建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 5 万吨透气膜碳酸钙建设项目

建设单位（盖章）：安徽江东科技粉业有限公司

紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司

国环评证乙字第 2317 号

2019 年 1 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一.建设项目基本概况

<table>
<tr><td>建设名称</td><td colspan="5">年产 5 万吨透气膜碳酸钙建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">安徽江东科技粉业有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">乐力</td><td>联 系 人</td><td colspan="2">管总</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">泾县云岭镇兰山工业园</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15956261558</td><td>传 真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>242500</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">泾县云岭镇兰山工业园</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">泾县发展和改革委员会</td><td>批准文号</td><td colspan="2">发改备案[2018]48 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">改扩建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">其他非金属矿物制品制造 C3099</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">24000（36 亩）</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>11000</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>112</td><td>环保投资占总投资</td><td>1.2%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td>投产日期</td><td colspan="3">2019 年 6 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目由来

江东科技粉业有限公司成立于 2008 年 10 月，厂址位于泾县革命老区——云岭镇，该地区有华东地区最大方解石基地美称。目前公司总占地 90 多亩，主要生产各类超细和纳米级碳酸钙产品，产品达到 ISO9001 标准体系要求，其生产的产品具有可有效增加材料刚性、韧性、弯曲强度，在高填充下使韧性也能提高数倍，与树脂相容性好，熔体强度、制品尺寸稳定性、表面光洁好等特点。产品碳酸钙在长三角地区的市场份额达 60%以上，并与中科院长期合作开发出粒径独特分布的涂料专用碳酸钙。

方解石是一种碳酸钙矿物，天然碳酸钙中最常见的就是它，因此，方解石是一种分布很广的矿物。方解石的晶体形状多种多样，它们的集合体可以是一簇簇的晶体，也可以是粒状、块状、纤维状、钟乳状、土状等等。方解石的色彩因其中含有的杂质不同而变化，如含铁锰时为浅黄、浅红、褐黑等等，但一般多为白色或无色。方解石生产的重钙细粉用于人造石、橡胶、涂料、复合新型钙塑料和日用化工、涂料等产品

中做填充料，不仅可以降低各行业的产品成本，还可提高相关产品的作用和性能，增加产品的体积，是用途最为广泛的无机填充母料之一。碳酸钙是透气膜产生透气孔时重点作用的粒子，它对于透气膜的透气率/透湿率等物化性能具有很好的提高作用。

安徽江东科技粉业有限公司为减少与国内外先进水平差距，提高工艺水平，改善产品结构，使产品高端化，并申办国家专利和通过高新企业认证。限公司拟投资 11000 万元利用厂内 36 亩地新建“年产 5 万吨透气米碳酸钙项目”。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修正）》，该项目属于产业政策中的鼓励类，十二类 “建材类”，第 9 条——“高新技术领域需求的高纯、超细、改性等精细加工的高岭土、石墨、硅藻土等非金属矿深加工材料生产及其技术装备开发与制造”。按照相关规定，2018 年 5 月 16 日泾县发展与改革委员会以发改备案[2018]48 号予以备案，详见附件二。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目需编制环境影响报告表。2018 年 12 月，受建设单位委托，由紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司承担本建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后对项目所在地进行现场踏勘、收集了项目相关资料，编制了该项目的环境影响报告表，以供上级主管部门审查。

项目概况

（1）项目概况

①项目名称：年产 5 万吨透气膜碳酸钙建设项目；

②建设单位：安徽江东科技粉业有限公司；

③地理位置：泾县云岭镇兰山工业园，具体经纬度坐标：东经 118.232701，北纬 30.617708，地理位置图详见附图一；

④项目区周边概况：根据现场查勘，项目北面为云岭镇林场，东面为厂区道路，道路外侧为云岭河，西面紧邻震源化工有限责任公司，南侧紧贴 322 省道，具体见附图二周边环境概况图。

（2）建设内容及规模：

本项目拟建在泾县云岭镇兰山工业园，主要建设规模和内容：项目占地 36 亩，建设生产厂房 7000 平方米，其他辅助用房 12000 平方米。具体见表 1。

表 1　项目主要建设内容和规模

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	与现有工程的依托关系
主体工程	1#厂房	一层，建筑面积 3060m^2，钢结构，内置两条生产线 ，一条年产 14 万吨超细重质碳酸钙生产线，一条年产 2 万吨高性能超细碳酸钙功能复合粉生产线，设超细分级、浆料配制、改性、搅拌、干燥等工序	依托现有
	2#厂房	一层，建筑面积 7000m^2，钢结构，内置两条生产线，一条干法生产线，一条湿法生产线，设超细分级、浆料配制、改性、搅拌、干燥等工序	新建
辅助工程	办公楼	一栋，三层，建筑面积 2350m^2，砖混结构，位于厂区南侧，紧邻 322 省道建设	依托现有
	原料堆场	位于厂区西侧，占地面积 2100m^2，主要用于原矿的初破与二破两道工序	依托现有
	成品仓库	年产 14 万吨超细重质碳酸钙和年产 2 万吨高性能超细碳酸钙功能复合粉成品仓库位于 1#厂房内的东侧，年产 5 万吨透气膜碳酸钙的成品仓库位于 2#厂房内	部分新建
	食堂	一栋，一层，建筑面积 300m^2，砖混结构，位于厂区北侧，紧邻云岭镇林场而建	依托现有
	宿舍	一栋，一层，建筑面积 1500m^2，砖混结构，位于厂区北侧，紧邻云岭镇林场而建	依托现有
	天然气站	一间，建筑面积 100m^2	新建
公用工程	排水	原料堆场冲洗余水进入沉淀池沉淀后回用；生产车间内湿法作业余水经沉淀池沉淀后回用；生活污水经地埋式污水处理设施处理后达标排放至厂区东侧的云岭河内	/
	给水	由市政供水管网供给	用水量为 6625t/a
	供电	厂区现有一台 800KVA 的变压器，可满足厂区改扩建后的用电需求	用电量为 1680 万度/a
	供热	年产 14 万吨超细重质碳酸钙和年产 2 万吨高性能超细碳酸钙功能复合粉两条生产线的供热由 1 台 6t/h 的燃煤热风炉提供，年产 5 万吨透气膜碳酸钙的两条生产线供热由燃气炉提供	/
	废水处理	原料堆场冲洗余水、洗矿废水通过沟渠进入三级沉淀池沉淀后回用；生产车间内湿法作业余	废水量为 956.25t/a

环保工程		水经沉淀池沉淀后回用；车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗；生活污水经地埋式污水处理设施处理后达标排放至厂区东侧的云岭河内	
	废气处理	原料堆场三面围挡并带顶，料棚进出口设置挡风帘；破碎机粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒外排；生产粉尘、包装口粉尘经集气罩收集后进入脉冲布袋除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放；热风炉燃煤废气经水膜+布袋除尘器除尘后通过 35m 高的烟囱排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后排放	/
	噪声处理	采取隔声、减震等降噪措施	/
	固废处理	废包装袋有生产厂家回收；燃煤灰渣、洗矿沉淀物你作为建筑材料外售至附近建材厂；除尘设施回收和场地清扫的粉料收集回收利用；生活垃圾由环卫部门统一处理；废机油桶暂存至厂区危废间，由有资质的公司进行处置	/
	雨污分流工程	雨、污水管网，并在厂区东侧空地设置 100m^3 的初期雨水收集池，经沉淀后部分会用至生产环节	初期雨水池长 5m，宽 5m，深 4m

（3）产品方案

表 2　本项目产品方案一览表

产品名称	产品数量（万吨）	规格	备注
超细重质碳酸钙	14	600—2500 目	原有
高性能超细碳酸钙功能复合粉	2	2500—6000 目	原有
透气膜碳酸钙	5	600—800 目	新建

（4）主要生产设施

本项目主要生产设施详见表 3。

表 3　项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	数量（台）	型号规格
1	破碎机	3	P03
2	粉碎机	2	Mt-188
3	热风炉	2	/
4	打散烘干风机一体机	2	/
5	混法搅拌磨	2	3600
6	自动给料系统	2	/
7	自动包装系统	2	/
8	水膜脱硫除尘器	1	ZH-6T/H
9	布袋除尘器	1	/
10	脉冲布袋除尘器	2	/

（5）主要原辅材料一览表

本项目主要原辅材料详见表 4。

表 4　建设项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	年消耗量	单位	来源
1	碳酸钙	23	万 t/a	外购
2	改性剂	1300	t/a	外购
3	分散剂（硬脂酸）	2550	t/a	外购
4	包装袋	790	万只/a	外购

主要原辅材料性质：

碳酸钙粉：白色粉末，无臭、无味。露置空气中无变化，比重 2.710。熔点 1339℃。几乎不溶于水在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解，不溶于醇。遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸，并溶解。加热分解为氧化钙（CaO）和二氧化碳（CO_2）。

硬脂酸：从动、植物油脂中得到的固体脂肪酸，主要成分为硬脂酸(C18H36O2)与棕榈酸(C16H32O2)，为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块，其剖面有微带光泽的细针状结晶；有类似油脂的微臭，无味。本品在氯仿或乙醚中易溶，在乙醇中溶解，在水中几乎不溶。凝点不低于 54℃。熔点：56℃ -69.6℃；沸点：232℃（2.0kPa）；闪点：220．6℃；自燃点：444．3℃；相对密度：0.9408；稳定性：360℃分解（另有资料称 376.1℃）；毒性：无毒。硬脂酸已成为填充改性母料的润滑、增塑、稳定的功能助剂。硬脂酸可有效的提高无机粉体包覆活化效果，增加物料的流动性，对于无机粉体占绝对份数的物料要求熔体流动速率较大时，适当提高硬脂酸的含量，可明显增加物料的熔体流动速率。但是，硬脂酸在填充改性母料中的用量也有极限值，一般控制在总质量的 1%左右。添加量过大，会引起塑料制品的质量性能下降，还会使塑料制品生产设备的模唇位置等机械装置出现黏糊状物，影响生产效率和产品质量。

（6）资源能能源消耗

拟建项目的资源消耗主要是水、电、煤、天然气等，具体消耗情况详见表 5 所示。

表 5　拟建项目资源能源消耗情况

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	水	m^3/a	6625	市政供水管网	/
2	电	万度/a	1700	市政供电网	/
3	低硫淮煤	t/a	1800	外购	含硫量低于 0.5%
4	天然气	万 m^3/a	145	外购	/

3、项目布置方案

本项目选址位于泾县云岭经济开发区，项目东侧为生产区，主要分布 1#和 2#生产厂房，项目西侧为原料堆场及破碎工序，办公楼在厂区西南角，在厂区北侧设有员

工宿舍及食堂。厂区平面布置图详见附图三。

总体上看，厂区内分区明确，厂区布置充分考虑到人、物分流，厂区内物料输送便捷等问题，厂区总平面布置基本合理。

4、公用工程

（1）供电系统

本项目用电从泾县云岭镇供电系统引电力管线进入厂区配电房，为整个厂区供电，年用电量为 1700 万 kw·h，可满足本项目用电需求。

（2）给排水系统

①给水系统：项目用水来自市政供水管网，满足本项目生产、生活和消防等用水需求，年用水量为 3900m^3。

②排水系统：

排水采取雨、污分流制，雨水经厂区雨水管汇集于厂区东侧空地设置的初期雨水收集池后，排入云岭河；生活污水经处理后经地埋式污水处理设施处理后达标排放至厂区东侧的云岭河内。

5、生产组织方式及劳动定员

本项目职工定员 45 人，生产周期为单班 8 小时工作制，年生产时间为 300 天。

6、项目产业政策符合性分析

（1）产业政策符合性

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不在国家发展和改革委员会令第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）规定的限制类和淘汰类之列，属于允许类项目。项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》。项目距青弋江 4990m，不在《安徽省关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（2018 年 6 月印发）中“禁新建”项目范围内。因此，本项目符合国家产业政策。

（2）“三线一单”符合性分析

结合区域生态红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单分析，项目“三线一单”符合性分析详见表 6。

表 6 “三线一单”符合性分析一览表

名称	符合性
生态红线	根据《安徽省生态保护红线》，本项目不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。
环境质量底线	各项环境质量现状监测数据结果表明，区域水、声及大气环境均满足相应的功能规划要求，且有一定的环境容量。项目经采取各类环保措施后不会造成区域环境功能的降低。
资源利用上线	项目通过内部管理和原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则。
环境准入负面清单	本项目位于云岭经济开发区，开发主导产业为碳酸钙深加工，本项目为碳酸钙深加工符合开发区主导产业，不在环境准入负面清单中，项目建设符合国家产业政策要求。

7、建设项目规划相符性及选址合理性分析

（1）用地规划符合性

本项目位于安徽泾县云岭经济开发区内，项目所在地属于规划的工业区，用地属于工业用地，符合用地规划要求。

（2）园区规划符合性

根据安徽泾县云岭经济开发区主导产业为碳酸钙深加工，本项目为本项目为碳酸钙深加工产业，因此本项目符合开发区的主导产业要求。

（3）环境功能区划符合性

从环境容量分析可知：项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；项目区域地表水质云岭河能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求；项目所在地声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准要求。该项目运营过程中产生的各项污染物将会给环境带来一些不利影响，只要加强环境管理，采取相应的环保措施后，可以有效地减缓或消除项目建设带来的不利影响，不会改变周围区域环境功能现状，项目建设的环境影响是可接受的。

（4）项目周边环境相容性

项目项目北面为云岭镇林场，东面为厂区道路，道路外侧为云岭河，西面紧邻震源化工有限责任公司，南侧紧贴 322 省道。周边企业均为碳酸钙深加工企业。据现场勘查，项目厂界 200 米范围内无居民点等敏感建筑。因此本项目与周边企业相容性较

好。

（5）环境敏感因素

本项目位于云岭经济开发区，项目周围均为工厂，无居民区、重点文物、风景名胜区等环境敏感点。

综上所述，本项目厂址选择合理。

8、现有项目概况

（1）环保执行情况

表 7　现有工程环评及其批复、验收详情一览表

项目名称	项目建设内容及规模	环评执行情况	环评批复情况	环保验收情况
年产 14 万吨超细重质碳酸钙	新征土地 100 亩，建设生产车间 1 幢，办公楼 1 幢，仓库 1 幢，职工宿舍及食堂各 1 幢，另有部分配套用房，总建筑面积为 32000m^2；新增各类生产设备 106 套，并建设相应的水、电等配套设施	已编制，2008 年 9 月委托宣城市环境保护科学研究所编制报告表	已批复，2008 年 10 月 6 日获得泾县环境保护局的审批意见	/
年产 2 万吨高性能超细碳酸钙功能复合粉技改项目	本项目改造建筑面积 3060m^2，改造 2 栋生产车间，完善厂区现有的办公生活和其他辅助设施建设，并购进各类生产设备，及完善建设相应的水、电设施、绿化等	已编制，2014 年 8 月委托宣城市环境保护科学研究所编制报告表	已批复，2014 年 9 月 4 日获得泾县环境保护局的审批意见	已验收，2015 年 7 月 20 日得到泾县环境保护局竣工环境保护验收意见，泾环综函[2015]76 号

（2）项目概况

现有项目主要生产超细重质碳酸钙和高性能超细碳酸钙功能复合粉，共设有湿法和干法两条生产线，厂区现有工程内容及规模详见下表。

表 8　厂区现有工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	厂房	一层，建筑面积 3060m^2，钢结构，内置两条生产线 ，一条年产 14 万吨超细重质碳酸钙生产线，一条年产 2 万吨高性能超细碳酸钙功能复合粉生产线，设超细分级、浆料配制、改性、搅拌、干燥等工序
辅助工程	办公楼	一栋，三层，建筑面积 2350m^2，砖混结构，位于厂区南侧，紧邻 322 省道建设
	原料堆场	位于厂区西侧，占地面积 2100m^2，主要用于原矿的初破与二破两道工序
	成品仓库	位于厂房内的东侧
	食堂	一栋，一层，建筑面积 300m^2，砖混结构，位于厂区北

		侧，紧邻云岭镇林场而建
	宿舍	一栋，一层，建筑面积 1500m^2，砖混结构，位于厂区北侧，紧邻云岭镇林场而建
公用工程	排水	原料堆场冲洗余水进入沉淀池沉淀后回用；生产车间内湿法作业余水经沉淀池沉淀后回用；生活污水经地埋式污水处理设施处理后达标排放至厂区东侧的云岭河内
	给水	由市政供水管网供给
	供电	厂区现有一台 800KVA 的变压器，可满足厂区改扩建后的用电需求
	供热	由 1 台 6t/h 的燃煤热风炉提供
环保工程	废水处理	原料堆场冲洗余水进入沉淀池沉淀后回用；生产车间内湿法作业余水经沉淀池沉淀后回用；生活污水经化粪池处理后排放至厂区东侧的云岭河内
	废气处理	生产粉尘经集气罩收集后进入脉冲布袋除尘系统处理后排放；热风炉燃煤废气经文丘里+麻石水膜除尘脱硫设施处理后排放
	噪声处理	采取隔声、减震等降噪措施
	固废处理	燃煤灰渣作为建筑材料外售至附近建材厂；除尘设施回收和场地清扫的粉料收集回收利用；生活垃圾由环卫部门统一处理
	雨污分流工程	雨、污水管网

（3）生产设备

现有项目主要生产设备详见表 9。

表 9　现有项目主要生产设备

序号	设备名称	数量（台）	型号规格
1	破碎机	2	P03
2	粉碎机	1	Mt-188
3	热风炉	1	/
4	打散烘干风机一体机	1	/
5	混法搅拌磨	1	3600
6	自动给料系统	1	/
7	自动包装系统	1	/
8	水膜脱硫除尘器	1	ZH-6T/H
9	脉冲布袋除尘器	1	/
10	文丘里	1	WQL-6T/H

（4）原辅材料

现有项目主要原辅材料详见表 10。

表 10　现有项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	年消耗量	单位	来源
1	碳酸钙	17	万 t/a	外购
2	改性剂	1000	t/a	外购
3	分散剂（硬脂酸）	2000	t/a	外购
4	包装袋	550	万只/a	外购

（5）资源能源消耗

现有项目的资源消耗主要是水、电、煤等，具体消耗情况详见表 11 所示。

表 11　拟建项目资源能源消耗情况

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	水	m^3/a	2900	市政供水管网	/
2	电	万度/a	15	市政供电网	/
3	低硫淮煤	t/a	1800	外购	含硫量低于 0.5%

（6）劳动定员和工作制度

本项目现有员工 35 人，项目生产采用一班制，每班 8 小时，年工作日为 300 天。厂区内设食堂和宿舍。

（7）公用工程

供电系统

本项目用电从泾县云岭镇供电系统引电力管线进入厂区配电房，为整个厂区供电，年用电量为 15 万 kw·h，可满足本项目用电需求。

给水系统

项目用水来自市政供水管网，满足本项目生产、生活和消防等用水需求，年用水量为 2900m^3。

排水系统

排水采取雨、污分流制，雨水经厂区雨水管汇集于厂区东侧空地设置的初期雨水收集池后，排入云岭河；生活污水经处理后经地埋式污水处理设施处理后达标排放至厂区东侧的云岭河内。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

安徽江东科技粉业有限公司位于泾县云岭经济开发区，现有生产项目为“年产 14 万吨超细重质碳酸钙建设项目”和“年产 2 万吨高性能超细碳酸钙功能复合粉技改项目”，经现场勘查，现有主要污染为：

1、废水：

原料堆场冲洗余水进入沉淀池沉淀后回用；生产车间内湿法作业余水经沉淀池沉淀后回用；生活污水经化粪池处理后排放至厂区东侧的云岭河内。

2、废气：

生产粉尘经脉冲布袋除尘系统处理后排放；热风炉燃煤废气经文丘里+麻石水膜除尘系统处理后经排气筒排放。

3、噪声

现有项目噪声源主要为破碎机、风机、包装机等机械设备产生的噪声，噪声源强约为 80—90dB（A）。根据现状噪声监测结果，在企业正常生产期间，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

4、固废

燃煤灰渣作为建筑材料外售至附近建材厂；除尘设施回收和场地清扫的粉料收集回收利用；生活垃圾由环卫部门统一处理。

综上所述，现有工程项目环评和验收手续完善，但企业仍存在以下环保问题：

（1）部分物料露天堆放。根据云政[2018]284 号文，物料严禁露天堆放，企业需将料场三面围挡并带顶，料棚进出口需设置挡风帘或水幕帘；

（2）破碎机粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放。企业需将破碎机粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒有组织达标排放；

（3）洗矿废水未有效收集。企业需将洗矿废水通过沟渠流入三级沉淀池后回用于洗矿；

（4）生产粉尘经脉冲布袋除尘器处理后废气在车间无组织排放。企业须在脉冲布袋除尘器出气口设置 15m 高排气筒，对粉尘进行有组织达标排放；

（5）包装口粉尘未收集处理。企业需在每台包装口上方（或侧方）设置集气罩，将包装粉尘通过管道引至脉冲布袋除尘器进行处理；

（6）燃煤热风炉废气的排气筒高度低于 20m。因燃煤热风炉的规格为 6t/h，所

以企业因按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度中的标准，将排气筒高度加高至 35m；

（7）煤堆场露天堆放。企业需将煤堆放在封闭的厂房内；

（8）部分场地未硬化处理。根据云政[2018]284 号文，企业需对厂区进行硬化处理；

（9）厂区无车辆冲洗平台及车辆冲洗水沉淀池。企业需在厂区新建车辆冲洗平台及车辆冲洗水沉淀池，废水经沉淀后回用于车辆冲洗等，禁止外排；

（10）厂区未按环评及其批复要求建设地埋式污水处理设施。企业需建设地埋式污水处理设施，废水经其处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后才能外排至云岭河。

二.建设项目所在地自然及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

泾县位于安徽省东南部，南依黄山，西临九华山，襟抱太平湖，隶属宣城市。汉初设县，历史悠久，物华天宝，人杰地灵。全县总面积为 2059 平方公里，总人口近 36 万，其中城区面积为 12 平方公里，城区人口 8 万。泾县素有“汉家旧县，江左名区”之称，是皖南事变的发生地和文房四宝之一宣纸的源产地。

泾县位于苏、浙、沪三小时经济圈内，安徽省大旅游圈两山一湖（黄山、九华山、太平湖）间。境内 205 国道、322 省道呈“十”字交叉贯穿全境，毗邻 318 国道，距宣城火车站 45 公里，距芜湖机场、芜湖市朱家桥外贸码头 80 公里、距铜陵港 85 公里，与周边大中城市的距离分别为：合肥 120 公里、南京 180 公里、上海 350 公里、杭州 245 公里、无锡 260 公里、黄山 105 公里、九华山 110 公里，交通便捷。

二、自然地理特征

1、地质地貌

泾县大地构造位置，处于扬子准地台下扬子台坳内次级单元沿江拱断褶带和皖南陷褶断带的过渡地带，它们之间以江南深断裂为界。县境内地层为扬子地层区。地层发育主要有中元古界，上元古界、下古生界、上古生界、中生界和新生界。

泾县以丘陵低山为主，中山和平原所占面积很少，境内东南部黄儿公山山为最高峰，海拔1174.8 米，海拔最低20 米左右，两者相差1154.8米左右。全县地貌具二起一伏的特征，东南部和西北部二处为隆起的丘陵山地区，其间镶嵌一条带状河谷平原，总的地面高程，由西南向东北逐级递减，具明显阶梯状特点。丘陵山地的走向与区域构造线吻合，大都北东走向。云岭地区属于侵蚀剥蚀低丘陵，海拔150 米，比高小于100 米，有的呈浑园状，有的为带状，为沟谷切割十分破碎，走向多变，随沟谷方向而变，坡度15°～20°，丘坡覆有薄层坡、残积物，由红砂岩、页岩、石灰岩和花岗闪长岩等组成，部分丘坡经人工造林，森林覆盖率高，但大部仍为荒坡草地。

2、气候特点

泾县地处中纬度南沿，根据气象指标分类，属于北亚热带、副热带季风湿润性气

候。气候温和，雨量充沛，光照资源丰富，春、夏、秋、冬四季分明。冬、夏季长，春、秋季短。有春来迟，秋来早的特点。年平均温度15.6℃，气温年极端最高值为40.7℃。最热月为7 月，平均气温28.1℃；极端最低气温－14.7℃，最冷月为1 月，平均气温为2.8℃。无霜期一般为239～240 天。平均初霜日为11 月14 日，终霜日为3 月19日，霜期126 天，最早初霜可能出现在10 月下旬(如1958 年10 月23 日出现了初霜)；终霜也可能出现在4 月上旬(如1969 年4 月5 日)。无霜期的长短，各年也不一，有的年份达270 天(如1972 年)，有的年份只有217 天(如1966 年和1978 年)。气温有垂直变化与地区差异，历来有“山下桃花山上雪，山前山后两重天”以及“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”的特征。年平均降水量为1500 毫米左右，云岭年降水量达1500 毫米，但四季分配不均，变化较大，暴雨强度和次数均为全县之最。受中亚热带季风气候制约，平常风向规律，冬春多西北风，夏秋多西南风，一般风力为2～3 级。

3、河流水系及水文

泾县境内的水系为长江水系的组成部分，发源于山地丘陵的大小河流146 条，全长695.5 公里，江河面积22 平方公里，占全县总面积的1.07%。境内河流大多汇入青弋江，后经南陵县、宣城至芜湖入长江。青弋江古称“清水”、“冷水”或“泾溪”、“泾水”。唐及北宋时称青弋水。青弋江之名始自南宋。源出石台县和黄山北麓，舒溪、麻溪合流后称青弋江。自西南向东北斜贯县境，汇合溪、渣溪、濂溪、夏浒溪、徽水、幕溪、孤峰河、琴溪诸水，流经11 个乡镇，于马头村(昔为马头镇)北1 公里处出境，经南陵县、宣州市至芜湖入长江。县境内流长75 公里，河道宽150～250 米，深2—10 米。境内集雨面积2029 平方公里。河床深潭为泥沙型，激水滩为卵石沙型。青弋江属雨性河流，水位、流量随降雨量变化而变化。据水文资料记载，最高水位34.63 米，最低水位27.25米，流量为5600 立方米／秒，是泾县最大河流。

4、土壤、植被

泾县土壤主要分布于青弋江河谷平原、县域西部和东南部的低山丘陵及东南部的中、低山区。青弋江河谷平原土壤主要有潮土、水稻土和黄红壤等，低山丘陵土壤主要为黄棕壤、石灰(岩)土、粗骨土、水稻土以及小面积潮土，中、低山区的土壤从高到低有：黄棕壤、石灰土、粗骨土以及水稻土等。本县土壤绝大多数偏酸性，自然土壤多为强酸性，中性和弱酸性土壤的比例很小。

泾县地带性森林植被属亚热带常绿阔叶林地带，且具有明显的过渡性特征。主要

常绿阔叶树种以青冈栎、苦槠为主，并有石栎、甜槠、棉槠、华东楠、豹皮楠、紫楠、红楠、石楠、大叶楠、冬青、米饭花、木、栓木、尖叶山茶等。常绿阔叶林遭破坏以后，多生有锥栗、茅栗、榆树、白栎、小叶栎、枫香、化香、黄檀、栓皮栎等落叶树种，有的已形成混交林，并占优势。针叶树林以人工林为主，主要有：马尾松、杉木、湿地松以及大面积的毛竹、元杂竹等。热带树种红楝子在本县有天然分布。因山区海拔高度不同，植被在垂直带上也有变化。如黄儿公山山在海拔 500 米以下的常绿阔叶、落叶阔叶混交林为主，而 500 米以上则以落叶阔叶林为主。海拔 950 米处尚有较多的落叶乔木白桦和白栎等。海拔 950 米以上则以杂草为主，其间混生少量灌木。

栽培植被除稻麦、棉等农作物外，尚有较大面积的经济林木。全县有桑园 17650 亩，茶园 39886 亩。

5、自然资源

泾县是一片充满生机活力的土地，具有丰富的自然资源。是安徽省主要林区之一，煤、铁、金、方解石等矿产资源储量丰富，品位较高，方解石储存量 3 亿多立方米，为华东之最。全县矿产资源有 35 种，主要有：铁矿(远景地质储量 1700 万吨)、锰矿(远景地质储量 0.4 万吨)、铜矿(远景地质储量 2985 吨位)、铅锌矿(远景储藏量 1750 吨)、钼矿(远景地质储量 6560 吨)、锑矿(地质储量 3 万余吨)、金、银矿等。作为著名的“中国宣纸之乡”，泾县是国宝宣纸的发祥地和正宗产地，所产宣纸宜书宜画、不蛀不腐，享有“纸中之王”、“千年寿纸”之美誉。泾县还是著名的绿茶之乡，山区茶园遍布，所产绿茶素负盛名，“涌溪火青”和爱民提魁为历代贡茶，“汀溪兰香”多次荣获全国名优茶评比金奖。“桃花潭”牌绿茶、山货等一批农产品通过国家“绿色食品”认证。泾县蚕桑生产历史悠久，产丝质地精良，唐时城乡已呈“寻街听茧缫”的兴盛景象。

安徽泾县云岭经济开发区概况

安徽泾县云岭经济开发区位于云岭镇东南，为了充分发挥云岭镇资源优势，突出工业经济的主体地位，云岭镇党委、政府拟筹备组建泾县云岭经济开发区，着力培育矿产品将为主的产业群。2011 年 1 月 16 日安徽省人民政府以皖政秘[2011]13 号“关于同意筹建安徽泾县云岭经济开发区的批复”，同意筹建安徽泾县云岭经济开发区。

开发区规范范围为北至云岭河蓝线，南至中村河蓝线，东至章渡路西侧道路红线，西至章渡中心生产队用地界，总规划面积为 2.05km^2，重点发展碳酸钙等产业，规划期限为 2011-2020 年。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、空气环境质量

拟建项目选址位于泾县云岭经济开发区，选取 2017 年作为评价基准年。基本污染物环境质量现状采用《2017 年宣城市环境质量状况公报》中的环境质量现状数据。根据《2017 年宣城市环境质量状况公报》，县泾县环境空气质量优良率为 88.5%，其中空气质量优良天数为 316 天。

表 12　空气质量达标区判定（2017 年）

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
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	59	70	84.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO	日平均质量浓度（mg/m^3）	0.9	4	22.5	达标
O_3	日最大 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标

根据上表说明，项目所在区域大气污染物 SO_2、NO_2、CO、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、O_3 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。 因此项目所在区域为达标区。

2、地表水环境质量

本项目位于泾县云岭经济开发区，厂区东侧墙外便是云岭河，为了解该项目所在区域地表水环境质量状况，本项目委托合肥海正环境监测有限责任公司于2019年1月2日—3日对项目地的地表水环境现状进行监测，其区域地表水环境现状监测评价如下。

（1）监测断面

根据项目所在地环境现状，在项目附近地表水体——云岭河设置监测断面3个，具体如表13、图1所示。

表 13　项目地表水环境质量监测断面布设一览表

序号	河流名称	断面名称	位置	功能
W1	云岭河	项目地上游 500m	E	对照点
W2	云岭河	项目地下游 500m	E	控制点
W3	云岭河	项目地下游 1000m	E	控制点

图 1 地表水环境监测点位图

（2）监测项目、频率及分析方法

监测项目：pH、CODCr、BOD5、NH3-N。

监测频率：监测时间为2019年1月2日～3日，每天采样一次，断面取混合样进行分析。

分析方法：按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关基本项目分析方法执行。

（3）监测及统计结果

现状监测及统计结果见表14。

表 14　水质现状评价统计结果　单位：mg/L，pH 无量纲

监测段面	监测项目	监测结果范围	评价标准值	达标情况
云岭河项目区上游 500m	pH	6.95～6.97	6～9	达标
	COD	10～10	≤20	达标
	BOD_5	1.7～2.0	≤4	达标
	氨氮	0.173～0.197	≤1.0	达标
云岭河项目区下游 500m	pH	7.01～7.03	6~9	达标
	COD	11～12	≤20	达标
	BOD_5	1.8～1.9	≤4	达标
	氨氮	0.209～0.221	≤1.0	达标
云岭河项目区下游 1000m	pH	6.99～7.02	6～9	达标
	COD	10～12	≤20	达标
	BOD_5	1.4～1.6	≤4	达标
	氨氮	0.203～0.215	≤1.0	达标

从监测因子评价统计结果可以看出，监测期间云岭河监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，区域内主要地表水体的水环境质量均能达到相应标准要求，水质良好。

3、区域环境噪声

为了解该项目所在区域声环境质量状况，本项目委托合肥海正环境监测有限责任公司于2019年1月2日—3日对项目地的噪声环境现状进行监测，其区域声环境现状监测评价如下。

（1）监测布点

噪声监测布点见表15、图2。

表 15 环境噪声监测点位置布设表

点位编号	点位名称	方位，距离	布设目的
N1	项目的北侧	北侧，1m	环境噪声
N2	项目地南侧	南侧，1m	环境噪声
N3	项目地西侧	西侧，1m	环境噪声
N4	项目地东侧	东侧，1m	环境噪声

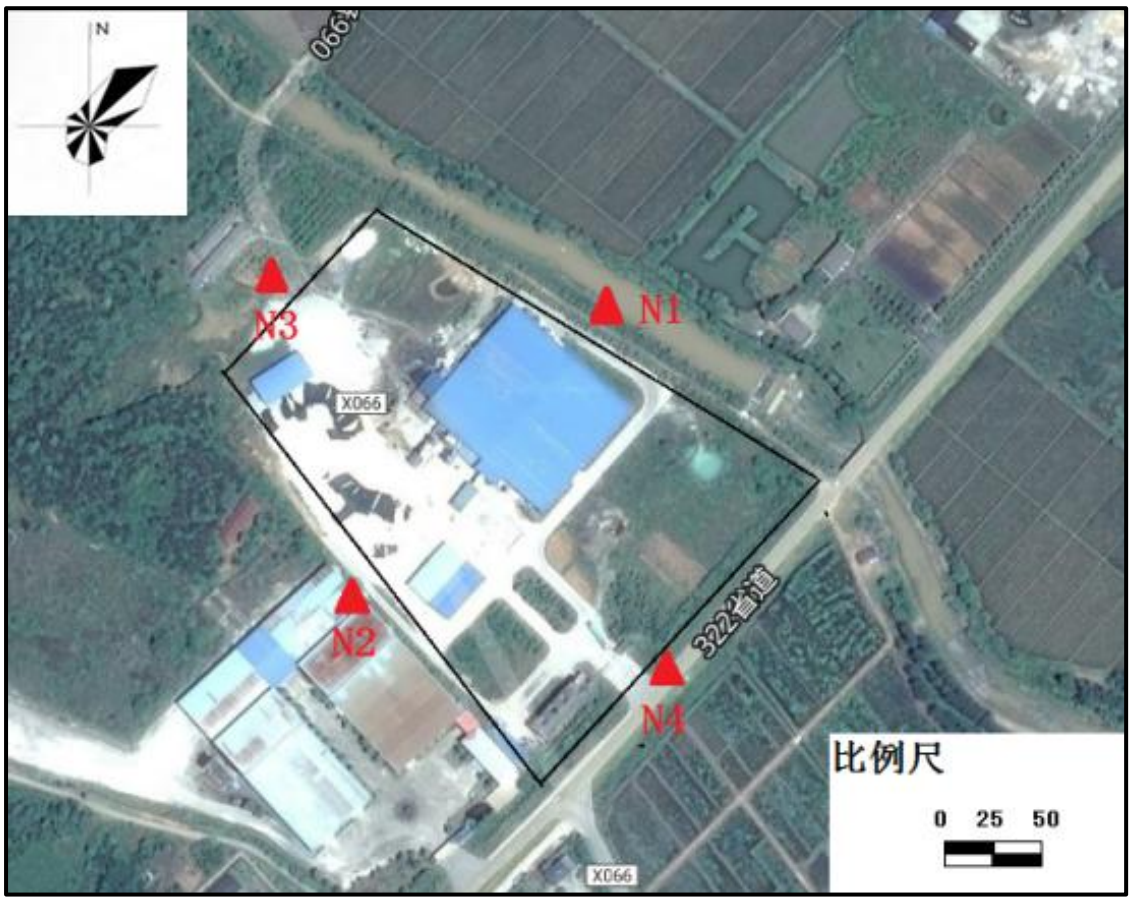

图 2 项目声环境质量监测布点图

（2）监测项目

连续等效A声级。

（3）监测时间及频率

监测时间为2019年1月2日—3日，监测2天，昼间、夜间各监测一次。

（4）监测方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》执行。

（5）监测统计结果如表16所示：

表 16 拟建项目声环境质量监测结果单位：dB(A)

类别：噪声				
检测点位	检测日期	检测项目	检测结果 dB(A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
项目地北侧	2019.1.2	噪声	62.3	50.0
	2019.1.3		61.9	50.5
项目地南侧	2019.1.2		66.4	50.3
	2019.1.3		65.8	50.8
项目地西侧	2019.1.2		59.4	49.7
	2019.1.3		60.0	49.4
项目地东侧	2019.1.2		64.1	49.4
	2019.1.3		63.7	49.8

由上表 16 可见，建设项目四周昼、夜间等效声级均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类和 4a 类标准要求，表明该区域声环境状况符合功能要求。

主要环境保护目标

根据现场查勘和建设单位提供的资料，本项目所在地无自然保护区、国家湿地公园、种质资源保护区、重点文物景观等环境敏感保护目标，因此，本项目的实施不存在环境限制因素；项目建设后不产生染污物的排放，不会降低区域环境质量。

具体环境保护目标如下：

⑴环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，不会因本项目建设而降低原有功能级别。

⑵水环境保护目标

保护水体云岭河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，不会因本项目建设而降低水环境质量。

⑶声环境质量保护目标

本项目区域环境噪声应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准，不会因本项目建设而降低声环境质量。

表 17　项目环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感目标名称	方位	距离(m)	规模	执行环境标准
大气环境	毛田湾	NW	535	约 15 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	二甲里	SW	1090	约 30 户	
	阳日山	SW	1249	约 11 户	
	黄家	SW	1850	约 8 户	
	汤家	SW	2173	约 22 户	
	二甲	SW	2275	约 14 户	
	肖村	SE	1566	约 6 户	
	郭家	SE	2093	约 13 户	
	龙泉汪	SE	2381	约 26 户	
	靠山村	NE	2447	约 9 户	
水环境	云岭河	东侧	15	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	项目区	四周	0—200	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准

续表 17　环境空气保护目标

名称	坐标[X,Y]/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
毛田湾	-530，287	人群	45 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	NW	535
二甲里	-1110，-78		90 人		SW	1090
阳日山	-1143，-476		35 人		SW	1249
黄家	-1403，-1252		25 人		SW	1850
汤家	-1727，-1287		70 人		SW	2173
二甲	-945，-2064		42 人		SW	2275
肖村	1028，-1159		20 人		SE	1566
郭家	2110，-185		39 人		SE	2093
龙泉汪	1841，-1377		78 人		SE	2381
靠山村	2249,996		29 人		NE	2447

备注：项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

四.评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

区域环境空气中 SO_2、PM_{10}、NO_2 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准：

表 18　环境空气质量标准值　　单位：ug/m^3

污染物	各项污染物的浓度限值			依据
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO_2	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
NO_2	200	80	40	
PM_{10}	—	150	70	
$PM_{2.5}$	—	75	35	
TSP	—	300	200	

2、地表水

区域地表水榔桥河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准，标准值如表 19 所示：

表 19　地表水环境质量标准　　单位：mg/L，pH 除外

指　标	III类标准值	依　据
pH	6～9	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的III类水域标准
COD	≤20	
BOD_5	≤4	
氨氮	≤1.0	
TP	≤0.2	

3、声环境

环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区和4a类标准。

表 20　声环境质量标准

项目	标准限值	依据
昼间	65	《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准
夜间	55	
昼间	70	《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类标准
夜间	55	

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放限值；燃煤热风炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）。具体标准值如下。

表21　大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 22　锅炉大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	污染物排放监测位置
颗粒物	50	烟囱或烟道
SO_2	300	
NO_x	300	

表 23　饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设备最低去除效率	60	75	85

2、水污染物排放标准

项目生活污水经地埋式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至云岭河。

表 24　污水综合排放标准　　单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD_{cr}	SS	BOD_5	NH_3-N
限值	6-9	100	70	20	15

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，标准值见表25。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，标准值见表26。

表 25　建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 26　厂界噪声标准限值　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

项目固体废物储存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定执行。

总量控制指标

建设项目各种污染物排放总量见表27。

表 27 废水、废气污染物排放总量表单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	消减量	最终排放量
废气	粉尘	43.8	41.70	2.09
	烟尘	48.285	43.455	4.83
	SO_2	14.4	10.1	4.3
	NO_x	5.3	0	5.3
	油烟	0.008	0.0064	0.0016
废水	COD	0.338	0.3284	0.096
	BOD_5	0.169	0.15	0.019
	SS	0.225	0.158	0.067
	NH_3-N	0.034	0.020	0.014

总量控制指标：

废气：粉尘——2.09t/a；SO_2——4.3t/a；NO_x——5.3t/a

废水：COD——0.096t/a；NH_3-N——0.014t/a

五.建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期

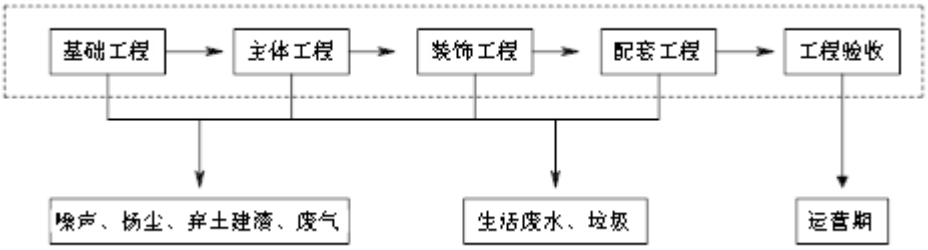

图 3　施工期工艺流程及产污环节示意图

2、运营期

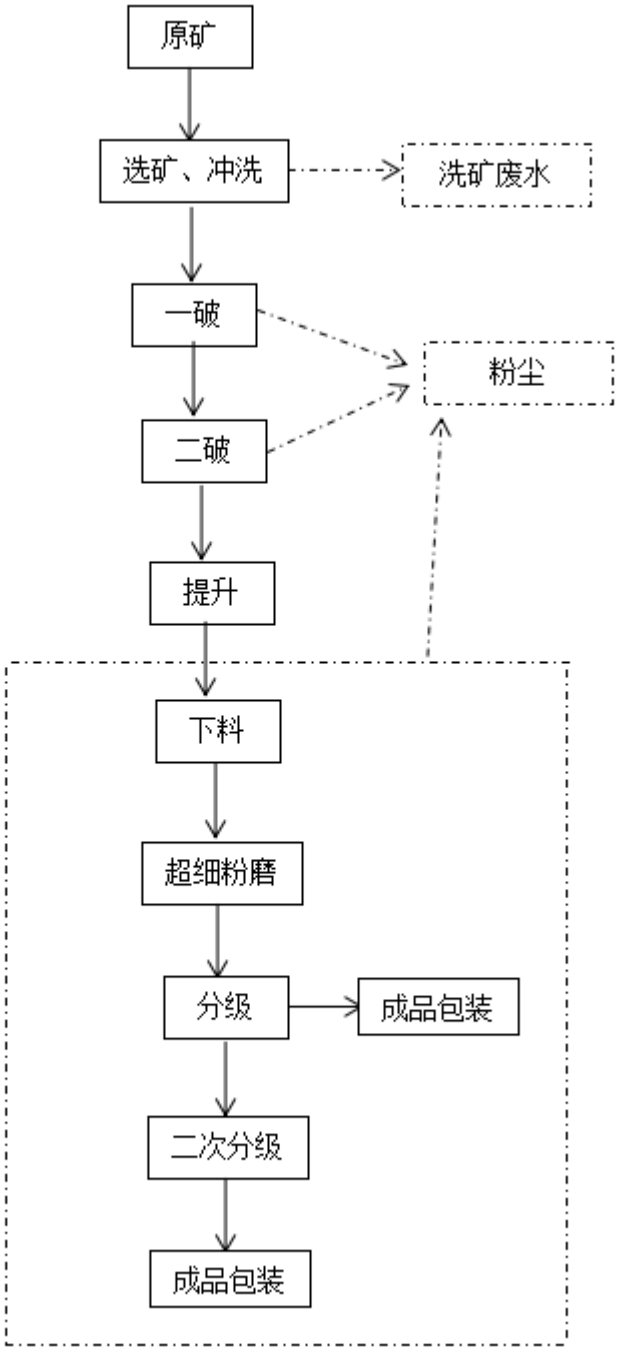

图 4　干法作业生产工艺及产污环节示意图

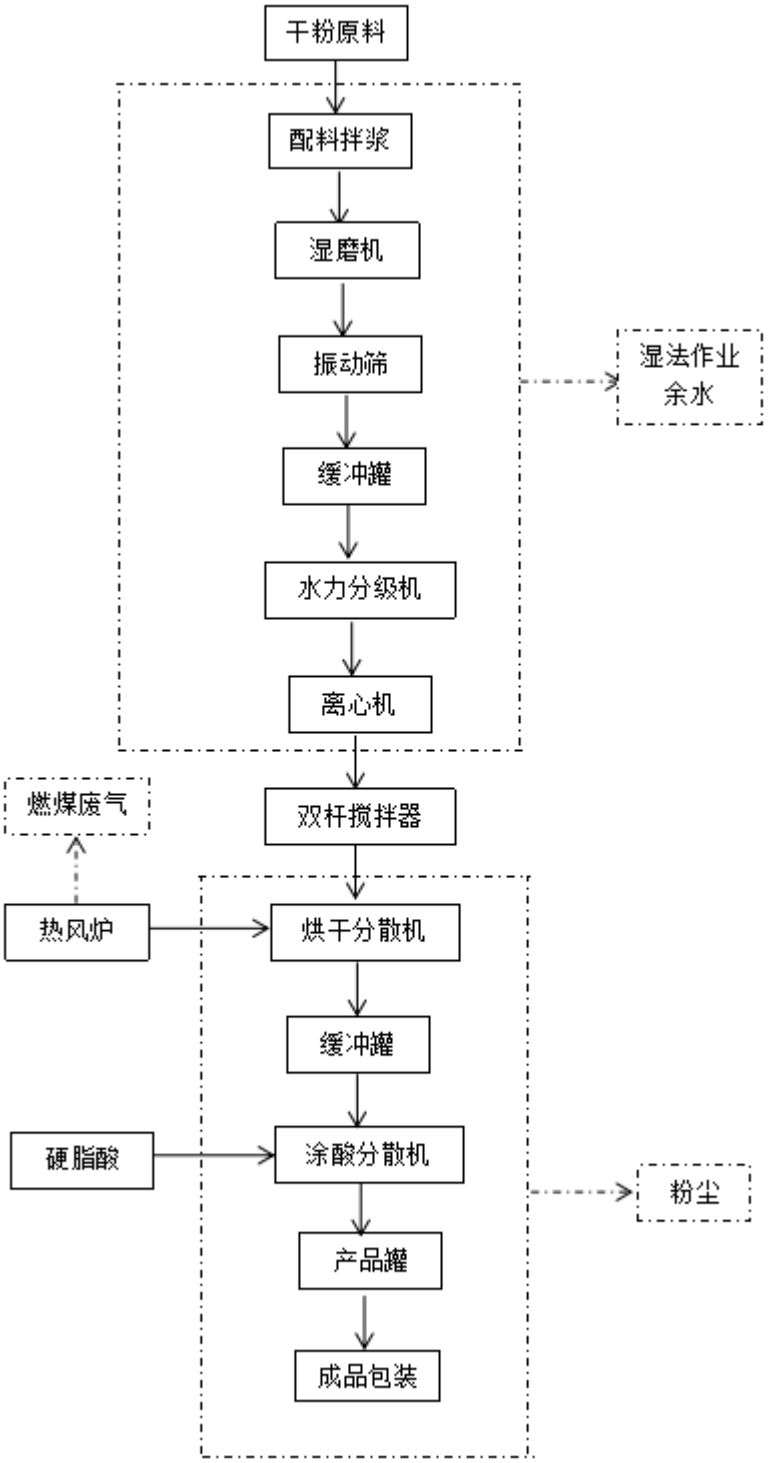

图 5　干法作业生产工艺及产污环节示意图

二、污染源分析

1、施工期污染源强分析

（1）施工期水污染源强分析

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水

施工人员平均按 30 人计，生活用水量按 100L/人·d，则生活用水量为 3t/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则排放量为 2.4t/d。

②施工废水

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。

（2）施工期大气污染源

本项目建设期的大气污染源主要来自土石方和建筑材料运输所产生的扬尘和净化间装修的油漆废气。

粉尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该地块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒物浓度增大。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/m^2。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。本次评价只对该废气作一般性估算。根据调查，每 150m^2 的房屋装修需耗 15 个组份的涂料（包括地板漆、底面漆、内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg，即约 150kg。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的 55%，即 82.5kg，含甲苯和二甲苯约 20%。建设项目总装修面积按建筑面积 24000m^2 计算，涂料耗量约为 24t，涂料挥发量约为 13.2t，向周围大气环境无组织排放甲苯和二甲苯约 2.64t。

（3）施工期噪声污染源强分析

施工期噪声污染主要来源于施工现场的施工机械运行及作业产生的噪声，以及车辆运输产生的噪声。噪声源包括挖掘机等各种施工机械及运输车辆。这些噪声源的数

量和种类较多，即有固定源，也有流动源，有的是连续源，也有不少属瞬时源（突发性噪声），但一般其噪声源强较大，易产生扰民问题。

根据相关类比资料，一般建筑施工主要机械设备及噪声源强见下表。

表 28 主要施工设备及噪声源强

序号	主要设备名称	数量	源强	
			测距（m）	Lpmax（dB）
1	挖掘机	1	5.0	76-85
2	翻斗车（运输车）	1	3.0	84-89
3	混凝土振捣器	1	12	80
4	电焊机	1	1.0	93
5	钢筋切断机	1	7.0	70

（4）固废污染源强分析

建设项目施工阶段的开挖土地、运送大量建筑材料和投入使用前的装修，都将有大量废土和建筑、装修垃圾产生，其量较难估算，表现特征为量大、产生时间短，影响范围为附近周围环境。

建设项目在净化间装修阶段产生的装修垃圾，按新建建筑面积 24000m^2 计算，每 1.2t/100m^2 计，则产生的装修垃圾共约 288t。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按 1.0kg/人·d，生活垃圾产生量为 30kg/d。

2、营运期产生的主要污染源

（1）废气

①生产粉尘

本项目改性碳酸钙产量为 50000t/a，生产线封闭，系统负压运行，密封性好，产尘量较小，根据类比“安徽泾县钱丰粉业有限公司年产 5 万吨改性碳酸钙技术改造项目”产生的粉尘按照产品量的 0.05%计算，粉尘总量约为 25t/a，产生速率 10.417kg/h。配置罗茨风机风量为 30000m^3/h。生产线尾端设脉冲布袋除尘器。

②包装过程产生的粉尘

包装过程中产生粉尘按照产品量的 0.02%计算，粉尘产生量为 10t/a，包装过程中产生的粉尘采用集气罩集中收集后进入脉冲布袋除尘器处理。集气罩收集效率为 90%。则包装过程中有组织粉尘产生量为 9t/a、无组织粉尘产生量为 1t/a。风机风量为 30000m^3/h。

综上所述，生产粉尘及包装过程集气罩收集的粉尘一起进入脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。脉冲布袋除尘器除尘效率约 99%，风机风量为 30000m^3/h。

项目粉尘产生及排放情况见下表。

表 29　项目生产及包装有组织粉尘产生及排放一览表

产生工序	污染物名称	产生量 t/a	净化措施	有组织		
				t/a	kg/h	mg/m^3
生产过程	粉尘	25	收集后经脉冲布袋除尘器处理后经不低于15m高排气筒排放	0.25	0.1042	0.0125
包装	粉尘	9		0.09	0.0375	

表 30 项目生产及包装粉尘无组织排放废气源强

污染源强	污染物名称	污染物产生量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
生产车间	粉尘	1	100	70	6

③热风炉燃煤废气

项目热风炉用于干燥湿法生产线的碳酸钙粉尘，年用煤量为 1800t，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数》可知热风炉产污情况如表 30 所示。热风炉燃煤废气经水膜+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒排放。除尘器除尘效率约为 90%，除硫效率约为 70%，风机风量为 5000m^3/h。

表 31　热风炉产污情况一览表

污染物指标	单位	产污系数	项目产污量	单位
工业废气量（炉窑）	m^3/t	10290.43	1852	万 m^3/a
烟尘	kg/t	1.25A	48.285	t/a
SO_2	kg/t	16S	14.4	t/a
NO_x	kg/t	2.94	5.3	t/a

表 32　煤质工业分析数据一览表

指标	碳	氢	氧	氮	硫	灰分	低位发热量
%	51.5	3.72	10.35	0.98	0.5	21.46	23282

表 33　热风炉燃煤废气产生及排放情况一览表

排放方式	排放量 Nm^3/h	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a
排气筒	5000	烟尘	40.24	20.12	48.285	水膜+布袋除尘器+35m 排气筒	90	4.024	2.012	4.83
		SO_2	12	6.0	14.4		70	3.6	1.8	4.3
		NO_x	4.42	2.21	5.3		-	4.42	2.21	5.3

④破碎机产生的粉尘

本项目破碎工序将碎大理石经清洗后有破碎机进行破碎，破碎工段设置布袋除尘器进行除尘，根据类比《贺州市金龙粉体有限公司年产 20 万吨碳酸钙细粉项目》可知破碎机产生的粉尘可按产量的 0.015%计，则本项目破碎工段粉尘产生量为 7.5t/a，粉尘采用布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，除尘效率约为 98% ，风机风量为 5000m^3/h。

表 34　项目破碎工序有组织粉尘产生及排放一览表

产生工序	污染物名称	产生量 t/a	净化措施	有组织		
				t/a	kg/h	mg/m^3
破碎工序	粉尘	7.5	收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	0.15	0.0625	0.125

表 35 项目破碎工序粉尘无组织排放废气源强

污染源强	污染物名称	污染物产生量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
原料堆场	粉尘	1.5	88	10	4

⑤运输车辆进出厂区，卸料、堆料产生粉尘

本项目运输车辆进出厂区，卸料产生少量粉尘，原料年堆放量为 23 万 t/a，则每天需原料 766.7t，原料堆存最大量按正常生产 10 天所需原料计算，原料堆场最大堆存量为 7667t。根据非金属矿石扬尘产生经验系数：平均风速≤4.0m/s（泾县全年平均风速 2.3m/s）时，粉矿年扬尘量为堆场堆矿量的 1‰，块矿扬尘量为 0.3‰，本项目扬尘产生量按块矿计算，则原料堆场最大产生扬尘量为 2.3t/a。堆场可通过建设三面围挡带顶的原料堆棚，并在堆棚进口加挡风帘，平时定期洒水抑尘的措施降低扬尘量，采取这些措施后可使得原料堆场扬尘量降低 80%以上，则堆场扬尘的排放量为 0.45t/a。

⑥食堂油烟废气

项目设置员工食堂，厨房设置 1 个炒炉灶头，灶头每天约使用 3 小时。本项目劳动定员 45 人，其中 25 人在厂内食宿。类比《贺州市金龙粉体有限公司年产 20 万吨碳酸钙细粉项目》，人均食用油量约为 35g/人·d。一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则本项目食堂油烟产生量为 7.875kg/a，油烟机风量按 1000m^3/h 计算，油烟产生浓度为 8.75mg/m^3。食堂厨房内安装符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）要求的油烟净化器，净化效率为 80%，则油烟排放量为 1.575kg/a，排放浓度为 1.75mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的油烟最高

允许排放浓度 2.0mg/m^3 排放标准。

（2）废水

项目用水主要为生产用水，员工生活用水。项目产生的废水为养殖废水、生活污水和养殖溢流水。

①生产废水

项目生产废水主要为洗矿废水、原料堆场冲洗废水、车辆冲洗废水以及生产车间内湿法作业余水，其主要污染物为悬浮物。

根据企业提供信息，洗矿用水总量约为 200m^3/d，其中循环用水量为 187.5m^3/d，水的损失量为 12.5m^3/d，则洗矿用水新鲜用水量为 12.5m^3/d，项目一年按 300 天工作时长计，则项目洗矿新鲜用水量为 3938m^3/a。

根据企业提供信息，原料堆场冲洗用水约为 3m^3 /d，项目一年按 300 天工作时长计，则原料堆场冲洗用水量为 900m^3/a。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）表 3.1.13 汽车冲洗用水定额中的规定，载重汽车循环用水冲洗补水定额为 40—60L/辆·次，厂区平均每 10 天补给一次原料，一次大概运输 30 车次，则厂区车辆冲洗用水为 54m^3/a。

根据企业提供资料，项目生产车间内湿法作业用水量为 10m^3/d，其中循环用水量为 8m^3/d，水的损失量为 2m^3/d，则生产车间内湿法作业新鲜用水量为 2m^3/d，项目一年按 300 天工作时长计，则项目生产车间内湿法作业新鲜用水量为 608m^3/a。

所有生产废水都经过沉淀池沉淀后回用于各个生产环节，循环使用，不外排。

②生活用水

项目劳动人员 45 人，其中 25 人在厂内住宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），工业企业建筑，宿舍用水定额可取 100L/人·d~150L/人·d，所以在本项目中，住宿人员取最大用水定额计算，用水量为 1125m^3/a，污水量按用水量的 85%计算，污水量为 956.25m^3/a。生活污水经地埋式生活污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至云岭河。其产生浓度及产生量详见表 36。

表 36　生活污水水质情况一览表

污染物名称	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度（mg/L）	300	150	200	30
产生量（t/a）	0.338	0.169	0.225	0.034
处理后浓度（mg/L）	100	20	70	15
排放量（t/a）	0.096	0.019	0.067	0.014

建设项目供排水情况详见表 37。

表 37　建设项目供排水情况表

序号	用水环节	指标	用水量（m^3/a）	排水量（m^3/a）
1	生活用水	150L/人·天（25 人，不住宿）	1125	956.25
2	湿法作业用水	/	608	0
3	车辆冲洗用水	40—60L/辆·次	54	0
4	原料堆场冲洗用水	/	900	0
5	洗矿用水	/	3938	0
合计			6625	956.25

项目水平衡图如下：

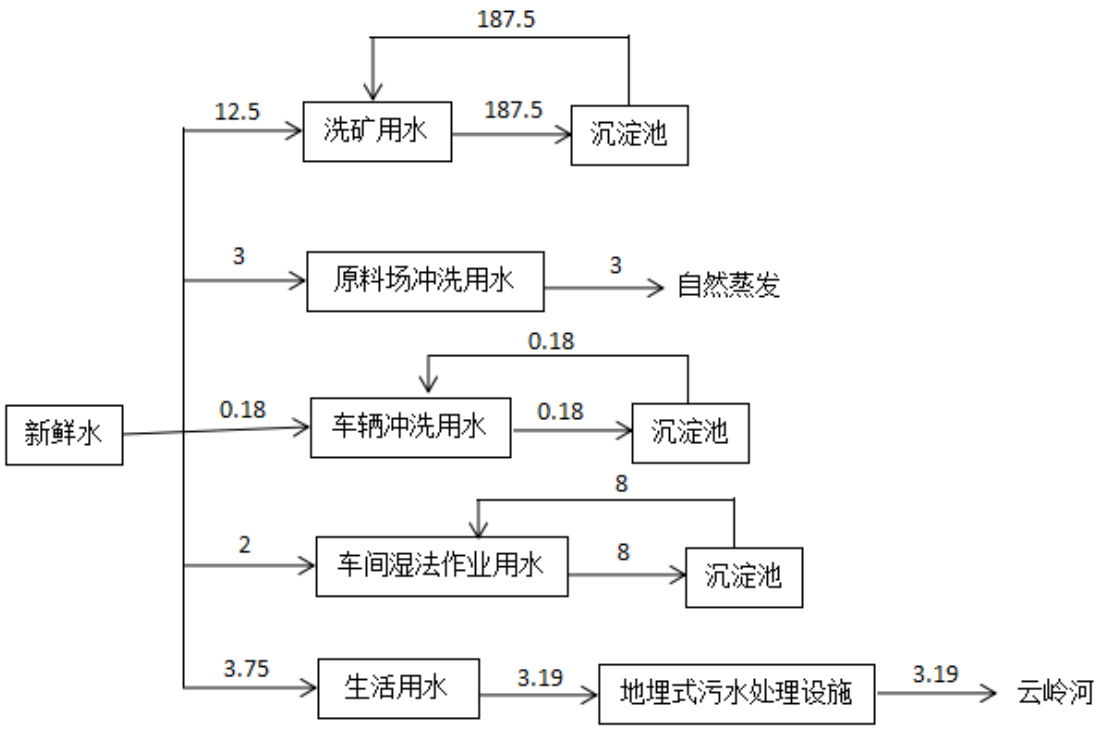

图 6　项目水平衡图（m^3/d）

（3）噪声源

本项目噪声主要来自于混合干燥机、破碎机、风机等各种生产设备运行产生的噪声，单台设备声级值在 75～90dB(A)范围内，设备主要噪声源强分析见表 38。

表 38　项目噪声源声级

序号	设备名称	源强 dB(A)	数量
1	混合干燥机	85	1 台
2	破碎机	90	3 台
3	脉冲布袋除尘器	80	2 台
4	风机	75	2 台
5	输送机	80	1 台

（4）固废

①生活垃圾

本项目职工定员45人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾的产生量按0.38kg/人 d，年工作日以300d计算，则项目建成投产后生活垃圾的产生量约为5.13t/a，集中袋装收集后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋，不对外随意排放。

②洗矿沉淀污泥

项目原料需清洗和筛选，把附在原矿表面的杂质洗去，洗矿废水沉淀产生的污泥主要为泥沙，产生量约为 500t/a，含水量 80%，则污泥量为 40t/a。该污泥为普通泥砂、石渣，属于一般固废，先堆放在厂区内，后定期清理至周边砖厂。

③燃煤灰渣

根据企业提供资料，项目燃煤 1000t/a 时产生燃煤灰渣 214.6t/a，现本项目每年燃煤 1800t，则产生的燃煤灰渣量为 386.28t。燃煤灰渣作为建筑材料外售至附近建材厂。

④除尘设施回收及厂区清扫的粉料

根据类比《贺州市金龙粉体有限公司年产 20 万吨碳酸钙细粉项目》，除尘设施回收及厂区清扫的粉料为产品的 0.25‰，则本项目除尘设施回收及厂区清扫的粉料量为 12.5t/a。粉料收集后回用至生产环节。

⑤废包装袋

根据企业提供的资料，包装袋的损坏量约为总量的 5%，企业包装袋年用量为 790 万只，则项目废包装袋产生量约为 39.5 万只，一只编织袋的重量约为 32g，则项目产生的废包装袋重量约为 12.64t/a。废包装袋由生产厂家回收。

⑥废机油桶

项目生产过程中的机械设备都需要定期添加机油，以起到润滑的作用，过程中产生的废机油桶为危险废物，需暂存于厂区危废间，然后委托有资质的单位专门处理。

根据企业提供的资料，项目机油桶年用量约为 10 个，单个重量约为 0.5kg，则项目产生的废机油桶重量约为 0.005t/a。

六.项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	生产粉尘	粉尘	25t/a，10.417kg/h	0.25t/a，0.0125mg/m^3
	包装粉尘	粉尘	9t/a	0.09t/a，0.0125mg/m^3
	燃煤废气	烟尘	48.285t/a，40.24mg/m^3	4.83t/a，4.024mg/m^3
		SO_2	14.4t/a，12mg/m^3	4.3t/a，3.6mg/m^3
		NO_x	5.3t/a，4.42mg/m^3	5.3t/a，4.42mg/m^3
	破碎机粉尘	粉尘	7.5t/a	0.15t/a，0.125mg/m^3
	堆场粉尘	粉尘	2.3t/a	0.45t/a
	食堂油烟	油烟	7.875kg/a	1.575kg/a，1.75mg/m^3
水污染物	生产用水	废水	5500t/a	循环使用
	生活污水	水量	1125t/a	956.25t/a
		COD_{Cr}	300mg/L，0.338t/a	100mg/L，0.096t/a
		BOD_5	150mg/L，0.169t/a	20mg/L，0.019t/a
		SS	200 mg/L，0.225t/a	70mg/L，0.067t/a
		NH_3-N	30mg/L，0.034t/a	15mg/L，0.014t/a
固体废物	生活固废	生活垃圾	5.13t/a	环卫部门统一处理
	生产固废	洗矿沉淀污泥	40t/a	外售至周边砖厂
		燃煤灰渣	386.28t/a	外售至附近建材厂
		除尘设施回收及厂区清扫的粉料	12.5t/a	回用至生产环节
		废包装袋	12.64t/a	有生产厂家回收
		废机油桶	0.005t/a	交有资质单位处理
噪 声	运营期噪声	混合干燥机、破碎机、风机等各种生产设备运行产生的噪声	75dB(A)—90dB(A)	项目出南边厂界需达到昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；其余昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）
其 他	--			

主要生态影响：

本项目位于泾县云岭开发区，用地符合当地规定和当地规划。项目不涉及环境敏感区、风景名胜，且项目建成投产后，该项目生产过程产生的污染物均能得到很好地控制和处理，所以本项目的建设对当地生态环境并无明显影响。

七. 环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目施工影响范围主要为建设项目所在地及邻近区域，施工活动所产生的大气污染、水污染、噪声污染对项目所在地区域自然、生态环境及居民生活有一定的影响。其中以扬尘和噪音污染比较显著。

1.1 大气环境影响分析

1.1.1 施工扬尘

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气，建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘和泥粉尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

建设工地可采取有效措施防治粉尘污染：

（1）工地现场周边应当围挡，防止物料渣土外泄；

（2）施工场地的出入口道路应当硬化，并采取措施防止车辆将泥沙带出施工现场；

（3）装卸和贮存物料应当防止遗撒或者扬尘；

（4）建筑垃圾应当密封运输。

施工期，施工方必须应对运输道路适时洒水抑尘，以防道路扬尘对空气环境的污染，施工车辆尽量避开集中居住区；装卸物料时应尽量降低高度以减少冲击扬尘污染，对散装物料应设置简易材料棚，以免露天堆放造成的风蚀扬尘。

1.1.2 烹饪油烟

施工期生活炉灶排放的油烟，根据厨房灶头风量选择安装合适的油烟净化器，同时使用天然气、液化气等清洁燃料，以减轻对周围大气环境造成的影响。此类废气排放量较小，且为间歇排放，因此对环境空气质量影响较小。如有条件，建议施工单位组织员工就由外购解决。

1.2 水环境影响分析

施工期废水主要包括生活污水和施工活动自身产生的污水。生活污水大部分为冲厕废水；施工污水主要含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等。此外还有少量混凝土养

护过程产生的废水，pH 在 8-10 之间，混凝土养护用水量少，蒸发吸收很快，不会大量进入土壤，对土壤环境影响很小。

为减少施工期废水的影响，可采用以下措施：

（1）在车辆冲洗设置处设置排水和泥浆沉淀设施，车辆冲洗废水经沉淀后循环利用；

（2）施工废水和生活污水不得以渗坑或渗井或漫流方式排放，施工期产生的废水有组织收集，与现有厂区废水一起处理回用。为保护该区地下水，禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等。采取以上措施后，项目施工期废水对周围环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

考虑噪声声源，可把施工进程分成四个阶段：土方阶段、基础工程阶段、主体工程结构阶段和装修阶段。这四个阶段施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较为严重。不同阶段又使用不同的噪声设备，因此具有其独特的噪声特性。

土方阶段的噪声源为挖掘机、装载机、推土机等施工机械。各种机械噪声源强约为 100-115dB（A），这一阶段的噪声源移动性较强。

基础、结构和装修阶段主要噪声源均为各类施工机械和设备，噪声具有各自不同的特征。其中基础阶段的最大噪声源为打桩机，噪声值可高达 117-136dB（A），但此阶段的噪声具有明显的指向性；结构阶段施工期最长，噪声的影响面最广，但这一阶段持续工作的施工机械噪声值相对较小，多在 100dB（A）左右；装修阶段的施工期也比较长，但声源强度较小，部分声源设在室内，便于屏蔽。

由于施工现场内设备的位置会不断变化，不用施工阶段运行设备的种类和数量也有变化，即便是同一施工阶段不同时间，设备运行的数量也不相同，因此很难准确预测施工现场的厂界噪声值。不同施工期施工厂界建筑噪声值如下表。

表 39 不同施工期施工场界建筑噪声值单位：dB（A）

施工阶段	场界建筑噪声值	建筑施工场界噪声限值	
		昼间	夜间
土石方阶段	80	75	55
基础阶段	92	85	禁止施工（打桩机）
结构阶段	80	70	55
装修阶段	68	65	55

由上表可知，各阶段施工场界噪声值均由不同程度超标。

为减少施工期噪声对周围环境的影响，建议该项目采取以下措施：

（1）合理安排施工时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，除此之外，严禁夜间施工，夜间施工应提前 15 日向泾县环保局提出申请，获得许可后方可在指定的时段进行，并告知附近居民；

（2）安装设备时注意轻拿轻放，减少人为噪声；

（3）合理布置施工现场，应避免在用地局部安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高；

（4）对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；

（5）尽量减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛。

1.4 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾，其中以建筑垃圾为主，主要包括混凝土、碎砖、砂浆、装包材料、砖头等废弃施工材料。

为了减少施工期固体废物对环境的影响，建设单位应对建筑垃圾采取不同的处理处置措施：

（1）施工弃土处置：弃土应当设立堆土场，进行集中处置。表层土可以用于绿化用地，底层土用于回填；

（2）施工生产废料的处理：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）集中堆放，及时清运到指定的弃渣堆放场；

（3）对生活垃圾应加强管理，用垃圾桶收集，垃圾堆放点不得排放生活污水，不得倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染；

（4）装修使用的油漆桶由供应商回收，如有废漆渣等危险废物，应委托有危废回收资质单位回收处理；

（5）完工清场的固体废物处理处置：工程完工后将施工中使用的临时建筑（包括临时工棚、仓库、垃圾堆放点等）全部拆除，对所有施工作业面和施工活动区的施工废弃物彻底清理处置，运至弃渣场。在采取建议措施后，项目施工期固体废物对周围环境的影响较小。

综上所述，项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，在本项目禁止夜间施工的前提下，本项目施工期对当地环境质量影响不大。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

（1）污染源

由工程分析可知，生产过程会产生粉尘，产生量约为 25t/a，包装过程产生的粉尘量约为 10t/a，产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒外排；破碎机破碎工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒外排，产生量约为 7.5t/a；热风炉燃煤废气经水膜+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒外排，废气年产生量约为 1852 万 m^3/a；堆场粉尘年产生量约为 2.3t/a，通过建设三面围挡带顶的原料堆棚，并在堆棚进口加挡风帘，平时定期洒水抑尘的措施降低扬尘量，采取这些措施后可使得原料堆场扬尘量降低 80%以上，则堆场扬尘的排放量为 0.45t/a。

主要污染源排放参数见下表：

表 40　有组织废气污染源参数一览表（点源）

<table>
<tr><td rowspan="2">污染源名称</td><td colspan="2">排气筒底部中心坐标（°）</td><td rowspan="2">排气筒底部海拔高度（m）</td><td colspan="4">排气筒参数</td><td rowspan="2">污染物名称</td><td rowspan="2">排放速率</td><td rowspan="2">单位</td></tr>
<tr><td>经度</td><td>纬度</td><td>高度 m</td><td>内径 m</td><td>温度 ℃</td><td>流速 m/s</td></tr>
<tr><td>生产粉尘</td><td rowspan="2">118.232535</td><td rowspan="2">30.617518</td><td rowspan="4">53</td><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">0.75</td><td rowspan="5">22</td><td rowspan="5">14.7</td><td rowspan="3">PM_{10}</td><td>0.1042</td><td rowspan="6">kg/h</td></tr>
<tr><td>包装粉尘</td><td>0.0375</td></tr>
<tr><td>破碎粉尘</td><td>118.232063</td><td>30.617292</td><td>15</td><td>0.5</td><td>0.0625</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃煤粉尘</td><td rowspan="3">118.232160</td><td rowspan="3">30.617961</td><td rowspan="3">35</td><td rowspan="3">0.6</td><td>TSP</td><td>2.012</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>1.8</td></tr>
<tr><td>NO_x</td><td>2.21</td></tr>
</table>

表 41　无组织废气污染源参数一览表（矩形面源）

<table>
<tr><td rowspan="2">污染源名称</td><td colspan="2">坐标</td><td rowspan="2">海拔高度/m</td><td colspan="3">矩形面源</td><td rowspan="2">污染物</td><td rowspan="2">排放速率</td><td rowspan="2">单位</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Y</td><td>长度</td><td>宽度</td><td>有效高度</td></tr>
<tr><td>包装粉尘</td><td>118.232535</td><td>30.617518</td><td rowspan="3">53</td><td>100</td><td>70</td><td>6</td><td rowspan="3">TSP</td><td>0.417</td><td rowspan="3">kg/h</td></tr>
<tr><td>破碎粉尘</td><td rowspan="2">118.232063</td><td rowspan="2">30.617292</td><td rowspan="2">88</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">4</td><td>0.0625</td></tr>
<tr><td>料场粉尘</td><td>0.1875</td></tr>
</table>

（2）大气评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则 - 大气环境》（HJ2.2 - 2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μ g/m3。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 42 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 43 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m3)	标准来源
PM_{10}	二类限区	日均	150	GB 3095-2012
TSP			300	
SO_2			150	
NO_x			80	

④项目参数

估算模式所用参数见表。

表 44　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.7 ° C
最低环境温度		-14.7 ° C
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

⑤级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 45-1 生产粉尘、包装粉尘、破碎粉尘（点源）预测和计算结果一览表

下方向距离（m）	生产粉尘		包装粉尘		破碎粉尘	
	PM_{10} 浓度（mg/m^3）	PM_{10} 占标率（%）	PM_{10} 浓度（mg/m^3）	PM_{10} 占标率（%）	PM_{10} 浓度（mg/m^3）	PM_{10} 占标率（%）
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
195	0.005139	1.14	0.00185	0.41	0.003083	0.69
200	0.005134	1.14	0.001849	0.41	0.00308	0.68
400	0.003252	0.72	0.001171	0.26	0.001951	0.43
535	**0.002976**	**0.66**	**0.001071**	**0.24**	**0.001785**	**0.40**
600	0.002779	0.62	0.001001	0.22	0.001667	0.37
800	0.00221	0.49	0.000796	0.18	0.001326	0.29
1000	0.001775	0.39	0.000639	0.14	0.001065	0.24
1090	**0.001619**	**0.36**	**0.000583**	**0.13**	**0.000971**	**0.22**
1200	0.001456	0.32	0.000524	0.12	0.000873	0.19
1249	**0.0015**	**0.33**	**0.00054**	**0.12**	**0.0009**	**0.20**
1566	**0.001681**	**0.37**	**0.000605**	**0.13**	**0.001008**	**0.22**
1600	0.001679	0.37	0.000605	0.13	0.001007	0.22
1800	0.001651	0.37	0.000595	0.13	0.000991	0.22
1850	**0.00164**	**0.36**	**0.00059**	**0.13**	**0.000984**	**0.22**
2000	0.001599	0.36	0.000576	0.13	0.000959	0.21
2093	**0.00157**	**0.35**	**0.000565**	**0.13**	**0.000942**	**0.21**
2173	**0.001543**	**0.34**	**0.000556**	**0.12**	**0.000926**	**0.21**
2200	0.001534	0.34	0.000552	0.12	0.00092	0.20
2275	**0.001508**	**0.34**	**0.000543**	**0.12**	**0.000905**	**0.20**
2381	**0.001471**	**0.33**	**0.00053**	**0.12**	**0.000882**	**0.20**

2400	0.001464	0.33	0.000527	0.12	0.000878	0.20
2447	**0.001448**	**0.32**	**0.000521**	**0.12**	**0.000868**	**0.19**
2600	0.001393	0.31	0.000502	0.11	0.000836	0.19
2800	0.001324	0.29	0.000447	0.11	0.000794	0.18
3000	0.001259	0.28	0.000453	0.10	0.000755	0.17
3200	0.001198	0.27	0.000431	0.10	0.000718	0.16
3400	0.00114	0.25	0.00041	0.09	0.000684	0.15
3600	0.001085	0.24	0.000391	0.09	0.000651	0.14
3800	0.001034	0.23	0.000372	0.08	0.00062	0.14
4000	0.000966	0.22	0.000355	0.08	0.000591	0.13
4200	0.000971	0.21	0.000399	0.08	0.000565	0.13
4400	0.000899	0.20	0.000324	0.07	0.000539	0.12
4600	0.00086	0.19	0.00031	0.07	0.000516	0.11
4800	0.000823	0.18	0.000296	0.07	0.000494	0.11
5000	0.000789	0.18	0.000284	0.06	0.000473	0.11
下风向最大距离	195m	1.14	195m	0.41	195m	0.69

注：加黑行为环境保护目标所在距离内的预测值。

表 45-2　燃煤烟尘（点源）预测和计算结果一览表

下方向距离（m）	燃煤烟尘					
	TSP 浓度（mg/m^3）	TSP 占标率（%）	SO_2 浓度（mg/m^3）	SO_2 占标率（%）	NO_x 浓度（mg/m^3）	NO_x 占标率（%）
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	0.011885	1.32	0.010632	2.13	0.013054	6.53
251	0.013018	1.45	0.011646	2.33	0.0143	7.15
400	0.010008	1.11	0.008953	1.79	0010993	5.50
535	**0.011857**	**1.32**	**0.010607**	**2.12**	**0.013024**	**6.51**
600	0.012436	1.38	0.011125	2.23	0.01366	6.83
800	0.011997	1.33	0.010733	2.12	0.013178	6.59
1000	0.010492	1.17	0.009387	1.88	0.011525	5.76
1090	**0.009793**	**1.09**	**0.008761**	**1.75**	**0.010756**	**5.38**
1200	0.008987	1.00	0.00804	1.61	0.009872	4.94
1249	**0.008651**	**0.96**	**0.00774**	**1.55**	**0.009503**	**4.47**
1566	**0.006826**	**0.76**	**0.006107**	**1.22**	**0.007498**	**3.75**
1600	0.006664	0.74	0.005961	1.19	0.007319	3.66
1800	0.005816	0.65	0.005203	1.04	0.006388	3.19
1850	**0.00563**	**0.63**	**0.005037**	**1.01**	**0.006184**	**3.09**
2000	0.005414	0.60	0.004843	0.97	0.005947	2.97
2093	**0.005428**	**0.60**	**0.004856**	**0.97**	**0.005962**	**2.98**
2173	**0.005424**	**0.60**	**0.004852**	**0.97**	**0.005958**	**2.98**
2200	0.00542	0.60	0.004848	0.97	0.005953	2.98
2275	**0.005401**	**0.60**	**0.004832**	**0.97**	**0.005933**	**2.97**
2381	**0.00536**	**0.60**	**0.004795**	**0.96**	**0.005888**	**2.94**

2400	0.005351	0.59	0.004787	0.96	0.005878	2.94
2447	**0.005328**	**0.59**	**0.004766**	**0.95**	**0.005852**	**2.93**
2600	0.005235	0.58	0.004684	0.94	0.005751	2.88
2800	0.00509	0.57	0.004554	0.91	0.005591	2.80
3000	0.004928	0.55	0.004409	0.88	0.005413	2.71
3200	0.004758	0.53	0.004256	0.85	0.005226	2.61
3400	0.004585	0.51	0.004102	0.82	0.005036	2.52
3600	0.004413	0.49	0.003948	0.79	0.004848	2.42
3800	0.004246	0.47	0.00378	0.76	0.004618	2.33
4000	0.004083	0.45	0.003653	0.73	0.004485	2.24
4200	0.003927	0.44	0.003515	0.70	0.004313	2.16
4400	0.003777	0.42	0.003379	0.68	0.004149	2.07
4600	0.003634	0.40	0.003251	0.65	0.003992	2.00
4800	0.003498	0.39	0.003129	0.63	0.003842	1.92
5000	0.003369	0.37	0.003014	0.60	0.003701	1.85
下风向最大距离	251m	1.45	251m	2.33	251m	7.15

注：加黑行为环境保护目标所在距离内的预测值。

表 45-3　包装、破碎、料场粉尘（矩形面源）预测和计算结果一览表

下方向距离（m）	包装粉尘		破碎粉尘		料场粉尘	
	TSP 浓度（mg/m^3）	TSP 占标率（%）	TSP 浓度（mg/m^3）	TSP 占标率（%）	TSP 浓度（mg/m^3）	TSP 占标率（%）
10	0.01203	1.34	0.001803	0.20	0.005409	0.60
120	0.025971	2.89	0.003893	0.43	0.011677	1.30
200	0.022456	2.50	0.003366	0.37	0.010097	1.12
400	0.015318	1.70	0.002296	0.26	0.006887	0.77
535	**0.013139**	**1.46**	**0.001969**	**0.22**	**0.005908**	**0.66**
600	0.012221	1.36	0.001832	0.20	0.005495	0.61
800	0.010474	1.16	0.00157	0.17	0.004709	0.52
1000	0.009721	1.08	0.001457	0.16	0.004371	0.49
1090	**0.009533**	**1.06**	**0.001429**	**0.16**	**0.004266**	**0.48**
1200	0.009155	1.02	0.001372	0.15	0.004166	0.46
1249	**0.008994**	**1.00**	**0.001348**	**0.15**	**0.004044**	**0.45**
1566	**0.008045**	**0.89**	**0.001206**	**0.13**	**0.003617**	**0.40**
1600	0.007951	0.88	0.001192	0.13	0.003575	0.40
1800	0.00743	0.83	0.001114	0.12	0.003341	0.37
1850	0.007307	0.81	0.001095	0.12	0.003285	0.37
2000	0.006955	0.77	0.001043	0.12	0.003127	0.35
2093	**0.006749**	**0.75**	**0.001013**	**0.11**	**0.003035**	**0.34**
2100	0.006734	0.75	0.001009	0.11	0.003028	0.34
2125	0.00668	0.74	0.001001	0.11	0.003004	0.33
下风向最大距离	120m	2.89	120m	0.43	120m	1.30

注：加黑行为环境保护目标所在距离内的预测值。

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的 NO_x，P_{max} 值为 7.15%，C_{max} 为 0.0143mg/m^3，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（3）大气评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据工程分析，本项目有组织和无组织排放量核算见下表。

表 46　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	1#	生产粉尘	0.0125	0.1042	0.25
2		包装粉尘	0.0125	0.0375	0.09
3	2#	破碎粉尘	0.125	0.0625	0.15
4	3#	燃煤烟尘	4.024	2.012	4.83
5		燃煤 SO_2	3.6	1.8	4.3
6		燃煤 NO_x	4.42	2.21	5.3
主要排放口合计	粉尘				0.49
	烟尘				4.83
	SO_2				4.3
	NO_x				5.3

表 47　大气污染物无组织排饭放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	P1	包装工序	粉尘	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	1
2	P2	破碎工序		/			0.15
3		料场卸料		定期扫水抑尘			0.45
无组织排放总计							
无组织排放总计				粉尘			1.6

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源预测排放量之和，具体见下表所示。

表 48　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	粉尘	2.09
2	燃煤烟尘	4.83
3	SO_2	4.3
4	NO_x	5.3

（4）环境防护距离

①大气防护距离

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中提到的有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法来确定建设项目卫生防护距离。具体计算公式如下：

$$Q_c/C_m=1/A（BL^C+0.25R^2）^{0.50}L^D$$

式中：Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m——标准浓度限值（mg/m^3）；

L——所需卫生防护距离（m）；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据该生产单元占地面积（m^2）计算 $R=（S/\pi）^{0.5}$

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次），根据建设项目所在地区近五年平均风速以及工业企业大气污染源构成类别从表 49 中选取。

表 49　卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350*	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021*			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85*			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84*			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量三分之一者。

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的容许浓度是按急性反应指标确定者。

Ⅲ类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

Q_c 取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量。当按式中计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。

根据 GB/T 3840-91 的规定：卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m，超过 1000m 时，级差为 200m，将卫生防护距离的计算结果确整。

本项目卫生防护距离的计算结果，见表 50。

表 50　污染物源强、相关参数及计算结果表

污染源	污染物	车间长宽(m)	高度(m)	排放速率(kg/h)	计算结果(m)	卫生防护距离(m)
生产车间	粉尘	100m×70m	6	0.417	2.598	50
原料堆场	粉尘	88m×10m	4	0.0625	0.352	50
				0.1875	1.698	

经计算，生产车间卫生防护距离设为 100m。

综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离，设置本项目环境防护距离为

100m。经调查，项目环境防护距离内无现状敏感点分布；在该项目 100 环境防护距离内，需严格按照园区规划用地性质进行控制，避免规划新建居民区、学校、医院以及食品加工企业等对大气环境质量要求较高的项目。环境防护距离包络线见附图四。

2、水环境影响分析

（1）生产废水

项目生产废水主要为洗矿废水、原料堆场冲洗废水、车辆冲洗废水以及生产车间内湿法作业余水，其主要污染物为悬浮物，本项目在各生产废水产生环节均设置沉淀池及循环用水设施，项目生产废水泥水分离性好，经沉淀池沉淀后全部循环使用，正常情况下无生产性废水排放。项目循环用水量为 214t/d，沉淀池中含有一定量的水分自动蒸发、损耗，则每年需补充新鲜用水 5500t。

项目所有生产废水均经沉淀池沉淀后循环使用，对环境影响较小。

（2）生活污水

根据工程分析计算，本项目生活污水总产生量为 956.25t/a，项目产生的生活污水经地埋式污水处理装置处理后，其中的污染物 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 的产生量分别为 0.096t/a，0.019t/a，0.067t/a，0.014t/a。项目生活污水经地埋式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至云岭河，对环境影响不大。

（3）初期雨水

泾县常年多雨，厂房及原料堆场四周修建截排水沟，雨水经厂区截排水沟进入位于厂区东侧空地设置 100m^3 的初期雨水收集池，经沉淀后部分会用至生产环节。

3、声环境影响分析

（1）预测源强

本项目噪声主要来自于混合干燥机、破碎机、风机等各种生产设备运行产生的噪声，单台设备声级值在 75～90dB(A)范围内，设备主要噪声源强分析见表 51。

表 51　项目噪声源声级

序号	设备名称	源强 dB(A)	数量	治理措施	降噪效果
1	混合干燥机	85	1 台	基础减振 厂房隔声	15dB（A）
2	破碎机	90	3 台		
3	脉冲布袋除尘器	80	2 台		
4	风机	75	2 台		
5	输送机	80	1 台		

（2）预测模式

采用《环境影响评价技术导则　声环境》HJ2.4-2009 中的工业噪声预测模式。

①计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct,t} = L_{W,oct} + 101(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：Loct,t——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频声压级，dB；

Lwoct——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m：

R——房间常数，m2；

Q——方向性因子，无量纲。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频声压级

$$L_{oc,l}(T) = 10\lg[\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1loct,t(i)}]$$

③计算室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{Loct} + 6)$$

④将室外声级 Loct,2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lw,oc：

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m2。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw,oct，由此按室外声源在预测方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

Loct(r0)——参考位置 r0 处的倍频声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

△Loct——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级 Lw,oct，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w,oct} - 20\lg r - 8$$

⑦等效连续 A 声级

$$L_{Aeq} = 10\lg\frac{1}{T}\sum_{0}^{T}10^{0.1SLA}$$

式中：LAeq：在 T 段时间内的等效边疆声级 dB(A)；

T：计算时间段的时间总数，对于昼间 T=16，夜间 T=8；

t：某时段的时间序号；

SLA：某时段的 A 声级 dB(A)。

（4）预测结果

根据以上预测模式，计算出项目建成运行后的厂界噪声值，具体结果见表 52 所示。

表 52　厂界噪声预测值　　单位：LeqdB(A)

值类 方位		预测贡献值	标准值
东厂界	昼间	42.05	昼间≤65dB（A）
南厂界	昼间	60.11	
西厂界	昼间	52.51	
北厂界	昼间	48.98	

由上表可知，各厂界处昼间、夜间厂界噪声均未超标，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

为了减小本项目噪声对周边环境的影响，建议业主还应采取以下防治措施：

（1）加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声；

（2）在设备选型上，选择低噪声的生产设备；

（3）禁止夜间作业；

（4）在高噪声车间工作时，给操作工人配备适用的隔声耳罩或减少工作的时间。

由于项目所在地为工业区，项目区周围 200m 内无声环境敏感点，厂界噪声达标后对厂界外的企业影响较小，经采取上述措施后，项目对周围声环境不会产生明显

的影响。

4、固体废物

①生活垃圾

本项目职工定员45人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾的产生量按0.38kg/人 d，年工作日以300d计算，则项目建成投产后生活垃圾的产生量约为5.13t/a，集中袋装收集后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋，不对外随意排放。

②洗矿沉淀污泥

项目原料需清洗和筛选，把附在原矿表面的杂质洗去，洗矿废水沉淀产生的污泥主要为泥沙，产生量约为 500t/a，含水量 80%，则污泥量为 40t/a。该污泥为普通泥砂、石渣，属于一般固废，先堆放在厂区内，后定期清理至周边砖厂。

③燃煤灰渣

根据企业提供资料，项目燃煤 1000t/a 时产生燃煤灰渣 214.6t/a，现本项目每年燃煤 1800t/a，则产生的燃煤灰渣量为 386.28t/a。燃煤灰渣作为建筑材料外售至附近建材厂。

④除尘设施回收及厂区清扫的粉料

根据类比《贺州市金龙粉体有限公司年产 20 万吨碳酸钙细粉项目》，除尘设施回收及厂区清扫的粉料为产品的 0.25‰，则本项目除尘设施回收及厂区清扫的粉料量为 12.5t/a。粉料收集后回用至生产环节。

⑤废包装袋

根据企业提供的资料，包装袋的损坏量约为总量的 5%，企业包装袋年用量为 790 万只，则项目废包装袋产生量约为 39.5 万只，一只编织袋的重量约为 32g，则项目产生的废包装袋重量约为 12.64t/a。废包装袋由生产厂家回收。

⑥废机油桶

项目生产过程中的机械设备都需要定期添加机油，以起到润滑的作用，过程中产生的废机油桶为危险废物，需暂存于厂区危废间，然后委托有资质的单位专门处理。根据企业提供的资料，项目机油桶年用量约为 10 个，单个重量约为 0.5kg，则项目产生的废机油桶重量约为 0.005t/a。

表 53　项目固废生产情况及处置方式一览表

序号	类别	产生量（t/a）	性质	处置方式
1	生活垃圾	5.13	一般固废	由环卫部门统一处理
2	洗矿沉淀污泥	40		定期清理至周边砖厂
3	燃煤灰渣	386.28		作为建筑材料外售至附近建材厂
4	除尘设施回收及厂区清扫的粉料	12.5		收集回用至生产环节
5	废包装袋	12.64		由生产厂家回收
6	废机油桶	0.005	危险废物	委托有资质的单位专门处理
合计				

5、环境管理

（1）环境管理

企业应加强环境管理，设置环境管理机构，制定环境管理制度，具体如下：

①按照环评提出的污染治理设施进行建设，确保污染治理设施正常运行，应设立环境管理机构，应设专职人员 1~2 人，负责环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放。

②建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，掌握企业排污情况的污染现状，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

③控制和预防污染，加强生产设备的管理与维护，严防非正常工况事故的发生，确保环保设施正常运行，并指定专人负责对环保设备的大、中修的质量验收。

④设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护。

⑤认真对待和组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故遗留隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司管理层。

⑥定期对工作人员进行环境保护知识的教育，加强环保知识宣传，明确环境保护的重要性，严格执行各种环境保护规章制度。

（2）环境监测

定期对污染源进行监测，监测计划见表 54。

表 54　监测计划一览表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次
1	废水	pH、COD、NH_3-N、BOD_5、SS	污水处理站排放口	一年一次
2	废气	粉尘	排气筒出口	一年一次
		粉尘	厂界外 1m	一年一次
3	噪声	Leq（A）	四周厂界外 1m	一年一次

6、环保投资估算

建设项目总投资 11000 万元，其中环保投资 112 万元，占总投资的 1.2%，具体环保投资情况见表 55。

表 55　本项目环保投资估算表

序号	类型	项　目	治理内容	投资额（万元）
1	废水	沉淀池若干	生产废水	10
2		地埋式污水处理设施	生活污水	15
3	噪声	减振、厂房隔声等措施	设备噪声	10
4	固体废物	垃圾箱、危废间、一般固废间	一般工业废物、生活垃圾、危险废物	5
5	废气	生产粉尘、包装粉尘收集后经脉冲布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放；	粉尘	25
6		破碎粉尘收集后进入布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒排放	粉尘	10
7		原料堆场三面设置围挡并带顶，料棚进出口设置挡风帘	粉尘	2
8		热风炉燃煤废气经水膜+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒排放	燃煤烟尘	25
总计		/	/	112

环境风险分析

一、风险识别

1、风险类型

根据拟建工程涉及的原料、生产工艺特征，同时类比调查同类项目，本项目的事故风险类型确定为天然气泄漏、火灾和爆炸等。

2、物质危险性识别

（1）物质危险性识别依据

根据《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009），物质危险性识别依据见表 56。

表 56　危险化学品名称及其临界量

序号	类别	危险化学品名称和说明	临界量（T）
1	易燃气体	甲烷、天然气	50
2		液化天然气（含丙烷、丁烷及其混合物）	50
3		丁二烯	5
4	毒性气体	煤气（CO，CO 和 H2、CH4 的混合物等）	20
5	爆炸品	1.1A 项爆炸品	1
6		除 1.1A 项外的其他 1.1 项爆炸品	10
7		除 1.1A 项外的其他爆炸品	50
8	气体	易燃气体：危险性属于 2.1 项的气体	10
9		氧化性气体：危险性属于 2.2 项非易燃无毒气体且次要危险性为 5 类的气体	200
10		剧毒气体：危险性属于 2.3 项且急性毒性为类别 1 的毒性气体	5
11		有毒气体：危险性属于 2.3 项的其他毒性气体	50

（2）环境风险评价因子筛选

将拟建项目所涉及的化学品的理化性质与表 22 对比分析，并考虑风险物质的相态，确定将危险性较大的天然气作为本报告的环境风险评价因子。

3、风险物质理化性质以及危险特性

天然气的主要成分为甲烷，不属于毒性气体，但长期高浓度接触也会因缺氧对人体健康造成影响，当空气中的甲烷含量增加到 10%以上时，则氧的含量相对减少就使人感到氧气不足，此时症状是虚弱晕眩，进而可能失去知觉，直到死亡。

天然气属于一级可燃气体，其主要燃爆特性如下：①天然气爆炸属分散相爆炸，要有氧助燃，与周围环境、燃气的组分和浓度密切相关。②天然气爆炸多为爆燃过程，爆炸扩大的延伸主要依靠热学效应，已爆介质向未爆介质的传播较慢，低于爆

炸介声速。③天然气的爆炸下限为 5.0%（体积百分比），爆炸上限为 15.36%，超出这个范围，无论浓度过高或过低，即使点燃，也不会引发爆炸。④天然气爆炸过程，本质上是一个快速氧化即燃烧的过程，压力波的传播伴随火焰波阵面的传播，这种“伴随性”在燃气泄露严重、扩及范围很大的空间内极易引发恶性大火，而大火又会促使周围其他一些燃气设备（如储罐等）再次暴涨而形成连锁反应。⑤天然气爆炸相对于核爆和化爆升压时间较慢，在易爆空间设置足够的泄爆面积是一项建议而行的减灾措施。

天然气是一种火灾和爆炸危险性较大的混合气体，含有大量的低分子烷烃混合物，以烃类中的甲烷、乙烷、丙烷和丁烷为主，属甲类易燃、易爆气体，其与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火极易燃烧爆炸。其密度比空气小，如果出现泄漏则能无限制地扩散，易与空气形成爆炸性混合物，而且能随风飘动，形成着火爆炸和蔓延扩散的重要条件，遇明火回燃。发生火灾、爆炸事故，天然气燃烧产生的有毒有害污染物主要为 NO_x，氮氧化物的危害性如下：①形成光化学烟雾；②易与动物血液中血色素结合；③破坏平流层(同温层)中的臭氧层；④可生成毒性更大的硝酸或硝酸盐气溶胶、酸雨等。大气中氮氧化物含量的确定是评价人类生存环境质量优劣的重要指标之一。

4、重大危险源识别

项目涉及的危险物质主要为天然气（含甲烷、乙烷、丙烷及其混合物），如管理操作不当或其它意外事故，存在着易燃、易爆等事故风险。一旦发生这类事故，将造成对周围环境产生较大污染影响，同时危及周围群众的安全。

项目主要危险物质在生产设施的储存量及对应《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定的临界量列于表 57 中。

表 57　项目主要危险物质储存量与临界量对比

物质名称	重大危险源临界量（Q），t	本项目贮存量（q），t
天然气	50	20

本项目项目天然气储量为20t，未超过临界量，不构成重大危险源。

5、环境风险评价级别的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），将环境风险评价工作级别划分情况列于表 58。

表 58　环境风险评价工作级别

	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

由表 58 中工作级别确定可知，本项目环境风险评价等级确定为二级。

6、环境风险评价内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，对事故影响进行定量预测，说明影响范围与程度，提出防范、减缓和应急措施。

7、风险单元的识别

本项目不涉及厂区外部管道建设，风险单元主要为生产过程中天然气储存区及厂区内部设备管道可能导致物质的释放与泄漏，发生窒息、火灾或爆炸事故。

根据对环境风险物质的筛选和工艺流程，确定本项目的风险单元，可能发生的风险因素分析见表 59。

表 59　主要风险因素分析

风险单元	类型	原因
储罐区	泄露	阀门、设备破损，违章操作，安全阀及控制系统失灵、管线破损等
	窒息	泄漏导致天然气浓度过高而引起窒息
	火灾、爆炸	泄漏、明火、静电、摩擦、碰击、雷电
	冻伤	灌装过程操作不当、加热设备失去作用、误操作等
管道	泄露	管道破损引起泄漏
	窒息	泄漏导致天然气浓度过高而引起窒息
	火灾、爆炸	泄漏、明火、静电、摩擦、碰击、雷电

由表 59 可知，项目的风险单元为天然气贮罐区及输送管道。

二、源项分析

1、事故风险源分析

（1）自然危害因素分析

①地基塌陷

由于地质构造不稳定性可使储罐区的地基开裂、下沉使储气罐甚至破裂。

②雷暴

雷暴是造成储罐区出现意外事故的原因之一,雷暴击中储罐可引发火灾。因此本

站区特别是储罐区内电器、器材的选择、设计安装、及维护需要执行有关标准规定。各类储罐生产设施需采取防雷、防静电接地等措施。重视防治雷暴工作，各防雷设施应定期进行检测，发现问题及时进行整改。

（2）设备故障

角阀松动、减压器挡板失灵、密封件损坏等而泄露天然气造成事故。

（3）人为误操作因素

由于管理人员、操作人员的素质、技术水平、应变能力及责任心等原因等造成的事故所占的比例也比较大。

①未按时校验，内部腐蚀主要是含硫天然气对储罐壁的电化学失重腐蚀、硫化物应力腐蚀和氢诱发裂纹而造成液化气泄露；

②在环境温度升高的情况下，气体剧烈膨胀，致使储罐破裂；

③靠近热源，使储罐内液化天然气迅速气化，压力随之增大，直至超过储罐允许设计压力而发生爆炸；

④因撞击引起爆炸火灾事故；

⑤产生静电放电或挥发出的天然气遇上明火而起火；

⑥运输过程中可能产生泄漏及碰撞等交通事故，遇明火可能发生火灾、爆炸事故。

天然气小量泄漏事故发生在卸车台，主要造成厂区局部污染。一般来说易于控制，可

立即关闭阀门与相关管道，并采取通风、高空排放等方式处理，使泄漏的天然气快速稀释或扩散，防止人员中毒、火灾与爆炸等事故的发生。天然气贮罐一旦天然气大量泄漏，不易控制，或者遇到强静电、雷击与剧烈的碰撞等，大量天然气可能将迅速进入大气环境中造成污染，并可能产生人员窒息，甚至引发火灾、爆炸等。此类污染事故影响的程度和范围不仅仅取决于排放量，还同当时气象条件密切相关。

天然气既具有易燃性和可燃性。当物料发生泄漏后，首要风险在于甲烷在大气中的弥散浓度过大会使人窒息，并且随时可能引起爆炸，影响周边人群和环境。

2、事故概率分析

（1）重大事故概率

国际工业界常将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5

万美元，或造成严重人员伤亡的事故。本项目采用国内外较先进的生产设备，贮罐采用加强级或特加强级防腐材料。采用阀体机械强度高，转动部件灵活，密封部件耐用，关闭时气密性好，压力损失小，可靠性高的阀门。项目生产装置发生重大事故的概率较小，参照我国近年来各类设备事故概率，见表 59，同时考虑到维护和检修水平，本装置重大事故概率应为 3 类事故，概率为 0.10～0.03125 次/年，即在 10 年～30 年时间内可能发生一次重大事故。

表 60 重大事故概率分类

分类	情况说明	定义	事故概率（次/年）
0	极端少	从不发生	<3.125×10-3
1	少	装置寿命内从不发生	1×10-2～3.125×10-3
2	不大可能	装置寿命内发生一次	3.125×10-2～1×10-2
3	也许可能	装置寿命内发生一次以上	0.1～0.03125
4	偶然	装置寿命内发生几次	0.3333～0.10
5	可能	预计一年发生一次	1～0.3333
6	频繁	预计一年发生一次以上	>1

（2）一般事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如果处置不当，将对环境产生不利影响。本项目参照化工生产装置事故调查统计结果可知，因生产装置原因造成的事故中以设备、管道泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作、维护不当出现几率最小，详见表 61。

表 61　一般事故原因统计

事故原因	出现几率（%）
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检查规程	10
处理系统故障	15
其他	12

国际上先进化工生产装置一般性泄漏事故发生概率为 0.06 次/年，非泄漏性事故发生概率为 0.083 次/年。参照国内化工企业生产和管理水平，确定本项目一般事故发生概率约为 0.1 次/年。

国内天然气在开采、输送及使用过程中发生了几起泄漏及火灾事故，其中以管道类及站场类事故为主，事故发生因素主要由人为和操作不当引发。事故按破裂大

小可分为三类：针孔/裂纹（损坏处的直径≤20mm）、穿孔（损坏处的直径>20mm，但小于管道的半径）、断裂（损坏处的直径>管道的半径）。

可见，其中针孔/裂纹发生频率最高，穿孔次之，断裂最少。从事故原因分析，外部影响造成事故的频率最大，为 0.336×10^{-3}/km a，大多数属于穿孔；其次是因施工缺陷和材料缺陷而引发的事故， 事故率为 0.127×10^{-3}/km a ； 因腐蚀而引发事故的几率为 $0.098\times10_{-3}$/km a，且很少能引起穿孔或断裂。由于地移动而造成的事故通常是形成穿孔或断裂，发生几率为 0.05×10^{-3}/km a。由其它原因造成的事故约占全部事故的 8%，这类事故主要是针孔、裂纹类的事故。

3、最大可信事故筛选

结合同类型项目风险识别结果，该工程最大可信事故确定为天然气储罐泄漏发生火灾爆炸事故。

根据天然气工程事故统计结果，天然气发生泄漏后被引燃，发生火灾爆炸的概率为 2.5×10^{-4}。据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 4.0×10^{-4}。可见，该项目火灾爆炸事故发生概率处于可接受概率范围之内。

三、风险评价

1、天然气泄漏风险评价

天然气连接管道发生穿孔事故时，根据 EIAProA2008 风险预测模式，计算液化天然气的泄漏速率，各参数见表 62。

表 62　天然气泄漏风险预测参数表

参数 污染物	绝热指数	分子量 g/Mol	气体温度℃	裂口面积 Cm^2	裂口形状	容器内气体压力 MPa	大气压力 MPa
天然气	1.315	16	30	50	三角形	0.6	0.101325

经计算，天然气泄漏速率为 9.821kg/s。

天然气泄漏按无组织排放计算其周围浓度，计算过程使用 screen3 model 软件，代入参数见表 63。

表63　天然气泄漏无组织排放地面浓度预测参数

参数 排放物	面源有效高度（m）	面源宽度（m）	面源长度（m）	污染物排放率（g/s）
天然气	5	8	4	9821

计算结果见表64。

表64　天然气泄漏无组织排放地面浓度预测结果

事故类型	下风向距离								
	10m	20m	30m	50m	100m	200m	500m	1000m	5000m
管道穿孔泄漏（mg/m^3）	6797	40800	48340	53220	52080	46290	17300	6184	619

天然气主要成分为甲烷，甲烷在空气中的含量达到 25%~30%，就会使人麻痹，开始感觉呼吸困难。浓度达到 70%以上人体就会因缺氧而窒息死亡，根据项目预测情况可知，项目天然气储罐连接管穿孔泄漏的情况下，地面浓度达到 502.6g/m3 时可能造成人员窒息死亡；天然气的爆炸上限为 15%，爆炸下限为 5%，即天然气在大气中的浓度达到 35.9g/m3～107.6g/m3 时若遇明火会发生爆炸。

根据表 64 预测结果可知，项目天然气储罐泄漏时，天然气的气体云浓度不会使人员窒息死亡，200m 范围内达到爆炸极限，遇明火会发生爆炸。南边的泾县中学在 200m 范围内，遇到天然气泄漏时均可能因明火引起爆炸。所以在发现天然气泄漏时应马上通知这个单位注意用火安全。其他敏感点都在 200m 范围之外，天然气泄漏对这些敏感点影响较小。

2、天然气贮罐火灾风险评价

设定天然气爆炸形成一个巨大的火球，火球首先通过放出热辐射影响周围环境。如果辐射热量的能量足够大，能引起其它可燃物的燃烧。生物也可能被辐射热点燃。火球的损害计算采用穆尔哈等人的经验公式，计算距离火球中心某一距离的辐射能量、火球的最大半径和持续时间。

火球的最大半径 Rf

Rf=2.66M0.237

式中，M 为可燃物质释放的质量（kg）；

火球持续时间 Tf（s）：

Tf=1.089M0.327

燃烧时能量的释放热通量 Q 为：

Q=π HcM/Tf

式中，π 为燃烧效率，取决于容器内可燃物质的饱和蒸汽压，Hc 燃烧热（J/kg）。

π =0.27PS0.32

距火球中心 r 处的辐射通量 I（w/m2）：

I =TQ/4π r 2

式中：T 是空气传导系数，保守取值为 1，Q 为总热通量，r 为距火灾中心的距离。

火灾辐射热造成的损害可由接受辐射能量的大小来衡量。对于辐射热造成的损害可由单位表面积在接触时间内所能受能量的大小来衡量或单位面积受到辐射的功率大小来算。

通过火灾热通量的计算，根据辐射通量与损失等能的相当关系，可估算火灾造成的损失。表 65 列出了辐射通量与损失的关系。

表65　热辐射的不同入射通量所造成的损失

入射通量（kw/m^2）	对设备的损害	对人的损害	损失等级
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10 秒，100%死亡/1 分钟	Ⅰ
25	在无火焰长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大损伤/10 秒，100%死亡/1 分钟	Ⅱ
12.5	有火焰时，木材燃烧、塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10 秒，1%死亡/1 分钟	Ⅲ
4.0		20 秒以上感觉疼，未必起泡	Ⅳ
1.6		长期辐射无不舒服	Ⅴ

四、风险管理

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

1、设备管理事故防范措施

采用较先进的充装设施。在充装过程中应采用具有自动计量、自动开关阀门、超装报警等功能的充装设施，充装计量器具应定期检定，以消除误差。同时，防雷、防静电设施完好，按时检测，符合规定。液化气站防爆区内所有电气、仪表均采用防爆型。储罐区装设固定式可燃气体检测报警仪，随时监控可燃气浓度。

管道设计严格按照《城镇燃气设计规范》GB50028-2006 的规范设计，输气管道、合建站和调压站联合运行，由设置在高度中心的 SCADA 控制系统统一进行调度和安全监管。因此，输气管道和站场在风险事故防范上的关联度较高，以下从设计标准、布局、总平面布置、设备选型和日常维护、安全设计、自动控制和安全管理等方面分析风险事故防范措施。

2、操作过程中的安全防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高警惕事故防范措施。突发性污染事

故，特别是毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性事故的预防，提高对突发性事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

发生突发性事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有以下几个方面：

（1）设计上存在缺陷：

（2）设备质量差，或因无判废标准而过度超时、超负荷运转：

（3）管理或指挥失误：

（4）违章操作

因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以下几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

建议做好以下几个方面的工作：

（1）严格把好工程设计、施工关

工程设计包括工艺设计和总图设计。只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，调试的质量，严格竣工验收审查。

在总图设计中应注意合理进行功能分区，并有一定的防护带和绿化带，严格符合安全

规范的要求。

针对本项目特点，本评价建议在设施工、营运阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

a、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

b、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定存车间内设置必要的安全卫生设施。

c、设备、管道、管件等均采用可靠听密封技术，使储存等过程都在密闭的情况下进行，防止液化天然气泄漏。

d、于厂房内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设检测器，报警信号送到控制室和消防门。

e、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套产、耳塞等防护、急救用具、用品。

（2）提高认识，完善制度、严格检查

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全征收环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运行情况。对安全和环保建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

（3）加强团结技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工作必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

（4）提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以为紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

五、风险评价结论

根据风险识别结果，项目天然气贮罐辨识不构成重大危险源。根据项目的实际情况，通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的最大可信事故分为三类：天然气泄漏事故、储气区火灾事故、储气区爆炸事故。

经分析可知，项目发生风险事故时的影响如下：

（1）天然气泄漏后，天然气的气体云浓度预测值均小于人员窒息死亡浓度，但100m 范围内达到爆炸极限，遇明火会发生爆炸。因此，项目发生天然气泄漏时，基本不会造成人员的窒息死亡。

（2）天然气储罐若发生池火火灾，池火中心 29m 半径范围内，设备全部破坏，人员若不能迅速逃离有死亡危险。池火中心 33m 半径范围内，设备严重破坏，人员若不能迅速逃离有重度烧伤和死亡危险。池火中心 86.5m 半径范围内，设备轻度破坏，人员若不能迅速逃离有中度烧伤危险。池火中心 132m 范围外，设备基本不受破坏，人员无不舒服感。计算分析表明天然气储罐若发生池火火灾，将会导致储罐附近大部分建筑毁坏，人员伤亡，一旦引起其它储罐爆炸，后果将十分严重。距储

罐区离最近居民点为泾县中学，与储罐区相距 90m，因此火灾对其他敏感点影响不大。同时注意不应在距储罐区 86.5m 范围内再设置宿舍、办公室或者人员密集的构筑物，不应在该范围内布置设计易燃易爆物质的车间。项目应在各贮罐安装有自动报警装置、人员常年值班，一旦发生泄漏，自动报警设备将会自动报警，并会自动关闭所有管线的阀门，也可手动关闭其它所有管线的阀门，以保证其它贮罐与管线内的天然气不泄漏。

（3）储气区爆炸事故，影响范围为 315m。冲击波对办公区的人员有影响，可能会造成人员伤亡，对建筑物造成外表性损伤；在爆炸影响范围内的敏感点为南面 90m 处的泾县中学，爆炸事故可能是敏感度玻璃破碎，破碎的玻璃有可能对敏感度人员造成危害。厂区周边其余敏感点都处在爆炸冲击波的影响范围之外。因此建议影响范围内的敏感点应选用冲击能力强设备玻璃，以防爆炸使得玻璃飞溅伤害到人。在站内应使用的电器均采用防爆型电器，按规范要求设置电气设施，严禁电器设备超负荷运

行，防止电器运行时，产生火花，引发火灾爆炸事故；天然气供应基地的生产区和生产区与辅助区之间应设置高度不低于 2m 的不燃烧实体围墙，预防天然气爆炸对周边建筑物玻璃的损害，而导致人员受伤。采取上述措施后，对周围影响较小。

（4）根据天然气工程事故统计结果，天然气发生泄漏后被引燃，发生火灾爆炸的概率为 2.5×10^{-4}。据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 4.0×10^{-4}。可见，该项目火灾爆炸事故发生概率处于可接受概率范围之内。

本项目采用了较为严格的设计标准，行业设计规范与环境风险事故防范要求是相符的。项目必须按规定制定风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将损失降到最小。在落实上述各项风险防范措施后，本项目的环境风险不大。

八.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气污染物</td><td>堆场粉尘</td><td rowspan="4">粉尘</td><td>堆场三面围挡并带顶，料棚进出口设置挡风帘</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织监控浓度限值要求</td></tr>
<tr><td>破碎粉尘</td><td>布袋除尘+15m 高排气筒</td></tr>
<tr><td>包装粉尘</td><td rowspan="2">集气罩+脉冲布袋除尘+15m 高排气筒</td></tr>
<tr><td>生产粉尘</td></tr>
<tr><td>燃烧烟尘</td><td>烟尘、SO_2、NO_x</td><td>水膜+布袋除尘+35 高排气筒</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉限值</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td>油烟</td><td>油烟净化器</td><td>《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>生活污水</td><td>COD
BOD_5
NH_3-N
TP</td><td>地埋式污水处理设施</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>SS</td><td>沉淀池</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固体废物</td><td>危险废物</td><td>废机油桶</td><td>暂存于厂区危废间，委托有资质的单位处置</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般固废</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门统一处理</td><td>合理利用</td></tr>
<tr><td>废包装袋</td><td>有生产厂家回收</td><td>资源化利用</td></tr>
<tr><td>燃煤灰渣</td><td>作为建筑材料外售至附近建材厂</td><td>资源化利用</td></tr>
<tr><td>除尘设施回收及场地清扫的粉料</td><td>收集回用至生产环节</td><td>回收利用</td></tr>
<tr><td>洗矿沉淀污泥</td><td>外售至周边砖厂</td><td>资源化利用</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产车间</td><td>设备噪声</td><td>生产设备置于厂房，安装降噪减振设备，经厂区建筑物的隔声、距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求</td></tr>
<tr><td>其它</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

（1）加强厂区环境管理，特别是加强对无组织排放的管理，减少无组织排放。

（2）加强厂区内和厂周围的植树、种草，绿化环境。要在厂区内因地制宜地种植一些树种，尤其要种植对粉尘具有一定吸收能力的树种，如槐树等。实行乔、灌、草立体种植模式，提高厂区绿化率，绿化美化环境，通过绿化带还可以起到吸尘降噪的作用。

总之，该项目建设在采用污染防治措施，加强绿化后，能够消除营运期对生态环境的不利因素，达到保护生态环境的目的，不会对周围生态环境造成的不利影响。

九.结论及建议

一、结论：

1、项目概况

项目名称：年产 5 万吨透气膜碳酸钙项目

建设规模：本项目拟建在泾县云岭镇兰山工业园，主要建设规模和内容：项目占地 36 亩，建设生产厂房 7000 平方米，其他辅助用房 12000 平方米。

建设单位：安徽江东科技粉业有限公司

项目性质：改扩建

投资总额：11000 万元

建设地点：安徽泾县云岭经济开发区安徽江东科技粉业有限公司

占地面积：24000m^2

2、产业政策符合性

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不在国家发展和改革委员会令第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）规定的限制类和淘汰类之列，属于允许类项目。项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》。项目距青弋江 4990m，不在《安徽省关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（2018 年 6 月印发）中“禁新建”项目范围内。因此，本项目符合国家产业政策。

3、规划符合性及选址合理性

项目位于安徽泾县云岭经济开发区，项目所在地属于规划的工业区，用地属于工业用地，符合用地规划要求，并已取得泾县发展和改革委员会备案（发改备案[2018]48 号）。另据现场勘查，项目项目北面为云岭镇林场，东面为厂区道路，道路外侧为云岭河，西面紧邻震源化工有限责任公司，南侧紧贴 322 省道。周边企业均为碳酸钙深加工企业。据现场勘查，项目厂界 200 米范围内无居民点等敏感建筑。因此本项目与周边企业相容性较好，选址区域环境质量现状较好，项目选址合理。

4、环境质量现状结论：

项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；项目区域地表水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；项目所在地声环境质量能够满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类和 4a 类标准要求。

5、运营期环境影响结论

（1）大气环境影响

对于粉尘，原料堆场三面围挡并带顶，料棚进出口设置挡风帘；破碎机粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；生产及包装粉尘经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；项目粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织监控浓度限值要求，不会对周边大气环境产生影响。

热风炉燃煤烟尘经水膜+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒排放，项目燃煤烟尘排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉限值，不会对周边大气环境产生影响。

食堂油烟经净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度后排放，不会对周边大气环境产生影响。

（2）地表水环境影响

生活污水经过化粪池预处理后达到《污水结合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排放至云岭河，本项目废水排放量约956.25m^3/a，主要污染物排放量为 COD：0.096t/a、BOD_5：0.019t/a、SS：0.067t/a、NH_3-N：0.014t/a，排放量小，对地表水质影响不大。

（3）声环境影响

本项目噪声主要来自于混合干燥机、风机、破碎机等各种生产设备运行产生的噪声，单台设备声级值在75～90dB(A)范围内，在采取吸声、减振和隔声处理后，项目运行后，通过厂房屏蔽以及距离衰减后，本项目各厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（4）固体废物影响

生活垃圾的产生量约为 5.13t/a，集中袋装收集后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋，不对外随意排放；洗矿沉淀污泥产生量为 40t/a，定期清理至周边砖厂；项目产生的燃煤灰渣量为 386.28t/a，作为建筑材料外售至附近建材厂；本项目除尘设施回收及厂区清扫的粉料量为 12.5t/a。粉料收集后回用至生产环节；项目产生的废包装袋重量约为 12.64t/a，废包装袋由生产厂家回收；项目产生的废机油

桶约为 0.005t/a，为危险废物，需暂存于厂区危废间，然后委托有资质的单位专门处理。本项目固体废物经妥善处理后，对外环境影响较小，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2004 修订）》的要求。

环境影响评价总体结论：

综上所述，安徽江东科技粉业有限公司年产 5 万吨透气膜碳酸钙项目符合国家相关产业政策，符合地方及开发区总体规划要求，选址合理。只要在建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小，本次评价认为，该项目的实施从环境影响评价角度是可行的。

二、建议

（1）该建设项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。建设项目实施后，要制订并落实必要的环境管理规章制度，加强环保管理以确保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。

（2）为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建设单位应加强各种环保设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

（3）加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

三、“三同时”验收一览表

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位，各项环保措施“三同时”验收项目见表 66。

表 43　建设项目“三同时”验收一览表

污染源		环保措施	验收内容	验收要求
水污染源	生活污水	生活污水经地埋式污水处理设施处理后达标排放至云岭河	地埋式污水处理设施	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准
	生产废水	生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产环节	沉淀池	/
废气污染源	粉尘	生产和包装粉尘经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；破碎粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；原料堆场三面围挡并带顶，料棚进出口设置挡风帘	脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒；布袋除尘器+15m 高排气筒；原料堆场三面围挡并带顶，料棚进出口设置挡风帘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
	燃煤烟尘	燃煤烟尘经水膜+布袋除尘器处理后通过35m高排气筒排放；	水膜+布袋除尘器+35m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉限值
	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
噪声污染源	生产设备噪声	采取减振、消声、厂房隔音等措施	采取减振、消声、厂房隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准
固体废物	一般固废	生活垃圾	环卫部门统一处理	不产生二次污染，符合环境卫生管理要求
		废包装袋	有生产厂家回收	
		燃煤灰渣	作为建筑材料外售至附近建材	
		除尘设施回收及场地清扫的粉料	收集回用至生产环节	
		洗矿沉淀污泥	外售至周边砖厂	
	危险废物	废机油桶	由有资质的单位进行处置	
环保管理内容验收		/	1、环保审批手段及环保档案是否健全；2、环保措施落实情况；3、运行期是否有扰民现象。	查阅资料、听取汇报和查看现场

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　项目委托书

附件 2　项目备案文件

附件 3　项目土地证明

附件 4　年产 14 万吨超细重质碳酸钙项目审批意见

附件 5　年产 2 万吨高性能超细碳酸钙复合粉技改项目审批意见

附件 6　年产 2 万吨高性能超细碳酸钙复合粉技改项目验收意见

附件 7　项目监测报告

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边概况图

附图 3　项目总平面布置图

附图 4　项目卫生防护距离包络线图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。