

## 建设项目基本情况

项目名称	石灰石矿山废矿（尾矿）综合开发利用项目				
建设单位	青海金瑁建设有限公司				
法人代表	张剑锋	联系人	张剑锋		
通讯地址	西宁市国家级经济技术开发区甘河工业园区				
联系电话	18759193999	传真	-	邮政编码	811600
建设地点	西宁市国家级经济技术开发区甘河工业园区青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂东厂区侧				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3139 其他建筑材料制造	
占地面积（平方米）	16362.4		绿化面积（平方米）	2500	
总投资（万元）	4589.83	环保投资（万元）	175.0	占比（%）	3.81
评价经费	-		预期投产日期	-	
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>青海海湖水水泥制品有限公司（又称“盐湖海纳甘河水泥厂”）为盐湖集团所属子公司，其在水泥生产和矿山开采工程中，产生大量废矿、尾矿无法用于水泥生产，在堆积过程中即浪费资源又对环境产生不良影响，而这些废矿、尾矿又是生产砂石骨料的原料。对此，从资源综合利用、减少环境破坏的角度出发，盐湖集团通过招拍挂的方式确定青海金瑁建设有限公司（简称“建设单位”）中标，并在青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂东厂区侧建设石灰石矿山废矿（尾矿）综合开发利用项目（以下简称“本项目”），将水泥厂产生的废矿、尾矿进行接纳处理后作为建筑材料进行综合利用。</p> <p>项目以青海海湖水水泥制品有限公司筛分的 50mm 以下的边角料（占 80%）及门旦峡矿区的品味不达标 100mm 以下矿石（占 20%）为原料，依托水泥厂矿山运输皮带和原料场，将原料从水泥厂料场采用运输汽车从水泥厂运送至厂房进料口，通过进料、筛分、破碎、筛分工序，得到粒径 0-5mm、5-10mm、10-20mm、20-31.5mm 四种粒径的砂石料产品共 150 万吨/年。建设单位拟投资 4589.83 万元，租用公司空闲场地 24.5 亩（m<sup>2</sup>），建设生产车间 1 座（内设生产线 1 条）、综合楼 1 栋、配电室 1 座及地磅 1 个，总建筑面积约 5000m<sup>2</sup>。生产车间及管理区全采用钢结构。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定及要求，我单位受建设单位委托，对本项目进行环境影响评价工作，接收委托后，经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》，确定本项目属于“十九、非金属矿物制品业：56、石墨及其他非金属矿物制品（其他类）”，应编制环境影响报告表。

我单位在仔细研究相关法律法规、产业政策、可研报告的基础上，结合现场踏勘实际情况，编制完成了本评估报告。

## **2、编制依据**

### **2.1 环境保护相关法律、法规及规范性文件**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016.11.7）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令，2018.4.28）；
- (10) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018.4.28）；
- (11) 国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；
- (12) 国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）。

### **2.2 地方环境保护相关规范性文件**

- (1) 《青海省人民政府关于印发青海省主体功能区规划通知》，（青政〔2014〕22 号）；
- (2) 《关于修订青海省主体功能区规划部分内容的通知》（青政〔2018〕49 号）；
- (3) 《关于印发青海省 2018 年度水污染防治工作方案通知》，（青政办【2018】83 号）；
- (4) 《青海省 2018 年度大气污染防治实施方案》（青政办〔2018〕61 号）；

- (5) 《青海省水环境功能区划》（青政办【2014】50号）；
- (6) 《青海省用水定额》（青海省人民政府，2016.3.20）；
- (7) 《青海省大气污染防治条例》（2019.2.1）；
- (8) 《西宁市环境保护条例》（2011.6.23）；
- (9) 《西宁市环境噪声污染防治办法》（西宁市人民政府令第20号，1998.9.7）；
- (10) 《关于进一步加强全市建设工程文明施工管理实施方案的通知》（2018.8.29）；
- (11) 《关于印发西宁市2018年大气污染综合治理工作行动方案的通知》（宁政办〔2018〕58号），西宁市人民政府办公厅，2018.5.2；
- (12) 《关于印发西宁市2018年度水污染防治工作实施方案的通知》（宁政办〔2018〕62号），西宁市人民政府办公厅，2018.5.10。

### **2.3 环境影响评价技术导则与规范**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>公告》，国环规环评[2017]4号。

### **2.4 项目文件与资料**

- (1) 《环境影响评价委托书》，青海金璿建设有限公司，（附件1）；
- (2) 《环境质量现状检测报告》，青海中泓环境科技有限公司，（附件2）；
- (3) 《青海西宁甘河工业园区石灰石矿山废矿（尾矿）综合开发利用项目可行性研究报告》，青海金璿建设有限公司，2019.3；
- (4) 《关于青海甘河工业区区域环境影响报告书的批复》（青环发【2005】291号），青海省环境保护局，2005.12.21，（附件3）；
- (5) 《青海甘河工业区区域环境影响报告书》，青海省环境科学研究设计院，2005.12；
- (6) 《西宁（国家级）经济技术开发区甘河工业园区总体规划（2006-2025年）》；
- (7) 《西宁经济技术开发区甘河工业园区管理委员会关于明确甘河工业园区规划范围及相关部门职责的通知》（宁甘管【2018】160号），（附件4）。

### 3、项目概况

#### 3.1 建设地点

项目位于西宁市国家级经济技术开发区甘河工业园区东区，青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂东厂区侧。东侧为青海兆丰化工科技有限公司和青海德胜环能科技有限公司，南侧为青海海湖水水泥制品有限公司，西侧为青海泽林硅业有限公司、青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂，北侧为青海天蓝冶金有限公司、青海鑫方龙聚氨脂材料有限公司，厂址中心地理坐标：北纬36°34'34.21"，东经101°31'31.05"。

项目与西宁行政区划图见附图1，周边环境示意图见附图2，与园区位置图见附图3。

#### 3.2 建设内容

##### (1) 占地

租用青海盐湖海纳有限公司闲置空地（场地原先堆放电石乙炔厂建设过程中产生的建筑垃圾），属于园区工业用地，总占地面积 16362.4m<sup>2</sup>。

##### (2) 原料及产品

###### ① 原料

项目以青海海湖水水泥制品有限公司筛分的 50mm 以下的边角料（占 80%）及门旦峡矿区的品味不达标 100mm 以下矿石（占 20%）为原料，利用水泥厂输送皮带将不达标矿石运送至水泥厂原料堆场，本项目不设原料库房，建设单位每日根据生产量在水泥厂原料场进行拉运，通过汽车运输至生产线进料口后加入生产线，原料使用量约 150 万 t/a。

② 产品：0-5mm、5-10mm、10-20mm、20-31.5mm 四种砂石料，共 150 万吨/年。

##### (3) 建设内容

全封闭钢结构生产车间 1 座、配电室 1 座、地磅 1 个、钢结构综合楼 1 栋。

##### (4) 工程组成

工程由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。主体工程包括生产车间 1 座，为全封闭彩钢结构，内置生产线 1 条、配电室 1 座及地磅 1 个；辅助工程包括综合楼 1 栋，包括办公室、倒班宿舍及食堂；公用工程包括给水、排水、供暖、消防、供电；环保工程包括废气治理（颗粒物及饮食油烟）、废水治理（生活废水及餐饮废水）、噪声治理（机械噪声）、固废治理（生活垃圾、餐厨垃圾、布袋收尘、车间落尘及废机油）及绿化。工程组成详见表 1.3-1。

表 1.3-1

工程组成情况一览表

工程类别	项目内容		项目组成	
主体工程	生产车间		总占地面积 5400m <sup>2</sup> ，建筑面积 5000m <sup>2</sup> 。车间为全封闭钢结构，内设生产线 1 条、料仓 4 个（单个规格为：8m×5m×4m）。工艺：采用“进料→筛分→破碎→筛分→料仓”工艺。主要设备：振动给料机、筛分机、破碎机。位于项目厂区东侧。	
辅助工程	综合楼		总占地面积 473.6m <sup>2</sup> ，建筑面积 360m <sup>2</sup> 。3F，彩钢结构，功能区域包含办公室、宿舍和食堂。位于厂房西北角。	
	地磅		总占地面积 38.4m <sup>2</sup> 。位于生产车间的南侧。	
	配电室		总占地面积 41.6m <sup>2</sup> ，主要用于厂区电力分配及控制。紧邻地磅房设置。	
公用工程	给水		主要为生产用水和生活用水，年用水总量为 2547.0m <sup>3</sup> ，用水由园区供水管网统一供给。	
	排水		主要为职工生活废水和餐饮废水，产生总量为 1023.6m <sup>3</sup> /a。	
	供暖		采用电暖气采暖。	
	消防		设有室内消火栓，间距<30m。同时配备干粉灭火器，充装量为 6L，灭火级别为 5A。	
	供电		供电电源接自当地供电局电网，经 2 台 1250KW 变压器变压后引入厂区变配电室。年耗电总量为 100 万 kw·h。	
环保工程	废水	生活		产生量为 921.6m <sup>3</sup> /a，经 1 座容积为 20m <sup>3</sup> 的玻璃钢化粪池处理后排入园区污水管网。
		餐饮		产生量为 102.0m <sup>3</sup> /a，经 1 座容积为 3m <sup>3</sup> 的玻璃钢隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池处理随后进入园区污水管网。
	废气	有组织	进料破碎工序	设集气罩 2 个、脉冲式布袋除尘器 1 台。粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。
			筛分料仓工序	设集气罩 6 个、脉冲式布袋除尘器 1 台，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理后通过 1 根 20m 排气筒排放。
		餐厨油烟		设油烟净化器 1 套，油烟经油烟净化器进行处理后从楼顶排放。
		无组织	粉尘	车间内厂房顶设置 30 个水雾喷头，连续喷洒，用于厂房无组织粉尘的治理。
	运输扬尘		运输车辆扬尘采取科学管理、洒水抑尘等措施。	
	噪声			高噪声设备均布置在车间内部合理布置，安装减振基座。
	固废	一般	生活垃圾	年产生量为 1.92t，经垃圾桶收集后交由环卫部门集中处理。
			餐厨垃圾	年产生量为 9.0t，经收集后交由青海洁神环境能源产业有限公司外运处理。
布袋收尘			年产生量为 937.3t，日产日清收集进入料仓，作为产品外售综合利用。	
车间降尘			年产生量为 49.3t，日产日清收集进入料仓，作为产品外售综合利用。	
危废		废机油	年产生量为 0.05t，设危废暂存间 1 座，占地面积 5m <sup>2</sup> ，建设单位委托有资质的危废收集单位收集外运处理。	

#### 4、原辅材料、产品及能耗

项目原辅材料、产品及能耗见表 1.4-1。

**表 1.4-1 原辅材料、产品及能耗一览表**

序号	名称	量	来源
一、原料			
1	边角料	1200000t/a	青海海湖水泥制品有限公司筛分的 50mm 以下的边角料（占 80%）及门旦峡矿区的品味不达标 100mm 以下矿石（占 20%），使用量约 150 万 t/a。全部在水泥厂料场堆存，项目现用现拉。
2	不达标矿石	300000t/a	
二、产品			
1	0~5mm 砂石料	285000t/a	原料生产
2	5~10mm 砂石料	405000t/a	
3	10~20mm 砂石料	495000t/a	
4	20~31.5mm 砂石料	315000t/a	
三、能耗			
1	水	2547.0t/a	园区供水管网
2	电	100 万 kw · h	园区供电电网

#### 5、主要生产设备

项目设备主要为生产设备、环保设备及链接各生产设备之间的辅助设备，设备一览表详见表 1.5-1。

**表 1.5-1 项目设备一览表**

一、主设备选型			
序号	名称	型号规格	数量
1.1	振动式给料机	BFW6026 II	1 台
1.2	欧版反击式破碎机	BFW1520 II	2 台
1.3	一道筛	BFW3080	4 台
1.4	二道筛	BFW3080	4 台
1.5	主机动力	YRKK630-1250KW-6, 10KV	1 台
1.6	回料破动力	YE3-132KW-4, 380V	1 台
1.7	一道筛动力	YE3-45KW-6, 380V	4 台
1.8	二道筛动力	YE3-45KW-6, 380V	4 台
1.9	全程自动控制柜	高压水阻，低压软起	1 套
1.10	料仓	8m×5m×4m	4 个

二、环保设备选型			
序号	名称	型号规格	数量
2.1	脉冲式布袋除尘器	LXMC-1000	1 台
2.2	脉冲式布袋除尘器	MC-400- II	1 台
2.3	进料机集气罩	PF96-9	1 个
2.4	破碎机集气罩	PF96-5	1 个
2.5	一道筛分集气罩	PF128-7	1 个
2.6	二道筛分集气罩	PF128-7	1 个
2.7	料仓集气罩	PF32-5	4 个
三、辅助设备选型			
序号	名称	型号规格	数量
3.1	皮带机	B1800-151m	1 架
3.2	皮带机	B1800-52m	1 架
3.3	皮带机	B1400-12m	1 架
3.4	皮带机	B1400-12m	1 架
3.5	皮带机	B1200-28m	1 架
3.6	皮带机	B800-32m	1 架
3.7	皮带机	B800-32m	1 架
3.8	皮带机	B1600-27m	1 架
3.9	皮带机	B1600-50m	1 架
3.10	皮带机	B1200-11m	1 架
3.11	皮带机	B1200-11m	1 架
3.12	皮带机	B800-21m	1 架
3.13	皮带机	B800-21m	1 架
3.14	皮带机	B800-35m	1 架
3.15	皮带机	B800-12m	1 架
3.16	皮带机	B1200-68m	1 架
3.17	皮带机	B800-41m	1 架
3.18	皮带机	B800-41m	1 架
3.19	皮带机	B800-41m	1 架
3.20	皮带机	B800-55m	1 架
3.21	皮带机	B800-45m	1 架
3.22	皮带机	B800-45m	1 架
3.23	皮带机	B800-45m	1 架
3.24	皮带机	B800-45m	1 架
3.25	提升机	NE400-30	1 架

## 6、公用工程

### (1)给水

主要为生活用水、餐饮用水、车间抑尘用水、厂内运输道路抑尘用水及绿化用水，用水由园区供水管网统一供给，用水总量为 2547.0t/a。

### (2)排水

主要为生活废水和餐饮废水，废水排放总量为 1023.6t/a。

餐饮废水经隔油池处理后与生活废水一同进入化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，最终进入甘河工业园东区污水处理厂（湟中县甘河滩镇污水处理厂）。

### (3)供电

由园区供电电网供给，年耗电量为 100.0 万 kw·h。厂区设变配电室，内置 2 台 1250KW 变压器。

### (4)供热

生产无需供热。

### (5)供暖

厂房无需供暖，办公室及宿舍采用电暖气取暖。

### (6)消防

设有室内消火栓：消火栓间距不大于 30m，确保同层任何部位都有两股水柱同时到达灭火点，消火栓采用 SG24/65 型室内自救式消火栓，消火栓口径为 DN65，水龙带长 25m，水枪喷嘴为 DN19，给水管采用热镀锌管。

消防固定灭火系统：采用干粉灭火器，充装量为 6L，灭火级别为 5A。

### (7)道路

厂区内根据平面布置，设置环形道路，为混凝土路面，路面宽度主道 6m。

该干路主要为运输原料、成品出厂，道路设计既满足业务结构流程，同时也满足消防要求。

### (8)运输

场外运输采用汽车运输，利用园区现有已硬化道路，由自备车辆及社会车辆解决。

厂内运输采用装载机、自卸汽车完成。



## 7、劳动定员及工作制度

项目建成后，劳动定员为 64 人，其中：管理人员 2 人，技术人员 7 人，普通工人 50 人，后勤人员 5 人。

职工均为企业周边常住居民，厂内提供午餐，晚餐仅供倒班职工，住宿为倒班职工考虑。全年生产天数为 300 天，工作制度为一班制，一班 10h/d。

### 与项目相关的原有污染物情况及主要环境问题：

项目为新建项目，场地租用青海海湖水泥制品有限公司场地，与项目有关的原有污染情况及主要环境问题如下：

项目厂址原先为空地，在青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂建设过程中清理的地表土和建筑垃圾堆放在此，项目建设前，由青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂自行将土方及建筑垃圾清运至环保部门指定的建筑垃圾填埋场进行填埋。

经核实，表层土和建筑垃圾均为一般工业固体废物，对环境影响较小。本项目建设不受其原有污染因素制约。

## 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

西宁经济技术开发区甘河工业园区位于青海省西宁市湟中县县城（鲁沙尔镇）西北方向，甘河滩镇境内，距湟中县城 7km，距西宁市 35km。本项目位于甘河工业园区东区，厂址中心地理坐标：北纬 36°34'34.21"，东经 101°31'31.05"，东侧为青海兆丰化工科技有限公司和青海德胜环能科技有限公司，南侧为青海海湖水泥制品有限公司，西侧为青海泽林硅业有限公司、青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂，北侧为青海天蓝冶金有限公司、青海鑫方龙聚氨脂材料有限公司，项目厂址东西长约 90.6m，南北长约 180.6m，占地面积约 16362.4m<sup>2</sup>（约 24.5 亩）。

项目与西宁市行政区划图见附图 1，项目周边环境示意图见附图 2，项目与园区位置图见附图 4。

### 2、地形地貌

湟中县甘河滩位于西宁盆地西南部，为典型的黄土地貌景观，海拔 2225~4488m，地势南、西、北高而东南略低。属于甘河滩冲积平原地貌，区内地层主要以第四系冲积物为主，厚度在 2.0~4.0m 之间，其下为第三系泥岩，其厚度达数千米。以往资料表明，西宁盆地未发生过大规模的构造断裂，属相对稳定地块，场区没有活动断裂，场地地层稳定。

甘河工业园位于西宁市西南、湟中县城鲁沙尔镇西端、湟水河支流甘河的河谷和汉东沟的河谷内，区域河谷地形呈带状，地势平坦，走向大体南高北低。东西两侧为高山、丘陵地貌。汉东沟内的下麻村河由南向北纵贯全境，并与东、西两山构成区域地形骨架，呈现典型的河谷地貌。甘河工业园区东区地势走向大体北低南高，海拔高度 2460.9~2708.3m。本区海拔 2400—2700m，其中河谷内海拔 2400-2600m 左右，东、西两山海拔 2500-2700m 左右。

### 3、地质概况

本项目位于湟中县甘河滩西宁盆地西南部，北挨达坂山，南依拉脊山，东靠小峡隆起，与民和盆地相隔，西部与日月山、共和盆地为邻。盆地内随着青藏高原的继续上升和盆地的相对下降，填埋积聚了第三系红色岩系，其上为第四系松散层。

盆地的基底与边缘地带为古老的变质岩系所构成，资料表明，西宁盆地内未发生过大规模的断裂构造，属相对稳定地块，厂区没有活动断裂，场地地层稳定。厂址所处区域为典型的黄土地貌，厚层黄土不整合于第三纪红色岩系之上。下部为砾石层、黄土状土；上部为典型黄土，厚度近 200m，淡黄色、固结较好，具大孔隙构造和垂直节理，质地均匀、无层理，富含碳酸钙，并可见数层不明显的古土壤层，其上覆以厚约 15m 的晚更新世马兰黄土，土黄色，无层理，垂直节理发育，固结不好，产陆生蜗牛化石。

#### 4、水文

甘河工业园东区地表水主要为甘河，发源于湟中、湟源、贵德三县交界处的青阳山区，甘沟河流域总汇水面积为 153km<sup>2</sup>，是黄河上游最大的支流之一湟水河的一级支流，其中属于湟中县境内的有 113.9km<sup>2</sup>，河道走向从西南向东北再折向正北汇入湟水河，入湟水河口在多巴镇的双寨村附近，全长为 41.4km。

甘河工业园区东区内穿越的主要地表河流为一级支流的甘河，发源于湟中、湟源、贵德三县交界处海拔 4300m 左右的青阳山北麓，流域面积 153km<sup>2</sup>，其中属湟中县境内的有 113.9km<sup>2</sup>，该河在甘河工业园区内由南向北穿越而过，于湟中县多巴镇双寨村附近注入湟水河。全长 41.4km，河流平均比降 47‰。

甘河水源补给主要为大气降水，降雨量从下游到上游递增，甘河上游青石坡以上河道两岸植被良好，灌木丛生，是甘河水源的涵养区和补给区，河水水流常年不断，在青石坡以下流域为低矮山区，植被较差，水土流失较严重，河床为砂砾石，渗漏较严重，在青石坡下游 1~1.5km 处河水全部下渗以地下潜流的形式补给下游（并有部分补给东侧的另一条河流-石惠沟），在工业区北部的坡家村附近，潜流泉泄地表。

因此在工业区内，甘河基本属间歇性河流，平时无水，只在降水季节特别是遇到暴雨时河水方明显汇现。

#### 5、气候与气象

湟中县属典型的半干旱高原大陆性气候，主要特点是：气候温凉（平均气温 0~5℃），同温差较大，无霜期短，降水量少（年均 360~650mm），蒸发量大（年均 900~1000mm），日照长（年均日照时数 2588 小时），辐射强（年均总辐射量 86.2 千卡/平方米），风力大（年平均风速 2.1m/s），气候垂直变化明显。湟中县多年平均气温 3.1℃，极端最高气温 32.4℃，极端最低气温-33.1℃，最大冻土深度 1300mm。

多年平均降雨量 566.9mm，多年平均蒸发量 1304.5mm。年降雨量少而集中，全年降雨集中在 4~10 月，占年平均降雨量的 93.85%，其中 4~6 月占 33.23%，7~10 月占 60.62%。最大风速 20m/s，全年主导风向西南风。

甘河工业园区地处拉脊山北麓，湟水南岸，海拔高度 2640-2670 米，属青藏高原与黄土高原的过渡地带，为典型的大陆性季风气候。冬季漫长但不寒冷，春秋相连无夏。日照时间长，大气透明度好，辐射蒸发强烈，空气垂直运动激烈，降水量 90%集中在 5-10 月。

## 6、土壤与生态

项目所在区域土壤以栗钙土和冲积灌淤土为主。

①栗钙土：发育在黄土及次黄土母质和残积坡积物上，具有明显的腐殖质层和钙积层。粒状或块状结构，表层有机质含量一般为 2-7%，侵蚀斑秃处可低于 1%以下，有机层厚通常小于 40cm，全氮 0.027-0.120%、全磷 0.090-0.132%、全钾 1.99-2.34%，为农林牧利用。

②灌淤土：是在灌溉条件下，经过灌淤、施肥、耕作等人工高度熟化的土壤，主要分布于河谷两侧耕灌时间较久的阶地上。粒、团、块状结构，耕灌淤积物厚。度 60cm 左右，有机质含量 2.10-3.74%、全氮 0.142-0.231%、全磷 0.141-0.170%、全钾 2.4-2.7%，主要为农、林利用。

甘河工业区东、西两侧浅山区自然植被有针茅、旱蒿、芨芨草等。河谷区则以人工植物为主：耕种作物品种有油菜、小麦、马铃薯、蚕豆等；人工林主要是青杨。区内分布的野生动物主要为啮齿类与雀型类动物。

## 7、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），场地动峰值加速度为 0.10g，相应的地震基本烈度为 VII 度。根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2001 图 A 和图 B），场地特征周期为 0.40s

## 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

### 1、环境空气质量现状

#### (1)数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），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。本环评采用青海省西宁市甘河工业园区自动检测站 2018 年环境空气质量检测结果进行评价。

#### (2)空气质量达标区判定

甘河工业园区 2018 年环境空气质量检测结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量检测统计表

质量类别月份	优 d	良 d	轻度污染 d	中度污染 d	重度污染 d	严重污染 d	NA	SO <sub>2</sub> 月均值 μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> 月均值 μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> 月均值 μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> 月均值 μg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> 超标数 d	NO <sub>2</sub> 超标数 d	PM <sub>10</sub> 超标数 d	PM <sub>2.5</sub> 超标数 d	O <sub>3</sub> 8 小时超标数 d
1	0	9	17	1	0	0	4	50.3	42.3	173.5	73.3	0	0	18	4	0
2	0	9	13	1	0	0	5	35.1	34.6	160.3	63.8	0	0	6	15	0
3	0	23	0	0	0	0	8	31.2	24.9	107.4	42	0	0	0	0	0
4	0	22	3	0	0	0	5	68.7	28.9	106.1	41.9	1	0	1	1	0
5	0	24	2	0	0	0	5	81.7	26.7	102.9	37.6	2	0	0	0	0
6	0	18	11	0	0	0	1	41.4	23.6	95.7	32.8	0	0	1	0	10
7	1	16	14	0	0	0	0	22.5	25.2	79.7	31.1	0	0	1	0	13
8	2	18	11	0	0	0	0	30.3	20.7	69.1	29.1	0	0	0	0	11
9	1	26	3	0	0	0	0	54.8	30.2	89.5	34.4	2	0	1	1	1
10	1	27	1	0	0	0	2	43.7	36.3	84.7	41.8	0	0	1	0	0
11	2	19	7	0	0	0	2	79.7	53.5	102.8	61	0	0	5	7	0
12	0	6	12	3	7	0	3	114.9	48.6	191.5	105.5	5	0	22	19	0
合计	7	217	94	5	7	0	35	-	-	-	-	10	0	55	47	35
年均	-	-	-	-	-	-	-	54.5	33.0	113.6	49.5					

由上表中数据统计可知，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为 113.6μg/m<sup>3</sup>、49.5μg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均浓度分别为 54.5μg/m<sup>3</sup>、33.0μg/m<sup>3</sup>。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O<sub>3</sub>8 小时超标天数为 35d。

因此，项目区 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度超标，根据达标区判定条件，本项目所在区域判定为不达标区域。根据大气环境质量达标规划，通过控制扬尘、机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量可得到改善。

## 2、地表水环境质量现状

根据《青海甘河工业区区域环境影响报告书》及其批复对甘河工业园区地表水环境功能区划，甘河在工业区内的纳污段及甘河在工业区的下游河段属于III类水体。据此，项目地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准值。

评价引用“青海德胜环能科技有限公司 5 万吨废油常减压再生毛油和 3 万吨溶剂精制润滑油基础油改扩建项目环境影响报告书”中委托青海华鼎监测有限公司于 2018 年 8 月 10 日~11 日对甘河工业园区（东区）污水处理厂排污口上游 500m、下游 1000m 设监测点进行监测，每天监测 3 次。青海德胜环能科技有限公司位于本项目厂址东侧 150m，与本项目处于同一地表水体系，数据具有时效性。具体监测结果如下：

**表 3.2-1 地表水环境质量现状监测统计表**

监测点位		监测项目及结果			
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类
《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准		6~9	20	4	0.05
污水处理厂排 污口上游 500m	监测值范围	8.36~8.59	12~13	1.0~1.7	0.01L
	达标情况	达标	达标	达标	达标
污水处理厂排 污口下游 1000m	监测值范围	7.99~8.20	14~15	1.7~2.4	0.01~0.02
	达标情况	达标	达标	超标	超标

**备注：** L 表示低于该方法的检出限。

根据监测结果可知，本项目所处区域除两个监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求。

### 3、声环境质量现状

根据《青海甘河工业区区域环境影响报告书的批复》中有关规定，评价区位于工业区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中环境噪声功能区3类区，执行3类区标准。本次委托青海中泓环境科技有限公司于2019年3月21日~22日对建设项目所在地的环境噪声进行了现场监测。

检测方法：依照《声环境质量标准》（GB3096—2008）进行。

检测点位：厂址四周边界外1m

检测频次：每天昼夜各1次，共2天

检测期间西侧电石乙炔厂生产工况：正常生产。

检测点位及检测结果如下：

表 3.3-1 声环境质量检测结果单位：dB（A）

结果 点位	2019.3.21		2019.3.22	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东（N <sub>1</sub> ）	52.4	45.6	57.2	44.3
厂界南（N <sub>2</sub> ）	51.8	46.0	54.7	46.8
厂界西（N <sub>3</sub> ）	55.1	46.2	57.7	44.8
厂界北（N <sub>4</sub> ）	57.6	47.5	58.5	45.3

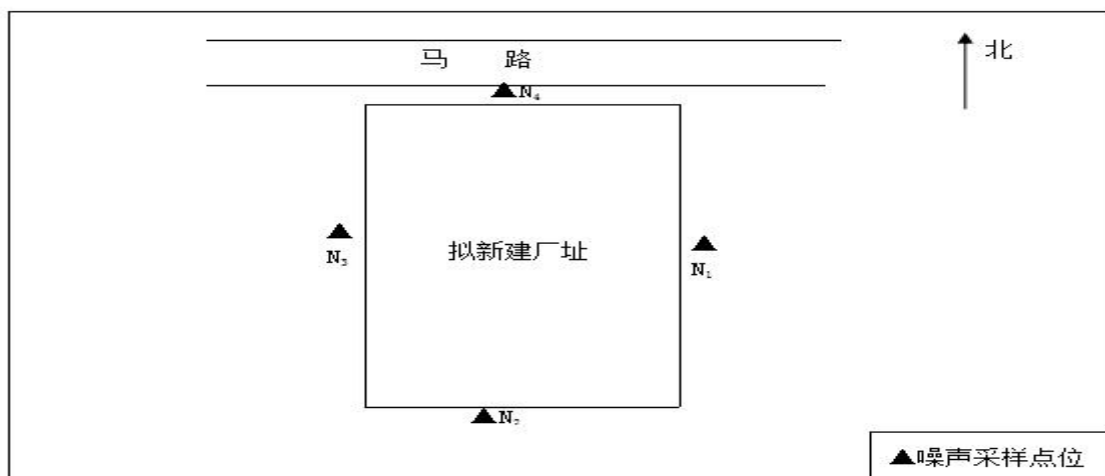


图 1 项目检测点位图

根据表 3.3-2 检测结果可知，项目所处区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中3类标准限值，声环境质量现状良好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

西宁经济技术开发区甘河工业园区位于青海省西宁市湟中县县城（鲁沙尔镇）西北方向，甘河滩镇境内，距湟中县城 7km，距西宁市 35km。项目位于甘河工业园区东区，厂址中心地理坐标：北纬 36°34'34.21"，东经 101°31'31.05"，项目厂址东西长约 90.6m，南北长约 180.6m，占地面积约 16362.4m<sup>2</sup>（约 24.5 亩）。

根据现场踏勘，项目周围外环境关系如下：

东：青海兆丰化工科技有限公司、青海德胜环能科技有限公司；

南：青海海湖水泥制品有限公司；

西：青海泽林硅业有限公司、青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂；

北：青海天蓝冶金有限公司、青海鑫方龙聚氨脂材料有限公司。

项目场地周围远离学校、幼儿园，无风景名胜区和旅游区，2.5km 范围内有居民。根据项目工程特点及外环境现状，本次评价主要环境保护目标如下：

**地表水环境：**地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准的要求。

**大气环境：**环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

**声环境：**声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准要求。

**表 3.4-1 项目环境保护目标**

环境要素	环境保护目标	方位	规模	距离	备注	保护时期
声环境	厂界 200m 范围区域声环境				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)的 3 类标准	施工期 运营期
大气环境	2.5km 范围区域大气环境				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
	坡东村	N	500 户 /1130 人	1.68km		
	坡西村	N	410 户 /900 人	1.24km		
	元山而村	S	10 户 /32 人	2.26km		
水环境	甘沟	E	小河	0.36km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)的III类水域	



## 评价适用标准

环境质量标准	<p>(1)项目位于西宁经济技术开发区甘河工业园区，该区域环境空气功能规划类别为2类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p>		
	序号	污染物名称	年平均值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	1	$\text{PM}_{10}$	70
	2	$\text{PM}_{2.5}$	35
	3	$\text{SO}_2$	60
	4	$\text{NO}_2$	40
	5	$\text{O}_3$	160（日最大8小时均值）
	<p>(2)根据《青海甘河工业区区域环境影响报告书》及其批复对甘河工业园区地表水环境功能区划，甘河在工业区内的纳污段及甘河在工业区的下游河段属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准值。</p>		
	序号	污染物名称	标准限值(mg/L)
			III类
1	pH	6~9	
2	COD	20	
3	$\text{BOD}_5$	4	
4	石油类	0.05	
<p>(3)项目位于西宁经济技术开发区甘河工业园区，评价区环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中3类区标准。</p>			
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
3	65	55	

污染物排放标准

(1)施工期无组织扬尘及焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

污染物	无组织排放浓度限值
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>

营运期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,

污染物	标准值	排气筒高度	排放速率	无组织排放浓度限值
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	15m	3.5kg/h	1.0mg/m <sup>3</sup>

营运期厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准排放浓度要求。

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

(2)施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

(3) 营运期项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池处理后排入园区污水管网，污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，NH<sub>3</sub>-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

污染物指标	标准限值	单位
pH	6~9	-
COD	500	mg/L
BOD <sub>5</sub>	300	mg/L
NH <sub>3</sub> -N	45	mg/L
SS	400	mg/L
动植物油	100	mg/L

(4) 营运期固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单；

(5) 营运期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）；

(6) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

总量控制指标

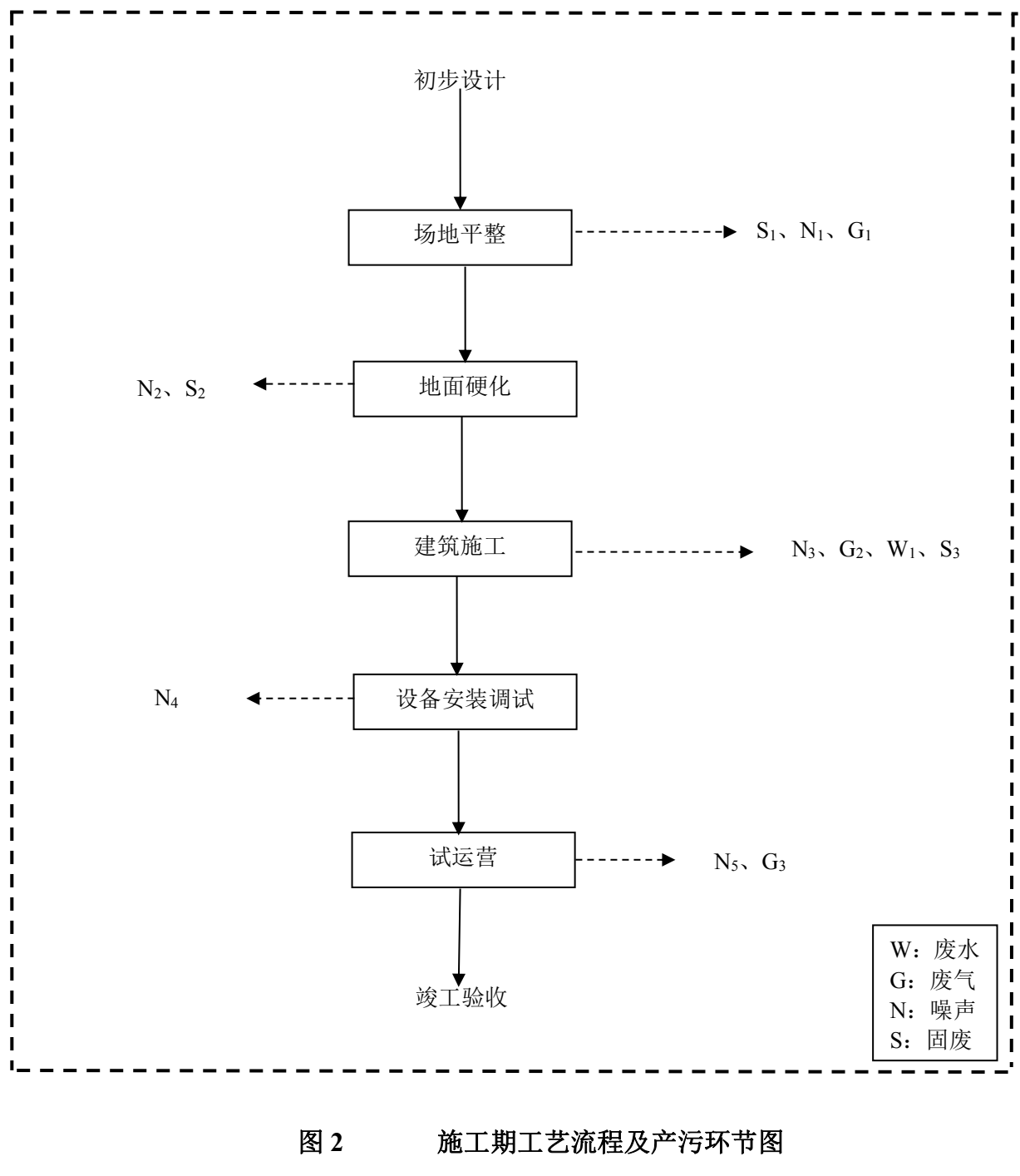
本项目无总量控制指标。

## 建设项目工程分析

### 1、工艺流程简述（图示）：

#### 1.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目工程建设过程主要为场地平整、地面硬化、建筑施工、设备调试及建成运行。工程建设工艺流程及产污环节见图2。



## 1.2 营运期工艺流程流程图及说明

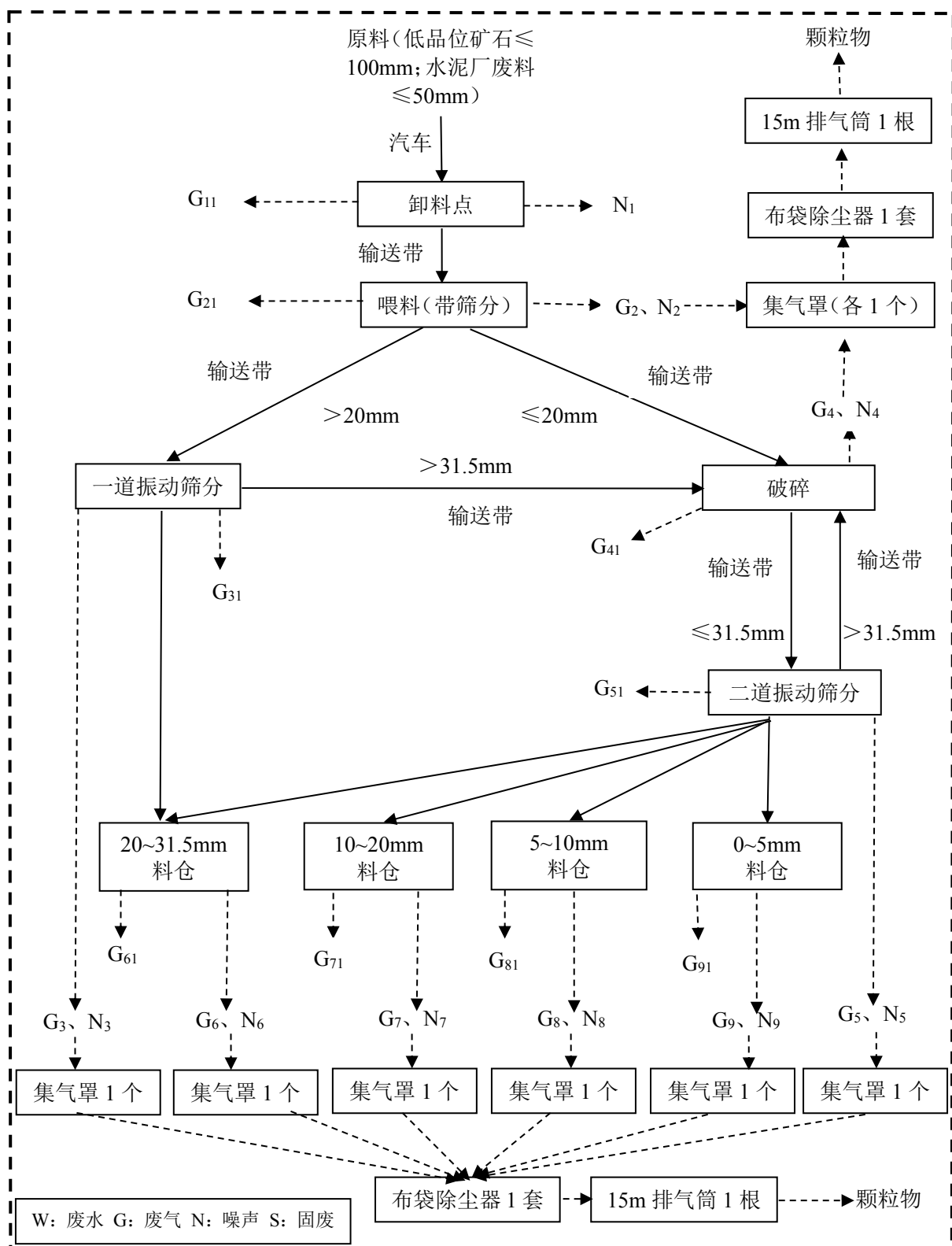


图 3 营运期工艺流程及产污环节图

## 2、工艺流程简述

项目按照“原料→卸料→喂料→一道筛分→破碎→二道筛分→料仓→外售”工艺进行生产外售。各部分说明如下：

### (1)原料

项目利用青海海湖水泥制品有限公司的筛分 50mm 以下的边角料及门旦峡矿 100mm 以下品味不达标的矿石为原料，经水泥厂的长距离运输皮带输送到盐湖海纳的东厂区，由建设单位的运输车辆送入厂区卸料点。

产污：车辆运送至厂区下料时产生的少量无组织粉尘（G<sub>11</sub>）和噪声（N<sub>1</sub>）。

### (2)喂料

卸料点原料（规格≤100mm、≤50mm）由皮带输送喂料口，喂料仓下设置有振动喂料机，振动喂料机自带筛分，筛条间隙为 20mm，筛上>20mm 的物料经输送带进入第一道振动筛分系统，≤20mm 的物料经输送带直接进入破碎系统。

产污：主要为输送带倾倒料及振动喂料机振动产生的有组织粉尘（G<sub>2</sub>）和无组织粉尘（G<sub>21</sub>）及噪声（N<sub>2</sub>）。

### (3)一道筛分

>20mm 的物料经输送带进入第一道筛分系统，该振动筛筛条间隙为 31.5mm，可筛选出 20~31.5mm 产品，>31.5mm 物料经输送带进入破碎系统进行破碎。

产污：主要为振动筛分产生的有组织粉尘（G<sub>3</sub>）和无组织粉尘（G<sub>31</sub>）及噪声（N<sub>3</sub>）。

### (4)破碎

破碎采用反击破工艺（采用欧版反击式破碎机），将>31.5mm 的物料及≤20mm 的物料进行破碎后进入二道筛分系统。

产污：主要为破碎产生的有组织粉尘（G<sub>4</sub>）和无组织粉尘（G<sub>41</sub>）及噪声（N<sub>4</sub>）。

### (5)二道筛分

经破碎后物料进入二道筛分系统，该筛分系统共设 4 个筛条，间隙分别为 31.5mm、20mm、10mm 及 5mm，≤31.5mm 物料筛分后得 0~5mm、5~10mm、10~20mm、20~31.5mm 产品，>31.5mm 物料经输送带返回破碎系统破碎后重新进入二道筛分系统，如此循环直到全部合格后全部进入料仓。

产污：主要为振动筛分产生的有组织粉尘（G<sub>5</sub>）和无组织粉尘（G<sub>51</sub>）及噪声（N<sub>5</sub>）。

### (6)料仓及外售

第二道筛分后得到的成品 0~5mm、5~10mm、10~20mm、20~31.5mm 产品分别经输送带到达 0~5mm、5~10mm、10~20mm、20~31.5mm 料仓，随后车辆在料仓下装车外售。

产污：主要为进入料仓及出料仓产生的有组织粉尘（G<sub>6</sub>、G<sub>7</sub>、G<sub>8</sub>、G<sub>9</sub>）和无组织粉尘（G<sub>61</sub>、G<sub>71</sub>、G<sub>81</sub>、G<sub>91</sub>）及噪声（N<sub>6</sub>、N<sub>7</sub>、N<sub>8</sub>、N<sub>9</sub>）。

## 3、主要污染工序

### 3.1 施工期

施工期主要进行场地平整、地面硬化、厂房焊接、设备调试等，产生的污染物主要为废气、废水、噪声及建筑垃圾。

#### (1)废气

主要为场地平整、基础工程、主体工程施工建设过程中产生的扬尘，施工机械及运输车辆产生的废气，焊接过程中产生的焊接烟尘。

#### (2)废水

主要为雨水冲刷产生的地面径流、施工人员产生的生活污水及设备清洗产生的冲洗水，主要含 COD<sub>Cr</sub>、SS。

#### (3)噪声

主要为施工运输车辆、施工机械等产生的噪声。

#### (4)固废

主要有施工过程中清理的表层土、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

### 3.2 营运期

厂区设食宿，营运期主要进行不同规格砂石料的生产，其主要污染物产生如下：

#### (1)废气

主要有生产过程产生的有组织及无组织粉尘，职工食堂产生的厨房油烟。

#### (2)废水

主要为职工生活废水及餐饮废水。

#### (3)噪声

主要为装载机、喂料机、振动筛分机、破碎机等设备运转作业及运输车辆噪声，源强 70-95dB（A）之间。

(4)固体废物

①一般固废

主要为布袋除尘器收集的粉料，职工生活产生的生活垃圾及餐厨垃圾。

②危险废物

主要为机械设备及车辆零件保养及更换产生的废机油和润滑油等。

综上所述，对项目污染工序和污染物产生情况进行汇总，详见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要污染物一览表

时期	类别		主要污染源	主要污染物
施工期	废气		场地平整 地面硬化 厂房焊接	扬尘、焊接烟气
	废水		职工生活 设备清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	固废		表层清理 装修废料 职工生活	土方 建筑垃圾 生活垃圾
	噪声		施工机械 运输车辆	机械噪声
营运期	废水	生活	职工生活	生活废水（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N） 餐饮废水（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类）
	废气		卸料、喂料、破碎、筛分、料仓 工序 职工生活	有组织粉尘（颗粒物） 无组织粉尘（颗粒物） 厨房油烟
	噪声		生产设备、运输车辆	机械噪声
	一般 固体 废物	生活	职工生活	生活垃圾 餐厨垃圾
		生产	布袋除尘器 车间无组织	布袋收尘 车间落尘
危险废物		车辆及设备保养更换	废机油、废润滑油	



## 4、污染物源强核算

### 4.1 施工期

#### (1)废气

主要为场地平整、基础工程、主体工程施工建设过程中产生的扬尘，施工机械产生的机械尾气，焊接过程中产生的焊接烟尘。

##### ①扬尘

项目施工主要进行场地的平整，根据现场踏勘得知，场地较为平整，只进行简单的整理即可，及时洒水抑尘或者雨后施工可大大降低扬尘的产生量。

##### ②机械尾气

施工期机械较少，产生的机械尾气均以无组织形式排放。

##### ③焊接烟尘

焊接烟尘主要在生产车间建设过程中（车间长×宽×高=100m×45m×12m）产生。根据建设单位提供资料，预估焊条使用量为 1.0t，根据本项目所采取的手工电弧焊烟尘产生量在 6~12g/kg 焊条之间（本项目按 10g/kg 焊条计算），焊接烟尘产生总量为 20.0kg，采用环保型焊枪（烟尘处理效率为 85%），则排放量为 3kg，以无组织形式排放。

#### (2)废水

主要为雨水冲刷产生的地面径流、施工人员产生的生活污水及设备清洗产生的冲洗水，主要含 COD<sub>Cr</sub>、SS。

##### ①生活废水

施工人员均为附近居民，不安排食宿。

施工人员按平均量 20 人/d 计，施工天数 60d，生活用水量按 40L/人·d 计，则生活用水总量为 48.0m<sup>3</sup>（0.8m<sup>3</sup>/d）。

施工场地设水厕，废水经化粪池（1 座容积为 50m<sup>3</sup> 玻璃钢化粪池，营运期继续使用）处理后排入园区污水管网。

##### ②施工废水

包括机械设备洗涤水及车辆冲洗水。

废水及时经过沉淀池（1 座容积 5m<sup>3</sup>）进行沉淀处理后，用作施工用水和场地洒水抑尘。

(3)噪声

主要为运输车辆、机械等产生的噪声，主要噪声源产生情况一览表见表 5.4-1。

表 5.4-1 各施工阶段主要噪声源状况一览表

类别	施工阶段	声源类型	声级dB(A)
施工机械声级	土石方阶段	挖掘机	78~96
		推土机	80~95
		装载机	85~95
		大型载重车	90
	硬化阶段	混凝土运送车	80~85
	焊接阶段	电锯	100~110
升降机		75	
切割机		100~110	
轻型载重卡车		75	
交通运输车辆	硬化阶段	混凝土灌车、载重车	80~85
声级	焊接阶段	电焊机	75~95

(4)固体废物

主要有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。

①建筑垃圾

根据项目实际建设内容，建筑垃圾按每1000m<sup>2</sup>建筑面积0.1t计，项目总建筑面积5300.0m<sup>2</sup>，项目将产生建筑垃圾约0.53t。场地原有建筑垃圾由乙炔厂负责清理。

②土方

生产车间及综合楼均采用钢结构，在施工期间不进行大量开挖方，只进行地表的平整、清理及地基夯实，根据建设单位提供数据，地表清理土方量约为30m<sup>3</sup>，全部外运至指定土方堆存场所堆放。

③生活垃圾

施工人员生活垃圾以0.5kg/d·人计，施工人员20人，施工天数60d，生活垃圾产生总量为0.6t（10kg/d）。

综上所述，施工期产生的废气、噪声、废水、固废等对环境造成影响。但施工期是短期的、不连续的，随着施工期结束，这些影响也随之结束。

## 4.2 营运期

### 4.2.1 废水

#### (1) 给水

主要包括车间抑尘用水、职工生活用水、餐饮用水及绿化用水。

##### ① 车间抑尘用水

生产车间抑尘采用雾化除尘装置,其用水量按  $0.01\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{个}$  计算,项目全年生产 300d,日运行 10h,在厂房顶部共设 30 个雾化除尘装置,则生产车间抑尘用水总量为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $900.0\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### ② 生活用水

项目劳动定员为 64 人(实际情况每天住宿人数 20 人),年生产天数 300d,则生活用水定额平均按  $60\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$  计算,则生活用水量为  $3.84\text{m}^3/\text{d}$  ( $1152.0\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### ③ 餐饮用水

根据《青海省用水定额》(DB63/T1429-2015),餐饮用水按快餐量为  $10\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 。根据实际情况,每天就餐人数范围为 20~60 人次,本项目用水量按平均量 40 人次/d 计算。则项目餐饮用水总量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $120.0\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### ④ 绿化用水

根据《青海省用水定额》(DB63/T1429-2015),绿化用水按  $3.0\text{L}/\text{次} \cdot \text{m}^2$  计算,全年绿化 50 次,绿化面积为  $2500\text{m}^2$ ,则项目绿化用水量为  $375.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 排水

主要为生活废水和餐饮废水。

##### ① 生活废水

废水产生量按用水量 80%计,则生活废水产生量  $921.6\text{t}/\text{a}$ 。主要污染因子  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ,其产生浓度分别为  $350\text{mg}/\text{L}$ 、 $150\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ ,产生量分别为  $0.323\text{t}/\text{a}$ 、 $0.138\text{t}/\text{a}$ 、 $0.184\text{t}/\text{a}$ 、 $0.028\text{t}/\text{a}$ 。

生活污水由 1 个容积为  $50\text{m}^3$  化粪池处理后排入园区污水管网。

化粪池对生活废水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$  的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%,生活废水经化粪池处理后  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$  的排放浓度分别为  $298\text{mg}/\text{L}$ 、 $137\text{mg}/\text{L}$ 、 $140\text{mg}/\text{L}$ 、 $29\text{mg}/\text{L}$ ,排放量分别为  $0.275\text{t}/\text{a}$ 、 $0.126\text{t}/\text{a}$ 、 $0.129\text{t}/\text{a}$ 、 $0.027\text{t}/\text{a}$ 。

## ②餐饮废水

餐饮用水主要包括食材、餐具清洗以及工人就餐时产生的废水，根据项目职工就餐情况，餐饮废水产生量按用水量的 85%计，则餐饮废水量为 102.0t/a。

餐饮废水中主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油，根据类比其浓度分别为 500mg/L、400mg/L、300mg/L、30mg/L、30mg/L，由此计算产生量分别为 0.051t/a、0.041t/a、0.031t/a、0.003t/a、0.003t/a。

餐饮废水经 1 座容积为 3m<sup>3</sup> 隔油池处理后与生活废水一同进入化粪池处理，随后排入园区污水管网。

隔油池对动植物去除效率为 70%，化粪池对生活废水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%、0%，餐饮废水经化粪池处理后 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物的排放浓度分别为 425mg/L、364mg/L、210mg/L、29mg/L、9mg/L，排放量分别为 0.043t/a、0.037t/a、0.022t/a、0.003t/a、0.001t/a。

综上所述，新鲜水用水总量 2547.0t/a，废水总量 1023.6t/a。餐饮废水经隔油池处理后同生活废水进入化粪池，经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网（NH<sub>3</sub>-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），最终进入甘河工业园东区污水处理厂。

## 4.2.2 废气

废气主要为破碎筛分工序产生的粉尘及厨房产生的饮食油烟。

(1)有组织废气

### ①粉尘

项目采取进料、破碎、振动筛分等工序对原料进行处理会产生大量粉尘。本评估报告参考《逸散性工业粉尘控制技术》及《工业污染核算》中相关内容，对项目粉尘产生量做如下分析：

A、1 号排气筒（P<sub>1</sub>）粉尘

a、进料工序粉尘（G<sub>2</sub>）

原料为粒径≤100mm、≤50mm 的块状料，其中夹杂有部分成品料，进料工序粉尘产生系数为 0.01~0.02kg/t 物料，送料采用干法，产尘系数取 0.015kg/t 物料，原料总量约 5000t/d（1500000t/a），则粉尘产生量为 75.0kg/d（22.5t/a）。

#### b、破碎工序粉尘 (G<sub>4</sub>)

破碎采用一次破碎，破碎为颗粒料，粉尘产生系数为 0.05~0.1kg/t 物料，破碎采用干法，产尘系数取 0.1kg/t 物料，破碎总量 4950t/d (1485000t/a)，则破碎工序粉尘产生量为 495.0kg/d (148.5t/a)。

因此，进料口粉尘及破碎粉尘产生总量为 570.0kg/d (171.0t/a)，建设单位在进料口上方设置集气罩 (集气效率为 90%~95%，本项目取 95%)，粉尘经集气罩收集后进入脉冲布袋除尘器 (根据厂家提供除尘效率为 99.0%~99.9%，本项目取 99.0%) 进行处理后经 1 根 15m 排气筒排放，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h。由此计算集气罩收集粉尘量为 541.5kg/d (162.5t/a)，进料粉尘产生浓度为 2707.5mg/m<sup>3</sup>。经脉冲式布袋除尘器处理后，粉尘排放量为 5.42kg/d (1.6t/a)，排放速率为 0.542kg/h，排放浓度为 27.08mg/m<sup>3</sup>。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中粉尘有组织排放浓度限值要求 (120mg/m<sup>3</sup>，15m 排气筒对应排放速率 3.5kg/h)。

#### B、2 号排气筒 (P<sub>2</sub>) 粉尘

##### a、第一道筛分粉尘 (G<sub>3</sub>)

第一道筛分工序为粗筛，物料为大粒径粉料，该工序产尘系数为 0.1~0.2kg/t 物料，筛分采用干法，产尘系数取 0.15kg/t 物料，筛分原料 4950t/d (1485000t/a)，则筛分工序粉尘产生量约为 742.5kg/d (222.8t/a)。

##### b、第二道筛分及料仓粉尘 (G<sub>5</sub>)

第二道筛分工序为细筛，处理物料为颗粒料和细料，产尘系数 0.2~0.3kg/t 物料，筛分采用干法，粉尘产生系数取 0.25kg/t 物料，筛分原料为 4950.0t/d (1485000t/a)，则粉尘产生量为 1237.5kg/d (371.3t/a)。

##### c、料仓粉尘 (G<sub>6</sub>、G<sub>7</sub>、G<sub>8</sub>、G<sub>9</sub>)

料仓进料及出料均产生粉尘，按照 0~5mm、5~10mm、10~20mm、20~31.5mm 四种不同规格的料仓，其产尘系数分别为 0.2~0.3kg/t 物料、0.1~0.2kg/t 物料、0.05~0.1kg/t 物料、0.01~0.05kg/t 物料，本项目分别取产尘系数为 0.25kg/t 物料、0.15kg/t 物料、0.08kg/t 物料、0.03kg/t 物料，其产品总量分别为 950.0t/d (285000t/a)、1350.0t/d (405000t/a)、1650.0t/d (495000t/a)、1050.0t/d (315000t/a)。则料仓粉尘产生量分别为 237.5kg/d (71.3t/a)、202.5kg/d (60.8t/a)、132.0kg/d (39.6t/a)、31.5kg/d (9.5t/a)。

因此，第一道筛分、第二道筛分机料仓粉尘产生总量为 2583.5kg/d (775.3t/a)。建设单位在筛分上方设置集气罩（机器效率为 90%~95%，取 95%），粉尘经集气罩收集后进入脉冲布袋除尘器（根据厂家提供除尘效率为 99.0%~99.9%，本项目取 99.0%）进行处理后经 1 根 15m 排气筒排放，风机风量为 60000m<sup>3</sup>/h。由此计算集气罩收集粉尘量为 2454.3kg/d (736.5t/a)，进料粉尘产生浓度为 4090.0mg/m<sup>3</sup>。经脉冲式布袋除尘器处理后，其排放量为 24.54kg/d (7.4t/a)，排放速率为 2.454kg/h，排放浓度为 40.90mg/m<sup>3</sup>。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中粉尘有组织排放浓度限值要求（120mg/m<sup>3</sup>，15m 排气筒对应排放速率 3.5kg/h）。

#### B、厨房油烟

建设单位设食堂 1 间，为职工提供一日两餐，就餐人数 60 人，基准灶头 2 个。据调查，动植物油消耗量约为 1.0kg/d，则职工餐厅年消耗食油 0.30t，根据《社会区域类环境影响评价教材》中居民炊事油烟排放系数按 1.35kg/（t 食油）计算，则厨房油烟产生量为 0.41kg/a。厨房每天作业 3h，风机风量 500m<sup>3</sup>/h。由此计算厨房油烟产生浓度 0.09mg/m<sup>3</sup>。

建设单位采取油烟净化器对厨房油烟进行处理，油烟净化效率为 60%，经处理后的油烟排放量为 0.16kg/a，排放浓度为 0.04mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准排放浓度要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### ②无组织废气

无组织废气主要为无组织粉尘。

##### A、卸料工序（G<sub>11</sub>）

汽车将原料在厂区卸至输送带前端过程中倾倒所产生粉尘，原料均为大颗粒料，粉尘产生系数为 0.001~0.01kg/t 物料，本项目取 0.005kg/t 物料，原料总量约 5000t/d (1500000t/a)，则粉尘产生量为 25.0kg/d (7.5t/a)。

##### B、进料工序（G<sub>21</sub>）

进料集气效率为 95%，则该工序无组织粉尘产生量为 5%，即该工序无组织粉尘产生量为 3.75kg/d (1.1t/a)。

##### C、第一道筛分工序（G<sub>31</sub>）

第一道筛分工序集气效率为 95%，则该工序无组织粉尘产生量为 5%，即该工序无组织粉尘产生量为 37.13kg/d (11.1t/a)。

#### D、破碎工序（G<sub>41</sub>）

破碎工序集气效率为 95%，则该工序无组织粉尘产生量为 5%，即该工序无组织粉尘产生量为 24.75kg/d（7.4t/a）。

#### E、第二道筛分工序（G<sub>51</sub>）

第二道筛分工序集气效率为 95%，则该工序无组织粉尘产生量为 5%，即该工序无组织粉尘产生量为 61.88kg/d（18.6t/a）。

#### F、料仓粉尘（G<sub>61</sub>、G<sub>71</sub>、G<sub>81</sub>、G<sub>91</sub>）

料仓进出料工序集气效率为 95%，则该工序无组织粉尘产生量为 5%，即该工序无组织粉尘产生量为 30.18kg/d（9.1t/a）。

因此，无组织废气产生总量为 182.69kg/d（54.8t/a），根据车间尺寸长×宽×高=120m×45m×12m=64800m<sup>3</sup> 估算车间无组织粉尘产生浓度为 4.70mg/m<sup>3</sup>。建设单位在厂房顶共设水雾除尘装置 30 个，效率在 85~95%之间（结合车间及水雾除尘装置数量，取 90%），则无组织粉尘排放量为 18.27kg/d（5.5t/a），无组织车间排放浓度为 0.47mg/m<sup>3</sup>。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中粉尘无组织排放浓度限值要求（1.0mg/m<sup>3</sup>）。

综上所述，项目废气均能有效处置达标排放。

#### 4.2.3 噪声

噪声主要为装载机、破碎机、振动筛分机、风机等运行时产生，各设备噪声值为 80~105dB(A)左右。主要产噪设备噪声源源强一览表见表 5.4-2。

表 5.4-2 项目噪声源源强一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	源强
1	风机	95-105dB(A)
2	破碎机	90-100dB(A)
3	振动筛分机	80-95dB(A)
4	水泵	90~105dB(A)

建设单位通过采取选购低噪音设备、安装消声、隔声等措施后全部防治在车间内部，可确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。

#### 4.2.4 固体废物

主要为职工生活垃圾、餐厨垃圾、除尘器收集的粉尘及车间降落的无组织粉尘。

##### (1)一般工业固体废物

###### ①生活垃圾

主要为办公区域产生，职工人数 64 人，生活垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计算，则职工生活垃圾产生量为 1.92t/a。由垃圾桶收集后交由园区环卫部门集中处理。

###### ②餐厨垃圾

食堂就餐人数最大量为 60 人次/d，餐厨垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则餐厨垃圾产生量为 9.0t/a。建设单位委托青海洁神环境能源产业有限公司拉运处理。

###### ③除尘器收集粉尘

根据核算，有组织粉尘产生量为 946.3t/a，除尘器除尘效率为 99.0%，则除尘器收集粉尘量为 937.3t/a。建设单位定期清理至料仓与 0~5mm 产品一同外售。

###### ④车间降落粉尘

根据核算，无组织粉尘产生量为 54.8t/a，雾化降尘效率为 90%。则雾化车间降落粉尘量为 49.3t/a。建设单位每天清扫清理至料仓与 0~5mm 产品一同外售。

##### (2)危险废物

对照《国家危险固体废物名录》（2016 年），机械设备定期更换的废机油属于危险废物。废机油主要在机械设备定期更换保养过程中产生，根据建设单位提供资料，废机油产生总量为 0.05t/a。危险废物特性一览表见表 5.4-3。

表 5.4-3 危险废物类别判断一览表

名称	类别	行业来源	代码	产生量	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油	非特定行业	900-249-08	0.05 t/a	机械设备定期保养更换	液态	是由多种物质组成的复杂混合物，主要成分有 C15-C36 的烷烃、多环芳烃 (PAHs)、烯烃、苯系物、酚类等。	含有致癌，致突变，致变形物质。	每月一次	T、I	设危废暂存间 1 座（占地 5m <sup>2</sup> ），废机油委托有资质的单位进行外运处理。



## 污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	进料、破碎工序	有组织粉尘	2707.5mg/m <sup>3</sup>	162.5t/a	27.08mg/m <sup>3</sup>	1.6t/a
	筛分、料仓工序	有组织粉尘	4090.0mg/m <sup>3</sup>	736.5t/a	40.90mg/m <sup>3</sup>	7.4t/a
	生产车间	无组织粉尘	4.70mg/m <sup>3</sup>	54.8t/a	0.47mg/m <sup>3</sup>	5.5t/a
	厨房	饮食油烟	0.09mg/m <sup>3</sup>	0.41kg/a	0.04mg/m <sup>3</sup>	0.16kg/a
水污染物	生活废水 921.6m <sup>3</sup> /a	CODcr	350mg/L	0.323t/a	298mg/L	0.275t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.138t/a	137mg/L	0.126t/a
		SS	200mg/L	0.184t/a	140mg/L	0.129t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.028t/a	29mg/L	0.027t/a
	餐饮废水 102.0m <sup>3</sup> /a	COD	500mg/L	0.051t/a	425mg/L	0.043t/a
		BOD <sub>5</sub>	400mg/L	0.041t/a	364mg/L	0.037t/a
		SS	300mg/L	0.031t/a	210mg/L	0.022t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.003t/a	29mg/L	0.003t/a
		动植物油	30mg/L	0.003t/a	9mg/L	0.001t/a
固体废物	生产车间	布袋收尘	937.3t/a		作为产品外售	
		车间落尘	49.3t/a			
	生活	生活垃圾	1.92t/a		无害化处理	
		餐厨垃圾	9.0t/a		委托青海洁神环境能源产业有限公司外运处理	
	机械设备	废机油	0.05t/a		委托有资质的单位外运处理	
噪声	本项目噪声污染源主要为破碎机、筛分机、风机、水泵等设备运转作业噪声，噪声源强为 80-105dB（A）之间。					
<b>主要生态影响：</b>  项目位于园区规划的工业用地范围内，施工期对植被有破坏，但随着施工期结束绿化的实施，对项目区生态环境有明显的改善作用。						

## 环境影响分析

### 1、施工期环境影响分析

施工期对环境的影响主要为施工扬尘、施工噪声、固废和生活废水。

#### 1.1 大气环境影响分析

本项目扬尘影响时段主要集中在地面平整阶段，随着施工活动的结束，其扬尘产生源强将得到大幅度削减。

主要污染源及其环境影响分析如下：

##### (1) 裸露地面扬尘

主要出现在地基处理、开挖土方阶段。项目施工期间整地、挖填土等施工会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘天然来源，在进行施工时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。

##### (2) 粗放式施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑物堆放及运输车辆抛洒等建筑尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工中如若监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，以及对出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。据类比测算，城市中心区平均每增加 3~4hm<sup>2</sup> 施工量，其扬尘对区域大气环境 TSP 平均贡献值为 0.001mg/m<sup>3</sup>。

施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。对无组织排放施工扬尘本次评价采用类比法。从某施工场地实测资料（表 7.1-1）可已看出：

表 7.1-1 施工期环境空气中 TSP 监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	上风向	下风向			
	1 号点	2 号点	3 号点	4 号点	5 号点
距尘源距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244~0.269	2.176~3.435	0.856~1.491	0.416~0.513	0.250~0.258
标准值	1.0				

注：参考无组织排放监控浓度值。

①施工场地及其下风距离 50m 范围内，环境空气中 TSP 超标 0~2.17 倍（为下风向监测值减去上风向监测值与标准值相比结果），其它地段不超标。

②施工场地至下风距离 100m 内，环境空气中 TSP 含量是其上风向监测结果的 1.7~12.8 倍；至下风距离 200m 处，环境空气中 TSP 含量趋近上风向背景值。

由此可见，施工扬尘环境影响主要在下风距离 200m 范围内，超标影响在下风距离 100m 处。现状调查，处在本项目拟建场地当地主导风向下风向主要为园区企业，由于距离较远且有围墙隔档，影响较小。

### (3)道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，项目施工场地内道路为临时道路，如不及时采取路面硬化、道路洒水等措施，则会在施工物料运输过程造成路面沉积颗粒物的反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程中，约占扬尘总量 60%，在完全干燥情况下一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 路面时，路面不同清洁程度、不同行驶速度下扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量见表 7.1-2。

**表7.1-2 不同车速和地面清洁程度汽车扬尘** 单位：kg / 辆·km

路表粉尘量 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由表 7-2 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量更大。

### (4)施工扬尘控制措施

为减少扬尘对周边环境的影响，工程可研提出“施工中所需的沙、石等建筑材料，在运输过程中将产生撒漏、逸散，车辆碾压将产生粉尘及二次扬尘，这些都会对周围大气环境产生一定的影响。要求建设单位施工中应加强管理，运输建筑垃圾及沙、石等建筑材料的车辆严禁超载，并统一加盖篷布，避免产生撒漏、逸散。同时对施工场地应进行洒水抑尘，减少二次扬尘影响”。

根据《关于进一步加强全市建设工程文明施工管理实施方案的通知》（2018.8.29）、《关于印发西宁市 2018 年大气污染综合治理工作行动方案的通知》（宁政办〔2018〕58 号）内容，结合项目实际情况，评价提出以下措施要求：

- ①对施工区域设置围挡，严禁敞开式作业，施工现场 100%围挡；
- ②对施工现场道路进行地面硬化，施工现场道路 100%硬化；
- ③对材料堆放场地采取封闭储存或建设防风抑尘设施，建筑物料 100%密闭存放；
- ④对施工开挖场地采取湿法作业，施工开挖场地洒水率、出工地运输车辆车轮车身冲洗率均达 100%；
- ⑤加大施工扬尘监管，将施工企业扬尘污染控制纳入建筑企业信用管理系统，施工现场 100%设置扬尘污染防治监督牌；
- ⑥必须严格限制施工场地车辆行驶速度；
- ⑦加强道路扬尘防治，所有渣土运输车一律密闭运输，实施备案制度；
- ⑧所有进入城区的载货车辆特别是重型载货运输车必须采取密闭、清洗防尘措施，同时加强道路洒水保洁作业，大力推进道路保洁机械清扫，施工现场 100%洒水清扫保洁。

综上，建设单位采取上述措施后，施工期废气对区域环境影响较小。

## 1.2 水环境影响分析

### (1)生活废水

施工期设水厕，废水经化粪池处理后排入园区污水管网。

### (2)施工废水

包括机械设备、工具及车辆清洗废水，如未经处理直接排放，会对甘河产生影响。

依据《西宁市建设工程文明施工管理办法》要求，结合实际情况，建设单位在施工过程中应采取如下措施：

- ①施工现场进出口设置混凝土沉淀池（宽 1m、长 5m、深 1m 的矩形场地）；
- ②车辆进出工地必须经冲洗干净后，方能驶出工地，严禁带泥上路；
- ③洗车池、排水沟要集中清除淤泥，污水不得外溢场内、场外；
- ④施工现场应配置专职保洁员，负责场内卫生清扫；

综上，施工废水以 SS 为主，现场设置沉淀池 1 座（容积 5m<sup>3</sup>），施工废水全部经沉淀后用于施工场地泼洒抑尘，无外排。因此，项目施工废水对环境的影响较小。

### 1.3 声环境影响分析

#### (1) 施工机械噪声

施工设备主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机等，声级一般为 98~104dB(A)。据对同类型施工场地施工噪声类比监测结果，施工场界昼间噪声值一般可满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》要求，但部分施工机械运行时，则会导致场界噪声超标；夜间施工时，场界噪声大部分都会出现超标现象。

#### (2) 施工运输车辆噪声

由于建筑物料运输不是连续的，且运输量有限，运输道路避开人口密集地，加上运输车辆禁止夜间和午休时间鸣笛，因此施工期间运输车辆产生的噪声污染是短时的，对沿线居民不会造成大的影响。

施工期运输车辆噪声类型及声级见表 7.1-3。

表 7.1-3 交通运输车辆声级

车辆类型	运输内容	声级 dB (A)
大型载重卡车	商品混凝土	90
轻型载重卡车	各种装修材料及必要的设备	75~80

#### (3) 施工对交通运输影响

项目施工过程中，运输车辆进出场地势必增加道路车流量，会对其交通产生一定的影响，但随着施工期的结束，以上影响将消失。

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} \Delta L$$

式中： $L_p$ —距声源  $r$  (m) 处声压级，dB (A)；

$L_{p_0}$ —距声源  $r_0$  (m) 处的声压级，dB (A)；

$r$ —距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源 1m；

$\Delta L$ —各种衰减量（除发散衰减外），dB (A)。室外噪声源  $\Delta L$  取零。

各类施工机械在不同距离外的噪声值（未与现状值叠加）预测结果见表 7.1-4。

**表 7.1-4 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值** 单位：dB（A）

机械类型	噪声预测值							
	1m	5m	10m	20m	40m	50m	60m	100m
装载机	104	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5
推土机	100	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
卡车	106	92	86.0	80.0	74.0	72.0	69.5	67.5
挖掘机	98	84	78.0	72.0	66.0	64.0	61.5	59.5
平地机	104	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5

根据上表预测结果，在不考虑噪声叠加的情况下，建设项目施工期施工机械所产生的噪声在 60m 处约为 61.5-69.5dB(A)之间，达到《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求。

本项目施工场地敏感保护目标主要为村庄居民，由于距离较远，各种建筑施工机械噪声对声环境敏感点造成的影响较小，施工噪声随着施工期的结束而结束，为进一步减小施工期噪声对环境敏感点的影响，在施工期各阶段要采取以下措施：

①尽量将强噪声设备分散安排，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声对周围居民的影响。

②施工单位所使用的主要施工机械应为低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按照操作规程使用各类机械。

③利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量布置于远离村庄居民等声环境敏感保护目标，保证施工场界噪声达标排放。

④材料运输车辆避开人口密集区道路。

⑤尽量靠近厂区中南部布置施工设备，减少对敏感点的贡献值。

⑥合理安排施工时间

施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，除工程必须外，严禁在 22:00-6:00 期间施工；对主体工程浇灌需要连续施工时，建设单位在施工前做准备，征得环保部门同意批准后，张贴告示、作好宣传，告知周围居民

因此，施工噪声对环境的影响较小。

## 1.4 固废环境影响分析

经工程分析，建筑垃圾产生量 0.53t，建筑垃圾分类收集，日产日清，及时运至园区管理部门指定建筑垃圾堆存点进行处理；生活垃圾总量为 0.6t，生活垃圾由施工人员通过垃圾桶收集后交由园区环卫部门统一处理。因此，项目产生的固废对环境的影响较小。

## 1.5 施工期环境管理

本项目施工期环境管理内容一览表详见表 7.1-5。

表 7.1-5 施工期环境监管

序号	内容	监管要求
1	扬尘	①对施工区域设置围挡，严禁敞开式作业，100%围挡； ②对现场道路进行地面硬化，100%硬化； ③对建筑材料堆放场地 100%密闭存放； ④对开挖场地采取湿法作业，洒水率、出工地运输车辆冲洗率均达 100%； ⑤加大施工扬尘监管，将施工企业扬尘污染控制纳入建筑企业信用管理系统； ⑥必须严格限制施工场地车辆行驶速度； ⑦加强道路扬尘防治，所有渣土运输车一律密闭运输，实施备案制度。
2	噪声	①将强噪声设备分散，固定机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声； ②选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械； ③在不影响施工前提下将强噪声设备布置于远离声环境敏感保护目标一侧； ④材料运输车辆避开人口密集区道路； ⑤严禁在 22:00-6:00 期间施工；工程浇灌需连续施工时，建设单位在施工前征得环保部门同意批准后，张贴告示、作好宣传，告知周围居民。
3	固废	①建筑垃圾分类收集，日产日清，及时运至园区管理部门指定建筑垃圾堆存点； ②合理布置施工场地，有序存放原材料和建筑垃圾等物料，建筑垃圾及时清运； ③渣土车应严格按照相关要求，需谨防运输车辆装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，通过上述措施的保障实施，固废对环境的影响较小； ④生活垃圾通过垃圾桶收集后外运至园区指定地点交由环卫部门统一处理。
4	废水	①生活废水设水厕，废水经化粪池处理后排入园区污水管网； ②施工废水设沉淀池 1 座（容积 5m <sup>3</sup> ），全部经沉淀后用于泼洒抑尘，无外排； A、施工现场进出口设置混凝土沉淀池（宽 1m、长 5m、深 1m 的矩形场地）。 B、车辆进出工地必须经冲洗干净后，方能驶出工地，严禁带泥上路。 C、洗车池、排水沟要集中清除淤泥，污水不得外溢场内、场外。 D、施工现场应配置专职保洁员，负责场内保洁和“门前三包”。

## 2、营运期环境影响分析

### 2.1 废气

#### (1) 粉尘

##### ① 正常排放情况下

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  进行计算。

#### A、估算模式预测参数

本项目有组织排放污染源参数见表 7.2-1，无组织排放污染源参数见表 7.2-2：

表 7.2-1 有组织污染源参数表

编号	名称	排气筒中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	工况	评价因子源强
		X	Y								颗粒物
		m	m								kg/h
P1	排气筒	2.5	-32	2517	15	0.8	15.1	25	3000	正常	0.542
P2		2.5	30	2517	20	0.8	45.3	25	3000		2.454

表 7.2-2 无组织污染源参数表

符号	名称	面源起点坐标		面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	工况	评价因子源强
		m	m							颗粒物
单位	/	m	m	m	m	°	m	h	m	kg/h
数据	生产车间	(0, 45)	(-40, 80)	120	45	0	10	3000	正常	1.827

#### B、预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  进行计算：

表 7.2-3 有组织与无组织最大落地浓度占标率

类别	排气筒/车间	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
有组织排放	(进料、破碎) P1	颗粒物 (TSP)	0.9	0.2357	5.32	/
	(筛分、料仓) P2	颗粒物 (TSP)	0.9	0.3648	7.13	/
无组织排放	生产车间	颗粒物 (TSP)	0.9	0.0035	0.87	/



由表 7.2-3 可见，大气污染物的最大占标率均  $0\% < P_{\max} < 10\%$ ，最大落地浓度有组织 P1、P2 及无组织分别为：0.2357mg/m<sup>3</sup>、0.3648mg/m<sup>3</sup>、0.0035mg/m<sup>3</sup>，厂界外 1m 无组织颗粒物浓度为 0.0025mg/m<sup>3</sup>，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求。对照 HJ2.2-2018 相关内容，大气评价等级定为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）8.1.2，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。根据工程分析对大气污染物排放量核算。

有组织废气排放总量：颗粒物 9.0t/a；无组织废气排放总量：颗粒物 5.5t/a。

### C、大气环境保护距离

大气环境保护距离采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 进行计算，结果如下：

**表 7.2-4 大气环境保护距离计算参数和结果**

污染源位置	污染物名称	排放量 kg/h	面源长 m	面源宽 m	面源高度 m	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	计算结果
生产车间	颗粒物	1.827	120	45	10	0.9	无超标点

根据软件计算结果，厂界范围内无超标点，即在项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时也达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不需设置大气环境保护距离。

#### ②非正常情况下

根据对本项目生产和排污环节的分析，考虑本项目非正常排放情况主要是：1#布袋、2#布袋除尘系统布袋除尘器发生故障的非正常排放情况。

非正常工况下，布袋破损，除尘效率降低，废气事故排放情况持续时间 1 小时。考虑破损布袋除尘效率降低为 95%，则排放源强如表 7.2-5。

**表 7.2-5 废气污染物事故排放源强**

产污环节	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放情况		排放源参数			排放时间
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
进料、破碎	20000	颗粒物	135.5	2.71	15	0.8	25	1 小时内
筛分、料仓	60000	颗粒物	204.5	12.27	15	0.8	25	

非正常情况下，根据估算模型 AERSCREEN 计算结果，颗粒物最大落地浓度占标率分别为 10.15%和 12.37%，浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和附录 A 要求，但占标率增加。且非正常工况下颗粒物排放浓度分别为 135.5mg/m<sup>3</sup>、204.5mg/m<sup>3</sup>，均超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。建设单位应加强对环保设备的维护，定期对其保养，杜绝事故的发生，减轻对环境的影响。

#### (2)饮食油烟

根据工程分析，项目厨房油烟的产生量为 0.41kg/a，产生浓度为 0.09mg/m<sup>3</sup>。

建设单位采取油烟净化器对厨房油烟进行处理，油烟净化效率为 60%，经处理后的油烟排放量为 0.16kg/a，排放浓度为 0.04mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准排放浓度要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### (3)大气环境影响分析结论

环境质量为不达标区，评价范围内主要为园区企业及部分村庄，评价等级为二级。

①正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型 AERSCREEN 初步预测，本项目 P<sub>max</sub><10%，本项目大气环境影响评价等级为二级评价。根据评价区的环境质量现状数据可知，与本项目相关的 TSP 本底值较高。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

②项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以不需要设置大气环境保护距离。

③经现场踏勘，项目 1km 距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，卫生防护距离要求为保护车间职工健康。

## 2.2 废水

废水主要为生活废水和餐饮废水，总量为 1023.6t/a。

#### (1)生活废水

根据工程分析，生活废水产生量 921.6t/a。生活污水由 1 个容积为 50m<sup>3</sup>化粪池处理后排入园区污水管网。化粪池对生活废水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%，生活废水经化粪池处理后 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的排放浓度分别为 298mg/L、137mg/L、140mg/L、29mg/L，排放量分别为 0.275t/a、0.126t/a、0.129t/a、0.027t/a。

## (2)餐饮废水

根据工程分析，餐饮废水量为 102.0t/a。餐饮废水经 1 座容积为 3m<sup>3</sup> 隔油池处理后与生活废水一同进入化粪池处理，随后排入园区污水管网。

隔油池对动植物去除效率为 70%，化粪池对生活废水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%、0%，餐饮废水经化粪池处理后 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物的排放浓度分别为 425mg/L、364mg/L、210mg/L、29mg/L、9mg/L，排放量分别为 0.043t/a、0.037t/a、0.022t/a、0.003t/a、0.001t/a。

综上所述，餐饮废水经隔油池处理后同生活废水一同进入化粪池处理，经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后排入园区污水管网(NH<sub>3</sub>-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)，最终进入甘河工业园东区污水处理厂。

## (3)污水处理厂接纳可行性

甘河工业园东区生活污水处理厂位于厂址东北部约 1.5km。处理规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，进水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，服务范围为甘河工业园东区生活污水，本项目在其服务范围内。本项目建成后排放生活污水 3.412m<sup>3</sup>/d，仅占比 0.034%，生活废水排入园区污水管网可行。

## 2.3 噪声

根据工程分析，噪声源主要包括水泵、破碎机、风机、振动筛分机等机器设备运转时发出的噪声，噪声值在 80~105dB(A)之间。经过厂房隔声后一般可降低 25~30dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，项目采用户外声传播点声源的几何发散衰减公式计算，无指向性点声源几何发散衰减公式如下：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg (r/r_0) - 11$$

式中：L<sub>(r)</sub>——距离为r处的影响声级，dB(A)；

L<sub>(r<sub>0</sub>)</sub>——点声源的A声级功率，dB(A)；

r——距离，m；

r<sub>0</sub>——参考点距离，m。

根据工程分析结果及上式预测，预测结果如下表所示：

**表 7.2-6 噪声预测结果**

点位	与声源距离 (m)	背景值dB (A)		预测值dB (A)		结果	
		昼间 (均值)	夜间 (均值)	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	1	54.8	45.0	57.3	46.9	达标	达标
南厂界	1	53.3	46.4	55.8	47.5	达标	达标
西厂界	1	56.4	45.5	58.5	46.6	达标	达标
北厂界	1	58.1	46.4	59.4	46.7	达标	达标

由表 7.2-6 预测结果可知，本项目产生的噪声在经过厂房隔声后其昼间、夜间四周厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中 3 类区标准限值要求。为减少噪声影响，建设单位在实际生产运行过程中应采取以下措施：

- (1)选用低噪声设备，对设备采取减震、隔声措施；
- (2)建立设备定期维护、保养的管理制度，加强职工教育，提倡文明生产；
- (3)工艺设计中选用加工精度高，机壳强度大，装配质量好的低噪声设备；
- (4)将噪声较高的有关设备，设立单独隔振基础，防止噪声的扩散与传播；
- (5)对于空气动力产生噪音的设备，在气流通道上加装消音器，采用柔性连接方式；
- (6)车间产噪设备合理布置，高噪声设备应在不影响工艺流畅的前提下分散布置。

## 2.4 固体废物

固体废物主要为一般固废和危险废物，一般固废主要为布袋收尘、车间落尘、生活垃圾及餐厨垃圾，危险废物为废机油。

### (1)一般固废

#### ①生活垃圾

根据工程分析，职工生活垃圾产生量为 1.92t/a。

生活垃圾经垃圾桶收集后送至园区附近的收集点交由环卫部门统一处理。

#### ②餐厨垃圾

根据工程分析，餐厨垃圾产生量为 9.0t/a。

餐厨垃圾由建设单位委托青海洁神能源产业有限公司收集外运处理。

#### ③布袋收尘

根据工程分析，布袋收尘量为 937.3t/a。

布袋收尘为定期清理人工收集至 0~5mm 产品料仓外售。

#### ④车间落尘

根据工程分析，车间落尘产生量为 49.3t/a。

车间落尘每天人工清理至 0~5mm 产品料仓外售。

#### (2)危险废物

根据工程分析，废机油产生总量为 0.05t/a，更换频率为每个月一次。建设单位设危险废物暂存间 1 座（占地 5m<sup>2</sup>），位于生产车间内西北角，并严格按照危险废物贮存、收集、运输标准及规范进行建设。

建设单位采取以下措施对危险废物的收集、暂存及转移进行规范化操作。

##### ①危险废物的收集

项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

A、根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。

收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等；

B、危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

C、在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

D、危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

##### ②危险废物的暂存

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，设立危险废物的暂存间所 1 座（5m<sup>2</sup>），位于生产车间西北角。具体要求如下：

A、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

B、衬里放在一个基础或底座上；

C、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

D、衬里材料与堆放废物相容，废机油塑料桶装存放；

E、危险废物堆要防风、防雨、防晒；

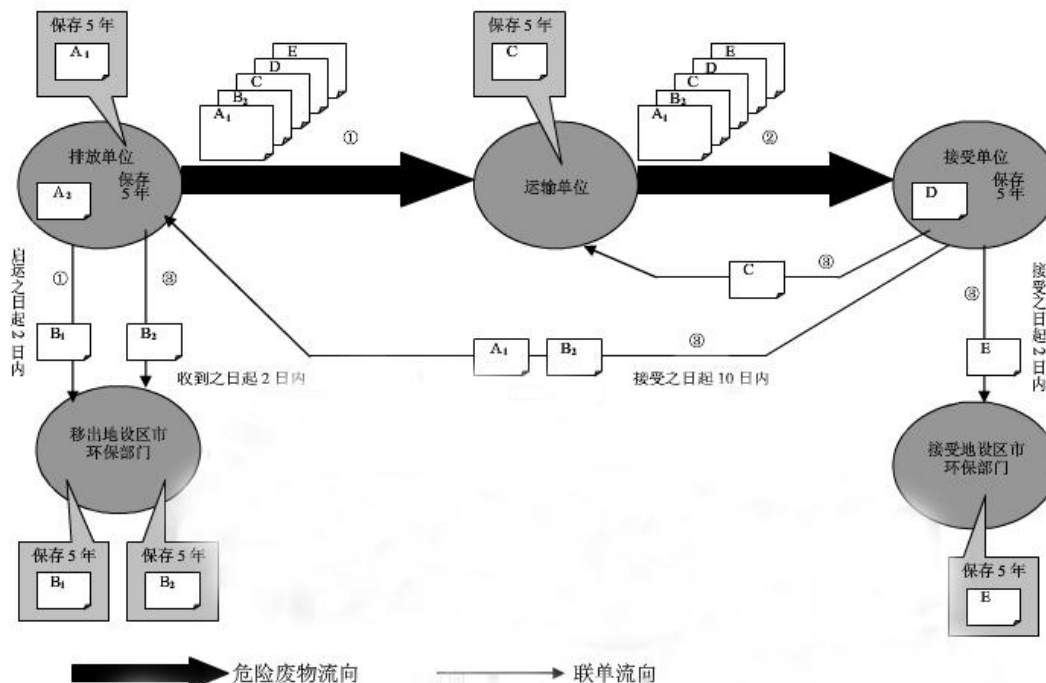
F、建设单位应将危险废物装入容器进行堆放，并在容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单附录 A 所示的标签。

G、危险废物经内部收集转运至暂存间时，以及危险废物经暂存间转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

### ③危险废物的运输转移

危险废物按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）执行，须持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位须获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。项目危险废物的转移运输，必须按照《危险废物转移联单管理办法》（第 5 号令）规定实行的五联单制度。

危险废物转移流程图如下：



注：A、B、C、D、E 分别表示联单的一、二、三、四、五联，第一联正联表示为 A<sub>1</sub>，副联为 B<sub>1</sub>，第二联正联表示为 A<sub>2</sub>，副联为 B<sub>2</sub>。

建设单位将危险废物在危废暂存间暂存后委托有资质的危废处理单位进行外运处理，在危险废物收集、贮存、运输过程中严格执行上述要求及措施，对环境的影响较小。

因此，本项目固体废物均能够无害化处置或综合利用，对环境的影响较小。

### 3、政策符合性分析

#### (1)产业政策符合性分析

本项目为砂石加工，不属于国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 5 月实施）中鼓励类、限制类和淘汰类的产业。按照国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），本项目为允许类。

因此，项目建设符合国家产业政策。

#### (2)与园区规划符合性分析

根据青海省环境保护局文件《关于青海甘河工业园区区域环境影响报告书的批复》（青环发【2005】291 号）内容进行规划符合性分析。具体如下：

##### ①产业规划符合性

根据甘河工业园区规划，园区主要功能为冶金、铝加工、建材、化工等多产业为一体的工业园区，基础设施完善、服务功能齐全。本项目为建材项目，以青海海湖水泥制品有限公司废料及门且峡品味不达标的矿石为原料，在厂区进行加工后做为建筑材料综合利用。

因此，项目建设符合园区功能规划。

##### ②污染物控制要求

根据甘河工业园区规划环评批文要求：

##### A、建设项目生产废水处理率达到 100%

本项目无生产废水产生，满足要求。

##### B、工业废气、锅炉废气处理率达到 100%

工业废气主要来自生产工序，生产过程中的废气均通过各级布袋除尘器处理后有组织达标排放，无组织粉尘采取厂房顶水雾喷洒系统处理后达标排放，满足要求。

##### C、工业及设备噪声采取降噪措施达 100%

生产车间为全封闭厂房，同时采用低噪声设备，并对高噪声设备采取基础减震、建筑隔音等措施后能达标排放，满足要求。

D、固体废弃物卫生填埋和无害化处理率达到 100%

本项目生产产生的粉尘均作为产品外售，生活垃圾经垃圾桶收集后交由园区环卫部门集中处理，餐厨垃圾委托青海洁神能源产业有限公司拉运处理，满足要求。

环评批复其他要求对比如下：

序号	规划环评要求	本项目情况	符合性
1	优化东区排水体制“雨污分流、废污分流”，园区应减少工业废水收集管网、生活污水收集管网及工业废水、生活污水两套回用系统。	项目采取“雨污分流”，雨水直接排入雨水管网，生活污水处理后直接排入甘河工业园东区生活污水处理厂。	符合
2	按照“无害化、减量化、资源化”处理处置原则，入驻企业应最大限度进行废渣的综合利用；确需排放的，目前可暂时自建临时堆存场储存，待园区工业渣场建成后统一排入工业排渣场安全规范处置。	本项目以青海海湖水泥制品有限公司废料及门旦峡品味不达标的矿石为原料，在厂区进行加工后做为建筑材料综合利用，其本身为废渣综合处置利用项目。 项目本身不产生工业固废。	符合
3	甘河工业园区必须认真落实好东区事故风险防范措施和环境应急预案，做好应急物资的储备及救援队伍的建设工作，同时做好企业环境管理人员的培训，定期进行应急演练，提高风险事故防范意识和应急能力，杜绝环境风险事故的发生。	甘河工业园区管委会建立了环境风险应急预案，并与 2012 年定期进行应急演练。 本企业不贮存有毒有害及危险化学品，环境风险事故发生概率极小，依托自身消防系统及园区应急系统可完全处理环境风险事故。	符合
4	建立健全各项环境管理制度，编制环境监测计划，建设环境管理和监测体系，对东区周边环境质量变化实施跟踪监控。	建设单位根据厂区人员资历情况设置了安全环卫部，建立各项环境管理制度，认真落实评估报告提出的各项环保设施及达标要求。 评估报告严格按照最新监测要求，提出监测计划并明确要求了监测具体内容。	符合

因此，项目符合工业园区规划及规划环评批复要求。项目在园区所处位置见附图 4。

#### 4、选址合理性分析

项目厂址位于西宁市国家级经济技术开发区甘河工业园区青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂东厂区侧，为建材行业，其选址满足园区产业准入条件。评价范围内无水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，公用设施配置齐全，所在地条件适宜，有利于生产、管理。因此，从环保角度分析选址是合理的。



## 5、平面布局合理性分析

依据本项目的生产特点综合考虑，将平面划分为两个功能区：生产区、办公管理区。生产区主要包括生产车间、地磅、配电室，位于平面东南侧。

办公管理区主要办公室、宿舍和食堂，位于平面西北角。

整个生产区按照原料→生产→储料→外运的工序布置，平面紧凑，功能合理。

综上所述，本项目严格按照《工业企业总平面设计规范》中的要求设计，在满足工艺流程的前提下，符合建筑防火规范要求，做到物流顺畅、管线短捷以及功能分区明确，从环保角度分析，项目总图布局是合理的。项目平面布置图见附图 3。

## 6、项目总投资及环保投资

项目总投资 4589.83 万元，其中环保投资 175.0 万元，占比 3.81%。主要用于生产运行过程中产生的废水、废气、噪声、固废治理及绿化。具体环保投资见表 7.6-1。

表 7.6-1 项目环保投资一览表

类别		环保设备	投资金额（万元）	
施工期	废气	扬尘	洒水设备	0.1
	废水	生活废水	化粪池（营运期兼用）	-
		施工废水	1 座 5m <sup>3</sup> 混凝土沉淀池	0.5
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.05
		建筑垃圾	车辆运输	1.0
营运期	废水	生活废水	1 座 50m <sup>3</sup> 的玻璃钢化粪池	5.0
		餐饮废水	1 座 3m <sup>3</sup> 的玻璃钢隔油池	2.5
	废气	有组织粉尘	8 个集气罩+2 个脉冲布袋除尘器+2 根 15m 排气筒	150.0
		无组织粉尘	水雾喷洒系统（30 个喷头）	1.5
		饮食油烟	油烟净化器 1 套（风机 500m <sup>3</sup> /h）	0.5
	噪声		高噪声设备安装减振基座，消音材料	5.0
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.05
		餐厨垃圾	垃圾桶	0.05
		布袋收尘	包装袋	0.5
		车间落尘		
		废机油	1 座 5m <sup>2</sup> 的危废暂存间	2.0
绿化		绿化面积 2500m <sup>2</sup>	6.25	
合计			175.0	

## 7、营运期环境管理与监测计划

### 7.1 环境管理机构设置及职责

#### (1)机构设置

评价仅针对项目提出企业内部环境管理机构的设置。为加强环境保护工作，公司应设安环部，环保专干 1~2 人，负责管理厂内废气、废水、噪声、固废治理设施运行管理。

#### (2)环境保护管理

安全环保部门在环保方面的主要工作职责为：

- ①贯彻执行国家、省、市的有关部门环保法规、标准、政策和要求。
- ②组织制定环境保护管理制度和保护目标。
- ③监督“三同时”的执行情况，检查环保设施运行状态，负责设施的正常运转和维护。
- ④负责环境监测计划的实施。
- ⑤协助有关部门进行污染事故的监测、监视和报告。
- ⑥负责环境管理及监测的档案管理和统计上报工作。

### 7.2 环境管理计划

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

#### (1)“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。企业污染物排放总量不超过环保部门核定的总量控制指标。

#### (2)报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求可参照省环保厅制定的重点企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于明确建设项目环境影响评价等审批权限的意见》等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

### (3)污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气治理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。要求企业对原料来源及化验情况，生产设备、污染治理措施的运行情况及检修记录等建立台账，并长期保存备查。

责任人应定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期有效稳定运行以及达标排放。建设单位应制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

本项目按相关技术导则的要求配备有粉尘的高效处理装置，应加强对污染控制设施的管理、维护，确保污染物达标排放。

### (4)职工环保教育培训制度

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强上岗培训工作。管理和操作人员必须在上岗前进行专业技能培训，实行持证上岗。严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

### (5)信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准以及环境监测等相关内容。

## 7.3 环境监测

### (1)运行期环境监测计划

主要针对项目建成后生产过程中污染排放情况，为保障员工和周围居民的身体健康、保护项目所在地的环境质量，有针对性的公司各污染物的排放进行监测，监测内容包括废气、废水和噪声，对没有能力监测的公司，应委托有资质的环境监测单位进行监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目的实际情况，项目监测计划如下：

**表 7.7-1 本项目环境监测计划一览表**

项目		监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织粉尘	1#排气筒排放口 2#排气筒排放口	颗粒物	每年两次，每次 2 天，每天 2 次
	无组织粉尘	主导风向向下风向厂界外 1m	颗粒物	
废水		尾水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油	每年两次，每次 1 天，每天 2 次
厂界噪声		厂界四周外 1m 处	Leq	每年一次，每次 2 天，每天 2 次。

(2)监测管理与要求

①自行监测记录包含监测各环节的原始记录、委托监测相关记录、自动监测设备运维记录，各类原始记录内容应完整并有相关人员签字保存。

②企业应当使用自行监测数据，按照国务院环境保护主管部门有关规定计算污染物排放量，在每月初的 7 个工作日内向环境保护主管部门报告上月主要污染物排放量，并提供有关资料。

③企业自行监测发现污染物排放超标的，应当及时采取防止或减轻污染的措施，分析原因，并向负责备案的环境保护主管部门报告。企业应编制完成试验期间自行监测开展情况报告，并向负责备案的环境保护主管部门报送。

**7.4 排污口规范化管理**

(1)排污口规范化管理的基本原则

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。根据原国家环境保护总局制定的《<环境保护图形标志>实施细则(试行)》（环监[1996]463号）以及《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的规定：

①废气、废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件；

②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理；

③一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

#### (2) 排污口技术要求

①排污口的设置必须合理确定，按环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。

②污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，主要设置在企业总排口、污水处理设施的进水和出水口等处。

③设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

#### (3) 排污口立标管理

①污染物排放口应按照国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与 GB15562.2-1995 的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护标志图形标志牌；

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

#### (4) 排污口建档管理

①要求使用环境保护主管部门统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

### 7.5 监测信息公开

《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》第五十五条，重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》和《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的要求，企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开。

#### (1) 公开内容：公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

②自行监测方案；

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

④未开展自行监测的原因；

⑤污染源监测报告。

(2)信息公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的平台上公开自行监测信息。

(3)信息公开时限：企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

①企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

③公布自行监测报告。

## **8、环境保护竣工验收**

### **8.1 验收要求**

(1)《建设项目环境保护管理条例》

按照《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年10月1日起施行）的要求，项目竣工环保设施的验收要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

③建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

④环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

(2)《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(征求意见稿)

根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》的要求,建设项目竣工后按以下要求组织环保验收:

①编制环境影响报告的建设项目竣工后,建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告和审批决定等要求,如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况,编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责,不得弄虚作假。

②验收报告编制完成后,建设单位应组织成立验收工作组。

验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收,形成验收意见。

验收意见应当包括工程建设基本情况,工程变更情况,环境保护设施落实情况,环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响,验收存在的主要问题,验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113号)执行。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行了整改,合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收组同意验收合格后,其主体工程才可以投入生产或者使用。

③建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后6个月内完成。建设项目环境保护设施需要调试的,验收可适当延期,但总期限最长不得超过9个月。

④除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内,通过网站或者其他便于公众知悉的方式,依法向社会公开验收报告和验收意见,公开的期限不得少于1个月。

公开结束后5个工作日内,建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台,填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

## 8.2 验收范围

①建设项目有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项环保设施等；

②环境影响报告及其批复文件和有关设计文件规定应采取的环保措施。

## 8.3 验收报告

建设单位应当按照《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017年10月1日起施行）的要求，在建设项目竣工后，建设单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，成立验收工作组，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。同时提供环境保护验收监测报告。

### (1)验收报告内容

验收报告内容如下表所示：

表 7.8-1 验收内容

序号	验收项目	要求	预期效果
1	环境保护资料、档案	手续完备、资料齐全	满足要求
2	环保设施建设“三同时”	与环评文件或设计文件一致	一致
3	环保设施调试情况	与环评预测一致，达标排放标准	满足要求
4	环保设施配套的监测装置、人员配备情况	与环评等相关要求一致	一致
5	环保验收监测报告	有资质的监测单位提供	满足要求
6	各环保设备	见工程环保验收清单，满足环评文件要求，达标排放	满足要求

### (2)环境保护验收监测报告

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，建设单位在编制建设项目竣工验收报告的同时，需附环境保护验收监测报告或调查报告。建设单位应委托经环境保护行政主管部门批准有相应资质的单位编制。

### (3)工程环保验收清单

本项目环保验收清单见表 7.8-2。



表 7.8-2 “三同时”环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	验收内容	执行标准
废气	进料、破碎工序（有组织）	颗粒物	集气罩 2 个+脉冲布袋除尘器 1 个（风机风量 20000m <sup>3</sup> /h）+1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准有组织排放限值（120mg/m <sup>3</sup> ，15m 对应排放速率为 3.5kg/h）
	筛分、料仓工序（有组织）	颗粒物	集气罩 6 个+脉冲布袋除尘器 1 个（风机风量 60000m <sup>3</sup> /h）+1 根 15m 排气筒	
	生产车间（无组织）	颗粒物	1 套水雾喷淋系统（30 个喷头）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值（1.0mg/m <sup>3</sup> ）
	厨房	饮食油烟	油烟净化器 1 套（风量 500m <sup>3</sup> /h）	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准排放浓度要求（2.0mg/m <sup>3</sup> ）
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	容积 50m <sup>3</sup> 玻璃钢化粪池 1 座	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网（NH <sub>3</sub> -N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）
	餐饮废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油	容积 3m <sup>3</sup> 玻璃钢隔油池 1 座	
噪声	生产车间设备	噪声	全部放置在车间内部，同时安装减振基座、隔音措施，合理布置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	职工生活	生活垃圾	垃圾桶	交由园区环卫部门无害化处置
	厨房	餐厨垃圾	垃圾桶	委托青海洁神能源产业有限公司收集外运无害化处置
	布袋收尘	颗粒物	包装袋	作为产品外售
	车间落尘	颗粒物	包装袋	
	机械设备	废机油	危废暂存间 1 座（5m <sup>2</sup> ）	委托有资质的单位外运处理
绿化		绿化面积 2500m <sup>2</sup>		

### (3)污染物排放管理清单

根据项目性质及评估情况，项目污染物排放清单见表 7.8-3。

表 7.8-3 污染物排放清单

污染类别	污染源	污染物名称	产生情况		拟采取的环保措施/效率	排放情况		排污口位置	执行标准
			产生浓度	产生量		排放浓度	排放量		
大气污染物	进料破碎工序	有组织颗粒物	2707.5 mg/m <sup>3</sup>	162.5 t/a	集气罩(95%) +脉冲布袋除尘器(99%) +15m排气筒	27.08 mg/m <sup>3</sup>	1.6t/a	1#排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准有组织排放限值(120mg/m <sup>3</sup> , 15m 对应排放速率为3.5kg/h)
	筛分料仓工序	有组织颗粒物	4090.0 mg/m <sup>3</sup>	736.5 t/a	集气罩(95%) +脉冲布袋除尘器(99%) +15m 排气筒	40.90 mg/m <sup>3</sup>	7.4t/a	2#排气筒	
	生产车间	无组织颗粒物	4.70 mg/m <sup>3</sup>	54.8 t/a	水雾除尘系统1套带30个喷头(90%)	0.47 mg/m <sup>3</sup>	5.5t/a	生产车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值(1.0mg/m <sup>3</sup> )
	厨房	油烟	0.09 mg/m <sup>3</sup>	0.41 kg/a	油烟净化器1套(60%)	0.04 mg/m <sup>3</sup>	0.16kg/a	楼顶烟道	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准排放浓度要求(2.0mg/m <sup>3</sup> )

水 污 染 物	生活 废水 921.6 m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	350mg/L 150mg/L 200mg/L 30mg/L	0.323t/a 0.138t/a 0.184t/a 0.028t/a	15% 9% 30% 3%	298mg/L 137mg/L 140mg/L 29mg/L	0.275t/a 0.126t/a 0.129t/a 0.027t/a	尾水 排放 口	《污水综合 排放标准》 (GB8978- 1996)表4 三级标准后 排入园区污 水管网 (NH <sub>3</sub> -N参 照执行《污 水排入城镇 下水道水质 标准》 (GB/T319 62-2015)中 B级标准)
	餐饮 废水 102 m <sup>3</sup> /a	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 动植物 油	500mg/L 400mg/L 300mg/L 30mg/L 30mg/L	0.051t/a 0.041t/a 0.031t/a 0.003t/a 0.003t/a	15% 9% 30% 3% 70%	425mg/L 364mg/L 210mg/L 29mg/L 9mg/L	0.043t/a 0.037t/a 0.022t/a 0.003t/a 0.001t/a		
固 体 废 物	职工 生活	生活垃 圾	-	1.92t/a	垃圾桶	-	1.92t/a	-	无害化
	食堂	餐厨垃 圾	-	9.0t/a	垃圾桶	-	9.0t/a	-	
	生产 车间	布袋收 尘	-	937.3 t/a	包装袋	-	0	-	综合利用
		车间降 尘	-	49.3 t/a	包装袋	-	0	-	
机械 设备	废机油	-	0.05t/a	危废暂 存间 (5m <sup>2</sup> )	-	0	-	无害化	
噪 声	车间 产噪 设备	等效A 声级	80-105dB(A)		科学管 理 定期维 护 安装减 振消声 装置	昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)	厂界	《工业企业 厂界环境噪 声排放标 准》 (GB12348-2 008)的3类 标准	

## 9、总量控制指标

根据《青海省建设项目主要污染物总量指标审核管理暂行办法》的有关要求并结合项目污染物排放特征，确定总量控制污染因子为COD、NH<sub>3</sub>-N共2项。

项目无生产废水。生活废水污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N，根据《青海省建设项目主要污染物总量指标审核管理暂行办法》中“生活污水由配套的污水管网进入城镇污水处理厂处理的或者由企业单独处理单独排放的建设项目，不再核定水主要污染物排放总量指标”。

因此，本项目无总量控制指标。建议控制指标：COD：0.318t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.030t/a。

## 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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	进料破碎工序	有组织颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器 +15m 排气筒	达标排放
	筛分料仓工序	有组织颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器 +15m 排气筒	
	生产车间	无组织颗粒物	水雾除尘系统1套带30个 喷头	
	食堂	饮食油烟	油烟净化器一套	达标排放
水 污 染 物	生活废水	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后排入园区 污水管网	达标排放
	餐饮废水	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油	经隔油池处理后排入化粪池 处理后排入园区污水管 网	
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集后交由园区环 卫部门集中处理	无害化处置
	食堂	餐厨垃圾	垃圾桶收集后委托青海洁 神能源产业有限公司外运 处理	
	生产	布袋收尘	人工定期清理至料仓外售	综合利用
		车间落尘	人工每天清理至料仓外售	
机械设备	废机油	危废暂存间1个	委托有资质的单位外运处 理	
噪 声	建设单位在设备安装时选择低噪声设备且相应的设备均采取消声减震降噪措施后 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。			
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>项目位于园区规划的工业用地范围内, 施工期对植被有破坏, 但随着施工期结束绿化的实施, 对项目区生态环境有明显的改善作用。</p>				

## 结论与建议

### 1、项目概况

项目位于西宁市国家级经济技术开发区甘河工业园区青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂东厂区侧。厂址中心地理坐标：北纬 36°34'34.21"，东经 101°31'31.05"。总占地面积 16362.4m<sup>2</sup>。主要建设生产线 1 条，年生产 0~5mm、5~10mm、10~20mm、20~31.5mm 砂石料共计 150 万吨。

工程建设内容包括生产车间、配电室、地磅及管理区等。项目总投资为 4589.83 万元，其中环保投资 175.0 万元，占总投资的 3.81%，环保投资主要用于废气、废水、固体废物、噪声治理及厂区绿化等。

### 2、评价结论

#### 2.1 产业政策符合性结论

本项目为砂石加工，不属于国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 5 月实施）中鼓励类、限制类和淘汰类的产业。按照国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），本项目为允许类。

因此，项目的建设符合国家相关产业政策。

#### 2.2 项目选址合理性分析结论

项目厂址位于西宁市国家级经济技术开发区甘河工业园区青海盐湖海纳化工有限公司电石乙炔厂东厂区侧，为建材行业，其选址满足园区产业准入条件。评价范围内无水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，公用设施配置齐全，所在地条件适宜，有利于生产、管理。因此，从环保角度讲项目选址符合要求。

#### 2.3 总图布局合理性分析结论

依据本项目的生产特点综合考虑，将平面划分为两个功能区：生产区、办公管理区。生产区主要包括生产车间、地磅、配电室，位于平面东南侧。

办公管理区主要办公室、宿舍和食堂，位于平面西北角。

整个生产区按照原料→生产→储料→外运的工序布置，平面紧凑，功能合理。

综上所述，本项目严格按照《工业企业总平面设计规范》中的要求设计，在满足工艺流程的前提下，符合建筑防火规范要求，做到物流顺畅、管线短捷以及功能分区明确，从环保角度分析，项目总图布局是合理的。

## 2.4 规划符合性

根据甘河工业园区规划，园区主要功能为冶金、铝加工、建材、化工等多产业为一体的工业园区，基础设施完善、服务功能齐全。本项目以青海海湖水水泥制品有限公司废料及门且峡品味不达标的矿石为原料，在厂区进行加工后做为建筑材料综合利用，项目建设符合园区功能规划。

项目产生的废气、废水、噪声采取本评估报告提出的各项环保措施后均能达标排放，对环境影响较小，符合园区环保要求。

## 2.5 环境质量现状

### (1)环境空气质量现状

本评估报告引用青海省西宁市甘河工业园区 2018 年环境状况监测报告中的环境空气质量结果。根据分析结果可知：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为 113.6μg/m<sup>3</sup>、49.5μg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均浓度分别为 54.5μg/m<sup>3</sup>、33.0μg/m<sup>3</sup>。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O<sub>3</sub>8 小时超标天数为 35d。

根据达标区判定条件，项目所在区域判定为不达标区域。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量可得到改善。

### (2)地表水环境质量状况

评价引用“黄河水电铝型材联营项目（60 万吨电解铝项目）现状环境影响评估报告”中对甘河的地表水检测数据，根据监测结果可知，本项目所处区域除中游 BOD<sub>5</sub>和氨氮超标外，其余各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准要求。超标原因主要为中断沿途生活废水未收集排放。

### (3)声环境质量现状

本次委托青海中泓环境科技有限公司于 2019 年 3 月 21~22 日对项目所在地的声环境质量进行了实测。根据监测结果，满足《声环境质量标准》（GB3096~2008）3 类标准。

综上所述，项目所处区域环境质量一般。

## 2.6 达标排放分析结论

施工期短暂，产生的环境影响较小，且随着施工期结束影响也随之结束。

营运期产生的主要污染物为废气、废水、噪声及固体废物等。

### **(1)大气环境影响分析结论**

废气主要为有组织粉尘、无组织粉尘及厨房油烟。

有组织粉尘经“集气罩+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒”处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中粉尘有组织排放浓度限值要求（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，15m 排气筒对应排放速率  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织粉尘经车间顶设置的水雾系统（含 30 个喷头）处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中粉尘有组织排放浓度限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厨房油烟经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准排放浓度要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）后经楼顶排出。

因此，废气经采取本评估报告提出的环保措施后均能达标排放，对环境影响较小。

### **(2)水环境影响分析结论**

废水主要为生活废水、餐饮废水。

餐饮废水经隔油池处理后同生活废水一同进入化粪池处理，经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网（ $\text{NH}_3\text{-N}$  参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），最终进入甘河工业园东区污水处理厂。经评价分析，其处置方式可行，废水可被完全接纳。

因此，废水经采取本评估报告提出的环保措施后均能达标排放，对环境影响较小。

### **(3)声环境影响分析**

项目噪声源主要包括水泵、破碎机、振动筛分机、风机等机器设备运转时发出的噪声，噪声值在  $80\sim 105\text{dB}(\text{A})$  之间。

生产设备全部布置在生产车间内部，同时采取减振隔声措施及科学管理措施后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

因此，噪声在采取本评估报告提出的环保措施后能达标排放，对周围环境影响较小。

### **(4)固体废物环境影响分析**

固体废弃物主要为一般固废和危险废物，一般固废为生活垃圾、餐厨垃圾、布袋收尘及车间落尘，危险废物为废机油。

#### **①生活垃圾**

经垃圾桶进行统一收集后由交由园区环卫部门集中处理。

②餐厨垃圾

经垃圾桶收集后委托青海洁神能源产业有限公司收集外运处理。

③布袋收尘

定期人工清理收集至 0~5mm 产品料仓作为产品外售。

④车间落尘

每天人工清理收集至 0~5mm 产品料仓作为产品外售。

⑤废机油

在危废暂存间暂存后委托有资质的危废处理单位收集外运处理。

因此，固体废物采取本评估报告提出的各项措施后均能综合利用和无害化处置，对环境的影响较小。

## 2.7 环境影响评价结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策及园区规划准入条件、选址及总平面布局合理，运营产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固体废物。经评价分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染。通过项目的实施，可实现社会效益、经济效益与环境效益的统一。在保证污染物达标排放、污染防治措施切实实行、环保投资足额投入的前提下，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

## 3、建议

- (1)建设单位建成运行后编制自行监测方案，按要求进行规范监测。
- (2)加强厂区绿化，减少粉尘散逸。
- (3)加强企业内部管理，增强企业整体环境保护意识。