. 【能源/综合类】严禁燃用煤及其制品、重油等高污染燃料。 2-3. 【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 2-5. 【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快污水回用系统建设。	项目不属于新建高能耗项目；不使用煤及其制品、重油等高污染燃料；项目土地用途为工业用地，符合云浮市循环经济工业园土地利用规划；项目不产生生产废水。	相符
污染物排 放管控	3-3. 【固废/限制类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，配套地面硬底化、基本封闭盖顶厂房、盖帆布等防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	相符

	环境风险 防控	4-2. 【其它/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3. 【土壤/限制类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险。	根据分析，项目运营期间环境风险潜势为I，项目在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目风险事故对周围环境的影响较小。	相符
综上，项目与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求相符。 8、与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相符性分析 项目主要生产原料为钛石膏和石膏粉（脱硫石膏），均为一般固体废物，分别来自广东惠云钛业股份有限公司和云浮辖区电厂，经混合调配后，项目产品新型石膏供应给周边水泥企业作为生产原料使用。项目产品新型石膏贮存在成品仓库，含水率约 17%；原料钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）贮存在原料仓库，含水率约 18%。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中“1 适用范围：采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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。”本项目厂房按照标准中的一般工业固体废物贮存要求设计建设，原料仓库、生产线和成品仓库均位于整体厂房内，整体厂房为一栋一层厂房，采用钢架结构压型钢板墙体式封闭盖顶厂房，仅车辆进出口敞开，采光方式为屋面和侧墙固封长条型透明玻璃钢采光板，厂房地面进行硬底化处理，项目贮存和生产的全过程均在厂房完成，符合采用库房贮存一般工业固体废物相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 钛石膏是采用硫酸法生产钛白粉时，产生的固体废弃物，主要成分是二水石膏，也含有一定杂质，属一般工业固体废物，目前我国大部分区域的钛石膏仍以填埋为主。根据 2019 年约 298 万吨硫酸法钛白粉产量计算，共产生钛石膏超过 1900 万吨。虽然新时期环保监管形势下，已经在严格控制硫酸法产能，但就目前产能来看，钛石膏的排放量仍然非常可观。如果不合理利用，只会对环境造成更大压力。 广东惠云钛业股份有限公司位于云浮市云安区循环经济化工示范基地内，是一家专业致力于钛白粉生产的企业，目前年产 5 万吨/年硫酸法金红石钛白粉生产线在运行，同时年产 8 万吨塑料级金红石钛白粉后处理改扩建项目（一期）也已基本建成。届时，公司将形成 8 万吨/年金红石钛白粉初品、13 万吨/年金红石型钛白粉（后处理）的生产规模。随着广东惠云钛业股份有限公司的产品加量生产，造成大量副产物“钛石膏”堆积，根据调查，广东惠云钛业股份有限公司每年产生钛石膏约 31.4 万吨。 随着电力行业的发展，脱硫石膏的排放及危害现已成为日益严重的环境问题，脱硫石膏的综合高效利用显得尤为迫切。根据《云浮市 2020 年固体废物污染环境防治信息公告》：云浮市 2020 年产生一般工业固体废物脱硫石膏 25.59 万吨。 本地目前可将“钛石膏”及脱硫石膏等一般工业固体废物资源化利用的企业不多，为满足广东惠云钛业股份有限公司副产物“钛石膏”、云浮市区域火电厂脱硫石膏的资源化利用需求和响应《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，项目利用石膏粉（电厂的脱硫石膏）作为辅材添加到钛石膏中，通过配方配比、搅拌和破碎加工成符合水泥原料使用质量标准要求的“石膏”产品，供应周边水泥企业作为生产原料使用。 广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司年产 30 万吨新型石膏
------	---

	项目（以下称“本项目”或“项目”）位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区（中心地理坐标为东经 111°59'15.457"，北纬 23°1'32.207"），总投资 3800 万元，占地面积 6500 平方米。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44 号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—54、水泥、石灰和石膏制造 301—石灰和石膏制造”及“四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他”，应当编制环境影响报告表。受广东中毅建材工业固体废物科技研究有限公司委托，我单位承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我们组织有关技术人员，在现场调查和监测的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目环境影响报告表。 一、项目概况 1、地理位置及四至情况 本项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内，建设用地为工业用地。项目东面紧邻隆成石业，东南面为空地，西南面隔路为顺景石材，西北面隔路为科华领航石材马赛克厂，东北面隔路为云浮市亚亨实业有限公司。项目地理位置详见附图 1，项目四至图详见附图 2。 2、建设内容及规模 项目总投资 3800 万元，占地面积 6500 平方米，租用现成的闲置厂房，厂房建筑面积约为 5500 平方米，厂区内空地面积 1000 平方米。主要从事新型石膏的生产和销售，计划年产 30 万吨新型石膏。主要构筑物包括原料仓、生产车间和成品仓等。项目平面布置详见附图 4。项目主要工程内容组成见
--	---

表 2-1，项目主要产品产量见表 2-2。

表 2-1 项目主要工程内容组成一览表

项目分类	项目名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 1000 m ² ， 建筑面积 1000 m ² 。	主体工程为整体一栋一层厂房，占地面积约 5500 m ² ，屋顶为导流雨水倾斜面，厂房高度约在 10 m~12 m 之间。整体厂房为钢架结构压型钢板墙体式封闭盖顶建筑，仅车辆进出口敞开，采光方式为屋面和侧墙固封长条型透明玻璃钢采光板。由于厂房面积较大，厂房内利用构建钢柱、钢梁形成生产车间、成品仓库和原料仓库三个分区，无严格物理分隔，相互之间通敞连接，以利于车辆行驶和物料输送。
	成品仓库	占地面积 2000 m ² ， 建筑面积 2000 m ² 。	
	原料仓库	占地面积 2284 m ² ， 建筑面积 2284 m ² 。	
辅助工程	办公室	占地面积 216 m ² ， 建筑面积 432 m ² 。	已建成的 2 层混凝土结构建筑，高度约为 6.5 m。位于成品仓库厂房内，在厂房进出口侧。
	员工停车场及空地	占地面积 1000 m ² ，	露天
公用工程	给水系统	由市政自来水供水	/
	供电系统	由市政供电系统供应	/
环保工程	废水	初期雨水收集后流向初期雨水池（2.5m×2.5m×2m，容积为12.5m ³ ）沉淀处理后回用于抑尘洒水，不外排。项目近期产生的生活污水经三级化粪池处理后委托云城区守信清洁服务部抽运至云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果；远期生活污水经三级化粪池处理后，排入云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂处理。	/
	废气	脉冲布袋除尘器、纤维过滤净化器、盖顶围闭厂房、密封输送带、地面硬化、运输物料加盖帆布、路面洒水等。	/
	固体废物	员工生活垃圾在厂区分类收集后交由环卫部门统一清运；除尘器收集的粉尘作为原料回用到生产中，不外排；废机	/

		油妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理处置；废弃的含油抹布、手套收集后交由环卫部门处理。	
	噪声	合理布局、减震、厂房隔声	/

表 2-2 建设项目主要产品产量一览表

序号	产品名称	产品年产量	备注
1	新型石膏	30 万吨	钛石膏：石膏粉（脱硫石膏）：石灰粉=6.9:3:0.1，新型石膏粒径在0.5 cm以下，含水率约17%。

3、主要原辅材料及用量

项目原料钛石膏外购自广东惠云钛业股份有限公司，为进一步了解钛石膏，项目引用云浮市生态环境局云安分局 2021 年 8 月 3 日审批通过的《广东惠云钛业股份有限公司钛石膏资源化技术改造项目环境影响报告表》（云环（云安）审〔2021〕13 号）中云浮市生态环境局云安分局委托广东新创华科环保股份有限公司对广东惠云钛业股份有限公司生产废水污泥（钛石膏）的浸出毒性鉴别检测报告（报告编号：LCDE17094212，详见附件 5），相关检测指标见下表：

表 2-3 广东惠云钛业股份有限公司生产废水污泥检测结果一览表

检测项目	检测结果	执行标准	标准值	单位
镉 Cd	0.03L	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）	1	mg/L
铅 Pb	0.30L		5	
铬 Cr	0.03L		15	
汞 Hg	2×10 ⁻⁵ L		0.1	
砷 As	5.2×10 ⁻⁴ L		5	
腐蚀性	7.9	《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB 5085.1-2007）	pH≤2 或 pH≥12.5	无量纲

注：L 表示检验数值低于方法检出限，以所使用的方法检出限值报出。

由上表可知：广东惠云钛业股份有限公司生产废水污泥（钛石膏）相关重金属指标可满足《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）表1 中浸出液中危害成分浓度限值，腐蚀性符合《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）表1 中腐蚀性鉴别值。根据《国家危险废物名录》（2021年版），钛石膏不属于名录中的危险废物，因此，钛石膏不属于危险废物，为一般工业固体废弃物。

根据广东惠云钛业股份有限公司最近的关于其固体废物处理的审批材料《广东惠云钛业股份有限公司钛石膏资源化技术改造项目环境影响报告表》及《关于广东惠云钛业股份有限公司钛石膏资源化技术改造项目的批复》（云环(云安)审〔2021〕13号）：“钛石膏产品中重金属等相关检测指标可满足《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）表1 中浸出液中危害成分浓度限值，腐蚀性符合危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）表1 中腐蚀性鉴别值，说明钛石膏产品不属于危险废物，为一般工业固体废弃物，外售水泥企业综合利用可行”，“本项目产品为钛石膏，属于厂区污水处理副产品”。

综上所述，本项目承担相关水泥企业原辅材料的前加工工作，符合广东惠云钛业股份有限公司钛石膏资源化利用的处置方向和园区“循环经济示范共生和耦合”的相关要求。

云浮市生态环境局云安分局关于广东惠云钛业股份有限公司钛石膏资源化技术改造项目环境影响评价文件审批的公告

发布时间：2021-08-10 11:08 来源：本网 浏览次数：95次 【字号：大 中 小】

序号	批复名称	审批文号	审批时间	建设单位	建设地点
1	关于广东惠云钛业股份有限公司钛石膏资源化技术改造项目的批复	云环（云安）审〔2021〕13号	2021.8.3	广东惠云钛业股份有限公司	云浮市云安区六都镇莲塘村均仔

公告期限：自本公告发布之日起满六十日届满。

行政复议与行政诉讼权利告知：公民、法人或其他组织（建设单位除外）认为具体行政行为侵犯其合法权益的，可以自公告期限届满之日起六十日内向广东省生态环境厅或者云安区人民政府申请复议，也可以在公告期限届满之日起六个月内直接向人民法院起诉。

联系地址：云安区白沙塘行政综合区平安道云浮市生态环境局云安分局，邮编：527500

联系电话：0766-8616971

传 真：0766-8616971

图 2-1 云浮市生态环境局云安分局关于广东惠云钛业股份有限公司钛石膏资源化技术改造项目环境影响评价文件审批的公告

(1) 项目主要的原材料及用量见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	储存方式	日常储存量	最大储存量	备注
1	钛石膏	20.8 万吨	原料仓库堆放	1000 t	2000 t	来自广东惠云钛业股份有限公司，根据调查，广东惠云钛业股份有限公司每年产生钛石膏约31.4万吨，含水率约18%。
2	石膏粉（脱硫石膏）	9.05 万吨		450 t	900 t	来自云浮辖区电厂，含水率约18%。
3	石灰粉	3000 吨	储罐储存	30 t	50 t	主要用作调节产品的PH值及干湿度，根据水泥生产企业接收要求和建设单位的中试验证，用量约占产品总量的1%。

(2) 原辅材料理化性质分析

钛石膏：主要成分为二水硫酸钙（ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），钛石膏是硫酸法生产钛白粉时，为治理酸性废水，用石灰或生石灰中和废硫酸产生的红黄色工业固体废弃物。钛石膏含有一定的杂质，一般具有如下几方面的性质：a.粘度大、含有一定的杂质；b.呈弱酸性；c.从废渣处理车间出来时，先是灰褐色，废石膏渣中少量的二价铁离子于空气中逐渐被氧化成三价铁离子而变成红色(偏黄)，故又名红泥，红、黄石膏。

石膏粉（脱硫石膏）：又称排烟脱硫石膏、硫石膏或 FGD 石膏，主要成分为二水硫酸钙（ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），为含硫物质燃烧产生的烟气利用石灰-石灰石湿法脱硫产生的固体废弃物。脱硫石膏含有 10%~25%附着水，呈湿粉状，外观颜色近乎白色，随杂质含量变化呈黄白色或灰褐色。干粉粒径一般不超过 92 μm ，且 80%以上的粒径在 30 μm ~60 μm 之间。

石灰粉：以氧化钙为主要成分白色粉末状物质，具有吸湿性，可用作干燥剂。项目使用的石灰粉主要调节产品的 PH 值及干湿度。

	
钛石膏	石膏粉（脱硫石膏）
	
石灰粉	新型石膏

图 2-2 项目原料及成品图

根据佛山市陶瓷研究所检测有限公司的检测结果，项目原料及产品主要化学成分详见表 2-5，项目原料及中试产品污染物含量详见表 2-6，成分检测报告见附件 5。

表 2-5 项目原料及中试产品主要化学成分分析表 单位：%，干基

成分		Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	SO ₃	结晶水	pH 值
原料	钛石膏	0.69	1.14	7.20	29.49	1.31	0.88	38.40	18.24	7.2
	石膏粉 （脱硫石膏）	0.14	1.87	0.33	33.94	1.08	0.05	37.55	16.21	6.6
产 品	新型石膏	0.67	0.96	5.51	31.17	1.24	0.83	38.08	17.71	7.3

表 2-6 项目原料及中试产品中污染物含量检测一览表（节选）

单位：mg/kg，干基

检测样品 检测项目	钛石膏	石膏粉 (脱硫石膏)	新型石膏	农用污泥污染物控制标准（GB 4284—2018）中 A 级污泥产物
镉 Cd	<0.6	<0.6	<0.6	<3
汞 Hg	<0.01	0.94	0.27	<3
铅 Pb	12.6	1.14	8.45	<300
铬 Cr	38.8	3.83	26.6	<500
砷 As	1.67	1.72	3.85	<30
镍 Ni	16.2	2.05	13.1	<100
锌 Zn	168	7.13	130	<1200
铜 Cu	2.95	12.5	6.27	<500

根据表 2-6 可知，项目原料及中试产品中污染物的含量较低，与《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284—2018）相比较，项目原料及中试产品中污染物的含量远低于（GB 4284—2018）中的 A 级污染物限值，优于农用污泥污染物控制标准。因此，项目生产过程的少量粉尘排放对周边土壤环境的影响较少。

根据中国建材集团有限公司下属大型水泥生产企业中材天山（云浮）水泥有限公司中心化验室的石膏试验分析单（详见附件 7），项目产品与水泥生产企业石膏进厂标准分析见下表：

表 2-7 本项目中试产品（新型石膏）用于水泥生产试验分析结果

石膏类型	试验项目	指标结果	进厂标准	GB/T 21371-2019 标准	达标情况
新型石膏	PH 值	7.0	不小于 5	不小于 5	达标
	结晶水	19.79%	不小于 16%	/	达标
	酸不溶物	3.07%	/	/	/
	石膏品位 (石膏品位以工业副产石膏中的二水石膏和无水	75.78%	不小于 75%	不小于 75%	达标

		石膏的总量表示)				
		三氧化硫	38.06%	不小于 38%	/	达标
		氯离子	0.053%	不大于 0.5%	不大于 0.5%	达标
		氧化镁	1.04%	/	/	/
		氧化钙	30.67%	/	/	/
		三氧化二铁	4.53%	/	/	/
		三氧化二铝	0.57%	/	/	/
		二氧化硅	0.86%	/	/	/
		凝结时间	100min	延长时间小于 2h	延长时间小于 2h	达标
		标准稠度用水量	0.5%	绝对增加小于 1%	绝对增加小于 1%	达标
		试饼法沸煮安定性	无裂缝, 安定性合格	不变	结论不变	达标
		水泥胶砂流动度	4%	相对降低幅度小于 5%	相对降低幅度小于 5%	达标
		水泥胶砂抗压强度	3d, 5%; 28d, 3.5%	相对降低幅度: 3d 不大于 7.5%、28d 不大于 5%	相对降低幅度: 3d 不大于 7.5%、28d 不大于 5%	达标
		水泥与减水剂相容性	4%	初始流动性相对降低小于 10%, 流动性经时损失率绝对增加小于 5%	初始流动性相对降低小于 10%, 流动性经时损失率绝对增加小于 5%	达标

根据表 2-7 可知,项目产品新型石膏试验项目指标结果符合中材天山(云浮)水泥有限公司的石膏进厂标准,符合水泥生产的原材料控制要求,可用于水泥生产。

随水泥生产配方研究应用、生产设备和自动化控制的高速发展,水泥企业对原辅材料的适应性越来越广,甚至水泥窑炉可以协同处置大量的危险废物和重金属废物。石膏类固体废物属于一般工业固体废物,在保证石膏品位的前提下,中材天山(云浮)水泥有限公司参照《用于水泥中的工业副产石膏》(GB/T 21371-2019)和企业自身对原料可接受性,其石膏进厂标准中对铝、铁等金属和重金属含量不作特定要求,项目产品的有关重金属等指标符

合水泥生产的原材料控制要求，不会影响水泥产品的质量。

4、主要生产设备

本项目的主要生产设备见下表：

表 2-8 项目主要设备一览表

序号	名称	规格或型号	数量	备注
1	搅拌混合机	筒体 DN500, 15KW-18.5KW	2台	
2	破碎机	1214 型	1台	高效破碎设备, 适合中碎和细碎工艺, 破碎腔高、可有效控制出料相对粒度, 粒度较均匀, 产粉少。
3	粉料储罐	直径 2.8 米, 高 6.5 米, 容积约为 40 m ³ 。	1个	储存石灰粉用
4	振筛机	6m×2m 单层, 孔径直径 5mm。	1台	
5	输送带	宽 800 mm 输送带 5 条, 宽 600 mm 输送带 3 条	8条	
6	配料斗	6m×3m (1 个)、4m×3m (2 个)	3个	
7	汇料斗	1.2m×1.2m	1个	
8	铲车	50 型	2台	
9	地磅	100 吨	1台	

5、劳动定员和工作制度

(1) 工作制度：项目年运行 300 天，每天工作 8 小时，实行 1 班制。

(2) 劳动定员：本项目拟定员工 15 人，其中生产人员 14 名，管理人员 1 名，均不在厂内食宿。

6、公用工程

(1) 供电：项目用电由市政电网提供，年用电约 45 万千瓦·时，项目内不设备用柴油发电机。

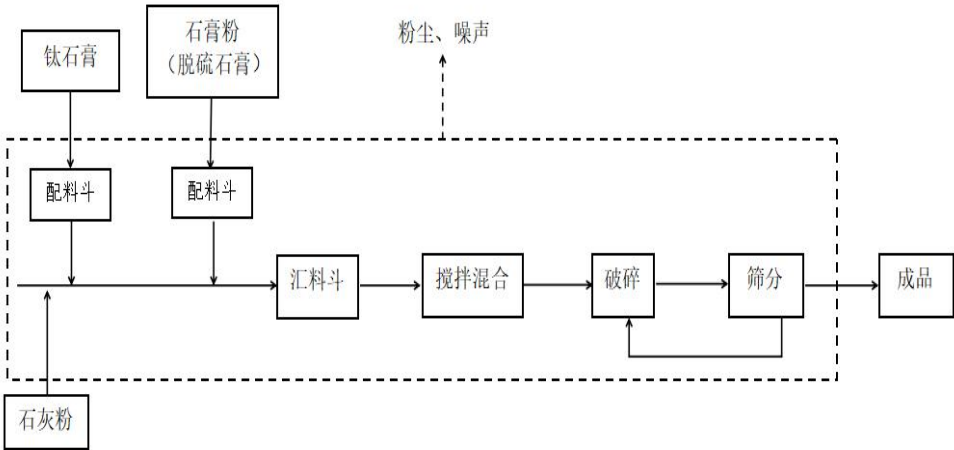
(2) 给排水系统

①给水系统

项目用水由市政供水管网供应，主要用水为道路抑尘洒水和生活用水。

②排水系统

项目抑尘用水基本蒸发至大气中，无废水产生。

	项目初期雨水收集后流向初期雨水池沉淀处理后回用于道路抑尘洒水，不对外排放。 项目近期产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，委托云城区守信清洁服务部抽运至云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果（生活污水抽运协议详见附件 8、生活污水灌溉协议详见附件 9）；远期生活污水经三级化粪池处理后，出水水质达到云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂入水水质广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂处理。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本项目用地为租用现有已建成的厂房，施工期主要进行设备安装。 2、运营期  图2-3 项目生产工艺流程 工艺流程说明 项目设计产能为 130t/h，采用连续供料，不采用间歇批次生产方式。 （1）卸料 项目原料钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）由运输车辆外运至公司，卸载堆放在基本封闭盖顶厂房内，项目使用的运输车辆载重约30 t，货厢卸料口高度一般是在0.9-1.3 m之间。根据项目原料的使用情况，项目每年需卸载钛石膏 20.8万吨，卸载次数为6933次；需卸载石膏粉（脱硫石膏）9.05 万吨，卸载次数约为3017次。项目年运行300天，每天需卸载原料约33车次，每车次卸料

时间约为10分钟，卸载高度取货厢卸料口高度均值约1.1 m。在考虑运输车辆进出及车辆调度等因素的影响，项目每天原料卸料时间约为8小时。

(2) 投料

项目使用铲车将含水分约 18%的钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）分别投放到钛石膏配料斗（尺寸：6m×3m）和石膏粉（脱硫石膏）配料斗（尺寸：4m×3m，2 个）中，配料斗中的钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）按 6.9:3 的配比通过密封输送带变频输送到汇料斗后落入到混合搅拌机中。储罐中的石灰粉在储罐按量由密封螺旋给料送到密封输送带，密封输送带输送到汇料斗后落入到混合搅拌机中。

项目石灰粉在储罐按量由密封螺旋给料管投送到宽800 mm的输送主带起点；钛石膏从主料斗下料口直接投料到宽800 mm的输送主带中前段；石膏粉（脱硫石膏）从副料斗下料口投料到宽600 mm的输送副带起点，经输送副带输送后在输送副带终点转入800 mm投料输送主带中后段。此后，输送主带承托上述的汇合料输送到混合搅拌机上方的汇料斗，项目原辅材料投加物料流向情况见表2-9及附图5设备连接图。

表 2-9 项目原辅材料投加情况表

投料顺序	物料名称	投料出口		投加点	投加控制比例
1	石灰粉	储罐密封螺旋给料管出口		800 mm 投料输送主带起点	石灰粉：钛石膏：石膏粉（脱硫石膏）=0.1：6.9：3
2	钛石膏	主料斗下料口		800 mm 投料输送主带中前段	
3	石膏粉（脱硫石膏）	①	副料斗下料口	600 mm 投料输送副带起点	
		②	600 mm 投料输送副带终点	600 mm 投料输送副带终点转入 800 mm 投料输送主带中后段	
4	汇合料	800 mm 投料输送主带终点		搅拌混合机汇料斗	——

(3) 搅拌混合

项目的 2 台搅拌混合机上下连接在一起，物料从汇料斗落入到上层的搅拌混合机，上层的搅拌混合机一边搅拌混合一边将物料向下层的搅拌混合机输送，下层的搅拌混合机一边搅拌混合一边将物料向出料口输送混合料。

由于钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）原料中含有一定的水分，石灰粉的投

加（ CaO 生成 Ca(OH)_2 ）会消耗原料中少量的水分，并形成少量的粘结块，搅拌混合可粗碎粘结块和原料中的石膏块，形成基本均质的混合料。

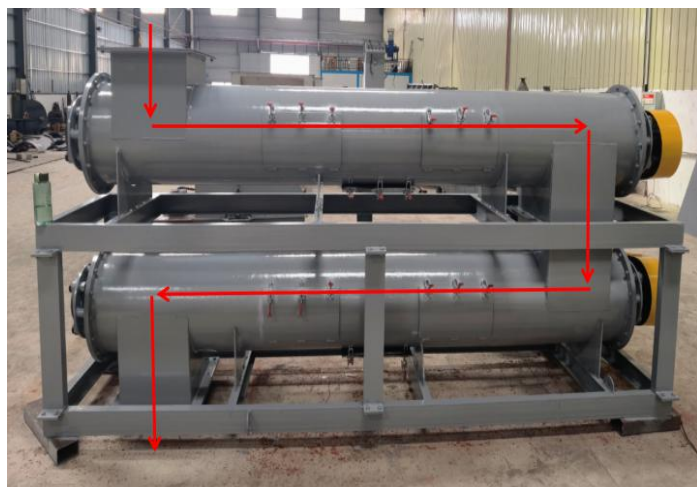


图 2-4 项目搅拌混合机（两机串联，图中红线为物料流向）

（4）破碎

混合料通过密封输送带输送到破碎机中破碎（中、细碎）打散成为较细的粒料，破碎后通过密封输送带输送到振筛机中进行筛分。

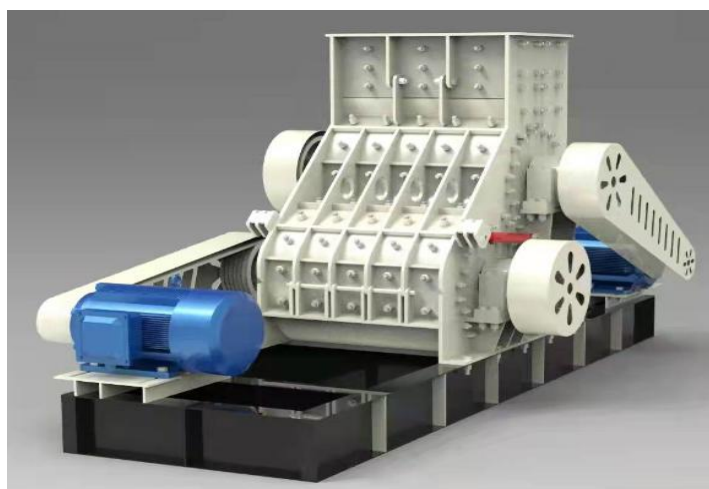


图 2-5 破碎机（样图）

（5）筛分

振筛机筛分出符合要求的粒径在 0.5 cm 以下的成品和破碎不完全的结团石膏，将粒径大于 0.5 cm 的结团石膏经密封输送带返回破碎机中进行再破碎，筛分的成品通过密封输送带末端（高 3.8 m）在成品仓落地，成为圆锥型料堆，存放于成品仓中待运。



图 2-6 振筛机（样图）

（6）成品装卸

项目成品含水率为 17.41 %，成品通过密封输送带高 3.8 m 的末端在成品仓落地，成为圆锥型料堆，存放于基本封闭盖顶的成品仓中，使用运输车辆外运出售。项目使用的运输车辆载重约 30 t。项目年生产成品 30 万吨，每天需装载成品约 33 车次，每车次装载时间约为 15 分钟，一天装载时间约 8 小时。

产污情况

项目生产过程中有粉尘和噪声产生。

产能匹配性分析

项目设计年生产 30 万吨新型石膏，设 1 条生产线，生产线设备及产能情况见下表：

表 2-10 项目生产线设备产能情况一览表

序号	设备名称	数量	规格	设备产能 (t/h)	最大产能 (t/h)	最大产能 (t/a)	备注
1	搅拌混合机	2台	筒体DN500, 15KW-18.5KW	150	150	36万	两机串联
2	破碎机	1台	1214型	150	150	36万	/
3	振筛机	1台	6m×2m单层,孔 径直径5mm	130	130	31.2万	/
产能限制节点（振筛机）			/	130	130	31.2万	/
项目生产设计产能			/	125	125	30万	/

注：项目年工作300天，每天8小时，生产线为连续性生产。

	根据上表可知，项目配置的设备产能较为均衡合理，产能主要依据振筛机进行设计，合计最大产能 31.2 万 t/a，为减轻生产线的负荷和对设备维护，项目生产线取设计产能 30 万 t/a。 物料水平衡分析 项目原料钛石膏年用量为 20.8 万吨，平均含水率约为 18%；石膏粉（脱硫石膏）年用量为 9.05 万吨，平均含水率约为 18%；建设单位采用新鲜煅烧的石灰，石灰粉年用量为 3000 吨，按不含水计算。原料在搅拌混合过程中石灰粉遇水会发生反应，每年消耗原料钛石膏和脱硫石膏中的约 964.6 吨的水。原料在堆放及生产过程中约损失 1% 的水分。则项目成品的含水率约为 17.41%。 生石灰和水反应的化学方程式：$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ <pre> graph LR A["钛石膏 用量: 693.33 含水量: 124.80"] --> D B["石膏粉 (脱硫石膏) 用量: 301.67 含水量: 54.30"] --> D C["石灰粉 用量: 10 含水量: 0"] --> D D["储存、混合、破碎、筛分"] --> E["成品 产量: 1000 含水量: 174.09"] D -- "蒸发损耗: 1.79 石灰反应消耗: 3.22" --> F[" "] </pre> 图 2-7 物料水平衡图 单位：t/d
与项目有关的 原有 环境污染 问题	本项目租用位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区的已建钢架厂房，该厂房屋为对外开放的仓库堆场，主要为周边石材企业提供石材荒料、石材工艺品和石材板材的周转储存，运营过程中产生的污染物主要为：堆场扬尘、办公生活污水、设备噪声及生活垃圾，其产生污染随着项目的搬迁而消失。 项目周边主要为其他石材企业、道路和空地。目前存在的主要污染问题为周边其他企业产生的无组织粉尘、噪声和工业固废，以及周边道路产生的扬尘、汽车尾气及噪声等。



图 2-7 厂房屋顶堆放石材荒料和成品

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

一、地表水环境质量现状

本项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内，项目所在地周边水体为逢远河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），逢远河（又名逢源河，云浮大绀山至云浮逢远）为农业用水功能，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据江门市东利检测技术服务有限公司《云浮市云安逢远河检测报告》（报告编号：DL-21-0705-Q21）可知：江门市东利检测技术服务有限公司于2021年7月5日至7月7日设3个监测断面对逢远河监测。监测断面分别为：W1 逢远河（化工示范基地污水处理站污水排放口上游500 m断面），W2 逢远河（化工示范基地污水处理站污水排放口断面），W3 逢远河（化工示范基地污水处理站污水排放口下游1500 m断面）。监测项目包括水温、pH、DO、悬浮物、CODcr、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、硫化物、砷、铅、氟化物、六价铬共14项，连续监测3天，每天采样1次。检测结果见下表，监测断面图见附图8，检测报告详见附件6。

表 3-1 逢远河水质检测结果

断面	项目	单位	监测结果				
			7月5日	7月6日	7月7日	III类标准	是否达标
W1	pH	无量纲	7.23	7.21	7.23	6~9	是
	水温	℃	21.4	21.2	21.5	/	/
	DO	mg/L	2.64	2.22	2.57	≥5	否
	SS	mg/L	20	16	21	/	/
	CODcr	mg/L	17	15	18	≤20	是
	BOD ₅	mg/L	4.5	4.7	5.3	≤4	否
	氨氮	mg/L	0.958	0.955	0.966	≤1.0	是

		总磷	mg/L	0.08	0.07	0.09	≤0.2	是
		石油类	mg/L	0.12	0.15	0.13	≤0.05	否
		硫化物	mg/L	0.24	0.21	0.22	≤0.2	否
		砷	mg/L	0.003	0.004	0.003	≤0.05	是
		铅	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	是
		氟化物	mg/L	0.5	0.6	0.6	≤1.0	是
		六价铬	mg/L	0.008	0.005	0.005	≤0.05	是
	W2	pH	无量纲	7.31	7.12	7.31	6~9	是
		水温	℃	22.5	22.7	23.2	/	/
		DO	mg/L	2.32	2.38	2.25	≥5	否
		SS	mg/L	18	18	19	/	/
		CODcr	mg/L	24	22	22	≤20	否
		BOD ₅	mg/L	6.5	5.8	6.1	≤4	否
		氨氮	mg/L	0.804	0.875	0.898	≤1.0	是
		总磷	mg/L	0.12	0.11	0.10	≤0.2	是
		石油类	mg/L	0.23	0.20	0.20	≤0.05	否
		硫化物	mg/L	0.32	0.33	0.30	≤0.2	否
		砷	mg/L	0.004	0.004	0.004	≤0.05	是
		铅	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	是
		氟化物	mg/L	0.6	0.6	0.6	≤1.0	是
		六价铬	mg/L	0.006	0.006	0.004	≤0.05	是
	W3	pH	无量纲	7.08	7.04	7.08	6~9	是
		水温	℃	23.7	22.5	23.1	/	/
		DO	mg/L	2.56	2.57	2.50	≥5	否

	SS	mg/L	17	21	17	/	/
	CODcr	mg/L	22	24	20	≤20	否
	BOD ₅	mg/L	5.9	5.2	5.8	≤4	否
	氨氮	mg/L	0.755	0.734	0.875	≤1.0	是
	总磷	mg/L	0.08	0.09	0.11	≤0.2	是
	石油类	mg/L	0.24	0.21	0.21	≤0.05	否
	硫化物	mg/L	0.21	0.24	0.23	≤0.2	否
	砷	mg/L	0.002	0.003	0.002	≤0.05	是
	铅	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	是
	氟化物	mg/L	0.7	0.5	0.5	≤1.0	是
	六价铬	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	≤0.05	是

从检测结果可知，逢远河监测断面 W1 中水质评价因子：DO、BOD₅、石油类、硫化物超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其他评价因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；逢远河监测断面 W2 及 W3 中水质评价因子：DO、CODcr、BOD₅、石油类、硫化物超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其他评价因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

由此可知，逢远河存在一定的污染，其主要原因是逢远河周边居民生活污水及工矿企业生产污水排入有关。

根据《关于印发〈云浮市云安区 2020 年水污染防治攻坚工作方案〉的通知》（云安环〔2020〕59 号）的相关要求：“重点加快镇村污水设施建设和管网建设，加强畜禽养殖排查整治，加强农业面源防控等；全面压实河长责任，未达标区域要定期通报各镇河长断面水质状况，推动镇河长主动作为。加快推进现有污水处理设施配套管网建设，切实提高运行效能。加强城镇污水收集管网的日常养护。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运，并实行雨污分流。加快实施现有合流制排水系统雨污分流

改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。强化企业废水处理设施及工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理，确保工业废水达标排放。”目前，该方案工作正在稳步推进。

云安区整区积极推进生活污水处理及社会主义新农村示范村建设工程PPP项目，工程涉及该区7个乡镇（都杨镇、富林镇、镇安镇、白石镇、高村镇、石城镇、以及逢远河所在的六都镇），目标为80%以上村庄的生活污水收集处理工程和35个行政村及自然村的新农村示范村建设，其中包括新建4个镇级污水处理厂、6个垃圾转运站、589个村级污水站，新增镇级污水管网87.32公里、村级污水管网604.62公里。目前，已完成项目部分初步设计，全区7个镇已全面动工建设。2020年到7月底，全区已落实138个农村污水处理站建设用地，已完成设计方案有68个，已通过方案评审的有镇区污水厂及镇区管网共6个、农村污水站50个；已建成污水站点有35个，正在施工的15个，已完成村级污水管网建设74.38公里，已完成镇级污水管网56.46公里。至2020年到12月，部分污水处理厂及管网工程已完成并进入试运行阶段。



图 3-1 云安区整区生活污水处理及社会主义新农村示范村 PPP 工程项目推进会

云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂(二期)及配套管网工程于 2021

年 10 月完成竣工验收并投入使用。

综上，通过云安区整区推进生活污水处理及社会主义新农村示范村建设工程 PPP 项目及云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂等工程项目的建成投入使用，能有效减少生活污水和生产废水的直接排放，改善逢远河的水体环境，使逢远河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准水质的保护目标。

二、环境空气质量现状

项目位于云浮市云安区，根据《云浮市环境保护规划(2016-2030)》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，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）项目所在区域环境质量达标情况

根据云浮市生态环境局发布的“2020 年度云浮市环境状况公报”可知，云浮市 2020 年度环境空气基本污染物浓度及达标情况见下表。

表 3-2 云浮市 2020 年度环境空气基本污染物浓度及达标情况

序号	污染物	浓度取值	污染物浓度	GB3095-2012 二级标准	达标情况
1	SO ₂	年均值	16 µg/m ³	60 µg/m ³	达标
2	NO ₂	年均值	23 µg/m ³	40 µg/m ³	达标
3	CO	日均值第 95 百分位数	1.0 mg/m ³	4.0 mg/m ³	达标
4	O ₃	日最大 8 小时均值第 90 百分位数	120 µg/m ³	160 µg/m ³	达标
5	PM ₁₀	年均值	37 µg/m ³	70 µg/m ³	达标
6	PM _{2.5}	年均值	22 µg/m ³	35 µg/m ³	达标

从上表可知，云浮市 2020 年度环境空气污染物六项基本项目均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明云浮市环境空气质量现状为较好，本项目所在区域环境空气质量属于达标区。

2020年度云浮市环境状况公报

发布时间：2021-08-31 10:19:19 信息来源：本网

2020年度云浮市环境状况公报

云浮市生态环境局

2021年8月

根据《中华人民共和国环境保护法》第五十四条第二款规定，现将2020年度云浮市环境状况公报如下。

环境质量

一、大气环境

2020年，二氧化硫年均浓度为16微克/立方米，二氧化氮年均浓度为23微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为22微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为37微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米，臭氧日最大8小时均值第90百分位数为120微克/立方米。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价，二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、臭氧年度均值达标要求。全年有效监测天数为366天，其中空气质量为优的天数为257天，良的天数为102天，轻度污染的天数为7天，中度污染的天数为0天，重度污染天数为0天，平均达标天数比例为98.1%，轻度污染天数比例为1.9%，中度污染为0%，重度污染为0%。超标天数中以臭氧为首要污染物。市城区降尘量均值2.70吨/平方公里·月，低于8吨/平方公里·月（省推荐降尘控制标准）。

图3-2 数据来源网页截图

（2）区域环境 TSP 质量现状

为更好地了解和评价项目所在区域环境空气质量现状，项目引用《云浮市金拱门石材有限公司改扩建项目环境影响报告表》中的环境空气质量现状检测报告（报告编号：BST20210723-11）中的 TSP 检测数据。

根据检测报告，广东标尚检测技术服务有限公司于2021年7月29日~2021年7月31日连续采样监测3天，监测点G1白云村（与本项目相距约2930m），TSP测其日均值。监测结果见下表，监测布点图见附图8，检测报告见附件6。

表 3-3 区域环境 TSP 监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	监测时间目及结果		
		7.29	7.30	7.31
G1 白云村	TSP（日均值）	0.103	0.113	9.5×10 ⁻²
标准限值		0.300		
达标情况		达标		

	从上表可知，项目所在地环境空气中 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此说明项目所在地及周边环境空气质量现状较好。 三、声环境质量现状 本项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内。根据《云浮市城区声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。 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）“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准—3.声环境。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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。” 根据现场勘察，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，同时，项目在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内，所在区域属于 3 类声环境功能区。因此，不进行声环境保护目标声的环境质量现状监测和评价达标情况。							
环境 保护 目标	本项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊敏感区，项目环境保护目标见下表。 表 3-4 主要环境保护目标一览表							
	环境要素	保护目标	坐标		距离 (m)	方向	规模	保护级别
			x (m)	y (m)				
	大气环境	鲤鱼山村	67	163	130	东北面	约 360 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及其修改单
		石角村	0	314	262	南面	约 50 人	
		太平围	-363	-8	296	西南面	约 170 人	
		庆丰村	-312	270	365	西北面	约 380 人	
田心围		-313	381	430	西北面	约 200 人		

	声环境	/	/	/	/	/	/	/															
	地下水环境	/	/	/	/	/	/	/															
	生态环境	/	/	/	/	/	/	/															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准																						
	本项目生产过程中无生产废水产生，道路抑尘洒水自然蒸发，不外排；项目初期雨水主要污染物为悬浮物，收集后流向初期雨水池沉淀处理后回用于道路抑尘洒水，不对外排放。																						
	项目近期的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，委托云城区守信清洁服务部抽运至云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果；远期的生活污水经三级化粪池处理后，出水水质达到云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂入水水质广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，排入综合园区污水处理厂处理，详见下表。																						
	表 3-5 项目水污染物排放限值 单位：mg/L																						
	<table><tr><td>标准 \ 污染物名称</td><td>CODcr</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>（GB 5084-2021）中旱作标准</td><td>200</td><td>100</td><td>100</td><td>/</td></tr><tr><td>(DB 44/26-2001)第二时段三级标准</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>≤25</td></tr></table>								标准 \ 污染物名称	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	（GB 5084-2021）中旱作标准	200	100	100	/	(DB 44/26-2001)第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	≤25
	标准 \ 污染物名称	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮																		
	（GB 5084-2021）中旱作标准	200	100	100	/																		
	(DB 44/26-2001)第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	≤25																		
	2、大气污染物排放标准																						
	（1）项目无组织排放颗粒物浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；有组织排放颗粒物浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中表 2 第二时段二级标准，具体见下表。																						

表 3-6 《大气污染物排放限值》大气污染物排放限值摘录						
标准名称	污染物	有组织			无组织排放浓度限值	
DB 44/27-2001	颗粒物	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	监控点	浓度 mg/m ³
		15	2.9	120	周界外浓度最高点	1.0
3、噪声排放标准 项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。 4、固体废物 项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及环保部 2013 年修改单。						
总量控制指标	根据本项目污染物排放种类及去向，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 项目不设置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 项目不设置大气污染物排放总量控制指标。 3、固体废弃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	本项目租用已建成厂房，施工期只需要进行设备简单的安装，工程量不大，故施工期对周围的环境的影响很少。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、运营期废气 项目原料钛石膏、脱硫石膏和产品新型石膏的主要成份均为二水石膏（$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$），二个结晶水的硫酸钙晶体，呈纤维状晶体集合体，与天然石膏的不同是，开采的天然石膏是粘合在一起的块状，而上述石膏起始以单独的结晶颗粒存在，由所含的附着水和结晶水粘连，粒块体积比天然石膏要细小，干燥脱水粉研磨后粒径可以较易达到 $30\ \mu\text{m}\sim 60\ \mu\text{m}$ 之间，长时间储放吸潮后又易于粘结，与天然石膏凝结特征一致。石膏是五大凝胶材料之一。 项目原料钛石膏、脱硫石膏和产品新型石膏的含水率（附着水）均超过 17%，为纤维状集合体，具有一定粘性，生产和加工过程中不易产生粉尘。 相关天然石膏和工业石膏固化废物加工生产的产排污研究数据较少，为保守计算起见，本评价参考部分相类似物品或制品的污染物产排情况，并根据项目的特点，合理调整污染物的产排系数。 根据前文分析，项目原料和产品总含水率（结晶水+附着水）约在 35% 左右，含水量较高，易于粘结粘连（石膏是五大凝胶材料之一），如使用储罐储存，与液态和干粉物料不同，过程形成的原料结块，罐壁及进出料口物料粘结，易造成储罐有效容量累积降低和进出料口堵塞等情况，且储罐内部较难实施清理，对生产影响较大。同时参照《水泥工厂设计规范》（GB 50295-2016）“6.9.2 储存方式应符合下列规定”中的“石膏宜采用堆棚储存”要求。因此，本项目原料和产品适宜采用堆棚储存方式。 项目成品堆放在成品仓库，成品仓库基本封闭盖顶厂房，仅车辆进出口

敞开，综合考虑仓库物料的表面积、物料特性、含水量、粒度情况等因素，同时根据《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）中第七十二条规定，贮存砂土等易产生粉尘的物料应当密闭储存，不能密闭的，应当设置不低于堆放高度的围堰，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。项目成品仓库为基本封闭盖顶厂房，仅车辆进出口敞开，符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号），项目原料和成品堆料扬尘对环境的影响不大。

1.1 大气污染源

（1）堆场及物料装卸扬尘

项目原料和产品在堆放过程中会产生粉尘，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）计算项目堆场扬尘源排放量，堆场的扬尘源排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$$

式中： W_Y 为堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a。

E_h 为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t，经下文计算得，原料及成品的装卸扬尘排放系数 E_h 为 0.0002 kg/t。

m 为每年料堆物料装卸总次数，根据建设单位提供资料，项目每年需卸载钛石膏 20.8 万吨，卸载次数为 6933 次；需卸载石膏粉（脱硫石膏）9.05 万吨，卸载次数约为 3017 次；需装载新型石膏 30 万吨，装载总次数为 10000 次，合计 19950 次。

G_{Yi} 为第 i 次装卸过程的物料装卸量，t，取值为 30 t。

E_w 为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m²，项目原料和产品在堆放在基本封闭盖顶厂房内，仅车辆进出口敞开，料堆基本不会受到风蚀作用，达不到起尘风速，项目 E_w 取值为 0。

A_Y 为料堆表面积，m²，根据建设单位提供资料，项目原料仓库及产

品仓库占地面积为 4284 m²。

项目装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中： E_h 为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

k_i 为物料的粒度乘数，本项目取值 0.74。

u 为地面平均风速，m/s，项目原料、成品堆放在基本封闭盖顶钢结构厂房内，仅车辆进出口敞开，室内基本处于无风或静少风状态，为保守计算，本项目取值 0.2 m/s。

M 为物料含水率，%，项目原料钛石膏及石膏粉（脱硫石膏）含水率约为 18%，成品新型石膏含水率为 17.41%。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，项目原料、成品堆放在基本封闭盖顶钢结构厂房内，仅车辆进出口敞开。同时，物料含水率高，有较大的粘性，加工过程为中细粒径破碎，物料粒径较大，产生的粉尘量很少，所以产生的少量粉尘大部分在厂房内沉降，对扬尘的去除效率可达 90%以上。

经计算，项目堆场卸载钛石膏及石膏粉（脱硫石膏）的扬尘排放系数 E_h 均为 0.0002 kg/t，装载新型石膏的扬尘排放系数 E_h 为 0.0002 kg/t。

综上，经计算，项目堆场扬尘及物料卸、装车源排放量为 0.1197 t/a，项目年运行 300 天，每天 8 小时，堆场扬尘排放速率为 0.0499 kg/h。

综合考虑仓库物料的表面积、含水量、粒度情况等因素，同时根据《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）中第七十二条规定，贮存砂土等易产生粉尘的物料应当密闭储存，不能密闭的，应当设置不低于堆放高度的围堰，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。项目堆场为基本封闭盖顶厂房，仅车辆进出口敞开，物料运输加盖帆布等对扬尘的去除效率可达 90%，堆场及物料卸、装车扬尘对环境的影响不大。

(2) 成品堆料扬尘

项目筛分后的产品通过输送带输送至产品堆放区，产品卸落过程中产生的粉尘，粉尘量与卸落时的高度、风速、料量及湿度有关，目前无相关湿度和粒度石膏卸堆料粉尘产生量的相关经验值，本评价报告根据秦皇岛港口煤炭装卸起尘及其扩散规律研究提出的经验公式计算：

$$Q=0.03V^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28W}$$

式中：Q—装卸起尘量，kg/t；

V—风速，m/s；项目产品堆放在基本封闭盖顶钢结构厂房内，仅车辆进出口敞开，室内风速较少，本项目取值 0.2 m/s；

W—含水率，%，根据建设单位提供资料，项目产品含水率为 17.41 %；

H—物料落差，m，H 取 3.8 m 计算（项目物料堆高 3 m，仓库厂房高度约在 10 m~12 m 之间，以输送带出料最高点 3.8 m 进行保守计算）。

煤炭的密度一般为 1.3~1.4 g/cm³，非坑口煤的水分一般小于等于 5%，项目石膏的密度一般为 2.32 g/cm³，石膏的密度较煤炭高，易于沉降。另外，项目产品含水率（附着水）超过 17%，为纤维状集合体，具有一定粘性，可飘逸性碎粉较少，因此过程中产生粉尘飘散的量比煤炭卸料要少，为保守估算，本评价取上述煤炭装卸起尘经验公式计算值作为本项目成品堆料扬尘的产生量。

经上述公式计算得，装卸起尘量为 0.011 kg/t，项目产品年产量为 30 万吨，则项目堆料扬尘产生量为 3.3 t/a，产生速率为 1.375 kg/h。本项目为基本封闭盖顶厂房，仅车辆进出口敞开，输送带远离厂房出入口布置，且产品含水率较高，堆料扬尘大部分沉降于厂房内，及时清扫收集后回用作产品。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）中“表 12 堆场操作扬尘控制措施的控制效率，控制措施为：建筑料堆的三边用孔隙率 50% 的围挡遮围，TSP 控制效率为 90%。”项目成品堆料在基本封闭盖顶厂房，仅车辆进出口敞开，输送带远离厂房出入口布置，且产品含水率较高，堆料扬尘大部分沉降于厂房内，对扬尘的去除效率可达 90%，则项目成品堆料扬

	尘排放量为 0.33 t/a，排放速率为 0.1375 k/h。 （3）石灰粉储罐排气粉尘 项目石灰粉储存在储罐中备用，装卸方式为将槽罐车内的石灰粉通过密闭的管道使用汽车动力压缩空气压力泵送至储罐进行储存，粉料进入储罐的过程中部分粉料随置换的空气通过储罐顶部排气口逸出，产生一定量的粉尘。项目石灰粉年用量为 3000 t，粉料储罐最大储存量为 50 t，日常储存量为 30 t，槽罐车每车次装卸为 30 吨，每隔 3 天需装卸一次，每次装卸时间约 2 h，属间歇性排放。 石灰粉与水泥产尘相似，参照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂的表 22-1 中 4.贮仓排气的产生系数是 0.12 kg/t（卸料）。项目储罐排气粉尘的产生量为 0.36 t/a。项目储罐排气粉尘通过纤维过滤净化器（处理效率与布袋除尘器基本相同）处理后排放，根据《逸散性工业粉尘控制技术》可知，纤维过滤净化器处理效率可达 99%，则项目储罐排气粉尘排放量为 0.0036 t/a。 项目储罐排气粉尘通过纤维过滤净化器处理后，每隔 3 天排放 2 h，为无组织排放，排放量较少，对周边环境影响不大。 （4）输送粉尘 项目生产过程使用加盖密封的输送带进行物料的输送，项目原料钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）颗粒较大、含水率（附着水）均超过 17%，为纤维状集合体，具有一定粘性。项目石灰粉的使用量较少，石灰粉从储罐按量螺旋泵给料到输送带，输送带输送到汇料斗后落入到混合搅拌机中。项目原料进入输送带的出料口用软橡塑环闭密封，基本贴合输送带，另外输送带物料进入各设备料斗的落差不超过 0.4m，输送带加盖密封，输送过程基本不产生粉尘，对环境影响不大。 （5）投料粉尘 本项目原料钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）使用铲车投送到配料斗中，项目原料钛石膏和石膏粉（脱硫石膏）颗粒较大、含水率（附着水）均超过 17%，
--	--

	为纤维状集合体，具有一定粘性，铲车卸料口与料斗间落差不超过 1m。项目投料与混凝土搅拌站的生产工艺基本类似，项目投料产生粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂的表 22-1 中 5.装水泥、砂和粒料入称量斗的产生系数是 0.01 kg/t（装料）。项目年用钛石膏 20.8 万吨，石膏粉（脱硫石膏）9.05 万吨，则项目钛石膏投料粉尘产生量为 2.08 t/a，石膏粉（脱硫石膏）投料粉尘产生量约为 0.905 t/a，项目投料粉尘产生总量为 2.985 t/a。 （6）混合搅拌、破碎、筛分粉尘 项目原料在汇料斗中落入混合搅拌机中搅拌混合，项目混合搅拌机为全密封结构，物料的进料、混合搅拌和出料过程为连续性生产。项目原料搅拌混合后含水率较高，混合搅拌时粉尘产生量较少。 项目混合搅拌、破碎、筛分与砖瓦业的生产工艺基本类似，其原料粘土、粉煤灰等与本项目的石灰粉和带粘性的石膏类原料物理性质相近，同时，为保证砖坯的塑性挤出成型，制砖材料混合后含水率一般调节控制在 15~22% 之间，与本项目原料和成品的含水率相近，可参照进行废气污染物排放的计算。项目混合搅拌、破碎及筛分工序产生的粉尘参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的：“3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，工艺为“破碎、筛分、成型干燥等”的颗粒物（除窑炉外工艺废气）的产污系数 1.23 kg/万块砖，按标砖质量 2.63 kg/块折算得颗粒物的产污系数 0.047 kg/t。本项目年生产新型石膏 30 万吨，则搅拌混合、破碎、筛分粉尘的产生量为 14.1 t/a。 （7）投料、混合搅拌、破碎、筛分粉尘处理措施及排放量分析 为减少投料粉尘的排放，项目拟在各个配料斗上方设置三面 0.5 m 高挡板，其中正向投料的一面挡板设置为风机集气罩。项目钛石膏配料斗的尺寸为 6m×3m(1 个)，则钛石膏配料斗集气罩的规格为 6m×0.5m(收尘面积 3m²)，集气罩口风速为 0.5 m/s，风量为 3 m²×0.5 m/s×3600 s/h=5400 m³/h。项目石膏粉（脱硫石膏）配料斗的尺寸 4m×3m（2 个），则膏粉（脱硫石膏）料斗集气罩的规格为 4m×0.5m（单个收尘面积 2m²），集气罩口风速为 0.5 m/s，风
--	---

	量为 $2 \times 2 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ m/s} \times 3600 \text{ s/h} = 7200 \text{ m}^3/\text{h}$，收集后的粉尘经一台中央式脉冲布袋除尘器进行处理后排放。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值：“收集方式为侧式集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5 m/s，集气罩收集效率为 40%。”项目集气罩收集效率约为 50%，项目投料粉尘产生量为 2.985 t/a，则收集的粉尘量为 1.4925 t/a，约有 1.4925 t/a 的粉尘逸散到厂房中。考虑到项目生产区布局在基本封闭盖顶厂房后部，远离厂房出入口，且原料含水率较高，逸散粉尘基本沉降于厂房内，对扬尘的去除效率可达 90% 以上。项目投料散逸粉尘的排放量为 0.1493 t/a，排放速率为 0.062 k/h。基本沉降于厂房内的逸散粉尘及时清扫收集后回用于生产。 项目混合搅拌机、破碎机和振筛机为全密封结构，为减少粉尘的排放，项目分别在混合搅拌机、破碎机和振筛机上部抽风口安装负压抽风系统（风量分别为 $2000 \text{ m}^3/\text{h}$、$1500 \text{ m}^3/\text{h}$、$1800 \text{ m}^3/\text{h}$），收集混合搅拌、破碎及筛分工序产生的粉尘，所有抽吸的粉尘废气汇集于一台中央式脉冲布袋除尘器进行处理。 脉冲布袋除尘器的风量 $= 5400 + 7200 + 2000 + 1500 + 1800 = 17900 \text{ m}^3/\text{h}$，考虑到系统的损失，总设计风量为 $18000 \text{ m}^3/\text{h}$，脉冲布袋除尘器除尘效率为 98%，粉尘处理后经 15 m 高 G1 排气筒排放。 根据前文计算，项目投料、混合搅拌、破碎及筛分工序需脉冲布袋除尘器处理的粉尘量为 15.5925 t/a，脉冲布袋除尘器处理后粉尘的排放量约为 0.3119 t/a，布袋除尘器收集的粉尘为 15.2806 t/a，全部回用于本项目生产。项目混合搅拌、破碎及筛分工序粉尘排放量较少，对周边环境影响不大。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(8) 项目废气产排情况汇总														
	表 4-1 项目生产过程中有组织废气产排情况表														
	污 染 源	地理坐标		工 序	污 染 物	产生量 t/a	产生 速率 kg/h	处理 风量 m³/h	产生 浓度 mg/m³	脉冲布袋除尘器处理			排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 经/m	烟气 温度 /°C
		北纬	东经							排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m³			
	G 1	23°1'30.215"	111°59'14.083"	投料、混合 搅拌、破 碎、筛分	颗 粒 物	15.5925	6.4969	18000	360.9	0.3119	0.13	7.2	15	0.6	25
	注：项目年工作300天，每天工作8小时，年工作2400小时。														
	表 4-2 项目生产过程中无组织废气产排情况表														
	污染源		污染物		产生量 t/a		产生速率 kg/h		排放量 t/a		排放速率 kg/h				
	堆场及物料装卸扬尘		颗粒物		/		/		0.1197		0.0499				
	成品堆料扬尘				3.3		1.375		0.33		0.1375				
石灰粉储罐排气粉尘		0.36			/		0.0036		间歇排放						
输送粉尘		少量			/		少量		/						
投料粉尘（无组织）		1.4925			0.6219		0.1493		0.062						
表4-3 大气污染物非正常排放量核算表															
污染源		污染物		非正常排放速 率（kg/h）		非正常排放浓 度（mg/m³）		单次持 续时间		发生 频次		应对措施			
投料、混合搅拌、破碎、筛分工序		颗粒物		6.4969		360.9		1h		1		应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常。			

表 4-4 项目大气污染物汇总表

产排污环节	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放形式	治理措施					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放口	排放标准	
					措施	处理能力 m ³ /h	收集效率 /%	治理工艺去除率/%	是否为可行技术					浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
投料	颗粒物	15.5925	360.9	有组织	脉冲布袋除尘器	18000	50	98	是	0.3119	0.13	7.2	G1	120	2.9
混合搅拌、破碎、筛分							100								
堆场及物料装卸扬尘		/	/	无组织	物料含水率较高，物料运输加盖帆布，堆放在基本封闭盖顶厂房。	/	/	/		0.1197	0.0499	/	/	1.0	/
成品堆料扬尘		3.3	/		基本封闭盖顶厂房，物料含水率较高，扬尘大部分沉降于厂房内，及时清扫收集后回用作产品。	/	/	/		0.33	0.1375	/	/	1.0	/
石灰粉储罐排气粉尘		0.36	/		纤维过滤净化器	/	100	99		0.0036	间歇排放	/	/	1.0	/
输送粉尘		少量	/		密封输送带输送	/	/	/		少量	/	/	/	1.0	/
投料粉尘		1.4925	/		沉降于厂房内，及时清扫收集后回用于生产。	/	/	/		0.1493	0.062	/	/	1.0	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.2 监测要求

根据项目的建设周期及投产时间，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）自2022年7月1日起实施，确定项目自行监测内容，详见下表。

表4-5 自行监测内容

污染源	测点编号	监测位置	参考标准值	监测因子	监测频次
有组织生产粉尘	1#	G1	120 mg/m³	颗粒物	每年监测一次
无组织生产粉尘	3#	项目上风向	1.0 mg/m³		每季度监测一次
	4#	项目下风向			
	5#	项目下风向			
	6#	项目下风向			

1.3 治理措施可行性分析

脉冲布袋除尘器可行性分析

项目生产过程中采用脉冲布袋除尘器进行除尘，袋式除尘是一种技术成熟的粉尘处理工艺，在我国水泥、冶金、电热等行业的应用广泛。袋式除尘器的室内由许多滤袋组成，当烟气流穿滤袋时，利用布袋纤维织物的过滤作用将粉尘/烟尘便被捕集在滤袋壁上，净化后的气体从除尘器出口排出。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。经过一段时间，当粉尘/烟尘吸附到一定程度，阻力增加到预定值，启动脉冲空气喷吹系统，滤袋被反向吹入的高速气流产生振动使附着在滤袋上的粉尘/烟尘落入灰斗，完成清灰过程。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日）中的：“3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，工艺为破碎、筛分、成型干燥

	等的颗粒物（除窑炉外工艺废气）”，末端治理技术为袋式除尘的平均去除效率为 98%。 根据工程分析可知，经脉冲布袋除尘器处理后排放的粉尘浓度低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（即颗粒物$\leq 120 \text{ mg/m}^3$），因此采取脉冲布袋除尘器处理粉尘技术上是可行的。 布袋除尘器结构比较简单，具有投资较少、技术成熟、运行稳定、维护方便、粉尘回收利用率高等优点，无二次污染，因此本项目选取脉冲布袋除尘器处理产生的粉尘具有经济可行性。 1.4 小结 本项目通过采取脉冲布袋除尘器、纤维过滤净化器、厂房基本封闭、生产设备及原辅料、成品堆放远离出入口布置、及时清扫收集、地面硬化等措施，可确保粉尘稳定达标排放。项目有组织粉尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织粉尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。项目排放颗粒物量较少，本项目投入运营后所产生的粉尘不会对项目周边的大气环境及敏感点造成明显的影响。 2、运营期废水 2.1 运营期水污染源 项目生产过程不涉及水的使用，无生产废水产生，项目主要用水为厂房内外车行路面、厂区内少量空地抑尘洒水和生活用水。 （1）车行路面抑尘洒水 为减少厂房内外车行路面扬尘，建设单位定期对上述路面进行洒水抑尘，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“环境卫生管理—浇洒道路和场地”，用水定额数按 $2 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 计，项目厂区行车面积约 1000 m^2，抑尘洒水用水量为 $600 \text{ m}^3/\text{a}$。项目抑尘用水基本蒸发至大气中，无抑尘废水产生。 （2）初期雨水
--	--

项目产生初期雨水的区域主要为厂区内空地，厂区内空地实施道路硬底化，车间与厂门连接处为物料通道，其他作为员工和业务小车停车场，并建设雨水汇流渠，通过集水渠收集初期雨水，沉淀后补充用于抑尘洒水，以节约水资源，项目初期雨水不排放。

本项目建成投产后，暴雨会产生较大的地表径流，产生含有悬浮物的污水，为了避免污染附近地表水体，建设单位应对初期雨水进行收集处理，项目初期雨水量可按照以下公式计算：

$$q = \frac{2545.08(1 + 0.5021 \lg P)}{(t + 7.41)^{0.703}} (l/s \cdot ha)$$

其中：q——暴雨强度（L/s·ha）；

P——重现期，重现期取 1 年；

t——降雨历时，本次取 15min。

经计算，本项目所在地区暴雨强度为 285.983 L/s·ha。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），雨水设计流量计算公式如下：

$$Q_s = q \varphi F$$

其中：Q_s——雨水设计流量（L/s）；

q——暴雨强度（L/s·ha）；

ψ——径流系数，本次取 0.45（项目对地表进行硬化）；

F——汇水面积，本项目厂区道路面积为 0.1 ha，则汇流面积约为 0.1 ha。

经计算，项目雨水设计流量为 12.87 L/s，每次初期雨水时间按 15min 计，则项目初期雨水产生量为 11.58 m³/次。按暴雨出现的频率及雨量大小，将 50 mm 的暴雨定为出现地表径流污水时的暴雨量，当地日降雨量大于 50 mm 的降雨日约 50 次/年，则初期雨水水量约 579 m³/a。

根据本项目原料、成品及生产工艺等特点，其初期雨水的主要污染物为SS，浓度约为175 mg/L，计得SS产生量约0.1 t/a。为降低因雨水与车辆、路面等交集后带出其他的污染物（SS）的不良影响，项目初期雨水（降雨15min）经厂区雨水渠收集，并对雨水渠设置污水阀门和清水阀门，初期雨水收集后流向初期雨水池沉淀处理后回用于道路抑尘洒水，不对外排放。

（3）生活污水

项目劳动定员为15人，均不在项目内食宿，参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“办公楼—无食堂和浴室”，生活用水系数按28 m³/（人·a）计，生活用水量为420 m³/a，排污系数取0.9，生活污水排放量为378 m³/a。生活污水主要污染物产生情况见下表：

表 4-6 生活污水主要污染物产生情况

污染物		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水 378 t/a	CODcr	250	0.0945	200	0.0756
	BOD ₅	150	0.0567	100	0.0378
	SS	200	0.0756	100	0.0378
	NH ₃ -N	30	0.0113	25	0.0095

项目近期产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，委托云城区守信清洁服务部抽运至云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果；远期生活污水经三级化粪池处理后，出水水质达到云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂入水水质广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂处理。

2.2 废水污染治理措施及可行性分析

（1）初期雨水

项目初期雨水（降雨15min）经厂区雨水渠收集后流向初期雨水池沉淀处理后回用于道路抑尘洒水，不对外排放。项目对雨水渠设置初期雨水阀门

和清水阀门，初期雨水池收集的雨水为降雨 15min 的雨水，当遇到持续性降雨时，下雨开始 15min 后（后期雨水）不进行收集，后期雨水经雨水渠排入雨水管道。 根据前文，项目初期雨水产生量为 11.58 m³/次，初期雨水池的设计容积为 12.5 m³，初期雨水池可满足初期雨水的需求。项目初期雨水水量约 579 m³/a，根据前文分析，项目抑尘洒水用水量为 600 m³/a，初期雨水可全部回用于抑尘洒水。 综上，项目初期雨水经厂区雨水渠收集后流向初期雨水池沉淀处理后回用于道路抑尘洒水是可行的。 （2）生活污水 项目近期产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，委托云城区守信清洁服务部抽运至云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果。根据生活污水灌溉协议，云浮市云安区六都镇庆丰村果园占地约20亩，主要种植：荔枝、龙眼，果场有2个储水池，一个20 m³用于储存收集日常雨水，一个15 m³日常不储水，雨天可储存收去的生活污水。项目员工生活污水产生量为378 m³/a（1.26 m³/d，按300天算），参考《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）中“表A.3 果树灌溉用水定额表：云浮地区水文年为50%的荔枝成年树地面灌用水定额为164 m³/（亩·造），水文年为50%的龙眼成年树地面灌用水定额为208 m³/（亩·造）。”云浮市云安区六都镇庆丰村果园浇灌用水定额取荔枝和龙眼成年树地面灌用水定额的低值164 m³/（亩·造）计算，计算得果园灌溉用水为3280 m³/造，远大于本项目生活污水产生量（378 m³/a）。果园内设一个15 m³平常不储水的干池，用作雨天储存生活污水，项目生活污水每天的产生量1.26 m³，该水池可储存项目11天的生活污水量，项目每周转运一次生活污水至果园。项目生活污水中主要污染物经植物和土壤微生物等分解消化，不排放至地表水体，对地表水环境无影响。近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，委托云城区守信清洁服务部抽运至

	云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果是可行的。 项目远期生活污水经三级化粪池处理后，排入云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂处理。本项目所在地属于云浮循环经济示范区综合园区污水处理厂纳污范围，根据调查，云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂（二期）及配套管网工程于2021年10月完成竣工验收并投入使用，污水处理规模为5000 m³/d。待项目厂区附近纳污管网敷设完成后，项目生活污水可顺利汇入园区污水处理厂。因此，项目远期生活污水经三级化粪池处理后排入云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂处理是可行的。 2.3小结 项目道路抑尘用水基本蒸发至大气中，无抑尘废水产生；项目初期雨水经厂区雨水渠收集后流向初期雨水池沉淀处理后回用于道路抑尘洒水，不对外排放；项目近期产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，委托云城区守信清洁服务部抽运至云浮市云安区六都镇庆丰村果园用于浇灌林果；项目远期生活污水经三级化粪池处理后，排入云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂处理。 因此，项目运营期产生的废水均得到有效处理及利用，不会对项目周边环境及敏感点造成明显的影响。 3、运营期噪声 3.1 运营期噪声污染源 本项目运营期噪声主要来源于生产设备、辅助设备和运输设备等噪声设备运转过程中产生的，包括固定噪声源和流动噪声源。 （1）固定噪声源 项目主要固定噪声污染源为混合搅拌机、破碎机、输送带和振筛机运行时产生的噪声。 （2）流动噪声源 项目流动噪声源包括运输车辆、铲车等。运输车辆不定时进厂，装卸料后出厂，运输车辆低速进出厂，部分车辆怠速等待装卸料。铲车工作范围主
--	--

要在原料仓和生产区附近，铲车加速时有较大的排气噪声，车辆启动时噪声较大。除铲车排气噪声较强外，铲斗与地面之间的摩擦声、原料装卸、检修设备时撞击声等也较大，这些不确定的声源较难用确定量来描述，可用最大值表示，包含在设备噪声内一并考虑。各种车辆如物料运输车在厂区内运行速度不高，作业时间不确定，不宜按交通噪声进行测量与评价。

(3) 噪声源情况

项目在运营期间产生的噪声主要来自各种生产设备，由于原料石膏和成品石膏的特点，搅拌混合机、破碎机和振筛机等设备生产噪声均低于矿山开采的同类设备，噪声级一般为70-90 dB(A)之间。项目主要为机械性噪声，对机械动力性噪声，在噪声的传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔，本项目采用低噪声设备，安装基础减震设施，并通过厂房、墙体隔声等措施后可使声源源强降低约15 dB (A)。项目噪声排放情况见下表：

表 4-7 噪声源的噪声强度(距离设备 1m 处) 噪声源强单位：dB (A)

序号	噪声源	治理前源强	本次评价取值	降噪措施	治理后源强	持续时间/h
1	搅拌混合机	80~85	83	项目选择先进的、高效节能、低噪声设备并安装基础减振设施；加强对设备的维修和保养；对出入的运输车辆进行减速、限制鸣笛、加强运输管理；加强职工的环保教育，增强环保意识；厂房、墙体隔声、距离衰减等。	68	8
2	破碎机	80~85	83		68	8
3	振筛机	70~80	75		60	8
4	输送带	60~65	60		45	8
5	铲车	85~90	88		80	8
叠加计算					80.6	/

3.2 噪声环境影响分析

(1) 预测模式

根据建设项目声源的排放特点并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的要求，采用多声源叠加预测模式对本项目噪声的发散衰减进行模拟预测。

①计算各声源对预测点的贡献值

室内及室外各声源对预测点的贡献值按倍频带声压级计算

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

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

项目暂不考虑大气吸收 A_{atm} 、屏障屏蔽 (A_{bar})、地面效应 A_{gr} 、其他多方面效应 A_{misc} 引起的衰减, 则:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 处预测点噪声值, $dB(A)$;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级, $dB(A)$;

r ——预测点距噪声源距离, m ;

r_0 ——参考位置距噪声源距离, m 。

②多声源叠加模式

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中: $L_{总}$ ——几个声压级的合成总声压级, $dB(A)$;

L_i ——各声源的 A 声级, $dB(A)$ 。

(2) 声环境影响评价

①预测因子及预测内容

预测项目建成后厂界噪声值, 针对本项目的工程特点和所在区域的环境特征提出噪声防治措施, 并进行达标分析。

②预测中考虑的因素

均考虑了厂房的隔声量; 高噪声设备的消、减震、隔音设施作用; 根据实际考虑建筑物的阻挡作用; 所有源强均考虑噪声的距离衰减。

③预测范围与评价标准

以项目厂界作为预测范围, 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准进行评价。

本项目生产运营时间为 8 h/d，夜间不进行生产。利用上述模式预测噪声源同时排放噪声情况下对厂界声环境的叠加影响预测结果详见下表所示。

表 4-8 项目噪声源对厂界的影响预测结果 单位：dB（A）

受纳点名称	声源	治理后源强值	与声源距离/m	贡献值	标准值	
					昼间	夜间
厂界东北面	生产区	80.6	80	42.5	65	55
厂界东南面			15	57.1		
厂界西南面			25	52.6		
厂界西北面			76	43.0		

根据预测结果可知，项目建成后生产设备噪声经降噪措施、墙体隔声、距离衰减后对厂界的影响值较小，项目东北、东南、西南、西北面边界噪声贡献值处于 43.0~57.1（A）之间，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类中昼间标准。因此，本项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

与项目厂界距离最近的敏感点为东北面 130 m 的鲤鱼山村，由上述分析可知，噪声继续经距离衰减后，到鲤鱼山村的噪声贡献值和预测值均可实现达标，对鲤鱼山村声环境影响不大。

（3）噪声污染防治措施

为了将噪声对周边影响降到最低，本报表提出治理措施如下：

①项目选用低噪声的生产、运输等设备，严禁使用国家明令禁止的淘汰设备，加强设备的维修保养，建立设备定期维护、保养的管理制度，使设备处于最佳工作状态；

②合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁。对噪声污染大的设备，安装减振、隔声、消声器设施；

③合理安排工作时间，加强行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

④对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，

对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高；

⑤加强职工的环保教育，增强环保意识，强化行车管理制度。

3.3 噪声监测要求

表 4-9 厂界噪声监测内容

污染源	测点编号	检测位置	参考标准值	监测项目	监测频次
噪声	1#	项目厂界外东北 1m 处	65（昼间） dB(A)	连续等效 声级 (Leq)	每季度监 测一次
	2#	项目厂界外东南 1m 处			
	3#	项目厂界外西南 1m 处			
	4#	项目厂界外西北 1m 处			

4、运营期固体废物

本项目运营过程中的固体废物主要为员工生活垃圾、除尘器收集的粉尘、初期雨水沉渣、废机油和废弃的含油抹布、手套。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 15 人，办公生活垃圾以 0.5 kg/人·日计，工作日以 300 d 计算。则本项目员工生活垃圾年产生量为 2.25 t，在厂区分类收集后交由环卫部门统一清运，不会对周围环境造成明显的不良影响。

（2）除尘器收集的粉尘

项目脉冲布袋除尘器收集粉尘量约为 15.2806 t/a，收集的粉尘作为原料回用到生产中，不外排。

（3）初期雨水沉渣

项目初期雨水沉淀后会产生沉渣，产生量约为 0.1 t/a，定期清理外运至建筑垃圾填埋场。

（4）废机油

根据建设单位提供资料，项目定期对设备进行维护保养，维护保养时间间隔约为半年一次，一年两次，设备维护保养产生的废机油约为 0.2 t/a。

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，具有毒性及易燃性。项目设备维护

保养产生的废机油需妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理处置。

(5) 废弃的含油抹布、手套

项目在设备维护保养过程中会产生废弃含油抹布和手套。项目每年产生废弃抹布约 20 块，每块约重 500 g，废弃抹布产生量约为 0.01 t/a；项目每年产生废弃手套约 30 双，每双约重 100 g，废弃手套产生量约为 0.003 t/a。则项目废弃的含油抹布、手套产生量合计 0.013 t/a。

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)中危险废物豁免管理清单：“废弃的含油抹布、劳保用品废物代码为 900-041-49，全部环节可不按危险废物管理，全过程不按危险废物管理。”因此，项目废弃的含油抹布、手套收集后交由环卫部门处理。

本项目所产生的固体废物都能得到合理妥善的处理，不会对周围环境造成明显的不良影响，各固体废弃物的生产情况见下表。

表 4-10 项目固体废物产生及处置方式一览表

固废类别	属性	代码	产生量 t/a	处理方式
员工生活垃圾	/	/	2.25	在厂区分类收集后交由环卫部门统一清运。
除尘器收集的粉尘	/	772-003-66	15.2806	作为原料回用到生产中，不外排。
初期雨沉渣	一般固体废物	772-003-61	0.1	定期清理外运至建筑垃圾填埋场
废机油	危险废物	900-214-08	0.2	妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理处置。
废弃的含油抹布、手套	危险废物	900-041-49	0.013	收集后交由环卫部门处理。

5、地下水环境影响分析

项目厂房已进行硬底化处理，生产过程不涉及水的使用，无生产废水产生，大气污染物主要为排放少量的粉尘。项目产生的废机油量较少，经妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理

处置。

因此，项目基本不会对地下水造成环境影响。

6、土壤环境影响分析

项目厂房地面已进行硬底化处理，生产过程不涉及水的使用，无生产废水产生，大气污染物主要为排放少量的普通粉尘。根据佛山市陶瓷研究所检测有限公司对项目原料及产品的检测结果，项目原料及中试产品中污染物的含量较低，与《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284—2018）相比较，项目原料及中试产品中污染物的含量远低于（GB 4284—2018）中的 A 级污染物限值。项目产生的废机油量较少，经妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理处置。

因此，项目基本不会对土壤造成环境影响。

表 4-11 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注:在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 4-12 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产区	施工作业	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/
	生产作业	大气沉降	颗粒物	颗粒物	/
		地面漫流	废机油	废机油	/

		垂直入渗	废机油	废机油	/
		其他	/	/	/
7、生态环境影响分析 本项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内，建设土地用途为工业用地。项目所处区域已处于人类开发活动范围内，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。项目租用已建成钢架厂房，不存在大型的土地开挖及植被破坏，不会对生态环境产生明显的影响。 8、风险评价分析 8.1 评价依据 本项目主要原料为钛石膏、石膏粉（脱硫石膏）、石灰粉，产品为新型石膏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目原辅材料、产品及产生污染物中没有“附录B 重点关注的危险物质及临界量”中所列出的危险物质。 项目设备维护保养会产生废机油，根据《国家危险废物名录》(2021年版)废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08，具有毒性及易燃性。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，废机油的临界量为2500 t，项目废机油的最大存在量为0.2 t，经计算，$Q < 1$。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中有关规定，本项目环境风险潜势为I，风险评价级别为简单分析。 8.2 环境敏感点目标概况 本项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊敏感区，项目周边环境敏感点见表 3-4，项目环境敏感点分布图详见附图 7。 8.3 环境风险识别 根据项目实际情况，本项目环境风险识别结果具体见下表。					

表4-13 项目环境风险识别

风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	备注
除尘设备	颗粒物	废气泄漏	除尘设备故障，废气直排大气环境	
危废贮存间	废机油	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	

8.4 环境风险分析

(1) 除尘设备故障环境风险分析

根据项目所处的周边环境和生产特点，项目除尘设备故障主要存在的环境风险为对大气环境的风险。正常条件下，项目进入环境空气的颗粒物量较少，加上扩散和环境的稀释，总体上对大气环境影响不大。当除尘设备发生故障时，粉尘未经处理直接排入空气中，会导致短时间内大气环境中的颗粒物严重超标。产生的大量颗粒物进入大气造成污染，随着大气的流动，会将这些污染带到其他区域，造成其他区域空气的污染，影响群众的生活生产。

(2) 废机油泄漏事故环境风险分析

①对大气环境的风险分析

废机油发生泄漏事故遇明火、高热可燃，燃烧产生大量的大气污染物进入大气造成污染，随着大气的流动，会将这些污染带到其他区域，造成其他区域空气的污染，影响群众的生活生产、身体健康和动植物的生长。

本项目为钢架结构厂房，厂区进行水泥硬化，日常生产设备及主要原料均不属于易燃物质，日常生产不会引发大型火灾事故。项目废机油贮存量较少，因废机油泄漏引发火灾事故一般小型火灾事故，可使用二氧化碳、干粉或气溶灭火器灭火等进行灭火。根据废机油的特性，坚决杜绝消防水的使用，以免造成对水环境的二次污染。

②对地表水环境的风险分析

泄漏的废机油进入地表水体即造成污染，影响范围随水的流动而扩大。污染影响表现为产生刺激性气味，其次由于废机油不溶于水，将浮在水层表面，形成一层油膜，长时间会导致水中溶解氧降低，导致水中生物生长受到抑制甚至死亡，再则，因为废机油具有一定的毒性，因此受污染的水亦不能

	饮用食用。由于废机油化学成分较为稳定，自然条件下难以自然降解，因此水污染持续时间较长。 ③对地下水环境和土壤的风险分析 废机油泄漏风险事故对地下水的影响和对地表水的影响大体相同，主要原因是废机油泄漏渗透进入地下水造成污染。由于地下水主要功能是补充地表水，主要使用功能是饮用，而且污染地下水的废机油在自然条件下自然降解时间更长，因此地下水污染的影响更严重，影响时间更长，影响范围更广。 废机油对地下水造成污染的同时亦会对渗透经过的土壤造成污染，表现为受污染的土壤不利于植物生长和土壤微生物的生存，甚至死亡。且土壤自净能力较弱，因此对土壤的污染影响会维持较长时间。 因此，为避免废机油泄漏对环境 and 人体造成影响，项目将废机油妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理处置。 8.5 环境风险防范措施及应急要求 (1) 防范措施 ①加强生产设备、除尘设备的密封性检查和维护，发现问题及时解决处理，保证设备完好。 ②加强对厂房的检查和维护，如发现脱落、老旧等问题，及时进行维修和更换。 ③加强日常管理，避免因管理不当和操作失误而出现的环境风险事故，提高员工环境保护意识。 ④加强厂区用电设施设备管理，严禁用电设备超负荷长期运行，定期检查维修用电线路，防止线路老化，用电设施设备短路引燃项目区内的可燃物料，造成火灾事故风险。 ⑤加强员工的安全教育，让员工了解本厂的各种原材料产品的化学、物理性质以及安全防护措施、环境的危害性，加强员工的环境应急处置能力提升的培训。
--	---

⑥不得随意丢弃及堆放危险废物，需建设危废贮存间妥善收集存放危险废物，危废贮存间按相关要求防腐防渗处理，危险废物交由有资质的单位进行处理处置。

(2) 应急要求

①发生火灾事故后，确保人员安全，建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，切断电源，转移邻近未着火的可移动的物品，利用砂土、二氧化碳、干粉或气溶灭火器等灭火。

②危险废物发生泄漏，现场处理人员需做好安全防范措施，及时采取沙土、吸油棉等设施阻止进一步泄漏，妥善收集泄漏的危险废物，事故处理后委托有危险废物处理能力的单位进行处理。

③分析污染物可能造成对外环境的污染途径，采取应急措施，将物料收集后合理转移，减少向外环境的跑损量；通过源头控制、围堵等措施减少、减缓污染物外排数量和速度，及时将污染物进行收集，减少污染事件影响区域和范围。

④制定有效处理事故的应急预案，预案明确职责并落实到单位和有关人员，建立与有关部门的联系，险情严重时立即拨打 120 请求救援，并及时向当地环境管理部门报告。

⑤污染物处理后及时联系有资质的监测公司对水体、大气环境进行跟踪监测。

⑥为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

8.6 分析结论

综上所述，项目环境风险潜势为 I，周围环境敏感性一般，建设单位在加强安全检查和设备检修，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目风险事故对周围环境的影响较小。因此，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	广东中毅建材工业固体废弃物科技研究有限公司年产 30 万吨新型石膏项目				
建设地点	广东省	云浮市	云安区	(/) 县	云浮循环经济工业园
地理坐标	经度	111°59'15.457"		纬度	23°1'32.207"
主要危险物质及分布	废机油，危废贮存间。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 除尘设备故障环境风险分析				
	根据项目所处的周边环境和生产特点，项目除尘设备故障主要存在的环境风险为对大气环境的风险。正常条件下，项目进入环境空气的颗粒物量较少，加上扩散和环境的稀释，总体上对大气环境影响不大。当除尘设备发生故障时，粉尘未经处理直接排入空气中，会导致短时间内大气环境中的颗粒物严重超标。产生的大量颗粒物进入大气造成污染，随着大气的流动，会将这些污染带到其他区域，造成其他区域空气的污染，影响群众的生活生产。				
	(2) 废机油泄漏事故环境风险分析				
	①对大气环境的风险分析				
	废机油发生泄漏事故遇明火、高热可燃，燃烧产生大量的大气污染物进入大气造成污染，随着大气的流动，会将这些污染带到其他区域，造成其他区域空气的污染，影响群众的生活生产、身体健康和动植物的生长。 本项目为钢架结构厂房，厂区进行水泥硬化，日常生产设备及主要原料均不属于易燃物质，日常生产不会引发大型火灾事故。项目废机油贮存量较少，因废机油泄漏引发火灾事故一般小型火灾事故，可使用二氧化碳、干粉或气溶灭火器灭火等进行灭火。根据废机油的特性，坚决杜绝消防水的使用，以免造成对水环境的二次污染。				
	②对地表水环境的风险分析				
	泄漏的废机油进入地表水体即造成污染，影响范围随水的流动而扩大。污染影响表现为产生刺激性气味，其次由于废机油不溶于水，将浮在水层表面，形成一层油膜，长时间会导致水中溶解氧降低，导致水中生物生长受到抑制甚至死亡，再则，因为废机油具有一定的毒性，因此受污染的水亦不能饮用食用。由于废机油化学成分较为稳定，自然条件下难以自然降				

	解，因此水污染持续时间较长。 ③对地下水环境和土壤的风险分析 废机油泄漏风险事故对地下水的影响和对地表水的影响大体相同，主要原因是废机油泄漏渗透进入地下水造成污染。由于地下水主要功能是补充地表水，主要使用功能是饮用，而且污染地下水的废机油在自然条件下自然降解时间更长，因此地下水污染的影响更严重，影响时间更长，影响范围更广。 废机油对地下水造成污染的同时亦会对渗透经过的土壤造成污染，表现为受污染的土壤不利于植物生长和土壤微生物的生存，甚至死亡。且土壤自净能力较弱，因此对土壤的污染影响会维持较长时间。 因此，为避免废机油泄漏对环境 and 人体造成影响，项目将废机油妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理处置。
风险防范措施要求	①加强生产设备、除尘设备的密封性检查和维护，发现问题及时解决处理，保证设备完好。 ②加强对厂房的检查和维修，如发现脱落、老旧等问题，及时进行维修和更换。 ③加强日常管理，避免因管理不当和操作失误而出现的环境风险事故，提高员工环境保护意识。 ④加强厂区用电设施设备管理，严禁用电设备超负荷长期运行，定期检查维修用电线路，防止线路老化，用电设施设备短路引燃项目区内的可燃物料，造成火灾事故风险。 ⑤加强员工的安全教育，让员工了解本厂的各种原材料产品的化学、物理性质以及安全防护措施、环境的危害性，加强员工的环境应急处置能力提升的培训。 ⑥不得随意丢弃及堆放危险废物，需建设危废贮存间妥善收集存放危险废物，危废贮存间按相关要求防腐防渗处理，危险废物交由有资质的单位进行处理处置。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目环境风险潜势为 I，周围环境敏感性一般，建设单位在加强安全检查和设备检修，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目风险事故对周围环境的影响较小。因此，本项目环境风险在可接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1 排气筒	颗粒物 (有组织)	脉冲布袋除尘器	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27-2001) 中表 2 第二时段二级标准
	堆场及物料装卸	颗粒物 (无组织)	物料含水率较高, 物料 运输加盖帆布, 堆放在 基本封闭盖顶厂房。	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27-2001) 中表 2 第二时段无组织排 放监控浓度限值
	成品堆料		基本封闭盖顶厂房, 物 料含水率较高, 扬尘大 部分沉降于厂房内, 及 时清扫收集后回用作产 品。	
	石灰粉储罐排气		纤维过滤净化器	
	输送粉尘		密封输送带输送	
	投料工序		沉降于厂房内, 及时清 扫收集后回用于生产。	
地表水环境	抑尘用水	抑尘废水	基本蒸发至大气中, 无 废水产生。	/
	初期雨水	悬浮物	收集后流向初期雨水池 沉淀处理后回用于抑尘 洒水, 不对外排放。	/
	生活污水	COD _{Cr}	项目近期产生的生活污 水经三级化粪池处理达 到《农田灌溉水质标准》 (GB 5084-2021) 中旱 作标准后, 委托云城区 守信清洁服务部抽运至 云浮市云安区六都镇庆 丰村果园用于浇灌林 果; 远期生活污水经三 级化粪池处理后, 排入 云浮循环经济工业园综 合园区污水处理厂处 理。	近期执行《农田灌溉 水质标准》(GB 5084-2021) 中旱作 标准; 远期执行广东 省地方标准《水污染 物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时 段三级标准。
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	生产设备	噪声	项目选择先进的、高效 节能、低噪声设备并安 装基础减振设施; 加强 对设备的维修和保养; 对出入的运输车辆进行 减速、限制鸣笛、加强 运输管理; 加强职工的	执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中的 3 类标准。

	运输车辆		环保教育，增强环保意识；厂房、墙体隔声、距离衰减等。	
电磁辐射	/			
固体废物	项目员工生活垃圾在厂内分类收集后交由环卫部门统一清运；除尘器收集的粉尘作为原料回用到生产中，不外排；初期雨水沉渣定期清理外运至建筑垃圾填埋场；废机油妥善收集存放在密封的容器中，暂存在危废贮存间，交由有资质的单位进行处理处置；废弃的含油抹布、手套收集后交由环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	本项目位于云浮市云安区六都镇庆丰第一工业区，在云浮循环经济工业园的循环经济综合园区内，项目所处区域已处于人类开发活动范围内，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。项目租用已建成钢架厂房，不存在大型的土地开挖及植被破坏，不会对生态环境产生明显的影响。			
环境风险防范措施	①加强生产设备、除尘设备的密封性检查和维护，发现问题及时解决处理，保证设备完好。 ②加强对厂房的检查和维护，如发现脱落、老旧等问题，及时进行维修和更换。 ③加强日常管理，避免因管理不当和操作失误而出现的环境风险事故，提高员工环境保护意识。 ④加强厂区用电设施设备管理，严禁用电设备超负荷长期运行，定期检查维修用电线路，防止线路老化，用电设施设备短路引燃项目区内的可燃物料，造成火灾事故风险。 ⑤加强员工的安全教育，让员工了解本厂的各种原材料产品的化学、物理性质以及安全防护措施、环境的危害性，加强员工的环境应急处置能力提升的培训。 ⑥不得随意丢弃及堆放危险废物，需建设危废贮存间妥善收集存放危险废物，危废贮存间按相关要求防腐防渗处理，危险废物交由有资质的单位进行处理处置。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

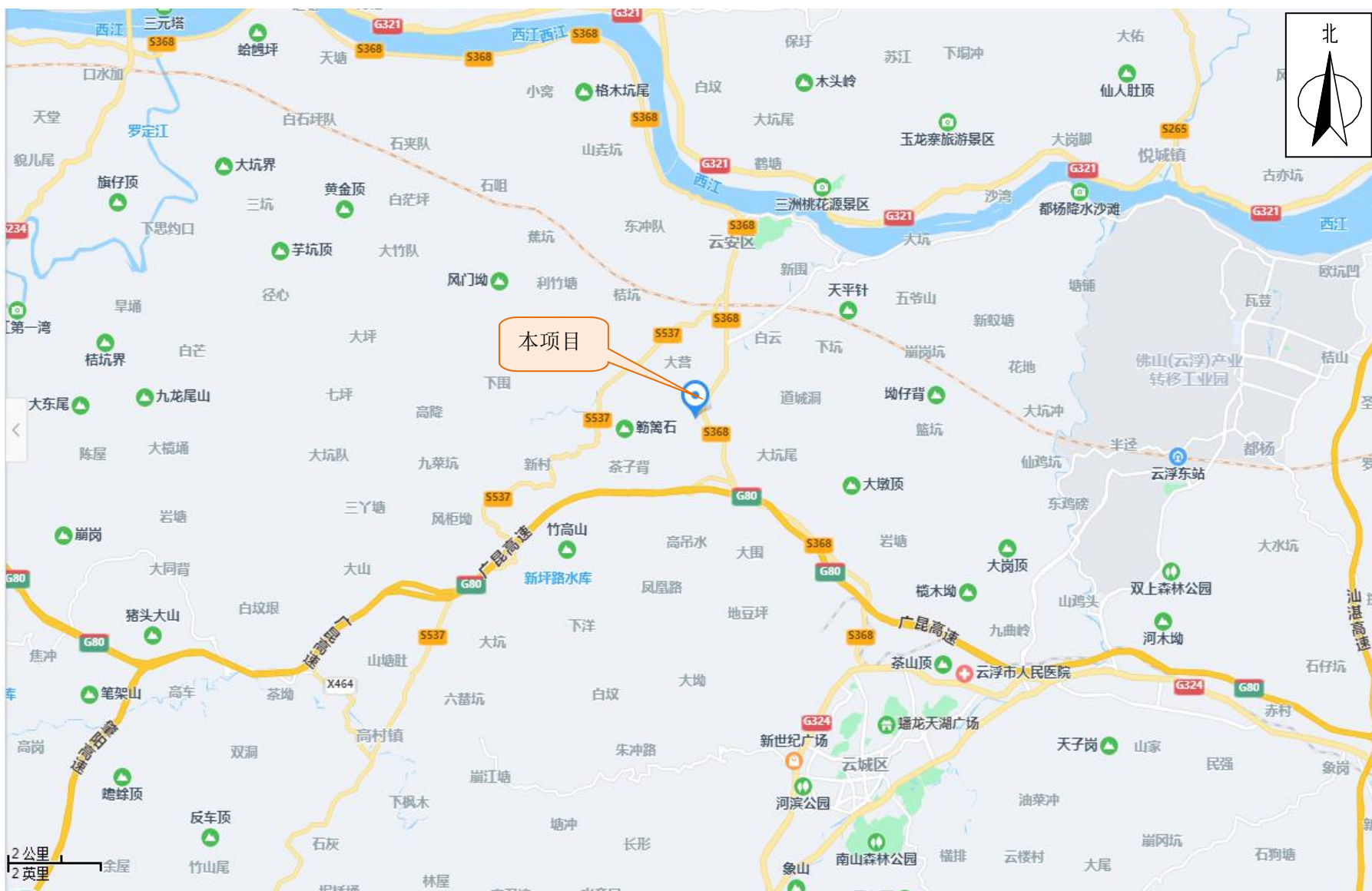
综上所述，本评价报告认为，本项目符合国家现行产业政策。只要建设单位严格按照环评要求，对项目产生的污水、废气、噪声以及固体废弃物等采取相应的处理措施，实现达标排放，则其对周围环境的影响可以降到最低水平，并满足相关排放标准和环境标准要求。该项目只要严格遵守国家有关法律和规定，严格执行“三同时”制度，并认真执行本评价提出的环保措施，加强监督管理，所产生的污染物做到达标排放，其建设和投入运行后对环境的影响较小，从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.9145 t/a		0.9145 t/a	
废水	生活 污水	CODcr			0.0756 t/a		0.0756 t/a	
		BOD ₅			0.0378 t/a		0.0378 t/a	
		SS			0.0378 t/a		0.0378 t/a	
		NH ₃ -N			0.0095 t/a		0.0095 t/a	
一般工业 固体废物	初期雨水沉渣				0.1 t/a		0.1 t/a	
危险废物	废机油				0.2 t/a		0.2 t/a	
	废弃的含油抹布、手套				0.013 t/a		0.013 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



项目现状



项目东面（隆成石业）



项目东南面（空地）



项目西南面（顺景石材）

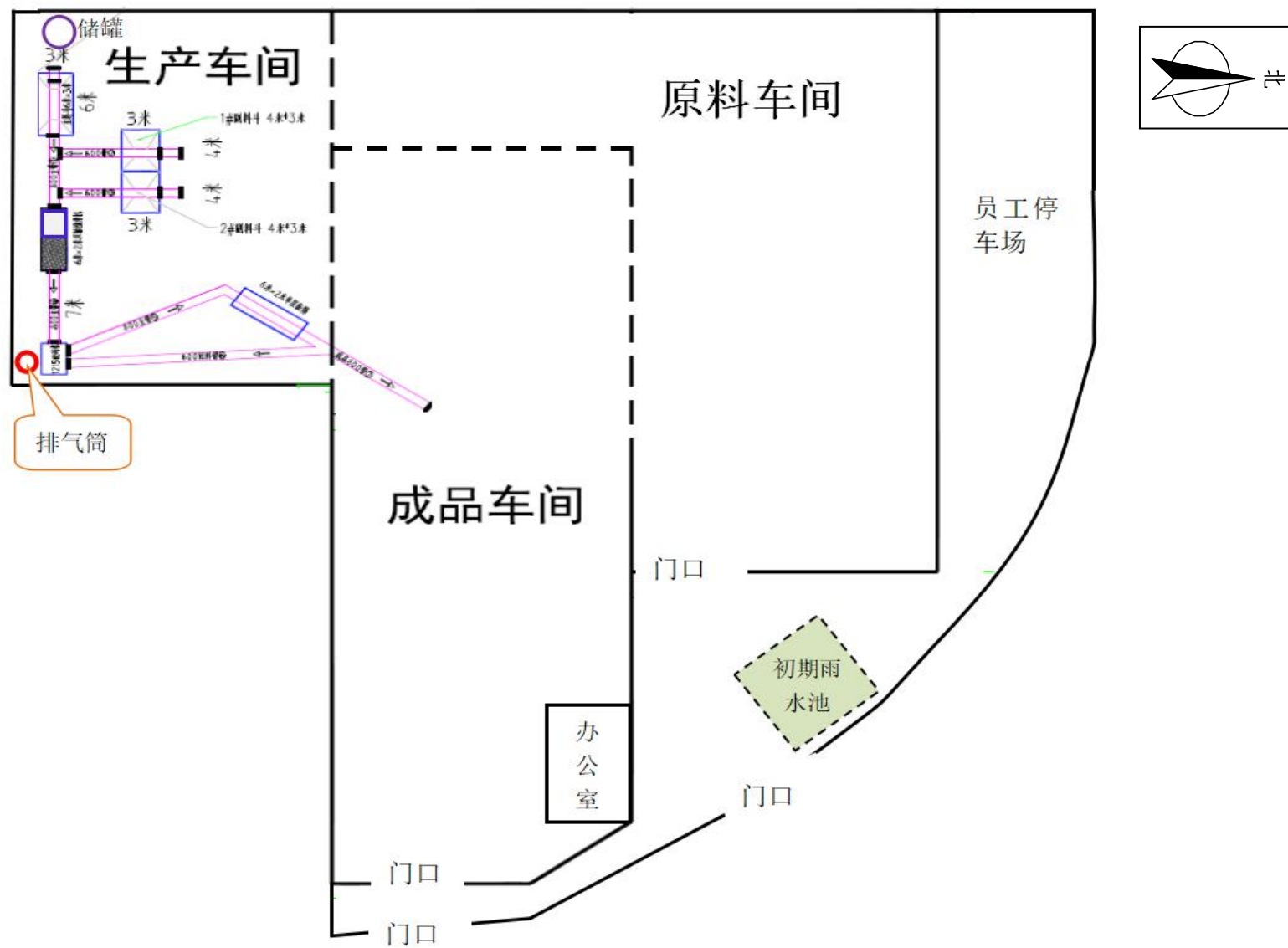


项目西北面（科华领航石材马赛克厂）

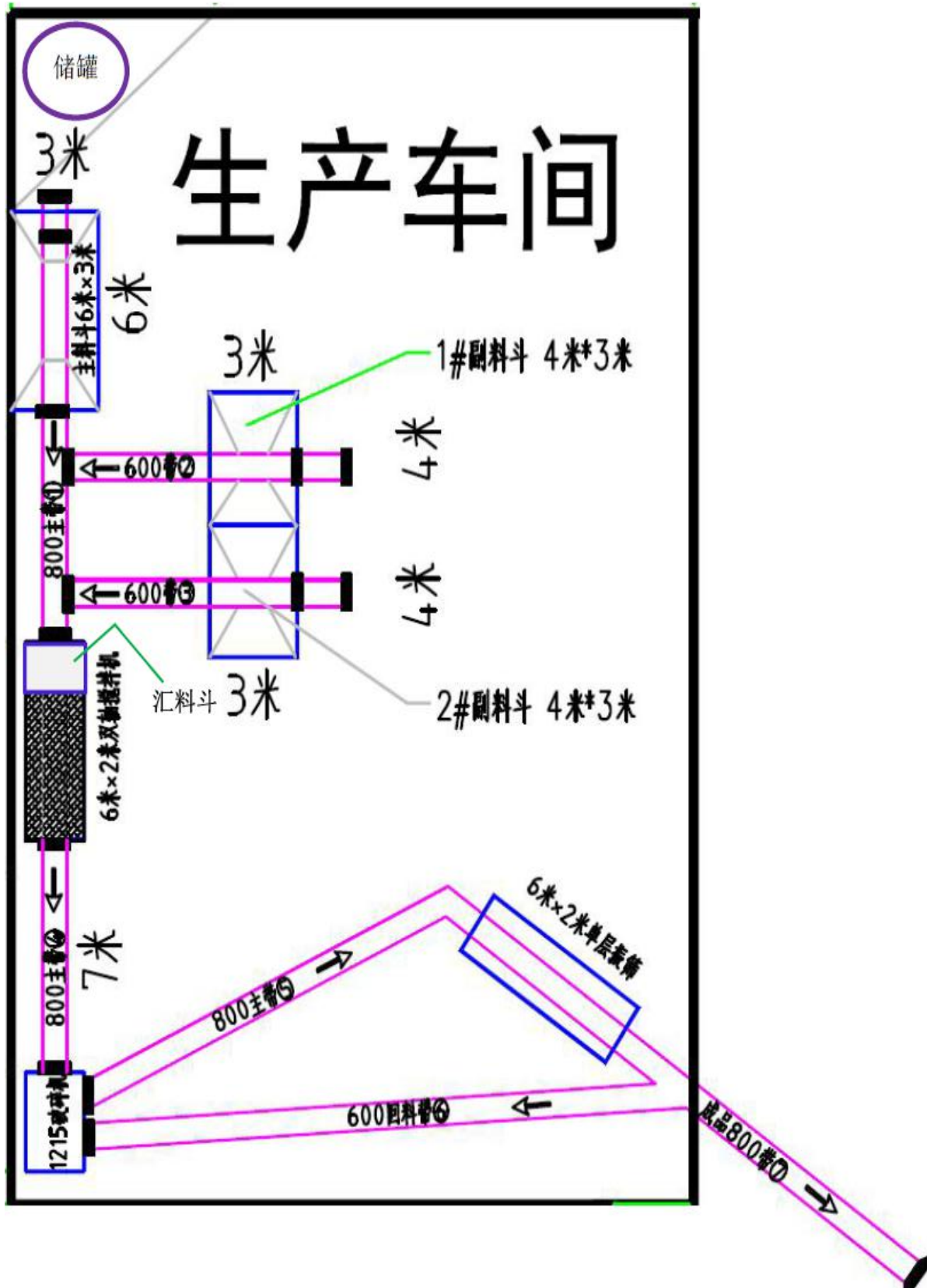


项目东北面（云浮市亚亨实业有限公司）

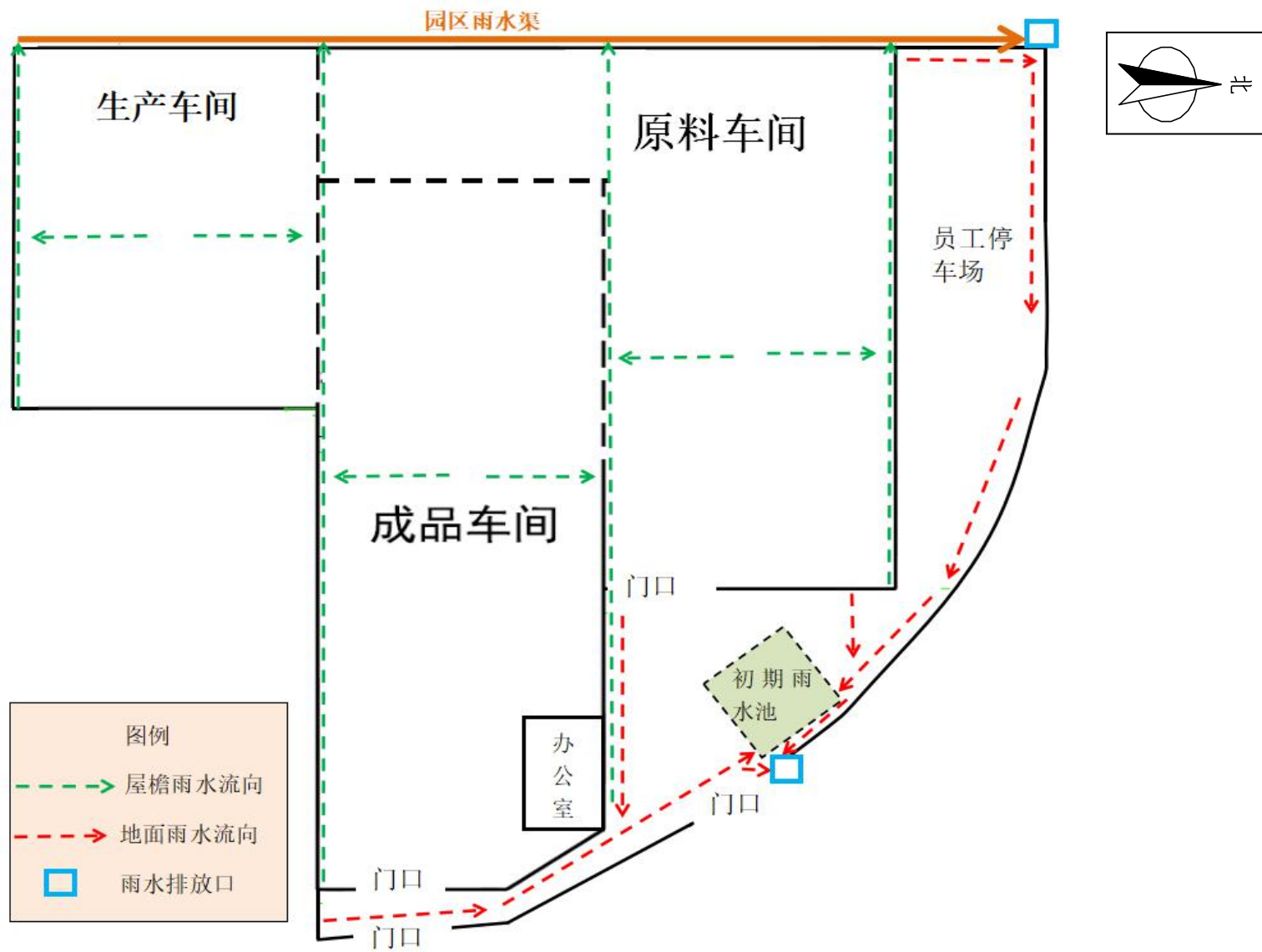
附图3 项目现状及周边环境



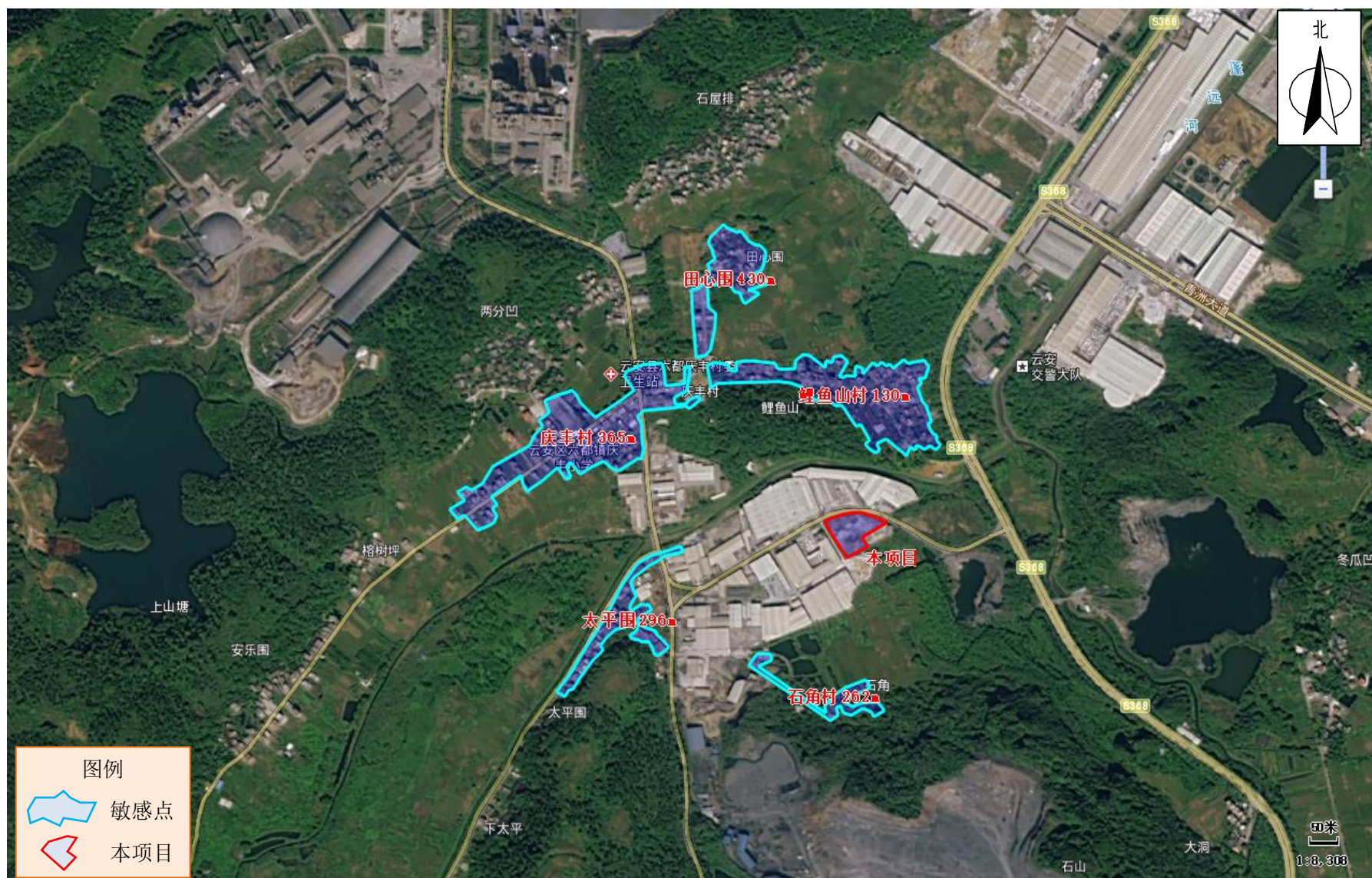
附图 4 项目平面布置图



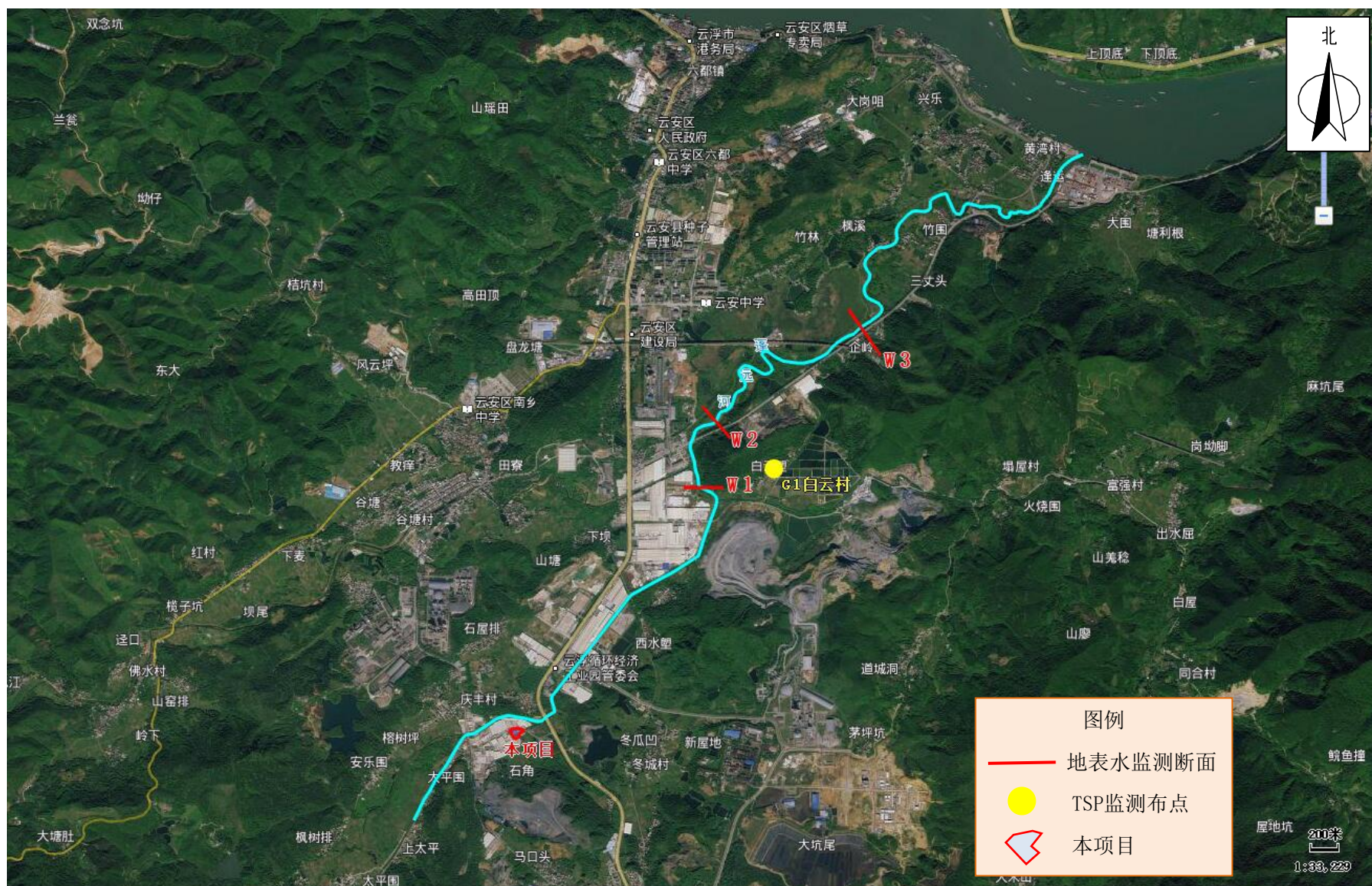
附图 5 项目生产设备连接图



附图 6 项目雨水流向图



附图 7 项目大气环境保护目标分布图



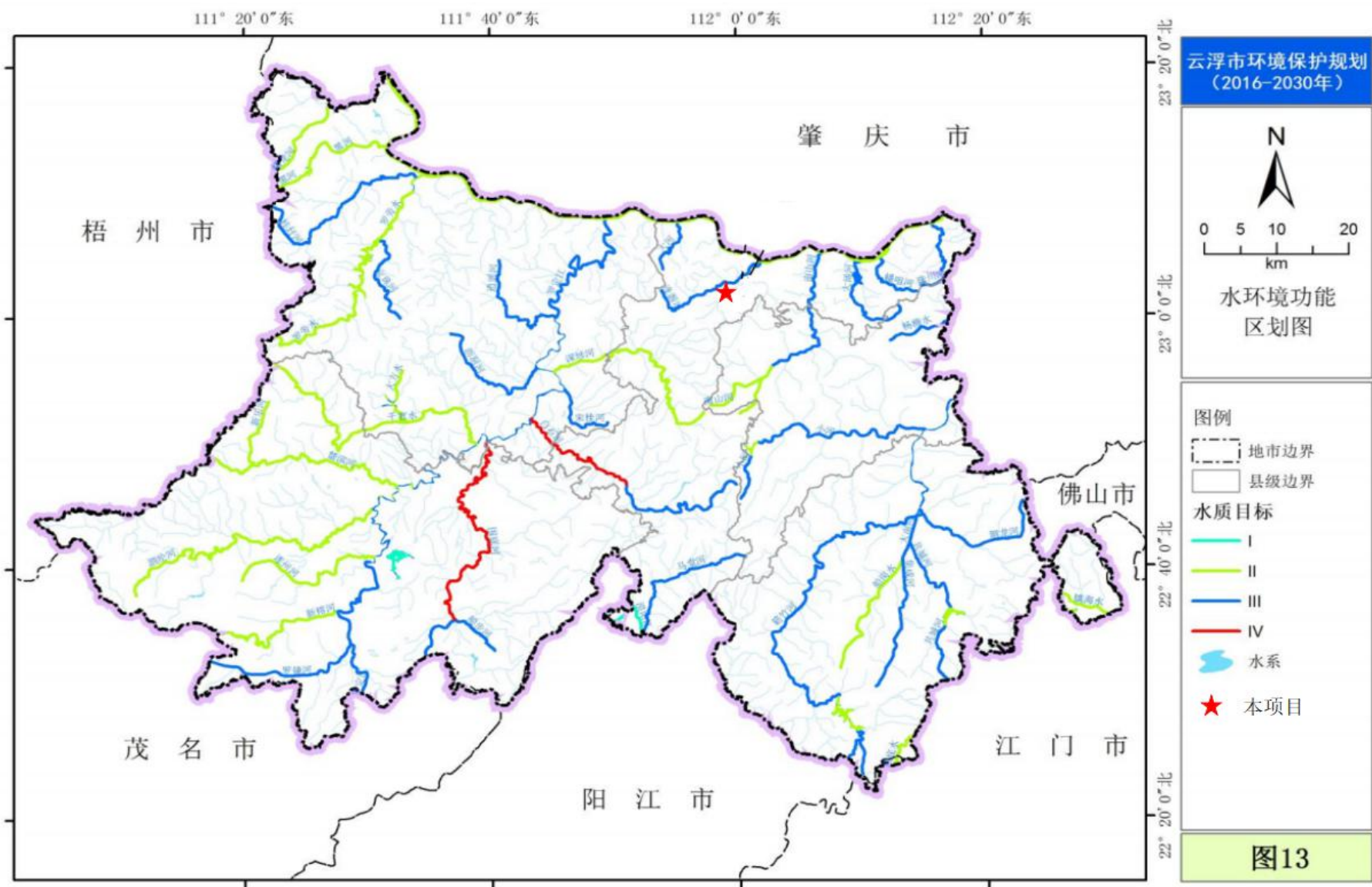
附图 8 地表水监测断面及区域环境 TSP 监测布点图



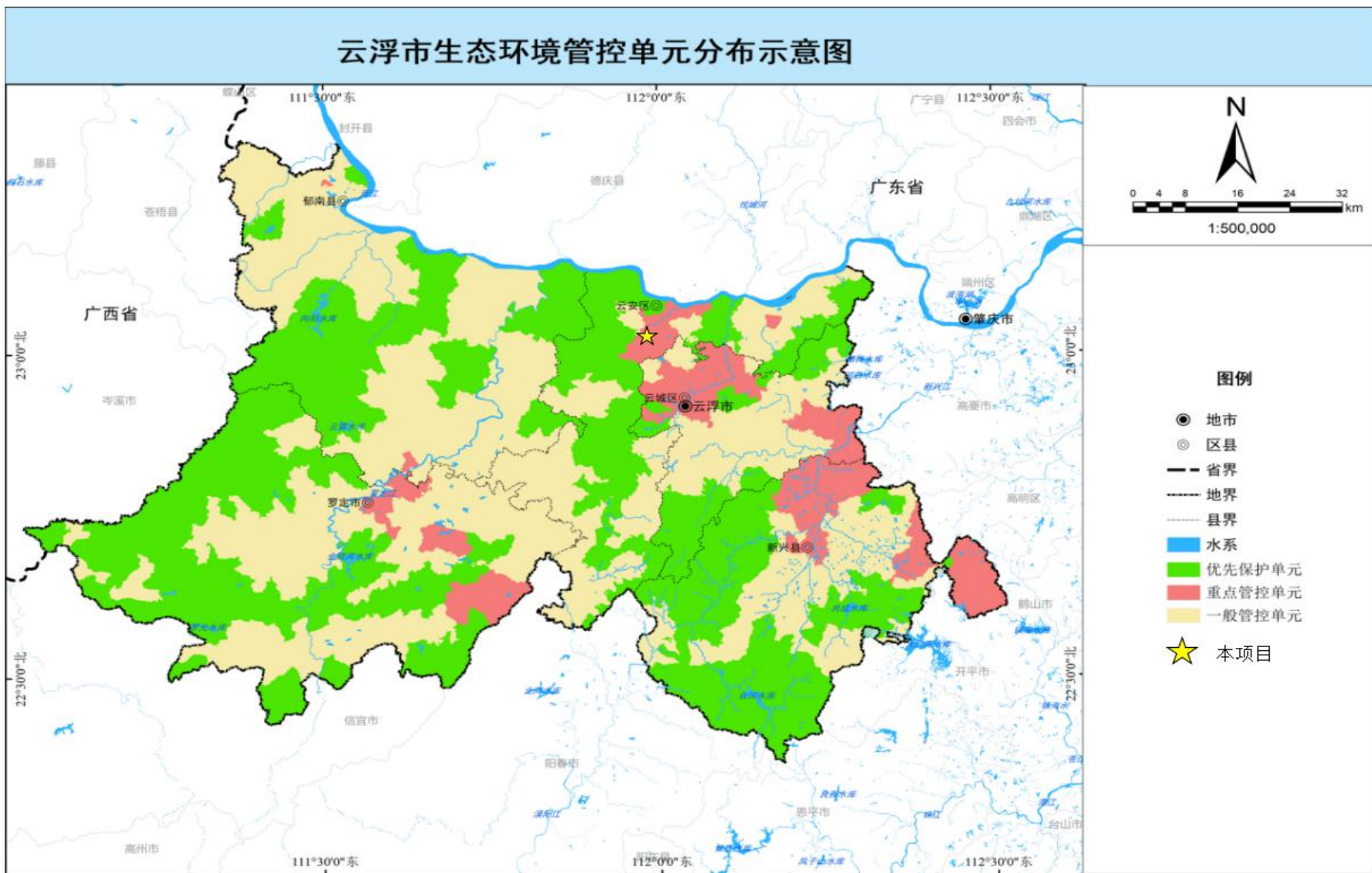
附图 9 项目所在地声功能区划分图



附图 10 云浮市环境空气规划



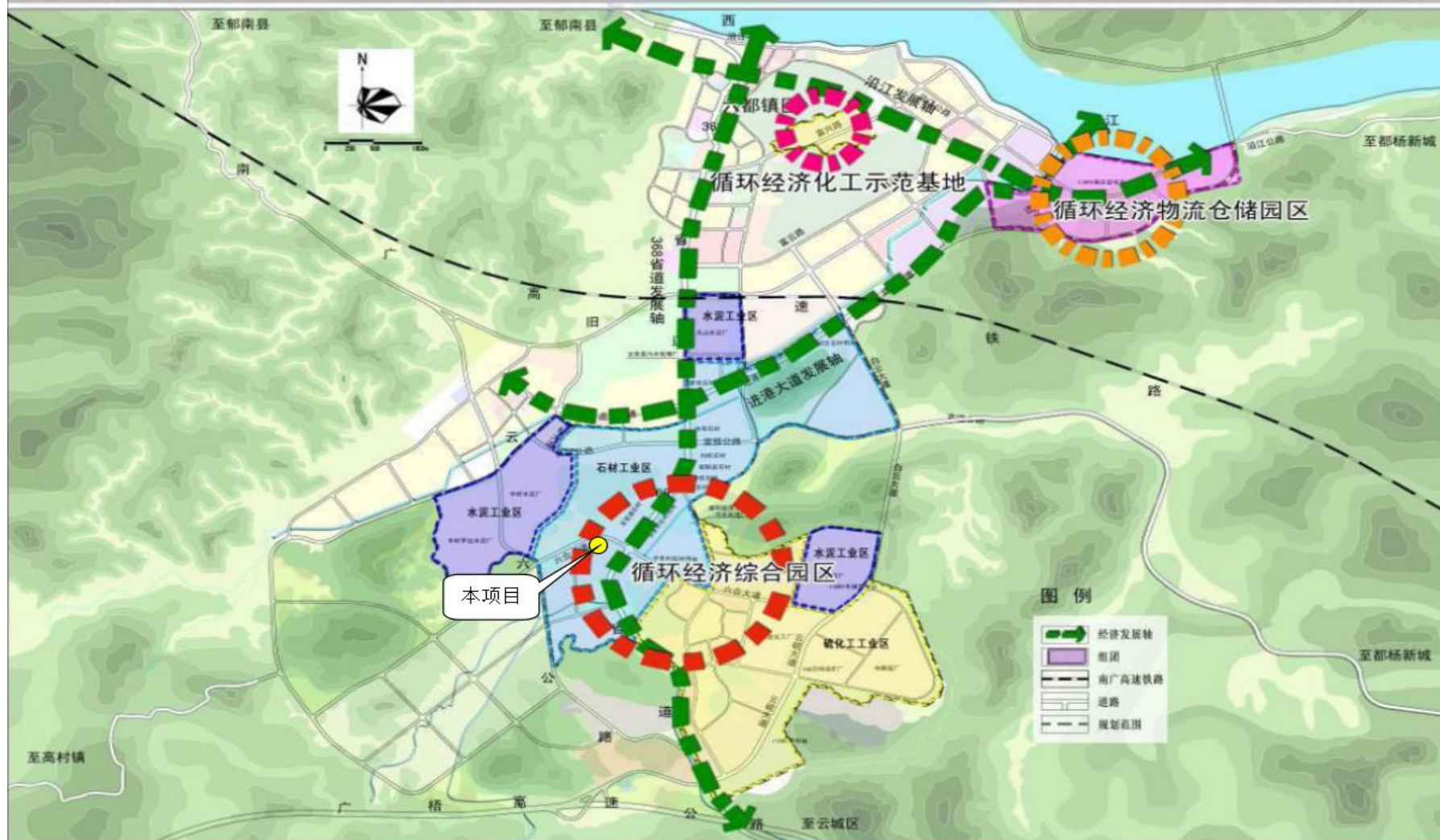
附图 11 云浮市地表水环境规划



附图 12 云浮市生态环境管控单元分布示意图

云浮循环经济示范区总体规划(2010-2020)

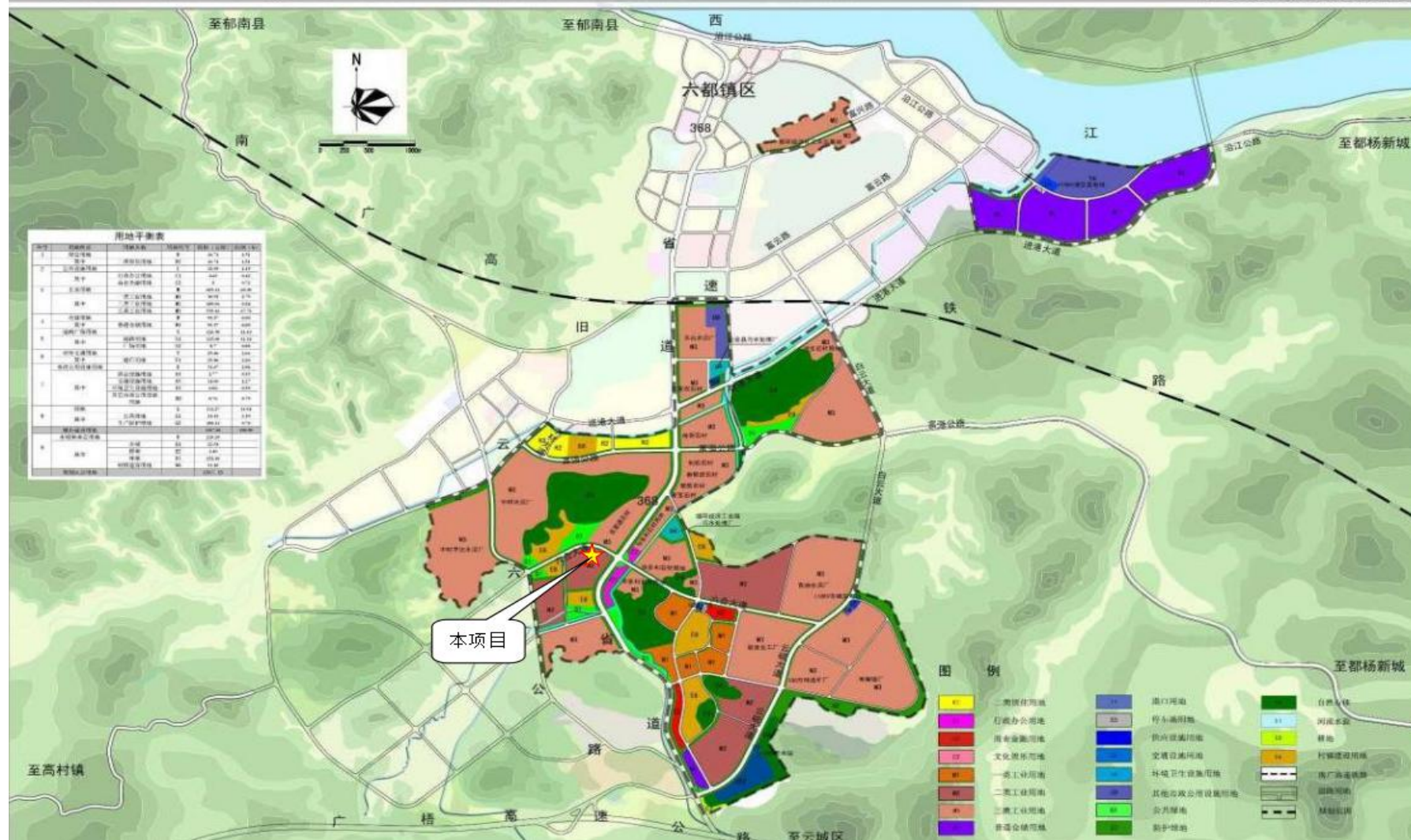
规划结构图



附图 13 云浮循环经济示范区规划结构图

云浮循环经济示范区总体规划(2010-2020)

土地利用规划图



附图 14 云浮循环经济示范区土地利用规划图

云浮循环经济示范区总体规划(2010-2020)

污水工程规划图



附图 15 云浮循环经济示范区污水管线规划图



附图 16 云浮循环经济示范区园区各污水处理厂及排污口位置图