



编号：P-2020-7704

# 建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项 目 名 称： 200 万 t/a 非金属矿石加工扩建

建设单位（盖章）： 云南钰湾农业科技有限公司

编制日期：2021 年 2 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。



现场照片（2020.08.24）



1#生产线破碎筛分现状（现有）



1#生产线原料堆场现状（现有）



1#生产线产品堆场现状（现有）



2#生产线破碎机现状（现有）



2#生产线原料堆场现状（现有）



2#生产线产品堆场现状（现有）



现状截水沟、沉淀池



现状办公生活区



新增用地现状1



新增用地现状2

# 目 录

表一、建设项目基本情况.....	1
表二、建设项目所在地自然环境简况.....	19
表三、环境质量状况.....	22
表四、评价适用标准.....	28
表五、建设项目工程分析.....	31
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	49
表七、环境影响分析.....	51
表八、建设项目采取的防治措施及治理效果.....	71
表九、结论与建议.....	73
附表：附表 1 建设项目环评审批基础信息表	
附图：附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目区水系图	
附图 3 现有项目平面布置图	
附图 4 项目总平面布置图	
附图 5 环保目标和周边关系图	
附件：附件 1 环评委托书	
附件 2 项目投资备案证	
附件 3 生态红线查询结果	
附件 4 土地租赁协议	
附件 5 赢利厂界噪声监测报告	
附件 6 千正厂界噪声监测报告	
附件 7 安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目环评批复	
附件 8 昆明千正贸易有限公司磷矿石加工堆放建设项目环评批复	
附件 9 昆明千正贸易有限公司磷矿石加工堆放建设项目验收批复	
附件 10 安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目验收意见	
附件 11 云南钰湾农业科技有限公司排污登记表	
附件 12 安宁市赢利矿石加工厂排污登记表	



**表一、建设项目基本情况**

项目名称	200 万 t/a 非金属矿石加工扩建				
建设单位	云南钰湾农业科技有限公司				
法人代表	浦绍春	联系人	贾华波		
通讯地址	云南省昆明市安宁市县街街道办事处甸东村委会小高山				
联系电话	13629448185	传真	/	邮政编码	/
建设地点	云南省昆明市安宁市县街街道办事处甸东村委会小高山				
立项审批部门	安宁市发展和改革局	批准文号	安发改投资备案（2020）124号		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	其他非金属矿物制品制造（C3099）		
占地面积（平方米）	49733.33		绿化面积（平方米）	1000	
总投资（万元）	6800	环保投资（万元）	214.1	环保投资占总投资比例（%）	3.15
评价经费（万元）	/	预期投产日期	/		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p>1. 建设项目由来</p> <p>云南钰湾农业科技有限公司成立于 2014 年，坐落于云南省昆明市安宁市县街街道办事处甸东村委会小高山，公司经营范围包括非金属矿物制品业、国内贸易、物资供销。</p> <p>本项目为扩建项目，现有项目包括“昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目”与“安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目”。其中，“昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目”的生产设施及场地于 2014 年 6 月被其原建设单位整体转让给了云南钰湾农业科技有限公司；“安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目”的生产设施及场地于 2020 年 5 月被原建设单位整体转让给了云南钰湾农业科技有限公司。</p> <p>《昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目》于 2012 年 12 月，由昆明天泉环境咨询有限公司编制完成该项目环境影响评价表。2013 年 2 月 25 日，安宁市环境保护局以安环保复（2013）38 号准予行政许可决定书对该项目进行审批，同意项目</p>					

建设。该项目建成后，于 2013 年 10 月 15 日取得安宁市环境保护局验收批复（安环保复〔2013〕143 号）。项目用地面积 6600m<sup>2</sup>，项目设置 1 条磷矿石破碎加工生产线（以下简称 2# 生产线），磷矿石破碎筛分加工规模为 15 万 t/a。该项目由云南钰湾农业科技有限公司申领排污许可证，2020 年 4 月进行了排污许可证年检监测，2020 年 9 月 18 日填报了固定污染源排污登记表。

《安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目》于 2018 年 9 月，由遵义天力环境工程有限责任公司编制完成项目环境影响评价表，2018 年 10 月 22 日安宁市环境保护局以安环保复〔2018〕94 号准予行政许可决定书对该项目进行审批，同意项目建设。项目于 2020 年 1 月自主验收完成。项目用地面积为 17157m<sup>2</sup>，进行磷矿原料堆放、配置、外运销售，个别磷矿原料需要破碎，设置磷矿破碎生产线（以下简称 1# 生产线），不进行其他（如洗选等）加工工序，产品方案为根据外部订单配置成各种品位的磷矿产品，堆场单次最大堆存量为 2 万 t，年堆存周转量为 10 万 t，最大堆放高度为 5m。该项目 2020 年 3 月 26 日填报了固定污染源排污登记表。

为了适应磷矿石和石灰石破碎加工产品的市场需求，云南钰湾农业科技有限公司拟在“安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目”及“昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目”原有用地及新增部分用地技改扩建“200 万 t/a 非金属矿石加工扩建项目”（以下简称“本项目”）。项目占地面积约为 49733.33m<sup>2</sup>，分两期进行建设，一期拆除 1# 生产线，新建石灰石加工生产线 1 条（石灰石生产线）及配套附属设施，生产规模为 100 万 t/a；二期拆除 2# 生产线，扩建磷矿石加工生产线 1 条（磷矿石生产线）及配套附属设施，生产规模为 100 万 t/a。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令〔2017〕年第 682 号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“八、非金属矿采选业，12 石棉及其他非金属矿采选，单独的矿石破碎、集运”，应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

受云南钰湾农业科技有限公司的委托，我公司承担了该项目环境影响报告表的编制

工作。接受委托后，项目相关人员立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照相关环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目环境影响报告表。

## 2. 建设内容和规模

### (1) 项目概况

项目名称：200 万 t/a 非金属矿石加工扩建项目

建设单位：云南钰湾农业科技有限公司

项目地址：云南省昆明市安宁市县街街道办事处甸东村委会小高山

建设性质：改扩建

总投资：6800 万元

### (2) 工程组成

本项目工程特性见表 1-1。

**表 1-1 主要技术经济指标表**

序号	项目名称及规格	单位	数量	备注
1	产品生产规模			
1.1	磷矿石破碎产品	万 t/a	100	外售
1.2	石灰石破碎产品	万 t/a	100	外售
2	年操作小时	h	3000	
3	原料消耗量			
3.1	磷矿石	万 t/a	100	外购
3.2	石灰石	万 t/a	100	外购
4	燃料、动力消耗量			
4.1	电力	kwh/a	140 万	
4.2	柴油	t/a	120	不在厂区贮存
5	劳动定员	人	20	
6	项目总占地面积	m <sup>2</sup>	49773.33	
7	工程建设投资	万元	6800	

本项目按工程内容组成分为主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程，工程内容一览表见表 1-2。

**表 1-2 项目工程内容组成一览表**

类别	项目名称	项目内容	备注
主体工程	1#生产车间（一期）	占地面积 2800m <sup>2</sup> ，建筑面积 2800m <sup>2</sup> ，高度 16m、钢结构封闭式厂房。	新建
	石灰石生产线（一期）	在 1#生产车间设置 1 条石灰石破碎生产线，设有给料机、破碎机、制砂机、振动筛等设备，设备进行封闭。	新建
	2#生产车间（二期）	占地面积 2000m <sup>2</sup> ，建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，高度 16m、钢结构封闭式厂房。	新建
	磷矿石生产线	在 2#生产车间设置 1 条磷矿石破碎筛分生产线，设有给料	新建

	(二期)	机、破碎机、振动筛等设备，设备进行封闭。		
辅助工程	办公生活区	项目厂区内设置办公生活区（占地面积约 350m <sup>2</sup> ），办公区依托安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目已建的办公生活区（建筑面积 350m <sup>2</sup> ），砖混结构（1 层，高 3m），设置有办公室、值班室、卫生间，现状无食堂。此次扩建项目在原有建筑物内加设食堂。	依托	
	地磅	厂区出口处设置地磅（2 个，规模 100t）	新建	
公用工程	供水工程	项目生活、生产用水接入自来水	依托	
	排水工程	厂区四周设置截排水沟将场内初期雨水收集至初期雨水沉淀池（5 个，总容积 600m <sup>3</sup> ）。原料堆场设置淋滤水收集沟收集淋滤水至淋滤水沉淀池（1 个，容积 600m <sup>3</sup> ）。	扩建	
	供电工程	项目周边电网完善，用电从周边电网接入，厂区新建配电站	改建	
	厂内道路	生产车间，原料堆场，产品堆场之间建设道路进行连通	改建	
储运工程	原料堆场	在场地中间设置原料堆场，原料堆场露天，基底进行防渗、利用防尘网覆盖。一期原料堆场（1#原料堆场）占地面积 5000m <sup>2</sup> ，二期原料堆场（2#原料堆场）占地面积 5000m <sup>2</sup> 。	改建	
	中转料仓	在石灰石生产线设置 2 个中转料仓，1 个用于暂存一级破碎后物料，由皮带输送至二级破碎，1 个用于暂存物料筛分后不合格的物料，由皮带输送机输送至制砂机；在磷矿石生产线设置 1 个中转料仓，用于暂存一级破碎后物料，由皮带输送至二级破碎。	新建	
	产品堆场	在厂区南北两端设置产品堆场，加盖防雨棚，四周围挡。一期产品堆场（1#产品堆场）占地面积 3500m <sup>2</sup> ，二期产品堆场（2#产品堆场）占地面积 3500m <sup>2</sup> 。	改建	
	运输皮带	石灰石、磷矿石生产线设置封闭式运输皮带进行物料转运。	新增	
环保工程	废气	布袋除尘系统	石灰石生产线一级粗碎（颚式破碎机）环节设备外部进行封闭，设置 1 个集气罩；中碎（反击式破碎机 2 台）环节设备外部进行封闭，设置 2 个集气罩；筛分（振动筛 2 台）环节设备外部进行封闭，设置 2 个集气罩。集气罩收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个高 21m，内径 0.5m 的排气筒(P1) 排放。	新增
		布袋除尘系统	磷矿石生产线一级粗碎（颚式破碎机）环节设备外部进行封闭，设置 1 个集气罩；中碎（反击式破碎机 2 台）环节设备外部进行封闭，设置 2 个集气罩；筛分（振动筛 2 台）环节设备外部进行封闭，设置 2 个集气罩。集气罩收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个高 21m，内径 0.5m 的排气筒(P2) 排放。	新增
	防尘罩	物料输送皮带全封闭，尺寸依据输送皮带进行设计。	新增	
	车轮清洗池	厂区出入口设置车轮清洗池（2 个）	新增	
	雾炮机	在原料堆场四周设置雾炮机（4 台）降尘。	新增	
	防尘网	原料堆场利用防尘网（约 10000m <sup>2</sup> ）覆盖	新增	

	喷雾降尘系统	在生产车间生产设备外部、产品堆场四周设置喷雾降尘系统洒水沉降无组织粉尘。	新增
废水	截排水沟	厂区四周设置雨水沟（断面长 0.3m，宽 0.3m，水泥抹面，长约 1000m）接入初期雨水沉淀池。	新增
	初期雨水沉淀池	设置初期雨水沉淀池（5 个，总容积 600m <sup>3</sup> ），沉淀初期雨水后回用于厂区洒水降尘。	新增
	淋滤水收集沟	原料堆场设置淋滤水收集沟。	新增
	淋滤水沉淀池	设置淋滤水沉淀池（1 个，容积 600m <sup>3</sup> ），收集原料堆场淋滤水。	新增
	油水分离器	办公生活区食堂设置油水分离器（0.5m <sup>3</sup> ）	新增
	化粪池	办公生活区设置化粪池（5m <sup>3</sup> ）	依托
	噪声	生产设备优先选用低噪声设备，采用减振、封闭等降噪措施。	新增
固体废物	设置生活垃圾桶，收集后清运至周边村庄生活垃圾收集点。	新增	
生态	绿化面积 1000m <sup>2</sup>	/	

### ①主体工程

#### 一期工程：

1#生产车间：位于厂区东北侧，新建钢结构厂房，占地面积 2800m<sup>2</sup>。

石灰石生产线：位于 1#生产车间，设置有 2 台挂式给料机、1 台振动给料机、1 台颚式破碎机、2 台反击式破碎机、1 台振动筛、1 台双驱重型振动筛、2 台可逆式制砂机，设备进行封闭后设置集气罩将废气引至布袋除尘器处理排放。原材料为石灰石，经破碎、筛分工序处理生产不同粒径的石灰石产品。

#### 二期工程：

2#生产车间：位于厂区西南侧，新建钢结构厂房，占地面积 2000m<sup>2</sup>。

磷矿石生产线：位于 2#生产车间，设置有 2 台给料机、1 台颚式破碎机、2 台反击式破碎机、2 台振动筛，设备外部进行封闭后设置集气罩将废气引至布袋除尘器处理排放。原材料为磷矿石，经破碎筛分工序处理生产不同粒径的磷矿石产品。

### ②辅助工程

办公生活区：项目办公生活区占地面积约 350m<sup>2</sup>，设置有办公室、食堂、卫生间、宿舍。

地磅：在石灰石产品堆场和磷矿石产品堆场外各设置 1 个（100t）地磅。

### ③公用工程

给水：生产用水为接入自来水和利用场内雨水沉淀池收集的雨水。

排水：厂区四周设置截排水沟，将场内初期雨水收集至初期雨水沉淀池。原料堆场设置淋滤水收集沟，收集原料堆场淋滤水至淋滤水沉淀池。

供电：从安宁县街街道办事处甸东村市政供电网线引入。

厂内道路：场内沿生产车间，原料堆场，产品堆场周边建设道路连通，道路长约500m，硬化路面。

#### ④储运工程

原料堆场：位于厂区中部，原料堆场露天，利用防尘网覆盖，基底硬化，堆场周围设置雾炮机进行洒水降尘。一期原料堆场（1#原料堆场）占地面积5000m<sup>2</sup>，二期原料堆场（2#原料堆场）占地面积5000m<sup>2</sup>。

产品堆场：在厂区南北两端设置产品堆场，加盖防雨棚，四周围挡，地面硬化。堆场周围设置喷雾降尘系统进行洒水降尘。一期产品堆场（1#产品堆场）占地面积3500m<sup>2</sup>，二期产品堆场（2#产品堆场）占地面积3500m<sup>2</sup>。

中转料仓：在石灰石生产线设置2个中转料仓，1个用于暂存一级破碎后物料，由皮带输送至二级破碎，1个用于暂存物料筛分后不合格的物料，由皮带输送机输送至制砂机；在磷矿石生产线设置1个中转料仓，用于暂存一级破碎后物料，由皮带输送至二级破碎。

运输皮带：在设备和产品堆场间设置封闭式运输皮带进行物料的转运。

#### ⑤环保工程

废水处置：厂区进行雨污分流，设置截排水沟收集厂区初期雨水，截排水沟采用矩形断面，规格为长0.3m，宽0.3m，水泥抹面，长约1000m，初期雨水进入初期雨水沉淀池（总容积600m<sup>3</sup>）沉淀后回用于厂区洒水降尘，后期雨水通过截排水沟排出厂区；原料堆场设置淋滤水收集沟，淋滤水收集沟采用矩形断面，规格为长0.3m，宽0.3m，水泥抹面，长约450m，淋滤水收集后进入淋滤水沉淀池（容积600m<sup>3</sup>）沉淀后回用于原料堆场雾炮机洒水降尘。办公生活区设置油水分离器和化粪池处理生活污水后委托周边农户清掏用作农肥。

废气处置：生产线置于封闭厂房内，物料运输皮带进行封闭；设备外部设置喷雾降尘系统；原料堆场防尘网覆盖，四周设置雾炮机洒水降尘；产品堆场加盖顶棚，四面围挡，四周设置喷雾降尘系统进行喷雾洒水降尘。物料破碎、筛分设备进行封闭，设置集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经21m高排气筒排放。

固废处置：雨水沉淀池、淋滤水沉淀池沉淀物定期清掏后与产品一同外售；生活垃圾利用垃圾桶收集后清运至周边村庄生活垃圾收集点；设备检修委托外部检修单位，维修产生的废机油等由检修单位带走处置。

噪声防治：生产设备优先选用低噪声设备，置于封闭厂房中，采取设置减震垫、距离衰减等降噪措施。

绿化：项目区设置绿化面积 1000m<sup>2</sup>。

### (3) 产品方案

扩建后全厂的产品方案。

**表 1-3 全厂产品方案一览表**

序号	产品名称	改/扩建前			改/扩建后			变化情况 (万 t/a)
		规格	年产量 (万 t/a)	包装 形式	规格	年产量 (万 t/a)	包装 形式	
磷矿石	块矿石	3-5cm	12	/	3-5cm	60	/	增加 48
	粉矿	0-3cm	13	/	0-3cm	40	/	增加 27
石灰石	公分石	5-10cm	0	/	5-10cm	35	/	新增
	瓜子石	3-5cm	0	/	3-5cm	15	/	新增
	石粉	0-3cm	0	/	0-3cm	50	/	新增

### (4) 建设项目主要生产设备及原辅料

本项目主要工程设备情况见下表。

**表 1-4 主要设备情况表**

序号	设备名称	规格型号	单位	改/扩建前 数量	改/扩建后 数量	位置	变化情况
一	生产设备						
1	振动给料机	ZSW-600×1300	台	0	1	石灰石生 产线	新增
2	颚式破碎机	PE-1000×1200	台	0	1		新增
3	反击式 破碎机	PF-1515	台	0	2		新增
4	双驱重型 振动筛	4YK-3380	台	0	1		新增
5	双驱振动筛	2YK-2160	台	0	1		新增
6	挂式给料机	GZG-1253	台	0	2		新增
7	可逆式 制砂机	MTK-300	台	0	1		新增
8	振动给料机	ZSW-600×1300	台	0	1	磷矿石生 产线	新增
9	颚式破碎机	PE-1000×1200	台	0	1		新增
10	反击式 破碎机	PF-1515	台	0	2		新增

11	双驱重型 振动筛	4YK-3380	台	0	1		新增
12	双驱振动筛	2YK-2160	台	0	1		新增
13	挂式给料机	GZG-1253	台	0	1		新增
二	污染治理设备						
1	布袋除尘器	/	套	0	2	/	新增

本项目主要辅料情况见下表。

**表 1-5 主要原辅材料一览表**

序号	原辅材料 名称	包装规格	单位	改/扩建前		改/扩建后		暂存 位置	变化情况
				年耗量	最大暂 存量	年耗量	最大暂 存量		
一	主要原辅材料								
1	磷矿石	/	万 t	25	8	100	30	原料	增加 75
2	石灰石	/	万 t	0	0	100	30	堆场	新增
二	主要能源								
1	电	/	kwh/a	7 万	/	140 万	/	/	增加 133 万
2	柴油	/	t/a	10	/	120	/	即买即用，不在 厂区暂存	增加 110

本项目涉及建构筑物情况及主要工程内容见下表。

**表 1-6 工程建、构筑功能面积一览表**

序号	名称	占地面 积/m <sup>2</sup>	建筑面 积 /m <sup>2</sup>	楼层	高度/m	建筑结构	功能	备注
1	1#生产 车间	2800	2800	1	16	钢结构	生产	新建
2	2#生产 车间	2000	2000	1	16	钢结构	生产	新建
3	原料堆场	10000	10000	1	/	/	原料堆存	改扩建
4	产品堆场	7000	7000	1	10	钢结构	产品堆存	改扩建
5	办公生活区	350	350	1	4	砖混结构	办公生活	依托

项目物料平衡如下图所示。

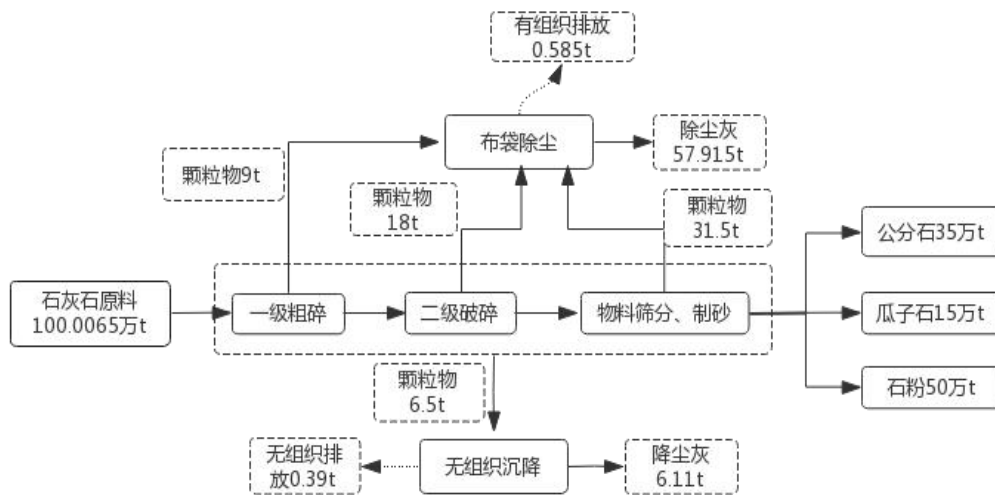


图 1-1 石灰石生产线（一期）物料平衡图

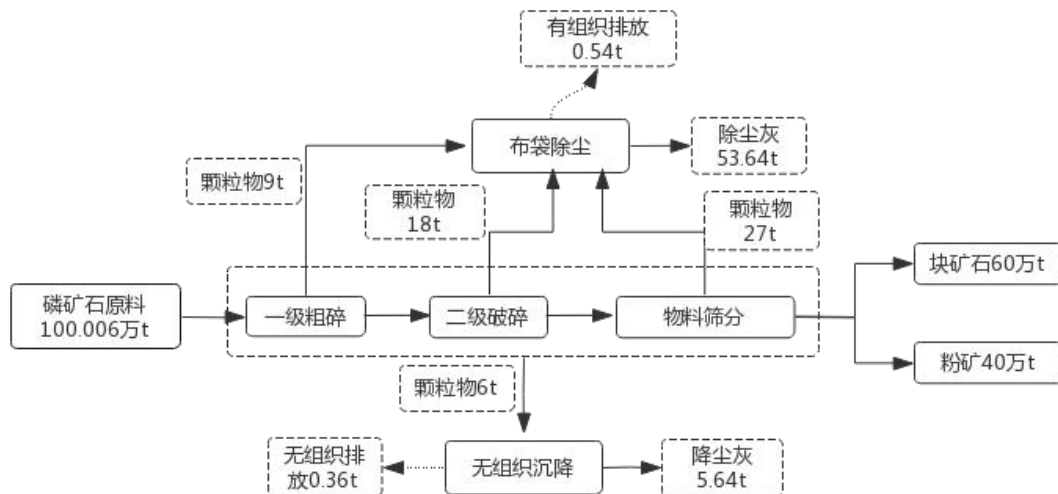


图 1-2 磷矿石生产线（二期）物料平衡图

### (5) 项目用地情况

2014年6月10日，建设单位与浦绍春签订“昆明千正贸易有限公司磷矿石加工堆放场地”转租合同，转租土地面积34099.2m<sup>2</sup>，转租土地上现有的磷矿石加工堆放的场地及设备已一并转租经营权，现有的磷矿石加工堆放的场地占地面积约为22000m<sup>2</sup>，其余为未利用地。

2020年5月8日，建设单位与王汝明签订“安宁市赢利加工厂”转让协议，转让土地面积为37652.2m<sup>2</sup>，转让土地上现有的安宁市赢利加工厂也一并转让于建设单位，安宁市赢利加工厂实际占地面积为17157m<sup>2</sup>，其余为未利用地。

两块场地面积共计约71751.4m<sup>2</sup>，本项目用地面积为49733.33m<sup>2</sup>，用地包括转让土

地上原有项目的占地及新增部分原来未利用的土地，此次新增的用地涉及林地，建设单位正在办理相关林地占用手续。本次环评要求，在项目开工建设前，需按规定办理合法的土地和林地手续。

#### (6) 劳动定员与生产制度

云南钰湾农业科技有限公司现有员工 10 人，本项目需新增员工 10 人。工作制度为 10h/班，一日 1 班，年生产 300 天。

#### (7) 项目实施进度计划

本项目一期工程计划于 2021 年 4 月开工建设，2021 年 7 月竣工投产。二期工程计划于 2021 年 8 月开工建设，2021 年 12 月竣工投产。

#### (8) 环保投资

本项目总投资为 6800 万元，其中环保设施投资为 214.1 人民币，占总投资的 3.15%，主要用于废气治理设施、噪声治理设施、固体废物暂存设施、排污口规范化等。主要环保投资概算如下：

表 1-8 环保投资明细

阶段	环保设施	数量及规格	投资额 (万元)	
施工期	洒水降尘设施、材料覆盖设施	/	2.8	
	临时沉淀池	/	1.6	
	建筑垃圾清运处置	/	3	
运营期	钢结构厂房	4800m <sup>2</sup>	计入主体工程投资	
	产品堆场防雨棚、围挡	7000m <sup>2</sup>	计入主体工程投资	
	破碎、筛分工序封闭	/	10	
	运输皮带封闭	/	5	
	布袋除尘器	2 套	30	
	排气筒	2 根	4	
	喷雾降尘系统	15 套	14	
	原料堆场防尘网覆盖	约 10000m <sup>2</sup>	5	
	雾炮机	4 套	6	
	车轮清洗池	2 个	5	
	废水	厂区截排水沟	长约 1000m	8
		初期雨水沉淀池	总容积 600m <sup>3</sup>	5
		原料堆场防渗	10000m <sup>2</sup>	99
		淋滤水收集沟	长约 450m	4
		淋滤水沉淀池	容积 600m <sup>3</sup>	5
		化粪池	容积 5m <sup>3</sup>	1
		油水分离器	容积 0.5m <sup>3</sup>	0.2
噪声	基础减震	/	5	

	固废	生活垃圾桶	若干	0.5
	生态	绿化	面积 1000m <sup>2</sup>	计入主体工程投资
合计		/	/	214.1

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 1. 现有工程环保手续情况

现有项目包括安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目、昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目，其环评及验收手续履行情况见下表。

**表 1-9 现有工程环评及验收手续情况表**

序号	项目名称	批复文号	时间	验收情况	验收批复	生产现状
1	昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目	安环保复(2013)38号	2013年2月25日	2013年10月15日通过验收	安环保复(2013)143号	正常运行
2	安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目	安环保复(2018)94号	2018年10月22日	2020年1月7日企业通过自主验收	/	正常运行

“昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目”转让给云南钰湾农业科技有限公司后，由云南钰湾农业科技有限公司申领排污许可证，2020年4月进行了排污许可证年检监测。根据排污许可管理要求，2020年9月18日填报了固定污染源排污登记表，并取得登记回执。

“安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目”由安宁市赢利矿石加工厂于2020年3月26日填报了固定污染源排污登记表，并取得登记回执。

### 2. 现有项目工程情况

昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目占地面积22000m<sup>2</sup>。项目设置1条磷矿石破碎加工生产线，磷矿石破碎筛分加工规模为15万吨/年。

安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目占地面积为17157m<sup>2</sup>，进行磷矿原料堆放、配置(个别磷矿原料需要破碎，设置一台破碎机)、外运，不进行其他(如洗选等)加工工序，产品方案为根据外部订单配置成各种品位的磷矿产品。堆场单次最大堆存量为2万吨，年堆存周转量为10万吨，最大堆放高度为5m。年破碎磷矿石5万吨。

表 1-10 现有工程内容组成表

类别	项目名称	项目内容	备注
昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目			
主体工程	磷矿石破碎生产线	在厂区中部设置 1 条磷矿石破碎生产线，设有破碎机、筛分机等设备。	拆除
储运工程	堆场	项目区南侧设置原料堆场，占地面积约 4500m <sup>2</sup> ，项目区北侧设置产品堆场，占地面积约 4000m <sup>2</sup> 。堆场利用防尘网覆盖。	改建
	运输	厂区设置运输道路，与外部道路相通，厂区磷矿原料利用 30t 自卸车运输进场。	改建
公用工程	供水工程	生活生产用水为接入自来水和利用场内雨水沉淀池收集的雨水。	保留
	排水工程	厂区设置截排水沟、沉淀池（总容积 300m <sup>3</sup> ），收集场内雨水后回用于厂区洒水降尘。	改建
	供电工程	从安宁县街街道办事处甸东村市政供电网线引入，供电设施完善。	改建
环保工程	废气	破碎机利用彩钢瓦封闭。	拆除
		堆场物料利用防尘网覆盖。	改建
		厂区进行洒水降尘。	改建
	废水	厂区设置截排水沟、沉淀池（总容积 300m <sup>3</sup> ），收集场内雨水后回用于厂区洒水降尘；生活污水经化粪池收集后回用绿化。	改建
	噪声	现有工程生产设备优先选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施。	改建
	固体废物	沉淀池沉淀物清掏后与产品一同外售，化粪池污泥清掏绿化施肥，生活垃圾清运至周边村庄生活垃圾收集点。	改建
安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目			
主体工程	磷矿石破碎生产线	在厂区中部设置 1 条磷矿石破碎生产线，设有破碎机、筛分机等设备。	拆除
储运工程	堆场	项目区设置 2 个堆场，项目区北部堆场占地面积约 1500m <sup>2</sup> 。项目区南部堆场占地面积约 3500m <sup>2</sup> 。堆场利用防尘网覆盖。	改建
	运输	厂区设置运输道路，与外部道路相同，厂区磷矿原料利用 30t 自卸车运输进场。	改建
辅助工程	办公生活区	项目厂区内设置办公生活区（建筑面积约 350m <sup>2</sup> ）	保留
公用工程	供水工程	项目用水从西面鸣矣河通过管道直接引水至项目区。	改建
	排水工程	项目设置截排水沟和雨水沉淀池（总容积 350m <sup>3</sup> ），收集厂区雨水后回用于厂区洒水降尘。	改建
	供电工程	从安宁县街街道办事处甸东村市政供电网线引入，供电设施完善。	改建
环保工程	废气	破碎机利用彩钢瓦封闭。	拆除
		堆场物料利用防尘网覆盖。	改建
		厂区进行洒水降尘。	改建
	废水	项目设置截排水沟和雨水沉淀池（总容积 350m <sup>3</sup> ），收集厂区雨水后回用于厂区洒水降尘。办公生活区设置化粪池收集生活污水后回用绿化。	改建
	噪声	现有工程生产设备优先选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施	改建

固体废物	雨水沉淀池沉淀物清掏后与产品一同外售，化粪池污泥清掏绿化施肥，生活垃圾清运至周边村庄生活垃圾收集点。	改建
------	--	----

**表 1-11 现有工程产品方案一览表 单位：万 t/a**

序号	产品名称	规格	环评批复年产量	实际年产量	存储区域
昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目					
1	块矿石	3-5cm	15	5	产品堆场
2	粉矿石	3cm 以下		10	产品堆场
安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目					
1	块矿石	3-5cm	10	7	产品堆场
2	粉矿石	3cm 以下		3	产品堆场

**表 1-12 主要设备情况表**

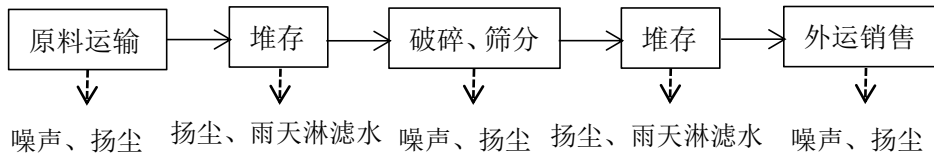
序号	设备名称	规格型号	单位	数量	位置	备注
昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目						
1	破碎机	/	台	1	厂区中部	改扩建拆除
2	筛分机	/	台	1	厂区中部	改扩建拆除
3	装载机	/	台	3	厂区	/
安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目						
5	破碎机	/	台	1	厂区中部	改扩建拆除
6	筛分机	/	台	1	厂区中部	改扩建拆除
	装载机	/	台	2	厂区	/

**表 1-13 现有工程主要原辅材料一览表**

序号	原辅材料名称	单位	年耗量	最大暂存量
昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目				
1	磷矿石	万 t	15	2
2	电力	kW·h	62000	--
3	柴油	t	6	--
安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目				
1	磷矿石	万 t	10	2
2	电力	kW·h	8000	--
3	柴油	t	4	--

### 3. 现有工程主要工艺流程

现有项目均为磷矿石的破碎筛分、堆存。工艺流程如下所示。



#### 4. 现有工程主要污染物排放情况

##### 4.1 废气

项目运营过程中废气污染物为粉尘，主要污染源为道路运输扬尘、物料堆存扬尘、破碎筛分粉尘。

##### A、昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目

##### (1) 道路运输扬尘

道路扬尘参照下列计算公式计算。

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{v}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中： $Q_p$ ——道路扬尘量（kg/km·辆）；

$Q_p^1$ ——总扬尘量（kg/a）；

$V$ ——车辆速度（5km/h）；

$M$ ——车辆载重（30t/辆）；

$P$ ——道路灰尘覆盖量（本项目取 0.5 kg/m<sup>2</sup>）；

$L$ ——运输距离（0.5km）；

$Q$ ——运输量（30 万 t/a）。

经计算，路面扬尘产生量为 1.56t/a，项目通过人工适时采取洒水降尘措施后，扬尘量可以减少 50%，则项目区内道路扬尘的排放量为 0.78t/a。

##### (2) 物料堆存扬尘

堆场内的物料在大风天气会产生扬尘。堆场扬尘核算参照西安冶金建筑学院扬尘量计算公式（适用于干灰扬尘、不碾压）：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中： $Q_p$ ——扬尘量 mg/s；

$A_p$ ——堆场的面积 8500m<sup>2</sup>；

U——年平均风速 2.12 m/s;

根据上式计算得成品堆放场扬尘量为 0.49kg/h、3.5t/a。项目现通过防尘网覆盖、洒水抑尘措施后扬尘量约能减少 70%，则堆场扬尘排放量 0.15kg/h、1.06t/a。

### (3) 破碎筛分粉尘

破碎和筛分会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章，本项目属于粒料加工，本项目的原料磷矿石属于砾石类，涉及一级破碎筛分，逸散尘排放计算依据《逸散性工业粉尘控制技术》中 275 页的统计表格系数进行核算。一级破碎筛分产尘系数 0.05kg/t 物料。项目年破碎磷矿 15 万吨，则粉尘产生量为 7.5t/a。项目破碎机利用彩钢瓦封闭，可减少粉尘 50%，则破碎筛分粉尘排放量为 3.75t/a。

### (4) 机械废气

车辆运输的尾气，也是影响空气环境的污染物之一。运输车辆使用汽油、柴油作能源，外排尾气中主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物，运输汽车少，外排尾气量小，均为无组织排放，且作业范围相对较大，周围扩散条件好。

## B、安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目

### (1) 道路运输扬尘

道路扬尘参照下列计算公式计算。

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{v}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$
$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中：Q<sub>p</sub>——道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q<sub>p</sub><sup>1</sup>——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（5km/h）；

M——车辆载重（30t/辆）；

P——道路灰尘覆盖量（本项目取 0.5 kg/m<sup>2</sup>）；

L——运输距离（0.5km）；

Q——运输量（20 万 t/a）。

经计算，路面扬尘产生量为 1.04t/a，项目通过人工适时采取洒水降尘措施后，扬尘量可以减少 50%，则项目区内道路扬尘的排放量为 0.52t/a。

### (2) 物料堆存扬尘

堆场内的物料在大风天气会产生扬尘。堆场扬尘核算参照西安冶金建筑学院扬尘量

计算公式（适用于干灰扬尘、不碾压）：

$$Qp = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times Ap$$

式中： $Qp$ ——扬尘量 mg/s；

$Ap$ ——堆场的面积 5000m<sup>2</sup>；

$U$ ——年平均风速 2.12 m/s；

根据上式计算得成品堆放场扬尘量为 0.29kg/h、2.08t/a。项目现通过防尘网覆盖、洒水抑尘措施后扬尘量约能减少 70%，则堆场扬尘排放量 0.08kg/h、0.62t/a。

### （3）破碎筛分粉尘

破碎和筛分会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章，本项目属于粒料加工，本项目的原料磷矿石属于砾石类，涉及一级破碎筛分，逸散尘排放计算依据《逸散性工业粉尘控制技术》中 275 页的统计表格系数进行核算。一级破碎筛分产尘系数 0.05kg/t 物料。项目年破碎磷矿 5 万吨，则粉尘产生量为 2.5t/a。项目破碎机利用彩钢瓦封闭，可减少粉尘 50%，则破碎筛分粉尘排放量为 1.25t/a。

### （4）机械废气

车辆运输的尾气，也是影响空气环境的污染物之一。运输车辆使用汽油、柴油作能源，外排尾气中主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物，运输汽车少，外排尾气量小，均为无组织排放，且作业范围相对较大，周围扩散条件好。

## 4.2 废水

### A、昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目

项目生产不产生废水，项目废水为项目区初期雨水、堆场淋滤水。

#### （1）初期雨水

项目区地面未进行硬化，项目厂区周边设置截排水沟收集厂区初期雨水，回用于厂区洒水降尘。

#### （2）堆场淋滤水

项目区堆场周围未设置截排水沟，未能单独收集堆场淋滤水（降雨日平均产生量约为 33m<sup>3</sup>/d），堆场淋滤水与后期雨水排出厂区。

#### （3）生活污水

项目生活污水产生量约 0.4m<sup>3</sup>/d，经化粪池收集处理后回用绿化。

### B、安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目

### (1) 初期雨水

项目区地面未进行硬化，项目厂区周边设置截排水沟收集厂区初期雨水，回用于厂区洒水降尘。

### (2) 堆场淋滤水

项目区堆场周围未设置截排水沟，未能单独收集堆场淋滤水（降雨日平均产生量约为 20m<sup>3</sup>/d），堆场淋滤水与后期雨水排出厂区。

### (3) 生活污水

项目生活污水产生量约 0.4m<sup>3</sup>/d，经化粪池收集处理后回用绿化。

## 4.3 噪声

现有工程噪声源主要为破碎机、筛分机、装载机、场内运输车辆等。项目夜间不生产，仅对昼间噪声进行监测，现状四侧厂界噪声达标排放情况见下表。

**表 1-14 现有工程噪声达标排放情况 单位：dB(A)**

监测点位	监测结果（昼间）	标准限值（昼间）	达标情况	数据来源
昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目				
东侧厂界	54.0	60	达标	《云南钰湾农业科技有限公司排污许可证年检》监测报告 YNGK-（2020）-0206 号（2020 年 4 月 2 日）
南侧厂界	53.0	60	达标	
西侧厂界	54.0	60	达标	
北侧厂界	53.0	60	达标	
安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目				
东侧厂界	56.4	60	达标	《安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目竣工环保验收检测》云佳检字（2019）12036 号（2019 年 12 月 18 日）
南侧厂界	52.9	60	达标	
西侧厂界	53.8	60	达标	
北侧厂界	56.0	60	达标	

根据上表分析可知，现有工程四侧厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）排放限值要求。

## 4.4 固体废物

本项目产生的固废包括一般工业固体废物、生活垃圾，其产生及处置情况见下表。

**表 1-15 现有工程固体废物处置情况**

序号	固体废物名称	现状产生量/(t/a)	固体废物类别	现状处置措施
昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目				
1	沉淀池污泥	少量	一般固废	清掏后与产品一同外售

2	生活垃圾	0.6	一般固废	清运至周边村庄生活垃圾收集点
3	化粪池污泥	少量	一般固废	清掏绿化施肥
安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目				
1	沉淀池污泥	少量	一般固废	清掏后与产品一同外售
2	生活垃圾	0.9	一般固废	清运至周边村庄生活垃圾收集点
3	化粪池污泥	少量	一般固废	清掏绿化施肥

根据上表分析可知，现有工程一般工业固体废物与产品一同外售，生活垃圾、化粪池污泥委托处置。现有工程各类废物均具有合理的处理处置去向。

#### 4.5 现有工程污染物汇总

现有工程污染物汇总见下表。

**表 1-16 现有工程污染物汇总表**

序号	污染物名称	产生量	处置措施	排放量
1	颗粒物(无组织)	15.58t/a	设备封闭、物料覆盖、洒水降尘	6.68t/a
2	生活污水	240m <sup>3</sup> /a	化粪池处理后回用绿化	0
3	生活垃圾	1.5t/a	清运至周边村庄生活垃圾收集点	0
4	沉淀池污泥	少量	清掏后与产品一同外售	0
5	化粪池污泥	少量	清掏绿化施肥	0

#### 5. 现有工程主要环境问题及改进措施

现有工程环保问题主要包括物料堆场未完全进行硬化、堆场未设置淋滤水收集设施、破碎筛分工段废气处理设施不完善。针对以上问题，本项目拆除原有生产线，进行改扩建工程。现有工程存在问题及改进措施详见下表

**表 1-17 现有工程主要环境问题及改进措施**

序号	存在问题	改进措施
1	原料堆场未完全进行硬化。	改扩建堆场全部采取硬化措施。
2	堆场未设置淋滤水收集措施。	产品堆场加盖顶棚，防止产生淋滤水；原料堆场设置淋滤水收集沟和淋滤水沉淀池。
3	破碎生产线未设置废气收集处理措施。	拆除原有生产线，新建生产线布置于封闭厂房内，设备外部进行封闭，设置集气罩后引至布袋除尘器处理后经 21m 高排气筒排放，设备外部设置喷雾降尘系统。

**表二、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

安宁市地处昆明西郊，距昆明主城区 28km。介于东经 102°8'~102°37'和北纬 24°31'~25°6'之间。南北长约 66.5km，东西宽约 46.4km，总面积 1301km<sup>2</sup>，东面和东北面与西山区接壤，西面和西北面与禄丰县交界，南面和东南面与晋宁县相连，西南面与易门县毗邻。

项目位于安宁县街街道办事处甸东村小高山，建设地点中心地理坐标为东经 102°25'51.76"，北纬 24°49'1.92"，距安宁市城中心 12km，距离昆钢 10km，距离县街街道办事处 2km，距离安八线 72m，地理区位优势优越，市政道路县乡公路网络发展迅速，交通十分便利。具体地理位置详见附图 1。

### 2. 地形地貌

安宁市地处滇中高原东部边缘，滇池断陷盆地西部，境内地表起伏变化明显，高原面发育较完整。安宁地形南窄北宽，东南高、西北低。区内群山连绵，盆岭相间，有连然、八街、禄脬三个山间盆地，其余均为山区、半山区，市域平均海拔 1800m。坝区面积占 34.3%，山区、半山区面积占 65.7%，最高点为西南部的黑风洞，海拔 2617.70m，最低点为北部青龙镇马鹿塘出境口，海拔 1690.20m，相对高差为 927.50m。

安宁市总体地势南高北低，相对高差较大。历经晋宁和澄江褶皱及喜马拉雅造山运动，形成区内三种基本地貌单元，即构造中低山盆地区、构造侵蚀中高山地貌区和侵蚀溶蚀中低山丘陵谷盆区。构造中低山盆地区主要分布于西部和西南部，构造侵蚀中高山地貌区分布于北部和东部部分地区，侵蚀溶蚀中低山丘陵谷盆区主要分布于中部及中南部地区。较大的盆地为连然—八街—鸣矣河、禄脬、草铺等盆地。

安宁市主要地貌类型为构造地貌、构造侵蚀地貌、岩溶地貌、构造侵蚀溶蚀地貌及侵蚀盆地地貌等。

项目区总体东高西低，地势平坦开阔，利于项目工程建设。

### 3. 气候与气象

安宁市属亚热带高原气候，年平均气温为 14.7℃，一年之中，最热月为 7 月，平均

气温 21.5℃，最冷月为 12 月，平均 4.7℃。冬季有雾，年平均有雾天为 54 天，全年无霜期 225 天以上，年均日照数为 2060 小时左右。全年分雨旱两季，雨季一般从每年的 5 月下旬开始，到 10 月下旬结束。旱季从 10 月下旬来临，至第二年 5 月下旬结束。近 20 年年平均降雨量为 891.1mm，30 年一遇最大日降雨量为 153.3mm，最大 6h 降雨量为 108.6mm，最大 1h 降雨量为 58mm。全年多西南风，年均风速 2.12m/s，一般 2~4 m/s，最大 10~12m/s，大风日数在 6~20d。

#### 4. 水文

本项目所在区域汇水进入鸣矣河，鸣矣河汇入螳螂川，螳螂川汇入金沙江，属金沙江水系范围。

螳螂川：发源于滇池，为滇池的唯一出口，由南向北流，上游又称海口河，下游称普渡河，于禄劝与东川交界处注入金沙江，全长 252km，多年平均流量 14.93m<sup>3</sup>/s，多年平均年径流量 4.529 亿 m<sup>3</sup>。

鸣矣河：发源于晋宁县境内，由南向北流，最大流量 119m<sup>3</sup>/s（1959 年 8 月），最小流量 0.065m<sup>3</sup>/s（1960 年 5 月），多年平均流量 4.251m<sup>3</sup>/s，多年平均年径流量 1.337 亿 m<sup>3</sup>；鸣矣河源头为八街车木河水库，向北经鸣矣河乡、甸东村、耳目村、县街，至大汉营村汇入螳螂川，上游称为八街河，过鸣矣河乡后称为鸣矣河。鸣矣河流经项目区域河段水环境功能主要为农灌和工业用水。

#### 5. 土壤和植被

安宁市土壤划分为四个土类，七个亚类，十四个土属，五十个土种。红壤土类：是安宁市的主要土壤类型，多分布于海拔 1700~2400 米的八街、县街、青龙、草铺、太平和温泉等乡镇，面积为 1374244.9 亩。表土层有机质含量为 2~4%，pH 值在 4~5 范围内，属于酸性土壤。多为林地、草地和部分轮歇地。下分为棕红壤及红壤两个亚类。石灰岩土类：下有红色石灰土一个亚类。境内的红色石灰土发育于古生界藻灰岩母质上，是跨地带土壤类型，属岩成土。紫色土类：紫色土类是中生代以紫色为主的岩类经风化，发育而成的紫色土壤。是境内的第二大土壤，面积 200763.7 亩，占土壤总面积的 11.43%。紫色土类有酸性紫色土一个亚类，下有紫色土和紫红土两个土属。水稻土类：境内的水稻土，集中分布在海拔 1900 米左右螳螂川谷盆、八街河谷盆、安宁市及禄脬堆积盆地中，面积有 160198.7 亩，占土壤类型面积的 9.12%。由于水稻分布地域广阔，因利用时间、施肥水平、耕作条件、水浆管理等差异，形成多种类型。安宁分淹育型水稻土、

潜育型水稻土、潜育型水稻土三个亚类，七个土属，二十六个土种。根据现场勘察，项目区土壤类型主要为山地红壤和黄壤。

安宁市现有林地 64618.3hm<sup>2</sup>，植被覆盖率为 62%，森林覆盖率为 30.88%。项目区植被覆盖率在 58%左右。植被类型为“云南松、栎类、滇油杉、旱冬瓜林”。据现场调查，乔木层树种为人工云南松、滇油杉、旱冬瓜，栎类有高山栲、滇青冈、麻栎等；灌木有滇杨梅、滇含笑、珍珠花、小铁仔等；草本有细柄草、野古草、毛蕨菜、滇龙胆、黄背草、兔耳风等。

项目区属高原亚热带北部半湿润常绿阔叶林地带，滇中高原盆谷滇青冈林、元江栲林、云南松林亚区，植被类型为“云南松、栎类、滇油杉、旱冬瓜林”。据现场调查项目区周边有少量植被，项目区内未发现大型、珍惜野生动物活动。生态环境质量一般、生物多样性水平低。

#### 6. 项目敏感区分布情况

经调查，项目所在区域内未发现文物，且项目占地不涉及国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市（州）人民政府、县（区、市）人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、水源保护区等环境敏感区，项目不涉及生态保护红线。

### 表三、环境质量状况

建设项目所在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. 环境空气质量现状

##### 1.1 所在区域达标判断

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中相关规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；对于评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据。

建设项目位于安宁市县街镇甸东村，厂址所在地行政区域划属于安宁市。本项目大气环境影响评价以 2018 年作为评价基准年，项目所在区域为环境空气功能二类区，环境空气基本污染物质量现状数据采用安宁市监测站的 2018 年监测数据，根据监测数据，项目区属于达标区。具体监测结果统计见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

监测点位	监测点坐标	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	超标频率 %	达标情况
安宁监测站	E102.485117° N24.924243°	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	60	33.33	—	达标
			24 小时平均第 98 百分位数	59	150	39.33	—	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.50	—	达标
			24 小时平均第 98 百分位数	42	80	52.5	—	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	67.14	—	达标
			24 小时平均第 95 百分位数	81	150	54.00	—	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.71	—	达标
			24 小时平均第 95 百分位数	43	75	57.33	—	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	35.00	—	达标
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	112	160	70.00	—	达标

## 1.2 其他污染物环境质量现状

根据工程分析，本项目运营期外排废气污染物含 TSP，针对污染物 TSP，本次评价引用安宁丰源矿业有限公司“年开采 50 万吨磷矿项目”对矿山采区边界上风向及下风向的监测数据，该监测由云南浩辰环保科技有限公司于 2018 年 6 月 27 日至 2018 年 7 月 3 日进行监测，安宁丰源矿业有限公司矿山采区在本项目拟建地点东南约 3km 处，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气日均浓度统计结果

污染物	监测日期	监测点	标准值 mg/m <sup>3</sup>	监测结果 mg/m <sup>3</sup>	占标率	超标 倍数
TSP	2018/06/27	矿山采区边界上风向	0.3	0.042	0.140	0
	2018/06/28	矿山采区边界上风向		0.046	0.153	0
	2018/06/29	矿山采区边界上风向		0.040	0.133	0
	2018/06/30	矿山采区边界上风向		0.039	0.130	0
	2018/07/01	矿山采区边界上风向		0.045	0.150	0
	2018/07/02	矿山采区边界上风向		0.042	0.140	0
	2018/07/03	矿山采区边界上风向		0.038	0.127	0

根据上表对照结果，项目区 TSP 环境质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

## 2. 声环境质量现状

项目位于安宁县街街道办事处甸东村小高山，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，项目区域属于 2 类声环境功能区。

声环境质量现状引用厂区原有项目“安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目竣工环保验收检测”（（2019 年 12 月 18 日））和“云南钰湾农业科技有限公司排污许可证年检”监测报告（2020 年 4 月 2 日）中噪声监测数据。监测结果见表 1-14。

根据监测结果可知，本项目选址四侧厂界处昼间及夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求。

## 3. 地表水环境质量现状

根据现场调查，项目区周边常年河流主要为西侧的鸣矣河，属于螳螂川水系。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020），鸣矣河（车木河水库出口—入螳螂川口）水环境功能为饮用二级、工业用水、农业用水，保护类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类水标准。

本次评价引用安宁丰源矿业有限公司“年开采 50 万吨磷矿项目”对新龙潭河入鸣

矣河交叉口上（1#）、下游（2#）500m 监测数据作为鸣矣河现状评价依据。现状监测时间 2018 年 6 月 29 日~7 月 1 日，监测单位云南浩辰环保科技有限公司，其监测结果见表 3-3，水质评价结果见表 3-4。

表 3-3 鸣矣河监测结果一览表

分析项目	日期	新龙潭河于鸣矣河交叉口上游 500m（1#）鸣矣河断面	新龙潭河于鸣矣河交叉口下游 500m（2#）鸣矣河断面	单位
pH	2018/06/29	7.10	7.14	无量纲
	2018/06/30	7.05	7.06	无量纲
	2018/07/01	7.09	7.02	无量纲
SS	2018/06/29	15	11	mg/L
	2018/06/30	14	10	mg/L
	2018/07/01	12	12	mg/L
COD <sub>Cr</sub>	2018/06/29	10	15	mg/L
	2018/06/30	10	14	mg/L
	2018/07/01	11	14	mg/L
BOD <sub>5</sub>	2018/06/29	1.8	2.4	mg/L
	2018/06/30	1.8	2.3	mg/L
	2018/07/01	1.8	2.2	mg/L
总磷	2018/06/29	0.18	0.16	mg/L
	2018/06/30	0.16	0.14	mg/L
	2018/07/01	0.18	0.16	mg/L
氨氮	2018/06/29	0.058	0.064	mg/L
	2018/06/30	0.048	0.069	mg/L
	2018/07/01	0.064	0.084	mg/L
氟化物	2018/06/29	0.07	0.05	mg/L
	2018/06/30	0.08	0.06	mg/L
	2018/07/01	0.06	0.05	mg/L
石油类	2018/06/29	0.01L	0.10	mg/L
	2018/06/30	0.01	0.13	mg/L
	2018/07/01	0.01	0.13	mg/L
硫化物	2018/06/29	0.005L	0.005L	mg/L
	2018/06/30	0.005L	0.005L	mg/L
	2018/07/01	0.005L	0.005L	mg/L
六价铬	2018/06/29	0.004L	0.004L	mg/L
	2018/06/30	0.004L	0.004L	mg/L
	2018/07/01	0.004L	0.004L	mg/L
铁	2018/06/29	0.03L	0.03L	mg/L
	2018/06/30	0.03L	0.03L	mg/L

	2018/07/01	0.03L	0.03L	mg/L
锰	2018/06/29	0.01L	0.01L	mg/L
	2018/06/30	0.01L	0.01L	mg/L
	2018/07/01	0.01L	0.01L	mg/L
铅	2018/06/29	0.001L	0.001L	mg/L
	2018/06/30	0.001L	0.001L	mg/L
	2018/07/01	0.001L	0.001L	mg/L
镉	2018/06/29	0.0001	0.0001L	mg/L
	2018/06/30	0.0001L	0.0001L	mg/L
	2018/07/01	0.0001L	0.0001L	mg/L
砷	2018/06/29	0.0006	0.0009	mg/L
	2018/06/30	0.0006	0.0010	mg/L
	2018/07/01	0.0007	0.0009	mg/L
汞	2018/06/29	0.00004L	0.00009	mg/L
	2018/06/30	0.00004L	0.00008	mg/L
	2018/07/01	0.00004L	0.00008	mg/L
流量	2018/06/29	11.8	12.9	m <sup>3</sup> /s
	2018/06/30	13.1	14.8	m <sup>3</sup> /s
	2018/07/01	13.0	14.3	m <sup>3</sup> /s

表 3-4 鸣矣河水质评价结果

监测点	评价项目	pH	悬浮物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	氨氮	F <sup>-</sup>	石油类
标准值		6-9	/	≤30	≤6	≤0.2	≤1.5	≤1.0	≤0.05
新龙潭河 于鸣矣河 交叉口上 游 500m 断面	平均值	/	13.67	10.33	1.8	0.17	0.06	0.07	0.01
	浓度最 大值	7.1	15	11	1.8	0.18	0.064	0.08	0.01
	标准指数	0.05	/	0.37	0.3	0.9	0.04	0.08	0.2
	是否达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
新龙潭河 于鸣矣河 交叉口下 游 500m 断面	平均值	/	11	14.33	2.3	0.46	0.07	0.053	0.12
	浓度最 大值	7.14	12	15	2.4	0.16	0.084	0.06	0.13
	标准指数	0.07	/	0.5	0.4	0.8	0.06	0.06	2.6
	是否达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测点	评价项目	硫化物	Cr <sup>6+</sup>	Fe	Mn	Pb	Cd	As	Hg
标准值		≤0.2	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.0001
新龙潭河 于鸣矣河 交叉口上 游 500m	平均值	0.005L	0.004L	0.03L	0.01L	0.001L	0.0001	0.0006	0.00004L
	浓度最 大值	0.005L	0.004L	0.03L	0.01L	0.001L	0.0001	0.0007	0.00004L
	标准指数	0.025	0.08	0.1	0.1	0.02	0.02	0.014	0.4

断面	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
新龙潭河 于鸣矣河 交叉口下 游 500m 断面	平均值	0.005L	0.004L	0.03L	0.01L	0.001L	0.0001L	0.0009	0.000083
	浓度最 大值	0.005L	0.004L	0.03L	0.01L	0.001L	0.0001L	0.0001	0.00009
	标准指数	0.025	0.08	0.1	0.1	0.02	0.02	0.002	0.9
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表监测结果分析，所有水质监测因子均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水体标准，鸣矣河水质满足水环境功能区划要求，水环境质量现状良好。

#### 4、生态环境现状

##### (1) 植被、植物现状

经现场踏勘，项目新增占地范围内植被主要为人工林，主要种植的是桉树。项目评价范围内植被主要为天然的栎类及人工种植的桉树，以及一些低矮草本植物等，均为常见物种，评价范围内无古树名木；项目区北面河谷地带分布有人工改造形成的耕地，种植有水稻、玉米、蔬菜等农田植被。

##### (2) 动物现状

项目评价区野生动物以鸟类居多，也多为区域常见的广布种。其中以雀形目占优势，常见的有黄臀鹌 *Pycnonotus xanthorhous*、棕背伯劳 *Lanius schach*、紫啸鹌 *Myiophoneus caeruleus*、树麻雀 *Passer montanus*、家燕 *Hirundo rustica*、喜鹊 *Pica pica* 等。兽类仅见啮齿类动物，常见种类有褐家鼠 *Rattus norvegicus*、社鼠 *Rattus niviventer*、珀氏长吻松鼠 *Dremomys pernyi* 和赤腹松鼠 *Callosciurus erythraeus* 等。项目评价区未发现国家或省级重点保护野生动物。

项目评价范围内为安宁市常见的动植物，未发现古树名木、国家或省级重点保护野生动物。

#### 主要环境保护目标：

通过现场调查了解，本项目环境影响评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等保护目标，周边以居民住宅为主要环境保护目标。本项目周边 200 m 范围内无声环境敏感保护目标。本项目大气环境影响评价等级确定为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域，边长为 5 km 的矩形区域，评价区域内的保护目标见表 3-5。地表水环境保护目标为项目区西侧鸣矣河。生态保护目标为项目区周边 200m 范围内动植物。地表水、生态保护目标见表 3-6 所示，其分布示意图见附图 4。

表 3-5 环境空气保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		E	N					
1	环境空气 保护目标	102.426349	24.835951	雁塔村	约 282 户, 932 人	二类区	N	2265
2		102.434239	24.803308	甸东村	约 68 户, 208 人		S	1042
3		102.441120	24.834651	大桥地	约 23 户, 81 人		NNE	2156
4		102.428829	24.802284	甸西村	约 85 户, 279 人		SSW	1173
5		102.453262	24.829782	后厂	约 15 户, 65 人		ENE	2465
6		102.408743	24.824535	山口村	约 75 户, 249 人		NW	2536
7		102.445261	24.83601	小新桥	约 50 户, 150 人		NE	2471
8		102.451202	24.819487	花坝	约 68 户, 263 人		E	1769
9		102.443072	24.825159	耳目村	约 255 户, 875 人		NE	1359
10		102.426192	24.793212	德兴村	约 53 户, 185 人		SSW	2213

表 3-6 其他环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	保护内容	执行标准
地表水环境	鸣矣河	西北	35	水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准
生态环境	项目区及其周边 200m 范围内动植物			不降低现有生态功能	

## 表四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1. 环境空气质量标准						
	项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准限值见表 4-1。						
	表 4-1 环境空气质量标准						
	序号	污染物	浓度限值			单位	标准来源
			年平均	日平均	小时平均		
	1	SO <sub>2</sub>	60	150	500	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	2	NO <sub>2</sub>	40	80	200	μg/m <sup>3</sup>	
	3	NO <sub>x</sub>	50	100	250	μg/m <sup>3</sup>	
	4	CO	—	4	10	mg/m <sup>3</sup>	
	5	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均 160		200	μg/m <sup>3</sup>	
6	PM <sub>10</sub>	70	150	—	μg/m <sup>3</sup>		
7	PM <sub>2.5</sub>	35	75	—	μg/m <sup>3</sup>		
8	TSP	200	300	—	μg/m <sup>3</sup>		
2. 声环境质量标准							
项目位于安宁县街街道办事处甸东村小高山，评价区域属于 2 类声环境功能区。环境噪声执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》 2 类标准。标准限值详见表 4-2。							
表 4-2 声环境质量标准      单位：dB(A)							
声环境功能区类别		噪声限值					
		昼间		夜间			
2 类		60		50			
3、地表水							
项目区属于鸣矣河汇水范围，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020），鸣矣河（车木河水库出口—入螳螂川口）水环境功能为饮用二级、工业用水、农业用水，水质类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。标准值见表 4-3。							
表 4-3 地表水环境质量标准      （单位：除 pH 外，均为 mg/L）							
污染物名称	pH	T-P	COD <sub>Cr</sub>	石油类	NH <sub>3</sub> -N		
Ⅲ类标准	6-9	≤0.2	≤20	≤0.05	≤1.0		
污染物名称	Pb	As	六价铬	F <sup>-</sup>	Cd		
Ⅲ类标准	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.005		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**1. 废气**

(1) 施工期

本项目施工期主要大气污染物为扬尘，属于无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB19297-1996）表2标准，即单位周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 运营期

**A、有组织颗粒物**

项目破碎筛分生产线有组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2规定新污染源大气污染物排放限值。标准值见表4-4。

**表 4-4 废气污染物综合排放标准**

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			
污染物	最高允许排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	最高允许排放速率（ $\text{kg}/\text{h}$ ）	
		排气筒高度（m）	二级
颗粒物	120	21	6.5

注：排放速率参考 20m 高排气筒采用外推法计算得出

**B、无组织颗粒物**

项目厂界无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放控制要求，颗粒物标准限值为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**C、食堂**

项目运营期设置有食堂，废气污染物为烹饪过程中产生的油烟，排放执行《饮食业油烟排放标准（试型）》（GB18483-2001）小型排放要求的规定。

**表 4-5 饮食业油烟排放标准**

规模	最高允许排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	净化设施最低去除率（%）
小型	2.0	60

**2. 废水**

(1) 施工期

本项目施工期废水产生量少，沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

(2) 运营期

项目生产不产生废水，生活废水经化粪池收集后委托周边农户清掏用作农肥，不设废水排放标准。

**3. 噪声**

	<p>(1) 施工期</p> <p>施工期排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>(2) 运营期</p> <p>项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类排放限值, 具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">执行区域</th> <th colspan="2">等效声级[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">厂界四周</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4. 固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中的有关规定。</p>	昼间	夜间	70	55	类别	执行区域	等效声级[dB(A)]		昼间	夜间	2 类	厂界四周	60	50
昼间	夜间														
70	55														
类别	执行区域	等效声级[dB(A)]													
		昼间	夜间												
2 类	厂界四周	60	50												
<b>总 量 控 制 指 标</b>	<p>废水: 项目生产不排水, 故废水不设置总量控制指标。</p> <p>废气: 项目排放的污染物为颗粒物, 其中有组织排放量为 1.13t/a。</p> <p>固废: 一般固废处置率 100%。</p>														

## 表五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 1. 施工期

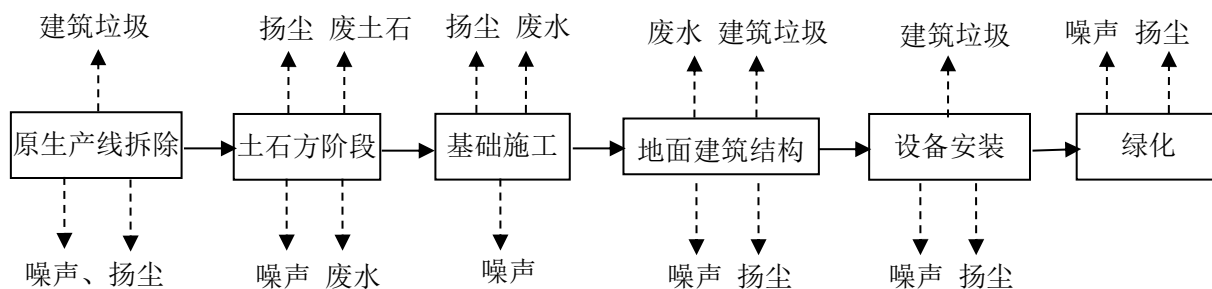


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

（1）原生产线拆除：包括生产设备拆除、设备基底拆除，主要使用切割机、电锯、提升机等施工机械。主要排放的污染物为扬尘、噪声、建筑垃圾。

（2）土石方阶段：包括场地平整和地基的开挖建设，主要用到挖掘机和推土机、载重卡车。主要排放的污染物为扬尘、噪声、废土石、废水。

（3）基础施工阶段：包括基槽开挖、浇筑砼垫层、承台模板及梁底测板安装、浇筑基础砼、基础砖砌筑和回填土等工序。主要用到挖掘机、推土机等施工机械。主要排放的污染物为扬尘、噪声、废水。

（4）地面建筑结构阶段：主要包括地基开挖、钢结构厂房搭建等工序。主要用到振捣机、切割机等机械设备，材料运送主要使用提升机。主要排放的污染物为扬尘、噪声、建筑垃圾、废水。

（5）设备安装阶段：包括破碎机、筛分机、布袋除尘器等相关设备的安装。主要用到切割机、提升机、砂浆机、电锯等施工机械。主要排放的污染物为扬尘、噪声、建筑垃圾。

（6）绿化：本项目绿化面积为 1000m<sup>2</sup>，构建乔灌草相结合的立体绿化，该过程以人工施工为主。主要排放的污染物为扬尘、噪声。

#### 2. 营运期

石灰石破碎生产线（一期）：

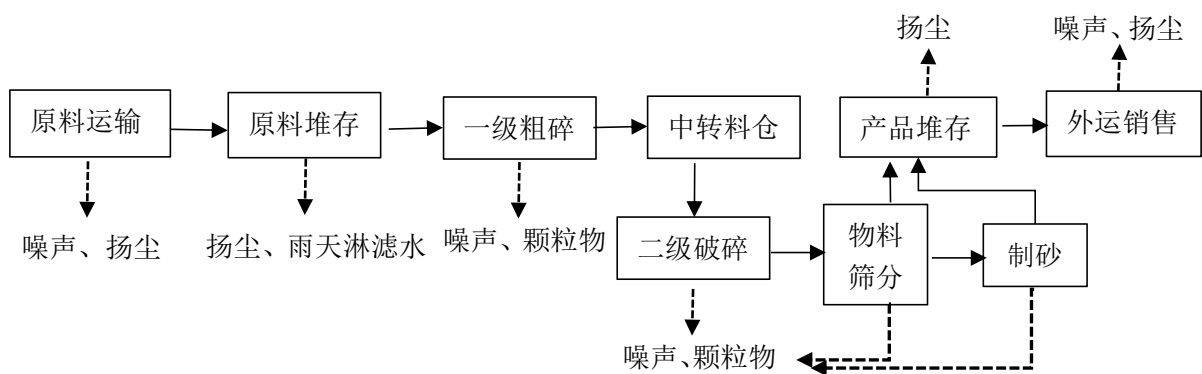


图 5-2 本项目营运期石灰石生产线（一期）工艺流程及产污节点图

石灰石生产线（一期）工艺流程简述：

（1）原料运输：项目原料使用自卸车运输进场，主要排放的污染物为扬尘、噪声。运输车辆进行物料覆盖，进入厂区限速行驶。

（2）原料堆存：项目原料运输进场后堆放于原料堆场。主要排放的污染物为扬尘。堆场露天，利用防尘网覆盖、雾炮机洒水降尘。

（3）一级粗碎：原料进入颚式破碎机（2 台）进行粗碎，粗碎后的物料利用封闭式皮带转运至中转料仓。主要排放的污染物为颗粒物、噪声。粗碎工段布置在厂房内，设备封闭后设置集气罩，收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P1）排放。

（4）二级破碎：中转料仓的物料经封闭式皮带输送至反击式破碎机（2 台）进行二级破碎，破碎后经封闭式皮带输送至筛分工序。主要排放的污染物为颗粒物、噪声。二级破碎工段布置在厂房内，设备封闭后设置集气罩，收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P1）排放。

（5）物料筛分及制砂：二级破碎后的物料经封闭式皮带输送至双驱式振动筛（2 台）进行筛分，筛分后的产品经封闭式皮带输送至产品堆场储存。少量粒径不符合的产品进入可逆式制砂机，破碎后再次返回振动筛进行筛分。主要排放的污染物为颗粒物、噪声。物料筛分及制砂工段布置在厂房内，设备封闭后设置集气罩，收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P1）排放。

（6）产品堆存：破碎筛分后的产品利用封闭式输送皮带输送至产品堆场进行储存，产品堆场为半封闭结构、利用喷雾洒水降尘。

（7）外运销售：项目产品装车后过磅，外运销售，主要排放的污染物为扬尘、噪

声。产品运输过程中进行物料覆盖，车辆限速行驶。

磷矿石破碎生产线（二期）：

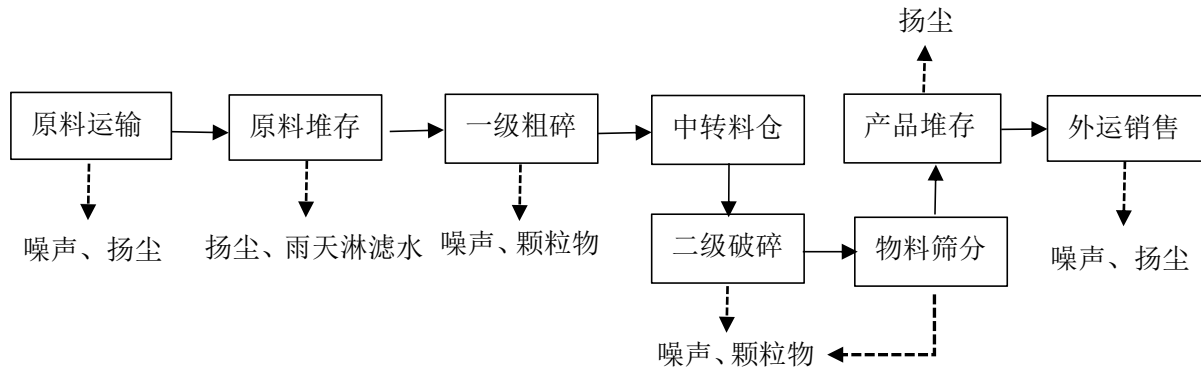


图 5-3 本项目营运期磷矿石生产线（二期）工艺流程及产污节点图

磷矿石生产线（二期）工艺流程简述：

（1）原料运输：项目原料使用自卸车运输进场，主要排放的污染物为扬尘、噪声。运输车辆进行物料覆盖，进入厂区限速行驶。

（2）原料堆存：项目原料运输进场后堆放于原料堆场。主要排放的污染物为扬尘。堆场露天，利用防尘网覆盖、雾炮机洒水降尘。

（3）一级粗碎：原料进入颚式破碎机（1 台）进行粗碎，粗碎后的物料利用封闭式皮带转运至中转料仓。主要排放的污染物为颗粒物、噪声。粗碎工段布置在厂房内，设备封闭后设置集气罩，收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P2）排放。

（4）二级破碎：中转料仓的物料经封闭式皮带输送至反击式破碎机（2 台）进行二级破碎，破碎后经封闭式皮带输送至筛分工序。主要排放的污染物为颗粒物、噪声。二级破碎工段布置在厂房内，设备封闭后设置集气罩，收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P2）排放。

（5）物料筛分：二级破碎后的物料经封闭式皮带输送至双驱振动筛（2 台）进行筛分，筛分后的产品经封闭式皮带输送至产品堆场储存。主要排放的污染物为颗粒物、噪声。物料筛分工段布置在厂房内，设备封闭后设置集气罩，收集后引至 1 个布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P2）排放。

（6）产品堆存：破碎筛分后的产品利用封闭式输送皮带输送至产品堆场进行储存，产品堆场为半封闭结构、利用喷雾洒水降尘。

（7）外运销售：项目产品装车后过磅，外运销售，主要排放的污染物为扬尘、噪

声。产品运输过程中进行物料覆盖，车辆限速行驶。

## 主要污染工序：

### 1. 施工期

#### (1) 废气

本项目建设施工过程中大气污染主要来自于施工场地的扬尘和施工机械产生的尾气；不在厂内设置施工营地，施工期无新增油烟废气产生。

#### 1) 施工扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有地面平整、建材运输、露天堆放、运输、装卸等。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到 1.5-5mg/m<sup>3</sup>。

#### 2) 施工机械尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为NO<sub>x</sub>、CO和烃类物等。机动车辆污染物排放系数见表5-1。

表 5-1 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料(g/L)	以柴油为燃料(g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

以重型车为例，其额定燃油率为30.19L/100km，按表上表机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO：815.13g/100km，NO<sub>x</sub>：1340.44g/100km，烃类物：134.0g/100km。

#### 3) 焊接烟尘

施工期需要通过手工焊接的方式建设厂房及安装设备，此过程中会产生焊接烟尘。手工焊接废气主要来自焊材，项目施工期使用无铅焊材，主要污染物为焊接烟气。在电弧高温作用下，焊条端部、熔滴和熔池表面液态金属及熔渣被激烈蒸发，产生的蒸汽排出电弧区外即迅速被氧化或冷却，变成细微颗粒物漂浮于空气中，而形成焊接烟尘。焊接烟气是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，焊接烟气粒子小，呈碎片状，粒径约为 1μm。施工期使用焊接工序时间较短，使用焊材不多，

焊接产生的烟尘较少。

## (2) 废水

### 1) 施工废水

施工废水主要产生于工具清洗过程，本项目建筑物为轻钢结构，使用少量的混凝土做基底建设，每天施工废水产生量约 0.5m<sup>3</sup>/d，废水中主要污染物为 SS 和少量石油类，SS 浓度一般 800~2000 mg/L，施工期设 1 个简易沉淀池（容积不小于 1m<sup>3</sup>）将施工废水引入池中进行沉淀，降低废水中 SS 的浓度，经处理后的施工废水全部回用于施工用水和洒水降尘，不外排。

### 2) 雨季地表径流

若在雨天进行施工，雨水形成地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、水泥、少量油类及其它地表固体污染物，其中 SS 浓度为 1000~3000mg/L 左右。雨水地表径流核算采用云南省的暴雨强度计算公式，径流系数按公式选取 0.3，计算公式如下：

$$q=700(1+0.755\lg P)/t^{0.496}$$

式中：

P—设计重现期，取 P=1a；

t—暴雨降雨时间，取 t=30min。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=q\cdot\psi\cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

$\psi$ —径流系数，取  $\psi=0.3$ ；

F—汇水面积（hm<sup>2</sup>），4hm<sup>2</sup>；

q—暴雨量，L/s•ha。

初期雨水收集前 15min，通过计算，初期雨水量为 140m<sup>3</sup>/次。

雨水地表径流若处理不当，对周围水环境会有一些的影响，应该采取相应的措施加以控制减缓对周围环境的影响。项目施工期设置沉砂池（总容积不小于 200m<sup>3</sup>），同时建设相应雨水收集沟渠。雨天地表径流可收集沉淀后全部用于施工场地施工用水及洒水抑尘，不外排。

### 3) 生活污水

施工期施工人员不在厂内食宿，施工人员上厕所利用场外的办公区，施工场地内产生的废水主要是施工人员洗手等生活清洗废水。项目共有施工人员 20 人，生活污水产生量约 0.02m<sup>3</sup>/d·人，每天共计产生生活污水 0.4m<sup>3</sup>/d。排入沉淀池后回用于施工场地洒水降尘。

### (3) 噪声

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆。施工机械产生的噪声与各施工阶段所使用的机械类型、数量有关，场地平整、基地开挖阶段主要使用装载机、挖掘机等；厂房搭建阶段主要使用切割机、电焊机等设备，这些机械产生的噪声对环境造成不利影响。各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的不连续，不规律。类比同类项目，常用的建筑施工机械噪声声级见表 5-2。

**表 5-2 施工期主要噪声源情况**

序号	主要噪声源	噪声级[dB (A)]	声源特征
1	运输车辆	75~90	声源均无指向性
2	挖掘机	78~90	
3	装载机	75~88	
4	振捣机	75~81	
5	电焊机	70~76	
6	电钻	80~90	
7	手工钻	85~90	
8	角向磨光机	80~90	

由上表可知，施工期的噪声源强一般超过 75dB(A)，其特点为随机性、无组织性、不连续性和不规律性。

### (4) 固体废弃物

#### 1) 土石方

项目施工过程中，厂房、堆场的基础建设，沉淀池、截排水沟开挖等工程会产生土石方，土石方挖方量约 3182m<sup>3</sup>；厂区地面平整、入场道路修整、厂区边坡填平等需要回填土石方，回填土方约 3182m<sup>3</sup>，项目产生的土石方全部回填，无弃方和借方量。项目土石方平衡见下表。

表 5-3 土石方平衡表 (单位: m<sup>3</sup>)

项目	开挖	回填	调入	调出	借方	弃方
厂房	346	46	/	300	/	/
堆场	550	350	/	200	/	/
截排水沟	836	80	/	756	/	/
沉淀池	1450	70	/	1380	/	/
地面、道路平整	/	1956	1956	/	/	/
边坡填平	/	680	680	/	/	/
合计	3182	3182	2636	2636	/	/

### 2) 建筑垃圾

施工期产生的建筑废料主要是原有设备拆除改造过程中产生的建筑垃圾, 主要包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物。本项目产生建筑垃圾量约为 42.39t, 可回收利用部分收集出售给废品收购站, 不可回收的部分由施工方统一清运至城镇建设管理部门指定堆放点。

### 3) 生活垃圾

施工人员均不在厂内食宿, 施工期产生的生活垃圾主要为纸屑, 水瓶等, 其产生量按 0.2kg/d·人, 施工人员按 20 人计算, 则总产生量约 4kg/d。在施工场地设置临时生活垃圾收集桶, 收集后清运至周边村庄生活垃圾收集点。

## (5) 生态

### 1) 占地

本项目规划总用地面积 4.9 公顷, 经核实, 项目不涉及基本农田和生态保护红线。

### 2) 动物、植被

根据现场踏勘, 项目区现状为原项目用地和部分新增占地, 占地范围内为人工植被, 主要种植桉树, 人为干扰较大, 生物多样性比较单一。经调查, 项目占地区无国家级和云南省级保护动植物, 也无地方狭域物种分布; 也未发现珍稀濒危物种和古树名木。

### 3) 水土流失

根据现场踏勘, 本项目用地包括原有项目工程占地和新增部分占地, 此次扩建项目施工部分的场地平整涉及地表覆盖物铲除, 造成土表裸露、松动、土壤抗蚀能力减弱, 会造成一定的水土流失。因此施工期应严格按实施水土保持措施, 可有效防止工程施工期造成的大面积水土流失。水土流失的影响主要集中在工程施工期间, 施工结束后, 场地裸露地面经覆盖、硬化, 项目造成的水土流失的影响同时消除。

综上所述, 施工期产生污染物较少, 预计不会对周边环境产生明显影响。待施工结

束后大多可恢复至现状水平。

## 2. 营运期污染源分析

### 2.1 废气

项目运营期废气主要为破碎筛分粉尘，物料堆场扬尘，物料运输扬尘，车辆尾气等。

#### (1) 有组织废气

石灰石生产线（一期）：物料破碎和筛分会产生颗粒物，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章，本项目属于粒料加工，该生产线的原料石灰石属于砾石类，涉及一级粗碎、二级破碎、物料筛分和制砂，逸散尘排放计算依据《逸散性工业粉尘控制技术》中 275 页的统计表格系数进行核算。一级粗碎产尘系数 0.01kg/t 物料；二级破碎产尘系数 0.02kg/t 物料；物料筛分产尘系数 0.03kg/t 物料，制砂工段产尘系数 0.02kg/t 物料。该生产线破碎筛分生产规模为 100 万 t/a，类比同类项目，需返回制砂工段物料约为 10 万 t/a。一级破碎物料 100 万 t/a，颗粒物产生量为 10t/a；二级破碎物料 100 万 t/a，颗粒物产生量为 20t/a；制砂物料 10 万 t/a，颗粒物产生量为 2t/a；物料筛分 110 万 t/a，颗粒物产生量为 33t/a。则颗粒物产生量合计 65t/a。

磷矿石生产线（二期）：物料破碎和筛分会产生颗粒物，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章，本项目属于粒料加工，该生产线的原料磷矿石属于砾石类，涉及一级粗碎、二级破碎、物料筛分，逸散尘排放计算依据《逸散性工业粉尘控制技术》中 275 页的统计表格系数进行核算。一级粗碎产尘系数 0.01kg/t 物料；二级破碎产尘系数 0.02kg/t 物料；物料筛分产尘系数 0.03kg/t 物料。该生产线生产规模为 100 万 t/a。一级破碎颗粒物产生量为 10t/a，二级破碎颗粒物产生量为 20t/a，物料筛分颗粒物产生量为 30t/a。则颗粒物产生量合计 60t/a。

本项目生产线置于厂房中，生产设备封闭后采用集气罩收集后引至布袋除尘器处理。根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章，“表 18-2 粒料加工厂逸散尘控制技术、效率”，破碎筛分采用封闭后排气至处理设施控制效率为 99%，本项目采用设备封闭利用集气罩收集，废气由无组织变为有组织是可行的、可靠的。本项目集气罩集气效率 90%，布袋除尘器除尘效率 99%。

石灰石生产线（一期）：在一级破碎工段、二级破碎工段、物料筛分及制砂工段将设备封闭后分别设置集气罩，收集后引至布袋除尘器（1 个）处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P1）排放。集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率 99%，布袋除尘器

风量为 10000m<sup>3</sup>/h。则生产线有组织颗粒物排放量为 0.59t/a，排放速率 0.195kg/h，排放浓度 19.5mg/m<sup>3</sup>。

磷矿石生产线（二期）：在一级破碎工段、二级破碎工段、物料筛分工段将设备封闭后分别设置集气罩，收集后引至布袋除尘器（1 个）处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒（P2）排放。集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率 99%，布袋除尘器风量为 10000m<sup>3</sup>/h。则生产线有组织颗粒物排放量为 0.54t/a，排放速率 0.18kg/h，排放浓度 18mg/m<sup>3</sup>。

### （2）车间无组织废气

1#生产车间（一期）：石灰石生产线破碎筛分颗粒物产生量为 65t/a，其中无组织排放 10%，无组织排放量为 6.5t/a。通过设备封闭后无组织颗粒物沉降 70%，通过厂房沉降和设备外部设置喷雾降尘系统，无组织颗粒物沉降 80%，则车间无组织颗粒物排放量为 0.39t/a，0.13kg/h。

2#生产车间（二期）：磷矿石生产线破碎筛分颗粒物产生量为 60t/a，其中无组织排放 10%，无组织排放量为 6t/a。通过设备封闭后无组织颗粒物沉降 70%，通过厂房沉降和设备外部设置喷雾降尘系统，无组织颗粒物沉降 80%，则车间无组织颗粒物排放量为 0.36t/a，0.12kg/h。

生产车间有组织废气如下表所示。

**表 5-4 车间有组织废气污染物治理及排放情况**

污染物名称	产生情况			收集效率/%	处理效率/%	风量/(m <sup>3</sup> /h)	有组织排放			
	产生量/(t/a)	速率/(kg/h)	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )				排气筒编号	排放量/(t/a)	速率/(kg/h)	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
1#生产车间（一期）										
颗粒物	65	21.66	/	90	99	10000	P1	0.59	0.195	19.5
2#生产车间（二期）										
颗粒物	60	20.0	/	90	99	10000	P2	0.54	0.18	18.0

生产车间无组织废气如下表所示。

**表 5-5 车间无组织废气污染物治理及排放情况**

产生工段	污染物名称	产生情况		无组织排放	
		产生量/(t/a)	速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	速率/(kg/h)
1#生产车间（一期）	颗粒物	6.5	0.43	0.39	0.13
2#生产车间（二期）	颗粒物	6	0.5	0.36	0.12

### （3）非正常工况废气

非正常工况取最不利情况为 1#生产车间和 2#生产车间环保设施突发故障导致收集效率及处理效率全部为 0（或设备检修、开、停车等），车间颗粒物全部呈无组织排放，1#生产车间排放速率为 21.66kg/h，2#生产车间排放速率为 20kg/h。

表 5-6 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#生产车间（一期）	收集效率及处理效率为 0	颗粒物	21.66	0.5	1
2#生产车间（二期）	收集效率及处理效率为 0	颗粒物	20	0.5	1

#### （4）物料堆场扬尘

项目原料堆场和产品堆场在旱季风大的情况下会产生一定的扬尘，本报告采用西安冶金建筑学院扬尘量计算公式（适用于干灰扬尘、不碾压）：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中： $Q_p$ —扬尘量 mg/s；

$A_p$ —堆场的面积  $m^2$ ；

$U$ —年平均风速 2.12 m/s；

项目原料堆场原料粒径较大，利用防尘网覆盖、四周设置雾炮机进行洒水降尘；产品堆场加盖顶棚，四面围挡，四周设置喷雾洒水系统进行降尘，堆场降尘效率 70%。物料堆场扬尘排放情况如下表所示。

表 5-7 物料堆场扬尘计算表

堆场名称	面积 ( $m^2$ )	产生量/(t/a)	产生速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)
1#原料堆场（一期）	5000	2.1777	0.3025	0.65	0.0907
2#原料堆场（二期）	5000	2.1777	0.3025	0.65	0.0907
1#产品堆场（一期）	3500	1.5244	0.2117	0.46	0.0635
2#产品堆场（二期）	3500	1.5244	0.2117	0.46	0.0635

#### （5）厂内道路运输扬尘

道路扬尘参照下列计算公式计算。

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{v}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中： $Q_p$ ——道路扬尘量（kg/km·辆）；

- $Q_P^1$ ——总扬尘量 (kg/a) ;  
 $V$ ——车辆速度 (5km/h) ;  
 $M$ ——车辆载重 (30t/辆) ;  
 $P$ ——道路灰尘覆盖量 (本项目取 0.1 kg/m<sup>2</sup>) ;  
 $L$ ——运输距离 (0.5km) ;  
 $Q$ ——运输量 (200 万 t/a) 。

经计算,路面扬尘产生量为 3.74t/a,项目通过设置车辆清洗池、路面清扫和适时采取洒水降尘措施后,扬尘量可以减少 80%,则项目区内道路扬尘的排放量为 0.75t/a。

#### (6) 车辆尾气

车辆运输产品或原料驶入、驶出厂区时会排放少量尾气,主要污染物为 CH<sub>x</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 等,为短时、无规律、无组织排放,厂区较为空旷,通过自然扩散的方式进行处理。

#### (7) 食堂油烟

平衡膳食推荐的每人每天食用 30g 食用油,项目运营后,按全厂 20 人计算,则项目区食用油用量为 0.6kg/d, 180kg/a,在烹饪过程中产生油烟挥发量按食用油量的 2% 计算,则项目食堂油烟产生量为 0.012kg/d, 3.6kg/a。厨房设置 1 个基准灶头,安装油烟净化装置对油烟进行脱油净化处理。根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 安装小型规模的油烟净化器,油烟最低去除效率为 60%,烹饪时间按日高峰期 3 小时计,引风机风量按 1000m<sup>3</sup>/h 计,则处理后,油烟排放量为 1.44kg/a,排放浓度为 1.6mg/m<sup>3</sup>。

## 2.2 废水

### (1) 初期雨水

本项目厂区初期雨水 SS 浓度较高,项目设置雨水收集沟及沉淀池收集初期雨水沉淀后回用于厂区洒水降尘。雨水地表径流核算采用云南省的暴雨强度计算公式,径流系数按公式选取 0.4,计算公式如下:

$$q=700(1+0.755\lg P)/t^{0.496}$$

式中:

$P$ —设计重现期,取  $P=1a$ ;

$t$ —暴雨降雨时间,取  $t=30min$ 。

初期雨水量按下式计算:

$$Q=q\cdot\psi\cdot F$$

式中：

Q—雨水设计流量（L/s）；

$\psi$ —径流系数，取  $\psi=0.4$ ；

F—汇水面积（ $\text{hm}^2$ ）， $3.5\text{hm}^2$ ；

q—暴雨量， $\text{L/s}\cdot\text{ha}$ 。

初期雨水收集前 15min，通过计算，初期雨水量为  $163\text{m}^3/\text{次}$ 。考虑 1.3 的安全系数，沉淀池容积不小于  $212\text{m}^3$ ，厂区设置多个初期雨水沉淀池（总容积  $600\text{m}^3$ ）收集初期雨水沉淀后回用于厂区洒水降尘。

## （2）堆场淋滤水

项目产品堆场设置有防雨措施，雨天不会产生淋滤水。原料堆场为露天堆放，雨天会产生淋滤水。

项目降雨期间产生的淋滤水径流量由下式计算：

$$Q_m = C \times I \times A$$

$$I = Q/D$$

式中：

$Q_m$ ：降雨产生的雨水量

C：集水区径流系数，无量纲

I：集流时间内的平均降雨强度（ $\text{m/d}$ ）

A：堆场面积（ $\text{m}^2$ ）

Q：项目所在地区多年平均降雨量（ $\text{m}$ ）

D：项目所在地区年平均降雨天数（ $\text{d}$ ）

### 1) 日平均降雨量核算

本项目产生淋滤水的原料堆场面积为  $10000\text{m}^2$ ，根据安宁市历史气象资料统计，安宁市多年平均降雨量  $827.4\text{mm}$ ，年平均雨日（雨量大于  $1.0\text{mm}$ ） $D=125\text{d}$ ，堆场径流系数取 0.6，经计算，堆场理论雨水径流产生量为  $39.69\text{m}^3/\text{d}$ ， $4961.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据安宁市当地降雨情况，若连续 7 天平均降雨，则堆场淋滤水产生量约为  $277.83\text{m}^3$ 。

### 2) 日最大降雨量核算

根据安宁气象站的实测暴雨资料统计，项目区 20 年平均最大 1、6、24 小时的暴雨

量分别为 35.7mm、58.4mm 和 77.2mm。径流系数按 0.6 计算。计算得堆场最大 1、6、24 小时的暴雨天气下的淋滤水产生量为 214m<sup>3</sup>、350.4m<sup>3</sup>、463.2m<sup>3</sup>。

综合 A 和 B，项目区 20 年平均最大 24 小时的暴雨大于连续 7 天平均降雨量产生的淋滤水，则本次环评用 24 小时的暴雨量设计该项目的堆场淋滤水沉淀池，考虑 1.2 的安全系数，则本项目的堆场淋滤水沉淀池容积不小于 556m<sup>3</sup>。通过截排水沟及堆场地面硬化，可有效收集堆放场区产生的淋滤水，防止淋滤水外排，经沉淀处理后非雨天回用于堆场雾炮机洒水降尘，不外排。

### (3) 生产废水

项目生产不产生废水。

### (4) 生活污水

项目配备工作人员 20 人，产生的生活污水主要为食堂废水与盥洗污水。

#### ①食堂废水

项目食堂按 20 人就餐计算，参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019）中办公楼用水定额（无食堂 30L/(人·d)，有食堂 50L/(人·d)），则本项目食堂用水定额按 20L/(人·d) 计，则食堂用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。食堂废水的产生率按用水量的 80% 计算，则食堂废水的产生量约为 0.32m<sup>3</sup>/d，96m<sup>3</sup>/a。该部分废水含油多、浊度高经油水分离器（0.5m<sup>3</sup>）预处理后再进入化粪池处理，委托周边农户清掏用作农肥。

#### ②办公生活用水

项目内员工 20 人，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），项目职工办公用水定额按 30L/(人·d) 计算，则用水量约为 0.6m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a）。办公生活污水的产生率按用水量的 80% 计算，则该部分污水的产生量约为 0.48m<sup>3</sup>/d（144m<sup>3</sup>/a），排入化粪池处理后委托周边农户清掏用作农肥。

#### ③宿舍用水

项目有 5 名员工在厂内住宿，参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019）中一般旅馆集中盥洗和浴室、室内无上下水卫生设施的用水定额 44m<sup>3</sup>/床·a，则宿舍用水量约为 0.73m<sup>3</sup>/d（220m<sup>3</sup>/a）。废水产生按照 80% 计，则宿舍污水产生量为 0.58m<sup>3</sup>/d（176m<sup>3</sup>/a），排入化粪池处理后委托周边农户清掏用作农肥。

### (5) 喷雾降尘系统用水

项目在生产车间设备外部和产品堆场设置喷雾降尘系统进行洒水降尘，喷雾降尘系统用水量为  $1\text{m}^3/\text{套} \cdot \text{d}$ ，项目共设置喷雾降尘系统 15 套，用水量为  $15\text{m}^3/\text{d}$ 。则喷雾洒水降尘用水量  $3300\text{m}^3/\text{a}$ （按非雨天 220d 计算）。

（6）原料堆场雾炮降尘用水

原料堆场为露天堆放，晴天需进行雾炮洒水降尘，原料堆场四周共设置 4 套雾炮机进行洒水降尘，雾炮机用水量为  $5\text{m}^3/\text{套} \cdot \text{d}$ ，洒水水量为  $20\text{m}^3/\text{d}$ 。则原料堆场雾炮降尘用水量  $4400\text{m}^3/\text{a}$ （按非雨天 220d 计算）。

（7）厂区洒水降尘用水

厂内非雨天需要进行洒水降尘，每天洒水 3 次。洒水量参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）道路浇洒每平方米每次洒水 2L，洒水降尘面积约  $5000\text{m}^2$ ，洒水水量为  $30\text{m}^3/\text{d}$ 。则厂区洒水降尘用水量  $6600\text{m}^3/\text{a}$ （按非雨天 220d 计算）。

（8）绿化用水

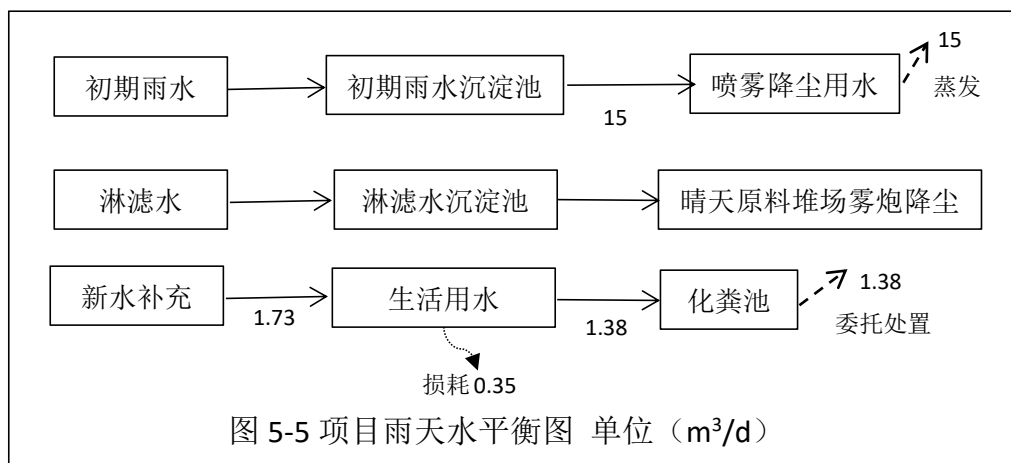
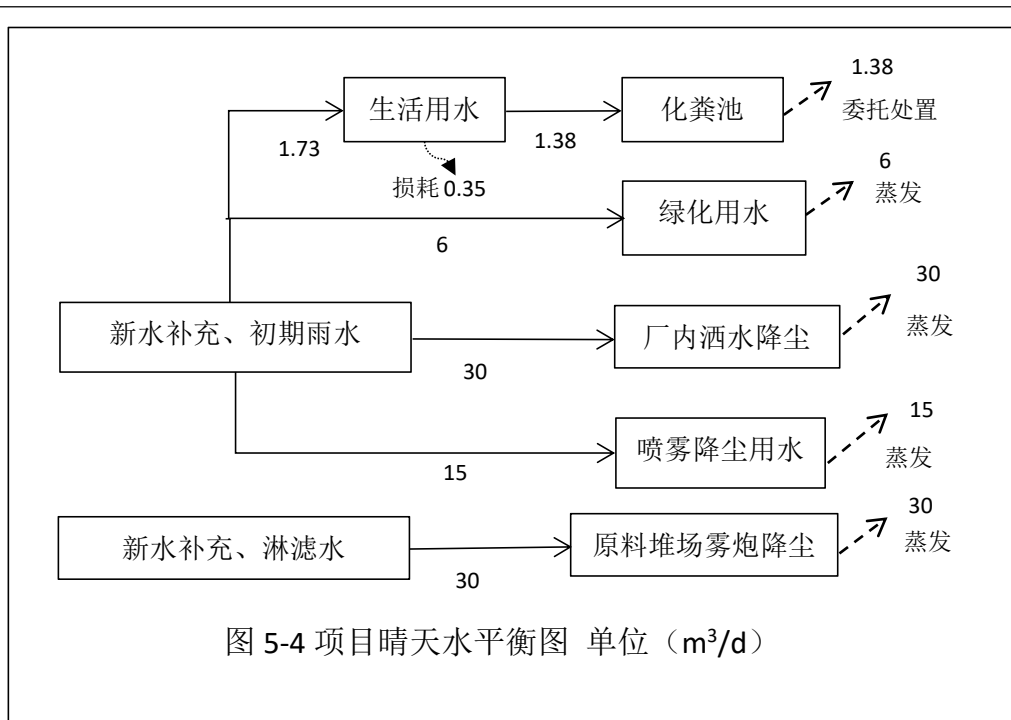
项目绿化非雨天需进行洒水，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），绿化用水按  $3\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$  计算，项目区绿化面积  $1000\text{m}^2$ ，晴天每日绿化浇水 2 次，用水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ ，则总绿化用水量  $1320\text{m}^3/\text{a}$ （按非雨天 220d 计算）。

项目用水、排水一览表

表 5-8 项目用水、排水一览表

项目	用水 $\text{m}^3/\text{a}$	排水 $\text{m}^3/\text{a}$
堆场淋滤水	0	4961.25
员工生活	520	416
喷雾降尘系统	3300	0
雾炮机	4400	0
厂区洒水降尘	6600	0
绿化	1320	0
合计	16140	5377.25

项目水平衡图见下图。



### 2.3 噪声

本项目主要噪声源为破碎机、筛分机等设备。本破碎机、筛分机等设备均置于生产车间内，通过设备选型、基础减震等措施进一步降低噪声。本项目噪声源强及防治情况详见下表。

表 5-8 主要设备噪声源强

序号	噪声设备名称	噪声源强 /dB(A)	数量 /台	防治措施	隔声减振量 /dB(A)	排放源强 /dB(A)
石灰石生产线（一期）						
1	振动给料机	85	1	厂房隔声、基础 减震	10	75
2	颚式破碎机	85	1		10	75
3	反击式破碎机	85	2		10	75

4	双驱重型振动筛	85	1		10	75
5	双驱振动筛	80	1		10	70
6	挂式给料机	80	2		10	70
7	可逆式制砂机	85	1		10	75
8	风机	80	1		10	70
9	皮带输送机	80	8		10	70
磷矿石生产线（二期）						
10	振动给料机	85	1	厂房隔声、基础 减震	10	80
11	颚式破碎机	85	1		10	75
12	反击式破碎机	85	2		10	75
13	双驱重型振动筛	85	1		10	75
14	双驱振动筛	80	1		10	70
15	挂式给料机	80	1		10	70
16	风机	80	1		10	70
17	皮带输送机	80	5		10	70

## 2.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活固废。

### （1）除尘灰

#### ① 布袋除尘器除尘灰

##### 1#生产车间（一期）

破碎筛分工序产生的粉尘经过布袋除尘处理，产生的粉尘总量为 65t/a，收集效率 90%，布袋除尘效率取 99%，则布袋除尘器积灰约 57.915t/a，主要成分为石灰石粉。除尘灰定期清理后与石灰石产品一同外售。

##### 2#生产车间（二期）

破碎筛分工序产生的粉尘经过布袋除尘处理，产生的粉尘总量为 60t/a，收集效率 90%，布袋除尘效率取 99%，则布袋除尘器积灰约 53.46t/a，主要成分为磷矿石粉。除尘灰定期清理后与磷矿石产品一同外售。

#### ② 车间沉降积灰

##### 1#生产车间（一期）

车间无组织粉尘产生量为 6.5t/a，通过降尘措施沉积到地面的粉尘量为 6.11t/a，清扫后与产品一同外售。

##### 2#生产车间（二期）

车间无组织粉尘产生量为 6t/a，通过降尘措施沉积到地面的粉尘量为 5.64t/a，清扫

后与产品一同外售。

### (2) 沉淀池污泥

项目使用的原料通过车辆运输至厂区，厂区内会散落少量物料，导致初期雨水所含SS较高，会产生少量沉淀污泥，初期雨水在沉淀池内沉淀后回用厂区降尘用水，沉淀后的污泥可以回用作生产原料（制砂工段）。

### (3) 生活固废

生活垃圾：本项目职工20人，年工作300天，生活垃圾产生量按每人每天0.2kg/d计，其产生量约1.2t/a。厂区设置垃圾桶收集后清运至周边村庄生活垃圾收集点。

化粪池污泥：化粪池污泥产生量根据《室外排水设计规范》提供的数据，按每人每日初级沉淀池污泥（干）产生量14-27g（取最大值）计算，化粪池污泥含水率大概在90%左右，本项目职工人数为20人，则化粪池污泥的产生量约5kg/d，1.5t/a，化粪池污泥委托周边农户清掏用作农肥。

食堂泔水及废油脂：项目建有供20人就餐的食堂，食堂提供2餐，泔水产生量按0.2kg/人·次计，则食堂全天产生泔水8kg，2.4t/a。食堂油水分离器产生的废油约30kg/a，食堂油烟净化系统收集的废油量约7.5kg/a，收集后委托有资质单位进行处理。

表 5-9 建设项目一般固体废物基本情况汇总表

序号	废物名称	产生量/(t/a)	产生工序及装置	主要成分	处置方式
1	除尘灰	123.125	物料破碎筛分	石灰石、磷矿石粉	作为产品外售
2	沉淀池污泥	少量	初期雨水沉淀池 淋滤水沉淀池	灰石、磷矿石粉	回用生产
3	生活垃圾	1.2	员工生活	废纸屑、塑料瓶	委托处置
4	食堂泔水	2.4	员工生活	/	
5	食堂废油脂	0.038	员工生活	/	
6	化粪池污泥	1.5	员工生活	/	

### (3) 危险废物

项目运营期间设备的检修维护委托外部维修单位，检修维护产生的固体废物由维修单位带走处置。故本项目不涉及危险废物的处置问题。

### 3、污染物排放“三本账”核算

项目建成后有4.1t/a的颗粒物排放，无废水排放，固废的产生量较小，全部妥善处置。污染物排放“三本账”核算结果见下表。

表 5-10 项目污染物排放“三本账”核算

类别	建设分期	污染物	现有工程排放量 (t/a)	改建项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	改建完成后总排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	一期	颗粒物	1.87	2.09	1.87	2.09	+0.22
	二期		4.81	2.01	4.81	2.01	-2.8
	合计		6.68	4.10	6.68	4.10	-2.58
固体废物	一期、二期	除尘灰	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0
		食堂泔水	0	0	0	0	0
		食堂废油脂	0	0	0	0	0
		化粪池污泥	0	0	0	0	0

注：现有工程排放量+技改项目排放量-“以新带老”削减量=最终排放量

“以新代老”：指拆除原有 2 条生产线，新建 2 条生产线，原有生产线污染物排放量全部为“以新代老”削减量。

**表六、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	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	少量	少量，无组织排放
		焊接废气	烟尘	少量	少量，无组织排放
		车辆尾气	CH、NO <sub>2</sub> 、CO等	少量	少量，无组织排放
	运营期	破碎筛分工序（P1）	颗粒物	1950mg/m <sup>3</sup> 、58.5t/a	19.5mg/m <sup>3</sup> 、0.59t/a
		破碎筛分工序（P2）	颗粒物	1800mg/m <sup>3</sup> 、54t/a	18mg/m <sup>3</sup> 、0.54t/a
		1#生产车间无组织粉尘	颗粒物	6.5t/a	0.39t/a
		2#生产车间无组织粉尘	颗粒物	6t/a	0.36t/a
		1#原料堆场无组织粉尘	颗粒物	2.18t/a	0.65t/a
		2#原料堆场无组织粉尘	颗粒物	2.18t/a	0.65t/a
		1#产品堆场无组织粉尘	颗粒物	1.52t/a	0.46t/a
		2#产品堆场无组织粉尘	颗粒物	1.52/a	0.46t/a
		车辆尾气	CH、NO <sub>2</sub> 、CO等	少量	少量，无组织排放
		食堂	油烟	3.6kg/a	1.44kg/a
水污染物	施工期	施工工地	施工废水、洗手废水	少量	场区洒水降尘、不外排
	运营期	原料堆场淋滤水、初期雨水	SS	/	不外排
		生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	1.38m <sup>3</sup> /d	委托周边农户清掏用作农肥
固体废物	施工期	生活垃圾		4kg/d	清运至周边村庄生活垃圾收集点
		施工垃圾	土石方	3182m <sup>3</sup>	全部回填

			建筑垃圾	42.39t	100%处置
	运营期	布袋除尘器	除尘灰	111.375t/a	作为产品外售
		车间沉降	沉降积灰	11.75t/a	作为产品外售
		沉淀池	污泥	少量	回用生产
		职工生活	生活垃圾	1.2t/a	清运至周边村庄生活垃圾收集点
	食堂泔水		2.4/a	委托有资质单位处置	
	食堂废油脂		0.038t/a		
	化粪池污泥		1.5t/a	委托周边农户清掏用作农肥	
	噪声	施工期	施工设备	设备安装噪声	噪声源强在 70~90dB (A)
运营期		各种设备	设备运行噪声	噪声值在 80~85dB(A)之间	

**主要生态影响：**

本项目建设地点为安宁市县街街道办事处甸东村小高山，用地主要为原有项目用地，新增部分用地，其自然生态环境已很大程度上受到人类干扰，周围无生态敏感点，不涉及野生保护动植物。本项目在建设中会对地表进行一定的开挖平整，局部引起水土流失现象。

本工程在厂区内设置绿化带，厂区道路进行硬化，厂区设置截排水沟。可减缓和防止水土流失。本项目的建设对生态环境影响较小。

## 表七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

#### (1) 大气环境影响

施工期环境空气影响主要来自于底面平整、基础工程、运输等活动产生扬尘，施工机械和运输车辆产生的废气对大气环境的影响。

##### ①扬尘

在项目的施工过程中，基础开挖、建筑物的建设和土石方、建筑材料运输和堆放都将会产生不同程度的粉尘，尤其是在风速较大时装卸、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染将会更加明显。施工期的扬尘属无组织排放，其产生量与施工范围、方式方法、土壤干湿湿度、气象等诸多因素有关，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。但其扬尘多是尘土及建筑材料灰尘，其中并无特殊的污染物。

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。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-1。

表 7-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	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, $\mu\text{m}$	80	90	100	156.06	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, $\mu\text{m}$	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

从表 7-1 可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  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，在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。根据类比同类项目，场区作业面  $20\sim 30\text{m}$  内 TSP 浓度可高达  $200\sim 300\text{mg/m}^3$ ，主要对施工人员影响较大； $50\text{m}$  外 TSP 浓度为  $1.5\sim 3.0\text{mg/m}^3$ ，主要影响范围在下风向，一般在下风向  $150\text{m}$  处方可达标。项目施工期间避免大风天气作业，对易起尘物料进行覆盖，对施工场地定期洒水降尘，可减少施工扬尘对周围环境的影响。

受扬尘影响的敏感点主要为项目区主导风向下风向的耳目村，耳目村距离项目区最

近点距离约 500m，受扬尘影响的程度较小，项目施工扬尘对周围环境及敏感点的影响较小。

### ②机械尾气

施工机械及各型运输车辆。使用汽油、柴油作为能源，在运行时排放的废气是主要的污染源。在主体施工及装修、安装阶段使用的机械一般都是以电为能源，如振捣机、电焊机、电钻、角向磨光机等，一般不会产生废气。施工机械废气污染物主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于高架点源无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的废气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

### ③焊接废气

焊接废气在车间建设和设备安装过程中产生，主要污染物包括烟尘、CO、NO<sub>x</sub> 等，其产生量与焊接材料的材质、焊接材料成分、焊接工艺方法等相关，难以定量估算。由于本项目车间结构工程量小，结构施工大约 2 个月，在加强通风扩散和施工人员防护的基础上，对周围环境和施工人员的影响不大。

## (2) 水环境影响分析

施工期产生的废水包括施工人员洗手废水和施工废水。

项目施工期雇佣周边村民为施工人员，约为 20 人，不在项目内设施工营地，无食宿废水产生。厂区内施工人员洗手废水排入临时沉淀池，对地表水环境影响不大。

施工废水主要是土建工程中产生的工具冲洗水，产生量约 0.5m<sup>3</sup>/d，污染物主要是 SS，产生量较少，经沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。

## (3) 声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械挖掘机、电焊机、空压机等。施工噪声仅在白天产生，将会对周围声环境产生一定影响。

本工程施工过程使用的施工机械噪声主要属于中低频率噪声，在预测影响时考虑其扩散和其它环境因素所引起的衰减，预测模型为：

$$L_{pi} = L_{0i} - 20Lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L$$

式中： $L_{pi}$ 、 $L_{oi}$ —分别为距声源  $r_i$ 、 $r_{oi}$  处的等效 A 声级（dB(A)）；

$r_i$ 、 $r_{oi}$ —接受点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —其它环境因素引起的衰减值，取 10dB(A)；

各施工设备在工程施工时噪声随距离衰减后的衰减值情况见表 7-2 所示。

表 7-2 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

序号	噪声源	不同距离处的噪声预测 dB(A)						
		10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m
1	运输车辆	60.0	54.0	50.5	48.0	46.0	44.4	40.0
2	挖掘机	60.0	54.0	50.5	48.0	46.0	44.4	40.0
3	装载机	58.0	52.0	48.5	46.0	44.0	42.4	38.0
4	振捣机	51.0	45.0	41.5	39.0	37.0	35.4	31.0
5	电焊机	46.0	40.0	36.5	34.0	32.0	30.4	26.0
6	电钻	65.0	59.0	55.5	53.0	51.0	49.4	45.0
7	手工钻	63.0	57.0	53.5	51.0	49.0	47.4	43.0
8	角向磨光机	63.0	57.0	53.5	51.0	49.0	47.4	43.0

根据平面布置图分析，各施工机械运行时距离厂区边界均超过 10m，且施工过程中各施工机械几乎不会同时运行，从上表可知，单一施工机械施工时噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的噪声标准值；通过噪声叠加公式计算可能同时施工的机械在 10m 处的噪声贡献值为 70dB(A)，未超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的噪声标准值，侧面反映了本项目施工期昼间施工噪声可达标排放，夜间不施工，且本项目 200m 范围内无环境保护目标。因此，施工期产生的噪声对环境的影响不大。施工期结束后，相应的噪声污染随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

#### （4）固废影响

施工期产生的固废包括土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

##### ①土石方影响

项目土石方开挖后全部进行回填，无弃方量产生。

##### ②建筑垃圾影响

项目建筑施工期会产生一定的废弃建筑材料，本项目建筑垃圾产生量约为 42.39t。

建筑垃圾分类收集，分类处理，可以回收利用的，如废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等具有回收价值的可送废品收购站回收利用，不能回收利用的建筑垃圾，委托有资质的渣土清运公司运至合法的建筑垃圾处置场处理。禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

### ③生活垃圾影响

项目施工人员产生的生活垃圾总量约 4kg/d。经垃圾桶收集后清运至周边村庄生活垃圾收集点，对环境的影响较小。

### (5) 生态影响

项目用地包括原有项目工程占地和新增部分占地（面积 1.06hm<sup>2</sup>），新增占地范围内为人工植被，主要种植桉树，此次扩建项目施工需进行场地平整，新增占地涉及地表覆盖物铲除，造成植被减少，地表裸露、松动、土壤抗蚀能力减弱，会造成一定的水土流失。项目施工过程中，合理安排施工期，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放；施工中开挖土方集中堆放并用围挡防护和用防尘网遮盖；尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏；设置临时截排水沟和沉淀池等措施，可有效防止工程施工期造成的大面积水土流失。水土流失的影响主要集中在工程施工期间，施工结束后，场地裸露地面经覆盖、硬化，项目造成的水土流失的影响同时消除。

综上所述，施工期产生污染物较少，预计不会对周边环境产生明显影响。待施工结束后大多可恢复至现状水平。

## 营运期环境影响分析：

### 1. 大气环境影响分析

#### 1.1 废气达标分析

##### (1) 有组织排放源达标排放论证

根据工程分析，本项目有组织排放污染物达标情况见下表。

表 7-3 废气有组织排放源及达标排放情况

排气筒	污染工序	污染物	排气筒/m		风机风量/(m <sup>3</sup> /h)	排放情况		标准限值		执行标准	是否达标
			高度	内径		速率/(kg/h)	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	速率/(kg/h)	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )		
P1	石灰石生产线破碎	颗粒物	21	0.5	10000	0.195	19.5	6.5	120	《大气污染物综合排放标准》	是

	筛分									(GB16297-1996)	
P2	磷矿石生 产线破碎 筛分	颗粒物	21	0.5	10000	0.18	18	6.5	120		是

由上表可知，本项排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），可实现达标排放。

### (2) 无组织排放分析达标排放论证

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。

**表 7-4 无组织面源距厂界的最近距离一览表**

污染源	跟厂界最近距离/m			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1#生产车间（一期）	25	150	30	70
2#生产车间（二期）	80	85	14	120
1#原料堆场（一期）	18	50	45	125
2#原料堆场（二期）	80	130	10	20
1#产品堆场（一期）	8	165	25	15
2#产品堆场（二期）	50	2	15	175

**表 7-5 废气无组织排放达标情况表**

污染 工序	污染 因子	估算结果/(mg/m <sup>3</sup> )					浓度 最高点	排放 标准 /(mg/m <sup>3</sup> )	是否 达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界				
1#生产车间（一期）	颗粒物	0.0338	0.0249	0.0371	0.0360	0.0371	1.0	是	
2#生产车间（二期）	颗粒物	0.0348	0.0341	0.0290	0.0281	0.0348	1.0	是	
1#原料堆场（一期）	颗粒物	0.0385	0.0519	0.0504	0.0358	0.0519	1.0	是	
2#原料堆场（二期）	颗粒物	0.0400	0.0333	0.031	0.0362	0.0400	1.0	是	
1#产品堆场（一期）	颗粒物	0.0199	0.0147	0.0264	0.0228	0.0264	1.0	是	
2#产品堆场（二期）	颗粒物	0.0345	0.0202	0.0248	0.0151	0.0345	1.0	是	

由上表预测结果可知，本项目无组织排放废气的厂界最大落地浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），可实现达标排放。

### (3) 排气筒高度合理性分析

本项目排气筒周边 200 m 范围内主要建筑物为周边企业厂房，最高建筑物高度为本项目厂房 16m。本项目排气筒高度设置为 21m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒高度高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上的设置要求，

排气筒高度设置合理。

#### (4) 非正常工况

本项目大气评价等级为二级，应考虑非正常工况。根据工程分析，非正常工况取最不利情况为 1#生产车间和 2#生产车间环保设施突发故障导致收集效率及处理效率全部为 0（或设备检修、开、停车等），车间粉尘全部呈无组织排放，1#生产车间排放速率为 21.66kg/h，2#生产车间排放速率为 20kg/h。企业生产设施较少，自发现故障到关停所有生产设施所需时间在 0.5h 以内，持续时间短且排放量较少，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

### 1.2 大气环境影响分析

#### (1) 评价因子和评价标准

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
PM <sub>10</sub>	1h 平均	0.45	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）及 2018 年修改单
TSP	1h 平均	0.9	

注：1h 平均值按日均值的 3 倍折算

#### (2) 估算模型参数

表 7-7 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（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		31.5
最低环境温度/°C		-7.8
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

#### (3) 估算模式估算结果

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级。点源参数及面源参数见下表。

表 7-8 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温 度/℃	年排放小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)
	E/°	N/°								颗粒物
P1	102.431779	24.818296	1856	21	0.5	14.15	25	3000	正常	0.195
P2	102.430202	24.816898	1846	21	0.5	14.15	25	3000	正常	0.18

表 7-9 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	污染物排放速率/(kg/h)
		E/°	N/°						颗粒物
1	1#生产车间	102.431639	24.818223	1856	55	51	30	16	0.13
2	2#生产车间	102.430250	24.817108	1844	50	40	45	16	0.12
3	1#原料堆场	102.431424	24.817565	1856	100	50	25	8	0.0907
4	2#原料堆场	102.430797	24.817609	1847	83	60	25	8	0.0907
5	1#产品堆场	102.431945	24.818671	1851	50	70	20	10	0.0635
6	2#产品堆场	102.429997	24.816684	1847	40	87	30	10	0.0635

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，各污染源估算模型计算结果最大值统计结果见下表。

表 7-10 AERSCREEN 估算模型计算结果表

排放方式	污染源	预测因子	下风向最大质量浓度 Ci(μg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi(%)	出现距离 (m)	标准值 Coi (μg/m <sup>3</sup> )
点源	排气筒 (P1)	PM <sub>10</sub>	10.2	2.27	110	450.0
点源	排气筒 (P2)	PM <sub>10</sub>	9.42	2.09	110	450.0
面源	1#生产车间	TSP	41.7	4.64	41	900.0
面源	2#生产车间	TSP	44.1	4.9	36	900.0
面源	1#原料堆场	TSP	52.6	5.84	57	900.0
面源	2#原料堆场	TSP	49.9	5.54	57	900.0
面源	1#产品堆场	TSP	32.8	3.65	48	900.0
面源	2#产品堆场	TSP	34.6	3.85	54	900.0

根据上表预测结果可知，经估算模式预测，本项目大气污染源排放的污染物最大落地浓度值占标率中最大值 P<sub>max</sub>=5.84%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的大气评价工作分级依据，见下表。

表 7-11 大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

结合估算结果可知，本项目大气评价等级应为二级，因此不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

### 1.3 食堂油烟

本项目设有一小型食堂，根据前面工程分析，油烟产生量为 3.6kg/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）安装小型规模的油烟净化器，油烟最低去除效率为 60%，经处理后油烟排放浓度约为 1.6mg/m<sup>3</sup>。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）中的最高允许排放浓度 2mg/m<sup>3</sup> 限值要求。

### 1.4 废气污染物排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），有组织废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口，本项目有组织排气筒属于一般排放口。参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.31，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

表 7-12 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 /(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
一般排放口					
1	P1	颗粒物	19.5	0.195	0.59
2	P2	颗粒物	18	0.18	0.54
一般排放口合计		颗粒物	/	/	1.13
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.13

表 7-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要防治措施	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 <sup>3</sup> )	
1	1#生产车间	破碎筛分	颗粒物	设备封闭沉降、 厂房沉降、喷雾 降尘系统	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.39
2	2#生产车间	破碎筛分	颗粒物				0.36

3	1#原料堆场	原料堆存	颗粒物	防尘网覆盖、雾			0.65
4	2#原料堆场	原料堆存	颗粒物	炮降尘			0.65
5	1#产品堆场	产品堆存	颗粒物	围挡、喷雾降尘			0.46
6	2#产品堆场	产品堆存	颗粒物	系统			0.46
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		2.97	

**表 7-14 大气污染物排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	4.10

**表 7-15 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#生产车间破碎筛分	环保设施突发故障	颗粒物	/	21.66	0.5	1	停产检修
2	2#生产车间破碎筛分	环保设施突发故障	颗粒物	/	20	0.5	1	停产检修

### 1.5 大气环境保护距离

根据估算模型的估算结果可知，项目厂界浓度可满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外污染物短期贡献浓度满足环境质量标准，无需设置大气环境保护距离。

### 1.6 大气环境影响评价自查表

本项目的大气环境影响评价自查表见下表。

**表 7-16 大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长 = 50 km <input type="checkbox"/>	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000 t/a <input type="checkbox"/>	500~2000 t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>

	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50$ km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM <sub>10</sub> 、TSP)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	有组织排放总量							
		SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (1.13) t/a		VOCs: ( ) t/a			
污染源年排放量	无组织排放总量								
	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (2.97) t/a		VOCs: ( ) t/a				
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )” 为内容填写项									

## 2. 地表水环境影响分析

本项目不产生生产废水,项目厂区雨天初期雨水经初期雨水沉淀池收集后回用厂区洒水降尘和绿化,堆场淋滤水经淋滤水沉淀池收集后回用于生产车间和堆场降尘。生活污水经化粪池收集后委托周边农户清掏用作农肥。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)地表水环境评价等级为三级 B。

初期雨水、淋滤水分析:

水质分析：初期雨水主要污染物为 SS，经沉淀处理后回用厂区洒水降尘不会影响项目的生产，回用绿化不会对绿化植被造成不利影响，从水质的角度评价，回用是可行的；堆场淋滤水主要污染物为 SS，可能会含有少量 P、F 等元素，所含污染物均来自原料，淋滤水经沉淀后回用于堆场降尘和生产车间洒水降尘，不会对生产和产品品质造成影响。

水量分析：厂区初期雨水经沉淀后优先回用，回用不完时沉淀后外排，回用水量只考虑堆场淋滤水，根据工程分析，项目设置淋滤水沉淀池能连续贮存 14 天平均降雨产生的淋滤水，能贮存项目区 20 年平均最大 24 小时暴雨产生的淋滤水而不外排，晴天后回用于生产车间和堆场的降尘用水。根据工程分析，项目生产车间和堆场降尘总用水量为 7700m<sup>3</sup>/a，平均用水量为 35m<sup>3</sup>/d，雨天堆场淋滤平均产生量为 39.69m<sup>3</sup>/d，淋滤水产生量小于生产车间和堆场降尘用水量，水量回用可行。

生活污水不外排分析：

项目生活污水产生量为 1.38m<sup>3</sup>/d，生活区设置化粪池（5m<sup>3</sup>），生活污水经化粪池收集后委托周边农户清掏用作农肥，不会向外排放。

### 3. 噪声环境影响分析

本项目主要噪声源主要为给料机、破碎机、振动筛、风机等设备，排放源强声级为 80-85dB(A)。项目主要生产设备均布置在厂房内，并采用设备选型，基础减震等措施进行降噪。本项目声环境影响评价工作等级为二级，项目所在区域周边 200 m 范围内无声环境敏感目标，本次评价至四侧厂界外 1 m，进行厂界达标论证。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），结合本项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。具体预测模式如下：

（1）噪声距离衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right) - R$$

式中：

$L_p(r)$  — 距声源  $r$  米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_p(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的声级，dB(A)；

$r$  — 预测点位置与点声源之间的距离，m；

$r_0$  — 参考位置处与点声源之间的距离，取 1 m；

$R$  — 基础减震、厂房隔声值，取 10dB(A)。

(2) 噪声叠加模式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中：

$L$  — 受声点处  $n$  个噪声源的总声级，dB(A)；

$L_{pi}$  — 第  $i$  个噪声源的声级；

$n$  — 噪声源的个数。

本项目噪声预测结果见下表。本项目夜间不生产，因此仅对昼间噪声值进行预测。

表 7-17 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	主要声源	排放源强 /dB(A)	至厂界距离/m	单设备贡献值 /dB(A)	综合噪声贡献值 /dB(A)	标准限值 (昼间) /dB(A)	达标情况
东南侧厂界	1#振动给料机	75	30	45.5	53.4	60	达标
	1#颚式破碎机	75	30	45.5			
	1#反击式破碎机	75	60	39.4			
	2#反击式破碎机	75	55	40.2			
	1#双驱重型振动筛	75	40	43.0			
	1#双驱振动筛	70	35	39.1			
	1#挂式给料机	70	60	34.4			
	2#挂式给料机	70	48	36.4			
	可逆式制砂机	75	45	41.9			
	1#风机	70	33	39.6			
	1#皮带输送机	70	30	40.5			
	2#皮带输送机	70	30	40.5			
	3#皮带输送机	70	60	34.4			
	4#皮带输送机	70	50	36.0			
	5#皮带输送机	70	45	36.9			
	6#皮带输送机	70	40	38.0			
	7#皮带输送机	70	35	39.1			
	8#皮带输送机	70	55	35.2			
	2#振动给料机	75	110	34.2			
	2#颚式破碎机	75	110	34.2			
3#反击式破碎机	75	130	32.7				
4#反击式破碎机	75	125	33.1				

	2#双驱重型振动筛	75	100	35.0			
	2#双驱振动筛	70	105	29.6			
	3#挂式给料机	70	125	28.1			
	2#风机	70	110	29.2			
	8#皮带输送机	70	105	29.6			
	9#皮带输送机	70	110	29.2			
	10#皮带输送机	70	128	27.9			
	11#皮带输送机	70	134	27.5			
	12#皮带输送机	70	105	29.6			
西南侧 厂界	1#振动给料机	75	250	27.0	47.8	达标	
	1#颚式破碎机	75	255	26.9			
	1#反击式破碎机	75	270	26.4			
	2#反击式破碎机	75	270	26.4			
	1#双驱重型振动筛	75	285	25.9			
	1#双驱振动筛	70	285	20.9			
	1#挂式给料机	70	240	22.4			
	2#挂式给料机	70	275	21.2			
	可逆式制砂机	75	250	27.0			
	1#风机	70	265	21.5			
	1#皮带输送机	70	260	21.7			
	2#皮带输送机	70	270	21.4			
	3#皮带输送机	70	245	22.2			
	4#皮带输送机	70	270	21.4			
	5#皮带输送机	70	260	21.7			
	6#皮带输送机	70	260	21.7			
	7#皮带输送机	70	280	21.1			
	8#皮带输送机	70	280	21.1			
	2#振动给料机	75	97	35.3			
	2#颚式破碎机	75	92	35.7			
	3#反击式破碎机	75	55	40.2			
	4#反击式破碎机	75	55	40.2			
	2#双驱重型振动筛	75	55	40.2			
	2#双驱振动筛	70	55	35.2			
	3#挂式给料机	70	90	30.9			
	2#风机	70	72	32.9			
	8#皮带输送机	70	91	30.8			
9#皮带输送机	70	83	31.6				
10#皮带输送机	70	85	31.4				
11#皮带输送机	70	60	34.4				

	12#皮带输送机	70	50	36.0			
西北侧 厂界	1#振动给料机	75	75	37.5	55.8	达标	
	1#颚式破碎机	75	75	37.5			
	1#反击式破碎机	75	38	43.4			
	2#反击式破碎机	75	43	42.3			
	1#双驱重型振动筛	75	60	39.4			
	1#双驱振动筛	70	65	33.7			
	1#挂式给料机	70	48	36.4			
	2#挂式给料机	70	55	35.2			
	可逆式制砂机	75	60	39.4			
	1#风机	70	70	33.1			
	1#皮带输送机	70	75	32.5			
	2#皮带输送机	70	75	32.5			
	3#皮带输送机	70	45	36.9			
	4#皮带输送机	70	48	36.4			
	5#皮带输送机	70	60	34.4			
	6#皮带输送机	70	65	33.7			
	7#皮带输送机	70	70	33.1			
	8#皮带输送机	70	55	35.2			
	2#振动给料机	75	40	43.0			
	2#颚式破碎机	75	40	43.0			
	3#反击式破碎机	75	20	49.0			
	4#反击式破碎机	75	25	47.0			
	2#双驱重型振动筛	75	55	40.2			
	2#双驱振动筛	70	50	36.0			
	3#挂式给料机	70	20	44.0			
	2#风机	70	45	36.9			
	8#皮带输送机	70	45	36.9			
	9#皮带输送机	70	42	37.5			
	10#皮带输送机	70	22	43.2			
	11#皮带输送机	70	20	44.0			
12#皮带输送机	70	50	36.0				
东北侧 厂界	1#振动给料机	75	110	34.2	46.0	达标	
	1#颚式破碎机	75	105	34.6			
	1#反击式破碎机	75	85	36.4			
	2#反击式破碎机	75	85	36.4			
	1#双驱重型振动筛	75	75	37.5			
	1#双驱振动筛	70	75	32.5			
	1#挂式给料机	70	115	28.8			

2#挂式给料机	70	83	31.6
可逆式制砂机	75	115	33.8
1#风机	70	88	31.1
1#皮带输送机	70	100	30.0
2#皮带输送机	70	95	30.4
3#皮带输送机	70	115	28.8
4#皮带输送机	70	85	31.4
5#皮带输送机	70	105	29.6
6#皮带输送机	70	105	29.6
7#皮带输送机	70	75	32.5
8#皮带输送机	70	75	32.5
2#振动给料机	75	260	26.7
2#颞式破碎机	75	265	26.5
3#反击式破碎机	75	300	25.5
4#反击式破碎机	75	300	25.5
2#双驱重型振动筛	75	295	25.6
2#双驱振动筛	70	295	20.6
3#挂式给料机	70	265	21.5
2#风机	70	285	20.9
8#皮带输送机	70	268	21.4
9#皮带输送机	70	278	21.1
10#皮带输送机	70	274	21.2
11#皮带输送机	70	305	20.3
12#皮带输送机	70	295	20.6

由上表可见，本项目投入运营后，噪声源经过降噪及距离衰减后对各厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区域昼间的标准要求。

### （3）车辆交通噪声

项目原料、产品均利用大型车辆进行运输，运输过程会对周围环境产生噪声影响，主要影响范围是在行车路线附近一带。环评要求建设单位合理安排运输时间，尽量避开居民休息时段，车辆在进出厂及途经敏感点时禁止鸣笛，控制行车速度，尽可能的降低对运输线路沿线敏感点的影响。

## 4. 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾。其中，一般工业固体废物包括除尘灰、沉淀池污泥，收集后回用于生产；生活垃圾定期清运。本项目固体废物

产生及处置情况详见下表。

**表 7-18 固体废物产生情况**

序号	固体废物名称	产生工序	产生量/(t/a)	固体废物类别	危险废物类别	危险废物代码	综合利用或处置措施
1	除尘灰	物料破碎筛分	123.125	一般固废	/	/	作为产品外售
2	沉淀池污泥	沉淀池	少量	一般固废	/	/	回用生产
3	生活垃圾	员工生活	1.2	一般固废	/	/	清运至生活垃圾收集点
4	食堂泔水	员工生活	2.4	一般固废	/	/	委托有资质单位处置
5	食堂废油脂	员工生活	0.038	一般固废	/	/	
6	化粪池污泥	员工生活	1.5	一般固废	/	/	委托周边农户清掏用作农肥

#### 4.1 一般固体废物环境影响分析

除尘灰、沉淀池污泥收集后回用于生产，生活垃圾清运至周边村庄生活垃圾收集点、化粪池污泥委托周边农户清掏用作农肥、食堂泔水废油脂收集后委托有资质单位处置。本项目产生的固体废物处置措施可行，不会对周边环境产生明显不利影响，不会造成二次污染。

#### 5. 生态影响分析

项目建成运营后，在厂区内设置绿化，厂区道路进行硬化，厂区设置截排水沟。可减缓和防止水土流失。项目厂区初期雨水和堆场淋滤水均进行收集后回用，生活污水经化粪池收集后委托周边农户清掏用作农肥，大气污染物颗粒物达标排放，且排放浓度较小，固体废物均妥善处置，本项目运营期对生态环境影响较小。

#### 6. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目涉及的风险物质主要为装载机和运输车辆使用的柴油。风险物质在厂区无储存，主要风险是由于装载机和运输车辆中柴油泄漏至外环境中，从而对外环境产生不利的影 响。危险物质扩散途径主要有以下几个方面：

大气影响途径：燃油泄漏后挥发进入大气环境，或者泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

水环境影响途径：发生泄漏事故，燃油未能得到有效收集而进入周边外环境，对地表水造成影响。

土壤、地下水影响途径：燃油泄漏通过周边地面渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境造成风险事故。

环境影响分析：泄漏油品若进入地表水，会造成地表水污染。油品进入地表水后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，首先造成对地表水的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，燃料油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性差，可能造成被污染水体长时间得不到净化。油品渗漏进入土壤层后，使土壤层中吸附大量的燃料油，在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。

物料泄露事故防范措施：定期对装载机和运输车辆进行检查；加强驾驶人员安全培训，熟悉操作规范程序，做到防范于未然。

环境风险应急措施：当发生油品泄漏时，即刻停止相应作业，跑冒滴漏的油量较少时，用非化纤棉纱或拖布等不产生静电的物品对现场的油品进行清理；跑冒滴漏的油量较多时，应用砂土等对现场进行围挡，用空桶回收泄漏物；回收后，要用沙土覆盖残留油面，待充分吸取残油后，作为危废交至有资质的单位进行处理。必要时应将油浸地面砂土换掉，防止雨水冲刷污染周围水环境。

## 7. 产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令），本项目不属于淘汰类和限制类项目。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止事项。本项目已于 2020 年 8 月 20 日取得了安宁市发展和改革局出具的安宁市企业投资备案证（安发改投资备案〔2020〕124 号；项目代码为：2020-530181-11-03-056791）。综上所述，本项目符合相关国家和云南省的相关产业政策。

## 8. 选址合理性

（1）避让敏感区：本项目位于安宁市县街街道甸东村，不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、地质公园等特殊生态敏感区及重要生态敏感区范围，也不在云南省生态保护红线范围内，不占用基本农田和生态公益林。项目占地区无保护动植物

分布，项目选址无重大制约环境因素。

(2) 用地性质：本项目位于安宁市县街街道甸东村，项目用地为原有项目建设用地和部分新增用地，项目用地手续完善，允许项目建设。

(3) 环境相容性：本项目位于安宁市县街街道甸东村，项目周边仅有 2 家建材类企业，周边企业排放的大气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。就本项目而言，主要排放大气污染物为颗粒物，不新增其他类型的污染物，本项目大气污染物经过处理后，均可做到达标排放；项目不产生废水；产生的一般固废均能得到妥善处置。

(4) 基础设施配套完善：项目拟建设地临近安八线，交通条件便利；区域内给水、供电设施等已经基本完善。

### 9. 总平面布置合理性

根据总平面布置图，可将项目大致分为 1#生产车间、2#生产车间、原料堆场和产品堆场，运输车辆能利用现有道路顺利通达项目区，成品仓库布置在靠近厂外道路一侧，方便产品外运。总的来说，各功能区基本做到了兼顾场地的不规整性，按照生产线流水操作的需求布置；根据预测分析，运营期产生的废气和噪声均能达标排放，对外环境影响较小，因此，本项目总平面布置合理。

### 10. “三线一单”分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。云南省尚未发布“三线一单”编制成果，本项目根据《“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”编制技术指南(试行)》(环办环评〔2017〕99号)进行符合性分析。

#### (1) 生态红线

2018年6月29日，云南省政府以《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》(云政发〔2018〕32号)发布了云南省生态保护红线。根据项目生态红线查询结果(附件3)，本项目不涉及生态保护红线。

#### (2) 环境质量底线

根据环境质量现状分析，项目区属于环境空气质量达标区。项目建成后排放的大气污染物为颗粒物，颗粒物有组织排放通过布袋除尘器处理后排放，颗粒物无组织通过主要设备密闭、厂房密闭、喷雾降尘、厂区道路洒水降尘等措施治理，采取措施后排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中对应排放限值要求，区域

环境空气质量不因本项目建设发生明显变化。

项目区域地表水汇水水体为鸣矣河，该汇水断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，根据环境质量现状分析，鸣矣河水环境质量现状达标。项目区初期雨水经沉淀池收集后回用于厂区洒水降尘和绿化，堆场淋滤水经淋滤水沉淀池收集后回用于堆场喷雾降尘，生活污水经化粪池收集后委托周边农户清掏用作农肥，因此，项目建设不会对鸣矣河造成水质恶化影响。

项目区噪声评价范围内（厂界外200m内）无敏感点，所在区域为2类声环境功能区；根据预测分析，项目建成运营后，厂界昼间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。项目建设营运不会改变项目所在区域的声环境功能，符合要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

项目在原有项目用地及新增部分占地进行建设，建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

项目能源消耗主要为电能和水，由当地电网供电，供水为自来水，且设置初期雨水沉淀池和堆场淋滤水沉淀池将初期雨水和堆场淋滤水收集后回用。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单

项目所在区域不属于安宁工业园区，环境准入负面清单参考安宁工业园区负面清单进行对照分析，与《云南省安宁工业园区总体规划修编（2012-2020）环境影响报告书》中列出的环境准入负面清单比对情况见下表。

表 7-19 安宁工业园区环境准入负面清单比对表

环境准入负面清单		禁止或限制措施描述	项目情况	符合性
禁止准入清单	生态保护红线禁止准入清单	禁止在村镇水源地正常蓄水位水平外延200m范围内建设与水源保护或供水无关的工程；禁止向水源地排放污水。	项目拟建地周围200m范围没有水源保护地；项目建成后生产废水、生活污水均回用，不外排	符合
	产业政策禁止准入清单	禁止新建、扩建国家或云南省淘汰类和限值类产业，禁止新建、扩建企业使用淘汰类和限值类工艺或设备，禁止生产、进口、销售不符合产业政策，生态环保标准的产品。	本项目不属于国家和云南省淘汰类和限值类产业	符合

		禁止建设《禁止用地项目目录》中的产业或项目；禁止建设不符合土地利用规划的项目	本项目不属于《禁止用地项目目录》中的产业或项目	基本符合
		禁止发展不符合园区产业规划的产业，禁止不符合园区产业布局的项目，禁止不符合园区环境保护目标的产业	项目产业不违背拟建区域所在园区的规划、产业布局、环境保护目标	符合
	资源环境条件 禁止准入清单	禁止占用基本农田；禁止不符合国家水资源利用政策的产业；禁止占用大量森林资源	本项目不占用基本农田；不属于国家水资源利用政策的禁止产业；不占用森林资源	符合
		禁止污染物排放总量突破区域环境质量底线；禁止不符合环境保护可行性技术的产业；禁止污染物超标排放	通过预测分析，项目运营期产生的污染物均能达标排放，污染物排放总量对区域环境贡献较小；属于环境保护可行性技术的产业	符合
		石油炼化、石化下游产业用地周边 1.5km 和钢铁冶金用地周边 1.2km 的绿化隔离带内，禁止布局长期居住居民和对环境要求较高的制药、食品、生物等产业，限制农业种植和养殖业发展。	项目不再石油炼化、石化下游产业用地周边 1.5km 和钢铁冶金用地周边 1.2km 的绿化隔离带内，项目为非金属矿石破碎项目，不属于制药、食品、生物等产业	符合

**表八、建设项目采取的防治措施及治理效果**

内容类型	排放源		污染物名称	污染治理措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	物料覆盖、洒水降尘	对环境空气影响较小
		焊接废气	烟尘	自然扩散	对环境空气影响较小
		车辆尾气	CH、NO <sub>2</sub> 、CO等	自然扩散	对环境空气影响较小
	运营期	破碎筛分工序（P1）	颗粒物	布袋除尘	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物21m高排气筒排放限值要求
		破碎筛分工序（P2）	颗粒物	布袋除尘	
		1#生产车间无组织粉尘	颗粒物	封闭车间，喷雾降尘	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求
		2#生产车间无组织粉尘	颗粒物	封闭车间，喷雾降尘	
		1#原料堆场无组织粉尘	颗粒物	防尘网覆盖、雾炮降尘	
		2#原料堆场无组织粉尘	颗粒物	防尘网覆盖、雾炮降尘	
		1#产品堆场无组织粉尘	颗粒物	加盖顶棚，四面围挡，喷雾降尘	
		2#产品堆场无组织粉尘	颗粒物	加盖顶棚，四面围挡，喷雾降尘	
		车辆尾气	CH、NO <sub>2</sub> 、CO等	自然扩散	
	食堂	油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）相关要求	
水污染物	施工期	施工工地	施工废水、洗手废水	沉淀池沉淀后用于场区洒水降尘	不外排
	运营期	初期雨水	SS	初期雨水沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘	不外排
		淋滤水	SS	淋滤水沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘	不外排
		生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池收集处理，委托周边农户清掏用作农肥	不外排
固体废物	施工期	施工垃圾	生活垃圾	清运至生活垃圾收集点	100%处置，不产生二次污染
		土石方		用于场内平整，	

				全部回填	
			建筑垃圾	清运至建筑垃圾处置场	
	运营期	布袋除尘器、车间沉降	除尘灰	回用生产	
		沉淀池	污泥	回用生产	
		职工生活	生活垃圾	清运至生活垃圾收集点	
			食堂泔水	委托有资质单位处置	
			食堂废油脂		
化粪池污泥	委托周边农户清掏用作农肥				
噪声	施工期	施工设备	噪声	项目夜间不施工，选用低噪声设备、距离衰减等措施降噪、禁止鸣笛	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
	运营期	各种设备	噪声	采用低噪声设备、基础减振、隔声降噪、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类要求

#### 生态防护措施及预期效果:

项目主要在原有项目占地范围内进行改扩建，涉及部分新增占地，施工期会对地表开挖和物料的堆放会造成水土流失。项目施工过程中建设截排水沟和沉淀池，对物料进行围挡、覆盖。项目完工后开挖地面被建筑物覆盖，水土流失得到遏制。

项目在运营过程中加强对厂区绿化的维护和管理，污染物都有相应的处置措施，均能达标排放，且排放量较小，污染程度轻，对生态环境的影响较小。

## 表九、结论与建议

### 一、结论

#### 1. 建设项目概况

云南钰湾农业科技有限公司拟投资 6800 万元，于云南省昆明市安宁市县街街道办事处甸东村委会小高山建设“200 万 t/a 非金属矿石加工扩建项目”。本项目拟利用《安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目》及《昆明千正贸易有限公司安宁分公司磷矿石加工堆放项目》原有用地并新增部分用地，一期建设 1 条石灰石破碎生产线，二期建设 1 条磷矿石破碎生产线，购置给料机、破碎机、制砂机、振动筛等设备，一期工程计划于 2021 年 2 月开工建设，2021 年 5 月竣工投产，二期工程计划于 2021 年 6 月开工建设，2021 年 9 月竣工投产。建成后预计年产石灰石破碎产品 100 万 t/a，磷矿石破碎产品 100 万 t/a。本项目已于 2020 年 8 月 20 日取得了安宁市发展和改革局出具的安宁市企业投资备案证（安发改投资备案〔2020〕124 号；项目代码为：2020-530181-11-03-056791）。

#### 2. 产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令），本项目不属于淘汰类和限制类项目。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止事项。本项目符合相关国家和云南省的相关产业政策。

#### 3. 规划及选址合理性

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、地质公园等特殊生态敏感区及重要生态敏感区范围，也不在云南省生态保护红线范围内，不占用基本农田。项目占地区无保护动植物分布。项目周边交通便利，给水、供电设施完善，项目选址合理。

#### 4. 总平面布置合理性

项目大致分为 1#生产车间、2#生产车间、原料堆场和产品堆场，运输车辆能利用现有硬化道路顺利通达项目区，成品仓库布置在靠近厂外道路一侧，方便产品外运。总的来说，各功能区基本做到了兼顾场地的不规整性，按照生产线流水操作的需求布置；根据预测分析，运营期产生的废气和噪声影响均能在厂界达标，对外环境影响不大，本项目总平面布置合理。

#### 5. 环境质量现状

##### 5.1 环境空气

项目所在区域为环境空气功能二类区，根据宁市监测站 2018 年环境空气监测数据，项目区属于达标区。

项目特征污染物为 TSP，根据引用监测数据，区域 TSP 环境质量现状达标。

## 5.2 声环境

项目区域属于 2 类声环境功能区，根据厂区原有项目“安宁市赢利矿石加工厂磷矿配料、周转场地建设项目竣工环保验收检测”中噪声监测数据，本项目选址四侧厂界处昼间及夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求。

## 5.3 地表水环境

项目区周边河流为西侧的鸣矣河，属于螳螂川水系，地表水功能为Ⅲ类。根据《安宁丰源矿业有限公司年开采 50 万吨磷矿项目环境影响报告书》2018 年 6 月 29 日~7 月 1 日对鸣矣河的水环境质量现状的监测，鸣矣河水质满足Ⅲ类水水质要求，水环境质量达标。

## 5.4 生态环境

经现场踏勘，项目评价范围内植被主要为天然的栎类及人工的桉树，以及一些低矮草本植物等，均为常见物种，评价范围内无古树名木；项目区北面河谷地带分布有人工改造形成的耕地，种植有水稻、玉米、蔬菜等农田植被。项目评价范围内为安宁市常见的动植物，未发现古树名木、国家或省级重点保护野生动物。

## 6. 施工期环境影响分析

本项目施工期主要在现有场地内进行改扩建，施工过程中会产生一定量的噪声、扬尘和废水污染，但由于施工量不大，产生的污染在采取相应措施情况下对环境影响不大；施工固废均能做到 100% 妥善处置。总的来说，施工期环境影响不大，而且是暂时的，局部的，随着施工期的结束而消除。

## 7. 运营期环境影响分析

### 7.1 废气

石灰石破碎生产线（一期）：

生产线布置在厂房内，生产设备进行密闭，分别采用集气罩收集至布袋除尘器处理后经 1 根 21m 高的排气筒（P1）排放，生产设备外部设置喷雾降尘系统。原料堆场利用防尘网覆盖并设置雾炮降尘；产品堆场加盖顶棚，四面围挡，并设置喷雾降尘系统，经环境影响分析与预测，项目有组织和无组织颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标

准》（GB16297—1996）表 2 中的二级标准和无组织排放浓度限值要求。食堂油烟经油烟净化器处理后油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）中的最高允许排放浓度限值要求。本项目营运期废气治理达标排放后相对标准限值较小，不会对大气环境产生显著影响。

磷矿石破碎生产线（二期）：

生产线布置在厂房内，生产设备进行密闭，分别采用集气罩收集至布袋除尘器处理后经 1 根 21m 高的排气筒（P2）排放，生产设备外部设置喷雾降尘系统。原料堆场利用防尘网覆盖并设置雾炮降尘；产品堆场加盖顶棚，四面围挡，并设置喷雾降尘系统，经环境影响分析与预测，项目有组织和无组织颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中的二级标准和无组织排放浓度限值要求。本项目营运期废气治理达标排放后相对标准限值较小，不会对大气环境产生显著影响。

## 7.2 废水

项目不产生生产废水，项目初期雨水经初期雨水沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘，原料堆场淋滤水经淋滤水沉淀池收集沉淀后回用于原料堆场雾炮降尘；生活污水经化粪池收集处理后委托周边农户清掏用作农肥。项目对周边地表水环境影响较小。

## 7.3 噪声

本工程的主要噪声源是给料机、破碎机、振动筛、风机等，采取选用低噪声设备及减振、隔声等措施，合理布置噪声源位置，本项目厂界噪声的预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求，对周边环境影响较小。

## 7.4 固体废物

本项目固体废物主要包括除尘灰、沉淀池污泥、生活垃圾、食堂泔水和废油脂、化粪池污泥。其中，除尘灰、沉淀池污泥集中收集后回用于生产；生活垃圾、食堂泔水废油脂、化粪池污泥妥善处置，不外排。本项目运行后产生的固体废物种类明确，在落实各类固体废物处置去向明确的基础上，不会造成二次污染。

## 8. 环保对策措施

项目环保对策措施如下表所示：

表 9-1 项目环保措施一览表

污染防治对象	时期	对策措施	备注
环境空气	施工期	<p>施工中尽量使用商品混凝土，优先对道路区进行硬化，减少裸露；</p> <p>对运输材料的车辆和场地堆放的建材进行篷布遮盖，在车辆进出口设置车轮清洗池；</p> <p>对整个建设场地进行洒水降尘，大风天气下增加洒水频率；</p>	/
	运营期	<p>石灰石生产线破碎筛分设置集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒排放；</p>	新增措施
		<p>磷矿石生产线破碎筛分设置集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 21m 高，内径 0.5m 的排气筒排放；</p>	新增措施
		<p>1#生产车间、2#生产车间厂房封闭，设置喷雾降尘系统；</p>	新增措施
		<p>1#原料堆场、2#原料堆场防尘网覆盖，设置雾炮降尘；</p>	新增措施
		<p>1#产品堆场、2#产品堆场加盖顶棚、四面围挡，设置喷雾降尘系统；</p>	新增措施
		<p>厂区入口设置车轮清洗池，对场地进行定时洒水降尘。</p> <p>除尘设备先开后关，运营期间加强布袋除尘器的维护，确保颗粒物去除效率；确保喷雾降尘系统和雾炮机正常使用，保证降尘效果；加强日常巡查，发现设备异常及时停产检修。</p>	新增措施
水环境	施工期	<p>优化施工方式，减少混凝土养护和施工设备冲洗废水；</p> <p>施工废水和施工人员洗手废水经沉淀池处理后全部回用于洒水降尘和工程养护，不外排；</p> <p>合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；</p> <p>修建截排水沟和沉砂池，初期雨水经沉淀处理后优先回用，回用不完的才外排；</p>	/
	运营期	<p>项目实施雨污分流；</p> <p>厂区设置截排水沟，沉淀池（总容积 600m<sup>3</sup>）收集初期雨水后回用于厂区洒水降尘；</p> <p>初期雨水收集结束后，关闭进入初期雨水沉淀池的闸门，将后期干净雨水排出，防止初期雨水沉淀池水满漫出。</p> <p>原料堆场设置淋滤水收集沟和淋滤水沉淀池（容积 600m<sup>3</sup>）收集淋滤水水后回用于原料堆场雾炮降尘用水。</p> <p>生活污水设置化粪池（5m<sup>3</sup>）收集，委托周边农户清掏用作农肥。</p>	改建
声环境	施工期	<p>科学安排施工工序，优化施工方式，采用低噪施工机械和先进的施工技术；</p> <p>合理布局施工机械，高噪设备尽量布置在远离保护目标的区域；</p> <p>合理安排施工时间，不在夜间施工；</p> <p>材料运输车辆应按指定的路线行驶。</p>	/
	运营期	<p>机械噪声通过采用低噪声设备、距离衰减、隔声降噪、基础减振；</p> <p>运输车辆噪声通过采取减速慢行、禁止鸣笛等措施；</p> <p>对设备进行定期保养维护，加强设备运行巡查，发现设备异常及时停产检修。</p>	新增措施
固体废物	施工期	<p>生活垃圾清运至周边村庄生活垃圾收集点；</p> <p>开挖土石方用于厂区内地面平整；建筑垃圾清运至合法建筑垃圾处置场。</p>	/
	运营期	<p>生活垃圾、食堂泔水废油脂、化粪池污泥合法妥善处置，不外排；</p> <p>生产过程产生的一般固废（沉淀污泥、除尘灰）全部收集回用于生产，处置率 100%。</p>	新增措施

生态保护	施工期	施工期采取严格划定施工范围，禁止超计划征占土地，开工建设前按规定办理土地占用手续； 表土剥离后用于绿化覆土，严格落实各项水保措施； 绿化树种选用乡土树种，构建乔灌草相结合的立体绿化；	新增措施
	运营期	加强绿化的维护管理，对损坏的绿化区域及时补种，发挥绿化的生态效益	新增措施

## 9. 总结论

本项目建设符合国家和云南省产业政策要求，选址及平面布局合理。本项目实施后无生产废水产生，产生的废气污染物经相应的环保措施治理后可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

## 10. 监测计划

项目监测计划详见下表：

表 9-2 监测计划表

监测时段	监测点位		监测因子	时间及频次	实施单位
运营期	噪声	在厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	验收监测 1 次， 验收后纳入当地 环境保护部门的 日常监测管理	有资质的 监测单位
	粉尘	无组织排放监控点（厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点）	颗粒物		
	粉尘	布袋除尘器对应的排气筒（P1、P2）	颗粒物		

## 11. 竣工验收

建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。本项目运营期环保设施竣工验收一览表如下。

表 9-3 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	处理措施	验收标准
废气	石灰石破碎生产线（一期）		
	生产线有组织	生产线设备均封闭后设置集气罩，收集后经 1 套布袋除尘器处理，除尘效率不低于 99%，处理后由 1 根 21m 高排气筒（P1）外排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定新污染源大气污染物排放限值
	生产线无组织粉尘	设备封闭、厂房沉降，喷雾降尘系统	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）大气污染物无组织排放限值
	原料堆场	防尘网覆盖，雾炮降尘	
	产品堆棚	加盖顶棚，四面围挡，喷雾降尘系统	
	磷矿石破碎生产线（二期）		
生产线有组织	生产线设备均封闭后设置集气罩，收集	《大气污染物综合排放标准》	

		后分别经 1 套布袋除尘器处理，除尘效率不低于 99%，处理后由 1 根 21m 高排气筒（P2）外排	（GB16297-1996）表 2 规定新污染源大气污染物排放限值
	生产线无组织粉尘	设备封闭、厂房沉降，喷雾降尘系统	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）大气污染物无组织排放限值
	原料堆场	防尘网覆盖，雾炮降尘	
	产品堆棚	加盖顶棚，四面围挡，喷雾降尘系统	
废水	初期雨水	截排水沟、初期雨水沉淀池（总容积 600m <sup>3</sup> ）沉淀	回用洒水降尘，不外排
	堆场淋滤水	原料堆场截排水沟、淋滤水沉淀池（容积 600m <sup>3</sup> ）沉淀	回用洒水降尘，不外排
	生活污水	生活污水设置化粪池（5m <sup>3</sup> ）收集，委托周边农户清掏用作农肥。	不外排
噪声	设备噪声	隔声降噪、基础减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	生活垃圾	清运至生活垃圾收集点	100%妥善处置
	除尘灰	集中收集	回用生产，不外排
	沉淀池污泥		
	化粪池污泥	委托周边农户清掏用作农肥	100%妥善处置
生态	绿化	厂区绿化面积 1000m <sup>2</sup>	/

## 二、建议

（1）建设单位应加强企业员工的环保知识培训，减少因不良操作而造成的原材料浪费及污染物产生，提高清洁生产水平。

（2）加强各类环保设施的维护，由专人定期巡查、检修，严禁设备带故障运行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日