

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年  
混凝土免烧砖生产线建设项目

建设单位(盖章): 曲靖市宏岩工贸有限公司

编制日期: 二零二二年十二月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	4pr1m2		
建设项目名称	20万立方米/年商品混凝土及3600万块/年混凝土免烧砖生产线建设项目		
建设项目类别	27--055石膏、水泥制品及类似制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	曲靖市双岩工贸有限公司		
统一社会信用代码	91530303MA6PQW6T5G		
法定代表人 (签章)	许春华 		
主要负责人 (签字)	许春华 		
直接负责的主管人员 (签字)	许春华 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	云南联创环境工程有限公司		
统一社会信用代码	9153030234659108X9		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李保军	201805	BH	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨壕坤	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	BH	



统一社会信用代码  
915300023465910RX9

# 营业执照

(副本)



仅供《20万立方米/吨商品混凝土及3600万块/年混凝土免烧砖生产线建设项目环境影响



名称 云南联创环境工程有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 张所荣  
注册资本 陆佰万元整  
成立日期 2015年07月03日  
营业期限 2015年07月03日至 2035年07月02日

经营范围 环保工程; 环境污染治理工程设计; 建设项目环境影响评价技术服务; 建设项目竣工环保验收咨询服务; 环境工程监理; 环境检测; 清洁生产咨询服务; 建设项目可行性研究报告编制; 节能评估; 水土保持方案; 环保技术咨询与服务与开发; 环保设备销售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 云南省曲靖市沾益区龙华街道龙华大道东侧纬七路与尚峰路交叉口



登记机关



# 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：李保军  
证件号码：412  
性别：男  
出生年月：1977年03月  
批准日期：2018年05月20日  
管理号：201



仅供《20万立方米/年商品混凝土及3600万块/年混凝土免烧砖生  
产线建设项目环境影响报告表》编制使用



环境影响评价工程师证书 957

# 建设项目环境影响报告书（表）

## 编制情况承诺书

本单位云南联创环境工程有限公司（统一社会信用代码9153030234659108X9）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20万立方米/年商品混凝土及3600万块/年混凝土免烧砖生产线建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李保军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2018，信用编号BH0），主要编制人员包括杨壕坤（信用编号BH）（依次全部列出）等1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)：云南联创环境工程有限公司



您可以使用手机扫描二维码或访问云南人社网站http://hrss.yn.gov.cn/0000/Item/验证此单据真伪。验证号码116597910050428543200000101



## 云南省城镇职工基本养老保险个人参保证明



姓名	李保军	性别	男	个人编号	53	身份证号	412				
当前参保缴费状态	正常缴费	实际缴费月数	23	现参保单位	云南联创环境工程有限公司						
个人参保缴费情况	参保时间起止日期		参保单位		经办机构	险种					
	2020年04月至2022年03月		云南联创环境工程有限公司		曲靖沾益区社会保险管理服务中心	企业职工基本养老保险					
最后一次缴费前24个月缴费情况(2020年03月至2022年03月)											
缴费年份	缴费月份	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费状态	缴费年份	缴费月份	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费状态
2020	03	0	0	0	未参保	2021	03	3770	603.2	301.6	欠费
2020	04	3500	0	280	到账	2021	04	3770	603.2	301.6	欠费
2020	05	3500	0	280	到账	2021	05	3770	603.2	301.6	欠费
2020	06	3500	0	280	到账	2021	06	3770	603.2	301.6	欠费
2020	07	3500	0	280	到账	2021	07	3770	603.2	301.6	欠费
2020	08	3500	0	280	到账	2021	08	3770	603.2	301.6	欠费
2020	09	3500	0	280	到账	2021	09	3770	603.2	301.6	欠费
2020	10	3500	0	280	到账	2021	10	3770	603.2	301.6	欠费
2020	11	3500	0	280	到账	2021	11	3770	603.2	301.6	欠费
2020	12	3500	0	280	到账	2021	12	3770	603.2	301.6	欠费
2021	01	3770	603.2	301.6	欠费	2022	01	3770	603.2	301.6	到账
2021	02	3770	603.2	301.6	欠费	2022	02	3770	603.2	301.6	到账
说明	1、本证明由参保人员持本人身份证原件开具； 2、本证明仅为参保人员基本养老保险的情况记录，不具有任何担保作用； 3、本证明不适用于养老保险关系转移。										

制表人：云南人社服务网上大厅（单位服务）

打印日期：2022年03月07日

现状照片



入场道路



项目区现状



项目区北面现状



项目区南面现状



工程师看现场照片

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	36
五、环境保护措施监督检查清单 .....	56
六、结论 .....	59

### 附件:

附件 1: 委托书

附件 2: 项目投资备案证

附件 3: 建设单位营业执照

附件 4: 选址意见

附件 5: 曲靖市生态环境局沾益分局关于曲靖市宏岩工贸有限公司 40 万吨年石灰石技改项目环境影响报告表的批复

附件 6: 《曲靖市人民政府关于同意撤销富源县响水河水库饮用水水源保护区的批复》  
(曲政复〔2022〕79 号)

附件 7: 检测报告

附件 8: 环评单位进度管理表

附件 9: 环评单位内部审核记录表

附件 10: 企业确认表

附件 11: 评审意见及评审意见修改单

### 附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目总平面布置图

附图 3: 项目所在区域水系图

附图 4: 项目与曲靖市宏岩工贸有限公司采石场的位置关系图

附图 5: 项目评价范围及周边关系图

附图 6: 项目现状监测布点图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设项目		
项目代码	2204-530303-04-01-349315		
建设单位联系人	许春华	联系方式	
建设地点	曲靖市沾益区白水镇王官营村委会		
地理坐标	东经 104°1'38.378"，北纬 25°36'53.461"		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制造-商品混凝土、水泥制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	曲靖市沾益区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2204-530303-04-01-349315
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	46.1
环保投资占比（%）	11.53	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10000
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目建设情况（设置专项理由）
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气排放的污染物主要为颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中规定的污染物，不设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水产生，不设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的危险物质主要为废矿物油，存储量未超过临界量，不设置环境风险专项评价

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口，不设置生态环境专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，不设置海洋专项评价
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性分析判定</b></p> <p>本项目属于非金属矿物制品业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目的免烧砖生产线不在限制类九、建材相关的“15 万平方米/年（不含）以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 5 万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 平方米/年（不含）以下的混凝土铺地砖固定式生产线”产能之列。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目，符合国家现行的产业政策。此外，项目所使用的工艺及生产设施设备，均不属于限制类及淘汰类。项目于 2022 年 04 月 24 日在全国投资项目在线审批监管平台（云南）申报，并取得投资项目备案证，项目代码：2204-530303-04-01-349315，详见附件 2。</p> <p><b>二、与“三线一单”要求相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>2021 年 7 月 30 日曲靖市人民政府发布的《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（曲政发〔2021〕27 号），以下简称《通知》，文件中提出：生态保护红线和一般生态空间。执行云南省人民政府发布的生态保护红线，生态保护红线评估调整成果获批</p>		

后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。

本项目位于曲靖市沾益区白水镇王官营村委会，本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。曲靖市宏岩工贸有限公司于 2022 年 2 月 23 日取得曲靖市生态环境局沾益分局关于《曲靖市宏岩工贸有限公司 40 万吨年石灰石技改项目环境影响报告表》的批复，该地块不涉及生态保护红线，符合生态保护红线相关要求。

#### （2）环境质量底线

《通知》中提出：到 2025 年，全市水环境质量总体优良，集中式饮用水水源地水质保持稳定，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣 V 类水体，水生态系统功能初步恢复；到 2025 年，环境空气质量稳中向好，中心城市和各县（市、区）环境空气质量稳定达到国家二级标准，优良率保持稳定，达到省级下达的考核目标要求；到 2025 年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，农用地和建设用地土壤环境安全基本得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。

项目施工及运营过程中均不外排废水，不会对周边水质造成影响；环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区，根据引用的云南中科检测技术有限公司 2021 年 9 月 29 日至 10 月 6 日连续 7 天对《沾益区 40 万吨/年石灰石技改项目》的检测结果，项目区大气环境能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目区声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区，本项目产生的噪声量较小，通过环评提出的减缓措施后项目区噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。区域环境质量现状整体良好。本项目采取了成熟的污染防治措施，废气满足排放标准；废水不外排不会对地表水水质造成影响；噪声经相应的措施处理后，厂界噪声达标；固废均得到

妥善处置，处置率 100%。建成后本项目排放的污染物较少，对区域环境质量影响较小，满足环境质量底线的要求。

### (3) 资源利用上线

《通知》中提出：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、能源消耗完成省级下达的控制目标。2020 年 11 月 10 号云南省人民政府办公厅发布的《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29 号），文件中提出：水资源利用上线：到 2020 年底，全省年用水总量控制在 214.6 亿立方米以内；土地资源利用上线：到 2020 年底，全省耕地保有量不低于 584.53 万公顷，基本农田保护面积不低于 489.4 万公顷，建设用地总规模控制在 115.4 万公顷以内；能源利用上线：到 2020 年底，全省万元地区生产总值能耗较 2015 年下降 14%，能源消费总量控制在国家下达目标以内，非化石能源消费量占能源消费总量比重达到 42%。

本项目运营过程中消耗一定量的电源等资源，不属于高耗能和资源消耗型企业，项目用水主要为收集的初期雨水，经沉淀处理后回用于生产，新鲜水消耗主要为办公生活，使用量较小。本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。曲靖市宏岩工贸有限公司于 2022 年 2 月 23 日取得曲靖市生态环境局沾益分局关于《曲靖市宏岩工贸有限公司 40 万吨年石灰石技改项目环境影响报告表》的批复，该地块不涉及到基本农田，不会对曲靖市基本农田的保护面积造成影响。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

### (4) 生态环境准入清单

对照曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，本项目位于曲靖市重点管控单元生态环境准入清单中的沾益区矿产资源重点管控单元，项目与沾益区矿产资源重点管控单元符合性分析见下表。

**表 1-2 项目与《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》沾益区矿产资源重点管控单元符合性分析表**

项目	管控要求	项目情况	符合
----	------	------	----

			情况
空间布局约束	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、破坏性影响的矿山。	本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。	符合
污染物排放管控	推行清洁生产工艺，严格矿产资源开发的污染物排放。	项目主要排放的大气污染物为颗粒物，经过本环评提出的洒水降尘、布袋除尘器等污染治理设施后颗粒物达标排放，项目生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产；不外排，固体废弃物合理处置，处置率 100%，产生的固体废弃物对周围环境影响较小。	符合
环境风险防控	矿山采选区、废水处理设施、固体废物储存场所等应配备完善的防扬散、防流失、防渗漏措施，严防对水体和土壤造成污染。	本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。项目运行过程生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产；员工办公生活设施均依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场建设的办公生活设施，生活污水经化粪池处理后回用作农肥，不外排。利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的 1 间 5m <sup>2</sup> 危废暂存间；配置专门的废油桶贮存废矿物油，危废暂存间设计满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，并设置警示标识。可保证水体及土壤不受污染。	符合
资源开发效率要求	从源头减少废水产生，实施清污分流，充分利用矿井水、循环利用选矿废水。	项目运行过程生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产；生活区产生的生活废水经过化粪池处理后定期清掏作为农肥使用，整个项目产生的废水均不外排。	符合
<p>因此，本项目建设符合《曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（曲政发〔2021〕27 号）的相关要求。</p> <p><b>三、项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析</b></p> <p>根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）（以下简称“行动计划”），共十条 35 款，其中与本项目相关的规定的</p>			

符合性分析见下表。

**表 1-3 与《水污染防治行动计划》的符合性分析表**

相关要求		本项目情况	符合情况
狠抓工业污染防治	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前,按照水污染防治法律法规要求,全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于“十小”企业,不属于取缔项目。	符合
优化空间布局	合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区,并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业,严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展,新建、改建、扩建重点行业建设项目实行。	本项目不属于高耗水、高污染项目,本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地,进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设,项目不新增占地。	符合
推进循环发展。加强工业水循环利用。	推进矿井水综合利用,煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水,加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目生产废水经沉淀池沉淀处理后,回用于生产,不外排;初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产;生活区产生的生活废水经过化粪池处理后定期清掏作为农肥使用,整个项目产生的废水均不外排。	符合

综上所述,项目符合《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)的相关要求。

**四、项目与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析**

根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改<中华人民共和国野生动物保护法>等十五部法律的决定》第二次修正),项目相关符合性分析见下表。

**表 1-4 项目与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析表**

《中华人民共和国大气污染防治法》	本项目情况	符合情况
第十八条:企业事业单位和其他生产	本项目根据《中华人民共和国环境	符合

<p>经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；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要求。</p>	<p>影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》开展环境影响评价报告表；项目主要排放的污染物为颗粒物，根据本报告对污染物的产排污核算，均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3的规定限值要求；项目排放的污染物不纳入总量控制指标。</p>	
<p>第二十七条、国家对严重污染大气环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。生产者、进口者、销售者或者使用者应当在规定期限内停止生产、进口、销售或者使用列入前款规定目录中的设备和产品。工艺的采用者应当在规定期限内停止采用列入前款规定目录中的工艺。被淘汰的设备和产品，不得转让给他人使用。</p>	<p>项目不属于落后工艺、设备和产品。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》相关要求。</p>		
<p><b>五、与《水泥工业大气污染物排放标准》符合性分析</b></p>		
<p>项目与《水泥工业大气污染物排放标准》符合性分析如下表所示：</p>		
<p><b>表 1-5 与《水泥工业大气污染物排放标准》符合性分析</b></p>		
<p>水泥工业企业的物料处理、输送、装卸、储存过程应当封闭，对块石、粘湿物料、浆料以及车船装卸料过程也可采取其它有效抑尘措施，控制颗粒物无组织排放。</p>	<p>项目产生污染物主要为粉尘，通过采取水泥筒仓、粉煤灰筒仓自带1套袋式除尘器+呼吸孔排放口；混凝土生产线的碎石、石粉砂由密闭式输送廊道输送至搅拌主机，水泥、粉煤灰通过密闭管道输送给搅拌机供料，各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强；混凝土搅拌机设置为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘；免烧砖生产线的搅拌机、皮带输送机、免烧砖机均设置在密闭的彩钢瓦大棚内，预留出入口；搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘；等措施防治粉尘。</p>	<p>符合情况</p>
<p>综上所述，项目与《水泥工业大气污染物排放标准》相符。</p>		
<p><b>六、与《大气污染防治行动计划》的符合性分析</b></p>		
<p><b>表 1-6 项目与《大气污染防治行动计划》的符合性</b></p>		
<p>相关要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合</p>

		情况
一是加强综合治理力度，减少多污染物排放。深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。	混凝土生产线的搅拌机密闭，且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘，经过布袋除尘器处理后，呈无组织排放。粉料筒仓自带1套袋式除尘器+呼吸孔排放口，含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出，出风口为呼吸口，为瞬时性和间歇性工作。免烧砖生产线的搅拌机、皮带输送机、免烧砖机均设置在密闭的彩钢瓦大棚内，预留出入口；搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘。通过采取以上措施后，运营期对周围环境影响较小。	符合
二是调整优化产业结构，推动产业转型升级。严控高耗能、高污染行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件。	本项目不属于高耗能、高污染行业。	/
三是加快企业技术改造，提高科技创新能力。大力推行清洁生产，大力发展循环经济。	项目采用国内先进工艺设备。	符合
四是严格节能环保准入，优化产业空间布局。对未通过能评、环评的项目，不得批准开工建设，不得提供土地，不得提供贷款支持，不得供电供水。	对照国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。	符合
五是发挥市场机制作用，完善环境经济政策。推行激励与约束并举的节能减排新机制，加大排污费征收力度。加大对大气污染防治的信贷支持。加强国际合作，大力培育环保、新能源产业。	本项目不涉及。	/
六是健全法律法规体系，严格依法监督管理。用法律、标准“倒逼”产业转型升级。制定、修订重点行业排放标准，建议修订大气污染防治法等法律。强制公开重污染行业企业环境信息。公布重点城市空气质量排名。加大违法行为处罚力度。	项目建成后将严格执各项环保措施，确保污染物能达标排放。	符合
七是建立区域协作机制，统筹区域环境治理。通报区域大气污染防治工作进展，将目标任务分解落实到地方人民政府。	项目主要排放的大气污染物为颗粒物，经过本环评提出的洒水降尘、布袋除尘器等污染治理设施后颗粒物达标排放，减小废气对周围环境的影	符合



	响。													
八是建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气。将重污染天气纳入地方政府突发事件应急管理，及时采取应急措施，引导公众做好卫生防护。	项目已建立环境风险防控与应急措施制度，加强对环保设施运行监督管理制度，制定相应的突发环境事件应急预案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，并定期开展事故应急演练，加强应急处置，提高预警能力。准备相应的应急物资，降低环境风险。	符合												
九是明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护。地方政府对当地空气质量负总责，落实企业治污主体责任，国务院有关部门协调联动，倡导节约、绿色消费方式和生活习惯，动员全民参与环境保护和监督。	明确企业的责任，动员全民参与环境保护。	符合												
<p>综上所述，项目符合《大气污染防治行动计划》相关要求。</p> <p><b>七、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析</b></p> <p>2021年11月2日发布了《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，项目与其符合性分析如下：</p> <p><b>表 1-7 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到 85%。</td> <td>项目施工期采取设置围挡、洒水设施、遮盖设施、防风抑尘网等防治粉尘。施工期通过围挡阻隔噪声；运营期通过大棚阻隔噪声。废气、噪声能达标排放，对周围环境影响小。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，项目符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相关要求。</p> <p><b>八、与土壤污染防治工作方案符合性分析</b></p> <p>本项目与 2017 年 2 月 22 日《云南省土壤污染防治工作方案》（简称云南省“土壤十条”）符合性分析见下表。</p> <p><b>表 1-8 项目与“云南省土壤污染防治工作方案”的符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>云南省土壤污染防治工作方案</th> <th>本项目情况</th> <th>符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			相关要求	本项目情况	是否相符	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到 85%。	项目施工期采取设置围挡、洒水设施、遮盖设施、防风抑尘网等防治粉尘。施工期通过围挡阻隔噪声；运营期通过大棚阻隔噪声。废气、噪声能达标排放，对周围环境影响小。	符合	云南省土壤污染防治工作方案	本项目情况	符合情况			
相关要求	本项目情况	是否相符												
加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到 85%。	项目施工期采取设置围挡、洒水设施、遮盖设施、防风抑尘网等防治粉尘。施工期通过围挡阻隔噪声；运营期通过大棚阻隔噪声。废气、噪声能达标排放，对周围环境影响小。	符合												
云南省土壤污染防治工作方案	本项目情况	符合情况												

<p>加强农用地保护与安全利用</p>	<p>加大保护力度。将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田并实行特殊保护，确保其面积不减少，土壤环境质量不降低。永久基本农田一经划定，其他任何建设不得擅自占用，国家和省重点建设项目选址确实无法避让的，依法依规按照程序报批。产粮（油）大县、蔬菜产业重点县、特色种植业基地所在县、市、区要制定土壤环境保护方案。在优先保护类耕地集中的地区开展高标准农田建设。积极推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、轮作间作、农膜减量与回收利用等措施。农村土地流转的受让方要履行土壤保护责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。对本行政区域内优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的县、市、区，进行预警提醒并依法采取有关环评限批等限制性措施。</p>	<p>本项目不涉及永久基本农田，各类料场、水池按相关要求提出了分区防渗措施。本项目生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产；生活区产生的生活废水经过化粪池处理后定期清掏作为农肥使用，可有效保护周边土壤。</p>	<p>符合</p>
<p>严格控制新增土壤污染</p>	<p>防范建设用地新增污染。严格环境准入，防止新建项目对土壤造成污染。排放重点污染物（镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物）的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好风险管控、污染防治等措施落实情况的监督管理工作。自2017年起，各级政府应与有关重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确措施和责任。</p>	<p>本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行20万立方米/年商品混凝土及3600万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。新建项目不会对土壤造成污染。</p>	<p>符合</p>
<p>强化污染源管控</p>	<p>减少生活污染。建立政府、社区、企业和居民协调机制，通过分类投放收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化。深入实施“以奖促治”政策，扩大农村环境连片整治范围，推进农村生活垃圾和污水治理，建立村庄保洁制度。全面排查垃圾填埋场所，针对存在问题制定综合整治方案，整治非正规垃圾填埋场。开展水泥窑协同处置生活垃圾试点。鼓励将处理</p>	<p>本项目生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定期清运。生活废水经过化粪池处理后定期清掏作为农肥使用，有效控制土壤污染。</p>	<p>符合</p>

达标后的污泥用于园林绿化。推进利用建筑垃圾生产建材产品等资源化利用示范。强化废氧化汞电池、镍镉电池、铅酸蓄电池和含汞荧光灯管、温度计等含重金属废物的安全处置。减少过度包装，鼓励使用环境标志产品。		
---	--	--

综上所述，项目符合《云南省土壤污染防治工作方案》相关要求。

### 九、与富源县响水河水库饮用水水源地的协调性分析

响水河水库于 2012 年划定为饮用水水源保护区，其范围：“一级保护区水域面积 0.7km<sup>2</sup>，陆域面积 2.4km<sup>2</sup>；二级保护区水域面积 0.3km<sup>2</sup>，陆域面积 4.5km<sup>2</sup>，准保护区水域面积 0.3km<sup>2</sup>，陆域面积 246km<sup>2</sup>（含石坝水库 75.5km<sup>2</sup>）”。项目位于原富源县响水河水库饮用水水源地准保护区内。

根据曲靖市人民政府 2022 年 9 月 8 日印发的《曲靖市人民政府关于同意撤销富源县响水河水库饮用水水源保护区的批复》（曲政复〔2022〕79 号），明确撤销富源县响水河水库饮用水水源保护区。响水河水库已不再作为饮用水水源，本项目不涉及饮用水水源保护区和准保护区。

### 十、选址合理性分析

项目位于曲靖市沾益区白水镇王官营村委会，本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地，进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地，项目用地属于工矿用地。项目用地范围及其周围无古树名木及文物保护单位，不涉及基本农田、自然保护区，亦无需要特殊保护的环境目标，不属于风景名胜区、生态保护区和其他需要特别保护的区域；根据《曲靖市人民政府关于同意撤销富源县响水河水库饮用水水源保护区的批复》（曲政复〔2022〕79 号）要求，响水河水库调出饮用水水源地后，本项目不再涉及饮用水水源保护区。根据曲靖市宏岩工贸有限公司于 2022 年 11 月 19 日取得的选址意见，曲靖市沾益区白水镇人民政府同意本项目的建设。根据现场踏勘，项目所在区域属于农村地区，周围主要有旱地、山地，项目产生的污染物通过采取相应措施处理后，对周边环境的影响较小，不会改变该区域环境功能区划。因此，本项目选址合理。

### 十一、平面布局合理性分析

整个厂区划分为免烧砖生产区、混凝土生产线区、办公生活区。项目区进出口设于厂区东侧，项目利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的办公生活区域，位于厂区东北侧；混凝土生产区位于厂区的西侧；免烧砖生产区布置于厂区东南侧；免烧砖养护区布置于免烧砖生产车间的东南侧；地磅位于厂区东侧出入口处。整个厂区功能分区明确，布置合理，便于管理和安全生产。厂区出入口直接连接厂外道路，方便物流及产品的运输，厂房内部按流程合理布局，功能区分工明确，各区布局简单合理。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>随着建筑技术的发展及新产品、新技术的广泛应用，现代建筑对性能稳定、质量优异的商品混凝土需求日趋增加。发展商品混凝土不仅符合国家产业政策导向，也是建筑业发展的内在需求，是美化城乡环境的一个重要举措，具有良好的社会效益；将分散在各建筑工地的现场搅拌站逐步取消，进而由商品混凝土供应站集中生产供应，可以消除各建筑工地在生产混凝土时引起的粉尘和噪声污染；因此，在现阶段建设商品混凝土生产基地具有良好的市场环境。</p> <p>免烧砖由于质轻、原材料消耗少等优势，已经成为国家主管部门首先推荐的产品。因此发展免烧砖潜力巨大，前景非常广阔。在建设新农村的大好形势下，面对着经济的快速发展，农民生活水平的提高，市场上需求商品混凝土、免烧砖数量的大幅度增加。本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地，所需原料碎石、石粉砂由本公司的采石场生产的产品提供，既做到原材料就地取材，减少了原料运输成本，生产的商品混凝土及免烧砖还满足了周边单位和居民用商品混凝土及免烧砖要求。</p> <p><b>二、项目概况</b></p> <p>(1) 项目名称：20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设项目；</p> <p>(2) 建设单位：曲靖市宏岩工贸有限公司；</p> <p>(3) 建设性质：新建；</p> <p>(4) 生产规模：年生产混凝土免烧砖 3600 万块；年生产商品混凝土 20 万立方米；</p> <p>(5) 建设地点：曲靖市沾益区白水镇王官营村委会；</p> <p>(6) 项目占地：15 亩（10000平方米）；</p> <p>(7) 总投资：400 万元。</p> <p><b>1、项目建设内容组成</b></p> <p>本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。</p>
----------	---

主要建设年产 3600 万块混凝土免烧砖生产线、年产 20 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土生产线及其辅助工程，同时配套建设环保工程等。

曲靖市宏岩工贸有限公司于 2022 年 2 月 23 日取得曲靖市生态环境局沾益分局关于《曲靖市宏岩工贸有限公司 40 万吨年石灰石技改项目环境影响报告表》的批复。目前采石场设置的密闭成品堆场已建设完成，本项目所需原料碎石、石粉砂由本公司（曲靖市宏岩工贸有限公司）的采石场生产的产品提供，因此，本项目不再单独建设原料堆场。项目主要建设内容见下表。

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	建设内容	基本情况	备注	
主体工程	混凝土生产线	生产区	新建商品混凝土生产线 1 条，占地 2000m <sup>2</sup> ，生产能力为年产 20 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土，布设有搅拌主机、搅拌楼、皮带机、配料仓、4 个筒仓、1 个外加剂罐、计量系统、气路系统、电路系统等。	新建
		配料仓	设置三个进料斗，建设为密闭彩钢瓦大棚，预留出入口；大棚建筑面积为 5760m <sup>2</sup> （长 24m×宽 20m×高 12m），碎石、石粉砂等骨料经配量计量系统自动配量后由 1 条输送皮带连接至拌合楼。	新建
		拌合楼	位于配料仓南侧，建筑面积 80m <sup>2</sup> ，安装搅拌机 1 台，拌合楼高 4m，成品混凝土由运输车辆直接从拌合楼出料口处装车出厂。	新建
		粉料筒仓	位于拌合楼西侧，弧形分布，共建设 4 个粉料筒仓（3 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓，容积均为 200t/个），顶部自带自带 1 套袋式除尘器+呼吸孔排放口。	新建
		减水剂罐	位于拌合楼西侧，1 个，容积为 10t。	新建
		原料堆场	生产所需原料碎石、石粉砂等由本公司（曲靖市宏岩工贸有限公司）的采石场生产的产品提供，本项目不单独设置原料堆场，利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的密闭式成品堆棚，预留出入口。堆料区占地 800m <sup>2</sup> ，容量为 3600m <sup>3</sup> 。	依托
	免烧砖生产线	生产车间	建设 1 个免烧砖生产车间，为密闭彩钢瓦大棚，预留出入口；大棚建筑面积为 1400m <sup>2</sup> （长 20m×宽 10m×高 7m），内设 1 条免烧砖生产线，主要进行免烧砖的生产，主要配置设备有配料机 1 台、水泥筒仓 1 个、输送机 1 台、搅拌机 1 台、免烧砖机 1 台、模具等。	新建
		水泥筒仓	设置 1 个储量为 200t 的水泥筒仓用于储存散装水泥，顶部自带自带 1 套袋式除尘器+呼吸孔排放口。	新建
		原料堆场	生产所需原料石粉砂由本公司（曲靖市宏岩工贸有限公司）的采石场生产的产品提供，本项目不单独设置原料堆场，利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的密闭式成品堆棚，预留出入口。堆料区占地 800m <sup>2</sup> ，容量为 3600m <sup>3</sup> 。	依托
		成品堆场	位于免烧砖生产车间的东南侧，总占地面积为 1200m <sup>2</sup> ；主要用于免烧砖成品的养护和堆存。	新建

	办公生活区	利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的办公生活区域，位于项目区入口处，占地 944m <sup>2</sup> ，建筑面积 528m <sup>2</sup> ，建筑物为 1 层砖混结构，布置有宿舍、食堂、材料库。	依托
辅助工程	实验室	位于办公区域内，购置安装相关实验设备，仅进行商品混凝土成品抽样检测试验，主要对力学性能，如：抗压强度、轴压强度、弹性模量、劈裂抗拉强度和抗折强度；耐久性能，如：抗冻性能、抗水渗透性能等进行测定，均为物理试验，不涉及化学品的使用。	新建
	地磅房	利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的地磅房，位于厂区入口处，占地面积 20m <sup>2</sup> 。	依托
公用工程	供电	由当地电网供给，经设置安装变压器变压后以 380V 供电电压供机械设备用电。	依托厂区原有供电设施
	供水	生产用水：依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的蓄水池； 生活用水：依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场内井水提供。	依托
	排水	生活污水收集处理系统：本项目的工作人员均由曲靖市宏岩工贸有限公司石灰岩矿山内调配生产工人，本项目不新增劳动定员；因此，生活污水均由曲靖市宏岩工贸有限公司石灰岩矿山建设的生活污水收集和治理设施处理。 项目工作人员生活污水收集处置不纳入本次评价。	依托
		生产区污水收集处理系统：生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产；不外排。	新建
环保工程	混凝土生产线产生的粉尘	①碎石、石粉砂由封闭式输送廊道输送至搅拌主机，水泥、粉煤灰通过密闭管道输送给搅拌机供料，采用电脑集中控制，剪安全性强，原料的输送、计量、投料等方式均为剪密闭式。 ②搅拌机为剪密闭环境且上部呼吸口处设置剪简易布袋除尘设施用于防治粉尘，经过布袋除尘器处理后，呈剪无组织排放。	新建
	粉料筒仓无组织粉尘	粉料筒仓自带 1 套袋式除尘器+呼吸孔排放口，袋式除尘器+呼吸孔排放口是粉料筒仓特有除尘设施，除尘原理为含剪空气体由剪进风口进入剪除尘器箱体内，细小尘粒由于剪布袋的多种效应作用，被剪滞阻在剪布袋外壁。净化后的剪空气体通过剪布袋上箱体出风口排出，出风口为呼吸口，为剪瞬时性和剪间歇性工作。	新建
	免烧砖生产车间粉尘	①搅拌机、皮带输送机、免烧砖机均设置在剪密闭的彩钢瓦大棚内，预留剪出入口。 ②搅拌机呈剪密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取剪加水边搅拌的方式进行剪搅拌，加水水管置于剪砂和剪水泥进料口上方，便于剪降尘。	新建
	道路运输粉尘	运输车辆采用剪篷布遮盖剪严实并限制车速，利用剪曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的剪一台洒水车，进出剪厂道路硬化及场内道路进行剪洒水降尘，并每天定期对路面进行剪清扫。依托剪厂区出口处设置的剪一个 3m×2.5m×0.25m 的剪车轮清洗池；对进出剪免烧砖生产线的运输车辆进行剪清洗。混凝土生产线运输车辆经剪本项目新建的剪 1 个容积为 35m <sup>3</sup> 的剪沉淀池处理后，回用于剪混凝土生产工序，不外排。	/
	办公生活区	本项目不新增劳动定员，生活污水均由剪曲靖市宏岩工贸有限公司石灰岩矿山设置的生活区域的生活污水处理方式：食堂含油污水经剪隔油池（1 座容积为 0.2m <sup>3</sup> ）预处理再与其他生活污水经剪化粪池（1 座容积为 6m <sup>3</sup> ）厌氧发酵处理后定期清掏用作剪农肥使用。	依托

	沉淀池	设置 1 个容积为 35m <sup>3</sup> 沉淀池，收集混凝土搅拌机、混凝土运输车辆清洗废水及实验室产生的废水，经沉淀处理后，回用于混凝土生产工序，不外排。	新建
	初期雨水收集池	设置一个容积不小于 30m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，收集的初期雨水经沉淀后回用于混凝土生产工序，不外排。	新建
固废收集设施	垃圾收集装置	本项目区不单独设置垃圾收集装置，施工人员产生的生活垃圾依托曲靖市宏岩工贸有限公司石灰岩矿山建设的办公生活区配套设置的收集设施处理，垃圾收集处置不纳入本次评价。	依托
	危废暂存间	利用曲靖市宏岩工贸有限公司石灰岩矿山设置的 1 间 5m <sup>2</sup> 危废暂存间；配置专门的废油桶贮存废矿物油，同时建立废矿物油出入库管理台账。	依托
	噪声治理	选用低噪声设备，通过距离衰减控制噪声。	新建

## 2、项目依托工程及可行性分析

**表 2-2 依托工程及可行性分析一览表**

序号	工程内容	依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场建设工程	本项目建设工程	依托内容及可行性
1	办公生活区	曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的办公生活区域，占地 944m <sup>2</sup> ，建筑面积 528m <sup>2</sup> ，建筑物为 1 层砖混结构，布置有宿舍、食堂、材料库。	本项目工作人员均由曲靖市宏岩工贸有限公司采石场内调配生产工人，不新增劳动定员。依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的办公生活区域。	本项目依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的办公生活区域建设的生活污水收集和治理设施处理。本项目工作人员均由曲靖市宏岩工贸有限公司采石场内调配生产工人，不新增劳动定员，依托可行。
2	原料堆场	曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置 1 座堆料场，为密闭式大棚，堆料区占地 800m <sup>2</sup> ，平均堆高 5m，堆放边坡约为 1:2，设计容量为 3600m <sup>3</sup> 。	项目建成后，依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的密闭式成品堆棚，预留出入口。本项目生产所需原料碎石、石粉砂由本公司的采石场生产的产品提供。	生产所需原料碎石、石粉砂由本公司（曲靖市宏岩工贸有限公司）的采石场生产的产品提供，本项目不单独设置原料堆场，利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的密闭式成品堆棚，预留出入口。堆料区占地 800m <sup>2</sup> ，容量为 3600m <sup>3</sup> 。采石场生产的产品能满足本项目生产能力的实际需要，依托可行。
3	运输道路	曲靖市宏岩工贸有限公司采石场的入场道路已硬化，厂区出口处已设置一个 3m×2.5m×0.25m 的车轮清洗池。	项目建成后，可依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场的运输道路，入场道路硬化，采取清扫、洒水等措施，保持清洁。免烧砖生产线的运输车辆清洗可依托采石场厂区出口处设置的一个 3m×2.5m×0.25m 的车轮	本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。本公司采石场为多年的老矿山，入场道路已硬化，现有的道路路面



			清洗池；运输车轮离开时，从车轮清洗池经过，把车轮粘带的泥、砂石料等洗刷下来，清洗池内洗水循环使用，由于车轮自身损耗及自然蒸发，仅需定期补水。混凝土生产线运输车辆经本项目新建的1个容积为35m <sup>3</sup> 沉淀池处理后，回用于混凝土生产工序，不外排。	主要为碎石路面，采取清扫、洒水等措施，保持清洁。混凝土生产线运输车辆经本项目新建的1个容积为35m <sup>3</sup> 沉淀池处理后，回用于混凝土生产工序，不外排。免烧砖生产线的运输车辆清洗可依托采石场厂区出入口处设置的一个3m×2.5m×0.25m的车轮清洗池。出入口处设置的车轮清洗池可满足免烧砖生产线的运输车辆的清洗。 定期对厂区及运输道路洒水降尘，车辆出场之前，清洗车轮，限速行驶，减小粉尘对周围环境的影响，依托可行。
4	危废暂存间	设置1间5m <sup>2</sup> 危废暂存间；危废暂存间设计满足“防雨、防渗漏、防流失”要求，并设置警示标识。	项目建成后，依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的危废暂存间，配置专门的废油桶贮存废矿物油，废矿物油回用于设备润滑使用，使用不完的委托有资质单位处置。同时建立废矿物油出入库管理台账。	本项目废矿物油产生量较少，因此废矿物油产生后采用专用容器收集后暂存于曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的危废暂存间内，依托可行。

### 3、主要生产设备

(1) 商品混凝土主要生产设备见下表。

表 2-3 商品混凝土生产主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	数量	单位	备注
1	搅拌主机		JS3000 双卧轴搅拌机	1	台	/
2	搅拌机主楼	主体框架结构	/	1	套	/
		下层立柱	/	1	套	/
		拌合层平台	/	1	套	/
		配料层平台	/	1	套	/
		外围骨架	/	1	套	/
		梯子平台、栏杆	/	1	套	/
3	水泥计量	计量斗	1m <sup>3</sup>	1	套	/
		传感器	1T	1	套	/
		气动蝶阀	DN300	1	套	/

4	水计量	计量斗	0.7m <sup>3</sup>	1	套	/
		传感器	1T	1	套	/
		气动蝶阀	DN200	1	套	/
		上水水泵	/	1	套	/
5	粉煤灰计量	计量斗	0.6m <sup>3</sup>	1	套	/
		传感器	1T	1	套	/
		气动蝶阀	DN300	1	套	/
6	外加剂计量	计量斗	40Kg	1	套	/
		传感器	100Kg	1	套	/
		气动蝶阀	DN50	1	套	/
		添加剂泵	/	1	套	/
		管路	/	1	套	/
7	皮带上料机		/	1	套	/
8	骨料配料系统	平输送带	28m×1m×10m m	1	套	/
		机架	/	1	套	/
		螺旋拉紧装置	/	1	套	/
		托辊	/	若干	/	/
		四仓	PLD4800 型	1	套	/
		储料斗	4×18m <sup>3</sup>	4	套	/
		计量斗	单独称量	4	套	/
		传感器	SBT-1	4	套	/
		气缸	SC100×300	8	套	/
		震动电机		2	台	/
9	水泥螺旋输送机		LSY325	3	套	/
10	粉料螺旋输送机		LSY273	1	套	/
11	气路系统	空压机	/	1	套	/
		三联件	/	1	套	/
		储气罐	/	1	套	/
		连接管路及阀门	/	1	套	/
12	控制系统		/	1	套	含强、弱电柜、显示、打印、监控
13	水泥筒仓		200t	3	个	/
14	粉煤灰筒仓		200t	1	个	/
15	外加剂罐		10t	1	个	/

(2) 免烧砖主要生产设备见下表。

**表 2-4 免烧砖生产主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
1	配料机	PL 1200	1	台	/
2	搅拌机	JS750	1	台	/
3	全自动混凝土砌块成型机	QT6-15	1	台	/
4	水泥筒仓	200t	1	个	/
5	叠板机	/	1	台	/
6	装载机	/	1	辆	/
7	叉车	/	1	辆	/
8	破碎锤	/	1	个	/

#### 4、原辅材料及用量

(1) 平均以 C25 混凝土计, 年产 20 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土(产品密度约 2.55t/m<sup>3</sup>) 原辅材料用量见下表。

**表 2-5 主要原辅材料及能源消耗表**

序号	名称	年耗用量	单位	来源
1	水泥	72970	吨/a	外购
2	石粉砂	135517	吨/a	曲靖市宏岩工贸有限公司采石场
3	碎石	250186	吨/a	曲靖市宏岩工贸有限公司采石场
4	粉煤灰	26061	吨/a	外购
5	减水剂(聚羧酸高性能减水剂)	716	吨/a	外购
6	水	35770	吨/a	项目区雨水及蓄水池

(2) 免烧砖生产原辅材料用量见下表。

**表 2-6 主要原辅材料及能源消耗表**

序号	名称	年耗用量	单位	来源
1	水泥	10385	吨/a	外购
2	石粉砂	103846	吨/a	曲靖市宏岩工贸有限公司采石场
3	水	20769	吨/a	蓄水池

#### 部分原辅材料物理化性质:

水泥: 硅酸盐水泥的主要化学成分为氧化钙 CaO, 二氧化硅 SiO<sub>2</sub>, 三氧化二铁 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 三氧化二铝 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。

碎石: 破碎的小块岩石, 它的大小、形状、及纹理都呈现不规则状态。本

项目使用的碎石粒径 $\leq 3\text{cm}$ 。

石粉砂：是指通过制砂机和其它附属设备加工而成的砂子。本项目使用的石粉砂细度模数 2.3~2.8。

粉煤灰：是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在 50~70%之间。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定的未燃尽炭，含量约为 1~24%。从化学成份看，粉煤灰主要含有  $\text{SiO}_2$  (35~60%)， $\text{Al}_2\text{O}_3$  (13~40%)， $\text{CaO}$  (2~5%)， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (3~10%) 等。项目采用的粉煤灰由粉煤灰厂家罐装车运输到厂内、自带气泵输送至项目粉煤灰筒仓。项目粉煤灰由筒仓存储，无地面堆放。

聚羧酸系高性能减水剂：是羧酸类接枝多元共聚物与其它有效助剂的复配产品，密度： $1.07\pm 0.02\text{g/mL}$ ，固含量： $20\pm 2$ ，水泥净浆流动度（基准水泥）： $\geq 250\text{mm}$ （ $W/C=0.29$ ），pH：6~8，氯离子含量： $\leq 0.02\%$ ，减水率可高达 45%，碱含量 $\leq 0.2\%$ 。产品无色无味，无毒无害，不含甲醛，不属于危险化学品，是新一代环保型减水剂，属于节能环保产品，产品外观为浅棕色液体。

## 5、产品方案

### (1) 商品混凝土

项目设置 1 条商品混凝土生产线，年产 20 万  $\text{m}^3$  商品混凝土（产品密度约  $2.55\text{t/m}^3$ ），混凝土产品质量应执行《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）。产品方案见下表。

表 2-7 产品一览表

产品种类	规格（粒径）	年产量	备注
商品混凝土	C20、C25、C30、C35、C40	20 万 $\text{m}^3$	每种规格混凝土根据客户需求情况配比生产

### (2) 免烧砖

项目建成后，年生产免烧砖 3600 万块，项目产品方案详见下表所示。

表 2-8 产品一览表

序号	产品种类	规格（粒径）	年产量（万块/a）	标准重量	备注
1	标砖	240mm×115mm×51mm	3000	3kg/块	约 90000t/a
2	空心砖	390mm×190mm×190mm	100	15kg/块	约 15000t/a
3	透水砖	200mm×100mm×60mm	400	5kg/块	约 20000t/a

合计	/	3600	/	125000t/a
----	---	------	---	-----------

## 6、物料平衡

### (1) 商品混凝土

本项目以水泥、石粉砂、碎石为主要原料，年产商品混凝土 20 万 m<sup>3</sup>（产品密度约 2.55t/m<sup>3</sup>，则年产 51 万吨商品混凝土）。项目的物料平衡情况见下表。

表 2-9 物料平衡一览表

序号	入方		输出方			
	名称	数量 (t/a)	名称		数量 (t/a)	
1	原料	水泥	72970	产品	商品混凝土	510000
2		石粉砂	135517	排放粉尘		0.318
3		碎石	250186	罐车残留废料		83.33
4		粉煤灰	26061	实验室固废		1.5
5		减水剂	716	沉淀池沉渣泥		10
6		水	35770	生产损耗量（蒸发）		11124.852
/	合计		521220	合计		521220

### (2) 免烧砖

根据《中华人民共和国国家标准 普通混凝土小型砌块》（GB8239-2014），本项目砌块的吸水率应不大于 10%。水泥用量为 10385t/a，砂的用量为 103846t/a。水泥、砂石料及水按 1:10:2 比例进行配料，成品与原料中水泥与砂的量不变，则项目用水量为 2.28 万 m<sup>3</sup>/a，原料中的部分水分蒸发，养护废水部分蒸发，合计蒸发量为 1.2 万 m<sup>3</sup>/a。物料平衡情况见下表。

表 2-10 物料平衡一览表

序号	入方		输出方			
	名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)		
1	原料	水泥	10385	标准砖	90000	
2		砂石	103846	空心砖	15000	
3		水	20769	透水砖	20000	
4	养护用水		2036.9	水分蒸发	12035.925	
5	废砖坯、废边角料、不合格产品		125	废砖坯、废边角料、不合格产品	125	
				排放粉尘	0.975	
/	合计		137161.9	合计		137161.9

## 7、项目水平衡

项目不单独设置办公生活区，工作人员从曲靖市宏岩工贸有限公司采石场内调配生产工人，不新增劳动定员；本项目用水主要为产品用水、生产清洗用水、洒水降尘用水、实验室用水。清洗废水及实验室产生的废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产；初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于生产，不外排。

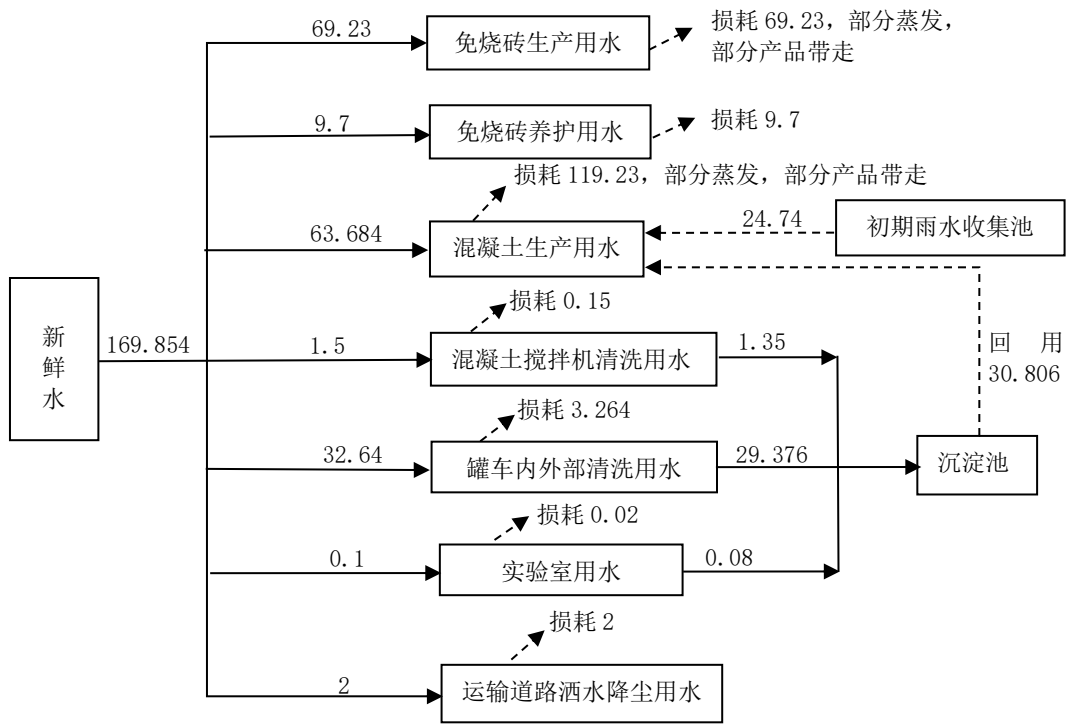


图 2-1 项目非雨天水量平衡图 (单位  $m^3/d$ )

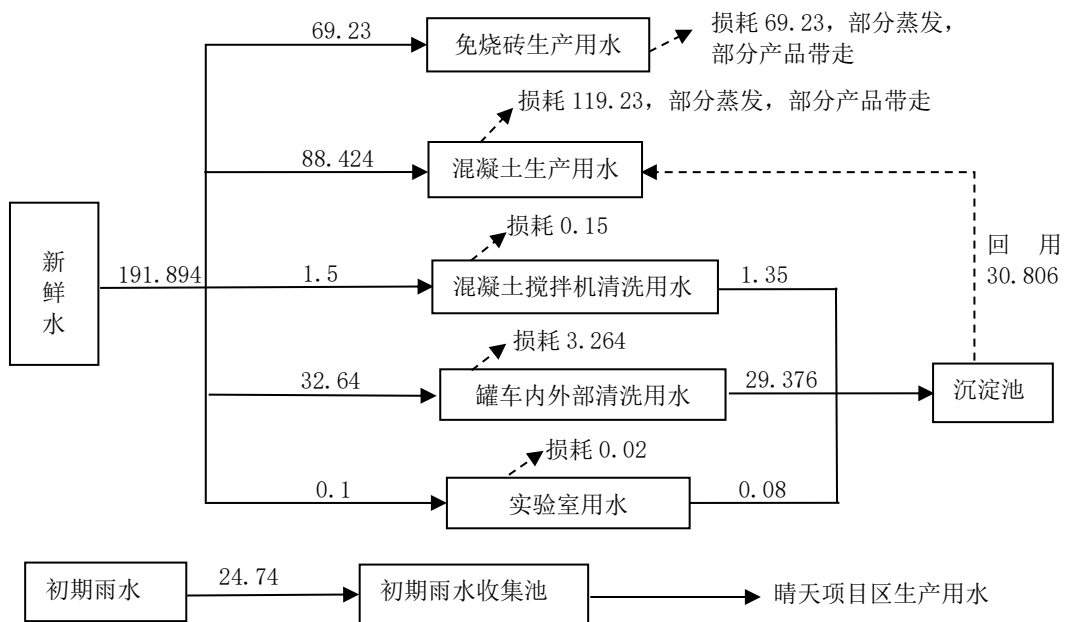


图 2-2 项目雨天水量平衡图 (单位  $m^3/d$ )

### 8、劳动定员与工作制度

项目年工作日 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时；营运期劳动定员 12 人，本项目不新增劳动定员，工作人员从曲靖市宏岩工贸有限公司采石场内调配生产工人。

### 9、项目实施进度计划

预计施工期为 2022 年 9 月-2023 年 2 月，共计 6 个月。

本项目施工期为 6 个月，施工期间平均施工人数约 10 人。

### 10、环保投资

项目规划总投资 400 万元，其中环境保护投资为 46.1 万元，占总投资的 11.53%。环保投资明细见下表。

表 2-11 项目环保投资一览表

时段	污染治理项目	建设内容及数量	环保投资(万元)	
施工期	废气治理	洒水降尘设施	2	
	废水治理	施工废水临时沉淀池	0.5	
	固废处置	建筑垃圾收集及清运	1	
运营期	废气治理	①碎石、石粉砂由密闭式输送廊道输送至搅拌主机，水泥、粉煤灰通过密闭管道输送给搅拌机供料，采用电脑集中控制，安全性强，原料的输送、计量、投料等方式均为密闭式。	12	
		②搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘，经过布袋除尘器处理后，呈无组织排放。		
		免烧砖生产线的搅拌机、皮带输送机、免烧砖机均设置在密闭的彩钢瓦大棚内，预留出入口；搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘。	17	
		粉料筒仓均自带 1 套袋式除尘器+呼吸孔排放口，袋式除尘器+呼吸孔排放口是粉料筒仓特有除尘设施，除尘原理为含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被阻滞在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出，出风口为呼吸口，为瞬时性和间歇性工作。	5	
		运输车辆采用篷布遮盖严实并限制车速，对场区道路进行清扫、洒水降尘。	1	
	废水治理	沉淀池	1 个容积为 35m <sup>3</sup> 的沉淀池。	3
		初期雨水收集池	一个容积不小于 30m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	2
固废治理	危废暂存间	利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置 1 间 5m <sup>2</sup> 危废暂存间；配置专门的废油桶贮存废矿物油，危废暂存间设计满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，并设置警示标识。	0.6	

			同时建立废矿物油出入库管理台账和危险废物管理制度。	
	噪声治理	设备加装减震基础，并经生产车间厂房隔声。		2
合计				46.1

工艺流程和产排污环节

项目工艺流程简述

一、施工期

本项目为新建项目，施工期主要建设内容包括免烧砖生产车间、商品混凝土生产线、原料堆棚等基础设施建设，雨水收集沉淀池等环保设施建设。预计施工期为2022年9月-2023年2月，共计6个月。施工人员不在项目内食宿，高峰期施工人员约10人，施工期主要污染物为施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气，施工废水和施工人员生活污水，施工机械噪声和运输车辆噪声，土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。施工期工艺流程及产污节点见下图。

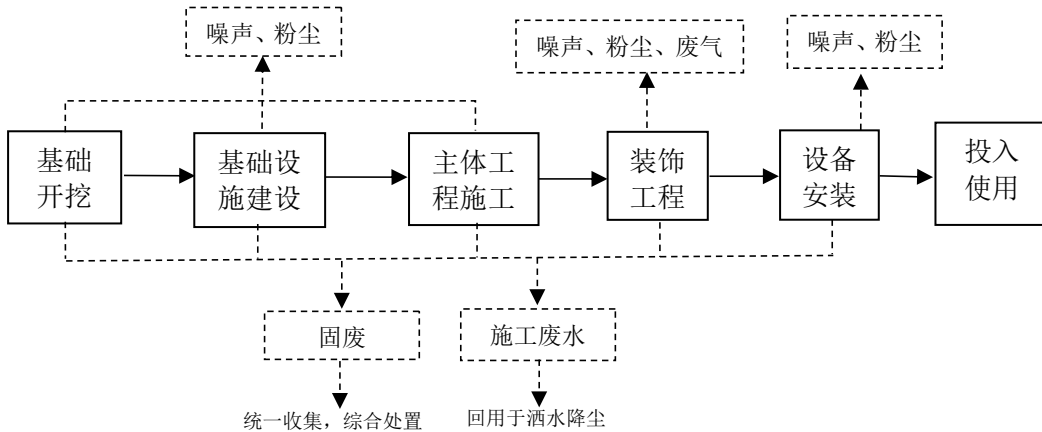


图 2-3 施工流程及产污节点示意图

二、运营期

1、项目商品混凝土生产工艺流程及产污环节示意图见下图。



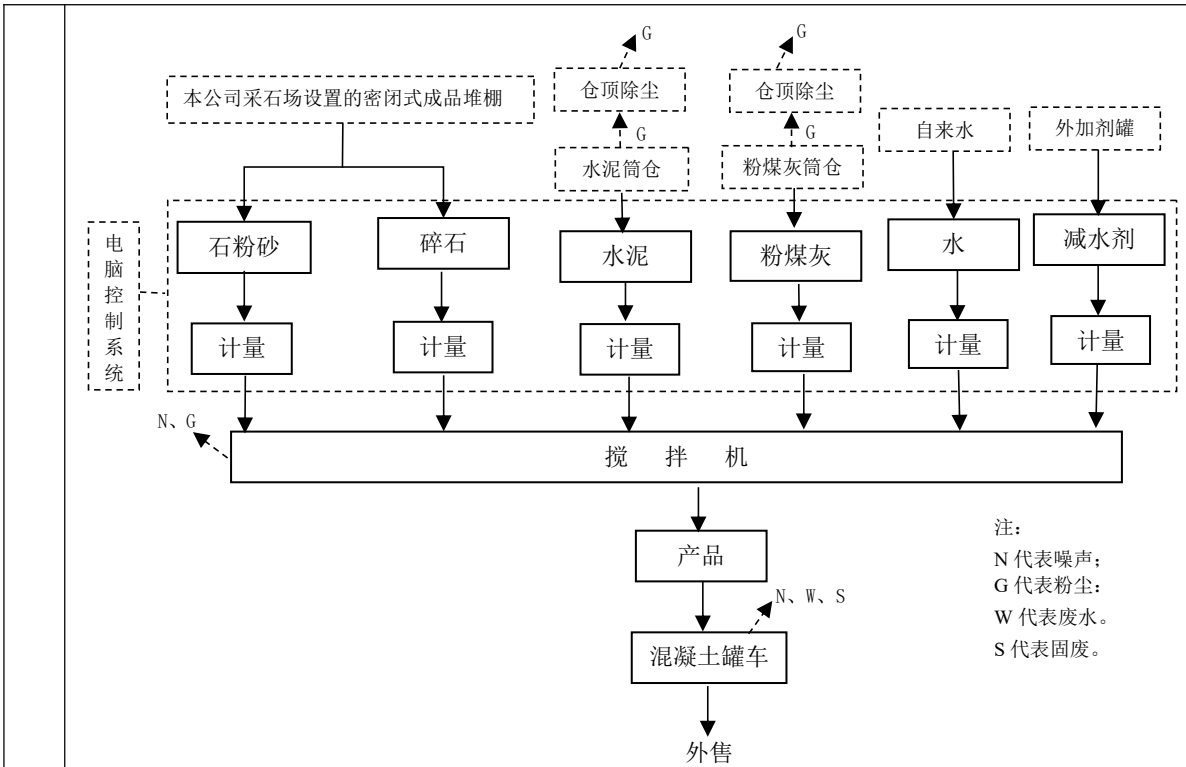


图 2-4 运营期商品混凝土生产工艺流程及产污节点示意图

#### 商品混凝土运营期工艺流程和污染物产生情况简述

##### (1) 贮料

骨料：石粉砂、碎石由本公司（曲靖市宏岩工贸有限公司）的采石场生产的产品提供。

水泥、粉煤灰：散装水泥、粉煤灰借助罐车上的气化装置，以压缩空气为动力，将原料罐车的罐体与筒库的管道相连，由蝶阀控制，利用罐内外压差排出送至筒仓储存。

外加剂：外加剂装入外加剂罐贮存备用。本项目添加的外加剂主要为减水剂。

水：生产用水装入水池贮存备用。

##### (2) 加料、计量

骨料经装载机从料场将其铲装至骨料仓，骨料落入称量系统，分别对骨料按配比重称量，称好的骨料由皮带输送至搅拌机内，搅拌楼设置为密闭的钢架结构。

水泥、粉煤灰在筒库内经称量系统计量后送至搅拌机。

外加剂从外加剂罐内抽至称量系统称量，称好的外加剂进入搅拌机。

水由水箱称量后经喷水器喷入搅拌。

根据不同标号混凝土强度的要求，按照一定的比例，通过电脑主机控制各种原辅材料的重量。

### （3）搅拌

各种物料计量完毕后，由控制系统发出指令开始顺次序投料到搅拌机中搅拌，搅拌后打开卸料门，将混凝土卸料到搅拌运输车中，然后运送到目的地。

### （4）外运

将混合后的混凝土用专用的混凝土运输车运至施工场地。

项目设置实验室，实验室是项目的辅助生产部门，采用设备进行分析试验，主要为混凝土力学功能、抗压强度、轴心抗压强度、静力受压弹性模量、劈裂抗拉强度、抗折强度等指标的检测，试验过程不使用化学试剂，均通过仪器设备进行检测。试验过程产生的固体废物为混凝土运输至本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。产生的实验废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排。

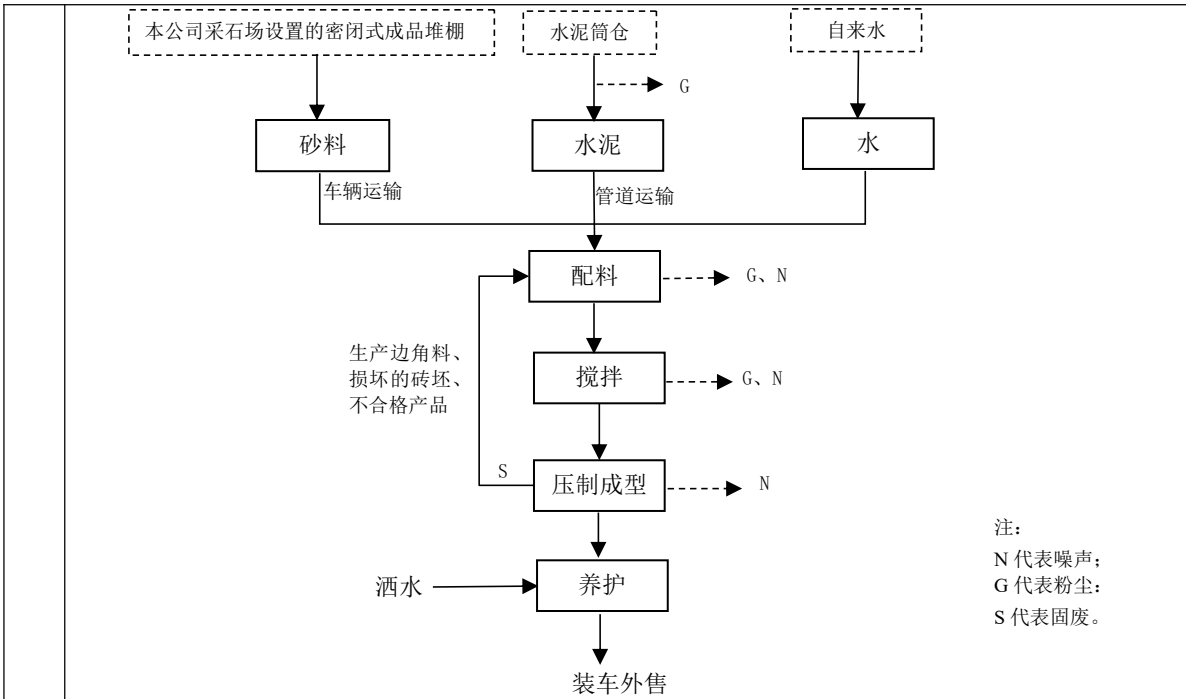
皮带输送机、砂石和粉料称量斗都会向外环境排放无组织粉尘，采用洒水设施及密闭式结构措施降低粉尘排放量，并对皮带输送机进行密封。

水泥、粉煤灰等粉料进料系统进行密闭，进料时不会引起扬尘，但向水泥、粉煤灰等筒仓内输送粉料时，仓顶会产生粉尘，利用压缩空气对筒仓吹堵时也会产生粉尘。因此，水泥筒仓、粉煤灰筒仓自带的仓顶除尘器，对产生的粉尘进行处理。

混凝土搅拌机是混凝土生产的核心装置之一，用于完成混凝土的均匀拌和，保证其均质性。混凝土搅拌主机设置在搅拌主楼内，搅拌机产生的粉尘由设备自带的脉冲袋式除尘器收尘，搅拌过程会有连续性噪声产生。

每日运转结束后，混凝土搅拌机需进行清洗。混凝土运输车需进行定期冲洗，冲洗废水含泥沙等污染物。搅拌机清洗废水和混凝土运输车冲洗废水经过废水沟收集后，流入沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

2、项目免烧砖生产工艺流程及产污环节示意图见下图。



**图 2-5 运营期免烧砖生产工艺流程及产污节点示意图**  
项目免烧砖运营期工艺流程和污染物产生情况简述

(1) 原料：项目使用原料主要为水泥、砂石料、水，项目购入的原料全部为破碎完全的，不需在本项目厂区进行破碎。

(2) 配料：生产车间水泥通过管道由水泥筒仓装入搅拌机，砂石料装载机装入搅拌机进料口，搅拌机处接入水管。水泥、砂石料及水按 1:10:2 比例进行配料，配料过程主要产生装、卸粉尘和噪声。

(3) 搅拌：物料配比完成后，在搅拌机内进行搅拌混合。搅拌是在湿法条件下进行。搅拌过程主要产生粉尘、噪声。

(4) 成型：按照产品规格进行成型；搅拌后形成的砂浆通过制砖机以震动、挤压等方式进行成型加工。制砖机制砖过程产生生产边角料、损坏的砖坯、不合格砖坯为湿物料，易破碎部分经人工收集人工破碎后返回免烧砖生产线作为制砖原料；不易破碎部分运输至本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。此过程主要产生设备噪声。

(5) 养护：成型后的混凝土砌块进入养护工序，由叉车运送至厂区的养护区进行浇水养护，养护后自然干燥。

(6) 装车出厂：将产品装车出厂外卖。

综上，项目运营过程中主要产污环节及污染物分析情况见下表。

**表 2-12 运营期主要污染工序一览表**

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	粉料筒仓	颗粒物	粉料筒仓均自带1套袋式除尘器+呼吸孔排放口，袋式除尘器+呼吸孔排放口是粉料筒仓特有除尘设施，除尘原理为含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出，出风口为呼吸口，为瞬时性和间歇性工作。	无组织
	混凝土生产线	颗粒物	碎石、石粉砂由密闭式输送廊道输送至搅拌主机，水泥、粉煤灰通过密闭管道输送给搅拌机供料，采用电脑集中控制，安全性强，原料的输送、计量、投料等方式均为密闭式。搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘，经过布袋除尘器处理后，呈无组织排放。	无组织
	免烧砖生产线	颗粒物	搅拌机、皮带输送机、免烧砖机均设置在密闭的彩钢瓦大棚内，预留出入口；搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘。	无组织
	运输过程	颗粒物	采取限制车速，定期清扫道路，洒水降尘，同时设置专人负责场内卫生，确保厂区内干净整洁。	无组织
废水	清洗废水及实验室产生的废水	SS	引入沉淀池沉淀后，回用于生产。	不外排
	初期雨水	SS	初期雨水池收集沉淀后，回用于生产。	不外排
	员工生活	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	排入化粪池处理，回用作农肥。	不外排
固废	实验室	实验室检验固废	运输至本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。	合理处置，处置率100%
	罐车残留废料	残留废料	经本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。	
	除尘器	收集尘	粉尘回用于生产工序。	
	沉淀池、初期雨水收集池	沉渣	定期清掏全部作为生产原料返回生产工序。	
	废砖坯、废边角料、不合格产品	废料	生产边角料、损坏的砖坯、不合格砖坯为湿物料，易破碎部分经人工收集人工破碎后返回免烧砖生产线作为制砖原料；不易破碎部分运输至本公司的采石场进行破碎加工	

				后，回用于生产。	
	噪声	生产工序	设备噪声	基础减震、厂房隔声。	连续
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于曲靖市沾益区白水镇王官营村委会本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。</p> <p>根据现场调查，曲靖市宏岩工贸有限公司于 2022 年 2 月委托云南联创环境工程有限公司编制完成了《沾益区 40 万吨/年石灰石技改项目环境影响报告表》并上报曲靖市生态环境局沾益分局，于 2022 年 2 月 23 日，曲靖市生态环境局沾益分局以《关于曲靖市宏岩工贸有限公司 40 万吨/年石灰石技改项目环境影响报告表的批复》（曲沾环审〔2022〕10 号）予以批复；本项目所需原料碎石、石粉砂由本公司的采石场生产的产品提供，现有场地为闲置空地，场地上无其他建筑设施。本项目属于新建项目，不涉及与本项目有关的原因环境污染问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、环境空气质量状况</p> <p>1、区域环境空气质量达标情况</p> <p>项目位于云南省曲靖市沾益区白水镇王官营，位于半山区，属于二类区，执行环境空气质量《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级质量标准。根据 HJ2.2-2018 第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先选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公告中的数据或结论”。本次评价选用曲靖市沾益区中心城区 2021 年 1 月~12 月份环境空气质量简报，自动监测有效天数 360 天，优 209 天，良 150 天，轻度污染 1 天，环境空气质量优良率 99.7%。曲靖市沾益区主城区城市环境空气质量综合评价如下：</p>																														
	<p><b>表 3-2 曲靖市沾益区主城区环境空气质量达标情况（单位：μg/m<sup>3</sup>）</b></p>																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>9</td> <td>60</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>1</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>43</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>26</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>1000</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>108</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	1	40	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	CO	年平均质量浓度	1000	4000	O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	108	160
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况																										
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	达标																										
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	1	40																											
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70																											
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35																											
	CO	年平均质量浓度	1000	4000																											
	O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	108	160																											
<p>由上表可知曲靖市沾益区主城区监测的各污染因子浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。故项目所在区域环境空气质量达标，属于环境空气达标区。</p>																															
<p>2、区域大气污染物环境质量类比监测</p>																															
<p>针对本项目的特点，项目营运期排放的废气污染物以 TSP 为主，引用云南中科检测技术有限公司 2021 年 9 月 29 日至 10 月 6 日连续 7 天对《沾益区 40 万吨/年石灰石技改项目》评价区进行了环境空气监测，监测报告编号“YNZKKBG20211019004”，监测点（王官营散户监测点）位于本项目东面约 380 米。依据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，可引用建设项目周边 5 千米范围内近三年内近 3 年的监测数据，因此项目引用的数据具有时效性和代表性。</p>																															

评价标准对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 二级标准限值。监测点（王官营居民点监测点），位于本项目下风向。监测结果详见下表。

**表 3-2 颗粒物（TSP）监测结果统计与评价表（单位：μg/m<sup>3</sup>）**

监测点位	采样日期	采样时段	检测项目
			TSP
			24 小时平均值
A1:项目下风向	2021.09.29~2021.09.30	08: 20~08: 20（次日）	95
	2021.09.30~2021.10.01	08: 30~08: 30（次日）	104
	2021.10.01~2021.10.02	08: 40~08: 40（次日）	97
	2021.10.02~2021.10.03	08: 50~08: 50（次日）	99
	2021.10.03~2021.10.04	09: 00~09: 00（次日）	101
	2021.10.04~2021.10.05	09: 10~09: 10（次日）	103
	2021.10.05~2021.10.06	09: 20~09: 20（次日）	105
最大日均浓度		105	
日均标准限值		300	
评价指数		0.35	
超标率%		0	
超标倍数		0	
达标情况		达标	

根据监测结果，项目所在区域 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域环境空气质量较好。

## 二、地表水环境的质量状况

项目所在区域地表水体为石场水库，主要用于农业灌溉用水及一般工业用水，结合水域使用功能要求，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水功能区划为IV类水环境质量功能区。且本项目生产及生活废水均不外排，不会改变区域地表水环境质量。根据现场踏勘周围无重大水污染物排放单位，石场水库水质良好。

## 三、声环境质量状况

项目位于云南省曲靖市沾益区白水镇王官营，位于半山区，属 2 类声环境功能区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类区标准限值。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中对生态环境现状的编写要求，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设

	<p>项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测；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。</p> <p>根据现状调查，项目场界周边 50m 范围内无居民点、学校、医院等声环境敏感目标。本次评价未做噪声现状监测。评价区环境噪声主要来源于项目周边道路交通噪声、农业生产噪声等，无固定声源；经现场调查，项目工程区的区域声环境质量较好。</p> <p><b>四、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地，进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。由于项目所在区域长期受人类活动的影响，地表已无原生植被，区域生态环境一般。项目区周围分布有耕地，耕地主要种植玉米、烤烟及土豆等经济作物。项目所在区域内陆栖脊椎动物种类少、种群小；周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标分布，也没有国家和省级重点保护的动植物物种及区域特有物种分布。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>一、大气环境保护目标</b></p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33 号）关于大气环境保护目标规定：大气环境保护目标调查厂界 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和文化区等。根据现场勘察，本项目厂界外 500m 范围内为东面约 300m 的王官营散户，为大气环境保护目标。</p> <p><b>二、声环境保护目标</b></p> <p>根据现场踏勘，项目区厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>三、地下水环境保护目标</b></p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>四、生态环境保护目标</b></p> <p>项目场地及周边 300 米范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭</p>



域植物种类分布，无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，项目无生态环境保护目标。

**表 3-3 环境保护目标一览表**

环境要素	保护目标	坐标		涉及人口数量	位置		保护级别
		经度(°)	纬度(°)		方位	相对项目距离	
大气环境	王官营散户	104.029552	25.614099	20户60人	东面	300m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	项目厂界 50 米范围内无居民点						GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准
地表水环境	石场水库			/	西面	450m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
生态环境	评价范围内水土流失以及植被、动物、基本农田等						保护动植物、土地不受项目建设破坏；水土流失控制在可接受的范围

**一、污染物排放标准**

**1、废气**

施工期主要大气污染物为粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准限值要求，标准限值见下表。

**表 3-4 大气污染物综合排放标准排放限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
粉尘	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
	周界外浓度最高点	1.0

营运期大气污染物无组织粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 的规定限值，标准值见下表。

**表 3-5 水泥工业大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设置参照点，下风向设监控点

**2、废水**

施工期：项目施工期不设施工营地，无生活污水产生。施工废水经收集沉淀后回用洒水降尘，不外排。

运营期：项目区实行雨污分流。项目运行过程生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产；项

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

目搅拌、养护工序和洒水降尘用水在使用过程中蒸发消耗掉，无生产废水产生；员工办公生活设施均依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场建设的办公生活设施，生活污水经化粪池处理后回用作农肥，不外排。因此，本项目运营期废水不列排放标准。

### 3、噪声

施工期：本项目施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见下表。

**表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准限值**

时段	昼间	夜间
噪声限值（dB(A)）	70	55

运营期：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，标准值如下：

**表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

类别	昼间	夜间
噪声限值[Leq: dB (A)]	60	50

### 4、固体废物

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目设备检修过程产生的废矿物油等危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单（2013）中的相关标准。

总量控制指标

按照污染物“达标排放”的原则，并结合区域环境容量、污染源情况，本项目污染物排放总量控制指标建议如下：

#### 1、废气

本项目运营期产生的废气主要为场区无组织排放粉尘，不涉及国家“十四五”规定的主要污染物重点工程减排量指标，即NO<sub>x</sub>、挥发性有机物，故不设总量控制指标。

#### 2、废水

项目运行过程生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用于生产，不外排。故项目不设废水总量控制指标。

### 3、固体废弃物

固体废弃物处置率 100%。

综上所述，在国家控制总量指标中，项目不涉及总量控制指标，故本项目不设总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、施工期污染防治措施</b></p> <p>项目位于曲靖市沾益区白水镇王官营村委会，本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。生产区内已基本平整，施工内容包括：对混凝土生产线进行建设（包括：混凝土生产区、配料仓、拌合楼、粉料筒仓、原料堆棚等）、对免烧砖生产线进行建设（包括：免烧砖生产车间、成品堆场、水泥筒仓）以及对生产线环保设施安装等。项目施工期 6 个月，高峰期施工人员约 10 人，均不在项目区吃住。施工期对环境的影响时间短，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等环境影响随之消失。</p> <p><b>一、大气环境保护措施</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、对施工场地进行围挡及洒水降尘，大风天气加大洒水频次。</li><li>2、土石方、建筑材料用篷布进行遮盖，尽量按量购进建筑材料避免在场内长时间堆放。</li><li>3、运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，及时清运洒落在路面上的泥土和灰尘，及时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。</li><li>4、在施工中合理组织施工，缩短施工时间，尽量减少施工污染。</li></ol> <p><b>二、水环境保护措施</b></p> <p><b>1、施工废水</b></p> <p>施工废水主要包括各种施工设备和运输车辆产生的清洗废水等，本项目施工废水产生量极少，施工废水经沉淀后回用于施工阶段或洒水降尘，不外排，对周边环境的影响小。</p> <p><b>2、施工期生活污水</b></p> <p>本项目不设施工营地，施工人员不在项目区食宿。项目施工期间产生的生活污水主要为少量的清洁废水。施工人员清洁废水中的污染物主要为 SS，清洁废水排入施工废水沉淀池（生活污水和施工废水共用 1 个沉淀池），经沉淀后回用于施工或场地洒水降尘，不外排，对周边水环境的影响较小。</p> <p>综上所述，各类废水均回用，不会对地表水体产生大的影响。在施工中如</p>
-----------	---

遇雨天会有水土流失现象，因地表径流冲洗施工建筑材料表层而引起雨水中 SS 浓度增高，所以项目在建设时应尽量避开在雨天操作。因此，施工期产生的废水对周围环境的影响较小。

### 三、声环境保护措施

项目施工期间的噪声主要可以分为施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，其源强在 70-95dB 之间，随距离的增加噪声因散射而减小；施工作业噪声为施工过程中物料搬运及碰撞产生的噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。建设单位在施工期间应尤其注重对施工噪声的控制，以免扰民。建设单位在施工期间应从各个方面采取措施降噪、防噪，具体措施如下：

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置；

②合理布置机械设备，设置在项目区中部场界的空旷地带，尽量远离周边声环境保护目标；

③施工单位需合理安排施工进度，尽量避免夜间施工，若必须进行夜间施工时应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工；严格控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象；

④加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识，不野蛮作业，坚持文明施工、科学施工，制定施工环境管理制度；

经采取以上措施后，施工期施工噪声能得到有效控制，且随施工期结束而终止，对周围声环境影响小。

### 四、固体废物防治措施

本项目用地均利用曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地进行 20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设，项目不新增占地。现有场地为闲置空地，场地上无其他建筑设施，产生的固体废物主要是建设过程中产生的土石方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

#### 1、土石方

经现场勘查，场地地势较为平整，施工量较小，不会进行大面积开挖，主要开挖为水池开挖，清挖后的土石方用作项目区平整以及大棚挡墙建设。

	<p>2、建筑垃圾</p> <p>项目厂房及堆棚为钢架结构，建筑垃圾主要为铁质边角料、环保设备产生的包装材料。产生的建筑垃圾可回收利用的尽量回收利用，不可回收部分需收集后堆放于指定地点，按相关部门要求处置，不得随意堆放或丢弃。</p> <p>3、施工人员生活垃圾</p> <p>按高峰期施工人员 10 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，施工 180 天。垃圾产生量为 5kg/d，产生垃圾量为 0.9t，集中收集后定期送至附近垃圾收集点，按当地环卫部门要求进行处置，处置率 100%。</p> <p>综上所述，项目区施工阶段的固体废物均得到妥当处置，只要工程施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响的问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。</p>																																											
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、项目运营期大气环境影响分析和保护措施</b></p> <p>本项目运营期大气污染物主要为粉料筒仓粉尘、混凝土生产线产生的粉尘、免烧砖生产线产生的粉尘以及道路运输扬尘。</p> <p>1、废气排放情况</p> <p>项目废气排放情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目无组织废气产排情况</b></p> <table border="1" data-bbox="276 1223 1377 2004"> <thead> <tr> <th colspan="2">产污排污环节</th> <th>粉料筒仓</th> <th>混凝土生产线搅拌粉尘</th> <th>免烧砖生产线搅拌粉尘</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">污染物种类</td> <td>颗粒物</td> <td>颗粒物</td> <td>颗粒物</td> </tr> <tr> <td colspan="2">污染物产生量 (t/a)</td> <td>13.13</td> <td>66.3</td> <td>2.28</td> </tr> <tr> <td colspan="2">排放形式</td> <td>无组织</td> <td>无组织</td> <td>无组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">治理设施</td> <td>收集净化措施</td> <td>筒仓自带 1 套袋式除尘器+呼吸孔排放口</td> <td>搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘</td> <td>搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘</td> </tr> <tr> <td>治理工艺去除率</td> <td>99%</td> <td>99.7%</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="2">污染物排放速率 (kg/h)</td> <td>0.055</td> <td>0.083</td> <td>0.19</td> </tr> <tr> <td colspan="2">污染物排放量 (t/a)</td> <td>0.131</td> <td>0.199</td> <td>0.456</td> </tr> </tbody> </table>	产污排污环节		粉料筒仓	混凝土生产线搅拌粉尘	免烧砖生产线搅拌粉尘	污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	污染物产生量 (t/a)		13.13	66.3	2.28	排放形式		无组织	无组织	无组织	治理设施	收集净化措施	筒仓自带 1 套袋式除尘器+呼吸孔排放口	搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘	搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘	治理工艺去除率	99%	99.7%	80%	是否为可行技术	是	是	是	污染物排放速率 (kg/h)		0.055	0.083	0.19	污染物排放量 (t/a)		0.131	0.199	0.456
产污排污环节		粉料筒仓	混凝土生产线搅拌粉尘	免烧砖生产线搅拌粉尘																																								
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物																																								
污染物产生量 (t/a)		13.13	66.3	2.28																																								
排放形式		无组织	无组织	无组织																																								
治理设施	收集净化措施	筒仓自带 1 套袋式除尘器+呼吸孔排放口	搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘	搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘																																								
	治理工艺去除率	99%	99.7%	80%																																								
	是否为可行技术	是	是	是																																								
污染物排放速率 (kg/h)		0.055	0.083	0.19																																								
污染物排放量 (t/a)		0.131	0.199	0.456																																								

排放标准	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放监控浓度限值
<p>2、大气污染源产排分析</p> <p>（1）粉料筒仓无组织粉尘</p> <p>项目使用散装水泥，散装水泥通过密封的散装水泥罐车运进项目，运输车辆通过管道与水泥筒仓相连。散装水泥罐车通过压缩空气经控制管路进入气室内，使罐内粉粒物料产生流化现象，打开出料蝶阀，实现卸料。粉煤灰的卸料过程与水泥相似。项目水泥、粉煤灰运输至厂区在输送到筒仓过程中，筒仓库顶呼吸孔及库底会产生粉尘。</p> <p>项目水泥、粉煤灰在5个筒仓内储藏，水泥筒仓4个（混凝土生产线3个、免烧砖生产线1个），粉煤灰筒仓1个。项目水泥和粉煤灰储罐粉尘经采取每个水泥和粉煤灰储罐仓顶自带袋式除尘器处理后通过呼吸孔排放口外排（呼吸孔排放口为袋式除尘器的呼吸口，其是粉料储罐设计呼吸口，袋式除尘器+呼吸孔排放口是粉料储罐特有除尘设施，除尘原理为含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出。出风口为呼吸口，为瞬时性和间歇性工作），每个水泥和粉煤灰储罐上方各自带1套袋式除尘器+呼吸孔排放口（项目共设置5个筒仓、5套筒仓袋式除尘器+呼吸孔排放口）。粉料筒仓粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“混凝土分批搅拌厂”中“贮仓排气”产污系数0.12kg/t-物料，本项目混凝土生产线年消耗水泥72970t、粉煤灰26061t，免烧砖生产线年消耗水泥10385t，共计为109416t。项目粉料筒仓粉尘产生量为13.13t/a，产生速率为5.47kg/h，筒仓顶安装有仓顶脉冲布袋除尘器，在往筒仓中输送粉料时粉尘经过仓顶布袋除尘器处理，收集后的颗粒物经震动清理落入料仓。布袋除尘效率按99%计算，则粉料筒仓粉尘排放量为0.131t/a，排放速率为0.055kg/h。</p> <p>（2）混凝土生产线产生的粉尘</p> <p>①输送、计量、投料粉尘</p> <p>碎石、石粉砂由密闭式输送廊道输送至搅拌主机，水泥、粉煤灰通过密闭管道输送给搅拌机供料，采用电脑集中控制，安全性强，原料的输送、计量、投料等方式均为密闭式。整个过程中会有排放少量的粉尘，呈无组织排</p>	

放形式，粉尘排放量不大。

### ②搅拌楼产生的粉尘

水泥、粉煤灰、碎石、石粉砂、水以及外加剂按一定比例混合后进入搅拌站搅拌，搅拌主机为连续运行，即进料和出料始终是连续性的。粉状原料由管道通过计量泵进入搅拌主机，碎石、石粉砂由密闭式皮带输送至搅拌主机，搅拌机呼吸口会有粉尘产生。搅拌机采用除尘方式如下：搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘，除尘效率为99.7%，布袋除尘为袋式除尘器的一种，除尘效率根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册》30 非金属矿物制品业系数手册-3021 水泥制品制造，混凝土制造袋式除尘器末端治理效率为99.7%，粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数”中“混凝土制品的物料混合搅拌工序”中的产污系数为0.13kg/t-产品。本项目年生产商品混凝土20万m<sup>3</sup>(约510000t)，则全年预计搅拌楼粉尘产生量为66.3t，经过布袋除尘器处理后，无组织粉尘排放量为0.199t/a，排放速率为0.083kg/h。

### (3) 免烧砖生产线产生的粉尘

#### ①原料输送产生的粉尘

项目水泥在加料运输时，采用全封闭输送管道，因此水泥由水泥罐运至配料仓时，粉尘的产生量很小；砂石料主要通过装载机运送至配料仓内，在运送过程将产生少量的粉尘，通过采取对装载机进行加盖篷布，配料仓设置在密闭生产车间内，粉尘排放量不大，呈无组织排放形式。原料从配料仓运送到搅拌机混合时，将采用皮带运输，在过程中产生的粉尘量本身比较小，而且皮带输送速度较慢，并在皮带输送机设置在密闭生产车间内，经电子计算配比后直接输送到搅拌机内，粉尘排放量少属于无组织排放。

#### ②搅拌过程产生的粉尘

项目设置搅拌机用于搅拌水泥、石粉砂及水物料，搅拌机搅拌过程会产生粉尘，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂的水泥、砂和粒料装入搅拌机（集中搅拌）过程逸散尘排放因子，湿法搅拌（包含进料、搅拌整个过程）粉尘产生系数按0.02kg/t计算，本项目运营过程水泥



及砂石料用量为 114231t/a，项目在搅拌过程粉尘产生量为 2.28t/a，产生速率为 0.95kg/h，搅拌机设置在密闭式生产车间内，搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘；搅拌机设置在生产车间内，且为湿法搅拌，其能阻隔一部分粉尘，粉尘阻隔效率为 80%，则产生粉尘排放量为 0.456t/a，排放速率为 0.19kg/h，呈无组织形式排放。

#### （4）厂区道路运输粉尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，会产生一定的扬尘，呈无组织排放。通过采取限制车速，定期清扫道路，洒水降尘，同时设置专人负责场内卫生，确保厂区内干净整洁，混凝土生产线运输车辆经本项目新建的 1 个容积为 35m<sup>3</sup> 沉淀池处理后，回用于混凝土生产工序，不外排。免烧砖生产线的运输车辆清洗可依托采石场厂区出入口处设置的一个 3m×2.5m×0.25m 的车轮清洗池。定期对厂区及运输道路洒水降尘，车辆出场之前，清洗车轮，限速行驶，对周边环境影响较小。

#### （5）运输车辆尾气

本项目运输车辆及装载机等机械在作业过程中均会产生燃油尾气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 等。但各种机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。项目区地势较为开阔，大气扩散条件较好，对环境的影响较小。

### 3、污染防治措施可行性分析

混凝土生产线的碎石、石粉砂由密闭式输送廊道输送至搅拌主机，水泥、粉煤灰通过密闭管道输送给搅拌机供料，各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强；混凝土搅拌楼设置为密闭式结构且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘；项目水泥和粉煤灰储罐粉尘经采取每个水泥和粉煤灰储罐仓顶自带袋式除尘器处理后通过呼吸孔排放口外排，袋式除尘器+呼吸孔排放口是粉料储罐特有除尘设施，除尘原理为含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出。出风口为呼吸口，为瞬时性和间歇性工作；项目废气处理设施为袋式除尘器，根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）附录 B“水泥工业大气污染防治

可行技术”，项目采用袋式除尘器为可行技术，故本项目袋式除尘器废气治理设施具有可行性。免烧砖生产线的搅拌机、皮带输送机、免烧砖机均设置在密闭的彩钢瓦大棚内，预留出入口；搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘；项目生产区无组织粉尘经过相应的防治措施后，厂界无组织粉尘排放能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放监控浓度限值。所采用的处理工艺符合现行国家法律法规要求，不属于淘汰和落后工艺，项目采取的环保措施便于实施，运行稳定，长期有效，实施效果较明显。根据全国类似企业生产情况来看，粉尘处理设施能稳定运行，达标排放，是目前同类企业中使用较为普遍粉尘处理方案，处理工艺较为成熟。因此，评价认为项目拟采取的废气污染治理设施是可行的。

#### 4、非正常排放影响分析

本项目运营期废气非正常排放主要为粉料筒仓顶部袋式除尘器故障，搅拌主机袋式除尘器故障等，带来污染物排放量增加，对区域环境空气造成的污染加重。项目运营过程中应加强管理，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。定期对除尘设备进行检查，如若发现布袋出现破裂、破损等，应及时终止生产设备运行并更换布袋，待除尘系统正常投入使用方可生产，以减少废气的非正常排放。

#### 5、环境监测计划

根据本项目污染物产生及排放特征，参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期自行监测计划见下表。

**表 4-2 运营期监测计划表**

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界上风向 20m 处设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	每季度监测 1 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放监控浓度限值要求

## 二、运营期地表水环境影响分析和保护措施

### 1、本项目主要生产单元及污染物情况

项目运营期废水来源为生活污水、生产清洗废水，项目生活废水中污染物主要有 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等。项目用水主要为生活用水、产品用水、生产清洗用水、洒水降尘用水、实验室用水。本项目主要生产单元及污染物情况见表 4-3（主要参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）填写）。

表 4-3 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	主要污染物	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	治理措施	处理能力	污染物排放情况	排放去向	排污口
					排放量 (m <sup>3</sup> /d)		
生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	1.05	化粪池	6m <sup>3</sup>	0	废水经过化粪池处理后定期清掏用作农肥	无
生产废水	SS	30.806	沉淀池	35m <sup>3</sup>	0	回用于生产	无
初期雨水	SS	24.74m <sup>3</sup> /次	初期雨水收集池	30m <sup>3</sup>	0	回用于生产	无

## 2、废水污染源源强核算

项目不单独设置办公生活区，劳动定员 12 人，本项目不新增劳动定员，工作人员从曲靖市宏岩工贸有限公司采石场闲置空地内调配生产工人；本项目用水主要包括生产配料用水、生产清洗用水、洒水降尘用水、实验室用水，各部分用水量 and 废水量如下：

### （1）生活用水

本项目不新增劳动定员，工作人员由曲靖市宏岩工贸有限公司采石场内调配，工作人员产生的生活污水由曲靖市宏岩工贸有限公司采石场建设的办公生活区配套设置的污水处理设施处理：食堂含油污水经隔油池（1 座容积为 0.2m<sup>3</sup>）预处理后与其他生活污水一起经化粪池（1 座容积为 6m<sup>3</sup>）处理后定期清掏作为农肥，不外排。

项目工作人员生活污水收集处置不纳入本次评价。

### （2）混凝土生产用水

混凝土生产过程中，搅拌工段需加入一定比例的水。根据建设单位提供的资料，混凝土的用水量根据混凝土的强度来确定，用水量约为 168kg/m<sup>3</sup>~185kg/m<sup>3</sup>，本项目取平均值 175kg/m<sup>3</sup>，混凝土生产工艺用水量为

204400m<sup>3</sup>/a (119.23m<sup>3</sup>/d)，在搅拌过程中约有部分水量自然蒸发损失，其余用水作为成品有效成分进入产品中，无废水外排。

### (3) 混凝土搅拌机清洗用水

搅拌机为项目的主要生产设备，在暂时停止生产时必须冲洗干净，搅拌机一般情况每天冲洗1次，每次每台冲洗水按1.5m<sup>3</sup>计，项目混凝土生产线设有1台搅拌主机，则搅拌机冲洗水量为1.5m<sup>3</sup>/d (450m<sup>3</sup>/a)，排放系数按0.9计，则污水量为1.35m<sup>3</sup>/d (405m<sup>3</sup>/a)，其主要污染因子为SS，搅拌机清洗水经管沟排入沉淀池沉淀后，回用于生产，不外排。

### (4) 混凝土运输罐车罐体内部清洗用水

混凝土运输车辆待混凝土出料完毕后返回厂区后，需进行罐体清洗，主要清洗过程为：在罐内注入少量的水，并让搅拌桶慢速转动，同时采用高压水枪清洗内壁，避免残余料渣附在桶壁和搅拌叶上，清洗结束。本项目建成后商品混凝土生产规模为20万m<sup>3</sup>/a (产品密度约2.55t/m<sup>3</sup>，换算后为51万t/a)，按每辆车每次运输25t计，则年运输车次为20400辆次，每天运输车次68次。根据《云南省地方标准 用水定额》，车辆冲洗水量为0.04m<sup>3</sup>/辆·次，同时罐体内需要注入0.4m<sup>3</sup>/辆·次的清水，因此冲洗用水量为29.92m<sup>3</sup>/d (当日最大用水量)，则年用水量为8976m<sup>3</sup>/a，污水系数按0.9计，则污水量为26.928m<sup>3</sup>/d (8078.4m<sup>3</sup>/a)。该废水的主要污染因子为SS，其浓度约为1500mg/L。混凝土运输车清洗水经沉淀池沉淀处理后回用于混凝土生产工序。

### (5) 混凝土运输车辆外部清洗用水

混凝土运输车辆每次装料后需要对其表面进行冲洗，避免装料过程逸散出来的料渣附在外部，采用高压水枪对运输罐车外部进行清洗。根据《云南省地方标准 用水定额》，车辆冲洗水量为0.04m<sup>3</sup>/辆·次，因此冲洗用水量为2.72m<sup>3</sup>/d (当日最大用水量)，则年用水量为816m<sup>3</sup>/a，污水系数按0.9计，则污水量为2.448m<sup>3</sup>/d (734.4m<sup>3</sup>/a)。该废水的主要污染因子为SS，其浓度约为1500mg/L。混凝土运输车清洗水经沉淀池沉淀处理后回用于混凝土生产工序。

### (6) 免烧砖生产用水

免烧砖生产过程中，搅拌工段需加入一定比例的水。根据建设单位提供，则项目搅拌工序用水量为20769m<sup>3</sup>/a (69.23m<sup>3</sup>/d)。大部分水分在养护阶段自

然蒸发少部分被原料吸收，无废水排放。因此，项目拌和工段无废水产生。

(7) 免烧砖养护用水

免烧砖在养护过程中，需要对免烧砖进行浇水养护，起到润湿表面的作用，需养护 15 天。根据建设单位提供的资料，30m<sup>3</sup> 混凝土砖需 1m<sup>3</sup> 水，项目年生产免烧砖 61107m<sup>3</sup>，雨天不需要养护，项目所在地年非雨天按 210 天计，则项目养护用水量为 2036.9m<sup>3</sup>/a，9.7m<sup>3</sup>/d。养护废水自然蒸发，无废水产生。

(8) 实验室用水

实验室主要检测的是石粉砂、碎石、水泥、外加剂的密度、含水率、细度等物理性质及混凝土的抗压、坍落度等物理性质，不加入化学药品，废水中含水泥和砂石，不含有毒、有害物质。根据业主提供资料，实验室用水量约为 0.1m<sup>3</sup>/d，30m<sup>3</sup>/a，废水产生量按用水量 80%计，废水产生量约 0.08m<sup>3</sup>/d，24m<sup>3</sup>/a，废水进入沉淀池，经沉淀处理后回用于混凝土生产工序。

(9) 洒水降尘用水

项目区道路占地面积约 1000m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2019)，晴天项目区道路洒水降尘定额为 2L/(m<sup>2</sup>·d)，则晴天道路洒水用水量为 2m<sup>3</sup>/d，雨天不洒水，按照每年晴天 210 天，全年道路降尘洒水用水量为 420m<sup>3</sup>。道路降尘洒水不产生废水。

(10) 工业场地初期雨水

项目将雨水收集利用可减轻厂区的防洪排涝压力，为了实现水资源的可循环利用，使雨水更加资源化，拟建设一初期雨水收集池收集厂区内雨水，雨水产生量的计算公式如下：

$$q = \frac{2355(1 + 0.654 \lg P)}{(t + 9.4P^{0.157})^{0.806}}$$

式中：P—设计重现期，取 P=10a；

t—暴雨降雨时间，取 t=15min。

初期雨水产生量采用下面公示计算：

$$Q = r \cdot q \cdot f$$

式中：

Q—雨水流量，L/s；

r—径流系数，（非铺砌土路面）经验数值为 0.35；

q—设计暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）

f—汇水面积，（hm<sup>2</sup>）；（项目厂内道路场地及其余生产露天区域汇水面积约为 3000m<sup>2</sup>，即 0.3hm<sup>2</sup>。）

暴雨情况下，前 15min 悬浮物含量高，因此本评价对初期雨水量的计算按项目区当地 1 小时最大降雨量的前 15 分钟雨水产生量进行计算。按照公式，暴雨强度 q=261.8L/s·ha，项目运营时降雨 15min 厂区的初期降雨流量为 27.489L/s，初期雨水量的计算 V=27.489L/s×900s=24.74m<sup>3</sup>。本评价要求建设方在项目区低洼处修建初期雨水收集池，考虑 1.2 的安全系数，容积不小于 30m<sup>3</sup>，初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后非雨天全部回用于混凝土生产工序使用，不外排。

### 3、水平衡

本项目用排水情况见表 4-4。

表 4-4 项目用排水情况一览表

用水项目	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	回用水量 (m <sup>3</sup> /d)	污水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	去向
混凝土生产用水	119.23	0	0	部分蒸发，其余部分作为产品的有效成分进入产品中，无废水外排
混凝土搅拌机清洗用水	1.5	0	0	废水进入沉淀池，经沉淀处理后回用于混凝土生产工序
混凝土运输罐车罐体内部清洗用水	29.92	0	0	
混凝土运输车辆外部清洗废水	2.72	0	0	
实验室用水	0.1	0	0	
免烧砖生产用水	69.23	0	0	大部分水分在养护阶段自然蒸发，其余部分被原料吸收，无废水排放
免烧砖养护用水	9.7	0	0	蒸发损耗
洒水降尘用水	2	0	0	蒸发损耗
初期雨水	0	24.74	0	初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于生产

### 4、水污染物产生情况及防治措施

#### （1）沉淀池

本项目在车辆清洗区设置一个沉淀池，收集清洗废水及实验室产生的废水，经沉淀后回用于生产。根据工程分析，项目每天废水产生量为 30.806m<sup>3</sup>，本项目拟设置 1 个容积为 35m<sup>3</sup> 沉淀池收集清洗废水，车辆清洗区设置有管沟收集清洗废水，管沟与沉淀池相连，保证清洗废水完全进入沉淀池，清洗废水中的主

要污染物 SS 经沉淀后，回用于混凝土生产工序，生产用水对水质要求不高，能够满足回用的要求。

#### (2) 初期雨水收集池

本项目拟设置一个初期雨水收集池，收集的初期雨水经沉淀后回用于生产用水。根据工程分析，初期雨水产生量为 24.74m<sup>3</sup>/次，初期雨水收集池容积应不小于 30m<sup>3</sup>，可满足初期雨水暂存需求。初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于混凝土生产工序，生产用水对水质要求不高，经沉淀澄清处理后的雨水水质可满足回用需求。

综上所述，项目废水治理措施可行。

#### 5、废水不外排可行性分析

项目运营期间生产废水量约 30.806m<sup>3</sup>/d，混凝土生产用水约 116.67m<sup>3</sup>/d。项目生产废水经沉淀池收集沉淀后回用于混凝土生产，初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于混凝土生产，项目混凝土生产用水完全能消纳项目生产废水、初期雨水，可保证项目废水不外排。

#### 6、项目废水对石场水库影响分析

根据曲靖市人民政府 2022 年 9 月 8 日印发的《曲靖市人民政府关于同意撤销富源县响水河水库饮用水水源保护区的批复》（曲政复〔2022〕79 号），明确撤销富源县响水河水库饮用水水源保护区。响水河水库已不再作为饮用水水源，本项目不涉及饮用水水源保护区和准保护区。

项目位于石场水库东侧，直线距离为 0.45km，石坝水库主要用于农业灌溉用水及一般工业用水，因此项目应加强初期雨水收集治理及回用，避免受污染初期雨水外排对石场水库造成污染。

#### 三、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响识别方法，本项目属于 IV 类地下水环境影响评价项目。根据导则 4.1 一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

#### 四、声环境影响分析

##### (1) 噪声源强

本项目运营期噪声主要来自搅拌机、砌块成型机、螺旋输送机、皮带输送机等机械设备生产过程中产生的噪声，厂区机械设备噪声主要通过基座加装减震垫、厂房阻隔、距离衰减等措施进行降噪。另外，运输车辆行驶产生间歇性噪声，噪声源强值可达 85 dB(A)，为突发性噪声，持续时间较短。

主要噪声设备及噪声源强见下表。

表 4-5 运营期主要机械噪声 单位：dB(A)

声源位置	设备名称	数量	单台设备噪声级 dB(A)	同种设备叠加后的噪声级 dB(A)	声源特征	防治措施	降噪效果 dB(A)	噪声排放源强 dB(A)
项目区	搅拌机	2 台	85	88	连续产生	选用低噪声设备，设置减振垫，厂房隔声。	15	73
	螺旋输送机	4 套	80	86	连续产生		15	71
	皮带上料机	1 套	80	80	连续产生		15	65
	空压机	1 套	85	85	连续产生		15	70
	全自动混凝土砌块成型机	1 台	90	90	连续产生		15	75
	装载机	1 辆	85	85	移动声源	/	/	85

## (2) 噪声影响分析

### 1) 预测模式

本次环评噪声预测依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点源噪声距离衰减公式预测。

①计算单个声源在预测点产生的等效声级：

$$L_1 = L_0 - 20\lg(r_1 / r_0) - \Delta L$$

式中：L<sub>1</sub>—距声源 r<sub>1</sub> 处的声级 dB(A)；

L<sub>0</sub>—距声源 r<sub>0</sub> 处的声级 dB(A)；

ΔL—其它因素引起的噪声衰减量 dB(A)；

r<sub>1</sub>—预测点距噪声源距离，m；

r<sub>0</sub>—声级为 L<sub>0</sub> 的预测点距噪声源距离，r<sub>0</sub>=1m。

②将单个声源在预测点的声压级进行叠加，按下式计算：

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

式中：L<sub>p总</sub>—预测点处总等效声级的贡献值，dB(A)；



$L_{Pi}$ —第  $i$  个声源至预测点处的等效声级, dB(A);

$n$ —声源个数。

### 2) 预测点

根据项目周围环境关系, 周边村庄距离矿区较远, 本次预测主要预测厂界噪声达标情况, 分别布设在项目东、西、南、北面厂界外 1m 处, 每处各布置一个预测点。

本项目声环境敏感目标均位于项目区 200m 以外, 项目最近的环境保护目标为东面 300m 处的王官营村散户, 产生的噪声基本不会对敏感目标产生影响。

### 3) 执行标准

项目区声功能为 2 类区, 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 即: 昼间 $\leq 60$ dB(A)、夜间 $\leq 50$ dB(A)。

### 4) 预测结果

在预测时为简化计算, 由于运输车辆进出时间有限, 并处于移动状态, 为突发性噪声, 持续时间较短。因此厂界噪声只预测固定设备的影响。夜间不工作, 因此不进行夜间噪声影响值预测。运行生产区内设备噪声(采取降噪措施后)的噪声影响预测结果见下表。

**表 4-6 项目主要设备噪声预测结果 单位: dB(A)**

预测点	噪声源	排放源强 dB(A)	至预测点距离 (m)	设备贡献值/dB(A)	综合噪声贡献值/dB(A)	标准限值 /dB(A)	达标情况
						昼间	
东厂界	搅拌机	73	80	34.9	46.9	60	达标
	螺旋输送机	71	90	31.9			
	皮带输送机	65	90	25.9			
	空压机	70	80	31.9			
	全自动混凝土砌块成型机	75	90	35.9			
	装载机	85	50	45.9			
南厂界	搅拌机	73	30	43.5	54.9	60	达标
	螺旋输送机	71	20	45			
	皮带输送机	65	20	39			
	空压机	70	20	44			
	全自动混凝土砌块成型机	75	40	43			
	装载机	85	40	53			

西厂界	搅拌机	73	40	41	54.3	60	达标
	螺旋输送机	71	30	41.5			
	皮带输送机	65	30	35.5			
	空压机	70	40	38			
	全自动混凝土砌块成型机	75	30	45.5			
	装载机	85	40	53			
北厂界	搅拌机	73	30	43.5	57.6	60	达标
	螺旋输送机	71	30	41.5			
	皮带输送机	65	30	35.5			
	空压机	70	40	42			
	全自动混凝土砌块成型机	75	10	55			
	装载机	85	40	53			

根据预测结果，产噪设备经基础减振、厂房隔声等防治措施后，厂界排放噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类类标准要求。

为进一步降低运营期间噪声对周边环境的影响，本环评报告要求建设单位在运营期采取以下措施：

- ①在设备选型上尽量选用低噪音设备。
- ②对产噪较大的设备加装减震垫，设置基础减震。
- ③加强维护、定期检修，保持设备运行正常，避免因设备的非正常运转造成设备噪声增大。
- ④加强进出车辆的管理，实行限速行驶，禁止鸣笛等措施。
- ⑤合理安排生产时间，禁止夜间生产。

### （3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ89-2017）中的相关规定，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。按照要求本项目监测昼间和夜间噪声，本项目运营期噪声监测计划详见下表。

**表 4-7 运营期噪声监测计划表**

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界东、南、西、北 4 个点位	等效连续 A 声级	1 季度/次，其昼间、夜间各 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

				标准
<p><b>五、固体废物环境影响分析</b></p> <p>(一) 源强分析</p> <p>项目产生的固体废物主要为实验室废弃混凝土块、废砖坯、废边角料、不合格产品、除尘器收集粉尘、生活垃圾、沉淀池沉渣、初期雨水收集池泥沙以及机械维修检查产生的废矿物油。</p> <p>1、实验室废弃混凝土块</p> <p>项目实验室主要对混凝土产品进行抽样检验，废弃混凝土块产生量为1.5t/a。该部分检验用混凝土凝固块运输至本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。</p> <p>2、罐车残留废料</p> <p>罐车残留混凝土的产生量直接取决于生产管理等因素，通过改善生产经营信息流的传输效率可使剩余混凝土产生量大大减少，根据业主提供的资料，单车产生量约5kg/车，按照年产20万m<sup>3</sup>商品混凝土，12m<sup>3</sup>车计，年运输16666车，则罐车残留混凝土的产生量约83.33t/a，经本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。</p> <p>3、废砖坯、废边角料、不合格产品</p> <p>在生产过程中会有部分生产边角料、不合格及损坏的砖坯产生，其折损率按产品的0.1%计算，该部分固体废物产生量为125t/a，主要成分为砂石料，为一般工业固体废物，生产边角料、损坏的砖坯、不合格砖坯为湿物料，易破碎部分经人工收集人工破碎后返回免烧砖生产线作为制砖原料；不易破碎部分运输至本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。</p> <p>4、除尘器收集粉尘</p> <p>项目细粉料均采用筒仓储存，共5个筒仓，每个筒仓仓顶设有袋式除尘器。粉料筒仓粉尘经过袋式除尘器进行除尘，筒仓进料呼吸过程收集粉尘约为12.999t/a，粉尘收集后直接回到筒仓，作为项目生产原料继续使用。</p> <p>混凝土生产线的搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘，布袋除尘器收集的粉尘为66.101t/a，粉尘收集后作为项目生产原料继续使用。</p>				

### 5、生活垃圾

本项目生产区不单独设置垃圾收集装置，产生的生活垃圾依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场建设的办公生活区配套设置的收集设施处理，垃圾收集处置不纳入本次评价。

### 6、沉淀池沉渣

本项目需设置沉淀池收集清洗废水和实验室废水等，主要污染物为SS，沉淀池会产生一定的沉渣，该沉淀物主要为混凝土原料，沉淀池沉渣的产生量约为10t/a。沉渣定期清挖后全部作为生产原料返回生产工序。

### 7、初期雨水收集池泥沙

初期雨水收集池会产生沉淀泥沙，主要成分是泥沙、碎石等，泥沙产生量约为3t/a，定期清掏后全部作为生产原料返回生产工序。

### 8、废矿物油

设备维修及保养过程会产生废矿物油，产生量约0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废矿物油属于危险废物，危险废物代码为HW08废矿物油与含矿物油废物，废矿物油经收集后放置于曲靖市宏岩工贸有限公司采石场建设的危废暂存间。配置专门的废油桶贮存废矿物油，废矿物油回用于设备润滑使用，使用不完的委托有资质单位处置；同时建立废矿物油出入库管理台账。经采取以上措施后废矿物油对环境的影响不大。

项目产生的固体废物产生量及处置方式一览表见下表。

表 4-8 项目固体废物产生量及处置方式

序号	固废名称	产生量 (t/a)	属性	危险类别	处置措施
1	实验室废弃混凝土块	1.5	一般工业固废	-	运输至本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。
2	罐车残留废料	83.33	一般工业固废	-	经本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。
3	废砖坯、废边角料、不合格产品	125	一般工业固废	-	生产边角料、损坏的砖坯、不合格砖坯为湿物料，易破碎部分经人工收集人工破碎后返回免烧砖生产线作为制砖原料；不易破碎部分运输至本公司的采石场进行破碎加工后，回用于生产。
4	除尘器收集粉尘	79.1	一般工业固废	-	除尘器收集的粉尘作为项目生产原料继续使用。
5	生活垃圾	/	生活垃圾	-	生活垃圾集中收集后，定期送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。
6	沉淀池沉渣泥	10	一般工业固废	-	沉渣定期清挖后全部作为生产原料返回生产工序。

7	初期雨水收集池泥沙	3	一般工业固废	-	定期清掏后全部作为生产原料返回生产工序。
8	废矿物油	0.4	危险废物	HW08	废矿物油暂存于危废暂存间内，作为项目运营过程中设备润滑使用，回用不完的委托有资质的单位处置。同时建立废矿物油出入库管理台账。

项目营运期固体废弃物均得到妥善处置，处置率 100%，产生的固体废弃物对周围环境影响较小。

## （二）固体废物环境影响分析

项目运营过程中产生的生活垃圾、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；项目设备检修过程产生的废矿物油等危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单（2013）中的相关标准要求落实危废暂存间的建设，同时严格落实固体废物收集、处置措施，项目运营过程中产生的各项固体废物均可得到妥善处置，对项目选址区域生态环境影响不大。

## 六、土壤环境影响分析

本项目类型属于《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的 IV 类—其他，且项目不会对土壤造成污染，根据工作等级表，本项目不需要开展土壤环境影响评价。

## 七、环境风险分析

### 1、环境风险调查

根据调查及建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 表 B.1 和 B.2、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质为废矿物油，产生量为 0.4t/a，暂存于曲靖市宏岩工贸有限公司采石场建设的危废暂存间内，作为项目运营过程中设备润滑使用，回用不完的委托有资质的单位处置。本项目涉及的危险物质及其 Q 值见下表。

**表 4-9 主要危险物质及 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	储存位置	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废矿物油	危废暂存间	0.4	2500	0.00016

### 2、风险潜势初判

目录中油类物质临界量为 2500t，本项目废矿物油最大存在总量为 0.4t，Q

值为 0.00016，小于 1。根据附录 C，当  $Q < 1$  时，该项目的环境风险潜势为 I。

### 3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）4.3 小节，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。本次评价按照附录 A 规定的简单分析基本内容进行评价。

本项目不设风险评价范围。

### 4、环境风险识别

本项目涉及的危险物质为废矿物油，最大存在总量为 0.4t，暂存于危废暂存间内。项目风险类型为危险物质泄漏，若危废暂存间发生泄漏，导致油品泄漏至场地周围，对土壤造成影响，下渗地下则会污染周围地下水环境，若遇强降雨，油品可能顺地势流入落水河。

### 5、风险防范措施

废矿物油暂存间设顶棚及四周围挡，地面采用环氧树脂涂刷，周围设置围堰。废矿物油收集及送至暂存间由专职人员负责，废矿物油产生及处置须记录有台账，定时进行危废暂存间的检查巡视。

须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现废矿物油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。

本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。风险评价内容总结见下表。

**表 4-10 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	20 万立方米/年商品混凝土及 3600 万块/年混凝土免烧砖生产线建设项目
建设地点	曲靖市沾益区白水镇王官营村委会
地理坐标	东经 104°1'38.378"，北纬 25°36'53.461"
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质为废矿物油，废矿物油最大存在总量为 0.4t，暂存于危废暂存间内。
环境影响途经及危险后果	废矿物油泄漏后，将会下渗污染所处区域的潜水含水层。若遇到降雨天气，将会随着雨水进入冲槽河，可能造成河水质石油类因子升高。
风险防范措施要求	规范设置废矿物油暂存间，地面进行防渗，周围设置围堰，废矿物油收集送至暂存间由专职人员负责，废矿物油产生及处置须记录有台账，定时进行危废暂存间的检查巡视。须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现废矿物油泄露或者储罐泄露应先进行溢流围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至

	<p>应急桶，妥善处置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄露。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：          本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小，根据项目 Q 值计算，判定环境风险潜势为 I，项目环境风险为简单分析。</p>

## 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	粉料筒仓无组织粉尘		颗粒物	粉料筒仓自带1套袋式除尘器+呼吸孔排放口，袋式除尘器+呼吸孔排放口是粉料筒仓特有除尘设施，除尘原理为含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出，出风口为呼吸口，为瞬时性和间歇性工作。	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放监控浓度限值
	混凝土生产线产生的粉尘	输送、计量、投料粉尘	颗粒物	碎石、石粉砂由密闭式输送廊道输送至搅拌主机，水泥、粉煤灰通过密闭管道输送给搅拌机供料，采用电脑集中控制，安全性强，原料的输送、计量、投料等方式均为密闭式。	
		搅拌楼产生的粉尘	颗粒物	搅拌机为密闭环境且上部呼吸口处设置简易布袋除尘设施用于防治粉尘，经过布袋除尘器处理后，呈无组织排放。	
	免烧砖生产线产生的粉尘	原料输送产生的粉尘	颗粒物	水泥在加料运输时，采用密封输送管道；对装载机进行加盖篷布，配料仓设置在密闭生产车间内；原料从配料仓运送到搅拌机混合时，将采用皮带运输，且皮带输送速度较慢，皮带输送机设置在密闭生产车间内，经电子计算配比后直接输送到搅拌机内，粉尘排放量少属于无组织排放。	
		搅拌过程产生的粉尘	颗粒物	免烧砖生产线的搅拌机、皮带输送机、免烧砖机均设置在密闭的彩钢瓦大棚内，预留出入口；搅拌机呈密闭式作业（仅留物料进出口），搅拌机采取边加水边搅拌的方式进行搅拌，加水水管置于砂和水泥进料口上方，便于降尘。	
	运输道路扬尘		颗粒物	采取限制车速，定期清扫道路，洒水降尘，同时设置专	



			人负责场内卫生,确保厂区内干净整洁;车辆出场之前,清洗车轮,限速行驶。	
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	食堂含油污水经隔油池(1座容积为0.2m <sup>3</sup> )预处理再与其他生活污水经化粪池(1座容积为6m <sup>3</sup> )厌氧发酵处理后定期清掏用作农肥使用。	不排入地表水环境
	清洗废水及实验室产生的废水	SS	设置1个容积为35m <sup>3</sup> 沉淀池收集生产废水,经沉淀处理后,回用于混凝土生产工序。	
	初期雨水	SS	设置一个容积不小于30m <sup>3</sup> 初期雨水收集池,收集的初期雨水经沉淀后回用于混凝土生产工序。	
声环境	机械噪声	Leq (A)	设备布置于厂房内、设减振垫及减振基础。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 实验室废弃混凝土块、罐车残留废料:经本公司的采石场进行破碎加工后,回用于生产。</p> <p>(2) 不合格产品:易破碎部分经人工收集人工破碎后返回免烧砖生产线作为制砖原料;不易破碎部分运输至本公司的采石场进行破碎加工后,回用于生产。</p> <p>(3) 除尘器收集粉尘:粉尘收集后作为项目生产原料继续使用。</p> <p>(4) 生活垃圾:项目工作人员从曲靖市宏岩工贸有限公司采石场调配,不新增劳动定员,生活垃圾收集设施、处置去向依托曲靖市宏岩工贸有限公司采石场,即生活垃圾集中收集在垃圾收集桶内,最终由环卫部门统一清运处理。垃圾收集处置不纳入本次评价。</p> <p>(5) 沉淀池沉渣、初期雨水收集池泥沙:定期清掏全部作为生产原料返回生产工序。</p> <p>(6) 废矿物油:产生的废矿物油采用专用容器收集后暂存于曲靖市宏岩工贸有限公司采石场设置的危废暂存间内,作为项目运营过程中设备润滑使用,回用不完的委托有资质的单位处置,同时建立废矿物油出入库管理台账。项目运营期固废均得到妥善处置,处置率100%,对周边环境影响较小。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	厂区设置截排水沟及收集池,减少水土流失。			
环境风险防范措施	<p>(1) 储存必须符合国家标准对安全、消防的要求,设置明显的防火标志,由专人管理。定期对厂区进行检查,如发现问题,及时整改。</p> <p>(2) 废矿物油暂存间设置在独立房屋内,采取三防措施,地面采用环氧树脂涂刷,并设置导流沟及导流槽。废矿物油收集及送至暂存间由专职人员负责,废矿物油产生及转运须记录有台账,定时进行废矿物油暂存间的检查巡视。须配备有应急桶、铲子、砂子等应急物资。发现废矿物油泄漏后先进行</p>			

	<p>溢流的围堵，用砂子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。</p> <p>(3) 加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行登记管理。</p> <p>(2) 按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等有关法律和政策要求，编制《突发环境事件应急预案》，并向曲靖市生态环境局沾益分局备案，同时做好环境应急演练工作。</p> <p>(3) 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。</p> <p>(4) 加强项目区设备维护与管理，确保污染物达标排放；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。</p>

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家有关产业政策，选址合理。项目区域大气环境、地表水环境、声环境现状质量能达到相应的标准。项目总体布局合理，项目在落实各项污染防治措施后，废气、噪声等污染物可以做到达标排放，废水可实现不排入地表水环境，固废可得到妥善处置，对项目区域环境的影响程度和范围均较小。因此，建设单位在运营过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保项目所产生的污染物达标排放，从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	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	/	/	/	0.786t/a	/	0.786t/a	/
废水								
一般工业 固体废物	废砖坯、废 边角料、不 合格产品	/	/	/	0 (125t/a)	/	0 (125t/a)	/
	实验室废弃 混凝土块	/	/	/	0 (1.5t/a)	/	0 (1.5t/a)	/
	罐车残留废 料	/	/	/	0 (83.33t/a)	/	0 (83.33t/a)	/
	除尘器收集 粉尘	/	/	/	0 (79.1t/a)	/	0 (79.1t/a)	/
危险废 物	废矿物油	/	/	/	0 (0.4t/a)	/	0 (0.4t/a)	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①