

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 珏成新型环保石灰窑生产加工建设项目

建设单位（盖章）： 云南珏成商贸有限公司

编制日期： 2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3woi96		
建设项目名称	垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目		
建设项目类别	27—054水泥、石灰和石膏制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	云南垚成商贸有限公司		
统一社会信用代码	91530302MA6PCEKE6G		
法定代表人（签章）	张鹏		
主要负责人（签字）	张正华		
直接负责的主管人员（签字）	张正华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	曲靖市子锋环评咨询有限公司		
统一社会信用代码	91530302316839887J		
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
王国清	2013035530352013533611000193	BH015954	王国清
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王国清	二、建设项目工程分析;三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准;四、主要环境影响和保护措施;	BH015954	王国清
马海燕	一、建设项目基本情况;五、环境保护措施监督检查清单;六、结论	BH023264	马海燕

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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00013383



3



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2013035530352013533611000193
File No.

姓名:
Full Name 王国清
性别:
Sex 男
出生年月:
Date of Birth 1983年07月
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2013年5月26日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014 年 1 月 23 日
Issued on

姓名 王国清
性别 男 民族 汉
出生 1983 年 7 月 30 日
住址 云南省昆明市五华区水晶
宫大梅园巷44号附1号
公民身份号码 142222198307301819



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 昆明市公安局五华分局
有效期限 2016.10.28-2036.10.28



云南省城镇职工基本养老保险个人参保证明



姓名	王国清	性别	男	个人编号	53011299400174	身份证号	142222198307301819
当前参保缴费状态	正常缴费	实际缴费月数	94	现参保单位	曲靖市子锋环评咨询有限公司		
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	
	2013年07月至2021年07月		曲靖市子锋环评咨询有限公司		曲靖市麒麟区社会保险事业服务中心	企业职工基本养老保险	

最后一次缴费前24个月缴费情况(2019年07月 - 2021年06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
2019	07	3700	592	296	到账	2020	07	3107	0	248.56	到账
2019	08	3700	592	296	到账	2020	08	3107	0	248.56	到账
2019	09	3700	592	296	到账	2020	09	3107	0	248.56	到账
2019	10	0	0	0	中断	2020	10	3107	0	248.56	到账
2019	11	3107	497.12	248.56	到账	2020	11	3107	0	248.56	到账
2019	12	3107	497.12	248.56	到账	2020	12	3107	0	248.56	到账
2020	01	3107	497.12	248.56	到账	2021	01	3107	497.12	248.56	到账
2020	02	3107	0	248.56	到账	2021	02	3107	497.12	248.56	到账
2020	03	3107	0	248.56	到账	2021	03	3107	497.12	248.56	到账
2020	04	3107	0	248.56	到账	2021	04	3107	497.12	248.56	到账
2020	05	3107	0	248.56	到账	2021	05	3107	497.12	248.56	到账
2020	06	3107	0	248.56	到账	2021	06	3107	497.12	248.56	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： 2021 年 07 月 21 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91530302316339887J

名称 曲靖市子锋环评咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
住所 云南省曲靖市麒麟区南宁南路50号交通局大院内三
法定代表人 牛国仁
注册资本 壹佰万元整
成立日期 2014年10月16日
营业期限 2014年10月16日 至 2064年10月16日
经营范围 环境影响评价咨询、环境咨询、安全评估咨询、水土保持技
术咨询;污染治理工程;环保工程的设计、施工;环保设备
的销售、维护,污水处理。(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

2016 年10 月31 日



现场图片



项目区



项目区入口



项目西面散户



项目区现状



项目区现状



项目区现状

一、建设项目基本情况

建设项目名称	垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目		
项目代码	2020-530302-30-03-013207		
建设单位联系人	张正华	联系方式	13987428119
建设地点	云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会		
地理坐标	(东经 104 度 2 分 13.984 秒, 北纬 25 度 15 分 57.412 秒)		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 石灰和石膏制造 301
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)	云南省曲靖市麒麟区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2020-530302-30-03-013207
总投资(万元)	1520.00	环保投资(万元)	269.2
环保投资占比(%)	17.71	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	10666.67 (16 亩)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、项目与“三线一单”的相符性分析				
	根据2021年7月31日曲靖市人民政府《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），麒麟区共划分10个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类，项目位于曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会为一般管控单元。项目“三线一单”符合性分析见表1-1。				
	表 1-1 项目“三线一单”符合性判定一览表				
	序号	内容	曲政发（2021）27号要求	项目情况	相符性
	1	生态保护红线与一般生态空间	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。	根据云南省生态保护红线分布图可知，项目不在生态保护红线区内。本项目与云南省生态保护红线不冲突。	相符
	2	环境质量底线	水环境质量底线。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2035年，全市地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源地水质稳定达标。	项目产生的脱硫废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后定期清掏用作周边旱地施肥综合利用	相符
			大气环境质量底线。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2035年，环境空气质量全面改善，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。	根据曲靖市环境监测站于2021年1月8日在曲靖市生态环境局发布的《曲靖市中心城区2020年环境空气质量报告》及补充监测报告，各主要污染物均达到《环境空气质量标准》GB3095-2012中二级标准要求。营运后污染物达标排放不会改变区域环境功能。	相符
			土壤环境风险防控底线。到2025年，	项目脱硫废水循环使	相

			全市土壤环境风险防范体系进一步完善，农用地和建设用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。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。		用，不外排，生活污水经化粪池处理后定期清掏用作周边旱地施肥综合利用，厂区进行硬化。一般工业固体废物均得到有效处置，生活垃圾交地方环卫部门进行合理处置；项目用地为建设用地，项目建成后对区域土壤环境质量产生影响较小，土壤环境风险较低。	符
	3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗完成省级下达的控制目标。		本项目使用电源、水资源、煤炭、土地等资源。本项目资源消耗量对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。	相符
	4	生态环境准入清单	空间布局约束	1.禁止新建、改扩建中小水电项目，现有中小水电站应按照环评批复和水资源论证报告（未明确生态流量的根据相关要求科学确定生态流量）要求，确保连续稳定下泄生态流量。 2.禁止在基本农田内从事非农业生产的活动。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田保护区。	本项目不属于中小水电项目；项目未涉及基本农田	相符
			污染物排放管控	1. 现有工业企业应达标排放，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 2. 灌溉用水应满足灌溉水水质标准。 3. 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量。规模化畜禽养殖场（小区）配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。麒麟区、师宗县、罗平县、陆良县位于阿岗水库径流区内现有及新建规模化畜禽养殖场每家建设一套污水收集处理设施，对养殖场高浓度粪尿水进行处理，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类。合理布局水产养殖，控制水产养殖污染，逐步削减污染物排放量。	本项目属于石灰和石膏制造项目，不涉及农业面源污染等；运营期所有污染物均做到达标排放。	相符
			环境	1. 禁止使用国家规定的禁限用	本项目未使用国家规	相

			境 风 险 防 控	农药名录中的农药。 2. 加强环境风险防范应急体系建设, 加强环境应急预案管理, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。	定的禁限用农药名录中的农药。本环评要求项目建立环境风险防范应急体系, 加强环境应急预案管理, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。	符
			资 源 开 发 效 率 要 求	1. 优化能源结构, 加强清洁能源利用。 2. 提高土地利用效率, 节约集约利用土地资源。	项目占地为建设用地, 不占用耕地、林地。在项目区内空地上进行绿化, 提高土地利用效率, 符合提高土地利用效率, 节约集约利用土地资源要求。	相 符

2、产业政策符合性分析

本项目为活性石灰及腻子粉生产项目, 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 及第 1 号修改单的通知(国统字〔2019〕66 号), 本项目属于 C3012 石灰和石膏制造。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发改委第 29 号令, 2020 年 1 月 1 日起实施)规定, 第三类淘汰类(八)建材第 11 项, 石灰土立窑为产业政策淘汰类设施。同时根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》, 此窑不属于国家政策明令淘汰落后生产工艺装备, 本项目设置的石灰新型竖窑是一种节能减排石灰竖窑, 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2005 年第 40 号令中淘汰的“石灰土立窑”指: 1、一次性煅烧的; 2、窑的高径比小于 3 的; 3、利用系数小于 0.3 的; 4、吨石灰能耗大于 150 公斤标煤的; 5、无任何烟气和粉尘处理结构及设备的立窑。满足以上任何一条的用于煅烧石灰的窑炉均属应该立即关停、淘汰的“土立窑”。 本项目不属于一次性煅烧, 窑的高径比为 36:7, 大于 3, 每吨石灰能耗为 106.67kg 无烟煤, 折合标煤为吨石灰能耗为 91kg 标煤, 小于 150kg 标煤的限值, 配备有烟气和粉尘处理设施。 因此, 本项目采用的石灰窑不属于明令淘汰的“石灰土立窑”。同时根据国务院

	《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号），第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合有关法律、法规和政策规定，为允许类。”即本项目为允许类，符合国家产业政策。 综上所述，本项目属于允许类项目，项目建设符合国家产业政策。 3、选址合理性分析 项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会，根据现场调查，克以黑风景区位于项目区东北面 1.5km 处，但与项目区有山体阻隔，项目建设对克以黑风景区影响较小。水城水库位于项目区西北面 8.5km 处、独木水库位于项目区东北面 6.2km 处，均位于项目区上游位置且距项目区较远，项目建设对水城水库、独木水库影响较小。项目所在地不涉及风景名胜区、水源保护区等需要特殊保护的区域；附近无国家和省级保护野生动植物及古树名木，评价范围内没有特殊文物保护单位等环境敏感点；项目周围 500m 范围内没有大气环境保护目标，50 米范围内没有声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 项目南面即为 S307 省道（越东线）及水东线乡道，交通便利；项目区与东山镇石灰岩采石场很近，项目西侧 1.5 公里处是以石灰岩为主体的矿山，石灰石储量大，品质好，完全可满足项目石灰的用量，项目所需原材料易于获得。
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目建设背景

石灰是人类使用较早的无机胶凝材料之一，目前石灰已经广泛应用于盐化工、钢铁、电力、冶金等等诸多方面，结合曲靖市场对石灰的需求，云南垚成商贸有限公司拟投资 1520 万元于云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村建设 15 万吨新型环保石灰窑 1 支，窑体高 36m，外径 8.7m，内径 6.8m，加辅助设施高 54m、年产 2 万吨腻子粉生产线 1 条及配套安全、环保设施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）的规定，本项目应进行环境影响评价；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单的通知（国统字〔2019〕66 号），本项目属于 C3012 石灰和石膏制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30 石灰和石膏制造”，确定本项目需编制环境影响报告表。

项目建设场地原为石灰厂，目前已停产并拆除，厂区已重新平整并进行绿化。受云南垚成商贸有限公司委托，我公司(曲靖市子锋环评咨询有限公司)经现场踏勘，收集资料后编制《垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目环境影响报告表》，以供建设单位上报审批。

2、项目建设内容、规模及项目组成

项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村，拟建设年产 15 万吨 36 米高新型环保石灰窑 1 支、年产 2 万吨腻子粉生产线 1 条，配套水、电、绿化等附属工程。项目组成及主要建设内容情况见表 2-1，项目主要设施、设备见表 2-2。

表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表

分类	工程名称	主要工程特性	备注
主体工程	石灰窑生产线	占地约 400m ² ，建设一座 455t/d 的新型环保石灰立窑及配套设施，窑体高 36m，外径 8.7m，内径 6.8m，加辅助设施高 54m，立窑有效容积 840m ³ 。	新建
	腻子粉生产车间	新建一个占地面积约 600m ² 的腻子粉生产厂房，安装化灰机、灰钙机、包装机等设施，为封闭式生产车间	新建
辅助	办公生活区	新建 1 个办公楼及 1 个生活楼，办公楼位于项目西边入口南侧，建筑面积 100m ² ，为 1F 砖混结构建筑，主要为办公室、	场地原有

	工程		值班室、杂物室；生活楼位于项目西边入口北侧，建筑面积 150m ² ，为 1F 砖混结构建筑，设置为员工宿舍。		
	储运工程	原料大棚	建设 2 个原料大棚，其中石灰石大棚占地 500m ² ，无烟煤大棚占地 400m ² ，均为封闭式钢制大棚	新建	
		成品仓库	建设一个占地约 500m ² 的封闭仓库，用于储存石灰成品，划分为面灰仓、小块灰仓及大块灰仓	新建	
	公用工程	供水	水源来自当地自来水，本项目设置了 2 个 50m ³ 的高地水池，供生产用水	场地原有	
		排水	（1）雨污分流系统，设置初期雨水收集池（有效容积不小于为 30m ³ ），雨水收集沉淀后用作生产用水； （2）生活废水中厨房废水经隔油池处理后和其余生活废水一同经化粪池处理后，由周边村民定期清掏，用作农肥。 （3）生产废水经沉淀池沉淀处理后循环利用不外排。	新建	
		供电	由当地电网接入	新建	
	环保工程	废气处理措施	石灰窑	立窑设置了 1 套低氮燃烧技术+脉冲袋式除尘器+1 座脱硫塔+1 根 30m 排气筒	新建
			原料堆场	原料堆场产生的粉尘：设置半封闭原料大棚，并在大棚内设置喷淋设施喷淋降尘	新建
			石灰窑上料区	石灰窑上料及卸料区设置喷淋设施喷淋降尘	新建
			产品筛分	项目在振动筛及每个成品仓顶处分别设置集气罩，将成品仓库及筛分产生的废气引入一套脉冲袋式除尘器（除尘效率达 99%）收集处理后由 15m 高排气筒排出	新建
			成品仓	每个成品仓顶及石灰打包机处分别设置集气罩，将成品仓库及打包产生的废气引入一套脉冲袋式除尘器（除尘效率达 99%）收集处理后由 15m 高排气筒排出，成品仓库密闭化	新建
			腻子粉车间	灰钙机及打包机处设置集气罩，废气引入一套脉冲袋式除尘器（除尘效率达 99%）收集处理后经 15m 高排气筒排出，腻子粉车间为半封闭车间	新建
			食堂油烟	油烟净化器：处理食堂油烟，净化效率不低于 60%	新建
		废水处理措施	（1）全厂采用“雨污分流、清污分流”制； （2）设置了 1 个 40m ³ 沉淀池处理后循环使用，不外排； （3）生活废水中厨房废水经隔油池处理后和其余生活废水一同经化粪池处理后由周边村民定期清掏，用作农肥。 （4）初期雨水经初期雨水池（有效容积不小于为 30m ³ ）收集后经三级沉淀处理后回用	新建	
		噪声处理措施	高噪声设备选用低噪声级的设备，并对高噪声设备采用减振、隔声、降噪等措施；	新建	
		固废处理措施	（1）生活垃圾由垃圾桶统一收集后集中清运处理； （2）脱硫废物，定期清掏晾晒后暂存于一般固废间，外售作为建材使用； （3）煅烧不合格品，委托渣土公司外运； （4）化粪池粪便定期清掏用作农肥。	新建	
		其它	地面硬化：项目区全区除绿化面积外进行硬化	新建	
			绿化：根据可研，本项目绿化率 30%，绿化面积约 3000m ²	新建	

表 2-2 项目主要生产设备一览表				
序号	设备名称	单位	数量	备注
1	石灰生产线设备			
1.1	立窑	座	1	新建，窑体高 36m，外径 8.7m，内径 6.8m，加辅助设施高 54m
1.2	石灰石给料机	台	1	新建
1.3	无烟煤输送皮带	台	1	新建，配带拉绳开关及防偏开关等
1.4	卷扬机（绞车）	台	1	新建，窑体外卷绳上料
1.5	上料车	台	1	新建，运送石灰石、煤从窑底至窑顶
1.6	窑顶布料装置	套	1	新建，包括震动给料机，回转式布料器
1.7	鼓风机	个	1	供窑内助燃及冷却
1.8	密封出灰装置	套	1	新建
1.9	脉冲袋式除尘器	套	4	新建，石灰窑尾气处理一套、成品仓库一套、石灰打包机一套、腻子粉打包机一套
1.10	喷淋设施	套	2	新建，石灰石堆场、煤堆场各一套
1.11	脱硫塔	套	1	新建
1.12	大倾角皮带机	台	1	新建，配带拉绳开关及防偏开关等，成品储运
1.13	成品仓分料皮带	台	1	新建，配带拉绳开关及防偏开关等，成品储运
1.14	引风机	台	2	新建，成品仓库及窑顶各一台
1.15	机械限位支架	个	2	新建
1.16	滑轮	个	4	新建
1.17	直线振动筛	台	1	新建
1.18	打包机	台	1	新建
2	腻子粉车间设备			
2.1	化灰机（石灰消化机）	台	1	新建
2.1	灰钙机（石灰磨粉机）	台	2	新建
2.3	打包机	台	1	新建
2.4	提升机	台	1	新建
2.5	脉冲袋式除尘器	套	1	新建，收集处理灰钙机及打包机处废气
2.6	引风机	台	1	新建，收集处理灰钙机及打包机处废气

3、主要原材料及能源消耗情况

本项目原料石灰石来源于附近东山镇石灰岩采石场。石灰石在采石场经破碎筛分加工后运输至本项目原料堆棚内。项目需要的燃煤均从曲靖市正规煤矿购进。根据项目可研，项目石灰石用量为 1.18t-石灰石/t-石灰产品，无烟煤使用量

为 1.6 万 t/a。

生产腻子粉的原料为灰钙粉、重钙粉及外加剂（主要为胶）。灰钙粉由本项目石灰窑生产的石灰消化制得，重钙粉及外加剂外购。根据项目可研，灰钙粉、重钙粉及外加剂配比为 20%、70%、10%。

根据建设单位提供的可研报告，无烟煤灰份 $\leq 10\%$ ，挥发份 $\leq 10\%$ ，发热值：6000 千卡。能源折标准煤的折算系数=无烟煤每千克实际热值/每千克标准煤热值(7000 千卡)=6/7，则项目无烟煤折标准煤年消耗量为 1.37 万 t/a，91kg/t-石灰产品。本次工程原辅材料消耗一览表见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	性状	消耗系数(配比 (%))	年耗量 (t/a)	来源
1	石灰窑				
1.1	石灰石	固体	1.18t-石灰石/t-石灰产品	177000	外购
1.2	无烟煤	固体	/	16000	外购
2	腻子粉				
2.1	灰钙粉	固体	20%	4000	自制
2.2	重钙粉	固体	70%	14000	外购
2.3	外加剂	固体	10%	2000	外购
3	其它能耗				
3.1	水	15909.95m ³ /a			自来水
3.2	电	1320 万 kwh/a			市政供电

物料特性：

(1) 石灰石：项目使用 10-15 公分石灰石，主要成分碳酸钙，含二氧化硅 0.07~1%、三氧化二铝 0.02~1%、三氧化二铁 0.03~1%、氧化钙 48~55.22%、氧化镁 0.08~1%。最主要的化学性质就是在较高温度下分解成氧化钙和二氧化碳。三方晶系，晶体常呈马鞍状菱面体，集合体常为粒状或块状。无色、白色或浅褐色至深褐色。玻璃光泽，溶于盐酸，逸出二氧化碳。煅烧至 700~900℃时失去二氧化碳，成为氧化钙和氧化镁混合物，成为苛性白云石。

(2) 煤：无烟煤，外购，用汽车运输进厂。无烟煤，俗称白煤或红煤。是煤化程度最大的煤。无烟煤固定碳含量高，挥发分产率低，密度大，硬度大，燃点高，燃烧时不冒烟。黑色坚硬，有金属光泽。以指甲摩擦不致染污，断口成贝壳状，燃烧时火焰短而少烟。不结焦。一般含碳量在 90%以上，挥发物在 10%以下。

无胶质层厚度。热值约 6000-6500 千卡/公斤。有时把挥发物含量特大的称做半无烟煤；特小的称做高无烟煤。根据《煤炭质量分级》（GB/T 152242-2004），低硫煤全硫指标为 0.5~0.9%，本项目使用无烟煤为低硫煤。根据建设单位提供煤质分析报告，项目使用煤质成分分析见下表。

表 2-4 煤质成分分析表

成分	全水	内水	全硫	灰分	挥发份	固定碳
含量	3.05%	0.67%	0.73%	12.85%	5.30%	81.18%

（3）外加剂

腻子外加剂主要成分为羟丙基甲基纤维素，作为黏合剂，提高涂抹性和延长可操作时间。羟丙基甲基纤维素（HPMC）的保水性能使浆料在涂抹后不会因干得太快而龟裂，增强硬化后强度。HPMC 具有增稠能力，排盐性、PH 稳定性、保水性、尺寸稳定性、优良的成膜性以及广泛的耐酶性、分散性和粘结性等特点。羟丙基甲基纤维素是一种白色或类白色粉末，无毒，可作食品添加剂，无热量，对皮肤、黏膜接触无刺激。颗粒度：100 目通过率大于 98.5%。比重 1.26-1.31。变色温度：180-200℃，炭化温度：280-300℃。甲氧基值 19.0%~30.0%，羟丙基值 4%~12%。黏度(22℃，2%)5~200000mPa.s。凝胶温度(0.2%)50~90℃。

4、产品方案及生产规模

本项目的主要生产产品为石灰，项目产品方案及生产规模见表 2-5。

表 2-5 产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	单位
1	石灰	15	万 t/a
2	腻子粉	2	万 t/a

5、劳动定员及工作制度

本项目建成后设置员工 10 个。管理人员 1 名，窑炉工 4 名，装载机驾驶员 1 名，其余操作人员 4 名。员工住宿均在厂内食宿。

项目生产实行三班制，每班 8 小时，日运行 24 小时，全年生产 330 天。

6、公用工程

（1）给水

1、给水

本项目生活用水直接由自来水管接到各生活用水点；生产补充的新鲜水引自

自来水，项目在东北角设置高位水池 1 座，容积为 50m³，在西面设置水池 1 座，容积为 50m³，用水管从高位水池引至各用水点。

(2) 排水

项目污水采用“雨污分流、清污分流”的排水制度，对项目产生污水进行分类处理、分级控制。项目产生废水有生活废水、脱硫废水、初期雨水。

根据工程分析，项目产生的脱硫废水经沉淀池再生后循环使用，初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于厂区洒水降尘。生活污水经化粪池处理后清掏做农肥。

项目水平衡示意图详见下图（图 2-1、图 2-2）：

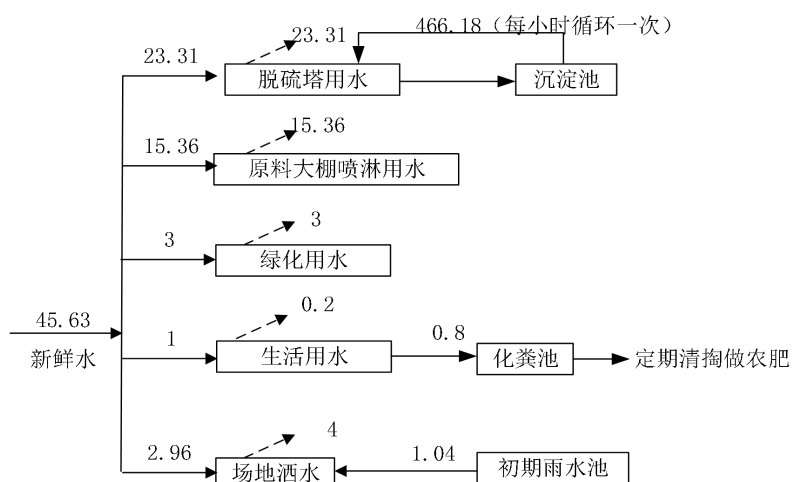


图2-1 项目水平衡图（晴天）（单位：m³/d）

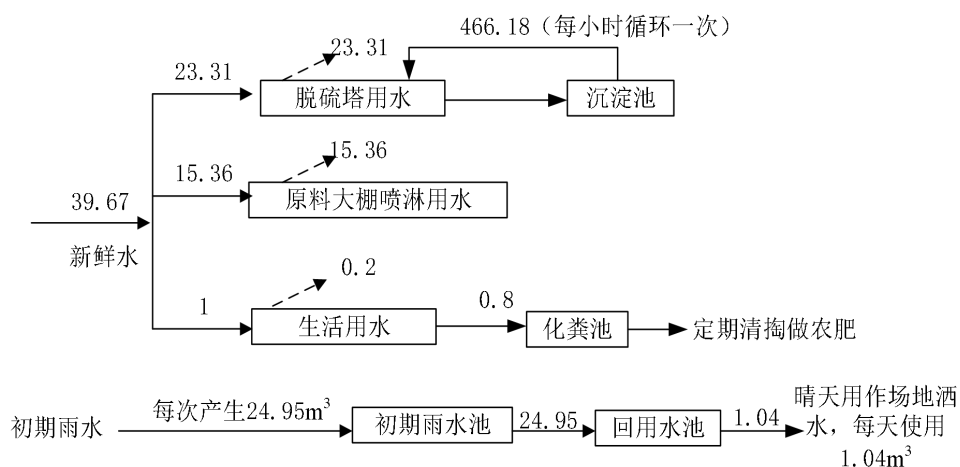


图2-2 项目水平衡图（雨天）（单位：m³/d）

（3）供电

项目厂区设有一个变配电房，项目生产用电由区域市政供电网提供，经配电房经低压配电柜分配至各单体内配电箱或成套柜，供全厂动力及照明用电。

7、物料平衡

本项目石灰窑原料为石灰石及煤。项目石灰石用量为 1.18t-石灰石/t-石灰产品，无烟煤使用量为 1.6 万 t/a。

生产腻子粉的原料为灰钙粉、重钙粉及外加剂（主要为胶）。灰钙粉由本项目石灰窑生产的石灰消化制得，灰钙粉、重钙粉及外加剂配比为 20%、70%、10%。

项目物料平衡一览表见表 2-7。

表 2-7 项目物料平衡一览表

进 料		出 料		
石灰窑物料平衡				
原料名称	数量（万 t）	产物	数量（t）	去向
石灰石	177000	石灰	150000	产品出售
无烟煤	16000	二氧化硫	33.75	有组织、无组织排放
		氮氧化物	33	有组织、无组织排放
		颗粒物	345	有组织、无组织排放
		汞	0.0035	有组织、无组织排放

		窑灰渣	42588.2465	外售作为建材使用
合计	193000	合计	193000	/
腻子粉车间物料平衡				
灰钙粉	4000	腻子粉	20000	产品出售
重钙粉	14000			
外加剂	2000			
合计	20000	合计	20000	/

9、厂区平面布置

项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会，建设一个石灰窑、一套腻子粉生产设备及相应的公辅设施。厂区呈南北阶梯状分为三层，具体布置为：厂区最下层（南面）在西面设置出入口，依山体设置石灰窑及成品仓库，石灰窑旁设置相应的脱硫塔及配套脱硫废水沉淀池、初期雨水收集池。

厂区中间层在西面设置出入口，入口处建设门房及接待室，中间层从西往东依次建设石灰石大棚、配电室及杂物间、无烟煤大棚、腻子粉生产车间及卫生间。

厂区上层（北面）主要为办公生活区。

全厂设置 2 个出入口，均位于厂区西面。项目区南面即为水东线及越东线，便于原辅材料和成品运输。

10、环保投资

项目总投资 1520 万元，其中环保投资为 269.2 万元，占总投资的 17.71%。环保投资情况见表 2-8。

表 2-8 环保投资一览表

项目		污染防治措施	规模、规格、数量	投资金额（万元）
施工期	大气污染防治	洒水降尘设施	1 套	1
		物料遮盖篷布	若干	1
	废水污染防治	临时沉淀池	4m ³	0.1
	固废污染防治	建筑垃圾清运处置	/	5
运营期	大气污染防治	低氮燃烧技术+脉冲袋式除尘器+脱硫塔	1 套	75
		脉冲袋式除尘器	4 套	30
		原料仓库喷雾降尘系统	2 套	20

		两个区封闭原料大棚	2 个	120
	废水污染防治	沉淀池	处理量不小于 20m ³	4
		化粪池	25m ³	4
		初期雨水池	不小于 30m ³	2
	固废污染防治	垃圾桶	若干	0.1
		脱硫石膏晾干池	1 个	1
		一般固废堆场	/	1
	噪声污染防治	基础减振	/	5
	合计			269.2

工艺流程简述

1、施工期

项目施工期主要基础工程施工、主体工程及附属工程的施工，因此施工期的影响主要为废水、废气、噪声、固废等对周边环境产生的影响。工程施工期产生的污染物主要为：施工过程产生的施工废水、扬尘、施工噪声、废弃建筑材料、施工人员产生的生活垃圾、生活废水等。

```

            graph LR
            A[项目设计] --> B[基础工程  
(包括场地清理、平整，基础灌注)]
            B --> C[主体工程  
建设（包括石灰石仓、煤仓、石灰窑、腻子粉车间、办公楼建设）]
            C --> D[设备安装  
(包括原辅材料输送设备、化灰机、灰钙机及环保等设备安装)]
            D --> E[道路、绿化、环保工程建设]
            E --> F[工程验收]
            B --> B1[开挖土石方]
            B1 --> B2[用于厂区平整]
            B --> B3[噪声、扬尘]
            C --> C1[施工废水、建筑垃圾]
            C --> C2[噪声、扬尘]
            D --> D1[固体废弃物]
            D --> D2[噪声、扬尘]
            E --> E1[固体废弃物]
            E --> E2[噪声、扬尘]
            
```

图2-3 施工期工艺流程及产污节点

施工工艺流程简述：

（1）基础工程：根据施工图纸放线，采用单斗挖掘机，并辅以人工开挖，开挖土方暂时堆存后运至需要回填区域倾倒、压实、平整，项目施工期过程开挖主要涉及石灰窑基础及场地平整，项目区高差较大，开挖土石方可用于厂区低处回填，因此项目施工期填方容量可容纳挖方产生弃土，实现挖方填方平衡；

（2）主体工程施工：根据施工图纸采用机械结合人工的施工方法进行，使用钢筋、石料等建筑材料建设石灰石仓库、煤仓库、石灰窑基础、腻子粉车间及

	办公生活区的建设； （3）设备安装：采用机械结合人工方式进行原辅材料输送设备、化灰机，灰钙机及环保等设备安装。 （4）环保设施建设、厂区道路建设及绿化：进行沉淀池、化粪池等环保设施的建设，厂区道路进行硬化，绿化场地回填绿化用土后种植绿化苗木、草种撒播。 （5）工程结束后，将工程区范围内的临时设施拆除，清理施工迹地。 项目施工期产污主要为： ①施工机械运作产生的扬尘、尾气及噪声；②施工机械清洗产生废水；③原辅材料堆放产生的扬尘；④基础开挖过程产生废土石方；⑤建材及设备包装废物；⑥施工人员产生生活废水及生活垃圾。 2、运营期 项目工艺及污染物流程图见下图。
--	--

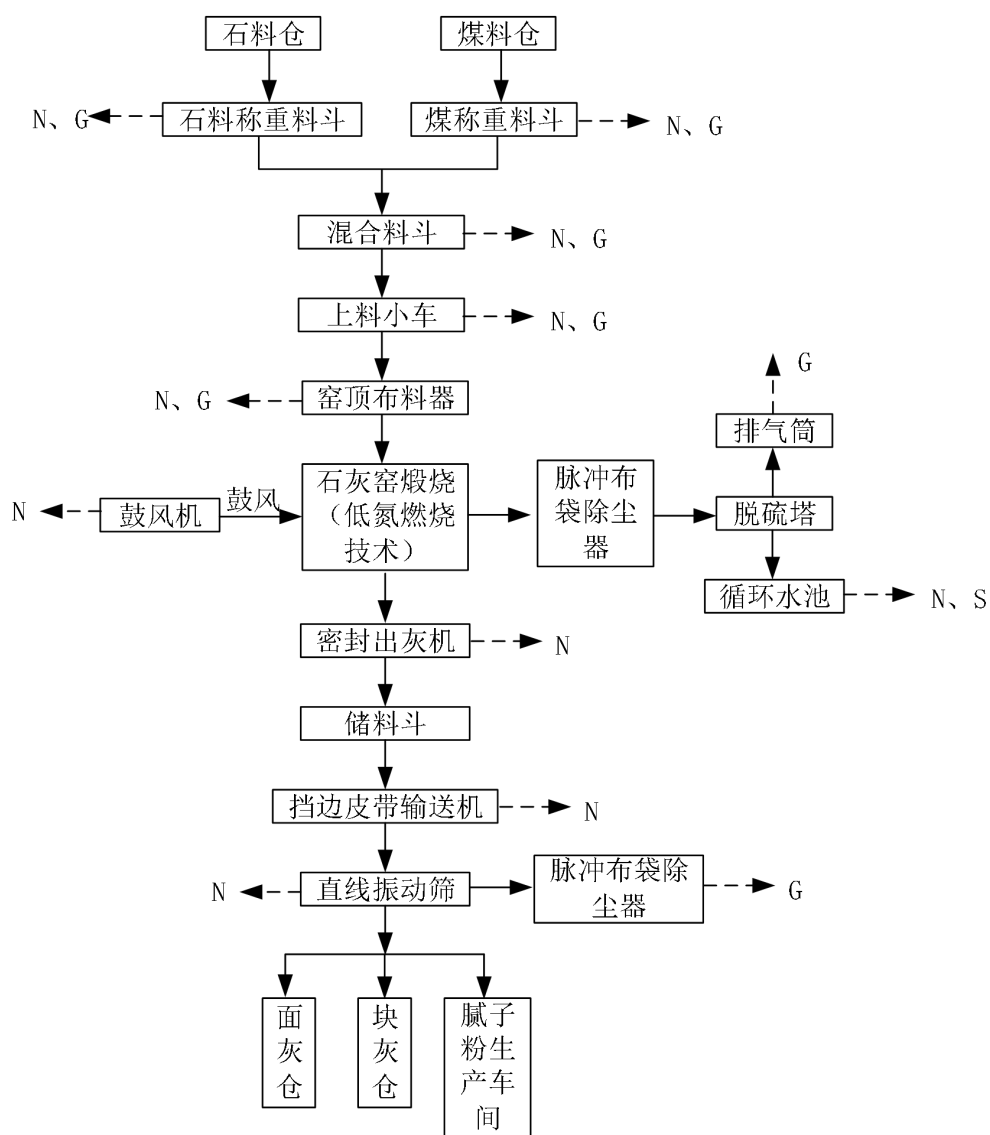


图 2-4 石灰生产工艺及产污节点图

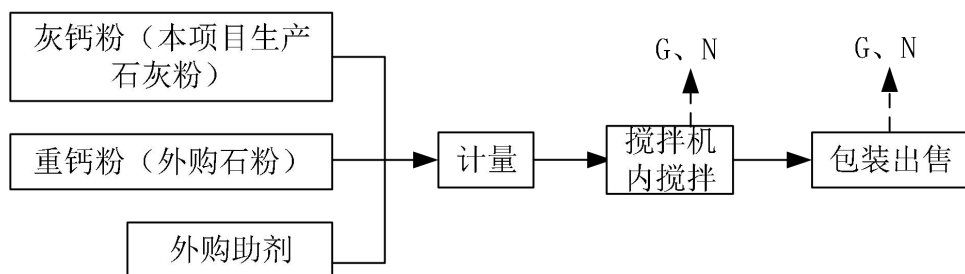


图 2-5 腻子粉生产工艺及产污节点图

石灰生产工艺简述及产污节点：

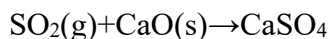
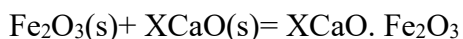
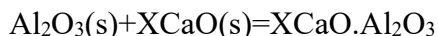
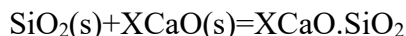
	(1) 配料系统：拟建项目生产所需原材料为石灰石，燃料为无烟煤。生产所需的石灰石来源于附近东山镇石灰岩采石场，石灰石在进厂前已经过破碎和筛分，无需进行二次破碎筛分。项目所需矿石粒度范围为：80~150mm。燃料无烟煤均从曲靖市正规煤矿购进。送至厂内的原、辅材料经严格检验合格后，送入半封闭原料堆棚存放待用。原料场的石料、煤炭经装载机分别装入石料斗和煤料斗内，料斗底部安装有皮带秤，分别称重后卸入底部的皮带机上，通过皮带机混合后，送到预存料斗，通过下料装置，进入石灰窑上料小车，由卷扬机上料架送至窑顶预存料仓。 产污节点：石料及煤进厂卸料及装料斗过程中会产生粉尘，石料仓库及煤仓库为半封闭大棚，产生粉尘经棚内喷淋系统喷淋降尘，装载机、皮带机、卷扬机等运行过程中会产生噪声。 (2) 布料系统：窑顶预存料仓底部安装有振动给料机，物料由振动给料机控制均匀地送入回转式布料器中。布料器一边布料、一边旋转，均匀的把煤料、石料混合物布入窑体内部。 产污节点：石料及煤布料过程中会产生粉尘，粉尘经窑顶脉冲除尘器收集处理，布料过程及振动给料机运行过程中会产生噪声。 (3) 煅烧系统：石灰石煅烧系统由 1 座窑体高 36m，外径 8.7m，内径 6.8m，加辅助设施高 54m 的环保靠山石灰窑组成，窑体圆形，根据窑内物料和气体所经过的物理，化学程度不同，可以沿窑的高度自上而下将窑分为上部为预热区，中部为煅烧区，底部为冷却出灰区。完成布料后，物料靠自重克服气流的浮力缓慢向下运动，相继通过预热区、煅烧区和冷却区。项目石灰窑一次点火，全年煅烧，休息时采取保火措施。整个产品生产周期是 40 小时，预热区停留 12h，煅烧区停留 16h，冷却区停留 12h。 窑炉在运行过程中，助燃风从窑体下部鼓入，经过煅烧区，经过热交换变成热风，对上部的石料进行预热，形成了原料的预热区，预热区温度最高可达到 850℃。石灰到达煅烧区，煤在此处燃烧，在此阶段 CaCO_3 分解为 CaO。反应式如下： $\text{CaCO}_3=\text{CaO(s)}+\text{CO}_2(\text{g})-178.4\text{KJ/mol}$
--	--

一般情况下，CaCO₃ 在 880℃至 915℃之间开始分解，为提高 CaCO₃ 的分解率，石灰窑中的石灰石的煅烧温度应维持在 1100℃至 1200℃的范围内，最高温度达 1250℃。在石灰石分解过程中，其中的杂质 MgCO₃ 也在发生分解反应，其反应方程式如下：



MgCO₃ 分解点比 CaCO₃ 的分解点低得多，当温度达到 700℃时分解反应速度加快。

由于石灰石中还有 SiO₂、Al₂O₃ 及 Fe₂O₃ 等杂质，因此在分解反应中还伴有以下副反应的发生，其反应方程式如下：



煅烧完成后，石灰进入冷却区通过助燃空气冷却，温度降至 40-60℃。

产污节点：石灰窑煅烧过程中会产生烟气，烟气中主要含有烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物，且鼓风机在鼓风过程中会产生噪声。

本项目立窑燃烧采取低氮燃烧技术，产生废气采用脉冲布袋除尘器+脱硫塔处理，脉冲布袋除尘器及脱硫塔运行过程中会产生噪声，脱硫塔会产生脱硫除尘废水。

（4）卸料系统：煅烧后的石灰经冷却风冷却后，通过卸灰机将成品石灰卸至皮带运输机，石灰通过履带进入筛分系统后，石灰形成灰块与灰粉，分别由出灰皮传送至面灰仓、小块灰仓及大块灰仓。

产污节点：窑底卸灰过程为密闭卸灰，产生粉尘主要为产品筛分及产品进仓产生，在产品仓库顶设集气罩，废气经收集后通过一套脉冲布袋除尘器处理后外排，皮带运输机及筛分系统运行过程中会产生噪声。

（5）产品出售

石灰窑将石灰石烧成成品灰后，由窑底卸料系统直接输送至成品仓暂存。成品仓底部设有全封闭式卸灰装置，由仓底卸料装车后出厂。

腻子粉生产工艺简述及产污节点：

	将本车间生产的灰钙粉与外购的重钙粉按一定比例投入密闭的搅拌机内进行混合、搅拌，然后再将一定量的助剂投入其中，一起进行充分搅拌即成产品，包装出厂。灰钙机及打包机运行过程中会产生一些粉尘，经集气罩收集后经脉冲袋式除尘器处理后排放。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场调查，项目区占地范围内原为石灰厂，目前已完全拆除，并已重新平整厂区，周边已重新绿化，项目目前保留原有高位水池及办公生活区。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

本项目位于 云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会，根据曲靖市环境监测站于 2021 年 1 月 4 日在曲靖市生态环境局官网发布的《曲靖市中心城区 2020 年环境空气质量报告》，发布网址为：<http://sthjj.qj.gov.cn/news/a/202101/01109701451.htm>，发布的详细信息截图如下：

当前位置： 首页 >> 环境质量

曲靖市中心城区2020年环境空气质量报告

发布日期：2021年01月08日 来源：云南省生态环境厅驻曲靖市生态环境监测站

2020年，曲靖市主城区环境空气质量自动监测有效天数366天，优228天，良137天，轻度污染1天，环境空气质量优良率99.7%，环境空气质量日达标率为99.7%，首要污染物天数为pm₁₀ 21天、pm_{2.5} 11天、o_{3-8h} 109天；2019年同期有效监测天数365天，优195天，良156天，轻度污染14天，环境空气质量优良率96.2%，同期相比，城市污染物平均浓度对比如下：

so ₂ (μg/m ³)			no ₂ (μg/m ³)			pm ₁₀ (μg/m ³)			pm _{2.5} (μg/m ³)			co第95百分位数 (mg/m ³)			o _{3-8h} 第90百分位数 (μg/m ³)		
2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)
11	11	—	16	17	-5.9	35	41	-14.6	20	21	-4.8	1.2	1.2	—	128	142	-9.9

注：1、数据来源：中国环境监测总站已审核的曲靖市4个国控环境空气质量自动监测站监测数据。

2、依据标准和规范：《环境空气质量标准》（gb 3095-2012）环境保护部、国家质量监督检验检疫总局 2016年1月1日实施；《环境空气质量标准》（gb 3095-2012）修改单 生态环境部、国家市场监督管理总局 2019年1月1日实施；《环境空气质量指数（aqi）技术规范（试行）》（hj 633—2012）环境保护部 2016年1月1日实施；《环境空气质量评价技术规范（试行）》（hj663-2013）2019年10月1日实施。

生态环境厅驻曲靖市生态环境监测站

2021年1月4日

云南省生

2020 年，曲靖市主城区环境空气质量自动监测有效天数 366 天，优 228 天，良 137 天，轻度污染 1 天，环境空气质量优良率 99.7%，环境空气质量日达标率为 99.7%，首要污染物天数为 PM10 21 天、PM2.5 11 天、O_{3-8h} 109 天，曲靖市主城区 2020 年环境空气中各污染物浓度及达标情况判定如表 3-1 所示。

表 3-1 曲靖市中心城区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	20	35	57.14	达标
PM ₁₀	年均浓度	35	70	50	达标
SO ₂	年均浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年均浓度	16	40	40	达标
CO（第 95 百分位数）	日均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
O ₃ （第 90 百分位数）	日均最大 8 小时浓度	128	160	80	达标
注：1、数据来源：环境监测站和烟厂办公区自动监测数据（中国环境监测总站已审核）；					

2、城市日均值及城市综合评价的各类报告报表均使用“最大值”。

3、以上数据均为标况。

云南垚成商贸有限公司委托云南健牛生物科技有限公司于 2021 年 8 月 27 日-9 月 2 日对项目区周边大气环境质量现状进行了补充监测。

检测点位：项目区 1 个检测点位；

监测项目：TSP、二氧化硫、氮氧化物，共 3 项；

监测频率：连续检测 7 天，每天检测 4 个时段，检测小时值；

补充检测项监测结果见表 3-2

表 3-2 大气环境质量现状补充监测统计结果 单位 mg/m³（标态）

点位	监测点位	污染物	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	达标情况
项目 区下 风向	项目区	TSP	0.3	0.117-0.155	51.67%	达标
		二氧化硫	0.5	0.016-0.022	4.4%	达标
		氮氧化物	0.25	0.012-0.016	6.4%	达标

根据表 3-1、3-2 分析，环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于空气达标区。

（2）地表水环境质量现状

项目周边的地表水体为篆长河，位于项目区东南面 2.5km，根据曲靖市生态环境局 2021 年 1-5 月篆长河阿岗水库坝中断面地表水质量月报表数据（见下表）。

表 3-3 曲靖市断面水质类别表

篆长河阿岗水库坝中断面	水功能类别	水质类别	水质状况	主要污染指标
1 月	III	i	优	/
2 月		i	优	/
3 月		i	优	/
4 月		ii	优	/
5 月		ii	优	/

根据表 4-2，篆长河水质良好。

（3）地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别判断为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本次评价不开展地下水环境现状调查。

（4）声环境质量现状

本项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会，云南垚成商贸有限公司委托云南健牛生物科技有限公司于 2021 年 8 月 27 日-8 月 28 日对项目区厂界噪声质量现状进行了补充监测。

检测点位：项目区东、南、西、北厂界外 1m 处，共 4 个检测点位；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：检测 2 天，昼、夜间各检测 1 次；

补充检测项监测结果见表 3-4，

表 3-4 声环境质量现状补充监测统计结果 单位 dB(A)

点位	昼间检测值		夜间检测值	
	8 月 27 日	8 月 28 日	8 月 27 日	8 月 28 日
项目区东外 1m 处	54	55	44	45
项目区南外 1m 处	56	57	45	46
项目区西外 1m 处	55	56	46	45
项目区北外 1m 处	53	54	43	44
项目区西面 40m 处敏感点	53	53	44	43

根据表 3-2，项目周边声环境质量较好，可以满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值的要求。

（5）土壤环境质量现状

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（施行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为 III 类项目，占地 10666.67m²（16 亩），占地规模为小型，项目周边 200m 范围内无其他土壤环境保护目标，周边土壤环境敏感程度为不敏感，依照污染影响型评价工作等级划分表判定评价工作等级为“-”，项目可不开展土壤环境影响评价工作，故本次评价不开展土壤环境现状调查。

（6）生态环境现状

经现场踏勘，项目用地范围内仅分布有稀疏低矮杂草，无林木分布，无大型野生动物栖息。评价区人为活动频繁，植被类型单一，野生动植物种类和数量均较匮乏，评价范围未发现国家及省级重点保护的珍稀濒危野生动植物、保护物种和古树名木，也未发现国家级和省级重点保护野生动物；小型兽类以啮齿类种类和数量居多；鸟类种类、数量较少。从整体上讲，评价内不属于自然保护区、风

景名胜区等环境敏感区，生态环境以人工生态环境为主，受人为影响较大，生物多样性差，物种较为单一，动物种类较少、数量不多，物种多样性不丰富，生态环境一般。

2、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会，评价区域大气环境功能区划属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准环境空气质量标准，标准限值详见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量标准值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	1小时平均	200		
O ₃	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年均	35		
	24小时平均	75		
CO	日平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24小时平均	300		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	日平均	100		
	1小时平均	250		

（2）地表水环境质量标准

区域地表水体为篆长河，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，南盘江-黄泥河-九龙河（篆长河）-独木水库出口以下全河段为饮用二级、工业用水、农业用水，为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，标准值如表 3-4 所示。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD	氨氮	BOD ₅	总磷(以 P 计)	石油类
----	----	-----	----	------------------	-----------	-----

	III类标准	6~9	≤20	≤1	≤4	≤0.2	≤0.05
	项目	DO	铜	锌	氟化物	砷	汞
	III类标准	≤5	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.0001
	项目	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	阴离子表面活性剂
	III类标准	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.02	≤0.005	≤0.2
	项目	硫化物	氯化物	铁	锰	/	/
	III类标准	≤0.2	≤250	≤0.3	≤0.1	/	/
	(3) 声环境质量标准						
	项目位于曲靖麒麟区东山镇克以黑村民委员会，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。标准值见表 3-5。						
	表 3-5 声环境质量标准						
	标准名称		类别	昼间	夜间		
《声环境质量标准》		2类	60	50			

环境保护目标	本项目位于麒麟区东山镇克以黑村民委员会，根据现场调查，项目所在地不涉及风景名胜区、水源保护区等需要特殊保护的区域；附近无国家和省级保护野生动植物及古树名木，评价范围内没有特殊文物保护单位等环境敏感点；项目周围 500m 范围内大气环境保护目标有西边 40m 处散户、东南方向 80m 处的散户、东南方向 231m 处的散户、东南方向 277m 处的散户及东南方向 445m 处托古村，50 米范围内声环境保护目标为西边 40m 处散户，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目环境保护目标见下表。						
	表 3-6 环境保护目标一览表						
	环境要素	名称	坐标		保护内容	相对厂址方向、距离/m	环境功能区
			经度	纬度			
	大气环境	散户	E104°2'8.884"	N25°15'56.948"	3 户、8 人	西面、40m	环境空气二类区
		散户	E104°2'19.14"	N25°15'53.356"	1 户、5 人	东南面，80m	
		散户	E104°2'23.099"	N25°15'50.536"	1 户、5 人	东南面，231m	
		散户	E104°2'25.029"	N25°15'49.417"	1 户、5 人	东南面，277m	
		托古	E104°2'27.326"	N25°15'43.873"	2 户、10 人	东南面，445m	

		村					
	声环境	散户	E104°2'8.884"	N25°15'56.948"	1 户、5 人	西面、40m	声环境 2 类区
	水环境	篆长河	-	-	-	东南面、2.5km	水环境功能Ⅲ类

1、废气排放标准

(1) 施工期

本项目施工期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物无组织排放浓度≤1mg/m³，详见下表。

表 3-7 施工期大气污染物排放标准限值

污染源	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	厂界外浓度最高点	1.0mg/m³

(2) 运营期

有组织废气排放标准：

立窑煅烧时产生的废气中的二氧化硫、汞排放执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中石灰窑二级标准，颗粒物排放执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中石灰窑二级标准，由于《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中无氮氧化物排放标准，氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；项目产品仓库、腻子粉消化及成品包装工序产生的污染物主要为颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 3-8 有组织废气排放标准

工序	污染物	排气筒高度	浓度限值	排放速率限值	执行标准
立窑废气	烟尘	30m	200mg/m³	/	《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中石灰窑二级标准
	二氧化硫		850mg/m³	/	
	烟气黑度		1（林格曼黑度，级）	/	
	汞		0.01mg/m³	/	
	氮氧化物	240mg/m³	4.4kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	
产品仓库、腻子粉消化及成品	颗粒物	15m	120mg/m³		3.5kg/h

包装工序					
------	--	--	--	--	--

无组织废气排放标准：

本项目无组织排放粉尘大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放标准，见下表。

表 3.9 无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³ （标准状态）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水排放

（1）施工期废水：施工期生活废水主要为上厕所产生废水，项目依托周边现有卫生间，项目区不产生废水。施工机械冲洗废水，经沉淀池处理后用作施工场地洒水降尘，不外排。

（2）运营期废水：本项目正常运行过程中仅涉及少量脱硫除尘用水，废水经循环水池沉淀后用于原料区喷淋降尘及厂区洒水降尘。生活废水经化粪池处理后由周边村民定期清掏用作农肥，不外排，故不设水污染排放标准。

3、噪声排放标准

（1）施工期噪声：施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表 3-10。

表 3-10 建筑施工厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

（2）运营期噪声：运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，标准详见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	适用区域	单位	标准限值	
			昼间	夜间
2 类	适用于居住、商业、工业混杂区	dB（A）	60	50

4、固体废物排放标准

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年

	修改单。
总量控制指标	据“十三五”主要污染物总量控制规划的相关规定，总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。 本项目的污染物控制总量建议如下： （1）废气 根据污染物源强核算，项目大气污染物总量控制指标为： 二氧化硫：6.75t/a；氮氧化物：16.5t/a。 （2）废水 根据工程分析，本项目生产废水经沉淀后循环利用不外排，生活污水化粪池处理后由周边村民定期清掏用作农肥，不外排。 （3）固体废物 固废：处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期大气污染防治措施 (1) 项目施工场地及运输道路每日应经常洒水抑尘，特别在晴天应增加洒水次数以最大限度地降低扬尘对周边环境的影响。同时在施工场地出口设置浅水池，以减少扬尘的产生。 (2) 运输车辆运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。 (3) 施工工地内的车行道路，应进行场地硬化，如：铺设钢板、铺设水泥等措施。 (4) 加强施工现场车辆管理，车辆严禁超载，装卸渣土时严禁凌空抛洒，同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落和流溢。 (5) 注意施工期间堆料的保护，采用加盖篷布等措施，避免造成大范围的空气污染。 (6) 一些容易产生粉尘的建筑材料的运输，要求采用散料运输专用车辆运输。临时存放，应采取防风遮挡措施，减少起尘量。 (7) 建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面 1.5m 以上。 2、施工期水污染防治措施 (1) 施工废水通过在施工场地设置临时沉淀池收集，废水经沉淀处理后，回用于洒水抑尘等，不排放。 (2) 施工场地内现已设置卫生间及化粪池，施工人员生活污水经化粪池消化处理后，委托吸粪车进行清掏，不外排，对周边地表水体环境影响较小。 3、施工期噪声污染防治措施 (1) 合理安排施工作业时间，禁止夜间(22:00~次日 6:00)和午间(12:00~14:00)从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。如需要连续作业或者特殊需要，
---	--

	确需在 22:00～次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。 （2）选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的高效运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。 （3）根据建设用地周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。 （4）对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。 （5）提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。 4、施工期固体废物污染防治措施 施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式： （1）施工场地应设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的的施工生活垃圾应及时收集，由当地环卫部门统一收集清运。 （2）建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填，不能回填部分外送至指定的建筑垃圾堆放点存放。对于废钢筋、混凝土废碴、废木料、废砖头、废瓷砖（片）以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收再利用。									
运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）石灰窑废气 A、核算依据： 根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》3012 石灰和石膏制造行业中的产排污系数表（见下表 4-4）可计算出该工艺生产过程中的污染物产生量。 表 4-4 石灰制造业产排污系数表 <table><tr><td>产品</td><td>原料</td><td>工艺</td><td>规模</td><td>污染物指标</td><td>系数单位</td><td>产污</td><td>末端</td><td>末端治</td></tr></table>	产品	原料	工艺	规模	污染物指标	系数单位	产污	末端	末端治
产品	原料	工艺	规模	污染物指标	系数单位	产污	末端	末端治		

施

名称	名称	名称	等级				系数	治理 技术 名称	理技术 效率 (%)
石灰	煤	竖窑	所有 规模	废气	颗粒物	千克/吨- 产品	2.3	袋式 除尘	99
					二氧化硫	千克/吨- 产品	0.225		
					氮氧化物	千克/吨- 产品	0.22	/	/
					工业废气 量	标立方米/ 吨-产品	2282	/	/

B、核算过程：

本项目采用石灰立窑进行煅烧，煅烧过程中将产生烟尘、氮氧化物、二氧化硫、汞，根据项目可研，项目石灰石用量为 17.7 万 t/a，无烟煤使用量为 1.6 万 t/a，本项目产能为 15 万 t/a 石灰。

立窑废气量=工业废气量产污系数×石灰年产量=2282Nm³/t-产品×15 万 t/a=3.42×10⁸Nm³/a。

颗粒物产生量=颗粒物产污系数×石灰年产量=2.3kg/t-产品×15 万 t/a=345t/a。

二氧化硫产生量=二氧化硫产污系数×石灰年产量=0.225kg/t-产品×15 万 t/a=33.75t/a。

氮氧化物产生量=氮氧化物产污系数×石灰年产量=0.22kg/t-产品×15 万 t/a=33t/a。

查阅相关文献《煤粉锅炉烟气中汞形态分析的实验研究》，我国煤中汞的平均含量为 0.22mg/kg，汞排放量按如下公式计算：

GHg=B×Hg_{ad}×(1-η)

式中：GHg--Hg 排放量，kg

B--耗煤量，kg；

Hg_{ad} --煤中汞含量，mg/kg；

η--脱汞效率。

根据上述公式，

汞产生量=16000000kg×0.22mg/kg=0.00352t/a。

废气采取低氮燃烧技术+脉冲袋式除尘器+脱硫塔（除尘效率约为 99%，脱

硫效率约为 80%，脱氮效率约为 50%，查阅相关文献《关于燃煤电厂汞排放及控制技术研究》和《燃煤锅炉烟气汞的处理工艺研究》，项目采取脉冲袋式除尘器+脱硫塔对汞协同去除效率为 60%左右）处理后经 30m 高排气筒排放，石灰窑废气有组织排放量：

颗粒物有组织排放量=颗粒物产生量×（1-除尘效率）=345t/a×（1-99%）
=3.45t/a

二氧化硫有组织排放量=二氧化硫产生量×（1-脱硫效率）=33.75t/a×
（1-80%）=6.75t/a

氮氧化物有组织排放量=氮氧化物产生量×（1-去除效率）=33t/a×（1-50%）
=16.5t/a

汞有组织排放量=汞产生量×（1-去除效率）=0.0035t/a×（1-60%）=0.0014t/a

经检验，项目采用的煤汞含量很低，燃烧废气中汞的排放对周围环境影响较小。因汞具体排放量难以估算，项目不对汞排放量进行定量计算。

经低氮燃烧技术+脉冲袋式除尘器+脱硫塔处理后，立窑废气中颗粒物排放量为 3.45t/a，排放速率为 0.44kg/h，排放浓度约为 10.08mg/m³；二氧化硫排放量为 6.75t/a，排放速率为 0.85kg/h，排放浓度约为 19.72mg/m³；氮氧化物排放量为 16.5t/a，排放速率为 2.08kg/h，排放浓度约为 48.20mg/m³，汞排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度约为 0.0041mg/m³

（2）原料卸料粉尘

A、核算依据：

参考山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.6u} \times \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸车卸料起尘量，g/次；

U——平均风速，m/s，封闭仓库内风速取 0.2m/s；

M——汽车卸料量，t。

B、核算过程：

项目年使用石灰石、煤总量约 193000 吨，均使用汽车运至半封闭式原料大棚堆放，项目使用 20t 汽车运输，则需运输 9650 次。

$$\text{卸料粉尘产生量} = e^{0.6 \times \text{平均风速}} \times \text{汽车卸料量} \div 13.5 \times \text{运输次数} \\ = e^{0.6 \times 0.2} \times 20t \div 13.5 \times 9650 = 0.016t/a$$

因堆场所在厂房内安装有喷淋降尘系统，原料装卸过程中开启，可将产生的粉尘大量沉降于厂房内，约占粉尘产生量的 80%，其余 20% 的粉尘通过车辆进出口及通风窗呈无组织排放至厂房外。

$$\text{卸料粉尘无组织排放量} = \text{卸料粉尘产生量} \times (1 - \text{降尘效率}) = 1.68t/a \times (1 - 80\%) \\ = 0.03t/a$$

本项目卸料粉尘排放量为 0.03t/a（0.004kg/h）。

（3）石灰窑上料及卸料产生粉尘

A、核算依据：

项目立窑煅烧上料、卸料会有粉尘产生，上料石灰石粒径较大产尘量较小，卸料产尘量较大，本次计算均按卸料系数进行考虑，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章- 石灰厂，为 0.015~0.2kg/t 卸料，本次按 0.02kg/t 卸料。

B、核算过程：

项目年使用石灰石、煤总量约 193000t，卸料石灰为 150000t，上料及卸料总量为 343000t/a 则粉尘产生量约为：

$$\text{上料及卸料粉尘产生量} = \text{上料及卸料总量} \times \text{粉尘产生系数} = 343000t/a \times \\ 0.02kg/t = 6.86t/a$$

项目通过在窑顶设置喷淋降尘设施，可将产生的粉尘大量沉降，约占粉尘产生量的 80%，其余 20% 的粉尘呈无组织排放。项目年工作 7920h，每窑石灰煅烧成型需要 40 小时，则年生产 198 窑石灰，每窑石灰上料及下料需 4 小时。

$$\text{卸料粉尘无组织排放量} = \text{上料及卸料粉尘产生量} \times (1 - \text{降尘效率}) = 6.86t/a \\ \times (1 - 80\%) = 1.372t/a$$

本项目卸料粉尘排放量为 1.372t/a（1.73kg/h）。

上料及卸料粉尘无组织排放量为 1.372t/a（1.73kg/h）。颗粒物满足《大气

	污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准要求（颗粒物：120mg/m³）。 （4）产品筛分及入仓粉尘 A、核算依据： 项目石灰卸料后，需进行筛分然后存入成品仓，参考产品筛分、破碎工序粉尘《逸散性工业粉尘控制技术》第三章-石灰厂：第一次破碎产生系数，以 0.25kg/t·碎料计。 B、核算过程： 项目年产石灰 150000t，则： 产品筛分入库粉尘产生量 = 产品量 × 粉尘产生系数 =150000t/a×0.25kg/t=37.5t/a 项目通过在仓顶设置集气罩收集废气，再经过 1 套脉冲布袋除尘器进行处理，然后通过 1 根 15m 高排气筒排放。集气罩风机风量约为 2000m³/h，项目年工作 7920h，则废气量为 1584 万 m³/a。原料仓库为密闭仓，直线振动筛采取密闭收集措施，集气罩收集效率可达为 99%，脉冲布袋除尘器除尘效率为 99%。 产品筛分入库粉尘有组织排放量=产品筛分入库粉尘产生量×集气效率×（1-去除效率）=37.5t/a×99%×（1-99%）=0.37t/a 产品筛分入库粉尘无组织排放量=产品筛分入库粉尘产生量×（1-集气效率）=37.5t/a×（1-99%）=0.38t/a 产品筛分入库粉尘有组织排放量为 0.37t/a（0.05kg/h），排放浓度为 23.44mg/m³。无组织排放量为 0.38t/a（0.05kg/h）。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准要求（颗粒物：120mg/m³）。 （5）腻子粉车间产生粉尘 根据建设单位提供的资料，本项目设置 1 台腻子粉搅拌机，搅拌机进口连接储料仓，出口连接包装机，搅拌机为密闭式，搅拌机为自动式，可实现自动配料自动搅拌，因此搅拌过程少量粉尘随管道接入包装机，搅拌过程不会有粉尘溢出。
--	---

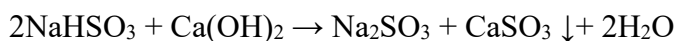
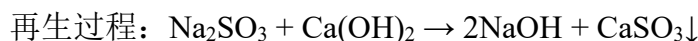
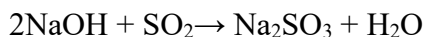
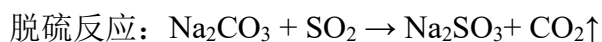
	(6) 产品包装粉尘 A、核算依据： 项目石灰及腻子粉包装过程产生粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章-石灰厂，成品的转运粉尘产生系数，以 0.05kg/t（产品）计。根据业主提供资料，仅白天进行包装，包装时长按 8h/d 计。 B、核算过程： 项目的石灰成品为块状及粉末状，储存于成品仓内。成品一部分为散装出售，专用的粉状颗粒物罐车运输，在产品装车时，由输送管道进行密闭输送，产品外运时，由专用的密闭车辆进行运输，此过程不易产生粉尘。根据设计资料和市场对产品的需求，一部分石灰需袋装出售，袋装石灰的量仅占成品量的 30%，约为 45000t/a。 石灰产品包装粉尘产生量=石灰产品包装量×粉尘产生系数 =45000t/a×0.05kg/t（产品）=2.25t/a 石灰产品包装产生粉尘经集气罩收集后，并入产品仓库处的脉冲布袋除尘器一起进行处理后，集气罩风机风量约为 2000m³/h，项目年工作 2640h，则废气量为 528 万 m³/a。集气罩收集效率可达为 90%，脉冲布袋除尘器除尘效率为 99%。 石灰产品包装粉尘有组织排放量=石灰产品包装粉尘产生量×集气效率×（1-去除效率）=2.25t/a×90%×（1-99%）=0.02t/a 石灰产品包装粉尘无组织排放量=石灰产品包装粉尘产生量×（1-集气效率）=2.25t/a×（1-90%）=0.23t/a 石灰产品包装粉尘有组织排放量为 0.02t/a（0.01kg/h），排放浓度为 3.84mg/m³。无组织排放量为 0.23t/a（0.09kg/h）。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准要求（颗粒物：120mg/m³）。 腻子粉产品为粉末状，全部进行袋装出售，袋装量为 20000t/a。 腻子粉产品包装粉尘产生量=腻子粉产品包装量×粉尘产生系数=20000t/a
--	--

	$\times 0.05\text{kg/t (产品)} = 0.9\text{t/a}$ 腻子粉产品包装产生粉尘经集气罩收集后，经一套脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。集气罩风机风量约为 $2000\text{m}^3/\text{h}$，项目年工作 2640h，则废气量为 528 万 m^3/a。集气罩收集效率可达为 90%，脉冲布袋除尘器除尘效率为 99%。 腻子粉产品包装粉尘有组织排放量=腻子粉产品包装粉尘产生量$\times$集气效率$\times$（1-去除效率）$=0.9\text{t/a} \times 90\% \times (1-99\%) = 0.01\text{t/a}$ 腻子粉产品包装粉尘无组织排放量=腻子粉产品包装粉尘产生量$\times$（1-集气效率）$=0.9\text{t/a} \times (1-90\%) = 0.1\text{t/a}$ 腻子粉产品包装粉尘有组织排放量为 0.01t/a（0.003kg/h），排放浓度为 $1.70\text{mg}/\text{m}^3$。无组织排放量为 0.1t/a（0.038kg/h）。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准要求（颗粒物：$120\text{mg}/\text{m}^3$）。 （7）食堂油烟 平衡膳食推荐的每人每天食用 30g 食用油，项目运营后，按全厂每天 10 人计算，项目区食用油用量为 0.3kg/d，90kg/a，在烹饪过程中产生油烟挥发量按食用油用量的 2% 计算，则项目食堂油烟产生量为 0.006kg/a，1.8kg/a。厨房设置 2 个基准灶头，安装油烟净化装置对油烟进行脱油净化处理。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）安装小型规模的油烟净化器，油烟最低去除效率为 60%，烹饪时间按日高峰期 5 小时计，引风机风量按 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则处理后，油烟排放量为 0.00072t/a，排放浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$。 （8）污染治理设施技术可行性 ①石灰窑烟尘处理措施可行性分析 项目采用节能环保石灰窑，炉顶实现全密封。石灰窑煅烧产生的烟气由烟气管道引至脉冲袋式除尘器进行除尘后再进入脱硫塔进行脱硫处理达标后排放。 根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》3012 石灰
--	---

和石膏制造行业中的产排污系数表，采取袋式除尘除尘效率可达 99%，根据《大气污染防治先进技术汇编》（2014 年），布袋除尘效率可达 99.9%以上，本项目采用脉冲袋式除尘器进行除尘，除尘效率取 99%，除尘措施可行。

根据建设单位提供的资料及《脱硫技术方案》中的设计工艺，选用双碱法进行脱硫，双碱法是用可溶性的碱性清液作为吸收剂吸收 SO_2 ，然后再用石灰乳或石灰对吸收液进行再生。目前双碱脱硫系统被广泛使用，脱硫效率可达到 80%~85%。

烟气中的二氧化硫在脱硫塔内与液体中的钠系脱硫剂发生如下反应：



双碱法脱硫工艺（ $\text{Na}_2\text{CO}_3/\text{Ca(OH)}_2$ ）是在石灰石/石膏法基础上结合钠碱法发展起来的工艺，采用纯碱启动、钠钙吸收 SO_2 、石灰再生的方法，克服了石灰石/石膏法运行费用高的缺点。它利用钠盐易溶于水，在吸收塔内部采用廉价的石灰进行再生，从而使得钠离子循环吸收利用。有少量的 Na_2SO_4 不能够再生被带入石膏浆液中，经固液分离，分离的固体残渣进行回收堆放再做他用。溶液流回再生池继续使用，因此不会产生二次污染。

该治理方法有以下优点：此方法技术成熟、可靠、操作、维修方便，在国内 SO_2 废气治理中广泛应用；塔内和循环管道内液相为钠基清液，吸收剂、吸收产物的溶解度大，再生和沉淀分离在塔外，能大大降低塔内和管道内的积垢机会；脱硫渣无毒，溶解度小，无二次污染，可出售给当地砖厂作原料，也可出售给当地村民作植被肥料；再生剂 Ca(OH)_2 ，安全可靠，来源广泛，价格低。故项目采用双碱法进行脱硫处理技术可行。

项目采用低氮燃烧技术控制氮氧化物产生量，低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原（IFNR）技术，它是降低 NO_x 排放的诸多炉内方法中最有效的措

施之一。低氮燃烧技术将 80%—85%的燃料送入主燃区在空气过量系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧，其余 15%—20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$ ，再燃区不仅使已经生成的 NO_x 得到还原，同时还抑制了新的 NO_x 的生成，可进一步降低 NO_x 的排放浓度。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区，保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。同其他低 NO_x 燃烧技术比较，再燃低 NO_x 燃烧技术可以大幅度降低 NO_x 排放，一般情况下可以使 NO_x 排放浓度降低 50%以上，故项目采用低氮燃烧技术进行脱氮处理技术可行。

②原料卸料粉尘处理措施可行性分析

项目使用原料为石灰石及煤，石灰石及煤均堆放在半封闭是大棚中，大棚内安装喷淋降尘系统，原料装卸过程中开启，可将产生的粉尘大量沉降于厂房内，约占粉尘产生量的 80%，其余 20%的粉尘通过车辆进出口及通风窗呈无组织排放至厂房外。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，项目采用喷淋除尘技术，除尘效率可达 80%，技术可行

③产品筛分及入仓粉尘、石灰窑上料及卸料产生粉尘、产品包装粉尘处理措施可行性分析

项目产品筛分及入仓粉尘、石灰窑上料及卸料产生粉尘、产品包装粉尘均采用集气罩收集后，通过脉冲袋式除尘器进行除尘。产品筛分及入仓粉尘为密闭设备收集，收集效率取 99%，石灰窑上料及卸料产生粉尘、产品包装粉尘采用集气罩进行收集，收集效率取 90%。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》3012 石灰和石膏制造行业中的产排污系数表，采取袋式除尘除尘效率可达 99%，根据《大气污染防治先进技术汇编》（2014 年），布袋除尘效率可达 99.9%以上，本项目采用脉冲袋式除尘器进行除尘，除尘效率取 99%，除尘措施可行。

（9）废气有组织排放情况及监测计划

本项目设置一个石灰立窑及一个腻子粉生产车间，废气有组织排放情况及

监测计划见表 4-4。								
表 4-4 项目产生废气有组织排放情况及监测计划								
产排污环节		石灰窑烟气				产品筛分及入仓粉尘	石灰产品包装粉尘	腻子粉产品包装粉尘
污染物种类		颗粒物	二氧化硫	汞	氮氧化物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
污染物产生量(t/a)		345	33.75	0.0035	33	37.5	2.25	1
污染物产生浓度(mg/m ³)		1007.89	98.60	0.01	96.41	2343.75	383.52	170.45
排放方式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
处理设施	收集效率	100%	100%	100%	100%	99%	90%	90%
	处理能力	34200 万 m ³ /a				2000m ³ /h	2000m ³ /h	2000m ³ /h
	治理工艺	低氮燃烧技术+脉冲袋式除尘器+脱硫塔				脉冲袋式除尘器	脉冲袋式除尘器	脉冲袋式除尘器
	治理工艺去除率	99%	80%	60%	50%	99%	99%	99%
	是否为可行技术	是	是	是	是	是	是	是
污染物排放量(t/a)		3.45	19.72	0.0014	16.5	0.37	0.02	0.01
污染物排放浓度(mg/m ³)		10.08	19.72	0.0041	48.20	23.44	3.84	1.7
污染物排放速率(kg/h)		0.44	0.85	0.0002	2.08	0.05	0.01	0.003
排放口基本情况	排气筒高度	30m				15m	15m	15m
	排气筒内径	0.5m				0.3m	0.3m	0.3m
	温度	25℃				25℃	25℃	25℃

	编号	/	/	/	/	/	/	/
	类型	主要排放口				/	/	/
	地理坐标	(东经 104 度 2 分 13.984 秒，北纬 25 度 15 分 57.412 秒)						
排放标准		《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			
污染源自行监测要求	监测点位	排气筒排放口设置一个监测点				排气筒排放口设置一个监测点		
	监测因子	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、烟气黑度				颗粒物		
	监测频次	半年一次（根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819 2017））				一年一次（根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819 2017））		
环境质量跟踪监测要求	监测点位	/	/	/	/	/	/	/
	监测因子	/	/	/	/	/	/	/
	监测频次	/	/	/	/	/	/	/

经低氮燃烧技术+脉冲袋式除尘器+脱硫塔处理后，立窑废气中颗粒物排放量为 3.45t/a（0.44kg/h），排放浓度约为 10.08mg/m³；二氧化硫排放量为 6.75t/a，（0.85kg/h），排放浓度约为 19.72mg/m³；氮氧化物排放量为 16.5t/a（2.08kg/h），排放浓度约为 48.02mg/m³，汞排放量为 0.0014t/a（0.0002kg/h），排放浓度约为 0.0004mg/m³。满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中石灰窑二级标准（颗粒物：200mg/m³，二氧化硫：850mg/m³，氮氧化物：240mg/m³，汞：0.01mg/m³）。

产品筛分入库粉尘有组织排放量为 0.37t/a（0.05kg/h），排放浓度为 23.44mg/m³。石灰产品包装粉尘有组织排放量为 0.02t/a（0.01kg/h），排放浓度为 3.84mg/m³。腻子粉产品包装粉尘有组织排放量为 0.01t/a（0.003kg/h），排放浓度为 1.70mg/m³。无组织排放量为 0.69t/a（0.87kg/h）。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准要求（颗粒

物：120mg/m³）。

距离项目区较近居民点为项目区西面 50m 处一户及东面 80m 处一户散户，其它居民点离项目区最近距离为东南面 445m 处的托古村居民，废气经处理后可达标排放，对周边环境敏感点影响小。

（10）废气无组织排放情况及监测计划

表 4-5 项目产生废气无组织排放情况及监测计划

产排污环节		卸料粉尘	石灰窑上料及卸料产生粉尘	产品筛分及入仓粉尘	石灰产品包装粉尘	腻子粉产品包装粉尘
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
污染物产生量（t/a）		0.16	6.86	0.38	0.23	0.10
污染物产生浓度（mg/m ³ ）		/	/	/	/	/
排放方式		无组织	无组织	无组织	无组织	无组织
处理设施	收集效率	0	0	0	0	0
	处理能力	/	/	/	/	/
	治理工艺	原料存放于半封闭大棚中，大棚内安装有喷淋降尘系统	喷淋降尘系统	集气罩+脉冲袋式除尘器	集气罩+脉冲袋式除尘器	集气罩+脉冲袋式除尘器
	治理工艺去除率	80%	/	/	/	/
	是否为可行技术	是	是	是	是	是
污染物排放量（t/a）		0.03	1.372	0.38	0.23	0.10
污染物排放浓度（mg/m ³ ）		/	/	/	/	/
污染物排放速率（kg/h）		0.004	1.73	0.05	0.09	0.038
排放口基	排气筒高度	无组织排放	无组织排放	无组织排放	无组织排放	无组织排放
	排气					

本情况	筒内径					
	温度					
	编号					
	类型					
	地理坐标	(东经 104 度 2 分 13.984 秒, 北纬 25 度 15 分 57.412 秒)				
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				
污染源自行监测要求	监测点位	厂界上风向设一个参照点, 下风向设 2-3 个监控点				
	监测因子	颗粒物				
	监测频次	一年一次 (根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819 2017))				
环境质量跟踪监测要求	监测点位	/	/	/	/	/
	监测因子	/	/	/	/	/
	监测频次	/	/	/	/	/

为评价厂界无组织排放粉尘达标情况, 本环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。

估算模型参数:

本项目估算模型参数见表 4-6。

表 4-6 估算模型参数选取表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/K		306.25K
最低环境温度/K		263.95K
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否

		地形数据分辨率/m			90m			
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟			□是 ☒ 否				
	岸线距离/km			-				
	岸线方向/°			-				

预测参数：

预测参数见表 4-7。

表 4-7 项目无组织有机废气污染源参数

区域	污染物	排放参数			排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m³	年工作时长 h/a
		面源长度 m	面源宽度 m	面源有效 排放高度 m				
卸料粉尘	颗粒物	25	20	9	0.004	0.03	1.0	7920
石灰窑上料及卸料产生粉尘	颗粒物	7	7	36	1.73	1.372	1.0	792
产品筛分及入仓粉尘	颗粒物	5	4	5	0.05	0.38	1.0	7920
石灰产品包装粉尘	颗粒物	25	20	9	0.09	0.23	1.0	2640
腻子粉产品包装粉尘	颗粒物	25	15	9	0.038	0.10	1.0	2640

预测结果见表 4-8。

表 4-8 项目无组织废气排放预测结果

距源中心下风向距离 D/m	颗粒物				
	卸料粉尘	石灰窑上料及卸料产生粉尘	产品筛分及入仓粉尘	石灰产品包装粉尘	腻子粉产品包装粉尘
	下风向预测浓度 Ci (ug/m³)	下风向预测浓度 Ci (ug/m³)	下风向预测浓度 Ci (ug/m³)	下风向预测浓度 Ci (ug/m³)	下风向预测浓度 Ci (ug/m³)
10	5.1401	433.93	326.43	128.5	70.681
25	4.7748	189.05	118.61	119.37	53.254
50	3.3151	159.06	94.034	82.878	35.354
75	2.6274	146.96	78.687	65.684	27.897
100	2.2452	144.66	67.056	56.129	23.743

125	2.0228	138.81	59.223	50.57	21.369
150	1.8364	130.23	53.123	45.911	19.385
175	1.6692	120.42	48.299	41.73	17.592
200	1.535	110.73	44.132	38.375	16.166
225	1.4483	101.98	40.486	36.208	15.232
250	1.3665	94.474	37.29	34.162	14.369
275	1.2909	88.144	34.477	32.273	13.575
300	1.2215	82.793	31.991	30.538	12.843
325	1.1573	78.211	29.784	28.932	12.168
350	1.0988	74.124	27.816	27.469	11.554
375	1.0453	70.508	26.055	26.132	10.993
400	0.99589	67.288	24.472	24.897	10.473
425	0.95277	64.399	23.043	23.819	10.041
450	0.91873	61.79	21.749	22.968	9.6805
475	0.88653	59.421	20.573	22.163	9.3391
500	0.85596	57.259	19.501	21.399	9.0158
600	0.75517	50.2	16.027	18.879	7.9293
700	0.67791	44.927	13.491	16.948	7.1181
800	0.61462	40.817	11.573	15.365	6.4535
900	0.56023	37.512	10.08	14.006	5.8824
1000	0.51324	34.787	8.8904	12.831	5.389
1500	0.35282	26.051	5.405	8.8206	3.7046
2000	0.26229	21.238	3.7569	6.5571	2.754
2500	0.20553	18.263	2.8577	5.1383	2.1581
下风向 最大质 量浓度 ug/m ³	6.0183	433.93	326.43	150.46	74.936
最大质 量浓度 出现距 离/m	16	10	10	16	12

根据上表可知，无组织颗粒物最大落地浓度出现在 16m 处，落地浓度为 0.433mg/m³，各预测点的落地浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。距离项目区较近居民点为项目区西面 40m 处的散户，敏感点位于项目区上方向，废气经自然扩散后可达标排放，对周边环境敏感点影响小。

（11）非正常排放分析

本项目非正常排放情况，当项目开停机时导致废气的处理设施效率降低，按照最不利的情况进行计算，即当处理效率为 0% 时，全部废气污染物直接排放

时污染情况，其排放源强如下表 4-9 所示。

表 4-9 非正常排放源强

名称		产生量	处理效率	非正常排放量	排放方式
石灰窑烟气	颗粒物	345t/a, 43.56kg/h	0	345t/a, 43.56kg/h	无组织排放
	二氧化硫	33.75t/a, 4.26kg/h	0	33.75t/a, 4.26kg/h	无组织排放
	氮氧化物	33t/a, 4.17kg/h	0	33t/a, 4.17kg/h	无组织排放
	汞	0.0035t/a, 0.004kg/h		0.0035t/a, 0.004kg/h	无组织排放
石灰窑上料及卸料产生粉尘	颗粒物	6.86t/a, 8.66kg/h	0	6.86t/a, 8.66kg/h	无组织排放
产品筛分及入仓粉尘	颗粒物	37.5t/a, 4.73kg/h	0	37.5t/a, 4.73kg/h	无组织排放
石灰产品包装粉尘	颗粒物	2.25t/a, 0.85kg/h	0	2.25t/a, 0.85kg/h	无组织排放
腻子粉产品包装粉尘	颗粒物	1t/a, 0.38kg/h	0	1t/a, 0.38kg/h	无组织排放

在处理效率为 0% 情况下，废气全部呈无组织形式排放，会造成局部颗粒物、二氧化硫及氮氧化物的增加，对环境的影响范围和污染负荷贡献值也较正常排放时明显增大，为杜绝生产过程中出现大气污染物非正常排放，建设单位应采取以下措施来确保废气达标排放：加强废气治理设施的日常维护和检修，保证各污染物治理设施高效率正常运转，加强监管，制定严格的生产管理制度和责任制度，发现废气处理设施故障后，应及时停工并进行修复处理，待废气处理设施运转正常后，才进行生产加工，确保废气污染物稳定达标排放。

2、废水

项目污废水采用“雨污分流、清污分流”的排水制度，对项目产生污水进行分类处理、分级控制。项目产生废水有生活废水、脱硫塔废水及初期雨水。

（1）项目废水产生情况

①脱硫塔用水

根据《环境影响评价工程师 实用手册》第十四篇 环境影响评价常用数据，脱硫用水气液比约为 $0.1-1\text{L}/\text{m}^3$ 左右，本项目取 $0.8\text{L}/\text{m}^3$ 。项目废气产生量共计为 19230 万 m^3/a ，脱硫用水每小时循环一次，则每小时用水量约为 19.42m^3 （ $466.18\text{m}^3/\text{d}$ ），脱硫废水经循环泵抽送至脱硫沉淀池再生循环利用，停留时

	间 1 小时，则脱硫沉淀池容积按 40m^3 考虑。脱硫废水全部循环使用，不外排。 废水循环过程中约 5%蒸发消耗，则补充用水为 $23.31\text{m}^3/\text{d}$ ($7692\text{m}^3/\text{a}$)。 ②原料大棚喷淋用水 项目在石灰石大棚及煤大棚内安装喷淋降尘设备，每个大棚内安装 20 个喷头，共 40 个喷头。每个喷头用水量为 $0.8\text{L}/\text{min}$，大棚内卸料时及石灰窑上料时开启喷淋设备，每天喷淋时长约为 8h，则项目喷淋用水量为 $15.36\text{m}^3/\text{d}$ ($5068.8\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋用水全部蒸发和落入原料中，不外排。 ③生活用水 职工生活用水主要由厂区内区域市政供水管网供应。本项目职工定员 10 人，均在厂内食宿，按照《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）规定，职工生活用水量按城镇居民生活用水定额 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($330\text{t}/\text{a}$)。 生活污水产生量取用水量的 80%，则生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($264\text{t}/\text{a}$)。生活污水经化粪池处理后定期清掏做农肥。 ④绿化用水 厂区绿化面积 3000m^2，按照《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）规定，绿化用水按 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$，则绿化用水量约 $9\text{m}^3/\text{次}$，曲靖地区晴天按 240 天计，每 3 天浇水一次，则年用水量为 $720\text{t}/\text{a}$。绿化用水全部蒸发或被植被吸收。 ⑤场地洒水 本项目厂区内道路在晴天需要进行洒水降尘。根据建设单位提供资料显示，项目需要洒水的面积约为 2000m^2（除绿化及建筑物外的主要道路及空地）。经查阅《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019），参照其“场地浇洒”，降尘用水量按 $2\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ 计，晴天进行洒水降尘，按年洒水降尘 240 日计算，项目降尘用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$，$960\text{t}/\text{a}$。场地洒水全部蒸发。 ⑥初期雨水 根据平面设计图及建筑分布情况，本项目生产区、运输道路主要为扬尘产生集中区，占地面积约 2000m^2，这块区域的雨水需进行收集。则雨水设计流量为：
--	--

	$Q=q*\psi*F=0.90*0.2*154=27.72L/s$ Q—雨水设计流量（L/s）； ψ—径流系数，项目汇水地区为各种屋面及混凝土地面，ψ取值为 0.85-0.95 之间，项目取中间值，取$\psi=0.90$； F—汇水面积（ha）； q—暴雨量，L/s•ha。 （采用云南省沾益区暴雨强度公式计算： $q=2355（1+0.654lgP）/（t+9.4P^{0.157}）^{0.806}=154L/s\cdot ha$ P—设计重现期，取 P=1a；t—暴雨降雨时间，取 t=15min。） 取暴雨降雨时间 15min，则初期雨水量计算为 $V=27.72L/s\times 900s=24.95m^3$。 以一年发生 10 次计算，则初期雨水产生量 $249.5m^3$。项目建设一个不小于 $30m^3$（设计 20%余量）的初期雨水池，初期雨水经初期雨水收集池收集处理后回用做场地洒水。 （2）项目污水处理措施可行性分析 项目区生活污水除去耗损量，剩余废水量为 $0.8m^3/d$，生活废水中的厨房用水经厨房隔油池处理后，和其余生活废水一同排放到化粪池中处理，由周边村民定期清掏作农肥，项目区建设一个 $25m^3$ 的化粪池，可存项目区 1 个月的生活废水，避免生活污水外排，措施可行。 项目建设一个不小于 $30m^3$（设计 20%余量）的初期雨水池及 $30m^3$ 回用水池，初期雨水经初期雨水收集池收集处理后回用做场地洒水。 项目区生产废水主要为脱硫废水，脱硫塔工艺采用双碱法脱硫工艺处理，此工艺的用水为循环用水，排入沉淀池再生后循环使用，不外排。项目脱硫用水每小时循环一次，每小时用水量约为 $19.42m^3$，脱硫废水经循环泵抽送至脱硫沉淀池再生循环利用，停留时间 1 小时，项目区设置了 1 个容积为 $40m^3$ 的沉淀池，可满足循环要求脱硫废水中主要为污染物 SS，经过沉淀池沉淀后回用是可行的，沉淀池中的脱硫废物主要为石膏，定期清掏晾晒后暂存固废间，外售给水泥厂。
--	--

3、噪声

(1) 噪声源强确定

项目运营期噪声主要来源于皮带机、给料机、卷扬机（绞车）、鼓风机、引风机、提升机、筛分机、包装机等，噪声值在 85~90dB（A）之间，项目采取设备减振（削减值取 8dB（A））、厂房隔声（厂房隔声的效果一般是 10-15dB（A），本项目取 15dB（A））等措施进行降噪，经采取减振、隔声治理措施后的主要噪声等效声源见表。本项目主要噪声源强见表 4-7。

表 4-7 本项目主要产噪设备噪声源强

序号	产噪设备名称	设备数量	声压值 dB（A）	治理措施	治理后源强 dB（A）
1	无烟煤输送皮带	1 台	85	室外设备安 装减振垫 （削减值取 8dB（A））； 厂房隔声 （削减值取 15dB（A））	70
2	给料机	2 个	95		80
3	卷扬机（绞车）	1 个	90		75
4	鼓风机	2 个	90		75
5	大倾角皮带机	1 台	85		70
6	引风机	4 个	85		70
7	提升机	2 个	80		65
8	筛分机	1 套	90		75
9	包装机	2 个	75		60

项目主要产噪声设备设置在厂房内，通过对设备安装减振垫、厂房隔声及距离衰减后向外传播。

(2) 噪声预测

不考虑声屏障、空气吸收等衰减，噪声随距离衰减的公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg (r/r_0) \quad (r > r_0)$$

式中： L_r ——距声源 r 处的声压级，dB(A)；

L_{r0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 ——参考点 r_0 距声源的距离；

r ——预测点 r 距声源的距离。

噪声叠加值计算模式：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： L_T ——预测点出新增的总声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源至预测点处的声压级, dB(A);

n ——声源个数。

(3) 厂界噪声预测

根据项目执行标准要求, 厂界噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求考虑, 其标准值如下: 昼间: $L_{Aeq} \leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间: $L_{Aeq} \leq 50\text{dB(A)}$ 。

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》9.2 条规定, “进行边界噪声评价时, 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量; 改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。” 本项目为新建项目, 以工程噪声贡献值作为评价量。

本次噪声预测根据主要产噪声设备的平面布置进行叠加预测, 根据项目总平面图, 各个噪声源距离厂界的距离和预测结果汇总见表 4-5。

表 4-5 项目运营后厂界及敏感点噪声贡献值 单位: dB(A)

名称	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
	距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值
无烟煤输送皮带	53	35.51	51	35.85	40	37.96	22	43.15
给料机	55	45.19	52	45.68	41	47.74	38	48.40
卷扬机（绞车）	34	44.37	30	45.46	72	37.85	69	38.22
鼓风机	30	45.46	30	45.46	72	37.85	69	38.22
大倾角皮带机	28	41.06	24	42.40	72	32.85	69	33.22
引风机	25	42.04	26	41.70	82	31.72	69	33.22
提升机	28	36.06	24	37.40	72	27.85	69	28.22
筛分机	38	43.40	38	43.40	92	35.72	65	38.74
包装机	40	27.96	58	24.73	45	26.94	30	30.46
预测值	49.73		49.95		43.14		46.10	
标准值	昼间≤60 dB（A）、夜间≤50dB（A）							

由上表可知, 项目运营期昼夜间各厂界噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 对区域声环境影响不大。

噪声自行监测计划:

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819 2017), 设置监测计划如下:

	①监测点位：厂界东、南、西、北外四个监测点 ②监测频次：一季度监测一次 ③监测因子：厂界噪声 建设单位建成后严格按照监测计划对项目区进行监测。 4、固体废物源强 项目运营过程产生的固体废物主要为布袋除尘器回收的粉尘、三级沉淀池产生沉渣、废灰渣及员工生活垃圾。项目在厂区设置生活垃圾桶，在厂区东南角设置一般固废存放区。 ①布袋除尘器回收的粉尘 根据项目大气污染物源强核算，项目除尘器收集粉尘量总计约为 388.7t/a，全部外售作为建材使用。 ②三级沉淀池产生沉渣 脱硫塔在脱硫工艺中会产生脱硫石膏，项目使用双碱法吸收二氧化硫，二氧化硫去除量为 27t/a，则脱硫石膏产生量约为 50.625t/a，三级沉淀池边上设置 6m² 的晾干池，脱硫石膏打捞在晾干池晾干后全部外售作为建材使用。 ③废灰渣 石灰窑煅烧工序会产生一定量的废灰渣，根据物料平衡，产生量约为 42588.25t/a，全部外售作为建材使用。 ④生活垃圾 本项目职工人数共为 10 人，员工生活垃圾产生量按 1kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 10kg/d (3.3t/a)。分类收集于项目区设置的垃圾桶后委托当地环卫部门进行集中清运。 5、环境风险分析 (1) 风险调查、风险潜势初判、评价等级 本项目涉及到的原料不属于剧毒、有毒、爆炸性危险物质，本项目立窑原料为石灰石，煅烧生成产品生石灰，中间反应产物一氧化碳。根据《危险化学品目录（2015 版）》，一氧化碳序号 2563，属于易燃物质，具有生理毒性。根
--	--

	据 GB12268-2012《危险货物品名表》，生石灰属于腐蚀性固体，遇水反应，联合国编号 3096。 据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B，易燃气体 CO 的临界量为 7.5t。本项目煤不完全燃烧产生的一氧化碳与氧气反应，生成二氧化碳，炉窑烟气中所含的一氧化碳很少，不构成重大危险源，该项目环境风险潜势为I。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，本项目环境风险评价等级定为简单分析。 （2）环境风险识别 CO 泄漏非正常工况下，如风机故障等造成供氧不足，烟气中一氧化碳产生浓度较高，可能在厂区空地汇集，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，同时对人健康造成危害。 （3）风险防范措施 ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ②定期检查应急设施，发现老化或损坏设备，及时更换或维修。 ③应按国家有关规定要求，建立事故应急机制，研究制定安全生产风险事故应急预案，应急预案必须与地方政府突发环境应急预案有效对接及联动。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，规范操作，加强管理和控制，确保风险受控。 （4）风险事故应急预案 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科
--	--

	学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度。为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。 （5）环境风险小结 经过风险分析和评价得出结论，本项目事故风险水平较低，进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，基本上满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求，项目对场外环境的风险处于可接受的范围内，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。 6、环境管理 （1）运营期环境管理 ①设置环境管理专职人员，专职人员应具备一定的环境管理水平和专业技术知识，熟悉国家的环保法律法规 ②加强环保宣传，提高环境保护意识 加强对全厂职工环保法律、法规宣传，提高全厂职工的环保意识。 ③建立健全环保管理规章制度和监督机制 建立健全有约束力的、奖惩分明的环保管理规章制度，完善环保指标的监督和考核机制。要做到有规必行，违规必罚。 ④严格遵守环保“三同时”规定 建设项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 ⑤加强对环保设施的运行管理 项目在生产过程中应定岗定职，培训上岗。要严格按操作规程操作，必须保证治理设施的正常运行，从而确保污染物浓度及总量达标排放。定期对污染治理设施检修和维护，以保证污染处理设施的正常运转。 ⑥加强脱硫废水的管理
--	---

	项目在运营过程中应加强废水循环利用的管理，严禁废水回用及处理过程中跑冒滴漏，及时清理沉淀池沉淀的沉渣，沉淀池周围设置雨水截排沟，防止雨水进入沉淀池而致使废水外溢。 (2) 环境管理台账 环境管理台账记录要求如下： ①一般原则：排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。 实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。 ②记录形式：分为电子台账和纸质台账两种形式。 ③记录内容：包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》附录 A。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。 ④记录频次：按照相关规定对基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息的记录频次。 ⑤记录存储及保存： a) 纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。 b) 电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。 7、落实排污许可证制度 ①落实排污许可证制度 建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许
--	---

	可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有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。 ②排污许可证管理 在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。 a 排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。 b 排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。 c 国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。 d 政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。 e 需要进行变更的其他情形。 ③其他相关要求 a 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。 b 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。 c 按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。 d 按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。 e 按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制
--	---

	排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，第二十五类（非金属矿物制品业 30），水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012。建设单位属于简化管理，企业在竣工投产之前及时申报排污许可证。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	石灰窑烟气		颗粒物(有组织)	经低氮燃烧技术+脉冲袋式除尘器+脱硫塔处理后经 30m 高排气筒排放	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
			二氧化硫(有组织)		
			汞(有组织)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			氮氧化物(有组织)		
	卸料粉尘		颗粒物(无组织)	原料储存于半封闭大棚内, 大棚内安装有喷雾降尘系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	石灰窑上料及卸料产生粉尘		颗粒物(无组织)	上料区设置喷淋设施进行喷淋降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	产品筛分及入仓粉尘		颗粒物(有组织)	集气罩收集后经一套脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	
地表水环境	石灰产品包装粉尘		颗粒物(有组织)	集气罩收集后经一套脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	
	腻子粉产品包装粉尘		颗粒物(有组织)	集气罩收集后经一套脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	全部回用, 不外排
	脱硫废水		COD、SS	排入沉淀池再生后循环使用, 不外排。项目区设置了 1 个容积为 40m ³ 的沉淀池	
	初期雨水		COD、SS	项目建设一个不小于 30m ³ (设计 20%余量) 的初期雨水池, 初期雨水经初期雨水收集池收集处理后回用做场地洒水。	
声环境	生活用水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活废水中的厨房用水经厨房隔油池处理后, 和其余生活废水一同排放到化粪池(25m ³)中处理, 由周边村民定期清掏作农肥	合理处置
	生产设备噪声		L _{Aeq}	减震、墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

固体废物	①项目布袋除尘器回收的粉尘收集后全部外售作为建材使用。 ②三级沉淀池产生的脱硫石膏，打捞晾干后全部外售作为建材使用。 ③石灰窑煅烧工序会产生一定量的废灰渣，收集后全部外售作为建材使用。 ④生活垃圾分类收集于项目区设置的垃圾桶后委托当地环卫部门进行集中清运。
土壤及地下水污染防治措施	项目化粪池，初期雨水收集池及沉淀池需进行简单防渗，防止废水渗漏污染地下水
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ②定期检查应急设施，发现老化或损坏设备，及时更换或维修。 ③应按国家有关规定要求，建立事故应急机制，研究制定安全生产风险事故应急预案，应急预案必须与地方政府突发环境应急预案有效对接及联动。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，规范操作，加强管理和控制，确保风险受控。
其他环境管理要求	/

六、结论

垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目位于云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会，项目建设符合国家产业政策，选址合理，厂区布局合理。采用的生产工艺和设备较为先进，符合清洁生产的要求。采用的污染防治措施技术可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。项目投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。项目应严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保治理措施得以落实，在工程运行过程中加强生产安全管理，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	5.47t/a	/	5.47t/a	+5.47t/a
	二氧化硫	/			6.75t/a	/	6.75t/a	+6.75t/a
	氮氧化物	/	/	/	16.5t/a	/	16.5t/a	+16.5t/a
	汞	/	/	/	0.0014t/a	/	0.0014t/a	+0.0014t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3.3t/a	/	3.3t/a	+3.3t/a
	布袋除尘器回 收的粉尘	/	/	/	388.7t/a	/	388.7t/a	+388.7t/a
	废灰渣	/	/	/	42588.25t/a	/	42588.25t/a	+42588.25t/a
	三级沉淀池产 生沉渣	/	/	/	50.625t/a	/	50.625t/a	+50.625t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

下级环境保护行政主管部门审查意见:

同意

经办人: 张汝清



章
日

2021 年 11 月 8

委托书

我单位在 云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会 投资 1520 万元 建设 “垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目”，根据现行的《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，需对该项目编制环境影响报告表，特委托曲靖市子锋环评咨询有限公司承担该项目的环评工作，根据我单位提供的项目相关资料尽快编制《垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目环境影响报告表》，供我单位阅悉认可报告书内容后上报主管部门审查、审批，该委托具体事宜按双方签订的“技术咨询合同”办理。

特此委托！

委托单位：云南垚成商贸有限公司

2021 年 3 月 18 日





营业执照

统一社会信用代码

91530302MA6PCKE6G



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 云南庄成商贸有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 张鹏

经营范围 水泥、建材销售；石灰、石膏、腻子粉生产销售。
的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动

注册资本 捌佰万元整

成立日期 2020年03月17日

营业期限 2020年03月17日至长期

住所

云南省曲靖市麒麟区东山镇克依黑村
委会第一村民小组118号

登记机关

2021年5月27日



云南省固定资产投资项目备案证

填报单位：云南垚成商贸有限公司

备案申报时间：2022年06月09日

项目单位基本情况	*单位名称	云南垚成商贸有限公司		
	单位类型	有限责任公司		
	证照类型	统一社会信用代码	证照号码	91530302MA6PCEKE6G
	*法定代表人(责任人)	张鹏	固定电话	13987428119
	项目联系人	黄贵金	移动电话	18687446922
项目基本情况	*项目名称	垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目		
	建设性质	新建		
	所属行业	其他		
	*建设地点详情	云南省曲靖市麒麟区东山镇克以黑村民委员会		
	*项目总投资及资金来源	项目估算总投资【1520】万元，其中：自有资金【0】万元，申请政府投资【0】万元，银行贷款【0】万元，其他【1520】万元；		
	拟开工时间(年月)	2021年02月	拟建成时间(年月)	2022年03月
	*主要内容及规模	项目规划占地16亩,新建原料堆棚1400平方米,生产管理用房180平方米,道路硬化900米,支砌挡墙1200立方米,新建年产15万吨,窑体高36米,外径8.7米,内径6.8米,加辅助设施高54米,新型环保石灰窑1支,年产2万吨腻子粉生产线1条,以及配套安全、环保生产设施等。		
声明和承诺	填报信息真实	√ 保证提供的项目相关资料及信息是真实、准确、完整和合法的,无隐瞒、虚假和重大遗漏之处,对项目信息的真实性负责,如有不实,我单位愿意承担相应的责任,并承担由此产生的一切后果。		
备注	项目符合国家产业政策,信息完整,同意备案。云南垚成商贸有限公司对项目信息的真实性负责,如有不实,由你单位承担相应的责任及由此产生的一切后果。接文后,请你单位根据基本建设项目申报程序的有关规定,尽快到住建、自然资源、环保、林业、应急管理等部门办理建设项目的有关许可手续,待手续齐全后方可开工建设。			

填写说明：1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

备案机关确认信息	<u>云南垚成商贸有限公司</u>（单位）填报的 <u>垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目</u>（项目）备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《云南省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，已完成备案。 备案号【项目代码】：<u>2020-530302-30-03-013207</u> 若上述备案事项发生重大变化，或者放弃项目建设，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台告知备案机关，并办理备案信息变更。 备案机关：曲靖市麒麟区发展和改革局 2022年06月09日
----------	--

项目登记信息变更记录

序号	变更项	变更前信息	变更后信息	变更时间
1	项目总投资及资金来源	项目总投资额【1520】万元，其中：银行贷款【0】万元，政府投资【0】万元，自筹资金【0】万元，其他资金【1520】万元；	项目总投资额【1520】万元，其中：银行贷款【0】万元，政府投资【0】万元，自筹资金【0】万元，其他资金【1520】万元；	2022-06-09

注：

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保证。

2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可通过平台（<http://39.130.181.35/>）使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门统一使用项目代码办理相关手续。

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
 2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

[曲靖]市[麒麟]区[东山]镇包字[2016]第__号

曲靖市麒麟区东山镇克依黑村委会农村土地承包经营权

出 租 合 同

曲靖市麒麟区东山镇克依黑村委会村委会

农村土地承包经营权出租合同

甲方（出租方）：麒麟区东山镇 克依黑 村委会林必茂村小组

住所：麒麟区东山镇克依黑村委会林必茂村村小组 负责人：张小仓

（职务）村小组组长

乙方（承租方）：云南垚成商贸有限公司

法定代表人：张正华

住所：麒麟区东山镇克依黑村委会林必茂村村小组

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地承包经营权流转管理办法》、《云南省实施〈中华人民共和国农村土地承包法〉办法》等法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，就土地承包经营权出租事宜协商一致，订立本合同。

一、出租土地基本情况及用途

甲方自愿将其承包经营的位于曲靖市麒麟区东山镇克依黑村委会林必茂村村小组的16亩土地承包经营权出租给乙方，乙方在承租的土地上从事（主营项目）：石灰生产、墙体材料加工。出租土地的具体情况如下：

地块名称	地 类 等 级	面积（亩）	四至界址	备注
大白路	荒山	16	老公路边 拖古界黑泥沟 本厂房墙角至 本厂厕所角至	
共计_____亩（小写）；_____亩（大写）。				

二、出租期限和交付日期

土地出租期限为 20 年，自 2016 年 10 月 16 日起至 2036 年 10 月 16 日止。因国家政策规定，本轮土地承包到 2028 年，如国家土地政策无大的变化，以本合同约定内容为准，继续履行。如有大的变化，遵行国家新颁布的土地政策履行。委托流转期限届满后，乙方在同等条件下有优先租赁权。

甲方应于 2016 年 10 月 20 日之前将土地交付乙方，将租赁土地上的地面附着物及青苗清理完毕，保证租赁土地的四至清晰，并将租赁土地交付乙方使用。

三、出租价格与支付方式

（一）出租土地共 16 亩，土地流转费按每五年一个标准执行，土地流转费按 200.00 元/亩·年为基数，每 5 年递增 0 元。

1、第一个五年（2016 年 10 月 16 日至 2021 年 10 月 16 日），租金 200 元/亩·年。

2、第二个五年（2021 年 10 月 16 日至 2026 年 10 月 16 日），租金 200 元/亩·年。

3、第三个五年（2026 年 10 月 16 日至 2031 年 10 月 16 日），租金 200 元/亩·年。

4、第四个五年（2031 年 10 月 16 日至 2036 年 10 月 16 日），租金 200 元/亩·年。

5、第五个五年（ 年 月 日至 年 月 日），租金 元/亩·年。

6、第六个五年（ 年 月 日至 年 月 日），租金 元/亩·年。

（二）自本协议签订之日起 日内，乙方以现金方式向甲方支付第 1 个流转年度的流转收益共计 3000 元；其余每个流转年度的流转收益，乙方应于每年的 10 月 16 日之前的 10 个工作日内以银行转账方式向甲方支付。

甲方账户名称： 东山镇农村集体财务管理办公室

甲方账号： 0200000294070012

甲方开户银行： 东山信用社

（三）乙方每年支付给甲方的土地流转费当中，不包含乙方当年的灌溉用水费用，乙方按当年当地农户农业生产灌溉用水标准缴纳相应费用；若遇干旱等极端自然天气，需采取工程性调水措施进行灌溉，水费标准也按当年当地农户农业生产灌溉用水标准执行。

四、双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1、依法享有土地承包经营权的出租收益，在合同期满后收回出租的土地承包经营权。

2、有权监督乙方按照合同约定用途合理利用和保护土地；制止乙方损坏承包土地及地上附着物和其他农业资源的行为。

3、按时交付合同约定出租的土地。

4、不得干涉乙方依法进行正常的生产经营活动，并有义务帮助协调乙方与其它承包户之间发生的用水、用电等方面的纠纷。

5、经相关政府部门审批取得合法手续后，甲方同意乙方在租赁土地上建设临时看护房及建设水利设施、电力设施等构筑物、附着物。

6、出租期内，如遇自然灾害，各级政府给予在出租土地上受损农作物核发的救灾物资和补助款，甲方应及时如数转给乙方。如需甲方协助办理相关手续的，甲方应及时协助办理。

7、甲方同意乙方使用乙方所租赁土地边上的供电设施进行日常生活，所产生的费用由乙方自行承担。

8、法律法规规定的其他权利和义务。

（二）乙方的权利和义务

1、依法享有生产经营自主权、产品处置权和产品收益权。

2、维持土地的农业用途，不得用于非农建设。

3、依法保护合理利用土地，应增加投入以保持土地肥力，不得弃耕抛荒，不得损坏农田水利设施，不得给土地造成永久性损害。

4、出租到期时，及时向甲方交还出租的土地或协商继续承租。

5、法律法规规定的其他权利和义务。

五、相互约定

1、出租期内，因国家或集体征占用出租土地依法应由土地承包人获得的土地补偿，归甲方所有；青苗补助费和乙方建造的地上附着物的补偿归乙方所有。

2、出租期内，依出租土地面积所计发的各级政府提供的各项支农惠农政策补贴和服务的归属约定为：按国家政策和市、县、乡人民政府的规定执行。

3、乙方在租赁期间内对该片土地进行的生产、生活投入和建设的动产和不动产，到期后若乙方不继续承包，要及时拆除，到期未拆除的归甲方所有。

4、甲方保障乙方正常生产及生活用水，并协助乙方建设基地生产、生活用水用电设施，生产生活用水用电设施发生的费用由乙方承担。

5、甲方协助乙方解决其在正常生产过程中外部出现的干扰破坏现象，确保乙方正常生产。

6、乙方在生产过程中，所雇用的小工（即临时工）在同等条件下，必须优先雇用甲方人员。甲方人员必须遵守乙方公司的规章制度，服从乙方管理。

7、乙方要教育员工不得到村庄滋事，一经出现报请公安机关处理，所带来的经济损失由当事人自行承担。

六、合同的解除或终止

（一）有下列情况之一者，本合同可以解除或终止：

1、因国家、集体建设需要依法征用或占用出租土地的；

2、经当事人双方协商一致，并不损害国家、集体和他人利益的；

3、订立的本合同所依据的国家政策发生重大变化的；

4、因不可抗力（重大自然灾害）使合同无法履行的。

（二）甲方有下列情形之一的，乙方有权单方解除合同：

1、未征得乙方同意故意延迟交付出租土地的；

2、交付的土地不符合合同约定，严重影响使用的。

（三）乙方有下列行为之一的，甲方有权解除合同，收回土地承包经营权，并追究乙方的违约责任。

1、不按合同规定用途使用土地；

2、弃耕抛荒，破坏农田水利设施，给土地造成永久性损害的；

3、逾期不支付土地出租费，经催告后在30天内仍未支付的；

4、丧失经营能力无力履行合同的。

七、违约责任

1、因一方违约致使对方遭受经济损失的，违约方除支付违约金外，还应赔偿对方相应的经济损失，具体赔偿数额依损失情况确定。

2、乙方逾期支付流转费用，每延迟一天，按应支付流转费用的1%承担违约金。

3、甲方逾期交付土地，每延迟一天，按应支付流转费用的1%承担违约金。

4、乙方不按合同约定使用土地，改变土地农业用途、破坏水利等基本设施或给土地造成永久性损害的，经国家有关部门确认后，由乙方承担土地功能恢复责任，无法全部恢复的，承担赔偿责任。

5、租赁期限内，甲、乙双方方法定代表人、主要负责人或代表人的变更，不影响本协议的执行。

八、争议的解决

本合同在履行过程中发生争议时，甲乙双方应协商解决；协商不成的，可提请村民委员会或镇人民政府等调解；不愿协商、调解或协商、调解不成的，可以向当地农村土地承包仲裁委员会申请仲裁，也可以直接向人民法院起诉。

九、其他约定

1、本合同经甲乙双方签字后生效。未尽事宜，双方协商一致后可订立补充协议，与本合同具有同等法律效力。

2、本合同签订后，经双方协商，决定由乡农村土地承包管理部门鉴证。

3、未经甲方书面同意，乙方不得对出租的土地进行再流转。

4、本合同一式四份，甲乙双方各执一份，发包方和乡农村土地承包管理部门各一份备案（如有鉴证，相应增加一份鉴证机构备案）。

（备注：原2013年7月签订的合同废除，以现在签订的合同为准）

甲方（签章）： 林松青 林小红 乙方（签章）：

负责人（签字）

仓张印小

法定代表人（授权委托人）：

2016年10月16日

2016年10月16日

曲靖市子锋环评咨询有限公司咨询服务项目内部审核单（送审稿）

项目名称	垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目		
文件类型	报告表	执行部门（组）	
负责工程师	王国清	主要参与编制人员	马海燕
初审意见	报告提交时间	2021.5.26	
	审核意见	修改情况	
	1、校核项目运营期工艺流程及产污节点。 2、核实项目污染物排放标准 3、核实污染物自行监测频次要求 4、校核文本文字	1、已校核项目运营期工艺流程及产污节点，P13。 2、已核实项目污染物排放标准，P21 3、已核实污染物自行监测频次要求 4、校核文本文字	
	审核人：李川华 2021年5月26日		
审核意见	审核人：李川华 2021年5月26日		
审定意见	报告已按意见修改，同意提交业主上报。 审定人：王国清 2021年5月27日 		

曲靖市子锋环评咨询有限公司项目进度管理表

项目名称： 珏成新型环保石灰窑生产加工建设项目

工作阶段	工作进度时间	备 注
签订合同时间	2021 年 3 月 12 日	
建设单位预付款时间	2021 年 3 月 12 日	
建设单位提供可研报告等材料的时间	2021 年 5 月 10 日	
初审稿完成提交建设单位时间	2021 年 6 月 10 日	
环评文件技术评审会议时间	2021 年 8 月 15 日	
技术评审会后提交修改稿时间	年 月 日	
环评文件技术复审时间	年 月 日	
技术复审后提交报批稿时间	年 月 日	
环保部门批复时间	年 月 日	



正本

NO.21JH1146

检测报告

项目名称: 垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目
受检单位: 云南垚成商贸有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2021 年 10 月 20 日

云南健牛生物科技有限公司



注意事项

- 1、报告无“章”、“云南健牛生物科技有限公司检验检测专用章”和“正本”章无效。
- 2、报告内容涂改无效，报告无审核、批准人签字无效，封面、数据表格及骑缝处加盖“云南健牛生物科技有限公司检验检测专用章”后生效。
- 3、复制报告未重新加盖上述印章无效。
- 4、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起七日内向检测单位提出，逾期即视为对检测报告的认可。
- 5、送样和委托检测仅对来样样品负责。
- 6、本报告不得用作广告宣传。
- 7、送检样品须在委托书约定保留期内领取，逾期我单位将自行处理。

地址：昆明市学府路 690 号北理工孵化器

邮编：650033

电话（传真）：0871-68334305

邮箱：1599952193@qq.com

1、样品情况

表1 样品基本情况

项目名称	垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目			
受检单位	云南垚成商贸有限公司			
采样地点	环境空气：厂界内设一个监测点 环境噪声：项目区东、南、西、北及敏感点各设一个监测点 （监测点位置详见附图）			
样品类型	环境空气、环境噪声		采样方式	现场采样监测
样品数量	环境空气：84 个 环境噪声：20 个		样品状态	-----
采样人员	王显元、李晶		保存方式	按采样技术规范要求保存
采样时间	2021 年 8 月 27 日—2021 年 9 月 2 日			

2、检测条件

备 注：项目按样品检测要求现场采样在现场和实验室内分析检测；噪声为现场检测。

3、检测方法和设备

表2 检测方法、主要检测仪器设备及分析人员

检测项目	检测方法依据标准名称及代号	方法检出限	主要检测仪器设备型号及名称	分析人员
总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	1 μ g /m ³	TH-150C 智能中流量采样器、ABS120-4 电子天平	李晶 王显元
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	7 μ g /m ³	TH-150C 智能中流量采样器、722N 可见分光光度计	李晶 王显元
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	5 μ g /m ³	TH-150C 智能中流量采样器、722N 可见分光光度计	李晶 王显元

4、样品检测结果

4.1 环境空气检测结果

表3 TSP、SO₂、NO_x小时值检测结果

结果 采样时间	采样地点、 采样项目	厂界内		
		TSP (μg/m ³)	NO _x (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)
2021年8月27日	02:00-03:00	138	12	19
	08:00-09:00	136	14	17
	14:00-15:00	150	16	16
	20:00-21:00	138	13	18
2021年8月28日	02:00-03:00	153	14	17
	08:00-09:00	150	13	17
	14:00-15:00	153	15	21
	20:00-21:00	136	14	19
2021年8月29日	02:00-03:00	117	13	18
	08:00-09:00	121	14	19
	14:00-15:00	136	12	18
	20:00-21:00	153	13	21
2021年8月30日	02:00-03:00	136	14	17
	08:00-09:00	153	15	22
	14:00-15:00	136	14	22
	20:00-21:00	117	15	21
2021年8月31日	02:00-03:00	138	14	22
	08:00-09:00	119	13	21
	14:00-15:00	155	14	22
	20:00-21:00	119	15	20
2021年9月1日	02:00-03:00	150	13	22
	08:00-09:00	119	16	20
	14:00-15:00	153	14	20
	20:00-21:00	133	15	21
2021年9月2日	02:00-03:00	136	16	17
	08:00-09:00	155	15	17
	14:00-15:00	119	16	17
	20:00-21:00	133	14	18
备注：“检出限+ND”表示检测结果低于分析方法检出限。				

4.2 环境噪声监测结果

表4 环境噪声监测结果

单位: dB (A)

监测日期	监测点位	昼间测量值		夜间测量值	
		监测时间	等效声级 (Leq)	监测时间	等效声级 (Leq)
2021年8月27日	厂界东	08:16-08:26	54	22:03-22:13	44
	厂界南	08:39-08:49	56	22:22-22:32	45
	厂界西	08:56-09:06	55	22:40-22:50	46
	厂界北	09:18-09:28	53	23:01-23:11	43
	敏感点	09:36-09:46	53	23:20-23:30	44
2021年8月28日	厂界东	08:11-08:21	55	22:01-22:11	45
	厂界南	08:28-08:38	57	22:17-22:27	46
	厂界西	08:44-08:54	56	22:34-22:44	45
	厂界北	09:06-09:16	54	22:52-23:02	44
	敏感点	09:24-09:34	53	23:10-23:20	43
气象条件	2021年8月27日: 昼--天气: 晴、风速: 0.8-1.6m/s、风向: 西南风 夜--天气: 晴、风速: 0.7-1.1m/s、风向: 西南风 2021年8月28日: 昼--天气: 晴、风速: 0.7-1.7m/s、风向: 西南风 夜--天气: 晴、风速: 0.6-1.3m/s、风向: 西南风 噪声点位见附图				

以下无检测数据

报告编制: 刘玲斌

复核: 李 振

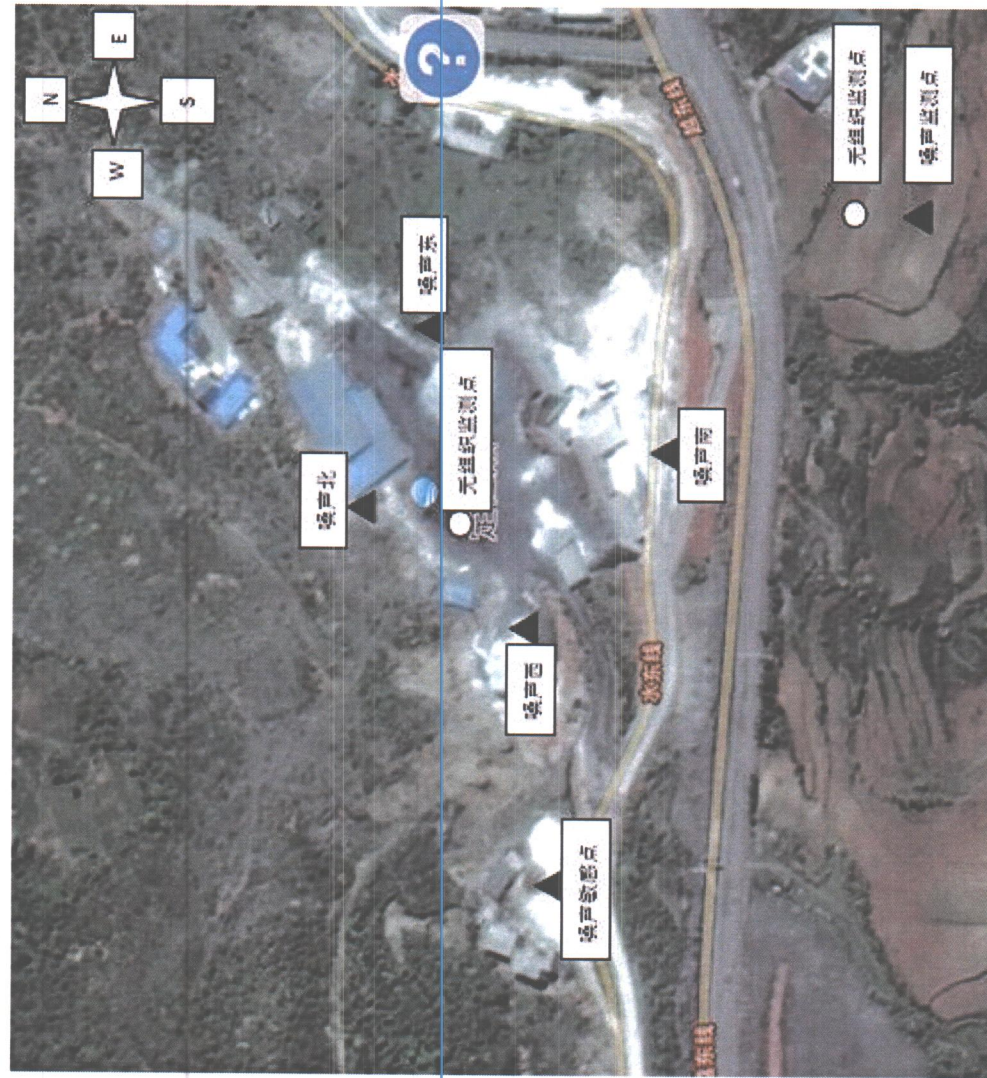
2021年10月20日

审核: 张 磊

2021年10月20日

批准: 范坤书

2021年10月20日



附图
监测点位布置图

宏源煤炭化验室(黔西县总店)

检验报告单

NO: (2021) HY-AW002218

送样单位：慕邦公司		送样时间：2021年7月22日		检验时间：2021年7月22日		报告时间：2021年7月22日					
来样名称	来样规格	项 目									
		检 验			分 析						
		全 水	内 水	全 硫	灰 分	挥发分	固定碳	空干基低位发热量 (Qnet. ad) 卡/克	收到基低位发热量 (Qnet. ar) 卡/克	空干基低位发热量 (Qnet. ad) 焦/克	收到基低位发热量 (Qnet. ar) 焦/克
--	1-2	3.01	0.67	0.93	12.87	5.67	80.79	7025.24	6809.75	29.38	28.48
--	2-4	3.05	0.67	0.73	12.85	5.30	81.18	7029.26	6810.84	29.39	28.48
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
检验依据标准		GB/T211 - 2017		GB/T214 - 2007			GB/T212 - 2008	GB/T213 - 2008			
备 注	1、本次检验结果只针对本次来样，仅供参考。本化验室不承担任何责任。										
	2、所相关项目未取得资质认定，仅作为科研、教学或内部质量控制之用。										
	3、送样人对本次检验结果有异议时，请于报告之日起3日内提出复样。										
	4、本化验室储存空间有限，样品从检验之日起保存3日。										

宏源煤炭化验室(黔西县总店)

黔西县总店: 黔西县清毕路1070号(离五里牌红绿灯50米) 电话: 18080080604 13385171356 15285822918
蔡官镇分店: 安顺市西秀区蔡官镇406县道(离蔡官镇煤炭交易市场1.5公里) 电话: 18985324598 18985326851 15285822918

环境影响评价评审会议记录

会议名称	《珪成新型环保石灰窑生产加工建设项目环境影响报告表》评审会		
时间	2021 年 8 月 25 日	地点	曲靖市生态环境局麒麟分局会议室
专家	孙滨、冯江、黄吉兰		

2021 年 8 月 25 日,由曲靖市生态环境局麒麟分局主持,在麒麟区召开了《珪成新型环保石灰窑生产加工建设项目环境影响报告表》技术评审会(以下简称《报告表》技术评审会)。参加会议的有省厅驻曲靖市生态环境监测站、东山镇、云南珪成商贸有限公司、曲靖市子锋环评咨询有限公司等单位的领导及邀请的专家人员(名单附后)。在分别听取项目建设单位对该项目基本情况作的简要介绍,环评单位对项目的环评报告作的详细汇报后,经认真审议和充分讨论,形成如下评审意见:

一、报告表编制依据充分,内容全面,环境保护目标基本明确,评价因子、评价标准采用适当,工程分析、环境影响分析基本满足项目建设的要求,环境污染防治措施基本可行,评价结论明确、肯定、可信,报告表编制符合《环境影响评价技术导则 总纲》的要求,经适当修改完善后可上报审批。

二、报告表按以下内容进行修改补充完善：

1、完善项目由来、建设内容及规模、产业政策等项目符合性分析，核实项目大棚等项目设施的环保投资，补充项目原有情况分析；完善项目主要建设一览表。

2、补充完善项目所在地自然环境简况、环境质量状况。

3、完善项目工程分析，校核运营期工艺流程及产污节点图，细化设施设备主要污染物产生及预计排放量等。

4、强化施工期、运营期无组织扬尘环境影响分析，校核初期雨水收集池等池子容积和项目水平衡图。

5、完善脱硫渣等污染防治设施和措施，优化评价结论与建议。

6、完善环境监测计划、竣工验收内容、建设项目污染物排放量汇总表，校核文本文字，校核平面布置图等图件。

7、其它内容参见专家和代表的意见进行修改。

专家组（签字）：孙滨 黄吉兰 冯V2

曲靖市子锋环评咨询有限公司咨询服务项目内部审核单（报批稿）

项目名称	垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目		
文件类型	报告表（污染影响类）	执行部门（组）	
负责工程师	王国清	主要参与编制人员	马海燕
会议时间	审查意见	修改内容	
2021年8月 25日	1、完善项目由来、建设内容及规模、产业政策等项目符合性分析，核实项目大棚等项目设施的环保投资，补充项目原有情况分析；完善项目主要建设一览表。	已完善项目由来、建设内容及规模 P6-7	
		已完善产业政策等项目符合性分析 P2-5	
		已核实项目大棚等项目设施的环保投资 P13，已补充项目原有情况分析 P18	
		已完善项目主要建设一览表 P6-7	
	2、补充完善项目所在地自然环境简况、环境质量状况。	已完善项目所在地自然环境简况、环境质量状况 P20-21	
	3、完善项目工程分析，校核运营期工艺流程及产污节点图，细化设施设备主要污染物产生及预计排放量等。	已完善项目工程分析，校核运营期工艺流程及产污节点图、已细化设施设备主要污染物产生及预计排放量等 P15-17	
	4、强化施工期、运营期无组织扬尘环境影响分析，校核初期雨水收集池等池子容积和项目水平衡图。	已强化施工期、运营期无组织扬尘环境影响分析 P27-42。	
		校核初期雨水收集池等池子容积 P14-15 和项目水平衡图 P11	
	5、完善脱硫渣等污染防治设施和措施，优化评价结论与建议。	完善脱硫渣等污染防治设施和措施 P47，优化评价结论与建议 P55	
	6、完善环境监测计划、竣工验收内容、建设项目污染物排放量汇总表，校核文本文字，校核平面布置图等图件。	已完善环境监测计划 P37-38、P47	
		已完善竣工验收内容、建设项目污染物排放量汇总表 P3-54	
		已校核文本文字，已校核平面布置图等图件，见附件	
	7、其它内容参见专家和代表的意见进行修改	其它内容已按专家和代表的意见进行修改	

内部 审核 意见	报告已按 2021 年 8 月 25 日技术评审会提出的修改意见或建议进行了相应的修改、补充和完善，同意提交建设单位报批。 审核人：李 明 华 2021 年 10 月 25 日
公 司 意 见	同意提交报批 审定人：王 国 清 公司盖章 2021 年 10 月 25 日

曲靖市麒麟区行政审批局

麒行审投函〔2022〕3号

曲靖市麒麟区行政审批局关于上报 云南垚成商贸有限公司垚成新型环保石灰窑 生产加工建设项目节能报告审查的函

曲靖市麒麟区发展和改革局：

云南垚成商贸有限公司垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目，根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会第44号令）和《云南省发展和改革委员会关于加强固定资产投资项目节能审查工作的通知》（云发改资环〔2017〕299号）和《云南省发展和改革委员会关于做好当前节能工作有关事项的通知》（云发改办资环〔2020〕251号）等法律、法规、规章和政策要求，2022年5月委托昆明阳光安全科技工程有限公司编制完成了《云南垚成商贸有限公司垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目节能报告》。

一、该项目符合国家产业政策（属于允许类）。

二、项目概况

项目代码：2020-530302-30-03-013207

项目名称：云南垚成商贸有限公司垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目

项目性质：新建

建设地点：云南省曲靖市麒麟区东山镇克依黑村民委员会

项目新建年产活性石灰 15 万吨的新型环保石灰竖窑 1 座，新建年产腻子粉 2 万吨腻子粉生产线 1 条。石灰生产线建设主要包括 1 座外径 8.7m，内径 6.8m，高 54m 的石灰竖窑，配套建设窑尾除尘、脱硫设施，窑下出料、收尘及输送设施，并新建原料（石灰石及无烟煤）堆棚和产品（石灰）堆棚。腻子粉生产线主要建设生产车间 800 m²，安装破碎机、化灰机、料仓、灰钙机、螺旋输送机及包装机等生产设备，并配套建设除尘设施，循环水池等设施。配套建设生活办公楼、检修间、配电、供排水、以及安全、环保等设施。

项目估算总投资：1520 万元，其中基建投资 380 万元。

资金来源：企业自筹。

项目建设年限：2021 年 2 月-2022 年 6 月。

三、项目建成后年综合能耗和能效水平

项目年综合能源消费总量 21472.96tce(当量值)，21624.75tce（等价值），电力消耗 82.01 万 kWh。石灰单位产品综合能耗为 142.80kgce/t。项目万元产值能耗为 2.70tce/万元，增加值能耗 7.09tce/万元。项目达到产能后，年综合能源消费占曲靖市“十四五”能源消费增量控制目标比例 $m=0.67\%$ ，在 $m\leq 1$ 区间，对曲靖市完成“十四五”能源消费总量控制目标的影响较小。对云南省能源消耗增量控制目标的影响，根据本项目 m 值为 0.10%，属于

$m \leq 1$ 的范畴，对云南省能源消费增量影响较小。

四、经麒麟区对标对表、认真审核，认为该项目真实、合规、合法，已通过在线平台完成项目备案审批程序，所申报项目单位均已建立法人责任制，具备独立法人资格和开展项目实施的能力，能在合理工期内完成建设，并在计划年度内完成申请投资任务，未列入全国信用信息共享平台失信单位，已落实项目单位和责任人及项目日常监管直接责任单位和监管责任人。

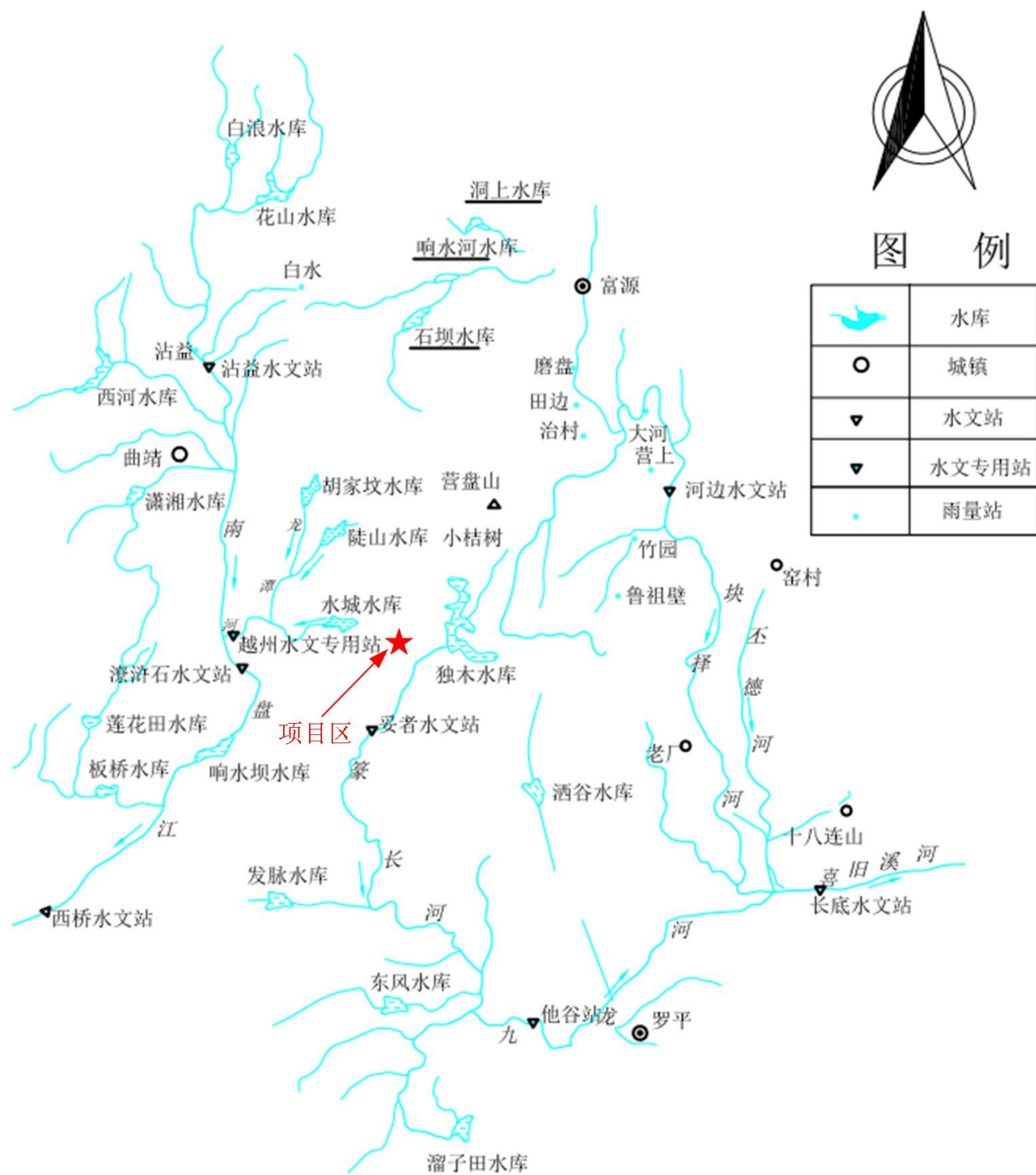
曲靖市麒麟区行政审批局

2022年5月26日



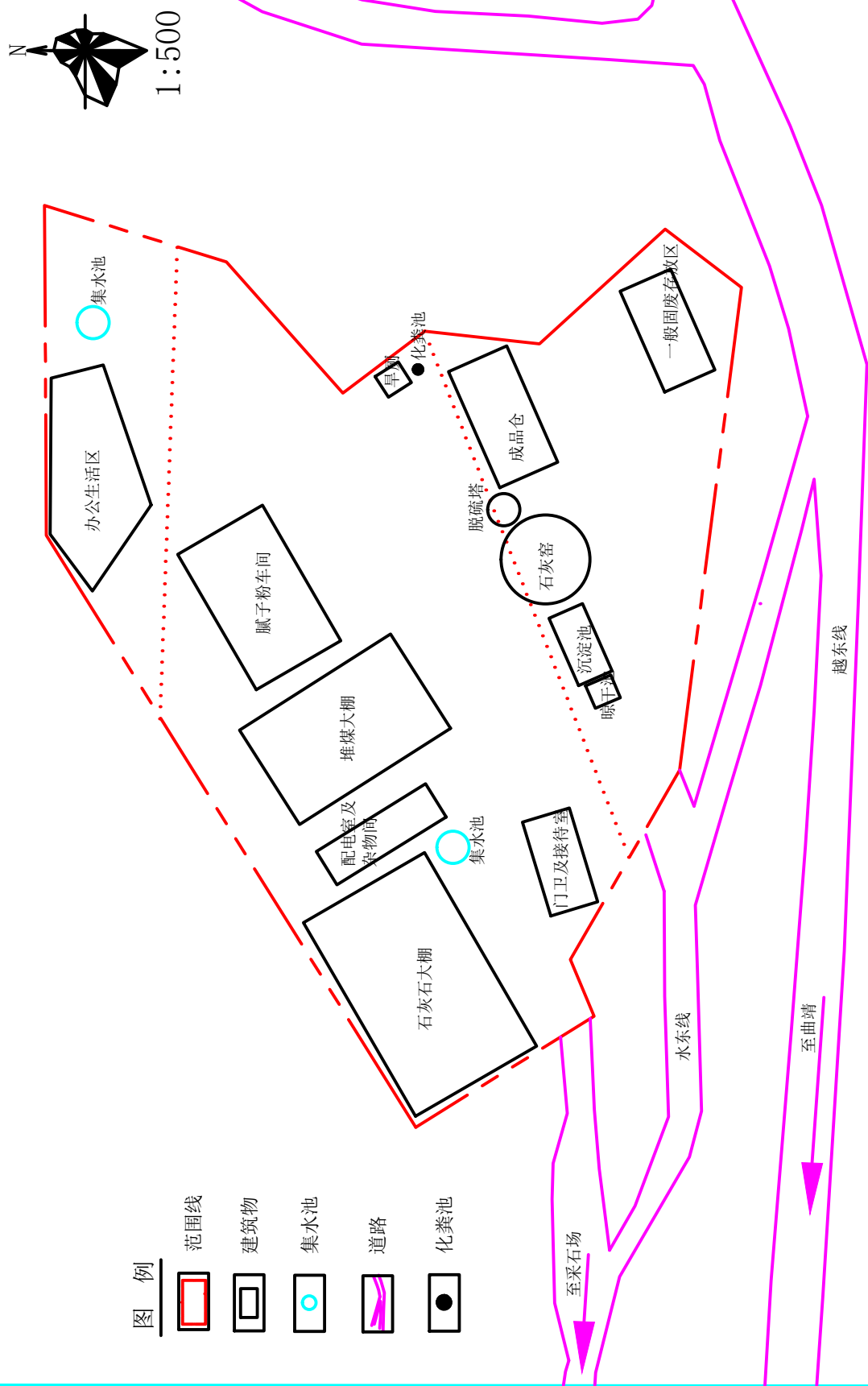


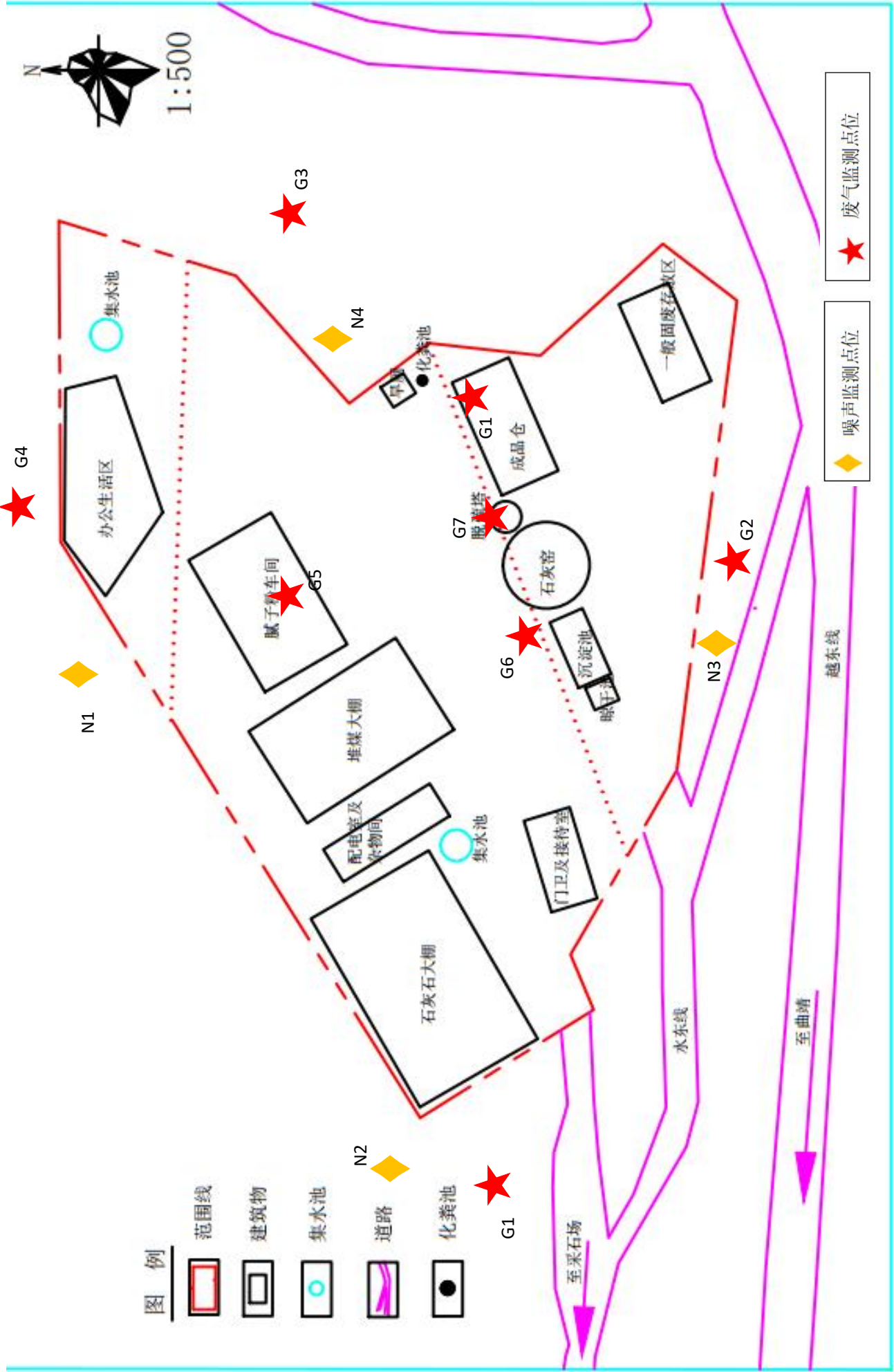
附图 1: 项目区地理位置示意图



附图3 项目周边水系图

垚成新型环保石灰窑生产加工建设项目——平面布置图





附图 6 自行监测点位图

