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能力的单位编制。

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它建议。

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。

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目所在地自然环境简况.....16
三、环境质量状况.....19
四、评价适用标准.....26
五、建设项目工程分析.....27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....42
七、环境影响分析.....44
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....66
九、结论与建议.....68

一、建设项目基本情况

项目名称	巴州敏宇化工有限公司石灰石、生石灰磨粉加工项目				
建设单位	巴州敏宇化工有限公司				
法人代表	刘克霞		**联系人**	刘克霞	
通讯地址	新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂用地南侧				
联系电话	13899057206	**传 真**	-	**邮政编码**	841000
建设地点	新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂用地南侧				
立项审批部门	/		**批准文号**	/	
建设性质	新建□改扩建☑技改□		**行业类别及代码**	石灰和石膏制造 C3012、其他非金属矿物制品制造 C3099	
占地面积（平方米）	16659.89		**绿化面积（平方米）**	/	
总投资（万元）	500	**其中：环保投资（万元）**	72	**环保投资占总投资比例**	14.4%
评价经费（万元）	/	**投产日期**	2021 年 12 月		

工程内容及规模：

1、项目背景

巴州敏宇化工有限公司现位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂用地南侧，主要经营范围为：生产、加工、销售：石灰、石粉、石灰粉；加工、销售：矿产品、轻质建筑材料、水泥制品、建材及化工产品。该公司于 2010 年在库尔勒经济技术开发区工商局注册，2010 年委托巴州绿环环境科学研究所编制完成了《巴州敏宇化工有限公司年产 30 万吨活性石灰项目环境影响报告表》，同年取得库尔勒经济技术开发区该项目初审意见（库开管环初审〔2010〕57 号），2011 年 2 月取得巴州生态环境局批复（巴环评价函〔2011〕64 号），2012 年 8 月投入试运行。2015 年，库尔勒经济技术开发区进行总体规划调整，巴州敏宇化工有限公司不在其行政规划范围内，因此将该项目移交至库尔勒市，由库尔勒市进行监督管理。2018 年 6 月委托巴州永诚环境检测技术服务有限公司对该项目进行环保竣工验收，2019 年 7 月取得该项目验收备案（巴环评价验备序〔2019〕144 号）。

巴州敏宇化工有限公司为适应市场需求，现计划增加石灰石、生石灰磨粉加工项

目，建设内容包括：石灰石、生石灰磨粉生产线 3 条，熟石灰生产线 1 条，建材风选生产线 1 条。将石灰石（粒径 2~4cm）、生石灰（粒径 2~5cm）进行磨粉加工为石粉（100 目、150 目、200 目、325 目等多种规格），矿粉、粉煤灰进行负压风选（200 目、325 目等）、生石灰经消化生产熟石灰（200 目、325 目等）作为建材原料外售。

项目现状已基本建成，目前已建设石灰石、生石灰磨粉生产线 2 条（2016 年建成投入运行），熟石灰生产线 1 条（2018 年建成投入运行），矿粉、粉煤灰、石灰石粉风选生产线 1 条（2017 年建成投入运行）。按照《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》的规定和《建设项目环境保护管理条例》的要求，须进行环境影响评价。受巴州敏宇化工有限公司委托，巴州朗霁云程环保技术咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作。在接受委托后，我公司即组织有关人员对该项目进行实地踏勘和资料收集，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“二十七、非金属矿物制品业——54 水泥、石灰和石膏制造 301——石灰和石膏制造，二十七、非金属矿物制品业——60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他”，编制了“巴州敏宇化工有限公司石灰石、生石灰磨粉加工项目”环境影响报告表，报请环境保护主管部门审查、审批后，作为项目实施和管理的环保依据。

2、现有工程基本情况

项目名称：巴州敏宇化工有限公司年产 30 万吨活性石灰项目；

建设单位：巴州敏宇化工有限公司；

建设地点：项目位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂用地南侧，项目区中心地理坐标：东经 86°16′49.07″，北纬 41°38′47.89″，项目区距库尔勒经济技术开发区 1.4km。项目区南侧为空地、北侧为库尔勒经济技术开发区国电灰厂、西侧 150m 为格库铁路，东侧为山体，项目区位置详见附图 1《建设项目地理位置图》，周边关系见附图 2《建设项目周边环境关系示意图》。

建设性质：新建；

项目投资：项目总投资 3667.88 万元，项目资金全部由企业自筹；

劳动定员：全厂职工定员 8 人，项目区宿舍和食堂，所有人员均在项目区内食宿，年工作日 180 天，员工实行一班工作制，每班 8 小时。

2.1 现有工程内容

项目占地面积 6659.89m^2，建筑面积 2780m^2，项目建设 2 套节能环保石灰竖窑烧

成系统、建设 1 座 1500m² 封闭式成品库，年产活性石灰（生石灰）10 万 t。600m² 办公生活区（二层砖混结构）、180m² 停车棚（钢制网架结构）、辅助用房 180m²（中控室、警卫室），500m² 焦炭储存棚（彩钢板结构），建设项目组成见表 1-1。

表 1-1　　现有工程组成一览表

类别	项目名称	建筑类型、主要建设内容及规模
主体工程	石灰石烧成系统	占地 200m²，设置 2 套节能环保石灰竖窑烧成系统（已建）
辅助工程	停车棚	钢制网架结构、占地面积为 180m²（已建）
	中控室	砖混结构、建筑面积 120m²（已建）
	警卫室	砖混结构、建筑面积 60m²（已建）
公用工程	给水	厂区绿化及降尘用水由厂区自打水井供应，生活用水由水车拉运至厂区，设置储水池1个（容积1000m³、用于厂区生产、消防及部分生活用水）
	供电	由库尔勒市国家电网供应
	排水	本项目生活污水经防渗化粪池（容积 15m³）处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，定期清掏至库尔勒经济技术开发区污水处理厂处理。
	供热	项目生产供热采用炉窑焦炭煅烧供热，冬季生活办公区供热采用 0.5t/h 电锅炉采暖。
环保工程	废气	2 套石灰竖窑各自配备布袋除尘器，焦炭堆放在焦炭储存棚；生产区设置防风抑尘网；石灰石原料堆场加盖篷布，定期洒水抑尘。
	废水	生活污水经防渗化粪池（容积 15m³）处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，定期清掏至库尔勒经济技术开发区污水处理厂处理。
	噪声	本项目产生的噪声主要为项目运行过程中各类机械设备，源强为 60-85dB（A）之间，设备噪声主要采用基础减震、利用构筑物合理布局等降噪措施。
	固体废物	员工生活垃圾定期清运至库尔勒市东山生活垃圾填场。
办公及生活设施	办公生活区	二层砖混结构、建筑面积 600m²（已建）
储运工程	石灰石堆场	露天设置，占地 1600m²，四周设置防风抑尘网，堆场加盖篷布（已建）
	焦炭堆场	钢构彩板，设置三面一顶堆棚，建筑面积为 500m²（已建）
	成品库	钢构彩板，1500m² 封闭式石灰成品库（已建）

2.2 现有工程设备

现有生产设备见表 1-2

表 1-2　　现有工程生产设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	竖窑	2	/
2	原料称量电子秤	2	SLH.1 型
3	混配上料系统	2	/
4	旋转布料器	2	BLQ.4 型
5	圆盘出灰机	2	YPJ.4
6	两段密封阀	2	SMP.4 型
7	布袋除尘器	2	LDM-L 型
8	铲车	3	/
6	洒水车	1	/

2.3 现有工程原辅材料消耗量

表 1-3　　现有工程原辅材料消耗一览表

序号	名称	数量	单位
1	石灰石	18	万 t/a
2	焦炭	1.2	万 t/a
3	电	100	万 kW·h/a
4	水	1878.4	m^3/a

2.4 公用工程

供水：项目区人员生活供水为拉运至厂区，人员生活用水依据《新疆生活用水定额》，每人每天用水定额为 110L/人·d，项目有效生产天数为 180d，厂区劳动定员 8 人，本项目厂区人员生活用水量为 158.4m^3/a，厂区绿化用水量为 160m^3/a，厂区降尘用水量为 10m^3/次，每 7 天进行 3 次洒水降尘，年降尘用水量约为 1560m^3。

排水：人员生活污水经防渗化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，定期清掏至库尔勒市经济技术开发区污水处理厂，项目水平衡见图 1-1；

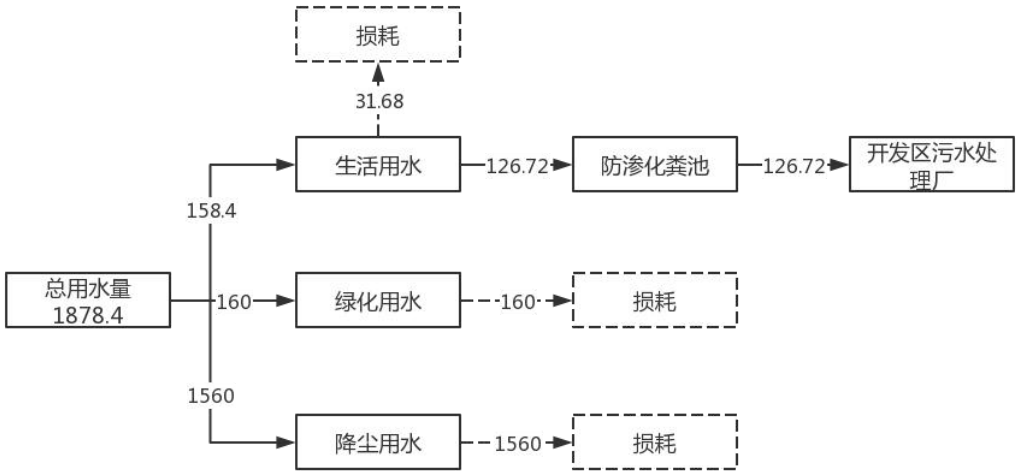


图 1-1　　项目水平衡图（m^3/a）

供电：供电由库尔勒市国家电网统一供给；

供热：本项目生产采用竖窑焦炭燃烧供热，办公生活区冬季采用电锅炉采暖。

3、改扩建项目基本情况

项目名称：巴州敏宇化工有限公司石灰石、生石灰磨粉加工项目；

建设单位：巴州敏宇化工有限公司；

建设地点：项目位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂用地南侧，项目区中心地理坐标：东经 86°16′49.07″，北纬 41°38′47.89″，项目区距库尔勒经济技术开发区 1.4km。项目区南侧为空地、北侧为库尔勒经济技术开发区国电灰厂、西侧 150m 为格库铁路，东侧为山体。

建设性质：改扩建；

项目投资：项目总投资 500 万元，项目资金全部由企业自筹；

劳动定员：全厂职工定员 16 人（新增劳动定员 8 人），项目区设置宿舍和食堂，所有人员均在项目区内食宿，年工作 180 天，员工实行一班工作制，每班 8 小时。

3.1 建设内容及规模

项目总占地面积 16659.89m^2、其中新增占地面积 10000m^2，新增建筑面积 3600m^2，建设石灰石、生石灰磨粉生产线 3 条，熟石灰生产线 1 条，矿粉、粉煤灰、石灰石粉风选生产线 1 条。年产石粉（100 目、150 目、200 目、325 目等）50000t/a、矿粉、粉煤灰（200 目、325 目等）60000t/a、熟石灰（200 目、325 目等）15000t/a。建设项目组成见表 1-2。

表 1-2　　建设项目组成一览表

类别	项目名称	建筑类型、主要建设内容及规模
主体工程	生产车间	钢砼结构，建筑面积为 3200m^2，已建的熟石灰消化生产线在生产车间规划范围内；目前已建设的石灰石、生石灰磨粉生产线 2 条，在此次环评中调整至规划生产车间内，另新增石灰石、生石灰磨粉生产线 1 条。
	建材风选生产线	矿粉、粉煤灰、石灰石粉风选生产线 1 条（已建）
辅助工程	停车棚	依托厂区现有工程
	警卫室	依托厂区现有工程
公用工程	给水	依托厂区现有工程
	供电	依托厂区现有工程
	排水	依托厂区现有工程
	供热	依托厂区现有工程
环保工程	废气	原料库采用地埋式敷设，顶部进行封闭，矿粉及粉煤灰原料存放于原料库中，石灰石堆场地面硬化，堆场周边设置防风抑尘网，堆场加盖篷布；破碎机粉尘、磨机粉尘、消化机生产粉尘采取脉冲式布袋除尘器除尘+15m 高排气筒排放，筒仓粉尘经脉冲布袋除尘器除尘+15m 高排气筒排放。
	废水	本项目生活污水依托厂区防渗化粪池（容积 15m^3）处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，定期清掏至库尔勒经济技术开发区污水处理厂处理。
	噪声	本项目产生的噪声主要为生产过程中各类机械设备，源强为 70-95dB（A）之间，设备噪声主要采用基础减震、厂房隔声、设备维护等减噪、降噪措施。
	固体废物	除尘器收集粉尘收集后回收至各生产线内，作为原料回用于项目生产；生活垃圾经集中收集后定期清运至库尔勒市东山生活垃圾填埋场；废粉煤灰经管道进入封闭加湿搅拌机内，湿式搅拌至含水率 10%左右，每天由货车清运至周边建材厂作为建材处置，有余量时堆放于原料库内暂存；熟石灰生产线废料经冲击磨磨粉，暂存于废料仓，外售处置；废润滑油（HW08）、废液压油（HW08）经收集暂存于危废暂存间，定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。
办公及生活设施	办公生活区	依托厂区现有工程
	办公楼	二层砖混结构、建筑面积 400m^2（已建）
储运工程	原料库	底部钢砼结构，地埋式设置，尺寸为 90×50×10m，四周为梯形截面的的原料库，顶部采取彩钢板进行密封。
	筒仓（风选设备）	风选设备成品细灰筒仓 3 个（1000t/个），原灰筒仓 4 个（200t/个），顶部配套设置脉冲式布袋除尘器。

	筒仓（磨粉生产线）	3 条磨粉生产线配套设置 4 个筒仓（600t/个），顶部配套设置脉冲式布袋除尘器。
	筒仓（熟石灰消化生产线）	熟石灰生产线配套设置原料筒仓 1 个（50t/个），废料仓 2 个（150t/个），成品筒仓 6 个（200t/个）顶部配套设置脉冲式布袋除尘器。
	危废暂存间	1 间 18m^2，地面水泥硬化、地面四周设置裙角，废机油及废润滑油分别收集至密封铁桶内，进行标识，定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。
依托工程	石灰石堆场	依托厂区现有工程
	石灰成品库	依托厂区现有工程

3.2 主要设备

主要设备见表 1-3。

表 1-3　　项目设备一览表

序号	名称	台数	备注
一	石灰石、生石灰磨粉生产线		
1	雷蒙磨机	1	HC1700（6～25t/h）
2	分级机	1	叶轮直径 φ1280mm
3	鼓风机	1	/
4	提升机	1	NE50-27 米、提升能力为 30t/h
5	皮带输送机	1	20～28t/h
6	螺旋输送机	1	LS315-6000、提升能力为 30t/h
7	脉冲式布袋除尘器	1	处理风量 20000m^3/h
8	雷蒙磨机	1	HML1100（4～25t/h）
9	分级机	1	叶轮直径 φ1000mm（5-φ440）
10	鼓风机	1	/
11	螺旋输送机	1	U315×5000（输送能力 25t/h）
12	脉冲式布袋除尘器	1	处理风量 20000m^3/h
13	雷蒙磨机	1	HD1700（处理能力 5～32t/h）
14	分级机	1	/
15	鼓风机	1	/
16	螺旋输送机	1	/
17	脉冲式布袋除尘器	1	处理风量 20000m^3/h
18	上料斗	3	/
14	提升机	3	/

15	成品筒仓	6	200t/个，顶部配套设置脉冲式布袋除尘器，2 个筒仓设置 1 套脉冲式布袋除尘器，风机风量 4000m^3/h
二	建材风选生产线		
16	液压摇臂上料器	1	负压抽取物料（粉煤灰、矿粉）
17	真空泵	1	/
18	分离器	1	/
19	暂存仓	1	/
20	选粉机	1	密封循环
21	提升机	1	/
22	原灰筒仓	4	200t/个，2 个筒仓配套设置 1 套脉冲式布袋除尘器，风机风量 10000m^3/h
23	细灰筒仓	3	1000t/个，每个配套设置脉冲式布袋除尘器，5000m^3/h
24	加湿搅拌机	1	密封搅拌，内部设置喷淋装置，加工能力 80t/h，出料含水率 10%
三	熟石灰消化生产线		
25	喂料机	1	/
26	破碎机	1	破碎机进行封闭、配套设置脉冲式布袋除尘器风机风量 6000m^3/h
27	输送带	若干	进行封闭
28	原料筒仓	1	50t/个，除尘器与破碎机共用
29	一级消化机	1	除尘器与二级消化机共用
30	水罐	1	容积为 18m^3
31	二级消化机	1	设置脉冲式布袋除尘器，风机风量 12000m^3/h
32	水罐	1	容积为 18m^3
33	三级消化机	1	设置脉冲式布袋除尘器，风机风量 12000m^3/h
34	冲击磨	1	加工能力为 4t/h，脉冲式布袋除尘器风机风量 12000m^3/h
35	一号选粉机	1	风量进行内部循环，少量余风接入三级消化机设置的脉冲式布袋除尘器
36	二号选粉机	1	风量进行内部循环，少量余风接入冲击磨设置的脉冲式布袋除尘器
37	提升机	4	TH315-18 米、提升能力为 20t/h
38	废料筒仓	2	2 个筒仓设置 1 套脉冲式布袋除尘器，风机风量 4000m^3/h
39	成品筒仓	6	2 个筒仓设置 1 套脉冲式布袋除尘器，风机风量 4000m^3/h

40	铲车	5	3 台利旧、2 台新增
41	洒水车	1	利旧

3.3 原辅材料用量

主要原辅材料消耗见表 1-4。

表 1-4　　项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	年用量	来源
1	石灰石	t/a	50000	外购、粒径 2-4cm
2	生石灰	t/a	15000	厂区自行煅烧、粒径 2-5cm
3	矿粉	t/a	40000	外购
4	粉煤灰	t/a	20000	外购
5	电	万 Kw·h	100	库尔勒市国家电网
6	水	m^3/a	3158.4	厂区水井及拉运

3.4 公用工程

供水：项目区人员生活供水为拉运至厂区，人员生活用水依据《新疆生活用水定额》，每人每天用水定额为 110L/人·d，项目有效生产天数为 180d，厂区新增劳动定员 8 人，本项目厂区人员生活用水量为 158.4m^3/a，厂区生产用水量约为 2700m^3/a，粉煤灰废料加湿搅拌用水量为 300m^3/a。

排水：人员生活污水经防渗化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，定期清掏至库尔勒市经济技术开发区污水处理厂，项目水平衡见图 1-1；

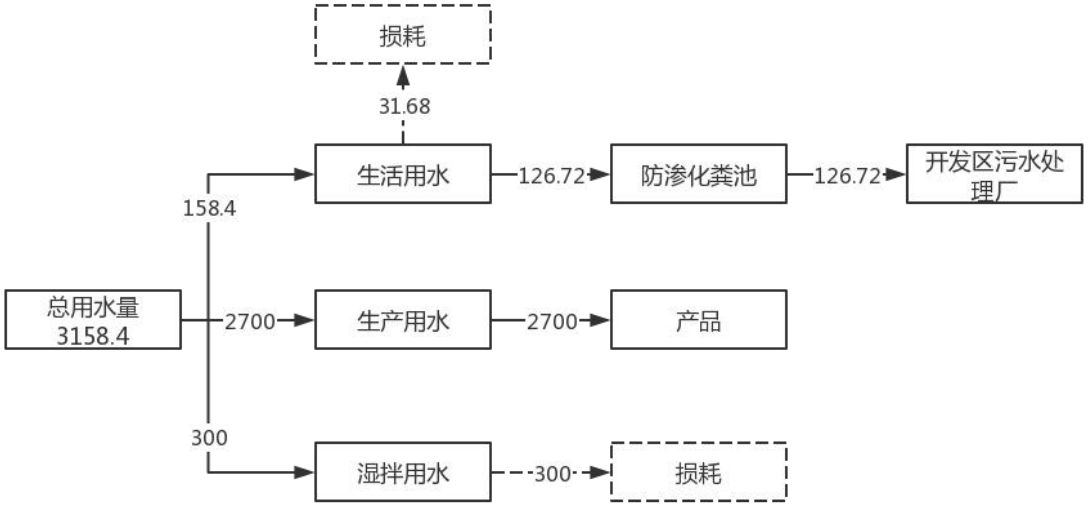


图 1-2　　项目水平衡图（m^3/a）

供电：供电由库尔勒市国家电网统一供给；

供热：本项目生产无需供热，办公生活区冬季采用电锅炉采暖。

3.5 改扩建前后对比

改扩建后主要建设内容对比见表 1-5，主要经济技术对比见表 1-6。

表 1-5　　改扩建后主要建设内容对比一览表

项目	现有工程	改扩建工程	备注
主体工程	2 套节能环保石灰竖窑烧成系统	生产车间（含 3 条磨生产线、1 条熟石灰消化生产线）、建材风选生产线 1 条	/
辅助工程	办公生活区、停车棚、中控室、警卫室	办公楼	/
储运工程	石灰石堆场、成品库	原料库	/
依托工程	/	办公生活区、停车棚、中控室、警卫室、厂区供电、供水、排水等	/

表 1-6　　改扩建后指标对比一览表

项目	现有工程	改扩建工程	全厂共计	备注
年产能	生产活性石灰（生石灰）10 万 t。	石粉（100 目、150 目、200 目、325 目等）50000t/a，矿粉、粉煤灰（200 目、325 目等）60000t/a，熟石灰（200 目、325 目等）15000t/a。	生产活性石灰（生石灰）10 万 t，石粉（100 目、150 目、200 目、325 目等）50000t/a，矿粉、粉煤灰（200 目、325 目等）60000t/a，熟石灰（200 目、325 目等）15000t/a。	/
劳动定员	8 人	8 人	16 人	/
年生产天数	180d	180d	/	工作天数按 180d 计
石灰石	18 万 t/a	5 万 t/a	23 万 t/a	原材料耗量
焦炭	1.2 万 t/a	/	1.2 万 t/a	
生石灰	/	1.5 万 t/a	1.5 万 t/a	
矿粉	/	4 万 t/a	4 万 t/a	
粉煤灰	/	2 万 t/a	1.7 万 t/a	
水	1878.4m^3/a	3158.4m^3/a	5036.8m^3/a	
电	100 万 kw·h	300 万 kw·h	400 万 kw·h	
生活垃圾	0.72t/a	0.72t/a	1.44t/a	副产品及废弃物
废水	126.72m^3/a	126.72m^3/a	253.44m^3/a	
除尘器粉尘	/	240.77t/a	240.77t/a	
废粉煤灰	/	3000t/a	3000t/a	

废熟石灰	/	2700t	2700t	
废润滑油	0.01t/a	0.05t/a	0.06t/a	
废液压油	/	0.05t/a	0.05t/a	

4、平面布置合理性

厂区入口位于厂区西侧，办公综合楼位于厂区北侧，环保竖窑及石灰堆棚、焦炭堆棚位于办公综合楼南侧，石灰石原料堆场位于环保竖窑南侧，拟建生产车间位于项目区西南角，建材原料风选生产线位于厂区东南角，从环境防护角度，平面布置较为合理，项目平面布置见附图 3《建设项目厂区平面布置图》。

5、产业政策符合性

本项目属于建材原料生产行业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许建设类项目，符合国家产业政策。

6、选址合理性

项目区距库尔勒经济技术开发区 1.4km，距格库铁路 150m。项目区南侧为空地、北侧为库尔勒经济技术开发区国电灰厂、东侧为格库铁路，西侧为山体。本项目位于库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，现状为工业用地，周边 2000m 范围内无学校、居住区、自然保护区、生态保护红线等敏感目标存在，选址较为合理。

7、规划符合性

依据《库尔勒市土地利用总体规划（2010-2020）调整完善文本》中“按照建设环境友好型社会的要求，结合库尔勒市实际情况，以重要林地为基质，重要河流湖库为空间节点，以自然保护区为生态廊道，划定库尔勒市生态红线保护区。本次规划调整完善拟将西尼尔水库、普惠乡塔里木河两侧天然灌木林、库尔勒直管区西侧胡杨林等划入生态保护红线范围，面积约为 45676.46 公顷，占土地总面积的 6.75%。其中，西尼尔水库和直管区西侧胡杨林纳入一级管控区，塔里木河两侧灌木林纳入二级管控区。划入保护范围的生态类型区，纳入不同级别的管控区，纳入一级管控区即为“核心”区域。一级管控区内严格禁止各类建设与开发活动，不得擅自改变土地用途，扩大使用面积；禁止任何单位和个人破坏、侵占管控区内土地，原有居民确要迁出的，由所在地的人民政府予以妥善安置。一级管控区外围的二级管控区为限制建设区，区内禁止与区域保护功能不一致的各类开发活动；控制旅游及相关设施的建设；开发利用和保护整治相结合，绿化宜林荒山，涵养水源，控制、治理水土流失，全面提高林

地品质，强化生态环境保护功能。”，本项目不在库尔勒市生态红线划定范围之内，属于现状工业用地，因此符合库尔勒市土地利用总体规划。

8、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的管理要求，切实加强适应以改善环境质量为核心的管理要求，切实加强境影响评价管理，落实：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的约束”。

（1）与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，依据巴音郭楞蒙古自治州生态红线区划图，周边无自然保护区，不在生态保护红线范围内。

（2）与环境质量底线相符性分析

环境质量现状大气污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标，超标原因与项目所在区域地处干旱沙漠边缘有关；地下水环境水质总硬度、溶解性总固体超标，超标原因与该地区地质结构有关；依据巴音郭楞蒙古自治州高污染燃料禁燃区划定结果，巴州高污染燃料禁燃区位于库尔勒市建成区及库尔勒市经济技术开发区部分区域，本项目不在高污染燃料禁燃区划定范围内。

（3）资源利用上线相符性

项目运营过程中消耗一定量的电力、水力资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，对区域资源的使用影响不大。

（4）负面清单

本项目位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，为建材原料加工项目，根据《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》及《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》，项目建设符合国家产业政策，本项目不在环境准入负面清单内。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有污染情况：

本项目已建的《巴州敏宇化工有限公司年产 30 万吨活性石灰项目》，于 2011 年 2 月取得巴州生态环境局批复（巴环评价函〔2011〕64 号），2019 年 7 月取得该项目备案（巴环评价验备序〔2019〕144 号），本次评价依据验收报告中的实测数据进行污染物排放量估算。

（1）现有项目生产工艺

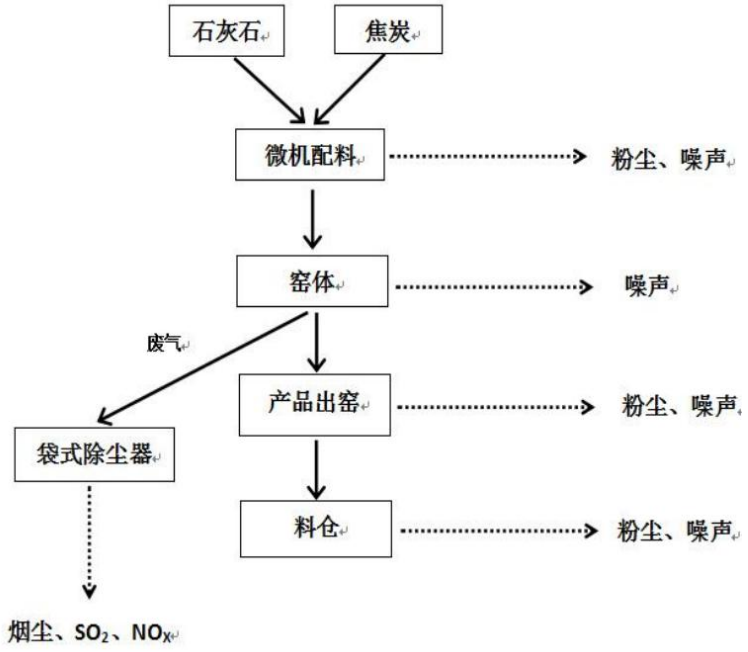


图 1-2 环保竖窑生产工艺

（2）现有污染排放

①废气：主要为窑炉废气及无组织粉尘。窑炉废气主要在石灰竖窑运行时产生，主要污染物为烟（粉）尘、SO_2、NO_X 等。无组织废气主要来源于原料、成品等的装卸扬尘、堆场扬尘以及车辆行驶产生的扬尘。

②废水：主要为废水为生活污水，主要污染物为：CODcr、BOD、SS、氨氮。

③噪声：项目运营期间的噪声主要为装卸、上料工序，运输车辆、日常活动等产生的噪声；其中影响较大的是原料及产品装卸车辆产生的噪声，以及装载机装卸原料，这些噪声都为短暂、间歇性排放。

④固体废物：主要为人员生活垃圾、除尘器收集粉尘及废润滑油等。

（3）现有污染防治措施

①废气：项目生产区周边设置防风抑尘网；焦炭堆放在焦炭堆棚内（三面一顶）；石灰石原料露天堆放，覆盖篷布，并采取定期洒水抑尘等措施；针对竖窑运行产生的废气由布袋除尘器收集后，经 15m 高排气筒排放。

②废水：项目无生产废水，厂区废水主要为职工生活污水，污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等。本项目生活污水经化粪池（容积 15m^3）处理后，定期清掏至库尔勒市开发区污水处理厂。

③噪声：项目噪声主要来源于机械设备噪声以及运输车辆产生的交通噪声，项目采取的措施有：

A.定期进行设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

B.设置限速和禁止鸣笛标志，控制交通噪声。

④固体废物：项目生活垃圾分类收集，定期清运至库尔勒市东山生活垃圾填埋场。废润滑油厂区暂存后定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。

（4）现有工程“三废”排放情况

原有工程“三废”排放汇总见表 1-7。

表 1-7　　现有工程“三废”排放情况

污染物类型	污染物来源	污染物名称	现有排放浓度	现有排放量（t/a）	排放标准
废水污染物	生活污水（126.72m^3/a）	COD	350mg/L	0.044	500mg/L
		BOD_5	160mg/L	0.020	300mg/L
		SS	220mg/L	0.028	400mg/L
		氨氮	20mg/L	0.0025	/
废气污染物	1#竖窑废气（336 万 m^3）	烟尘	51mg/m^3	0.171	30mg/m^3
		SO_2	34mg/m^3	0.114	200mg/m^3
		氮氧化物	7mg/m^3	0.023	300mg/m^3
	2#竖窑废气（336 万 m^3）	烟尘	68mg/m^3	0.228	30mg/m^3
		SO_2	34mg/m^3	0.114	200mg/m^3
		氮氧化物	7mg/m^3	0.023	300mg/m^3
	食堂	油烟	0.755mg/m^3	0.0005	2.0mg/m^3
	堆场粉尘	颗粒物	0.699mg/m^3	/	1.0mg/m^3
固体废物	生活区	生活垃圾	/	0.72	/
	生产区	废润滑油	/	0.01	/

（5）需整改问题

①按照自治州“关于印发《自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知”（巴环发〔2019〕170 号），本项目竖窑污染物排放应执行重点区炉窑废气排放限值：颗粒物 30mg/m^3、二氧化硫 200mg/m^3、氮氧化物 300mg/m^3，该竖窑需进行环保改造，提高除尘效率，减少炉窑烟（粉）尘排放。

②厂区未设置危废暂存间，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定设置危废暂存间，地面设置防渗及裙角，暂存间设立标识标牌及危废管理台账。

2、目前本项目区主要存在的环境问题：

本项目处于内陆干旱地区，植被稀少，受春季风沙影响，大气颗粒物时有超标。

二、建设项目所在地自然环境简况

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）：

1、地理位置

库尔勒市位于新疆维吾尔自治区腹心地带，天山南麓，塔里木盆地东北边缘，孔雀河冲洪积平原上，地处东经 85°12′～86°27′，北纬 41°14′～42°11′。市区东邻博湖县，西部与轮台县交界，北部与焉耆回族自治县毗邻，南部与尉犁县接壤，是巴音郭楞蒙古自治州的首府。库尔勒市距乌鲁木齐市公路里程 471km。

项目所在地位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂用地南侧，项目厂区中心地理坐标为东经 86° 16′ 49.07″，北纬 41° 38′ 47.89″，项目区南侧为空地、北侧为库尔勒经济技术开发区国电灰厂、西侧为格库铁路，东侧为山体。

2、地形地貌

库尔勒市位于塔里木河天山地槽两大构造之间，区内新构造明显，近期构造运动以升降构造为主，山区山体持续上升，山前平原区进一步凹陷，在山前平原堆积了巨厚的第四纪堆积物。总体地貌特征是东高西低，北高南低，地貌景观因缺少中高山而垂直地带性不明显，海拔 910~1073m。

3、气候气象

库尔勒属温带大陆性干旱气候，光照资源和热量资源比较丰富，冷热悬殊，降水稀少，蒸发强烈，空气干燥，大风较多，春季升温快而不稳，常有冷空气入侵，风多风大；夏季受南部高压及北部副热带风的影响，降水比较集中，占年降水量的 50-60%；秋季天高气爽，降雨骤减，降温迅速，季节短；冬季受冷高压控制，山区严寒，稳定积雪少。

库尔勒市全年静风频率为 13.7%；全年东北偏东风（ENE）出现的频率最高，为 17.70%；其次是东风（E）、东北风（NE）和西风（W），风向频率分别为 11.6%、9.46%和 9.13%。可见，库尔勒市的年主导风为东北偏东风。

年平均气温	11.8℃
年极端最高气温	26.7℃

年极端最低气温	-5.6℃
年主导风向	东北偏东风
年平均风速	2.1m/s
年极大风速	30m/s
年最大降雨量	12.9mm
年最小降雨量	0mm
年平均降雨量	71.9mm
年均相对湿度	4.8%
年最多日照时数	300.8 小时
年平均日照时数	2783.8 小时
全年无霜期	226 天

4、地质

库尔勒市属东部古洪积扇区砾质戈壁平原，地层岩性为砂砾、含砾砂、中粗砂和粉土层，地表 0～2.6m 范围内分布弱-中等硫酸（亚硫酸）盐渍土，具较强的松胀性、湿陷性和腐蚀性。市区地形平坦，海拔 900～1000m，坡度 3～4‰，地下水位 5～30m，地基土承载力 200～500kPa，工程地质条件良好。

5、水文

项目区周边有地表水体分布，距离杜鹃河（III类）4.4km、距西尼尔水库（III类）5.8km、距白鹭河（III类、人工景观河）3.8km，水源均来自孔雀河（Ⅱ类）。

孔雀河：孔雀河源自博斯腾湖，穿过天山南麓支脉库鲁塔格的铁门关峡谷，经孔雀河冲积平原区，最终注入塔里木盆地东部的罗布泊。孔雀河是库尔勒市和尉犁县的主要水源，1983 年博斯腾湖西泵站投入运行以来，孔雀河河口被封堵，湖水通过西泵扬水站输入孔雀河，从此孔雀河出流受人为控制，水量基本稳定，水量年内分配非常均匀，多年平均流量为 $11.77\times10^8m^3$。孔雀河全长 780km，归宿于罗布泊，但由于下泄量的减少，目前流程已不足 400km，孔雀河因博斯腾湖的沉积作用，基本不含泥沙。

6、植被

根据《新疆生态功能区划》，本项目处于：塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区——塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区——库尔勒—

轮台城镇和石油基地建设生态功能区。

项目区内土壤主要为棕漠土，项目区土地利用现状为库尔勒市国电灰厂南侧工业用地及临时用地，土地利用现状完整。项目所在区域内地形平坦，为砂砾质荒漠植被，植被稀疏而简单，多属肉汁、深根、耐旱的小半灌木和灌木荒漠植被，如猪毛菜和零星分布的白刺、琵琶柴等。因常年干旱缺水，植物衍生生长缓慢，盖度不足 1%。

7、地震烈度

根据国家地震烈度区划分，本区按地震烈度 VII 度设防。

三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

根据新疆生态环境厅发布的《新疆维吾尔自治区环境状况公报》（2019），2019年全区14个城市中阿勒泰、塔城、博乐、克拉玛依4个城市环境空气质量达到国家二级标准（《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准），占28.6%。项目所在区域不在上述区域之内，为不达标区域。

1.1 环境空气质量调查

根据项目所处地理位置和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本项目位于库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，本次大气环境质量现状评价数据引用新疆维吾尔自治区环保厅网上公布的《2019年1月~12月自治区14城市及兵团2城市环境空气质量状况及排名》中库尔勒市的大气环境质量监测数据，由于该项目位于库尔勒市行政范围内，属于同一地质气候单元，故引用库尔勒市环境空气质量监测数据有效。

1.2 监测项目及分析方法

此次评价大气环境质量现状监测项目为PM_{10}、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3。各项目的采样及分析方法均按国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行。

1.3 监测结果

大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值见表3-1。

表3-1　　环境空气质量标准

污染物	浓度限值			单位
	小时平均	日平均	年平均	μg/m³
SO_2	500	150	60	μg/m³
NO_2	200	80	40	μg/m³
PM_{10}	/	150	70	μg/m³
$PM_{2.5}$	/	75	35	μg/m³

CO	10	4	/	mg/m^3
O_3	200	160（8小时平均）	/	μg/m^3

1.4 环境空气质量评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

本报告大气环境质量现状采用评价指数法评价，评价模式为：

$$I_i = MAX\left(\frac{C_{i,a}}{S_{i,a}}, \frac{C_{i,a}^{per}}{S_{i,d}}\right)$$

式中：

I_i——污染物 i 的单项指数；

$C_{i,a}$——污染物 i 的年均值浓度，i 包括 SO_2、NO_2、PM_{10} 及 $PM_{2.5}$；

$S_{i,a}$——污染物 i 的年均值二级标准限值，i 包括 SO_2、NO_2、PM_{10} 及 $PM_{2.5}$；

$C_{i,a}^{per}$——污染物 i 的 24 小时平均浓度的特定百分数浓度，i 包括 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3（对于 O_3，为日最大 8 小时特定百分数浓度）。

$S_{i,d}$——污染物 i 的 24 小时平均浓度限值二级标准（对于 O_3，为日最大 8 小时特定百分数浓度）。

监测结果具体见表 3-2。

表 3-2　　2019 年库尔勒环境空气质量　　单位：μg/m^3

项目	NO_2	SO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3
一月	26	6	197	82	1200	69
二月	19	6	285	57	600	76
三月	26	5	324	69	600	101
四月	19	5	154	37	500	94
五月	17	6	143	42	500	104
六月	16	5	113	30	600	113
七月	16	6	115	35	600	115
八月	18	5	115	37	700	108
九月	22	4	93	27	600	102
十月	26	4	146	39	600	80

十一月	34	6	181	54	700	72
十二月	33	4	116	50	900	62

1.5 评价结果

表 3-3　　环境空气质量评价结果

监测因子	监测结果统计	监测点	达标情况
NO_2	浓度范围（ug/m³）	16~34	达标
	单因子标准指数	0.2~0.43	
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	
SO_2	浓度范围（ug/m³）	4~6	达标
	单因子标准指数	0.03~0.04	
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	
PM_{10}	浓度范围（ug/m³）	93~324	**超标**
	单因子标准指数	0.62~2.16	
	超标率	41.7%	
	最大超标倍数	**1.16**	
$PM_{2.5}$	浓度范围（ug/m³）	27~82	**超标**
	单因子标准指数	0.36~1.09	
	超标率	8.3%	
	最大超标倍数	**0.09**	
CO	浓度范围（mg/m³）	0.5~1.2	达标
	单因子标准指数	0.125~0.3	
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	
O_3	浓度范围（ug/m³）	62~115	达标
	单因子标准指数	0.39~0.712	
	超标率	0	

	最大超标倍数	0	

由表 3-3 可看出，项目所在区域 CO、SO_2、NO_2、O_3 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标与项目所在区域地处干旱沙漠边缘有关。

2、地表水环境质量现状调查与评价

本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）中的相关规定，本次地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行周边水环境质量调查与评价。

3、地下水环境质量现状

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）规范性附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造——61、石灰和石膏制造，62、石材加工”，为地下水环境影响Ⅳ类建设项目，整体对地下水环境影响较小，可不进行地下水调查与评价。

4、区域声环境质量现状

声环境质量评价引用《巴州敏宇化工有限公司年产 30 万吨活性石灰项目》验收报告中的厂界噪声实测数据，监测时间为 2018 年 7 月 30 日。

4.1 监测方法和监测布点

监测方法按照《环境监测技术规范》的规定执行。监测仪器为 AWA6228 型声级计，监测前后用声级校准器进行校准。测量时传声器距地面 1.2m，传声器戴风罩进行监测，在场界四周各布一个现状监测点。

4.2 噪声评价标准

本次评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），标准值见表3-10。

表 3-10　　《声环境质量标准》　　等效声级 Leq[dB（A）]

类　　别	昼　间	夜　间
0 类（康复疗养区）	50	40
1 类（居民区、文化教育区）	55	45
2 类（居住、商业、工业混合区）	60	50
3 类（工业集中区）	65	55

4	4a 类（高速路、公路）	70	55
	4b 类（铁路干线两侧）	70	60

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

4.3 监测结果

监测结果见表 3-11。

表 3-11　　项目噪声环境质量现状监测及评价结果表　单位：dB(A)

监测位置	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
项目区东面	55.6	65	达标	53.6	55	达标
项目区南面	54.2	65	达标	53.4	55	达标
项目区西面	53.6	65	达标	52.5	55	达标
项目区北面	56.8	65	达标	54.1	55	达标

4.4 噪声现状评价结果

监测结果显示，项目区各监测点昼夜间噪声值均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类噪声标准的要求，因此评价区域的声环境质量较好。

5、土壤质量现状评价

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（GB964-2018）中的附录 A，本项目为“制造业——金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其他类”，属于土壤环境质量环境影响III类建设项目，本项目占地面积 1.6hm^2<5hm^2，属于小型建设项目，由于项目所在地周边无耕地、园地、牧草地、学校、居民区等敏感目标，为不敏感地区，因此依据表 3-12，本项目可不开展场地土壤质量调查与评价。

表 3-12　　污染影响型评价工作等级划分

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

6、生态环境现状评价

本项目区属于新疆生态功能区划中的库尔勒—轮台城镇和石油基地建设生态功能区，该区域的主要生态敏感因子为：生物多样性及其生境中度敏感，土壤盐渍化高度敏感。

据现场勘察，本项目区植被覆盖度低，地表基本裸露，主要为戈壁砾石，偶尔有一两株白刺、琵琶柴等矮小植被。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、环境质量保护目标

针对该项目的特点及地理位置，本报告将项目评价区周围声环境、大气环境作、水环境、生态环境为主要环境保护目标。

（1）保护大气环境质量，防止大气环境进一步恶化，使空气质量保持在《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，SO_2 日平均 150μg/m³，NO_2 日平均 80μg/m³，PM_{10} 日平均 150μg/m³，$PM_{2.5}$ 日均值 75μg/m³，CO 日均值 4mg/m³，O_3 8 小时浓度 160μg/m³。

（2）保护声环境质量，使声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（3）不改变现有水环境功能的要求，保护项目区的水资源和水环境，不对项目区附近地表水、地下水产生影响。

（4）保护项目区周围生态环境。确保项目不对周围的土壤、植被和地表水等造成不利影响。

（5）保证项目产生的固体废弃物能够得到妥善的处理和利用，确保项目所在区域的大气、水、土壤环境不受到影响。

2、环境保护敏感目标

据现场勘查，本项目周边为空地及道路等，无居民区、学校等分布。

表 3-13　　项目敏感保护目标一览表

环境要素	序号	敏感目标名称	相对距离(m)	相对方位	受影响人数*	备注
大气环境	—	—	—	—	—	大气二级
地表水环境	1	杜鹃河	4.4km	西南	—	地表水III类
	2	西尼尔水库	5.8km	西南	—	
	3	白鹭河（景观河）	3.8km	西	—	
地下水环境	1	项目区	—	—	—	地下水III类
声环境	—	项目区边界	项目区边界		—	3 类
生态环境	—	项目区内	—		—	—

四、评价适用标准

环境质量标准	1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，SO_2 日平均 150μg/m³，NO_2 日平均 80μg/m³，PM_{10} 日平均 150μg/m³，$PM_{2.5}$ 日均值 75μg/m³，CO 日均值 4mg/m³，$O_3$8 小时浓度 160μg/m³； 2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准； 3、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类； 4、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。
污染物排放标准	1、粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值（有组织 120mg/m³、无组织 1mg/m³）；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³； 2、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）表 1 建筑施工场界噪声排放限值，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)； 3、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单，危险固体废物收集暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单； 4、《污水综合排放标准》（GB12348-2008）三级标准。COD：500mg/L，BOD_5：300mg/L，氨氮：400mg/L。
总量控制指标	根据国家环境保护部已颁布的总量控制计划，结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况，确定拟建项目排放总量控制因子及控制指标。 生活源：COD：0.044t/a；　氨氮：0.003t/a； 生活源纳入库尔勒市生活总量指标中不需另外申请，工业源需申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

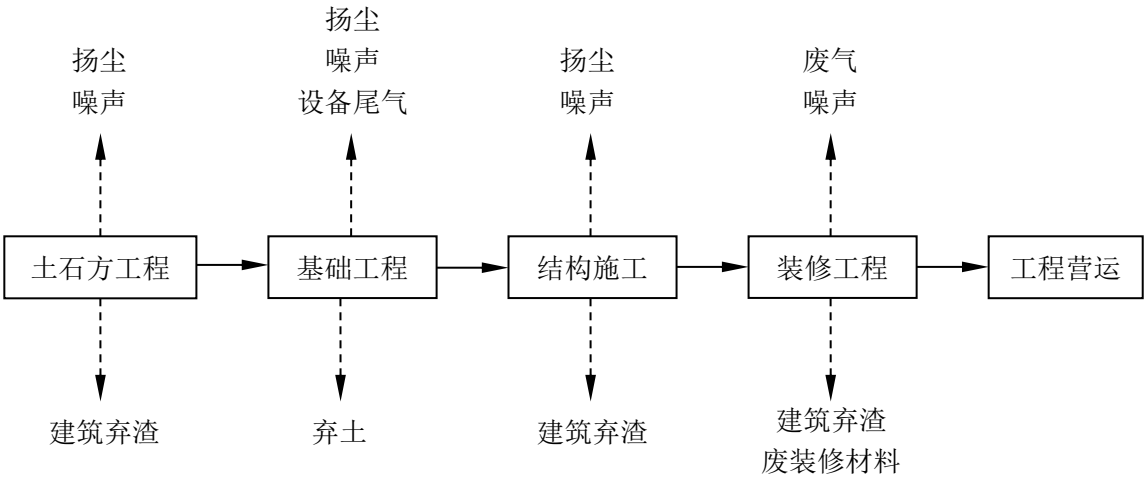


图 5-1　施工期工艺流程及产排污节点图

2、运营期

本项目设置石灰石、生石灰磨粉生产线 3 条，熟石灰消化生产线 1 条，建材风选生产线 1 条。

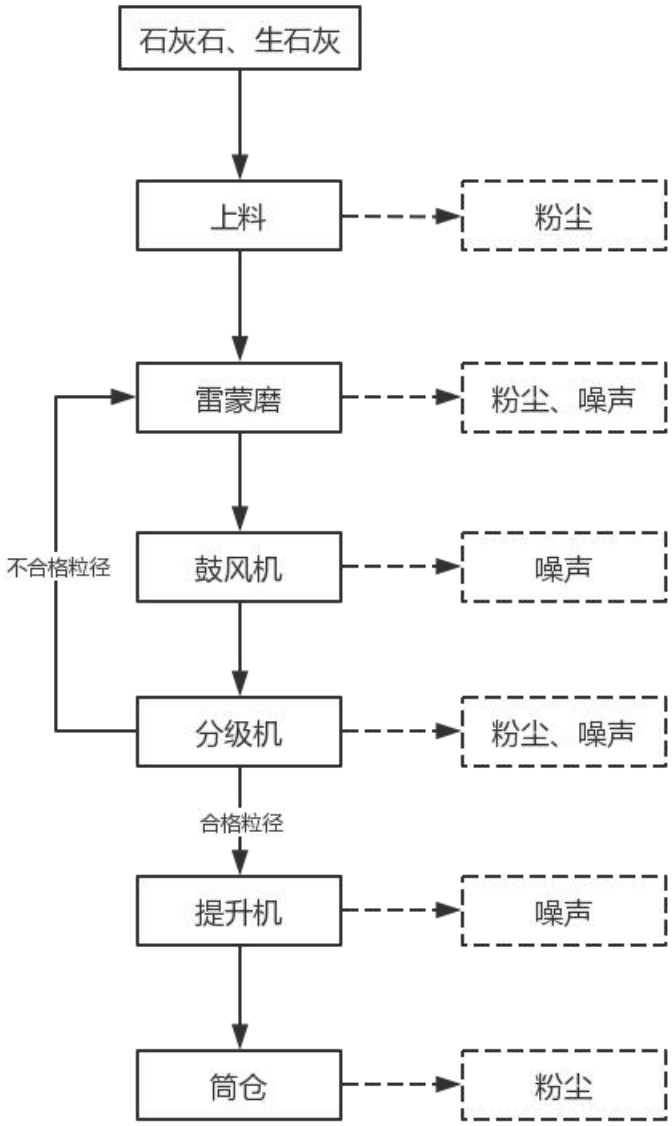


图 5-2　石灰石、生石灰磨粉生产工艺流程及产排污节点图

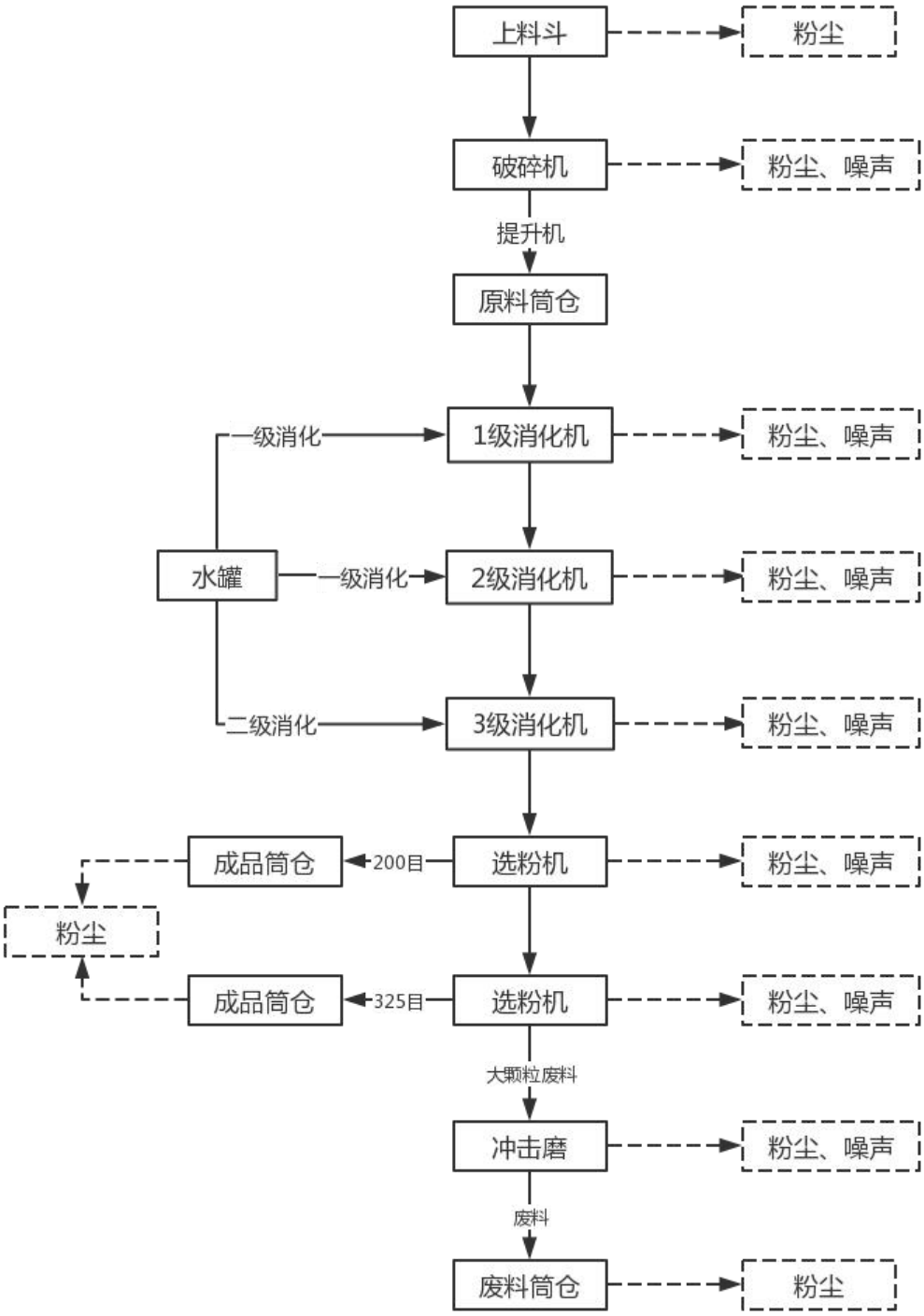


图 5-3　熟石灰消化生产线生产工艺流程及污染节点图

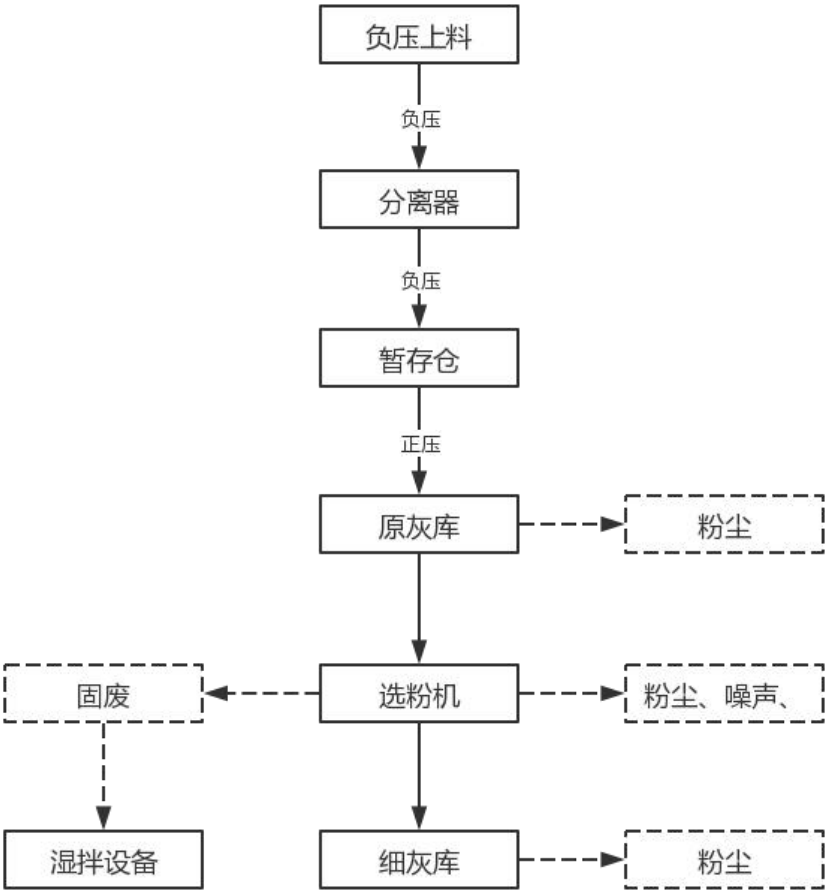


图 5-4　　建材风选生产工艺流程及污染节点图

工艺流程简述：

磨粉生产线工艺：石灰石、生石灰等原料经铲车上料至上料斗，物料经输送带输送至雷蒙磨机进行研磨，物料经分级机内循环风对物料研磨后的物料进行分离，符合规格的物料沉降后收集，不符合规格的物料，由重力自由落回磨机内进行再研磨加工，直至磨到符合规格为止，磨粉粉尘及分级机粉尘经脉冲式布袋除尘器+15m排气筒排放。

熟石灰消化生产线工艺：项目生产的熟石灰经铲车上料至料斗内，经破碎机破碎后，提升至原料筒仓，再经管道打入消化机内进行消化，该消化过程分为二级，逐级进行消化，消化后的熟石灰进入选粉机内进行二次筛选，筛选出不同目数下的熟石灰进行存储，筛上物经管道输送至冲击磨内进行磨粉加工，加工后提升至废料筒仓内，作为建材原料外售处置。

建材风选生产线工艺：项目利用周边收购的粉煤灰、矿粉等原料存放于原料库，物料经负压上料至分离器，经管道输送至原灰库内，经选粉机筛选后，符合规格的经收集后经提升机提升至细灰库内，原灰筒仓及细灰筒仓设置脉冲式布袋除尘器+15m

高排气筒排放；粉煤灰在选粉机筛选过程中会产生不符合规格的大颗粒物，经选粉机管道输送至封闭湿式搅拌机内进行湿式搅拌，出料含水率10%左右，每天由货车清运至周边建材厂作为建材处置，有余量时堆放于原料库内暂存。

主要污染工序：

1、施工期污染工序

本项目施工期的主要污染物是施工废气、噪声、废水、固体废物等。

1.1 大气污染源

施工期的大气污染源主要来自施工期土石方和建筑材料运输所产生的扬尘、各类运输及动力设备运行产生燃油废气。

扬尘影响主要在交通运输道路两侧及施工现场，在天气干燥及风速较大时扬尘影响更为明显，使施工区及周围地区大气中无组织排放粉尘浓度增大。由于粉尘产生量与天气、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，其排放量只做定性分析。

施工期，运送原材料时频繁使用机动车及建筑机械设备，燃料燃烧会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的碳氢化物 THC 等，同时亦产生扬尘污染大气环境。

1.2 废水污染源

施工期不设施工营地，废水来自施工场地废水。施工期间的生产用水主要为混凝土养护用水，地面喷洒水等。这些用水中只有混凝土养护用水有可能外排，但排放量较少，大部分被蒸发掉，其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物。

1.3 噪声污染源

根据项目建设性质及建设内容，施工期主要涉及土方、结构及外部装修三个阶段的施工内容，施工期间使用的施工机械较多，且不同阶段施工机械也不相同，其中土石方阶段主要为挖掘机、装载机、推土机等，结构阶段主要为汽车起重机、水泥泵车、搅拌机、振捣棒、电锯等，装修阶段主要为切割机、电锯、起重机等。参考有关资料，施工期主要噪声源强见表 5-1。

表 5-1　　施工期主要机械设备的噪声源强

序号	机械类型	测点与施工机械距离(m)	最大声压级 dB(A)
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	平地机	5	90
4	压路机	5	76
5	挖掘机	5	84
6	砼输送泵	5	79

7	振捣棒	5	79
8	切割机	5	93
9	电锯	1	103
10	吊车	15	73
11	升降机	30	58

1.4 固体废物

施工期固体废物主要来自施工期的建筑垃圾、土石方等。

施工期垃圾主要包括基础开挖的土石方及土建工程产生的砖石块、渣土、泥土、废弃的砂石和水泥砂浆等。建筑垃圾组成以无机成分为主，均为一般固体废物，无重金属等环境敏感物料。

根据《建筑垃圾处理与资源化》中的产污系数：新建建筑物垃圾产生量约为 5t/万 m^2，本项目新建建筑物面积为 3200m^2，则产生建筑垃圾量 1.6t。

根据拟建场地地形自然标高及建筑物标高等，预计本工程土石方挖方量约 6400m^3，全部用于场地回填，挖填平衡。

设备运输、安装和调试三个阶段，在此过程中无噪声强源性设备使用，仅做定性分析。

2、运营期污染工序

本工程在运营过程中产生的污染物主要有粉尘、噪声以及固体废物等污染物。其中最主要的是粉尘污染。现将各污染因子产生情况简述下：

2.1 废水

本项目生产期间主要废水为人员生活污水，本项目新增劳动定员为 8 人，年生活污水产生量约为 126.72m^3，主要污染物有 SS、COD、BOD_5、氨氮等，参照《社会区域类环境影响评价》（主编：吴波，编制时间 2007 年），本项目生活污水中各类污染物浓度为：BOD_5 约为 200mg/L，COD 约为 400mg/L，SS 约为 250mg/L，氨氮约为 25mg/L，具体见表 5-2。

表 5-2　　生活废水污染物排放统计表

污染物名称 （生活污水 126.72m^3/a）	COD	BOD_5	SS	氨氮
产生浓度（mg/L）	400	200	250	25
排放浓度（mg/L）	350	160	220	20

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500	300	400	-
产生量（t/a）	0.051	0.025	0.032	0.0032
排放量（t/a）	0.044	0.020	0.028	0.0025

生活污水依托厂区已建防渗化粪池，定期清掏至开发区污水处理厂。

2.2 废气

废气为项目运营期间产生的有组织粉尘、堆存中的无组织粉尘以及食堂产生的油烟等。

（1）原料库粉尘

本项目原料粉煤灰、矿粉等易产生粉尘的原料存放于原料库中，原料库采取全封闭式设计.

①原料库粉尘计算参考露天煤场起尘量计算方法：

$$Q_1=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5\omega}e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中：Qm—堆场起尘量，mg/s；

U—临界风速，m/s，取 2.0m/s；

S—料堆表面积，8000m^2；

ω—空气相对湿度，取 60%；

W—物料湿度%，2%。

经计算可得，项目年起尘量约为 1.063g/s，依据 2016~2019 年巴州环境质量公报，库尔勒市近四年全年大风沙尘天数为 1~20 天，本项目以 20 天计，项目预计全年起尘量约为 1.836t/a。

②物料装卸过程中易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H、含水量 W、风速 V 等有关，堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及原料输送，堆料时与堆场保持 2.0m 的落差，装卸起尘量采用下式计算：

$$Q=0.01V^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28W}\ G\times f\times\alpha$$

式中 Q--物料装卸起尘量 kg/a；

V--地面风速 m/s，2.0m/s；

H--装卸的平均高度 m，取 2.0m；

W--物料含水量%，取 2%；

G--年卸物料量 t，6.0 万 t；

fi--i 类风速的年频率%，取最大风向频率 5.5%；

α--大气降雨修正系数，取0.1。

经计算可知项目年装卸起尘量约为1.34t/a。

由于项目堆场位于封闭原料库内，粉尘经自然沉降在原料库内，90%的粉尘经自然沉降后回收于原料库内，项目原料库年粉尘排放量约为 0.184t/a、装卸产生粉尘量为 0.134t/a。

（2）石灰石堆场粉尘

本项目石灰石堆存于厂区原有石灰石堆场内。

①堆场粉尘计算参考露天煤场起尘量计算方法：

$$Q_1=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5\omega}e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中：Qm—堆场起尘量，mg/s；

U—临界风速，m/s，取 4.5m/s；

S—料堆表面积，1600m^2；

ω—空气相对湿度，取 60%；

W—物料湿度，8.0%。

经计算可得，项目年起尘量约为 4.378g/s，依据 2016~2019 年巴州环境质量公报，库尔勒市近四年全年大风沙尘天数为 1~20 天，本项目以 20 天计，项目预计全年起尘量约为 7.565/a。

②物料装卸过程中易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H、含水量 W、风速 V 等有关，堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及原料输送，堆料时与堆场保持 2.0m 的落差，装卸起尘量采用下式计算：

$$Q=0.01V^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28W}\ G\times f\times\alpha$$

式中 Q--物料装卸起尘量 kg/a；

V--地面风速 m/s，4.5m/s；

H--装卸的平均高度 m，取 2.0m；

W--物料含水量%，取 8.0%；

G--年卸物料量 t，5.0 万 t；

fi--i 类风速的年频率%，取最大风向频率 5.5%；

α--大气降雨修正系数，取0.1。

经计算可知项目年装卸起尘量约为0.762t/a。

由于项目石灰石堆场周边设置防风抑尘网，堆场采取设置篷布遮盖，可减少 80%的粉尘排放，因此石灰石堆场粉尘排放量为 1.513t/a，堆场装卸粉尘排放量为 0.152t/a。

（3）磨粉生产线粉尘

①上料粉尘

项目上料过程中会产生少量粉尘，粉尘核算参考全国第二次污染源普查“30 非金属矿物制品业系数手册”中近似行业-C3021 水泥制品制造中物料输送储存粉尘产排污系数，颗粒物产生量为 0.19 千克/吨-产品，则项目粉尘产生量约为 9.5t/a，项目采取上料口进行半封闭，输送带进行封闭等措施可减少 50%的粉尘排放，因此粉尘的排放量为 4.75t/a。

②磨粉粉尘

项目设置 3 条磨粉生产线，项目粉尘主要产生在磨粉加工及风选筛分过程，项目每条线设置 1 台脉冲式布袋除尘器，项目粉尘核算参考全国第二次污染源普查“30 非金属矿物制品业系数手册”中 C3099 磨粉加工产排污系数，粉磨工艺废气量为 274 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 1.19 千克/吨-产品，筛分工艺废气为 245 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 1.13 千克/吨-产品。

生产废气产生量为 3114 万 m^3，粉尘产生量为 139.2t/a，产生浓度为 4470.13mg/m^3，项目粉尘经脉冲式布袋除尘器（20000m^3/h、运行时间以 1500h/a 计、除尘效率以 99%计）+15m 高排气筒排放（P1、P2、P3），则项目粉尘排放量约为 1.392t/a，排放浓度为 15.46mg/m^3，排放速率为 0.928kg/h。

③筒仓呼吸粉尘

项目成品筒仓尘主要是粉料库顶呼吸孔粉尘。磨粉生产线配套设置 4 个筒仓，每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器（风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），除尘器除尘效率可以达到 99%以上，粉尘产生量类比美国环保局 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数 0.23kg/t-原料（60000t），本项目粉尘产生量约为 13.8t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P4、P5），粉尘排放量为 0.138t/a，排放浓度为 43.125mg/m^3、排放速率为 0.345kg/h。

（4）熟石灰消化生产线粉尘

①上料粉尘

项目上料过程中会产生少量粉尘，粉尘核算参考全国第二次污染源普查“30 非金属矿物制品业系数手册”中近似行业-C3021 水泥制品制造中物料输送储存粉尘产排污系数，颗粒物产生量为 0.19 千克/吨-产品，则项目粉尘产生量约为 2.85t/a，项目采取上料口进行半封闭，输送带进行封闭等措施可减少 50%的粉尘排放，因此粉尘的排放量为 1.425t/a。

②破碎粉尘

项目破碎工艺粉尘核算参考全国第二次污染源普查“30 非金属矿物制品业系数手册”中 C3099 磨粉加工产排污系数，项目破碎粉尘废气量为 245 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 1.13 千克/吨-产品，项目产生废气 367.5 万 m^3，粉尘产生量为 16.95t/a，项目对破碎机进行密封，废气经脉冲式布袋除尘器（6000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）除尘后+15m 高排气筒（P6）排放，则项目粉尘排放量约为 0.1695t/a，排放浓度为 28.25mg/m^3，排放速率为 0.1695kg/h。

③消化粉尘

项目设置 3 台消化机，生石灰消化为二级消化，生石灰在消化器与喷淋水进行初步消化反应，该过程会有水蒸汽和粉尘产生。根据类比同类型新乡市骅冠钙业有限公司《年产 10 万吨工业级氢氧化钙项目环境影响报告表》及项目实际情况，一级消化工序（1 级消化机+2 级消化机）粉尘产生系数为 0.5kg/t-原料，本项目生石灰消耗量为 1.5 万 t/a，则该消化工序粉尘的产生约 7.5t/a，粉尘经脉冲布袋除尘器处理后（12000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）+15 米高排气筒（P7）排放，则项目粉尘排放量约为 0.075t/a，排放浓度为 6.25mg/m^3，排放速率为 0.075kg/h。

初步消化后，氢氧化钙半成品进入 3 级消化机进行二级消化，由于半成品含水率较高，因此本工段产生的粉尘量较小，粉尘产生系数按 0.05kg/t-原料计，氢氧化钙生成过程中吸收水分可增重至 1.7 万 t/a，则二次消化产生的粉尘量为 0.85t/a，粉尘经脉冲布袋除尘器处理后（12000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）+15 米高排气筒排放（P7），则项目粉尘排放量约为 0.0085t/a，排放浓度为 0.708mg/m^3，排放速率为 0.0085kg/h。

④磨粉粉尘

项目生产线设置 1 台冲击磨，项目粉尘主要产生在磨粉加工过程会产生 15%的筛上物，需要进行磨粉加工后返回至选粉机内分级，项目磨机设置 1 台脉冲式布袋除尘

器，项目粉尘核算参考全国第二次污染源普查“30 非金属矿物制品业系数手册”中C3099 磨粉加工产排污系数，粉磨工艺废气量为 274 标立方米/吨-产品，颗粒物产生量为 1.19 千克/吨-产品。

项目经一次选粉、二次选粉后，其余剩余固体废物为总量的 15%，产生量为 2700t，生产废气产生量为 73.98 万 m^3，粉尘产生量为 3.213t/a，产生浓度为 4470.13mg/m^3，项目粉尘经脉冲式布袋除尘器（12000m^3/h、运行时间以 1000h/a 计、除尘效率以 99%计）+15m 高排气筒排放（P8），则项目粉尘排放量约为 0.0321t/a，排放浓度为 2.677mg/m^3，排放速率为 0.0321kg/h。

⑤筒仓呼吸粉尘

项目筒仓尘主要是粉料库顶呼吸孔粉尘。熟石灰消化生产线配套设置 6 个成品筒仓（每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），2 个废料筒仓（2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），1 个原料筒仓（除尘器与破碎机共用），除尘器除尘效率可以达到 99%以上，粉尘产生量类比美国环保局 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数 0.23kg/t-原料。

本项目成品筒仓（存量 15000t/a）呼吸粉尘产生量约为 3.45t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P9、P10、P11），粉尘排放量为 0.0345t/a，排放浓度为 7.19mg/m^3、排放速率为 0.086kg/h；

废料筒仓（存量 2700t/a）呼吸粉尘产生量约为 0.621t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P12），粉尘排放量为 0.006t/a，排放浓度为 3.88mg/m^3、排放速率为 0.0155kg/h；

原料筒仓（15000t/a）呼吸粉尘产生量约为 3.45t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P6），粉尘排放量为 0.0345t/a，排放浓度为 5.75mg/m^3、排放速率为 0.0345kg/h。

（5）建材风选生产线

①上料及输送粉尘

建材风选生产线上料及物料输送均采用风力管道进行，粉尘收集至原灰仓内进行自然沉降+仓顶配套设置的脉冲式布袋除尘器（每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 10000m^3/h、年运行时间 1400h）+15m 高排气筒排放（P13、P14），粉尘核算

参考全国第二次污染源普查“30 非金属矿物制品业系数手册”中 3021 水泥制品制造——各种水泥制品——物料输送储存中产排污系数，颗粒物产生量为 0.19 千克/吨-产品。

经核算项目建材风选生产线上料及物料输粉尘产生量为 11.4t/a，经除尘治理后，粉尘排放量约为 0.114t/a，排放速率为 0.081kg/h，排放浓度为 8.14mg/m^3。

②筒仓呼吸粉尘

项目筒仓尘主要是成品筒仓呼吸孔粉尘。建材风选生产线配套设置 3 个细灰筒仓（每个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 5000m^3/h、年运行时间 400h），4 个原灰筒仓（2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 10000m^3/h、年运行时间 1400h），除尘器除尘效率可以达到 99%以上，粉尘产生量类比美国环保局 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数 0.23kg/t-原料。

本项目原灰筒仓（存量 60000t/a）呼吸粉尘产生量约为 13.8t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P13、P14），粉尘排放量为 0.138t/a，排放浓度为 4.93mg/m^3、排放速率为 0.0986kg/h；

细灰筒仓（存量 57000t/a）呼吸粉尘产生量约为 13.11t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P15、P16、P17），粉尘排放量为 0.1311t/a，排放浓度为 21.85mg/m^3、排放速率为 0.3277kg/h。

（6）食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2～4%，平均为 2.83%，则油烟产生量约为 1.222kg/a，本项目已设置小型油烟净化装置（风量 1200m^3/h、年运行时间 540h），油烟净化效率 60%，排放量约为 0.489kg/a，排放浓度为 0.755mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 的标准后，经屋顶排烟管道排放。

2.3 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为除尘器收集粉尘、建材风选生产线筛分产生不合格建材原料、熟石灰生产线筛选废料、员工生活垃圾、废润滑油及废液压油等。

（1）除尘器收集粉尘

依据核算，本项目除尘器共收集粉尘240.77t/a，收集后回收至各生产线内，作为原料回用于项目生产。

（2）生活垃圾

本项目职工人数为8人，工作天数为180 d，生活垃圾产生量按每人0.5 kg/d计算，则本项目生活垃圾产生量约为0.72t/a。

（3）建材风选生产线废料

本项目建材风选生产线粉煤灰风选时会产生15%的大颗粒固体废物，无法用于生产，预计将产生废粉煤灰3000t/a。选粉机筛选出的大颗粒固废经管道进入封闭加湿搅拌机内，湿式搅拌至含水率10%左右，每天由货车清运至周边建材厂作为建材处置，有余量时堆放于原料库内暂存。

（4）熟石灰生产线废料

本项目熟石灰生产线经二次选粉后会产生15%的固体废物，产生量约为2700t，经冲击磨磨粉，暂存于废料仓，外售处置。

（5）废润滑油

项目设备较多在设备运行维护过程中，会产生少量废润滑油（HW08），产生量约为0.05t/a，经收集暂存于危废暂存间，定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。

（6）废液压油

项目风选上料设备采用液压驱动，定期更换会产生一定量的废液压油（HW08），产生量约为0.05t/a，经收集暂存于危废暂存间，定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。

2.4 噪声

本项目在营运期间将产生一定的噪声污染，噪声主要来自工艺过程和设备噪声。主要噪声源见表5-3。

表5-3　　主要噪声源强　　单位：dB(A)

序号	噪声源	噪声级	备注
1	雷蒙磨机	90～95	连续
2	分级机	90～95	连续
3	鼓风机	80～90	连续
4	提升机	60～65	连续
5	螺旋输送机	60～65	连续
7	破碎机	80～90	连续
8	选粉机	90～95	连续

9	消化机	70～80	连续
10	冲击磨	90～95	连续
11	破碎机	90～95	连续

2.5 改扩建三本账

本项目改扩建运营期污染物汇总见表 5-4。

表 5-4　　改扩建运营期污染物汇总“三本账”

类别	污染物	原有工程产生量	原有工程排放量	增加工程产生量	增加工程排放量	“以新带老”削减量	改扩工程完成后总排放量	增减量变化
生活污水	COD_{cr}	0.051t/a	0.044t/a	0.051t/a	0.044t/a	0t/a	0.088t/a	+0.044t/a
	BOD_5	0.025t/a	0.020t/a	0.025t/a	0.020t/a	0t/a	0.040t/a	+0.020t/a
	SS	0.032t/a	0.028t/a	0.032t/a	0.028t/a	0t/a	0.056t/a	+0.028t/a
	氨氮	0.0032t/a	0.0025t/a	0.0032t/a	0.0025t/a	0t/a	0.005t/a	+0.0025t/a
废气污染物	颗粒物	/	/	249.821t/a	10.431t/a	0t/a	10.431t/a	+10.431t/a
	烟尘	39.9t/a	0.399t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.399t/a	0t/a
	SO_2	0.326t/a	0.228t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.228t/a	0t/a
	NOx	0.046t/a	0.046t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.046t/a	0t/a
食堂油烟		1.222kg/a	0.489kg/a	1.222kg/a	0.489kg/a	0kg/a	1.51mg/m^3、0.978kg/a	+0.489kg/a
固体废物	废粉煤灰	0t/a	0t/a	3000t/a	3000t/a	0t/a	3000t/a	+3000t/a
	废熟石灰	0t/a	0t/a	2700t/a	2700t/a	0t/a	2700t/a	+2700t/a
	除尘器粉尘	39.5t/a	0t/a	240.77t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	废润滑油	0.01t/a	0.01t/a	0.05t/a	0.05t/a	0t/a	0.060t/a	+0.05t/a
	废液压油	0t/a	0t/a	0.05t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	生活垃圾	0.72t/a	0.72t/a	0.72t/a	0.72t/a	0t/a	1.44t/a	+0.72t/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 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气污染物	食堂	油烟	1.222kg/a	0.755mg/m^3、0.489kg/a
	堆场	颗粒物	8.327t/a	1.665t/a
	原料库	颗粒物	3.18t/a	0.318t/a
	磨粉生产线	颗粒物（上料）	9.5t/a	4.75t/a
		颗粒物（磨粉）	139.2t/a	15.46mg/m^3，1.392t/a
		颗粒物（筒仓）	13.8t/a	43.125mg/m^3，0.138t/a
	熟石灰消化生产线	颗粒物（上料）	2.85t/a	1.425t/a
		颗粒物（破碎）	16.95t/a	28.25mg/m^3，0.1695t/a
		颗粒物（消化）	8.35t/a	0.0835t/a
		颗粒物（磨粉）	3.213t/a	2.677mg/m^3，0.0321t/a
		颗粒物（筒仓）	7.521t/a	0.07521t/a
	建材风选生产线	颗粒物（上料）	11.4t/a	8.14mg/m^3，0.114t/a
		颗粒物（筒仓）	26.91t/a	0.2691t/a
水污染物	生活区（126.72m^3）	COD	400mg/m^3，0.051t/a	350mg/m^3，0.044t/a
		BOD_5	200mg/m^3，0.025t/a	160mg/m^3，0.020t/a
		SS	250mg/m^3，0.032t/a	220mg/m^3，0.028t/a
		氨氮	25mg/m^3，0.0032t/a	20mg/m^3，0.0025t/a
固体废物	生产区	废粉煤灰	3000t/a	3000t/a
		废熟石灰	2700t/a	2700t/a
		除尘器粉尘	240.77t/a	0t/a
		废润滑油	0.05t/a	0.05t/a
		废液压油	0.05t/a	0.05t/a
	办公区	生活垃圾	0.72t/a	0.72t/a
噪声	噪声源主要为生产设备产生的噪声，源强在 60～95dB（A）之间。			昼间≦65B（A） 夜间≦55B（A）
其他	无			

主要生态影响（不够时可另附页）

据现场勘查，项目所在区域内多为砂砾质荒漠植被，植被稀疏而简单，多属肉汁、深根、耐旱的小半灌木和灌木荒漠植被，如猪毛菜和零星分布的白刺、琵琶柴、合头草等，本项目区所在地周边主要为空地、道路及山体等，无珍稀野生动植物分布，本项目运行对周边环境影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1.1.1 大气污染来源

施工的大气污染物主要来源于并新建建筑物、硬化地面、设备安装等施工过程中产生的施工扬尘，其次有施工车辆等燃油燃烧时排放的 SO_2、NO_2、CO、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。

扬尘主要来源有：

（1）新建生产厂房、基础开挖、新建硬化地面等施工时产生的扬尘。

此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。

由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是少雨的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大的影响。

（2）施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘。

在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。此类扬尘的产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘的情况基本相似。

（3）建筑物料的运输造成的道路扬尘。

包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。在物料运输过程中，物料在起、弃点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。

（4）施工机械、运输车辆排放的废气。

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_2、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大，对周围环境的影响较小。

1.1.2 大气环境影响分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有建材运输、露天堆放、装卸和设备安装

等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中： Q—汽车行驶的扬尘，kg/km•辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 7-1 所示。

表 7-1　　不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘　　单位：kg/km·辆

车速(km/h) \ P(kg/m^2)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 7-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4～5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20～50m 范围。

表 7-2　　施工场地洒水抑尘试验结果　　单位：mg/m^3

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t•a；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-3。

表 7-3　　不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 7-3 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。因此施工期间应注意施工扬尘的防治问题，制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

施工机械和运输车辆基本都以液态燃料为主，燃烧尾气中含有 SO_2、NO_2、CO、烃类等大气污染物，但由于源强不大，且具有流动性和间歇性的特点，只要注意在施工期间作好相应的环保措施，随着施工结束，此类影响可随之消失，不会对该区域大气环境质量产生持久性危害。

1.1.3 施工期大气污染防治措施

（1）施工现场实行围挡、围护（彩钢板）全封闭施工，围档设置高度不低于 2.5m，围挡间无缝隙，围挡底端设置防溢座。

根据调研分析，有围档的施工现场，其扬尘污染相对无围档的有明显改善，当风速为 0.5m/s 时，围档施工可使被污染地区的 TSP 浓度减少四分之一左右，围挡高度一般不低于 2.5m。

（2）禁止施工现场搅拌混凝土，采用商品混凝土，大大减少水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放及搅拌过程中产生的扬尘影响。

（3）工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当用帆布或密目网等进行重复式覆盖。设置专用场地堆放建筑材料，水泥、石灰等易产生扬尘的材料应堆放在固定工棚内，堆放过程中要加苫布覆盖。

（4）建筑工程主体外侧使用符合规定的密目式安全网封闭，密目式安全网保持整齐、牢固、无破损、严禁从空中抛撒废弃物。

（5）运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料或渣土，装载渣土、垃圾等高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或采用密闭车斗。防止运输过程中的飞扬和洒落。严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点，以减少由于渣土产生的扬尘对环境空气质量的影响。

（6）施工方严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）中的要求，晴朗天气每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频次。驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗，以避免工地泥浆带入道路影响环境。

（7）施工现场道路应经常洒水、清扫，尽量保持路面湿润。对工地周围的道路应保持清洁，若发生建材或泥浆洒落、带泥车辆影响路面整洁，工程施工单位有责任及时组织人力进行清扫。当风力超过 4 级以上的天气，停止易产生扬尘的施工作业。

（8）加强环保宣传，增强施工人员环保意识，坚持文明施工，建设单位与施工单位签订环保责任合同，明确施工期环保责任。制订控制扬尘污染方案，在施工前办理施工许可证经主管部门审批后方可施工。

（9）合理安排施工进度，规范临时渣场、弃土暂存点管理，严格执行建筑渣土准运证制度。设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放。

1.2 施工期水污染源

（1）生活污水：本项目施工人员 20 人，均不在项目区内食宿。

（2）施工废水：施工期间的生产用水主要为混凝土养护用水，地面喷洒水等。这些用水中只有混凝土养护用水有可能外排，但排放量较少，其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物。施工期废水产生量小，可自然蒸发，不会对周围环境造成不利影响。

1.3 施工期噪声环境影响分析

施工阶段，噪声较大的设备主要有电锯、装载机等。由噪声污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单体设备声源声级最高为 103dB(A)。

由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。

1.3.1 噪声值计算

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的装载机因位移不大，也可视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\triangle L=L_1-L_2=20\lg(r_2/r_1)$$

式中：△L—距离增加产生的噪声衰减值，dB（A）；

r_1、r_2—点声源至受声点的距离，m；

L_1—距点声源 r_1 处的噪声值，dB（A）；

L_2—距点声源 r_2 处的噪声值，dB（A）；

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12513-2011），以各种施工机械噪声实测值为基础，根据类比监测资料，声源达标所需衰减距离见表 7-4。

表 7-4　　声源达标所需衰减距离　　单位：m

序号	机械类型		达标所需衰减距离（m）	
			昼间	夜间
1	推土机	86	12	41
2	装载机	90	15	65
3	平地机	90	15	65
4	压路机	76	7	17
5	挖掘机	84	11	34
6	砼输送泵	79	8	21
7	振捣棒	79	8	21
8	切割机	93	13	85
9	电锯	103	55	285
10	吊车	73	7	20
11	升降机	58	0	7

1.3.2 评价结果分析

由上表的数据可知，昼间施工大部分机械噪声距作业点 14～71m 以外可达到标准

要求，夜间在 141m～706m 以外可达到标准限值要求的 55 dB（A）。

从项目周围环境来看，本项目与周围企业相距较近，项目施工噪声对其影响较大。

1.3.3 施工噪声影响缓解措施

上述计算结果表明，施工噪声影响较大，特别是夜间施工对周围的影响尤为突出，必须采取相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响。

（1）从声源上控制：建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）合理安排施工时间：首先制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量。中午（14：00~16：00）及夜间（0：00~8：00）禁止施工。

（3）合理布置施工现场。施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，闲置不用的设备立即关闭，降低施工噪声对周边声环境的影响。

（4）项目施工期间，在项目四周设临时隔声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

（5）车辆出入施工现场时应低速、禁鸣。

1.4 施工期固体废物影响分析

1.4.1 固体废物的来源

固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。

项目产生的建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物；基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，除就地平衡、用于绿地和道路等建设外，将产生一定的外运弃土。若大量的建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水冲淋等原因，不仅影响景观，同时还极易产生二次污染的问题，对周围环境产生相当严重的不利影响。施工期产生的建筑垃圾和弃土收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至库尔勒市建筑垃圾填埋场填埋处理。

施工高峰期施工人员及工地管理人员约 20 人，工地生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，产生量约为 10kg/d，施工期为 270 天，施工期生活垃圾的排放量为 2.7t，全部运往库尔勒市东山生活垃圾填埋场处理。

1.4.2 环境影响分析及处置措施

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾的堆放不仅影响项目区景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处理。施工期的建筑垃圾应及时外运，施工期产生的建筑垃圾和弃土收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至库尔勒市北山建筑垃圾填埋场填埋处置。

施工期的生活垃圾若不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。设置垃圾桶定点收集，日产日清，最终运往库尔勒市生活垃圾填埋场处理。

防治措施：

（1）本工程产生的弃土除部分用于回填，部分弃土可运至建筑垃圾场处理。在施工中要特别注意尽量避开雨天和大风天气施工，所产生的固体废物要妥善存放，避免对周边环境造成影响。

（2）施工单位应设置垃圾桶定点收集，垃圾做到日产日清，采取以上措施后，对周围环境影响较小。

1.5 生态环境影响分析

项目总占地面积 16659.89m^2、其中新增占地面积 10000m^2，施工建设期间产生的生态影响主要表现在建设工程中大量的沙堆、土堆以及施工开挖的剖面，会因雨水冲刷和地面径流，发生一定的侵蚀和水土流失，易对周边水沟造成堵塞。本项目施工期较长，会对项目周围的生态环境产生一定的影响，为减小施工期对生态的影响，评价提出以下几点要求：

①气象预报 4 级风以上天气，须停止平整、换土、原土过筛工程。

②土地平整后，一周内必须进行下一步建植工作；土地整理工作已结束、未进行建植工程期间，要每周洒水两次防尘，如遇4级风以上天气必须及时洒水防尘或加以覆盖。

③植树时树穴所产出的穴坑土，必须要加以整理或拍实；如遇特殊情况无法建植，穴坑土必须加以覆盖，确保不扬尘。种植完成后，树坑应覆盖卵石、木契、挡板，或者设置围篱等。

④场区内不进行绿化处理的裸地，应实施硬化、铺装等措施，尽量避免裸土地面的存在。

经调查，该区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生

态环境不属于敏感区，施工期造成的不利影响是短期的、局部的、可逆的，随着施工期的结束可逐步得到恢复。

运营期环境影响分析:

1、水环境影响分析

本项目职工生活污水排放量为126.72m³/a。本项目生活污水经防渗化粪池处理，污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，清掏至开发区污水处理厂（处理规模为50000m³/d），污水厂出水水质设计为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中及其修改单一级A标准，大部分回用于城市绿化和当地工业企业，少量进入污泥氧化塘与生态林地消化系统进行就地消化，因此本项目生活污水处置可行，对周边环境影响较小。

1.1.1 地表水环境

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水为间接排放，地表水评价等级为三级B，现将库尔勒市经技术开发区污水处理厂情况介绍如下：库尔勒市经技术开发区污水处理厂日处理规模为5万m³，采用二级生化污水处理工艺处置开发区废水，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准，大部分回用于城市绿化和当地工业企业，少量进入污泥氧化塘与生态林地消化系统进行就地消化，因此本项目生活污水处置可行，对周边环境影响较小。

1.1.2 地下水环境

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规范性附录A中“J非金属矿采选及制品制造——61、石灰和石膏制造”，本项目为地下水环境影响Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价，项目生产对地下水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

2.1 大气污染物

本项目废气为有组织粉尘、堆存中的无组织粉尘以及食堂产生的油烟等。

（1）原料库粉尘

本项目原料粉煤灰、矿粉等易产生粉尘的原料存放于原料库中，原料库采取全封闭式设计。

①原料库粉尘，经计算可得，项目预计全年起尘量约为1.836t/a。

②物料装卸过程中易形成扬尘，项目年装卸起尘量约为1.34t/a。

项目堆场位于封闭原料库内，粉尘经自然沉降在原料库内，90%的粉尘经自然沉降后回收于原料库内，项目原料库年粉尘排放量约为 0.184t/a、装卸产生粉尘量为0.134t/a。

（2）石灰石堆场粉尘

本项目石灰石堆存于厂区原有石灰石堆场内。

①堆场粉尘，经计算可得，项目预计全年起尘量约为 7.565/a。

②物料装卸过程中易形成扬尘，经计算可知项目年装卸起尘量约为0.762t/a。

由于项目石灰石堆场周边设置防风抑尘网，堆场采取设置篷布遮盖，可减少 80%的粉尘排放，因此石灰石堆场粉尘排放量为 1.513t/a，堆场装卸粉尘排放量为 0.152t/a。

（3）磨粉生产线粉尘

①上料粉尘

项目上料过程中会产生少量粉尘项目粉尘产生量约为 9.5t/a，项目采取上料口进行半封闭，输送带进行封闭等措施可减少 50%的粉尘排放，因此粉尘的排放量为4.75t/a。

②磨粉粉尘

项目设置 3 条磨粉生产线，项目粉尘主要产生在磨粉加工及风选筛分过程，项目每条线设置 1 台脉冲式布袋除尘器，项目粉尘产生量为 139.2t/a，产生浓度为4470.13mg/m^3，项目粉尘经脉冲式布袋除尘器（20000m^3/h、运行时间以 1500h/a 计、除尘效率以 99%计）+15m 高排气筒排放（P1、P2、P3），则项目粉尘排放量约为 1.392t/a，排放浓度为 15.46mg/m^3，排放速率为 0.928kg/h。

③筒仓呼吸粉尘

项目成品筒仓尘主要是粉料库顶呼吸孔粉尘。磨粉生产线配套设置 4 个筒仓，每 2 个筒仓设置 1 套脉冲式布袋除尘器（风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），本项目粉尘产生量约为 13.8t/a，经脉冲式布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P4、P5），粉尘排放量为 0.138t/a，排放浓度为 43.125mg/m^3、排放速率为 0.345kg/h。

（4）熟石灰消化生产线粉尘

①上料粉尘

项目上料过程中会产生少量粉尘，项目粉尘产生量约为 2.85t/a，项目采取上料口

进行半封闭，输送带进行封闭等措施可减少 50%的粉尘排放，因此粉尘的排放量为 1.425t/a。

②破碎粉尘

项目破碎工艺粉尘产生量为 16.95t/a，项目对破碎机进行密封，废气经脉冲式布袋除尘器（6000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）除尘后+15m 高排气筒（P6）排放，则项目粉尘排放量约为 0.1695t/a，排放浓度为 28.25mg/m^3，排放速率为 0.1695kg/h。

③消化粉尘

项目设置 3 台消化机，生石灰消化为二级消化，一级消化工序（1 级消化机+2 级消化机）粉尘产生系数为 0.5kg/t-原料，本项目生石灰消耗量为 1.5 万 t/a，则该消化工序粉尘的产生约 7.5t/a，粉尘经脉冲布袋除尘器处理后（12000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）+15 米高排气筒（P7）排放，则项目粉尘排放量约为 0.075t/a，排放浓度为 6.25mg/m^3，排放速率为 0.075kg/h。

初步消化后，氢氧化钙半成品进入 3 级消化机进行二级消化，由于半成品含水率较高，因此本工段产生的粉尘量较小，粉尘产生系数按 0.05kg/t-原料计，氢氧化钙生成过程中吸收水分可增重至 1.7 万 t/a，则二次消化产生的粉尘量为 0.85t/a，粉尘经脉冲布袋除尘器处理后（12000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）+15 米高排气筒排放（P7），则项目粉尘排放量约为 0.0085t/a，排放浓度为 0.708mg/m^3，排放速率为 0.0085kg/h。

④磨粉粉尘

项目生产线设置 1 台冲击磨，项目粉尘主要产生在磨粉加工过程会产生 15%的筛上物，产生量为 2700t，生产废气产生量为 73.98 万 m^3，粉尘产生量为 3.213t/a，产生浓度为 4470.13mg/m^3，项目粉尘经脉冲式布袋除尘器（12000m^3/h、运行时间以 1000h/a 计、除尘效率以 99%计）+15m 高排气筒排放（P8），则项目粉尘排放量约为 0.0321t/a，排放浓度为 2.677mg/m^3，排放速率为 0.0321kg/h。

⑤筒仓呼吸粉尘

项目筒仓尘主要是粉料库顶呼吸孔粉尘。熟石灰消化生产线配套设置 6 个成品筒仓（每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），2 个废料筒仓（2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h）。

本项目成品筒仓（存量 15000t/a）呼吸粉尘产生量约为 3.45t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P9、P10、P11），粉尘排放量为 0.0345t/a，排放浓度为 7.19mg/m^3、排放速率为 0.086kg/h；

废料筒仓（存量 2700t/a）呼吸粉尘产生量约为 0.621t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P12），粉尘排放量为 0.006t/a，排放浓度为 3.88mg/m^3、排放速率为 0.0155kg/h；

原料筒仓（15000t/a）呼吸粉尘产生量约为 3.45t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P6），粉尘排放量为 0.0345t/a，排放浓度为 5.75mg/m^3、排放速率为 0.0345kg/h。

（5）建材风选生产线

①上料及输送粉尘

建材风选生产线上料及物料输送均采用风力管道进行，粉尘收集至原灰仓内进行自然沉降+仓顶配套设置的脉冲式布袋除尘器（每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 10000m^3/h、年运行时间 1400h）+15m 高排气筒排放（P13、P14），经核算项目建材风选生产线上料及物料输粉尘产生量为 11.4t/a，经除尘治理后，粉尘排放量约为 0.114t/a，排放速率为 0.081kg/h，排放浓度为 8.14mg/m^3。

②筒仓呼吸粉尘

项目筒仓尘主要是成品筒仓呼吸孔粉尘。建材风选生产线配套设置 3 个细灰筒仓（每个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 5000m^3/h、年运行时间 400h），4 个原灰筒仓（2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 10000m^3/h、年运行时间 1400h），除尘器除尘效率可以达到 99%以上。

本项目原灰筒仓（存量 60000t/a）呼吸粉尘产生量约为 13.8t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P13、P14），粉尘排放量为 0.138t/a，排放浓度为 4.93mg/m^3、排放速率为 0.0986kg/h；细灰筒仓（存量 57000t/a）呼吸粉尘产生量约为 13.11t/a，经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P15、P16、P17），粉尘排放量为 0.1311t/a，排放浓度为 21.85mg/m^3、排放速率为 0.3277kg/h。

（6）食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。本项目油烟产生量约为 1.222kg/a，本项目已设置小型油烟净化装置（风量

1200m³/h、年运行时间 540h），油烟净化效率 60%，排放量约为 0.489kg/a，排放浓度为 0.755mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准后，经屋顶排烟管道排放。

2.2 污染治理措施

根据本项目的粉尘产生特点，本环评提出以下防治措施：

（1）定期对厂区进行清扫及洒水降尘，粉状物料堆存于原料库或存放于筒仓内，不得随意堆放于厂区空地上；

（2）车间内无组织粉尘排放工段进行封闭，如输送带等；

（3）车间定期进行打扫，经常通风，人员进行卫生防护，对车间内破损老旧设备进行维护及更换，保证项目生产正常运行，减少粉尘排放；

（4）厂区内道路进行水泥硬化，加强车辆运输管理，车顶覆盖篷布；

（5）定期对设备配套设置的除尘器进行清理维护，保证设备除尘效率；

（6）加强对选粉机等设备维护，防止设备漏风等造成的物料损失及粉尘排放。

采取上述措施后，项目颗粒物有组织排放量为 2.273t/a，无组织排放量为 8.158t/a。

2.3 环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目从 17 个有组织排放口及堆场等无组织排放源中，选取项目环境影响较大、颗粒物排放量较大的工段（磨粉设备有组织排放源等、原料堆场无组织排放源）进行大气评价等级判定，采用导则中推荐的估算模式 AERSCREEN 计算，经计算本项目颗粒物排放占标率 1%≦P_{max}<10%，需进行大气二级评价。

表 7-5　　点源估算模式参数

参数名称	单位	P1	P2	P3	P6	P7	P8
		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
废气流量	万 m³/h	2.0	2.0	2.0	0.6	2.4	1.2
排放速率	kg/h	0.309	0.309	0.309	0.204	0.0835	0.0321
排气筒几何高度	m	15	15	15	15	15	15
排气筒出口内径	m	0.6	0.6	0.6	0.3	0.6	0.5
评价标准 Coi	ug/m³	900	900	900	900	900	900
排气筒出口处的烟气温度	℃	20	20	20	20	20	20
城市/乡村	/	乡村	乡村	乡村	乡村	乡村	乡村
P_{max}	%	0.85	0.85	0.85	0.83	0.18	0.09
$D_{10\%}$	m	未出现					

评价等级	/	三级	三级	三级	三级	三级	三级

表 7-6　　估算模式计算参数及计算结果（面源）

参数名称	单位	原料堆场	原料库
		颗粒物	颗粒物
污染物排放速率	kg/h	0.18	0.089
面源有效高度	m	6	6
面源长度	m	50	50
面源宽度	m	50	50
评价标准	mg/m^3	0.9	0.9
环境温度	℃	20	20
城市/乡村	/	乡村	乡村
P_{max}	%	9.65	4.77
$D_{10\%}$	m	未出现	未出现
评价等级	/	二级	二级

表 7-7　　大气污染物有组织排放量核算

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）	核算排放量（t/a）
主要排放口					
主要排放口合计		/			/
		/			/
		/			/
一般排放口					
1	DA001（磨粉工段P1）	颗粒物	15.46	0.309	0.464
2	DA002（磨粉工段P2）	颗粒物	15.46	0.309	0.464
3	DA003（磨粉工段P3）	颗粒物	15.46	0.309	0.464
4	DA004（筒仓呼吸P4）	颗粒物	43.125	0.172	0.069
5	DA005（筒仓呼吸P5）	颗粒物	43.125	0.172	0.069
6	DA006（破碎工段P6）	颗粒物	34.0	0.204	0.204
7	DA007（消化工段P7）	颗粒物	3.479	0.0835	0.0835
8	DA008（磨粉工段P8）	颗粒物	2.677	0.0321	0.0321
9	DA009（筒仓呼吸P9）	颗粒物	7.19	0.0286	0.0114
10	DA0010（筒仓呼吸P10）	颗粒物	7.19	0.0286	0.0114

11	DA0011（筒仓呼吸P11）	颗粒物	7.19	0.0286	0.0114
12	DA0012（筒仓呼吸P12）	颗粒物	3.88	0.0155	0.0062
13	DA0013（上料工段P13）	颗粒物	9.0	0.090	0.126
14	DA0014（上料工段P14）	颗粒物	9.0	0.090	0.126
15	DA0015（筒仓呼吸P15）	颗粒物	21.85	0.1092	0.0437
16	DA0016（筒仓呼吸P16）	颗粒物	21.85	0.1092	0.0437
17	DA0017（筒仓呼吸P17）	颗粒物	21.85	0.1092	0.0437
一般排放口合计		颗粒物			2.273
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			2.273

表 7-8　　大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产物环节	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	MY001	原料堆场	颗粒物	设置防风抑尘网、地面硬化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	1.0	1.665
2	MY002	原料库	颗粒物	全封闭式			0.318
3	MY003	磨粉生产上料	颗粒物	半封闭			4.75
4	MY003	熟石灰生产上料	颗粒物	半封闭			1.425
无组织排放总计							
1			颗粒物				8.158

表 7-9　　大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	10.431

3、固体废物环境影响分析及污染防治措施

本项目产生的固体废物主要为除尘器收集粉尘、建材风选生产线筛分产生不合格

建材原料、熟石灰生产线筛选废料、员工生活垃圾、废润滑油及废液压油等。

（1）除尘器收集粉尘

依据核算，本项目除尘器共收集粉尘240.77t/a，收集后回收至各生产线内，作为原料回用于项目生产。

（2）生活垃圾

本项目职工人数为8人，工作天数为180 d，生活垃圾产生量按每人0.5 kg/d计算，则本项目生活垃圾产生量约为0.72t/a。

（3）建材风选生产线废料

本项目建材风选生产线粉煤灰风选时会产生15%的大颗粒固体废物，无法用于生产，废粉煤灰3000t，大颗粒固废经管道进入封闭加湿搅拌机内，湿式搅拌至含水率10%左右，每天由货车清运至周边建材厂作为建材处置，有余量时堆放于原料库内暂存。

（4）熟石灰生产线废料

本项目熟石灰生产线经二次选粉后会产生15%的固体废物，产生量约为2700t，经冲击磨磨粉，暂存于废料仓，外售处置。

（5）废润滑油

项目设备较多在设备运行维护过程中，会产生少量废润滑油，产生量约为0.05t/a，经收集暂存于危废暂存间，定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。

（6）废液压油

项目风选上料设备采用液压驱动，定期更换会产生一定量的废液压油，产生量约为0.05t/a，经收集暂存于危废暂存间，定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。

危废暂存：

本项目危险废物临时贮存场所设置应遵照以下规定：

①常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其它危险废物必须装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里

要与危险废物相容（不相互反应）。

③危废贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道，不得将不相容的废物混合或合并存放

固体废物的处置应遵循资源化原则、减量化原则、无、害化原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，作好固体废物的日常管理工作，本项目运营期各种固体废物均能得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

4、噪声环境影响分析及污染防治措施

本项目运营期噪声主要来源于磨机、分级机、鼓风机、提升机、输送机、破碎机等生产设备。其噪声源强为 60～95dB(A)。项目高噪声设备较少，但其特点与废水、废气不同，不会在环境中积累，污染范围较小，据现场勘查，本项目周边 200m 无噪声敏感点，主要设备位于生产车间内，可减少噪声 20-25dB(A)。

4.1 防治措施

为保证声环境质量，需做好以下噪声防护措施：

（1）大型设备底座安装减震设施，经常对设备进行维护，减少设备非正常噪声的排放。

（2）对噪声大的设备如提升机、引风机等选用噪声较小的设备，合理布局，降低噪声的产生和扩散。

4.2 厂界噪声影响预测

（1）评价执行标准

本项目位于国电灰厂南侧，项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（2）预测方法

预测公式：

$$Lr=L_0-20\log（r/r_0）-\triangle L$$

式中：Lr—距噪声源距离为 r 处等效 A 声级值，dB（A）；

L_0—距噪声源距离为 r_0 处等效 A 声级值，dB（A）；

r—关心点距噪声源距离，m；

r_0—距噪声源距离，以 1m 计。

△L—噪声衰减值， dB（A）。

预测项目在正常运行并且采用评价建议的降噪措施的情况下，噪声对厂界的影响，具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后预测厂界噪声值，各预测点的等效声级值用下式叠加。

$$Leq_{总}=10lg[\sum 100.1Li]$$

式中，$Leq_{总}$－预测点的总等效声级，dB(A)；

Li－第 i 个声源对预测点的等效声级，dB(A)；

n－声源个数。

（3）预测结果

根据厂区平面布置情况，选择工程的高噪声源设备对造成影响的厂界进行预测，生产车间与各厂界距离见表 7-10，预测结果见表 7-11。

表 7-10　　生产车间与各厂界距离一览表

项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
生产车间与厂界距离 R	90m	80m	50m	150m

表 7-11　　噪声预测结果一览表　　单位：dB（A）

源强	点位	贡献值	现状值		叠加值		标准限值		达标情况	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
98.5	东厂界	38.91	55.6	53.6	55.69	53.75	65	55	达标	达标
5-20	南厂界	44.02	54.2	53.4	54.6	53.87	65	55	达标	达标
=78.	西厂界	39.93	53.6	52.5	53.78	52.73	65	55	达标	达标
55	北厂界	34.47	56.8	54.1	56.83	54.15	65	55	达标	达标

项目区厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值，项目噪声对周围环境影响较小。

5、生态环境影响分析

项目总占地面积 16659.89m²、其中新增占地面积 10000m²，项目所在地周边无森林公园、风景名胜区、野生动物集中分布区属于一般区域，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），本项目生态影响应进行三级评价。

表 7-12　　确定评价工作级别依据（HJ19-2011）

影响区域生态敏感性	工程占地范围

	面积≥20km^{2}或 长度≥100km	面积2～20km^{2}或 长度50～100km	面积≤2km^{2}或 长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	**三级**

项目区内现状为空地，厂区周边分布植被为白刺、琵琶柴等野生耐盐抗旱植被，项目运营期生产场地及堆场按照规划进行建设，对厂区空地进行绿化种植，不会对厂区内及厂区周边植被种群分布造成较大影响。

6、土壤环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（GB964-2018）中的附录A，本项目为“制造业——金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其他类”，属于土壤环境质量环境影响III类建设项目，本项目占地面积1.6hm^2<5hm^2，属于小型建设项目，由于项目所在地周边无耕地、园地、牧草地、学校、居民区等敏感目标，为不敏感地区，本项目可不开展场地土壤质量调查与评价。

7、运营期环境风险评价

7.1 环境风险分析目的

环境风险指在自然环境中产生的或通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件，环境风险评价就是评估事件发生概率及在不同概率事件后果的严重性，决定采取适宜对策，主要特点是评价环境中不确定性和突发性风险问题及关心的风险事故发生的可能性及其产生的环境后果。

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险和有害因素，建设项目运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质的泄漏、爆炸和火灾，评估所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。

7.2 风险识别

危险性物质的识别按照《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录A.1表1）的要求进行识别。

本工程为建材原料生产项目，生产过程中所使用的主要物料无有毒有害物质，无重大风险源存在。

7.3 环境风险防范措施

（1）采取公共安全防范措施

严格事故防范的安全管理。项目区应在总体规划布局时，对物料储存场所和运输管理建立健全各项规章制度，加强管理，保证安全运行。

（2）火灾事故防范措施

①原料、成品的堆放应有一定的防火间距、不得堵塞消防通道和消防设施。

②不得乱堆乱放可燃物；堆放的距离不应影响通道畅通。

③车间内各处生产粉尘应及时打扫干净，减少粉尘产生量。

7.4 风险管理应急预案

根据国家有关规定，企业制定应急预案，应包括以下方面的内容：

（1）制定应急计划

①确定项目区的危险目标，包括生产区及环境保护目标。

②规定项目区应急预案的级别及分级响应的程序，即根据确定的不同级别，规定不同级别的响应程序，以便应对可能出现的应急事故。

（2）成立应急组织机构

成立应急指挥机构，包括各基层单位的应急组织机构，落实相应的工作人员。

（3）建立应急救援保障系统

包括应急救援设施、应急救援设备与所需的各类器材，确定应急救援保障管理部门，明确职责，保障物资储备。

（4）规定应急联络方式

主要是规定应急状态下与有关方面的报警通讯方式、通知方式和交通保障及交通管制，确保应急救援工作顺利进行。

（5）规定应急救援控制措施

应急救援控制措施包括环境监测、抢险、救援及现场控制。实施应急救援应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

（6）规定事故现场控制措施

包括事故现场的应急检测、防护措施、清除泄漏污染物的措施和所需的器材。要根据事故预案的级别，规定事故现场、邻近区域的范围、控制防火区域的大小，控制和清除污染的措施及所需要的设备。

（7）制定事故现场应急组织计划

包括事故现场人员的撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划。对事故现场、事故现场邻近区域、受事故影响区域人员及公众依据毒物性质，制定毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划及救护计划，规定医疗救护与公众健康方案。

（8）规定应急事故解除程序

包括事故应急救援关闭程序与恢复措施。内容有：

①规定应急状态终止程序；

②规定事故现场善后处理措施和恢复措施；

③解除邻近区域事故警戒及善后恢复措施。

（9）制定应急培训计划

应急培训计划是在应急预案制定落实期间，提高人员应急意识的一项措施。在应急计划制定后，应在平时组织安排人员进行应急培训与应急演练。

（10）进行公众教育和发布有关信息

应在平时组织对邻近地区公众开展教育，有必要时应对公众进行应急培训，并发布有关的信息。

8、环保投资

本项目建设总投资为 500 万元，从保护环境的角度出发，根据本评价的环保措施要求，项目需配置的环保投资合计为 72 万元，占项目总投资的 14.4%。工程环境保护投资概算详见表 7-13。

表 7-13　　建设项目环保投资

序号		环保设施名称	金额
施工期	废气	施工现场设置围挡、物料运输车辆加盖篷布，定期进行道路洒水降尘	5
	废水	混凝土生产用水经自然蒸发	0
	噪声	合理安排施工时间、施工时项目四周设置隔声屏障、车辆进出厂低速禁止鸣笛	3
	固废	部分弃土就地回填，建筑垃圾、生活垃圾收集后及时清运	4
运营期	废气	石灰石堆场设置防风抑尘网、堆场地面硬化；原料库进行封闭；上料口进行半封闭，磨机、破碎机、消化机设置脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放、筒仓设置脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放	40
	废水	防渗化粪池	/
	固体废物	垃圾收集箱、危废暂存间、湿式搅拌设备	10

	噪声	厂房隔声	10
	生态	项目区绿化	/
合计			72

9、环境管理与监测计划

项目运营期环境监测计划，见表 7-14。

表 7-14　　环境管理与监测计划

内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
废气	排气筒	颗粒物	1 次/3 月	不少于 2 天，每天 3 次	运营期间	有资质的环境监测机构	建设单位	巴州生态环境局库尔勒市分局
	厂界四周	颗粒物	1 次/3 月	不少于 2 天，每天 3 次				
噪声	厂界外 1m 处	等效声级	1 次/季或随机抽验	1 天	运营期间及昼间各一次			

10、建设项目环境保护“三同时”竣工验收

本项目为扩建项目，项目建设完成投入使用前，应进行自主环保竣工验收，严格执行“三同时”制度，环保验收的主要内容见下表 7-15：

表 7-15　　环保验收计划一览表

序号	环保工程	验收内容	验收标准
1	废气治理措施	石灰石堆场设置防风抑尘网、堆场地面硬化、堆场加盖篷布；原料库进行封闭；上料口进行半封闭，磨机、破碎机、消化机设置脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放、筒仓设置脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值
2	噪声治理措施	厂房隔声、基础减震、设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
3	固体废物处置	垃圾收集箱、危废暂存间、湿式搅拌机	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、危险固体废物收集暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
4	废水处置措施	防渗化粪池	《污水综合排放标准》（GB12348-2008）三级标准

5	生态保护	项目区绿化	/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	食堂	油烟	油烟净化装置	达标排放
	堆场	颗粒物	堆场地面硬化、周边设置防风抑尘网、堆场加盖篷布	达标排放
	原料库	颗粒物	原料库进行全封闭	达标排放
	磨粉生产线	颗粒物（上料）	进行半封闭	达标排放
		颗粒物（磨粉）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P1、P2、P3）	达标排放
		颗粒物（筒仓）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P4、P5）	达标排放
	熟石灰消化生产线	颗粒物（上料）	进行半封闭	达标排放
		颗粒物（破碎）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P6）	达标排放
		颗粒物（消化）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P7）	达标排放
		颗粒物（磨粉）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P8）	达标排放
		颗粒物（筒仓）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P9、P10、P11、P12）	达标排放
	建材风选生产线	颗粒物（上料）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P13、P14）	达标排放
		颗粒物（筒仓）	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒排放（P15、P16、P17）	达标排放
废水	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS	防渗化粪池	达标排放
固体废物	生产区	废粉煤灰	固废经管道进入封闭加湿搅拌机内，湿式搅拌至含水率 10%左右，每天由货车清运至周边建材厂作为建材处置，有余量时堆放于原料库内暂存	不会产生二次污染
		废熟石灰	磨粉后外售处置	不会产生二次污染
		除尘器粉尘	回收至生产线	不会产生二次污染
		废润滑油	暂存于危废暂存间，交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置	不会产生二次污染
		废液压油		不会产生二次污染
	办公区	生活垃圾	集中收集后送往垃圾填埋场进行填埋。	不会产生二次污染

噪声	治理措施：选用低噪声设备，同时使用隔声罩、消声器等，对设备进行降噪衰减后，厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求
其他	无

生态保护措施及预期效果：

项目区位于库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，据现场勘查本项目区及周边没有珍稀野生动物、珍稀植物种类分布，现场主要为戈壁，自然植被覆盖较少，主要为白刺、琵琶柴等，因此本项目建设对周边环境影响较小。

九、结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

巴州敏宇化工有限公司石灰石、生石灰磨粉加工项目位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂用地南侧，项目总占地面积16659.89m^2、其中新增占地面积10000m^2，项目建设石灰石、生石灰磨粉生产线3条，熟石灰生产线1条，建材粉风选生产线1条。年产石粉（100目、150目、200目、325目等）50000t/a、矿粉、粉煤灰（200目、325目等）60000t/a、熟石灰（200目、325目等）15000t/a。

1.2 产业政策符合性

本项目属于建材原料生产行业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许建设类项目，符合国家产业政策。

1.3 选址合理性

项目区距库尔勒经济技术开发区1.4km，距格库铁路150m。项目区南侧为空地、北侧为库尔勒经济技术开发区国电灰厂、东侧为格库铁路，西侧为山体。本项目位于库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，现状为工业用地，周边2000m范围内无学校、居住区、自然保护区等敏感目标存在，选址较为合理。

1.4 三线一单符合性

（1）与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，依据巴音郭楞蒙古自治州生态红线区划图，周边无自然保护区，不在生态保护红线范围内。

（2）与环境质量底线相符性分析

环境质量现状大气污染物PM_{10}、$PM_{2.5}$超标，超标原因与项目所在区域地处干旱沙漠边缘有关；地下水环境水质总硬度、溶解性总固体超标，超标原因与该地区地质结构有关；依据巴音郭楞蒙古自治州高污染燃料禁燃区划定结果，巴州高污染燃料禁燃区位于库尔勒市建成区及库尔勒市经济技术开发区部分区域，本项目不在高污染燃料禁燃区划定范围内。

（3）资源利用上线相符性

项目运营过程中消耗一定量的电力、水力资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，对区域资源的使用影响不大。

（4）负面清单

本项目位于新疆巴州库尔勒经济技术开发区国电灰厂南侧，为建材原料加工项目，根据《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》及《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》，项目建设符合国家产业政策，本项目不在环境准入负面清单内。

1.5 环境现状评价结论

1.5.1 大气环境

根据新疆生态环境厅发布的《新疆维吾尔自治区环境状况公报》（2019），2019年全区14个城市中阿勒泰、塔城、博乐、克拉玛依4个城市环境空气质量达到国家二级标准（《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准），占28.6%。项目所在区域不在上述区域之内，为不达标区域。

项目所在区域CO、SO_2、NO_2、O_3能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$超标与项目所在区域地处干旱沙漠边缘有关。

1.5.2 声环境

项目区各监测点昼夜间噪声值均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类噪声标准的要求，因此评价区域的声环境质量较好。

1.6 施工期环境影响分析评价结论

施工期环境影响是短期的，受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场管理，并采取有效的防护措施，严格遵守国家和地方的有关规定，将施工期对周围环境的影响降至最低的程度。

1.7 运营期环境影响分析评价结论

1.7.1 废气

本项目废气为有组织粉尘、堆存中的无组织粉尘以及食堂产生的油烟等。

（1）原料库粉尘

本项目原料粉煤灰、矿粉等易产生粉尘的原料存放于原料库中，原料库采取全封闭式设计，粉尘经自然沉降在原料库内，90%的粉尘经自然沉降后回收于原料库内。

（2）石灰石堆场粉尘

本项目石灰石堆存于厂区原有石灰石堆场内，项目石灰石堆场周边设置防风抑尘网，堆场采取设置篷布遮盖。

（3）磨粉生产线粉尘

①上料粉尘

项目上料过程中会产生少量粉尘项目粉尘产生量约为 9.5t/a，项目采取上料口进行半封闭，输送带进行封闭等措施。

②磨粉粉尘

项目设置 3 条磨粉生产线，每条线设置 1 台脉冲式布袋除尘器，项目粉尘经脉冲式布袋除尘器（20000m^3/h、运行时间以 1500h/a 计、除尘效率以 99%计）+15m 高排气筒排放（P1、P2、P3）。

③筒仓呼吸粉尘

项目磨粉生产线配套设置 4 个筒仓，每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器（风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），粉尘经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P4、P5）。

（4）熟石灰消化生产线粉尘

①上料粉尘

项目上料过程中会产生少量粉尘，项目采取上料口进行半封闭，输送带进行封闭等措施，可减少 50%的粉尘排放。

②破碎粉尘

项目对破碎机进行密封，废气经脉冲式布袋除尘器（6000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）除尘后+15m 高排气筒（P6）排放。

③消化粉尘

项目设置 3 台消化机，生石灰消化为二级消化，生石灰在 1 级+2 级消化机内与喷淋水进行一级消化反应，该过程会有水蒸汽和粉尘产生，粉尘经脉冲布袋除尘器处理后（12000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）+15 米高排气筒（P7）排放。

初步消化后，氢氧化钙半成品进入 3 级消化机进行二级消化反应，二次消化粉尘经脉冲布袋除尘器处理后（12000m^3/h、年运行时间 1000h 计、除尘效率以 99%计）+15 米高排气筒排放（P7）。

④磨粉粉尘

项目生产线设置 1 台冲击磨，项目粉尘经脉冲式布袋除尘器（12000m^3/h、运行时

间以 1000h/a 计、除尘效率以 99%计）+15m 高排气筒排放（P8）。

⑤筒仓呼吸粉尘

熟石灰消化生产线配套设置 6 个成品筒仓（每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），2 个废料筒仓（2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 4000m^3/h、年运行时间 400h），1 个原料筒仓（除尘器与破碎机共用）。

成品筒仓（存量 15000t/a）呼吸粉尘经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P9、P10、P11）；废料筒仓（存量 2700t/a）呼吸粉尘经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P12）；原料筒仓（15000t/a）呼吸粉尘经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P6）。

（5）建材风选生产线

①上料及输送粉尘

建材风选生产线上料及物料输送均采用风力管道进行，粉尘收集至原灰仓内进行自然沉降+仓顶配套设置的脉冲式布袋除尘器（每 2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 10000m^3/h、年运行时间 1400h）+15m 高排气筒排放（P13、P14）。

②筒仓呼吸粉尘

建材风选生产线配套设置 3 个细灰筒仓（每个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 5000m^3/h、年运行时间 400h），4 个原灰筒仓（2 个筒仓设置 1 套布袋除尘器、风机风量 10000m^3/h、年运行时间 1400h）。

原灰筒仓（存量 60000t/a）呼吸粉尘经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P13、P14）；细灰筒仓（存量 57000t/a）呼吸粉尘经布袋除尘器除尘后+15m 高排气筒排放（P15、P16、P17）。

（6）食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气，本项目已设置小型油烟净化装置（风量 1200m^3/h、年运行时间 540h），油烟净化效率 60%，排放量约为 0.489kg/a，排放浓度为 0.755mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 的标准后，经屋顶排烟管道排放。

1.7.2 废水

本项目职工生活污水排放量为 126.72m^3/a。本项目生活污水经防渗化粪池处理，

污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，清掏至开发区污水处理厂（处理规模为 50000m^3/d），污水厂出水水质设计为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，用于周边绿地灌溉，因此本项目生活污水处置可行，对周边环境影响较小。

1.7.3 噪声

本项目运营期噪声主要来源于磨机、分级机、鼓风机、提升机、输送机、破碎机等生产设备。其噪声源强为 60～95dB(A)。项目高噪声设备较少，但其特点与废水、废气不同，不会在环境中积累，污染范围较小。

为保证声环境质量，必须加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，本厂周边较空旷，厂界外噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)），因此噪声对生活区及周边环境影响不大。

1.7.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为除尘器收集粉尘、建材风选生产线筛分产生不合格建材原料、熟石灰生产线筛选废料、员工生活垃圾、废润滑油及废液压油等。

除尘器收集粉尘收集后回收至各生产线内，作为原料回用于项目生产；生活垃圾经集中收集后定期清运至库尔勒市东山建筑垃圾填埋场；废粉煤灰 3000t/a，固废经管道进入封闭加湿搅拌机内，湿式搅拌至含水率 10%左右，每天由货车清运至周边建材厂作为建材处置，有余量时堆放于原料库内暂存；熟石灰生产线废料产生量约为 2700t，经冲击磨磨粉，暂存于废料仓，外售处置；废润滑油（HW08）、废液压油（HW08）经收集暂存于危废暂存间，定期交由库尔勒速润再生物资利用有限公司进行无害化处置。

综上所述，本项目运营期各种固体废物均能得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

1.7.5 生态环境影响分析结论

据现场勘查本项目区及周边没有珍稀野生动物、珍稀植物种类分布，现场主要为戈壁滩，自然植被覆盖较少，主要为白刺、琵琶柴等，因此本项目建设对周边环境影响较小。

1.8 综合评价结论

综上所述，该项目符合国家产业政策。只要严格落实本报告表中所提出的各项环境保护措施，该项目产生“三废”可以实现达标排放。从环境影响的角度分析评价，项目是可行的。

2、建议和措施

（1）严格落实环评报告提出的各项环保措施，项目运行期，积极主动配合环保、消防、环卫等相关部门监督检查。

（2）做好运营期间生产车间、堆场防尘工作，及时清扫车间，减少原料堆存时间，做好人员防护及防火防盗。

（3）厂区噪声排放应达到规定排放标准，若有超标现象应及时查明原因，采取有效措施，并报告主管环保部门。

（4）建设项目竣工后，由建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》按照规定程序和标准自行组织“三同时”环保竣工验收，不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可委托有能力的技术机构进行编制；企业在正常运行期间，设置危废管理台账，按照固体废物防治法等要求进行危废暂存、处置，不得随意丢弃及擅自处置。