

# 建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项 目 名 称：夏河县上塘乃合砂石加工点建设项目

建设单位(盖章)：夏河县上塘乃合砂石料加工销售有限公司

编制日期：2020 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 《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、建设地址——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。

## 建设项目基本情况

项目名称	夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目				
建设单位	夏河县上塘乃合砂石料加工销售有限公司				
法人代表	罗藏尼么	联系人	罗藏尼么		
通讯地址	甘肃省甘南州夏河县拉卜楞镇上塘乃合村				
联系电话	13099310016	传真	-	邮政编码	747100
建设地点	甘肃省甘南州夏河县拉卜楞镇上塘乃合村塘乃合沟				
立项审批部门	夏河县人民政府	批准文号	夏政发〔2019〕16号		
建设性质	新建	行业类别和代码	C3039 其他建筑材料制造		
占地面积(平方米)	5315	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	300	其中:环保投资(万元)	63.2	环保投资占总投资比例	21.07%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	-		
<p><b>1、项目由来</b></p> <p>砂石料作为主要的建筑材料之一，在各种建筑工程中得到了广泛适用。近年来随着经济的快速发展，在全面推进小城镇建设和社会主义新农村建设、安居重点工程建设的政策下，县乡道路、乡村道路、村级道路等基础设施加快建设步伐下，砂石料市场在各地已严重的供不应求，市场需求日益增加。</p> <p>S38线王格尔塘至夏河（桑科）公路工程主线建设总里程为41.538km，全线设置特大、大桥11896m/26座，中桥132m/2座，涵洞59道，隧道14250m/9座，互通立交3座，分离式立交2座，涵洞式通道12道，小桥式通道2道，高速公路管理所1座，全线共设主线收费站1处，匝道收费站2处，停车区1处，养护工区1处，隧道管理站1处，隧道变电所10处。为保证车辆快速进入桑科草原景区，设1.14km连接线，连接线沿现状X408建设，维持X408现状路线走向和路基，仅对路面进行加铺沥青改造。全线设置完善的交通标志、标牌和标线工程等安全设施及绿化美化设施。</p>					

S38 线在夏河县城过境段路线起于夏河县城东侧尤江塘大桥，后沿大夏河南侧阶地布线，于油江塘村西侧进入隧道以夏河 1 号、2 号总长 7155m 隧道（其中：夏河 1 号隧道起讫桩号为 AK25+845~AK27+410，总长 1565m，2 号隧道起讫桩号为 AK27+690~AK33+280，总长 5590m）穿越夏河县城南侧山体过境，于奥去乎北侧跨越 S312 与大夏河，其后沿大夏河西侧阶地布线，终点止于桑科水电站。隧道围岩有 IV、V 级围岩。隧道洞口按设计控制仰坡高度和边仰坡坡度，坡面采取锚网喷防护。洞身段采用新奥法原理组织施工，全隧道 III 级围岩采用全断面开挖施工，IV 级围岩采用上下台阶法施工，局部 IV 级围岩段施工采用台阶法+临时横撑施工；V 级围岩段采用上下台阶留核心土开挖法施工。各级围岩均采用锚喷初期支护，拱墙一次衬砌，仰拱超前二次衬砌施作。坚持“先支护、后开挖、短进尺、弱爆破、快封闭、勤量测”的原则进行组织施工。

2018 年 7 月 31 日，S38 线王格尔塘至夏河(桑科)高速公路举行开工动员大会，通向夏河拉卜楞寺和桑科草原的高速公路全线开工。工程建设工期 36 个月，预计 2021 年建成通车。截至目前，夏河 1 号、2 号隧道均已开工建设，目前已掘进数百米，隧道施工将于 2021 年完工，以往弃渣除部分利用外，其余均运至 B5 弃渣场（位于 AK32+600 左侧 1100m，可容纳弃渣量为 83.75 万 m<sup>3</sup>）。为妥善处置 S38 王格尔塘至夏河（桑科）高速公路项目产生的隧道弃渣，夏河县人民政府于 2019 年 4 月 9 日下发了《关于同意设立上塘乃合砂石料加工点的批复》，同意上塘乃合村集体开办砂石料加工点，砂石料加工所有来料均为王夏高速公路隧道弃渣，严禁有新的砂石原料开采点，加工点开办时限为 2 年，从 2019 年 4 月 9 日至 2021 年 4 月 9 日。该项目建成后，能够解决部分人员的就业问题，对当地经济也有积极的带动作用，有利于社会稳定。项目的实施具有较好的经济和社会效益，因此，项目建设是很有必要性的。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据调查，本项目主体工程已建设完成，属于“未批先建”项目，2019 年 12 月 20 日，甘南州生态环境保护综合行政执法队向夏河县上塘乃合砂石料加工销售有限公司下发了行政处罚决定书（州生态环境执法罚〔2019〕81 号），以建设单位“未办理环境影响评价手续，属未批先建项目”为由，对其

进行了行政处罚，令其停产整顿，尽快办理环境影响评价手续，目前该加工厂处于停产状态。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2018年4月28日修正），本项目属于“十九、非金属矿物制品业—51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，因此，应编制环境影响报告表。建设单位夏河县上塘乃合砂石料加工销售有限公司委托甘肃新美环境管理咨询有限公司对该项目进行环境影响评价工作。我单位接到委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。在此基础上，依据国家环境保护有关文件和国家环境影响评价技术导则，编制完成《夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目环境影响报告表》，为项目施工和运营阶段的环境保护工作提供依据。

该报告表在编制过程中，得到了甘南州生态环境局、夏河县人民政府、甘南州生态环境局夏河分局、夏河县自然资源局等单位的指导，在此表示诚挚的谢意！

## **2、编制依据**

### **2.1 主要法律法规**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年10月修正版）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (8) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39号，2005年12月3日；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）；
- (10) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修正版）；

(11) 《甘肃省环境保护条例》(2004年6月4日)；

(12) 《甘肃省水污染防治工作方案(2015-2050年)》(甘政发〔2015〕103号)；

(13) 《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年4月28日；

(14) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》；

(15) 《甘南州大气污染防治行动计划工作方案(2018年)》(州政办发〔2018〕30号)；

(16) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》(2013年10月)；

## 2.2 主要技术依据

(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》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)；

(6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)。

## 2.3 项目依据

(1) 本项目环评委托书；

(2) 《夏河县人民政府 关于同意设立上塘乃合砂石料加工点的批复》(夏政发〔2019〕16号)，2019年4月9日；

(3) 甘南州生态环境保护综合行政执法队行政处罚决定书(州生态环境执法罚〔2019〕81号)；

(4) 建设单位提供的其它相关资料。

## 3、项目概况

### 3.1 项目基本情况

项目名称：夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目

建设单位：夏河县上塘乃合砂石料加工销售有限公司

项目性质：新建

总投资：300 万元

建设地点：本项目建设地点位于夏河县拉卜楞镇上塘乃合村塘乃合沟沟内 1.7km 处，地理坐标为：东经 102°29'42.95"，北纬 35°9'58.07"。四周均为荒地，建设位置详见附图 1。

### 3.2 建设内容和规模

本项目在夏河县拉卜楞镇上塘乃合村塘乃合沟建设砂石料生产线 1 条，计划生产量为 6 万 m<sup>3</sup>/a，砂石料加工所有来料均为王夏高速公路隧道弃渣，主要产品为民用建筑用砂石料。主要建设原料堆放场、加工生产场地、产品堆放场、办公生活用房等。

项目主要组成详见表 1-1。

表 1-1 项目主要组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	砂石料生产线 1 条	加工生产场地占地面积为 1200m <sup>2</sup> ，全部进行硬化，生产线主要包括进料、破碎、筛分工段，建设安装与主体工程配套的相应环保设备。设计生产量为 6 万 m <sup>3</sup> /a	部分已建
储运工程	原料堆放场	原料堆放场位于加工生产场地北侧，全部进行硬化，主要用于暂存待生产的隧道弃渣。占地面积为 1500m <sup>2</sup>	部分已建
	产品堆放场	产品堆放场位于加工生产场地南侧，全部进行硬化，主要堆存不同规格的成品石料，占地面积为 2500m <sup>2</sup> 。成品料生产后，定期外售，不在场区内长期储存。	部分已建
	交通运输	加工区有简易道路可通往 S312，本工程主要对原有道路进行平整，利用碎石对其进行铺压，并将接近 S312 处的 400 米路段进行硬化，减少粉尘的产生量，降低对周边敏感点的影响，并做好该段运输道路的维护工作，定期洒水抑尘，道路总长约 1.7km。	已建
辅助工程	办公生活区	办公室及工作人员食宿用房，占地面积 100m <sup>2</sup> 。	已建
	其他辅助用房	主要为配电室，占地面积为 10m <sup>2</sup> 。	已建
公用工程	供水	项目生产用水主要为泼洒抑尘用水，生产用水、生活用水从附近村庄拉运储存。	已建
	供电	由附近乡镇供电线路接入。	已建
	供暖	项目冬季不生产，值班人员采用电取暖。	-
环保工程	废水	本项目盥洗废水就地泼洒自然蒸发，生活区设防渗旱厕。生产过程中抑尘用水全部自然蒸发损耗，不外排；另外设置雨水收集池 1 座。	部分已建

程	废气	在破碎、筛分工段建设封闭式厂房，在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，皮带机进行密封，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘，然后通过15m高排气筒排放；原料堆场及产品堆场均设置半封闭罩棚，物料堆放在罩棚内，并定期洒水抑尘；运输道路洒水降尘。	部分已建
	噪声	采用消声、减震以及隔声等措施	已建
	固体废物	生活垃圾定期清运至上塘乃合村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一处理；除尘器粉尘袋装收集后外售；项目生产过程中产生的废旧传送带收集外售综合利用；本项目运营期车辆维修依托拉卜楞镇修理厂，不再加工区设置维修车间，厂区内按照相应要求设危险废物暂存间1座，位于工业场地北侧，占地约5m <sup>2</sup> ，用于危险废物的收、暂存，最终交由有资质的单位回收处理。	部分已建
	生态	项目结束运营之后进行场地清理、平整以及植被恢复措施。	-

### 3.3 产品方案

本项目年产砂石料6万m<sup>3</sup>，项目产品方案见下表：

表 1-2 项目产品方案

序号	产品名称	规格	年生产能力 (m <sup>3</sup> /a)	总量 (m <sup>3</sup> /a)
1	砂子	粒径 5mm 以下	17000	60000
2	碎石 1	粒径 5~10mm	13000	
3	碎石 2	粒径 10~20mm	18000	
4	碎石 3	粒径 20~31.5mm	12000	

### 3.4 项目占地

本项目主要建设内容为1条石料加工生产线所有区域均围绕石料加工生产线布置。本项目总占地面积为5315m<sup>2</sup>，全部为临时占地，项目运营期结束后及时对其进行土地整治和植被恢复。根据现场调查，本项目占地以荒草地为主。具体占地类型及占地面积见表1-3。

表 1-3 工程建设占地面积一览表

序号	工程名称	占地类型	占地性质及面积 (m <sup>2</sup> )		
			总面积	永久占地	临时占地
1	原料堆放场	荒草地	1500	0	1500
2	加工生产场地	荒草地	1200	0	1200
3	产品堆放场	荒草地	2500	0	2500
4	办公生活区	荒草地	100	0	100
5	配电室	荒草地	10	0	10
6	危险废物暂存间	荒草地	5	0	5
合计		-	5315		5315

### 3.5 主要生产设备

根据本项目生产工艺。具体设备清单见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	给料机	ZW4P0×110	台	1
2	鄂式破碎机	PE600×900	台	1
3	锤式破碎机	GHB2000	台	1
4	反击式破碎机	1214 型	台	1
5	振动筛	2YA2470	台	1
6	传送带	-	条	4
7	装载机	60 型	辆	2
8	自卸汽车	-	辆	3

### 3.6 主要原辅材料消耗

项目运营期间主要原辅材料为砂石料、水、电等，砂石料加工所有原料均为 S38 王夏高速公路夏河 1 号、2 号隧道弃渣，项目不设置开采矿区。

夏河 1 号隧道山体坡面呈掌状，坡度较缓，鸡爪状冲沟发育。坡体上多被厚层坡洪积碎石土覆盖，下伏基岩为三叠系泥质板岩夹薄层砂岩，属于 V 级软石。隧道围岩总体自稳及成洞条件一般。围岩级别为 IV-V 级。围岩级别 IV-V 级。

夏河 2 号隧道进口坡度较缓，坡面整齐，多被坡洪积碎石土覆盖。山体坡面呈掌状，坡体完整，上陡下缓，山体近乎等间距发育四条大致平行的冲沟。坡面上多被厚层坡洪积碎石土覆盖，坡脚多残余阶地。AK30+840-AK31+850 段基岩为下三叠系绿灰色泥质板岩，灰色不纯灰岩夹泥质板岩，板状构造，结合一般，属于 IV 级软石；AK31+850-AK33+790 段基岩为下三叠系含砾板岩、中厚层砂岩，泥钙质胶结，小构造较发育，岩体较破碎，属于 IV 级软石-V 级次坚石。两者呈断层接触，青灰色断层角砾、断层泥填充，受断层影响，两侧岩体及其破碎，多呈碎裂状。围岩级别为 IV-V 级。

根据《S38 线王格尔塘至夏河（桑科）公路工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》），夏河 1 号、2 号隧道工程挖石方 616785m<sup>3</sup>，根据工程分析本项目年产 6 万 m<sup>3</sup> 砂石料，共需原料（隧道弃渣）约 84021.03088m<sup>3</sup>，由此可见，项目所用隧道弃渣仅为夏河 1 号、2 号隧道工程开挖石方的极小一部分，由此可看出高速公路隧道废渣能够满足本项目原料供给需求。此外，本根据《报告书》可知，夏河 1 号、2 号隧道工程其余隧道弃渣部分调出用于“AK25+500~

AK35+000”段和“AK18+100~AK25+500”段路基工程，部分运至 S38 线王格尔塘至夏河（桑科）公路工程设置的 B3、B4 和 B5 弃渣场，严禁乱丢乱弃。

可利用废渣由建设单位将其运输至原料临时堆场堆存。废渣运输过程中采用篷布遮盖。具体原辅材料及能源消耗情况见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	项目	原辅材料名称	单位	日消耗量	来源
1	主料	废石料	t	350	S38 王夏高速公路隧道弃渣
2	能源	电	×10 <sup>4</sup> kW·h	35	由项目西侧供电线路接入
3	水	生活用水	m <sup>3</sup>	0.3	附近村庄拉运
		生产用水	m <sup>3</sup>	20	

### 3.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员为 5 人；

工作制度：年生产 240d，每天工作 10h；

运营期限：截至 2021 年 4 月 9 日。

### 3.8 公用工程

#### (1) 给水

项目运营期间用水主要包括职工生活用水和生产用水。

生活用水：项目劳动定员为 5 人，日常生活用水量按照 60L/人·d 计算，则总用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d。

生产用水：项目生产用水主要为堆场洒水和生产线雾炮机抑尘用水，类比同类项目，用水量约为 20m<sup>3</sup>/d。

本项目用水工段及用水量见表 1-6。

表 1-6 项目用水工段及用水量一览表 单位：m<sup>3</sup>

序号	名称	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量(m <sup>3</sup> /a)	备注
1	生活用水	0.3	72	年生产 240d
2	抑尘用水	20	4800	
3	未预见水量	2.03	487.2	
合计		22.33	5359.2	/

#### (2) 排水

本项目运营期间职工生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 0.24m<sup>3</sup>/d，办公生活区设置防渗旱厕，洗漱废水就地泼洒，自然蒸发，不外排。

运营期间工艺降尘用水部分蒸发、部分进入砂石产品，洒水抑尘用水全部消耗，无生产废水外排。本项目用水平衡表见表 1-7。用水平衡图见图 1-1。

表 1-7 项目用水平衡表 单位：m<sup>3</sup>

序号	用水项目	用水量	损耗量	废水产生量
		年用水量	年损耗量	年废水产生量
1	生活用水	72	14.4	57.6 (用于泼洒抑尘)
2	抑尘用水	4800	4800	0
3	未预见用水	487.2	487.2	0
4	合计	5359.2	5301.6	57.6

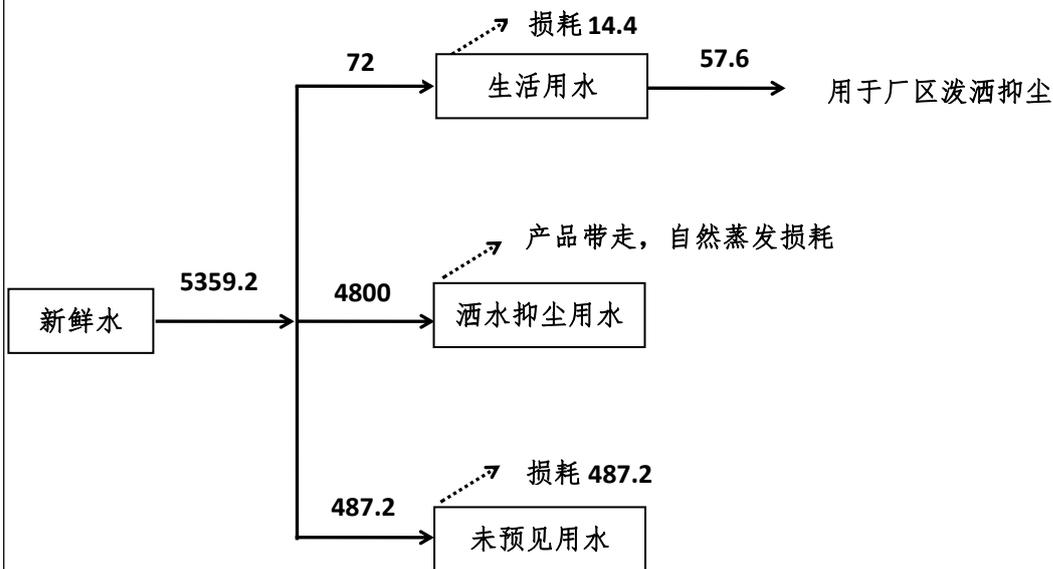


图 1-1 项目用水平衡图 (单位：m<sup>3</sup>/a)

(4) 供电

本项目用电依托附近供电线路。

(5) 供暖

本项目冬季不生产，值班人员采暖使用电暖器。

(6) 运输系统

本项目生产原料为高速公路隧洞弃渣，建设单位物料运输依托沟内原有乡村便道，便道宽 4m，长约 1.7km，可直接通往 S312，物料运输方便，本工程主要对原有道路进行平整，利用碎石对其进行铺压，并将接近 S312 处的 400 米路段进行混凝土硬化，从而减少粉尘的产生量，降低对周边敏感点的影响，并做好该段运输道路的维护工作，定期洒水抑尘，将物料运输过程产生的污染降至最低。

### (7) 防洪工程

项目区处于山沟，南侧沟谷承载泄洪功能，夏季暴雨时有暂时性洪水，建设单位将生产线布置于沟道北侧，其地势较高，并在外侧建设截水沟，以避免发生较大型洪水时对项目造成影响。此外，建设单位已在塘乃合沟沟口段修建防洪护堤和排水渠，防止季节性洪水冲毁路面。

### (8) 设备维修

项目运营期间各机械设备维修均依托拉卜楞镇机械修理厂，现场不设置修理车间。

## 3.9 产业政策符合性分析

本项目为石料加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制和淘汰类项目，为允许类项目，因此项目建设符合国家产业政策。

## 3.10 平面布置合理性分析

本项目结合场地的实际地形条件，按使工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。大体分为四个功能区：原料堆放区、加工区、成品堆放场、办公生活区。厂区平面布置见附图2。

本项目办公生活区布置在场地西北侧，位于场地的侧上风向；原料堆放场设置在用地北侧，紧邻原料堆放场的南侧设置加工区域（主要布置给料机、破碎机、振动筛等设备生产作业），加工场地北侧设置危险废物暂存间，南侧设置产品堆放场，由厂区道路接通东侧原有村道，运输车辆可直接通过道路外运，交通较为便利。

综上所述，该厂区布局合理、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，以确保生产、运输方便。项目平面及生产工艺布置比较合理。

## 3.11 选址合理性分析

本项目选址合理性主要从用地，水、电供应情况，原料运输情况以及防洪等几个方面进行分析：

(1) 本项目所在地四周均为荒山，所在区域不属于自然保护区、风景名胜

区、世界文化和自然遗产地，不在夏河县洒哈儿饮用水水源地一、二级保护区范围内，项目场地西侧距夏河县洒哈儿饮用水水源地二级保护区边界约 100m。具体见附图 4。

(2) 根据现场调查，项目生产用水、生活用水从附近村庄拉运；项目用电由西侧现有供电线路接入。运营期间水、电均可满足项目需求。

(3) 本项目原料运输可依托现有乡村道路。乡村道路接 S312，该选址距离隧道口较近，石料运输方便。

(4) 项目占地主要为荒草地，办公生活区和工业场地距离周边村庄均较远。项目运营期时间较短，运营期结束后要求建设单位及时对侵占的荒草地进行植被恢复。

(5) 项目生产过程中抑尘用水全部自然蒸发损耗，不外排，生活污水水质简单，且产生量小，可用于洒水降尘；石料加工阶段产生的扬尘及粉尘经过洒水降尘后，对周边村庄环境空气的影响较小；加工场地距离周围村庄较远，因此运营期产生的噪声经距离衰减后，对周围村庄的影响很小；

(6) 项目南侧径流承载泄洪功能，仅为季节性排洪，不会对本项目造成影响。

(7) 经现场踏勘，塘乃合沟内较平缓的地段极少，该项目为上塘乃合村村集体项目，综合考虑选址的敏感性以及土地所属范围后，选址于此，此外，该项目为临时性项目，S38 线王夏高速公路工程结束后该项目服务期即满，届时拆除场地内所有构筑物，并对场地进行覆土，恢复原有土地性质。

综上所述，本项目选址合理。

### 3.12 “三线一单”相符性分析

项目选址不在自然保护区、饮用水水源地一、二级保护区等需要特殊保护的区域，符合各类生态保护红线的要求；项目各项污染物排放采取本报告提出的防治措施后均能满足相关环境质量标准；项目利用水资源量较少，不使用燃煤，占地面积小，基于自然资源资产“保值增值”的基本原则，确定自然资源保护和开发利用要求，保障自然资源资产“数量不减少、质量不降低”；根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于夏河县产业准入负面清单；项目不违反国家、地方政策，不违背生态保护红线、环境

质量底线、资源利用上线政策要求，不属于“环境准入负面清单”范围。

### 3.13 与周边饮用水水源地保护区和其他自然保护区位置关系

夏河县已划定保护区范围的有 16 处。夏河县洒哈尔饮用水水源地为县城饮用水水源地，于 2012 年 12 月 4 日，甘肃省人民政府以甘政函〔2012〕76 号批复划定。甘加镇仁青村水源地、甘加镇仁艾村水源地、甘加镇西科村水源地、达麦乡江马沟水源地、王格尔塘崖玉沟水源地、曲奥乡节干沟水源地、麻当镇石头沟水源地、唐尕昂乡日羌沟水源地、科才镇道市加水源地、桑科镇水源地、博拉镇博拉道水源地、吉仓乡高求沟水源地、阿木去乎镇苦水沟水源地、牙利吉办事处水源地、扎油乡洒合拉水源地 15 个水源地为乡镇集中式饮用水水源地，甘南州人民政府以州政办发〔2013〕174 号批复划定。目前，夏河县境内无自然保护区。

经调查比对，距离本项目最近的饮用水水源地为夏河县洒哈尔饮用水水源地，本项目不在夏河县洒哈尔饮用水水源地一、二级保护区内，位于夏河县洒哈尔饮用水水源地准保护区内，位置关系图见附图 4，根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”，本项目生活污水产生量很少，办公生活区设置防渗旱厕，洗漱废水就地泼洒抑尘，自然蒸发，不外排；工艺降尘用水部分蒸发、部分进入砂石产品，洒水抑尘用水全部消耗，无生产废水外排，此外，本项目拟设置初期雨水收集池 1 座，可有效避免厂区内初期雨水进入周边区域。因此，本项目不属于对水体污染严重的建设项目，因此，在符合准保护区的相关要求下，项目可以建设。

### 3.14 评价等级与评价范围

#### (1) 大气环境

本项目砂石料加工项目，运营期间污染源正常排放的主要污染物为无组织粉尘，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模式计算出的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_{\max}$ ，得出： $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，因此本项目大气评价工作等级为二级评价。大气环境影响评价范围边长取 5km。大气评价范围见附图 3。

## (2) 地表水环境

本项目运营期间生活污水用于场地泼洒抑尘；工艺降尘用水部分蒸发、部分进入砂石产品，洒水抑尘用水全部消耗，无废水外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018），结合本项目污水的排放情况，地表水环境影响评价等级可定为三级 B，可不进行水环境影响预测，仅在本报告中简要评述。

## (3) 地下水环境

本项目为砂石料加工项目，对照根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价，但是项目选址虽然不在夏河县洒哈儿饮用水水源地一、二级保护区范围内，但项目场地西侧距夏河县洒哈儿饮用水水源地二级保护区边界约 100m，位于夏河县洒哈儿饮用水水源地准保护区范围内，地下水环境敏感程度为敏感，为了分析项目建设对夏河县洒哈儿饮用水水源地的影响程度，综合考虑本次环评按照地下水二级评价进行评价。

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水评价范围确定采用自定义法，根据地理特征，东南、东北、西南侧均以山脊为水文地质边界；根据水文地质条件西北以下游大夏河作为水文地质边界，评价范围合计约 3.48km<sup>2</sup>。

## (4) 声环境

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，确定声环境影响评价等级为二级；声环境影响评价范围为项目区域界外 200m 范围。

### 3.15 环境功能区划

#### (1) 环境空气功能区划

本项目所在地为荒山，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）中环境空气质量功能区分类界定，本项目区大气环境功能按二类区考虑。

#### (2) 水环境功能区划

本项目工业场地距离最近的地表水体为西侧大夏河，项目距大夏河 1.85km。根据甘肃省黄河流域大夏河二级水功能区划，本项目临近大夏河段为“大夏河饮

用水源区”，水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水体标准。

### （3）声环境功能区划

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）要求，确定项目区执行2类标准值。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据调查，本项目主体工程已建设完成，部分配套环保设备已建设完成，部分正在建设过程中，属于“未批先建”项目，甘南州生态环境保护综合行政执法队已对建设单位进行了行政处罚。目前该项目处于停产状态，故未对污染源进行监测。本次评价根据现场踏勘结果，对该项目存在的环境问题进行整理，并提出相应的整改措施。

### 1、现有污染防治措施调查

根据现场调查及建设单位提供资料，企业采取的污染防治措施见下表：

表 1-8 现有污染防治措施

序号	污染类型	污染物名称	现有的污染防治措施
1	废气	粉尘	采用布袋除尘器对破碎机进行除尘；运输道路部分进行碎石铺盖，部分硬化处理，并进行定期洒水
2	废水	生活污水	生活污水部分用于场地泼洒抑尘，无生产废水产生
3	噪声	装卸噪声、车辆噪声，加工厂区噪声	设备定期维修，并采取基础减振措施
4	固体废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集后定期送环卫部门指定地点处理。

### 2、现存的环境问题

根据现场调查，夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目存在的环境问题如下：

（1）破碎、筛分工段未建设完成封闭式厂，破碎机的给排料口及振动筛上方未设置集气罩，皮带机未进行密封，以上工程目前正处于建设过程中；

（2）原料堆场和成品堆场正在建设彩钢结构的半封闭罩棚，目前仍未完工，遇大风天气，起尘量较大。

（3）由于季节原因，目前生产厂区场地未进行硬化处理，未设置初期雨水

收集池；

(4) 厂区内未设置危险废物暂存间；

(5) 未执行环境影响评价制度。

### 3、整改措施

根据上述分析提出存在的环境问题提出相应的整改方案。具体整改内容如下表：

表 1-9 整改措施一览表

序号	存在问题	整改方案	整改目标
1	破碎、筛分工段未建设封闭式厂房，破碎机的给排料口及振动筛上方未设置集气罩，皮带机未进行密封	尽快完成在破碎、筛分工段建设封闭式厂房，在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，皮带机进行密封，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘，然后通过 15m 高排气筒排放	有效减少加工场地逸散的粉尘，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中表 2 颗粒物有组织排放限值的要求
2	原料堆场和成品堆场正在建设彩钢结构的半封闭罩棚，目前仍未完工，遇大风天气，起尘量较大	尽快完成彩钢结构的半封闭罩棚建设，原料和成品物料堆放在各自棚内，并定期洒水。	有效减少加工场地逸散的粉尘，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中表 2 颗粒物无组织排放限值的要求
3	由于季节原因，生产厂区场地未进行硬化处理，未设置初期雨水收集池	生产厂区场地全部进行硬化处理，设置 50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池一座	场地进行硬化处理有效收集初期雨水
4	厂区内未设置危险废物暂存间	按照相关要求设置危险废物暂存间，用于废机油的暂存，最终交由有资质的单位对其进行处理	设置的危险废物暂存间符合相关要求，废机油全部置于暂存间内暂存，最终交由有资质的单位进行转运和处置。
5	未执行环境影响评价制度	停产，委托第三方编制环境影响评价文件	停产整顿，整改完成，获得环评批复文件

## 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

夏河县为甘肃省甘南州下辖县，因境内大夏河得名。夏河县地处青藏高原东北部边缘，位于甘肃省西南部，在甘南藏族自治州西北部，地理坐标介于东经101°54'~103°25'、北纬34°32'~35°34'之间。本项目建设地点位于夏河县拉卜楞镇上塘乃合村塘乃合沟沟内1.7km处，地理坐标为：东经102°29'42.95"，北纬35°9'58.07"。场区经乡村便道接S312，交通较为便利。

### 2、地形地貌

夏河县地质构造上属于秦祁昆地槽褶皱区，西北部为中朝准地台的阿拉善台隆，南部为滇藏地槽褶皱区巴颜喀拉褶皱带。西部为山原区，东部为夷平面，中部及南部为低山和峡谷区，地势由西北向东南向倾斜。县境内大部分地区海拔在2500~3600m之间，北面达里加山主峰海拔4636m，为境内最高峰。该地区，地处祁吕贺兰山字型构造与秦岭东西复杂构造带的复合部位，由于近代间歇性的构造抬升，形成大夏河河谷阶地，勘察区位于北秦岭挤压带形成的复式背向斜之间。中生代后期一直到新生代，该地区一直处于振荡式上升阶段，河谷内第四系堆积物较薄。夏河县范围内出露的地层较为简单，河谷两岸山区为单一的三叠系组成，河谷内则为全新统的河流相沉积。

### 3、气候气象

项目区属甘南高原气候，具有冬季较长、夏季较短、温差较大等特点。据夏河县气象站资料，年平均气温2.6℃，一月平均气温-9.0℃，七月平均气温12.8℃，极端最低气温-26.7℃，极端最高气温28.9℃。全年日照时数2296h。多年平均降水量444.4mm，主要集中降雨期每年3~10月，最大者为7-9月，最大降雨量为500毫米左右，占全年降水量的71%；多年平均年蒸发量1134mm。年最大积雪深度16cm，最大冻土深度139cm。以NE风为主，最大风速16m/s，平均风速2.05m/s。平均无霜期为56天，年日照时数2372.8h，平均相对湿度65%，最

大风速 24m/s，标准冻土深度 142cm，最大积雪深度 15cm。

## 4、水文

### 4.1 河流、水系

大夏河为黄河一级支流，发源于青海省同仁县境内海拔 4272m 的大布勒赫卡，流经夏河县、临夏市、东乡县，在夏河县莲花乡附近注入黄河刘家峡水库。大夏河全程流域面积 7154 Km<sup>2</sup>，干流平均比降 9.5‰。

大夏河流域大致分为三个区段：从源头到夏河县桑科为上游高原区，桑科至土门关为中游高山峡谷区，土门关以下为下游低山丘陵区。全流域地处甘南草原与陇中黄土高原过渡带，地势西南高、东北低。高原部分高程大都在 3000~4000m，除流域四周为山地、地形较为陡峻外，还有较大的开阔滩地。由于高原到低山丘陵区河流切割，形成中高山峡谷区，地表起伏很大，山峦重叠，岩石裸露，坡陡沟深。土门关以下呈沟谷纵横的黄土丘陵地形，河流两岸呈阶梯状起伏的川地和塬地。

### 4.2 水文地质

项目区地下水按照地下水的埋藏条件和含水层性质，可分为第四系孔隙性潜水和基岩裂隙水两类，第四系孔隙性潜水主要赋存于河床、河漫滩及阶地砂砾卵石中，含水层厚度随下部基岩的起伏情况而异，主要受大气降水、地表水和高处基岩类裂隙水补给。流域范围内地下水类型以岩溶水为主，其次为裂隙型潜水和孔隙型潜水。前者分布于碳酸盐岩中，后二者分别赋存于各种基岩裂隙和第四系松散堆积物中，均接受大气降水补给，向河床排泄。

## 5、地震

根据国家《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）及甘肃省地方《建筑抗震设计规程》（DB62/T25-3055-2011）规定，本场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第三组。

## 6、植被

夏河县现有植物 73 科 709 种，高大乔木较少，草场分布积广阔。夏河县是以牧业为主的高原城市，主要以亚高山草甸草场和灌丛草甸为优势类型。林地主

要为乔木和灌木，主要乔木有冷杉、云杉、油松、华山松和杨、桦、柏、柳等；灌木繁多，主要有沙棘、杜鹃类、黄柏、酸梅和楸类等。种植品种主要是青稞、春小麦和小油菜，并生长着多种药用植物和食用菌类以及野生淀粉、油料植物与芳香、纤维植物。

根据实地调查，项目区无国家及和省级保护植物物种。

## **7、土壤**

夏河县土壤共有六个土类，8个亚类，10个土属，土壤在发育过程中主要是在自然情况下发育的，受人类活动的影响，川区土壤由自然土壤向耕作土壤演变。土壤分布在垂直方向上，自低向高为碳酸岩灰褐土—淋溶灰褐土—高山草甸土—高山寒漠土。土壤疏松、弹性大，土层一般较薄，抗蚀能力差。

## 环境现状调查与评价

### 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

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，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。本次评价收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县(市)站点空气质量状况(2018年1-12月)》数据对项目所在区夏河县进行区域达标判断。夏河县环境空气质量指标见表3-1。

表3-1 夏河县环境空气质量指标

年份	时间(截止12月25日)	月平均浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )						监测天数	优良天数
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub> (8h)		
2018年	1-12月	14	11	55	20	1.1	132	346	331

由表可知，本项目所在夏河县属于达标区。

评价区域内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>各监测因子年均检测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，无超标现象；CO监测因子日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，无超标现象；O<sub>3</sub>监测因子日最大8小时平均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，无超标现象。因此，评价区域内环境空气质量较好。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目工业场地距离最近的地表水体为西侧大夏河，项目区距大夏河1.85km。项目区临近大夏河段为“大夏河饮用水源区”，水质较好。

#### 3、声环境质量现状

本项目地处农村环境，周围均为荒山和荒草地，无大型工业企业，无高噪声排放源，环境较为安静，距离周边居民区较远。目前，项目区周边声环境质量现状良好。

## 4、生态环境质量现状

根据现场调查，项目所在地为夏河县拉卜楞镇上塘乃合村塘乃合沟沟内，植被主要为荒草。

### 4.1 生态环境现状

依据《甘肃省生态功能区划》，本项目所在地属于“祁连山-海东-甘南森林、高寒草原生态区”、“海东-甘南高寒草甸草原生态亚区”中的“57 碌曲高原草甸牧业及鸟类保护生态功能区”，属于牧区，土壤侵蚀以风力侵蚀为主。本项目在甘肃省生态功能区划中为位置见附图 6。

### 4.2 植被现状

项目所在地周围区域内无野生植物保护物种或成片原生植被，不涉及省级及以上自然保护区，未发现国家级重点及省级保护植物分布，以山地自然环境、农村环境为主，项目区自然植被稀疏，结构简单，以旱生超旱生和短命、类短命植物为主，主要有长芒草、柠条、蒿草、沙棘灌等，覆盖度 5~10%。

### 4.3 动物多样性调查

夏河县陆生野生动物以啮齿目为主、兔形目次之；喜马拉雅旱獭、灰仓鼠、鼠兔、高原兔、中华鼢鼠为区域优势种，其次为獾、艾鼬、小家鼠、褐家鼠，多集中于丘陵、灌木丛等自然条件较好、水草丰盛的区域；主要分布的啮齿类动物，绝大部分是对人类有害的动物。

本项目所在区域内未发现国家或地方重点保护野生动物，野生动物种类和数量稀少，主要存在的野生动物有旱獭、野兔以及常见的小动物如老鼠和一些小甲壳爬虫等。

总体来说，项目区周围生态环境现状良好。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据项目的排污特征、工程特点及评价区的环境功能区划要求,本次环评工作的保护目标拟定为:

1、保护项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

2、保护项目所在区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。

3、保护项目所在地地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。

4、根据调查,本项目施工区域内不涉及自然保护区、风景名胜区和世界文化和自然遗产地,不在饮用水水源地一、二级保护区内。本项目与附近饮用水水源地保护区的位置关系如附图4所示。

5、根据项目建设特点和项区域环境现状,确定控制破坏与生态环境保护目标如下:

(1) 植被:控制因项目建设造成的植被破坏及项目建设施工期造成的植被破坏,能够恢复的应尽快恢复,不能恢复的应进行异地恢复、补偿。

(2) 生物多样性:项目所在区域生物多样性不因项目建设而降低。

(3) 野生动植物栖息地:控制因项目建设施工期、营运期对野生动植物栖息地的影响,保护区域内野生动植物栖息地不受破坏。

(4) 景观:尽量控制项目区内原有的自然景观不受到影响,新建人工景观与自然景观保持和谐一致。

(5) 水土流失:控制施工期临时占地可能造成水土流失。

(6) 生态完整性:控制项目所在区域整体自然生态系统的生产能力和稳定状况不因项目建设而降低。

据现场调查,主要环境保护目标详见表3-2;敏感点位置分布见附图7。

表 3-2 主要敏感点和环境保护目标

序号	保护类型	主要敏感点和环境保护目标	规模	方位和距离	保护级别
1	空气环境	塘乃合沟牧民暂居点	5 户 10 人	东南侧 900m	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准
		塘乃合沟沟口居民区	33 户 168 人	沟口运输道路北侧 360 米范围内	
		塘乃合沟沟口黄茨滩小学	85 人	沟口运输道路北侧 120 米	
2	声环境	塘乃合沟沟口居民区	12 户 58 人	沟口运输道路 200 米范围内	《声环境质量标准》(GB30962008) 1 类标准
		塘乃合沟沟口黄茨滩小学	85 人	沟口运输道路北侧 120 米	
3	水环境	大夏河	西北侧 1.85km		达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准要求
4	生态环境	项目施工区域周围	施工影响区域		严格控制场区施工范围, 减轻生态影响, 维护生态平衡
		夏河县洒哈儿饮用水水源地二级保护区	厂区西侧距夏河县洒哈儿饮用水水源地二级保护区边界约 100m		场区禁止占用水源地二保护区, 产品运输时做好车辆防护措施
		夏河县洒哈儿饮用水水源地准保护区	位于地准保护区内		厂区全部进行硬化, 严禁废水外排

## 评价适用标准

### 1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，标准值如表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012) 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

执行标准	级别	污染物 指标	单位	标准限值		
				1 小时 平均	24 小时 平均	年平均
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级 标准	SO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	150	60
		NO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	80	40
		PM <sub>10</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	150	70
		TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	300	200
		PM <sub>2.5</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	75	35
		CO	$\text{mg}/\text{m}^3$	10	4	/
		O <sub>3</sub>	$\text{mg}/\text{m}^3$	200	160(8h)	/

### 2、地表水环境质量标准

距离项目区最近的地表水为场区西侧 1.85km 处的大夏河，大夏河该段属于“大夏河饮用水源区”，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准。标准值详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值 (摘录) 单位:  $\text{mg}/\text{L}$

序号	项目	标准值 II 类
1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	溶解氧	6
3	高锰酸盐指数	4
4	化学需氧量 (COD)	15
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	3
6	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	0.3
7	总磷 (以 P 计)	0.1 (湖、库 0.025)
8	总氮 (湖、库, 以 N 计)	0.5
9	氟化物 (以 F <sup>-</sup> 计)	1.0
10	氰化物	0.05
11	挥发酚	0.002
12	石油类	0.05
13	硫化物	0.1
14	阴离子表面活性剂	0.2

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 3、地下水环境质量标准

本项目所在地地下水执行《地下水环境质量标准》(GB14848-2017) III类标准。标准值详见表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量常规指标及限值 (摘录) 单位: mg/L

序号	指标	限值	III类
1	色 (铂钴色度单位)		≤15
2	嗅和味		无
3	浑浊度		≤3
4	肉眼可见物		无
5	pH		6.5≤pH≤8.5
6	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) / (mg/L)		≤450
7	硫酸盐 / (mg/L)		≤250
8	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)		≤0.002
9	阴离子表面活性剂 / (mg/L)		≤0.3
10	总大肠菌群		≤3.0
11	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)		≤1.00
12	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)		≤20.0
13	氰化物 / (mg/L)		≤0.05
14	氟化物 / (mg/L)		≤1.0
16	汞 / (mg/L)		≤0.001
17	硒 / (mg/L)		≤0.01
18	镉 / (mg/L)		≤0.005
19	铅 / (mg/L)		≤0.01
20	四氯化碳 / (μg/L)		≤2.0
21	苯 / (μg/L)		≤10.0
22	甲苯 / (μg/L)		≤700
23	总 α 放射线 / (Bq/L)		≤0.5
24	总 β 放射线 / (Bq/L)		≤1.0

### 4、声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准, 具体见表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 1、大气污染物排放标准

(1) 施工期扬尘和运营期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值，具体见表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准（摘录） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

### 2、水污染物排放标准

本项目各类降尘用水全部自然蒸发损耗；生活区设置防渗旱厕，生活污水主要为洗漱废水，用于场地泼洒抑尘，运营期间废水不外排。

### 3、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），具体标准值见表 4-6 和表 4-7。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4、固体废弃物排放标准

施工期和运营期固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改通知单（环保部公告（2013）36 号）中有关规定。

总  
量  
控  
制  
指  
标

根据“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划，“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物、氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

综合考虑本项目的工艺特征和排污特点，本项目可不申请总量控制指标。

# 建设项目工程分析

## 工艺流程图（图示）

### 1、施工期

本项目施工期已结束，现将施工期工艺流程及产污环节进行回顾。本项目施工期主要建设原料堆放场、加工生产场地、产品堆放场、办公生活用房、运输道路等，包括土地平整、土方开挖、建筑物施工、设备安装等。主要采用机械化施工，辅助以手工作业。建设单位物料运输依托沟内原有乡村便道，便道宽 4m，长约 1.7km，可直接通往 S312，本工程主要对原有道路进行平整，利用碎石对其进行铺压，并将接近 S312 处的 400 米路段进行混凝土硬化，从而减少粉尘的产生量，降低对周边敏感点的影响。并做好该段运输道路的维护工作，定期洒水抑尘，将物料运输过程产生的污染降至最低。

施工期厂区工艺流程及产污环节如图 5-1 所示

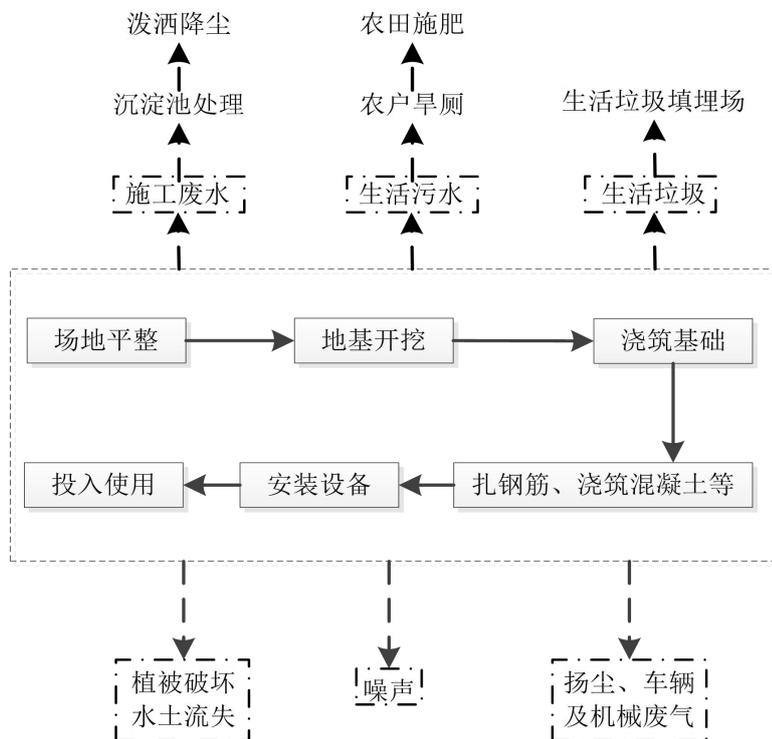


图 5-1 项目施工期场区工艺流程及污染流程图

## 2、运营期

### 2.1 生产工艺流程

本项目为废石料破碎加工项目，运营期间主要生产工艺为原料临时堆存→进料→粗破→细破→筛分→原料外售。具体工艺流程简述如下：

#### (1) 原料临时堆存

本项目加工区设置一处 1500m<sup>2</sup> 的原料堆放场。

#### (2) 进料

加工时由装载机将原料由临时堆场运至生产线进料口进行生产加工。

#### (3) 粗破

原料通过进料口送入鄂式破碎机完成粗碎过程。

#### (4) 细破

经粗破后由皮带机送至锤式破碎机进行细破。

#### (5) 筛分

经二破后进行筛分，符合要求的矿石堆存进行外售，大粒径的不符合要求的进入反击式破碎机重新进行破碎。项目生产过程无废石产生，故无废石场建设。

#### (6) 成品外售

项目加工区设置 2500m<sup>2</sup> 的产品堆放场，主要位于各皮带输送机落料口下方，对成品石料进行临时堆存。

项目运营期间工艺流程及产排污环节见图 5-2。

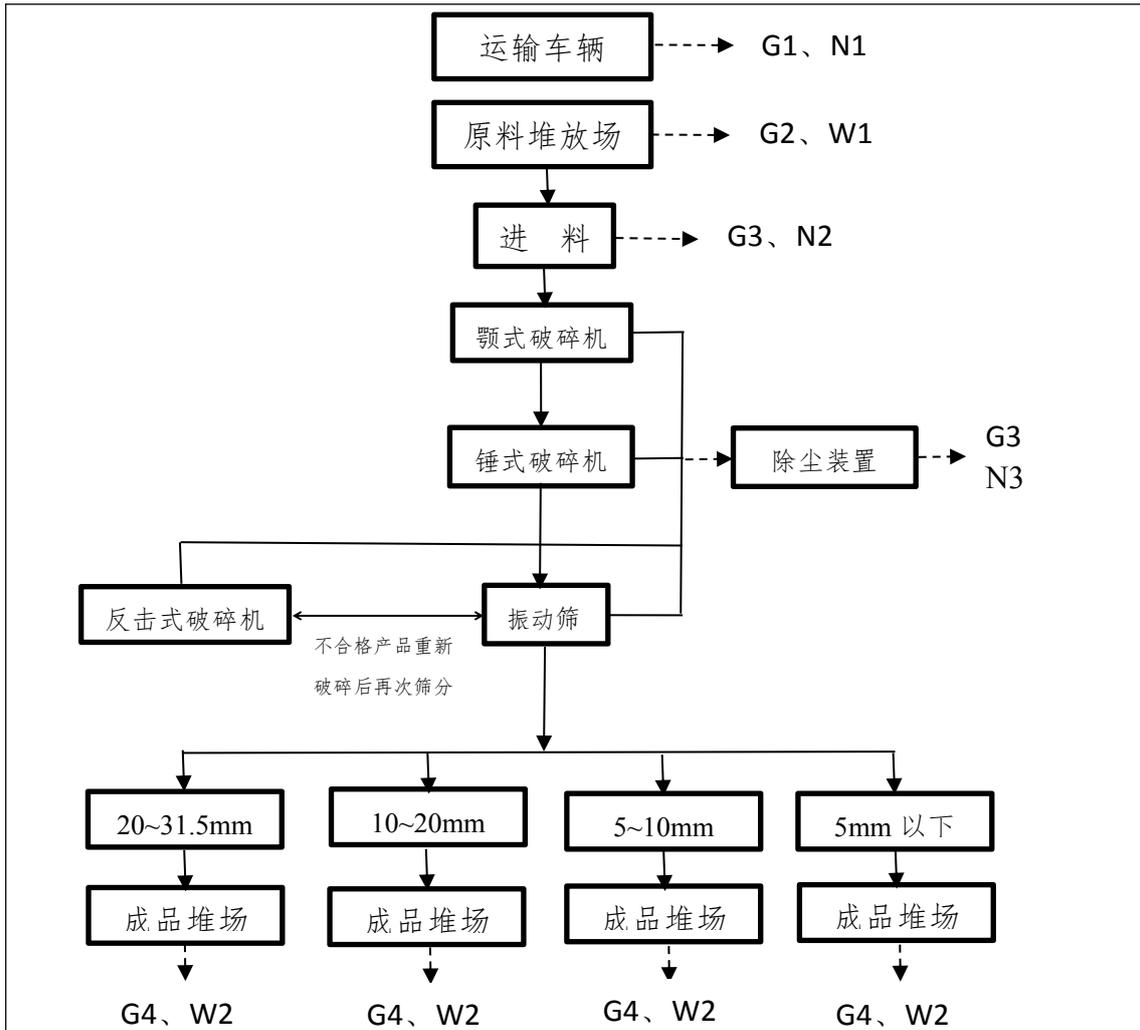


图 5-2 项目运营期工艺流程图

## 2.2 产排污节点分析

本项目在生产过程中环境影响主要表现为废气、噪声和固废的排放。项目污染物产排污节点见表 5-1。

表 5-1 生产加工阶段产排污节点一览表

污染物	产污环节	污染治理措施
废气	运输车辆 G1	加强管理，严禁超载、超速，路面定期洒水
	原料堆场粉尘 G2	半封闭料棚、定期洒水降尘
	进料口粉尘 G3	封闭+集气罩+布袋除尘器+排气筒
	颚式破碎机粉尘 G3	
	锤式破碎机粉尘 G3	
	反击式破碎机粉尘 G3	
	振动筛粉尘 G3	半封闭料棚、定期洒水降尘
成品堆场粉尘 G4		
废水	原料堆场降尘用水 W1	自然蒸发损耗，不外排
	成品堆场降尘用水 W3	

噪声	运输车辆噪声 N1	低噪声设备、基础减振
	进料口噪声 N2	
	颚式破碎机噪声 N3	
	锤式破碎机噪声 N3	
	反击式破碎机噪声 N3	
	振动筛噪声 N3	
	皮带输送机噪声 N4	

### 2.3 物料平衡

项目运营期物料平衡详见图 5-3 及表 5-2。

表 5-2 物料平衡一览表

序号	投入		产出	
	名称	数量 t/a	名称	数量 t/a
1	原料废石	84021.03088	砂石料	84000
			粉尘	21.03088
合计	-	84021.03088	-	84021.03088

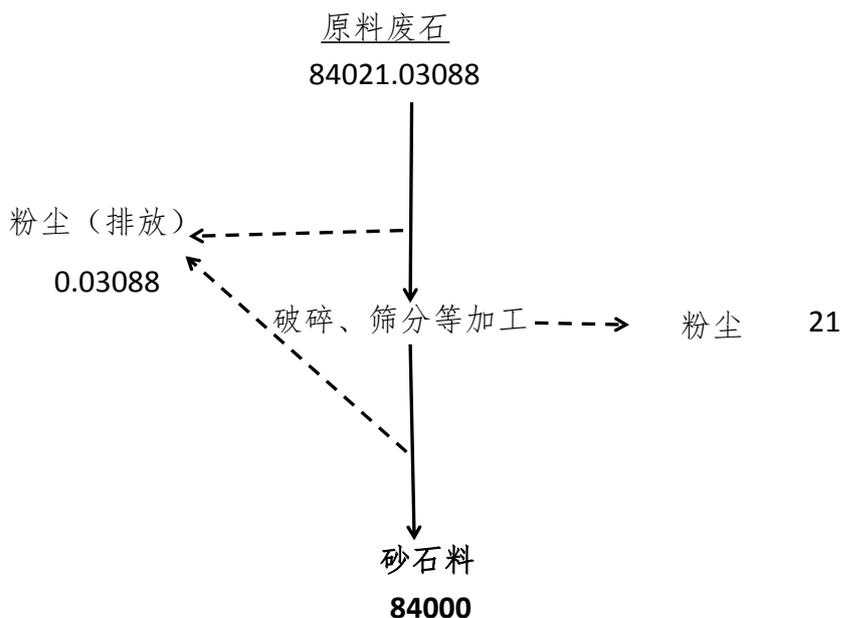


图 5-3 物料平衡图 (单位: t/a)

## 主要污染工序

### 1、施工期污染工序

本项目施工期已结束，现将施工期主要污染工序进行回顾，项目施工期主要包括厂区内的场地平整、构筑物建设、设备安装、运输道路平整和修建等。项目施工期间污染物产生情况如下：

## 1.1 施工期废气

本项目施工期需进行生产设备安装基础的修建和沟内运输道路的平整和整修，该过程涉及的土方填挖过程产生的扬尘，会对施工场地的大气环境产生短期的、局部不良影响。另外，施工机械和运输车辆排放的废气也是施工期的环境空气污染源之一。

### (1) 施工扬尘

施工过程中开挖地表，会造成地面扬尘污染，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，施工扬尘主要来自以下几个方面：

- ①土石方的挖掘、回填和堆放扬尘；
- ②建筑材料运输、现场搬运及堆放产生扬尘
- ③施工垃圾的清理及临时堆放扬尘；
- ④运输车辆产生的道路扬尘。

此外，土石方装卸时产生的扬尘较大，其影响范围也较大。根据调查，建设单位采取了围挡、合理安排施工工序、土石方工程避开大风天气施工等措施，方将扬尘产生量控制在较小程度。

道路扬尘主要是由于施工车辆在施工道路上运输施工材料而引起的，引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度，风速、路面积尘量和路面湿度有关，其中风速、风力还直接影响到扬尘的传输距离。

由于道路表面涂层松散、车辆碾压频繁，极易形成尘源，经调查，建设单位采取了定时洒水措施减少扬尘，及时利用碎石对运输道路进行铺压，并对沟口的400米段道路进行了硬化处理，从而减少了道路扬尘对周边敏感点的影响。

### (2) 施工废气

本项目施工期间，施工废气主要为施工机械及各种运输车辆产生的尾气，运输车辆会造成区域局部汽车尾气增大。施工机械多以柴油为燃料，使用过程中会排放一定量的尾气，主要污染物为 $\text{NO}_x$ 、CO及THC等，其产生量与施工方式、施工机械功率大小、运行工况等因素有关，难以量化。由于本项目施工机械尾气排放有限且分散，加之项目所在地区风速相对较大，扩散条件好，未对周围环境造成明显不良影响。

## 1.2 施工期废水

本项目施工期间废水主要为施工期间产生的施工废水和施工人员产生的少量的生活污水。

### (1) 施工废水

项目施工期间施工废水主要为混凝土养护废水和各种施工机械设备冲洗废水，污染物主要为 SS。根据调查，项目施工时施工单位设置废水导流渠和沉淀池，通过高度差将废水引入沉淀池中进行沉淀处理，大大降低了废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水回用于水质要求较低的工序、建筑材料的冲洗以及施工场地洒水降尘。对一些施工废水产生量较少的工序，一般采取在施工现场就地泼洒、自然蒸发的方式，不外排。根据调查，本项目施工时做好了施工废水的收集工作，未出现将施工废水直接由排洪沟排走的现象。

### (2) 施工期生活污水

项目在施工过程中施工人员将产生一定的生活污水。厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用，施工期结束后，旱厕不拆除，供运营期使用。施工期每天有施工人员 10 人，每人每天用水量以 30L 计，则日用水量为 0.3m<sup>3</sup>，生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.24m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N。本项目施工期约为 15 天，则施工期间生活污水产生量为 3.6m<sup>3</sup>。

本项目生活污水水量很少，收集后用于泼洒路面综合利用或自然蒸发消耗。

## 1.3 施工期噪声

施工期噪声污染源主要为装载机、挖掘机等施工设备，源强在 85~90dB(A) 左右。施工阶段主要施工机械设备和噪声源强见表 5-3。

表 5-3 工程施工使用的主要施工机械及噪声源强一览表

序号	机械	测点与声源距离 (m)	噪声值 dB(A)
1	装载机	5	90
2	挖掘机	5	85
3	卡车	5	85

## 1.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要来自基础开挖产生的弃土，其次为少量建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

### (1) 废弃土石方

项目建设阶段基础开挖产生的土方量较小，用于厂区内部土地平整，挖填方量基本平衡，土方全部综合利用，无弃土产生。

### (2) 建筑垃圾

本项目建筑垃圾产生量较小，以废弃包装材料、彩钢板边角料为主，性质稳定，分拣回收可用部分，其余均运往环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处理。

### (3) 生活垃圾

施工期施工人员每天为 10 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，施工期为 15 天，整个施工期生活垃圾产生量约为 0.075t，主要为废旧塑料袋、剩饭菜、废塑料品、菜皮、果皮、核等，分类集中后由施工单位送往当地环卫部门指定的地方暂存，最终全部运往夏河县生活垃圾填埋场进行卫生填埋，未出现生活垃圾随意丢弃的现象。

## 1.5 施工期生态环境破坏

项目临时占地会使土地利用类型发生变化，施工过程中场地平整、土石方开挖等，均会对地面植被的破坏，使植被覆盖率降低；植被破坏和土石方开挖会引起短暂的水土流失；土石方开挖和车辆运输等会造成短暂的小范围扬尘天气，加之施工人员人为活动可能会对周围动物的生存环境产生一定影响。施工期生态破坏主要体现在以下几个方面：

(1) 根据项目工程建设特性，在工程施工中，由于土石方的开挖、填筑以及施工场地临时工程的占用与修筑，将形成一定面积的土地扰动区域，使得工程作业、人员活动区域土地面层及植被受到破坏，地表破碎度增加、植被覆盖率降低，水土流失增大。并由于荒草地的占用，使地表裸露面积增加，在一定程度上将对工程施工区域的原有自然景观造成一定程度的影响。

(2) 项目在建设期，由于各项工程施工导致的地表开挖，造成局部地形的改变和植被的破坏，使地表失去保护层，遇降雨将导致新的水土流失。

(3) 项目区大面积的地表开挖、大量土石方填筑及运移，均将对工程区域生态环境造成一定的不利影响。

## 2、营运期污染工序

### 2.1 运营期废气

本项目运营期间大气污染物主要为原料临时堆场粉尘，破碎、筛分工段粉尘，

成品石料堆场粉尘、道路运输扬尘以及燃油机械尾气。

(1) 原料堆场粉尘

本项目原料堆场面积为 1500m<sup>2</sup>，北侧边界为山体，形成自然阻隔，原料均为大块石料，原料堆在大风天气下易形成无组织排放源，其排放量的大小与当地自然环境、矿石岩性、堆存方式等因素有关。《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005 年 10 月）推荐的秦皇岛码头煤场起尘量经验公式进行计算，具体公式为：

$$Q = 0.0666k(\mu - \mu_0)^3 e^{-1.023w} M$$

式中：Q——堆放场地起尘量（mg/s）；

$\mu_0$ ——50m 高处的扬尘启动风速，一般取 4.0m/s；

$\mu$ ——50m 高度处的风速（m/s）；本项目取 4.5m/s；

$\omega$ ——物料含水率（%），本项目取 9%；

M——堆场堆放的物料量（t）；

k——与堆放物料含水率有关的系数。具体见表 5-4。

表 5-4 不同含水率下的 k 值

含水率 (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
k	1.019	1.010	1.002	0.995	0.986	0.979	0.971	0.963	0.96

本项目原料堆场堆放量取 2000t，通过计算，本项目原料堆场起尘量 14.56mg/s，产生量约为 0.52kg/d，年产生量为 0.125t/a。本次评价要求建设单位设置彩钢结构的原料库，原料将在库内储存，并对原料库进行半封闭管理，同时定期对原料堆场进行洒水降尘。通过类比同类项目，通过洒水降尘及苫盖措施后，原料堆场粉尘产生量可减少 80%左右，则通过采取洒水降尘后废石料堆场粉尘排放量约为 0.025t/a。

(2) 进料、破碎、筛分工段粉尘

本项目废石破碎筛分过程中将产生大量粉尘。工程主要的产尘点包括给料机进料口、颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》，石料加工厂粉尘源强主要与原料粒度大小有关，经粗碎后原料粒度为 50~300mm。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工逸散尘排放因子表，本项目在细碎和筛分过程中的逸散尘排放

因子系数为 0.25kg/t，本项目产品年产量为 84000t/a（产品产量 60000m<sup>3</sup>/a，砂料密度取 1.4t/m<sup>3</sup>），则破碎筛分过程粉尘产生量为 8.75kg/h（21t/a），粉尘产生浓度约为 2000mg/m<sup>3</sup>。

本环评要求建设单位对粉尘加工设备采用除尘设施，在各个破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，通过管道统一由一台布袋除尘器对其除尘处理，并经 15m 排放筒高空排放。

本项目所采用除尘器技术参数指标见下表。

表 5-5 本项目预测除尘器技术参数指标一览表

处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	布袋数量 (条)	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	过滤风速 (m/min)	允许含尘浓度 (g/Nm <sup>2</sup> )	除尘效率 (%)
4000	80	80	1.0~1.2	<200	>99.5

本项目加工工段设 1 条破碎、筛分生产线，加工工段每天运行时间 10 小时，每年运行 240 天，年运行小时数为 2400h，故本项目需安装 1 套除尘器。布袋除尘器除尘效率为 99.5%，经除尘器处理后排放浓度为 10.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.043kg/h，排放量为 0.105t/a。破碎筛分工序见表 5-6。

表 5-6 生产线破碎粉尘排放源强

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
破碎筛分加工工序	粉尘	2000	21	10.75	0.105

本项目在砂石料加工过程中均采用皮带输送机进行输送，本次环评要求建设单位对所有传输皮带采用全封闭输送带，物料落料在封闭的输送带进行，粉尘可忽略不计。

### (3) 成品堆场粉尘

本项目成品堆场产生的粉尘产生量采用《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005 年 10 月）推荐的秦皇岛码头煤场起尘量经验公式进行计算，具体公式为：

$$Q = 0.0666k(\mu - \mu_0)^3 e^{-1.023w} M$$

式中：Q——堆放场地起尘量（mg/s）；

$\mu_0$ ——50m 高处的扬尘启动风速，一般取 4.0m/s；

u——50m 高度处的风速 (m/s)；本项目取 4.5m/s；

$\omega$ ——物料含水率 (%)，本项目取 9%；

M——堆场堆放的物料量 (t)；

k——与堆放物料含水率有关的系数，具体见表 5-7。

表 5-7 不同含水率下的 k 值

含水率 (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
k	1.019	1.010	1.002	0.995	0.986	0.979	0.971	0.963	0.96

本项目成品堆场最大临时堆放量为 500m<sup>3</sup>，砂料平均密度按 1.4t/m<sup>3</sup> 计，则成品石料堆放量约为 700t。

通过计算，本项目成品堆场起尘量 5.10mg/s，产生量约为 0.147kg/d。本次评价要求建设单位定期对产品堆场进行洒水降尘，保持堆场内石料表面致润并覆盖防尘网。通过类比同类项目，通过洒水降尘及苫盖措施后，产品堆场粉尘产生量可减少 80%左右，则通过采取洒水降尘后废石料堆场粉尘排放量约为 1.02mg/s (0.029kg/d, 0.00588t/a)。

#### (4) 道路运输扬尘

本项目原料及成品运输道路利用原有村道，对原有道路进行平整和整修，项目区域土壤植被覆盖率较低，车辆长期碾压，致使土壤粒度、湿度降低，容易起尘，大风干燥天气下对周围环境影响明显。本项目运输起尘量按以下公式计算：

$$Q = 0.123 \cdot \left(\frac{V}{5}\right) \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right) \cdot 0.72 \cdot L$$

式中：

Q——汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V——车辆行驶速度，km/h（约 15km/h）；

M——车辆载重量，t（本次取 20t/辆）；

P——道路表面物料量，kg/m<sup>2</sup>（取 0.2）；

L——道路长度，km（取 1.7km）。

根据上述公式计算可得，不采取任何措施的情况下，本项目最大运输道路起尘量为 3.35t/a，为了降低汽车运输扬尘造成的污染，本次评价要求：

①加强运输管理，运输车辆不得超载，严禁超速行驶，并加盖篷布封闭运输；

②配备 1 辆洒水车，对路面洒水每天 3-4 次，降低扬尘污染；

③厂区及运输道路采用碎石铺盖，并将接近 S312 处的部分路段进行混凝土硬化。以减少动力及风力起尘。

采取以上措施后，可减少起尘量 60%左右，则本项目运输扬尘排放量约为 1.34t/a。

#### (5) 燃油机械尾气

本项目运营期使用的装载机和运输汽车等机械设备使用柴油作为燃料，其运行过程中将产生机械尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 及 THC 等，产生量小，排放形式均为无组织排放，本项目施工机械尾气排放有限且分散，场地开阔、地势高，加之项目所在地区风速相对较大，扩散条件好，不会对周围环境造成明显不良影响。

## 2.2 运营期废水

项目运营期间产生的废水主要为生产废水和职工生活污水。

### (1) 初期雨水

大气降雨时雨水冲刷地面，会混杂厂区地面尘砂等，如不进行处理，雨水会携带泥沙污染地表水体。项目运行过程应针对初期雨水进行收集，防止雨水携带污染物污染地表水体。本项目厂区全部进行硬化处理，汇水面积为 5210m<sup>2</sup>（办公生活区为砖铺地面，不在本次汇水面积计算范围内）。受污染区的初期雨水量按 15mm 降雨深度计算，径流系数取 0.45，则初期雨水量约为 35.2m<sup>3</sup>。厂区边缘设有排水明渠，厂区内雨水顺地势排入雨水收集池，暂存后用于厂区内地面洒水抑尘。评价要求本项目修建 50m<sup>3</sup> 雨水收集池，厂区设防洪排水渠确保雨水全部进入厂区内雨水收集池，雨水全部回用于生产，严禁外排。

### (2) 生产废水

本项目生产用水主要用于原料临时堆场、加工生产区、成品石料临时堆场、场内道路等洒水抑尘用水，这部分水全部自然蒸发损耗，不外排。

### (3) 生活污水

本项目运营期厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用。生活污水主要来源于职工产生的盥洗废水。职工定员 5 人，运营期职工盥洗用水定额按 60L/人·d 计算，本项目年生产 240 天，因此，职工生活用水量

为 0.3m<sup>3</sup>/d(72m<sup>3</sup>/a),生活污水产生系数按 0.8 估算,则生活污水产生量为 0.24m<sup>3</sup>/d (57.6m<sup>3</sup>/a),生活废水水质较简单,主要污染物为 SS、COD、BOD、氨氮等,生活污水用于项目场区泼洒抑尘,自然蒸发,不外排。

### 2.3 运营期噪声

本项目运营期间主要噪声源来自破碎机、振动筛、给料机等设备运行噪声以及物料运输车辆行驶噪声,主要噪声源设备、数量、控制措施及排放特征见表 5-9。

表 5-9 主要生产设备噪声值

序号	设备名称	台数	噪声级 dB (A)	控制措施	排放特征
1	进料机	1	71	消声、减震、隔声	间歇
2	颚式破碎机	1	95	消声、减震、隔声	间歇
3	锤式破碎机	1	95	消声、减震、隔声	间歇
4	振动筛	2	90	消声、减震、隔声	间歇
5	传送带	4	65	消声、减震、隔声	间歇

### 2.4 运营期固体废物

本项目运营期间无洗砂工艺,产品主要用于道路路基铺垫,要求标准不高,因此所有废石料全部转化为产品,无剩余杂质产生。产生的固体废物主要包括收集废粉尘、废旧的输送皮带、职工生活垃圾以及少量废机油。

#### (1) 布袋除尘器收集的粉尘

本项目破碎、筛分工序产生粉尘为 21t/a,除尘效率为 99.5%,其布袋除尘器收集的粉尘量为 20.895t/a。集中收集后作为石粉外售处理。

#### (2) 废旧的输送皮带

本项目传送带属易耗品,需定期进行更换,年产生量约 0.5t/a,全部妥善收集后外售综合利用。

#### (3) 职工生活垃圾

运营期劳动定员 5 人,生活垃圾按每人每日产生 0.5kg 计算,则日产生生活垃圾量为 2.5kg/d,年生产期 240 天,则年产垃圾量为 0.6t/a。生活垃圾分类集中后送往当地环卫部门指定的地方暂存,最终全部运往夏河县生活垃圾填埋场进行卫生填埋,运送途中要避免垃圾的溢洒。

#### (4) 废机油

项目生产运行过程中,机械设备维修和养护会产生少量的废机油,类比同类

项目，废机油产生量约为 20kg/a。厂区内按照相应要求设危险废物暂存间 1 座，位于工业场地北侧，用于危险废物的收集、暂存，评价要求建设单位与有资质的单位签订回收协议，废机油最终交由有资质的单位回收处理。

## 2.5 服务期满后污染源分析

本项目服务期满后，将拟建构物全部拆除，生产设备全部转移，环境空气、水体、噪声、固体废物等污染源停止排污，对环境的影响逐渐消失。但是占地引起的地表裸露等生态影响延续的时间较长，因此，建设项目服务期满后，项目场地地表裸露及废弃物堆放等对生态环境还存在一些潜在的影响。在拟建构物拆除过程会产生一定量的建筑垃圾。

根据本项目的建筑类型及规模，本项目建筑垃圾类型主要为彩钢边角料、废弃混凝土块等，估算项目拆除的建筑垃圾产生量约为 2t。

评价要求废弃的建筑垃圾全部清运至夏河县城建部门指定场所，不得随意堆放。场地内构筑物全部拆除后，需要对场地进行覆土，恢复原有土地性质。

## 2.6 水土流失影响因素分析

影响水土流失的因素包括两个方面，主要为自然因素和人为因素。

### (1) 自然因素

气候因素：项目区属典型的大陆性季风中温带干旱气候，降水稀少，气候干燥，蒸发强烈、风大且频。年平均大风日数较多，大风是影响当地土壤侵蚀的主要因子。

植被因素：项目区植被类型属荒漠草原植被类型，区内植被稀少，覆盖度较低，形不成有效的地表保护层，人为扰动后，地表附着物遭到破坏，由大风吹拂造成的土壤侵蚀将大大加剧。

地形地貌因素：项目区地处干燥剥蚀低山丘陵，地势开阔、地表无障碍物阻挡、降低风速，因而有利于风蚀的产生和加剧。

土壤因素：项目区原地表被砾石覆盖，形成地表结皮。工程建设使原地表土壤结皮遭到破坏后，大量细小的土壤颗粒外露地表，在风力作用下产生极易产生风蚀，造成对周边环境的影响。

### (2) 人为因素

项目区内不合理的人为活动都能引起或加剧水土流失，如项目建设过程中

的开挖、搬运、填筑，人为扰动原地貌、毁坏植被，改变原生地表形态，是造成水土流失的主要因素。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	机械设备及汽车尾气	CO、THC、NO	少量，无组织排放	少量，无组织排放
		扬尘	TSP		
	运营期	原料堆场	粉尘	0.125t/a	0.025t/a
		进料口	粉尘	少量，无组织排放	少量，无组织排放
		颚式破碎机	粉尘	2000mg/m <sup>3</sup> (21t/a)	10.75mg/m <sup>3</sup> (0.105t/a)
		锤式破碎机	粉尘		
		振动筛	粉尘		
		成品堆场	粉尘	0.03528t/a	0.00588t/a
		运输道路	运输扬尘	3.35t/a	1.34t/a
燃油机械	机械尾气	少量，无组织排放	少量，无组织排放		
水污染物	施工期	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 和 NH <sub>3</sub> -N 等	少量	用于场区泼洒抑尘
		施工废水	SS	少量	沉淀后全部回用
	运营期	生产废水	降尘用水部分自然蒸发，部分进入产品，不外排		
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 和 NH <sub>3</sub> -N 等	少量	用于场区泼洒抑尘
固体废物	施工期	施工场地	工程弃土	少量	全部用于周边低洼地平整
		施工人员	生活垃圾	0.075t	合理处置，零排放
	运营期	生产过程	废旧输送带	0.5t/a	合理处置，零排放
		生产过程	布袋除尘器收集的粉尘	20.895t/a	合理处置，零排放
		设备维修保养	废机油	20kg/a	危险废物暂存间暂存，最终交由有资质的单位回收处理
		职工	生活垃圾	0.6t/a	合理处置，零排放
噪声	施工期	装载机、挖掘机等	噪声	85~90dB(A)	昼间≤70 dB(A) 夜间≤55dB(A)
		进料机、破碎机、振动筛等	噪声	65~95dB(A)	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50dB(A)

## 主要生态影响（不够时可另附页）

项目主要生态影响表现为项目占地对土地资源的影响，项目建设对土地利用性质变化的影响，对野生动、植物的影响以及项目施工及运营过程中产生的噪声对野生动物的影响。本项目对生态环境的影响主要体现在项目占地对土地资源的影响，项目建设对土地利用性质变化的影响，对野生动、植物的影响以及项目施工及运营过程中产生的噪声对野生动物的影响。具体如下：

### （1）对植被的影响

项目占地会使土地利用类型发生变化，施工过程中会对区域地面植被造成破坏，使得植被覆盖率降低。植被破坏的直接结果是土地裸露，水土流失增强，从而造成生态系统结构和功能的变化，最终导致区域生态环境质量下降。

因此，评价要求项目施工期加强施工管理，采取相应的生态环境保护措施，尽量减小施工作业带和场地的宽度，缩短施工工期。由于本项目施工区域不涉及大型国家森林公园、自然保护区和大片森林等，在施工区没有发现国家重点保护植物资源，且厂区周边区域地表植被均属一般常见种，待本项目运营期结束后及时进行植被恢复，因此，项目的建设不会对区域陆生植物造成大的不利影响。

### （2）对动物的影响

工程施工期噪声、扬尘、占地、人员频繁活动等，会使得原来生活在本区域的动物受到惊吓而逃离，在调查区范围内除常见的蚊蝇类、常见鸟类等，无珍稀或濒危野生动物等生态敏感目标。因本项目施工期较短，运营期亦较短，项目运营结束后及时恢复临时占地，动物也会逐渐返回原有栖息和活动地，因此本项目施工期对动物的影响较小。

### （3）水土流失

本项目施工期植被破坏、表土及建筑材料堆场、土石方开挖等可能会引起短暂的水土流失，经采取控制施工范围，土方临时堆场设置临时排水沟和挡土墙并加盖篷布，开挖建设尽量避开雨季，开挖的裸露面使用防尘网进行覆盖，尽量缩短暴露时间等措施，可有效减轻施工期水土流失的影响。

### （4）占地影响

本工程占地面积为 5315m<sup>2</sup>，全部为临时占地，占地均为荒地，工程临时占地将原有草原的面积减少，地表植被面积也会不同程度地减少，导致施工期土地

利用结构的变化和区域畜牧业经济效益的降低；当然通过采取占补平衡措施对永久占用的草地进行补偿，可减轻工程建设对土地利用的影响。

但由于本工程运营期较短，且占用土地均为临时用地，工程施工结束后临时占用的草地仍可恢复原有用途，工程施工仅使这些土地的利用形式发生临时改变，暂时影响这些土地的原有使用功能，但并没有影响土地的利用性质。本工程运营期结束后临时占用的土地均可恢复至原状，从长远分析对评价区土地利用结构的影响较小。

## 环境影响预测与评价

本项目施工期已结束，根据现场调查及回顾性分析，施工过程中产生的各类污染物已全部妥善处置，施工期对周围环境的影响在可接受范围，影响随施工期的结束而结束，施工期间未收到当地居民关于环境污染及其他问题的投诉。

### 1、施工期环境影响简要调查分析

#### 1.1 施工期大气环境影响简要调查分析

施工期大气污染主要来源于地表清理、土方挖掘、土石方堆存产生的扬尘、运输车辆行驶产生的扬尘、施工设备及运输车辆运行排放的尾气。

##### (1) 施工扬尘环境影响分析

扬尘的来源包括有：土方挖掘及现场堆放扬尘；水泥、砂子等建筑材料的堆放、转运产生扬尘；车辆来往造成的现场道路二次扬尘。

根据国内外的有关研究资料，扬尘起尘量与许多因素有关，如挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆扬尘而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施、尘粒和沉降速度等密切相关。不同粒径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	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	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

此外，据有关市政施工现场实测资料记录，在一般气象条件下风速约 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 浓度是上风向对照点的 2.0~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 左右。通过类比调查研究，未采取防护措施和土壤较干燥时，开挖的最大扬尘约为开挖土量的 1%。在采取一定防护措施或土壤较湿润时，开挖的扬尘量约为 0.1%。在采取适当防护措施后，施工扬尘影响范围一般在场界外 50~200m 左右。

建筑工地内的扬尘的大小跟风力及气候有一定的关系，拟建项目所在区域位于空气良好且相对湿润，因此项目相应的扬尘影响范围较小。而在采取围挡、洒

水和避免大风日的情况下施工，下风向 50m 左右的 TSP 浓度小于 0.3mg/m<sup>3</sup>。

施工运输车辆行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70% 左右，施工场地洒水试验结果见表 7-2。

表 7-2 施工工地大气 TSP 浓度变化表

单位：mg/m<sup>3</sup>

据工地距离	对照点	10m	30m	50m	100m	200m	备注
场地未洒水 TSP 浓度	0.541	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372	春季监测

由上表可知，实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20~50m。

根据调查，本项目施工期采取了以下措施：施工场地设置全封闭硬质围挡，严禁敞开式作业，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘等有效防尘降尘措施；加强对建设施工和运输的管理，保持道路清洁，控制料堆和渣土堆放；建筑垃圾及时清运，在场地内堆存的采用密闭式防尘网遮盖，村口部分道路硬化过程中进行围挡。通过采取上述措施，扬尘对周围敏感点的影响将得到一定程度降低，且扬尘的不良影响将伴随着施工期的结束而结束。

## (2) 施工废气环境影响分析

施工废气主要为施工机械和运输车辆尾气，主要的污染物有 CO、HC、NO<sub>x</sub>，主要对作业点周围和运输线路两侧局部范围的居住区等敏感点产生一定影响。项目施工期较短，施工废气产生量少，施工车辆量少，施工车辆及机械废气量不大，且施工地空间开阔，空气流动性好，污染物的扩散速度较快，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响是较小的。同时本项目施工期通过采取限制超载、限制车速等措施，有效降低了运输车辆及施工机械废气对周围环境敏感点的影响。

综上所述，根据调查走访，本项目施工过程中采取了有效的防治措施，加之当地大气扩散条件好，施工期废气没有造成明显的环境影响，且其影响具有局部和间断短时性特点，随着施工的开始，其影响亦随之消除，施工期间未收到当地居民关于空气环境污染问题的投诉。

## 1.2 施工期水环境影响简要调查分析

根据调查，本项目施工期间废水主要为施工期间产生的施工废水和施工人员

产生的少量的生活污水。

#### (1) 施工废水

根据调查，本项目施工废水主要包括机械设备冲洗水和混凝土养护废水。这部分废水含有一定量的油污、泥沙等污染物。如不注意做好工地污水导流、排放污水，一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境。若施工废水不加以控制和处理，暴雨时将随地表径流进入地表水，造成水体污染。根据调查，建设单位对施工期废水设置了容量足够的沉淀池，施工废水沉淀后回用于水质要求较低的工序及喷洒道路，不外排，施工时应做好施工废水的收集工作，未出现将施工废水直接由排洪沟排走的现象。

采取以上措施后，本项目的建设对周围水环境影响很小。

#### (2) 施工人员生活污水

根据调查，项目区不布置施工人员临时居住区。施工期间平均施工人数按10人计算，施工人员用水量按30L/(人·d)，污水产生量按用水的80%计，则项目在施工期生活污水产生量为0.24m<sup>3</sup>/d，施工期约为15天，施工期间生活污水产生量为3.6m<sup>3</sup>，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>和SS等。本项目生活污水量很少，施工人员洗漱废水水质简单，用以厂区洒水抑尘，不外排，对周围水环境的影响不大，且随着施工期的结束，其影响亦随之消失。

综上所述，根据调查，施工废水沉淀后回用于水质要求较低的工序及道路泼洒降尘，生活污水用于场地泼洒降尘综合利用或自然蒸发消耗；施工期废水对环境影响较小，施工结束后，环境影响消失。

### 1.3 施工期声环境影响简要调查分析

根据调查，本项目施工期噪声主要是施工机械噪声和运输车辆噪声，具体的噪声源主要有挖掘机、装载机、建筑材料运输车辆等。这些机械的噪声源强在85~90dB(A)左右。由于项目施工期已结束，无法对其开展施工期噪声监测，本次评价采用类比分析法，根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行简单的定量分析。项目主要施工机械的噪声源强见表5-2。

将各施工机械噪声作点源处理，在仅考虑距离衰减时，采用以下点源噪声距离衰减公式预测施工期距各主要施工机械设备不同距离处的噪声值。

(1) 点源衰减公式:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中:  $L_1$ 、 $L_2$ : 为  $r_1$ 、 $r_2$  处的噪声值, dB(A);

$r_1$ 、 $r_2$ : 距噪声源的距离, m,  $r_1=5m$ ;

$\Delta L$ : 房屋、树木等对噪声的衰减值, dB(A), 此处取 0。

同一施工期不同施工机械噪声预测值的叠加值按下式计算:

(2) 噪声叠加公式:

$$L_{eqs} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

式中:  $L_{eqs}$ : 预测点处的等效声级, dB(A);

$L_{eqi}$ : 第  $i$  个点声源对预测点的等效声级, dB(A)。

预测结果见表 7-3。

表 7-3 施工噪声污染强度和范围预测表 单位: dB(A)

施工阶段	机械名称	与噪声源相距 5m 时的噪声值	机械距离场界不同距离(m)时的噪声预测值								
			20	60	100	150	200	250	300	400	450
施工期	推土机	90	77.96	68.42	63.98	60.45	57.96	56.02	54.44	52.94	50.92
	挖掘机	85	72.96	63.42	58.98	55.46	52.96	51.02	49.44	47.94	45.92
	卡车	85	72.96	63.42	58.98	55.46	52.96	51.02	49.44	47.94	45.92
	叠加值	92.39	80.09	70.55	66.11	62.58	60.09	58.15	56.57	55.07	53.05

一般施工机械围挡等对噪声的衰减值为 10~15dB(A), 本项目施工期在考虑围挡阻隔后, 噪声对机械距离不同距离处的预测值见下表 7-4。

表 7-4 施工噪声污染强度和范围预测表(经围挡阻隔后) 单位: dB(A)

施工阶段	机械名称	与噪声源相距 5m 时的噪声值	机械距离场界不同距离(m)时的噪声预测值								
			20	25	60	100	150	200	250	300	400
施工	推土	90	67.96	66.02	58.42	53.98	50.45	47.96	46.02	44.44	42.94

期	机										
	挖 掘 机	85	62.96	61.02	53.42	48.98	45.46	42.96	41.02	39.44	37.94
	卡 车	85	62.96	61.02	53.42	48.98	45.46	42.96	41.02	39.44	37.94
	叠 加 值	92.39	70.09	68.15	60.55	56.11	52.58	50.09	48.15	46.57	45.07

由表 7-4 可知，经过项目围挡阻隔后，施工期昼间噪声经 25m 距离的衰减，可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB（A）标准要求；夜间噪声需经大约 150m 的距离衰减才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间 55dB（A）的要求。

根据结果，施工机械噪声较高（5m 处噪声值范围为 85-90dB（A）），昼间施工噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源 25m 范围内，而夜间出现在 150m 范围内。项目施工期设置临时的围栏，对降低施工噪声对敏感点的影响有较大作用。

根据噪声污染源分析可知，由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的单体声压级一般在 85dB(A)以上，且各施工阶段的很多设备为交互作业，这些设备在场地内的位置及其使用率也有较大的变化，因此很难确切的计算其施工场界噪声。施工机械除各种运输车辆外，一般可视为固定声源，因此可将各施工阶段噪声作业点源处理。考虑施工场地有围挡阻隔时，由预测结果可知，昼间，大多数施工机械产生的噪声经 60m~200m 的距离衰减能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；夜间，大多数施工机械需经 100~300m 的距离衰减才能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

根据调查，施工期间建设单位在厂区及运输道路施工现场均设置了临时的声屏障阻挡噪声的传播，同时避免在同一时间集中使用机械设备，严禁中午、夜间的休息时段内施工，从而控制建设期间的噪声对周边居民的影响。车辆途径塘乃合沟沟口居民区时减缓车速、禁止鸣笛，施工期噪声具有即时性，且施工时间短，在采取上述措施后，本项目施工期对周围环境的影响较小。

#### 1.4 施工期固体废物环境影响简要调查分析

根据调查，施工期固体废物主要来自基础开挖产生的弃土，其次为少量建

筑垃圾及施工人员生活垃圾。

#### (1) 废弃土石方

根据本项目建设特点，土石方主要产生于土石方开挖等阶段，经过现场踏勘及建设单位提供资料，项目建设阶段基础开挖产生的土方量较小，全部用于厂区内土地平整，挖填方量基本平衡，土方全部综合利用，无弃土产生。

#### (2) 建筑垃圾

根据调查，本项目建筑垃圾产生量较小，以废弃包装材料、彩钢板边角料为主，性质稳定，分拣回收可用部分，其余均运往环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处理，对周围环境的影响较小。

#### (3) 生活垃圾

施工队伍生活产生的生活垃圾，如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。评价要求项目施工时，施工人员的生活垃圾须定期收集清理，全部送至环卫部门指定地点暂存，最终运往夏河县生活垃圾填埋场进行卫生填埋。未出现垃圾乱丢乱弃的现象。生活垃圾对周围环境影响很小。

### 1.5 施工期生态环境影响简要调查分析

本项目建设期对生态环境的影响体现在以下几个方面：

#### (1) 对植被的影响

项目占地会使土地利用类型发生变化，施工过程中会对区域地面植被造成破坏，使得植被覆盖率降低。植被破坏的直接结果是土地裸露，水土流失增强，从而造成生态系统结构和功能的变化，最终导致区域生态环境质量下降。

根据调查，建设单位在施工期加强施工管理，采取了相应的生态环境保护措施，尽量减小了施工作业带和场地的宽度，缩短施工工期。由于本项目施工区域不涉及大型国家森林公园、自然保护区和大片森林等，在施工区没有发现国家重点保护植物资源，且厂区周边区域地表植被均属一般常见种，待本项目运营期结束后及时进行植被恢复，因此，项目的建设未对区域陆生植物造成大的不利影响。

#### (2) 对动物的影响

工程施工期噪声、扬尘、占地、人员频繁活动等，会使得原来生活在本区域的动物受到惊吓而逃离，在调查区范围内除常见的蚊蝇类、常见鸟类等，无珍稀

或濒危野生动物等生态敏感目标。因本项目施工期较短，运营期亦较短，项目运营结束后及时恢复临时占地，动物也会逐渐返回原有栖息和活动地，因此本项目施工期对动物的影响较小。

### (3) 水土流失

本项目施工期植被破坏、表土及建筑材料堆场、土石方开挖等可能会引起短暂的水土流失，经采取控制施工范围，土方临时堆场设置临时排水沟和挡土墙并加盖篷布，开挖建设尽量避开雨季，开挖的裸露面使用防尘网进行覆盖，尽量缩短暴露时间等措施，有效减轻了施工期水土流失的影响。

### (4) 占地影响

本工程占地面积为 5315m<sup>2</sup>，全部为临时占地，占地均为荒地，工程临时占地将原有草原的面积减少，地表植被面积也会不同程度地减少，导致施工期土地利用结构的变化和区域畜牧业经济效益的降低；当然通过采取占补平衡措施对永久占用的草地进行补偿，可减轻工程建设对土地利用的影响。

但由于本工程运营期较短，且占用土地均为临时用地，工程施工结束后临时占用的草地仍可恢复原有用途，工程施工仅使这些土地的利用形式发生临时改变，暂时影响这些土地的原有使用功能，但并没有影响土地的利用性质。本工程运营期结束后临时占用的土地均可恢复至原状，从长远分析对评价区土地利用结构的影响较小。

## 1.6 施工期交通运输影响简要调查分析

施工期由于运输车辆的增加将暂时影响当地交通秩序，短期内出现交通不畅、堵塞以及出行不便等现象，此外，由于运输车辆装卸材料时进行短时间滞留，会使部分车辆暂时被阻，同时由于堆土、建筑材料的占地，道路会变得狭窄，影响道路交通正常通行。而且由于施工车辆作业，也会增大当地交通量，导致原有道路车流的动态变化，扰乱正常交通运输格局，这都会给当地社会环境带来不利影响。根据调查，运输车辆存在途径塘乃合村时，采取减缓车速、禁止鸣笛等，减少车辆扬尘和噪声对道路周围住户的影响。禁止使用超过噪声限值的运输车辆。在午休及夜间禁止运输作业，避免交通噪声对沿途村庄、住户产生较大影响。

此外，由于本项目工程量较小，施工车辆很少，且施工区域远离主干道，主要位于塘乃合沟内，平常无车辆通过，仅有少量牧民路过，因此，本项目施工期

对周边正常交通运输格局产生的影响很小。

## 2、运营期环境影响预测与评价

### 2.1 运营期大气环境影响预测与评价

根据工程分析，本项目运营期间大气污染物主要为原料临时堆场粉尘，进料粉尘，破碎、筛分工段粉尘，成品石料堆场粉尘、道路运输扬尘以及燃油机械尾气。

#### 2.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表7-5的分级判据进行划分。

表7-5 评价等级判别表

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

估算模型参数见表7-6，污染源参数见7-7，7-8，计算结果见表7-9。

表 7-6 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		30
最低环境温度/°C		-20
土地利用类型		草地
区域湿度条件		半干旱区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表7-7 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口内径/m	
		X	Y				
1	破碎、 筛分工 序粉尘	102°29'42.9 5"	35°9'58.0 7"	3117.5	15	0.3	
编号	名称	污染物排放速率/(kg/h)		年排放小时 数/h	排放工 况	烟气流速 /(m/s)	烟气温 度/°C
		颗粒物					
1	破碎筛 分工序 粉尘	0.043		2400	正常	15.72	30

表7-8 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源 宽度 /m	与正北 方向夹 角/°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排 放速 率 /(kg/h)
									颗粒 物
1	堆场 等厂 区粉 尘	3117.5	80	50	60	4	2400	正常	0.0129

表7-9 主要污染源点源估算模型计算结果表

距离中心下风向距离 (m)	TSP	
	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率%
25	1.506	0.17
50	2.723	0.30
81	4.128	0.46
100	3.927	0.44
150	3.361	0.37

200	3.34	0.37
250	3.278	0.36
300	3.114	0.35
400	2.837	0.32
500	2.592	0.29
600	2.335	0.26
1000	1.678	0.19
1500	1.27	0.14
2000	1.037	0.12
2500	0.8847	0.10
下风向最大浓度	4.128	0.46
下风向最大浓度出现距离	81	
D10%最远距离	/	/
评价等级	三级	

7-10 主要污染源面源估算模型计算结果表

距离中心下风向距离 (m)	堆场等厂区无组织粉尘	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
25	13.95	1.55
50	19.98	2.22
97	23.12	2.569
100	23.10	2.567
125	22.41	2.49
150	21.24	2.36
200	20.36	2.26
400	15.20	1.69
500	13.20	1.47
800	9.444	1.05
1000	7.967	0.89
1500	5.995	0.67
2000	4.805	0.53
2500	4.000	0.44
3000	3.410	0.38
5000	2.097	0.23
下风向最大浓度	23.12	
下风向最大浓度出现距离	97	
D10%最远距离	/	/
评价等级	二级	

由表 7-9, 7-10 可知, 本项目评价工作等级为二级, 评价范围为边长 5km 的矩形区域。

由预测模式预测结果可知，无组织粉尘最大落地浓度为  $23.12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.569%，最大浓度出现距离为 97m 处。

估算模式已考虑了最不利气象条件，结果表明本项目厂区内无组织粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

### 2.1.2 环境影响分析

#### （1）原料堆场粉尘

本项目原料堆场面积为  $1500\text{m}^2$ ，西侧边界为山体，形成自然阻隔，原料均为大块石料，原料堆在大风天气下易形成无组织排放源。本次评价要求建设单位设置彩钢结构的原料库，原料将在库内储存，并对原料库进行半封闭管理，同时定期对原料堆场进行洒水降尘。通过类比同类项目，采取以上除尘措施后，原料堆场粉尘产生量可减少 80%左右，通过采取洒水降尘后废石料堆场粉尘排放量约为  $0.025\text{t}/\text{a}$ ，排放量很小，且周边较空旷，易于扩散，经预测，厂区无组织粉尘最大落地浓度为  $23.12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

#### （2）破碎、筛分工段粉尘

本项目废石破碎筛分过程中将产生大量粉尘。工程主要的产尘点包括给料机进料口、颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等。本项目建成后对粉尘加工设备采用除尘设施，并且在破碎、筛分工段建设封闭式厂房，在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，皮带机进行密封，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘，然后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率为 99.5%，经除尘器处理后排放浓度为  $10.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.043\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $0.105\text{t}/\text{a}$ 。其粉尘排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准限值（15m， $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），另外根据预测结果，粉尘下风向最大浓度出现在距点源 81m 处，相应浓度为  $4.128\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，对周围环境影响较小。

#### （3）成品堆场粉尘

本项目原料废石破碎后产品堆放的堆场，由于破碎后的产品颗粒较小，遇到

大风天气易产生扬尘，本次评价要求建设单位定期对产品堆场进行洒水降尘，保持堆场内石料表面致润并覆盖防尘网。通过类比同类项目，通过洒水降尘及苫盖措施后，产品堆场粉尘产生量可减少 80%左右，则通过采取洒水降尘后废石料堆场粉尘排放量约为 1.02mg/s（0.029kg/d，0.00588t/a）。经预测，厂区无组织粉尘最大落地浓度为 23.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>），对周围环境影响较小。

#### （4）道路运输扬尘

本项目原料及成品运输道路利用原有村道。项目区域土壤植被覆盖率较低，车辆长期碾压，致使土壤粒度、湿度降低，容易起尘，大风干燥天气下对周围环境影响明显。采取加强运输管理，运输车辆不得超载，严禁超速行驶，并加盖篷布封闭运输；配备 1 辆洒水车，对路面洒水每天 3-4 次，降低扬尘污染；运输道路采用碎石铺盖，并对接近 S312 处的 400 米路段进行硬化，以减少动力及风力起尘。采取以上措施后，可减少起尘量 60%左右，则本项目运输扬尘排放量约为 1.34t/a。对周围环境影响较小。

#### （5）燃油机械尾气

本项目运营期使用的装载机和运输汽车等机械设备使用柴油作为燃料，主要的污染物有 CO、HC、NO<sub>x</sub>，产生量小，排放形式均为无组织排放，主要对作业点周围和运输线路两侧局部范围的居住区等敏感点产生一定影响，由于项目区空间开阔，空气流动性好，污染物的扩散速度较快，因此排放的废气对区域的环境空气质量影响是较小的。同时通过采取限制超载、限制车速等措施，可有效降低运输车辆及施工机械废气对周围环境敏感点的影响。采取以上措施后，机械尾气不会对周围环境造成明显不良影响。

### 2.1.3 大气污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见表7-11至表7-13所示。

表7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口名称	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)
1	破碎、筛分工序废气排放口	颗粒物	10.75	0.043	0.105
主要排放口合计		颗粒物			0.105

表7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物产生工序	污染物名称	排放量 (t/a)
1	原料堆场粉尘	颗粒物	0.025
2	成品堆场粉尘	颗粒物	0.00588
3	道路运输粉尘	颗粒物	1.34
无组织排放合计		颗粒物	1.37088

表7-13 项目大气污染物年排放量核算总表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.371084

2.1.4 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 E，对大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，本项目建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-14。

表 7-14 建设项目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=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ) 其他污染物 (/)		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"/>	
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"/>
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充标准 <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 type="checkbox"/> 现有污染源 <input 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	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUS TAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>		网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (TSP、PM <sub>10</sub> )			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≤100% <input checked="" 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 <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 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≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>						
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( TSP )			有组织废气监测 <input 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: ( TSP )			监测点位数 (3)		无监测 <input 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	SO <sub>2</sub> :( )t/a		NO <sub>x</sub> :( )t/a		颗粒物:(1.37)t/a		VOCs:( )t/a		
注：“□”，填“√”；“( )”为内容填写项										

## 2.2 运营期水环境影响预测与评价

根据工程分析，本项目运营期间产生的废水主要为生产废水和职工生活污水。地下水环境影响预测与评价见下章节。

### (1) 初期雨水

由工程分析可知，本项目初期雨水量为 35.2m<sup>3</sup>，评价要求在厂区南侧设 50m<sup>3</sup>

雨水收集池一座，对汇入的雨水集中沉淀后用于厂区洒水降尘。不外排。因此本项目产生的废水对地表水影响较小。

根据项目原料和产品成分分析可知，原料石不含重金属及其它有毒有害物质，厂区汇水主要污染物为天然雨水成分和SS，雨水顺排水沟逐渐沉淀，水中悬浮物质会逐渐减少，不会对地表水体造成明显影响。

### (2) 生产废水

本项目生产用水主要用于原料临时堆场、加工生产区、成品石料临时堆场、场内道路等洒水抑尘用水，这部分水全部自然蒸发损耗，不外排。因此，对区域水环境影响很小。

### (3) 生活污水

本项目运营期厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用。生活污水主要来源于职工产生的盥洗废水。根据工程分析可知，本项目生活污水产生量为0.24m<sup>3</sup>/d（57.6m<sup>3</sup>/a），生活废水水质较简单，主要污染物为SS、COD、BOD、氨氮等，生活污水用于项目场区泼洒抑尘，自然蒸发，不外排。因此，对区域水环境影响很小。

## 2.3 运营期声环境影响预测与评价

本项目运营期间主要噪声源来自破碎机、振动筛、给料机等设备运行噪声以及物料运输车辆行驶。

### (1) 噪声源强

主要噪声源设备、数量、控制措施及排放特征见表7-15。

表 7-15 主要生产设备噪声值

序号	设备名称	台数	噪声级 dB (A)	控制措施	排放特征
1	进料机	1	71	消声、减震、隔声	间歇
2	颚式破碎机	1	95	消声、减震、隔声	间歇
3	锤式破碎机	1	95	消声、减震、隔声	间歇
4	反击式破碎机	1	95	消声、减震、隔声	间歇
5	振动筛	2	90	消声、减震、隔声	间歇
6	传送带	4	65	消声、减震、隔声	间歇

### (2) 预测模式

运营期间机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算运营期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p$ ——距声源  $r$  处的施工噪声预测值；

$L_{p0}$ ——距声源  $r_0$  处的参考声级；

多声源对某个受声点的理论估算方法，是将几个声源的 A 声级按能量叠加，等效为几个声源对某个受声点的理论声级，其公式为：

$$L_{\text{合}} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $L_{\text{合}}$ ——受声点总等效声级，dB(A)

$L_i$ ——第  $i$  声源对某预测点的等效声级，dB(A)

$n$ ——声源总数

各类施工设备在不同距离处的噪声值见表 7-16

表 7-16 机械设备不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

机械类型	噪声预测值							
	0m	5m	10m	20m	30m	50m	100m	200m
进料机	71	57.02	51.00	44.98	41.46	37.02	31.00	24.98
颚式破碎机	95	81.02	75.00	68.98	65.46	61.02	55.00	48.98
锤式破碎机	95	81.02	75.00	68.98	65.46	61.02	55.00	48.98
反击式破碎机	95	81.02	75.00	68.98	65.46	61.02	55.00	48.98
振动筛	90	76.02	70.00	63.98	60.46	56.02	50.00	43.98
传送带	65	51.02	45.00	38.98	35.46	31.02	25.00	18.98
合计	98.66	84.68	78.66	72.64	69.12	64.48	58.66	52.64

### (3) 预测结果

由上表中的预测结果可知，运营期机械噪声在无遮挡情况下，各机械设备噪声值叠加后，在 100m 范围处为 58.66dB(A)，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。经现场踏勘，项目区场地开阔，距离工业场地最近的居民区为场区东侧 900m 处的塘乃合沟牧民暂居点，因此，在采取消声、减震、隔声等措施后，本项目运营期噪声对区域声环境影响较小，此外，评价要求运营期运输原料和产品的车辆在途径塘乃合沟口时，减缓车速，禁止鸣笛，减少车辆扬尘和噪声对道路周围住户的影响。禁止使用超过噪声限值的运输车辆。在午休及夜间禁止运输作业，避免交通噪声对沿途村庄、住户产生较大影响。采取以上措施后，运营期噪声对周围环境的影响可降至较低

水平。

#### 2.4 运营期固体废物环境影响预测与评价

本项目运营期间产生的固体废物主要包括除尘器收集的粉尘、废旧的输送皮带以及职工生活垃圾。

##### (1) 布袋除尘器收集的粉尘

本项目运营期布袋除尘器收集的粉尘为 20.895t/a，集中收集后作为石粉外售，不会对周围环境造成较大影响。

##### (2) 废旧的输送皮带

根据工程分析，本项目传送带属易耗品，需定期进行更换，年产生量约 0.5t，全部妥善收集后外售综合利用，严禁在工业场地随意丢弃，采取以上措施后，此类固体废物对周围环境影响很小。

##### (3) 职工生活垃圾

根据工程分析，本项目生活垃圾按年产生量为 0.6t。生活垃圾分类集中后送往当地环卫部门指定的地方暂存，最终全部运往夏河县生活垃圾填埋场进行卫生填埋，运送途中要避免垃圾的溢洒。采取以上措施后，此类固体废物对周围环境影响不大。

##### (4) 废机油

项目生产运行过程中，机械设备维修和养护会产生少量的废机油，产生量约为 20kg/a。评价要求厂区内按照相应要求设危险废物暂存间 1 座，位于工业场地北侧。用于危险废物的收集、暂存，与有资质的单位签订回收协议，废机油最终交由有资质的单位回收处理。采取以上措施后，此类固体废物对周围环境影响不大。

通过上述分析可知，本项目运营期间产生的各种固体废物通过合理的处置后不会对当地环境造成明显的影响。

#### 2.5 运营期生态环境影响预测与评价

##### (1) 对地表植被影响分析

本项目生产过程中产生的粉尘会对周围植物的生长产生影响，主要表现在对作物光合作用的影响上。粒径大于 1 $\mu\text{m}$  的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。粉尘落到地面会影响土壤透水透气性，不利于植物吸收土壤养分，间接造成植物生

长缓慢。

项目区范围内植被稀少，生长的沙棘和荒草等均为旱生植物，植被覆盖率较小。加之，项目运营过程中采取了洒水等有效的扬尘治理措施，粉尘排放量不大，远小于尘对植被影响伤害值，不致造成生态影响。

#### (2) 对野生动物的影响

从项目建设性质分析，该项目建设过程中占地面积较小，工程活动范围不大，所以，对动物的影响主要是运营期的噪声惊扰，人群活动的加剧，缩小了动物的活动范围等。评价要求建设单位应加强运营期作业人员的管理，减少对动物的干扰。

项目区无珍稀濒危保护动物，因此，本项目的建设几乎不存在对珍稀濒危动物的影响问题。此外，本项目运营期较短，待运营期结束后，及时恢复临时占地，动物也会逐渐返回原有栖息和活动地。

#### (3) 水土流失影响分析

本项目建成营运后，各种堆场、工业场地等将失去原有的生物生产功能和生态功能，植被基本完全损失，植被覆盖率降低，在恶劣天气条件下会加剧该区域的水土流失。另外，运营初期的植物措施恢复期，也存在着一定的水土流失。随着植被的恢复，运营期水土流失将恢复至建设项目前的水平，因此，运营期水土流失较小。

#### (4) 对自然景观的影响分析

项目建设对自然景观的影响是不可避免的，在生产建设时期，一系列施工活动，会形成大量的裸露边坡、深坑、工程占地等一些劣质景观，破坏了原有景观，造成与周围自然景观不相协调，严重影响了自然景观的美观。另外，运输原料的车辆在施工区域行驶所形成的道路分割自然生态环境。服务期满后可能造成的地表变形会严重的破坏原有自然景观，影响自然景观价值。

本环评要求建设单位在施工阶段及运营期应严格按批复的土地界限，不得跨界活动，对工作人员定期进行环保宣传及教育，不得乱扔垃圾，并对作业过程中产生的“三废”进行合理处置，不得乱堆乱弃，运营期结束后，及时恢复临时占地并进行植被恢复。采取以上措施后，对自然景观的影响可降至降低水平。

### 2.6 运营期交通影响分析

本项目为砂石料生产销售项目，存在原料和产品运输问题，运输过程中不可

避免的会产生噪声和扬尘污染问题。本项目原料来源于 S38 王夏高速公路隧道弃渣，因此项目原料的运输路线为“S38 王夏高速公路隧道——S312 线——塘乃合村——塘乃合沟加工点”，运输距离约为 3.6km，运输道路为 S312 和塘乃合沟村道；本项目砂石料产品主要运输至 S38 王夏高速公路项目部，其余部分运至县城其它建筑工地，产品运输路线为“塘乃合沟加工点——塘乃合村——S312 线——S38 王夏高速公路施工地和其他建筑工地”，运输距离约为 4~10km。其中 S312 线为沥青混凝土硬化路面，道路扬尘产生量很小；塘乃合沟内村道多为碎石铺盖路面，扬尘产生量较大，需定期对路面采取洒水抑尘措施。

目前，建设单位已对临近沟口居民区的运输道路进行硬化处理，从而减少扬尘污染。本次评价要求：

运输车辆尽量选择居住人群较少的道路通过，在途径塘乃合村时，减缓车速，限制鸣笛，减少车辆扬尘和噪声对道路周围住户的影响。禁止使用超过噪声限值的运输车辆。在午休及夜间禁止运输作业，避免交通噪声对沿途村庄、住户产生影响。同时建设单位应作好驾驶人员的思想工作，明确货运司机的环保责任和义务。尽量将运输噪声降低至最低程度，减少对道路沿线环境敏感点的影响。要求产品运输覆盖上路，同时禁止运输车辆超载，避免沿途撒落。

采取以上措施后，本项目运营期交通影响可降至较低水平。

#### **4、服务期满后环境影响分析**

本项目服务期满后，不再产生废水、废气、噪声和固废，但由项目建设引起的生态环境影响需采取必要的生态保护措施进行恢复。

项目建设破坏了占地范围内的地形、地貌，服务期满后，采取必须采取必要的工程措施，拆除各类临时建筑及设备，废弃的建筑垃圾全部清运至夏河县城建部门指定场所，不得随意堆放；按照“谁破坏，谁恢复，谁保护”的原则，将场地整平后进行覆土绿化，使项目占地区域生态环境逐渐恢复并与自然景观相协调，达到新的环境平衡。

采取以上措施后，项目服务期满后对周围环境的影响很小，并经过一段时间的人工和自然恢复，可逐渐恢复原有的生态环境。

## 地下水环境影响专项评价

### 1、评价工作等级范围及环境保护目标

#### 1.1 评价等级

项目选址虽然不在夏河县洒哈儿饮用水水源地一、二级保护区范围内，但项目场地西侧距夏河县洒哈儿饮用水水源地二级保护区边界约 100m，位于夏河县洒哈儿饮用水水源地准保护区范围内，地下水环境敏感程度为敏感，为了分析项目建设对夏河县洒哈儿饮用水水源地的影响程度，综合考虑本次环评按照地下水二级评价进行评价。

#### 1.2 评价范围

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水评价范围确定采用自定义法，根据地理特征，东南、东北、西南侧均以山脊为水文地质边界；根据水文地质条件西北以下游大夏河作为水文地质边界，评价范围合计约 3.48km<sup>2</sup>。地下水评价范围见图 8-1。

#### 1.3 地下水环境保护目标及敏感点

##### 1.3.1 地下水环境影响评价主要目的层

评价区地下水类型主要为第四系松散岩类河（沟）谷潜水和新近系碎屑岩类裂隙孔隙水。第四系松散岩类河（沟）谷潜水富水性较差，其与下覆薄层强风化泥质砂岩构成统一含水层。本项目地下水环境影响评价的主要目的层是唐乃河沟谷和大夏河河谷第四系松散岩类孔隙潜水含水层。

##### 1.3.2 环境保护目标

###### (1) 夏河县洒哈儿饮用水水源地

夏河县城市生活用水主要由位于拉卜楞镇南部的大夏河西岸的洒哈尔水源地供给。目前水源地开采的均为地下水，共布置开采井 3 眼，开采井沿河大致呈单排布置，距河床 20—50m，井距 150m，井深均为 40m。目前开采量为 182.5 万 m<sup>3</sup>/a，并且开采量呈逐年增长趋势。

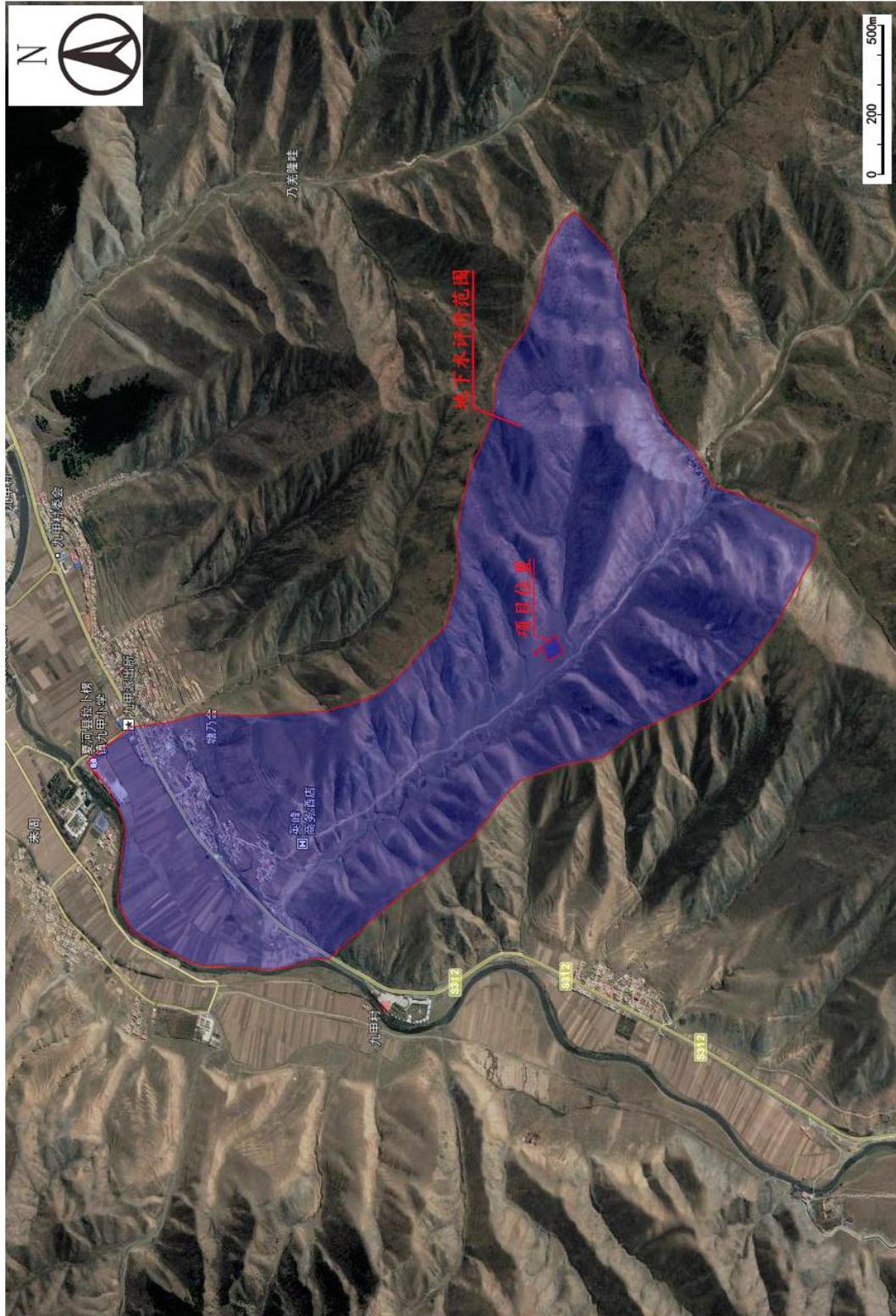


图 8-1 项目地下水评价范围图

表 8-1 夏河县城城区饮用水源地开采井及渗渠位置一览表

类型	序号	坐标		井深 (m)
		X	Y	
开采井	K1	3898290	18271430	井深 40m
	K2	3898360	18271560	井深 40m
	K3	3898460	18271680	井深 40m

表 8-2 洒哈尔饮用水源地保护区拐点坐标

保护区级别	面积 (km <sup>2</sup> )	保护区半径 (m)	边界	拐点坐标		
				编号	东经	北纬
一级保护区	0.24	112	北部边界: 引水渠-拉卜楞宾馆东南侧围墙-洒哈尔村联接 302 省道的乡级公路	S1-1	102°29'37.26"	35°11'26.20"
				S1-2	102°29'18.26"	35°11'14.45"
				S1-3	102°29'20.30"	35°11'12.22"
				S1-4	102°29'11.84"	35°11'04.91"
				S1-5	102°28'57.58"	35°11'05.91"
				S1-6	102°28'52.59"	35°11'01.26"
			西部边界: 九甲小学西侧 500m 处-引水渠	S1-6	102°28'52.59"	35°11'01.26"
				S1-7	102°28'55.04"	35°10'58.72"
			南部边界: 洒哈尔村联接 302 省道的乡级公路-迎宾桥-九甲小学北围墙-九甲小学西侧 500m 处	S1-7	102°28'55.04"	35°10'58.72"
				S1-8	102°29'00.84"	35°11'02.73"
				S1-9	102°29'11.93"	35°11'01.99"
				S1-10	102°29'21.97"	35°11'09.34"
				S1-11	102°29'24.02"	35°11'07.11"
			东部边界: 洒哈尔村联接 302 省道的乡级公路	S1-12	102°29'45.62"	35°11'24.10"
				S1-1	102°29'37.26"	35°11'26.20"
二级保护区	7.52	1120	西部边界: 洒哈尔村联接 302 省道的乡级公路-加莫-九甲南 200m 处	S2-1	102°29'30.81"	35°11'30.28"
				S2-2	102°28'18.16"	35°11'15.79"
				S2-3	102°28'00.73"	35°10'00.82"
			南部边界: 九甲南 200m 处-沃丘霍	S2-3	102°28'00.73"	35°10'00.82"
				S2-4	102°29'10.71"	35°09'33.08"
			东部边界: 沃丘霍-唐乃何-312 省道	S2-4	102°29'10.71"	35°09'33.08"
				S2-5	102°30'04.54"	35°10'21.23"
				S2-6	102°29'36.35"	35°10'38.49"
				S2-7	102°29'59.50"	35°10'56.81"
				S2-8	102°29'59.00"	35°11'13.02"

准保护区	86.91	/	北部边界：洒哈尔村联接 302 省道的乡级公路	S2-8	102°29'59.00"	35°11'13.02"
				S2-1	102°29'30.81"	35°11'30.28"
			西部边界：恰则利-甘如美日沃卡。	S3-1	102°24'55.83"	35°10'39.08"
				S3-2	102°23'39.40"	35°08'16.34"
				S3-3	102°24'35.96"	35°06'33.75"
				S3-4	102°26'01.94"	35°05'58.28"
			南部边界：甘如美日沃卡-哈隆诺	S3-4	102°26'01.94"	35°05'58.28"
				S3-5	102°28'00.62"	35°05'49.42"
				S3-6	102°29'55.84"	35°06'29.12"
			东部边界：哈隆诺-洒哈尔村	S3-7	102°30'09.16"	35°06'45.61"
				S3-8	102°29'59.00"	35°11'13.02"
			北部边界：洒哈尔村-恰则利。	S3-8	102°29'59.00"	35°11'13.02"
				S3-9	102°29'16.84"	35°11'34.85"
				S3-10	102°29'30.81"	35°11'30.28"
			S3-1	102°27'00.70"	35°11'28.76"	

项目与水源地理位置关系详见图 8-2。

## 2、项目区环境水文条件

### 2.1 自然地理

#### 2.1.1 地形地貌

项目区位于大夏河流域内，区内最高点位于哈隆诺附近，海拔 3330m，最低点位于洒哈尔水源地下游一带的河床处，海拔 2946m，相对高差 384m。区内地势高亢，造山运动及侵蚀切割作用强烈。调查区内地貌单元依其形态和成因类型可分为两类：一类是构造剥蚀中高山，另一类为侵蚀堆积河谷地貌。

##### (1) 构造剥蚀中高山

指分布于大夏河河谷两侧基岩山区，地貌大类上属秦岭山脉西段的构造剥蚀中高山地貌，海拔 2980-3330m 之间，区内山峦绵延起伏，呈现坡陡谷深，地形起伏强烈的特点。山势陡峻，山坡平均坡度 40°，地形切割较为强烈，冲沟发育，沟谷形态呈“V”字型。

##### (2) 侵蚀堆积河（沟）谷地貌

侵蚀堆积河谷地貌主要分布于大夏河桑科大坝以下，海拔 2946-3020m 之间。河谷在调查区为近东西向展布，地势西高东低，谷地宽 240—900m 不等，最宽处位于县城段，平均宽度在 800m 左右，地形平坦，河谷谷底比降 4—5‰。在大

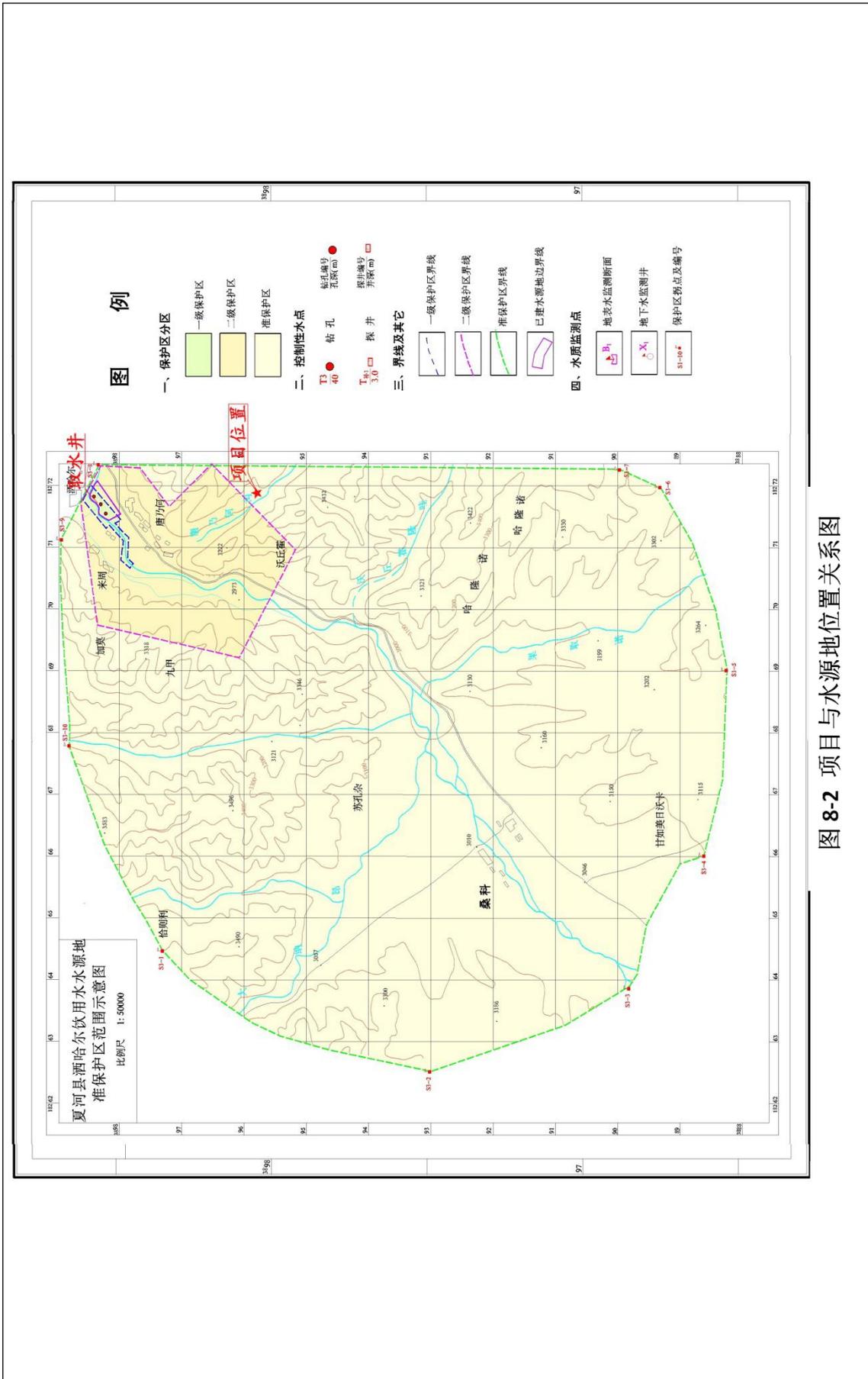


图 8-2 项目与水源地理位置关系图

夏河南北两岸发育有一级阶地，阶面平整，受河流摆动侵蚀，宽度 200—500m 不等，其前缘陡坎高差河床约 3m 左右；一级阶地后缘受坡积物的堆积覆盖，后缘形态极不明显，均与谷坡相连。从现场调查看，现代河流对北岸的侧向侵蚀较强烈，在拉卜楞度假村—拉卜楞宾馆和洒哈尔水源地段表现尤为明显，局部塌岸现象较多。

## 2.1.2 气象水文

### (1) 气象

项目区位于青藏高原东缘，属寒冷冬干型高山草原气候区。水源地所在流域河谷两侧地形高差悬殊，相对高差达 300—1000m 不等，也表现出气候的垂直分带特点。寒冷、阴湿、风大、冬长、夏短是其主要气候特征。据夏河县气象站资料，年平均气温为 2.6℃，最低气温零下 26.7℃，最高气温 28.9℃，最冷月份元月平均气温零下 9.0℃，最热七月份月平均气温 12.8℃；年均降水量 516mm，年均蒸发量 1333.5mm；多年平均风速 2.2m/s，最大风速 16m/s；年平均无霜期 56 天；冬季最大积雪深 16cm；最大冻土深度 139cm（见图 8-3、图 8-4）。

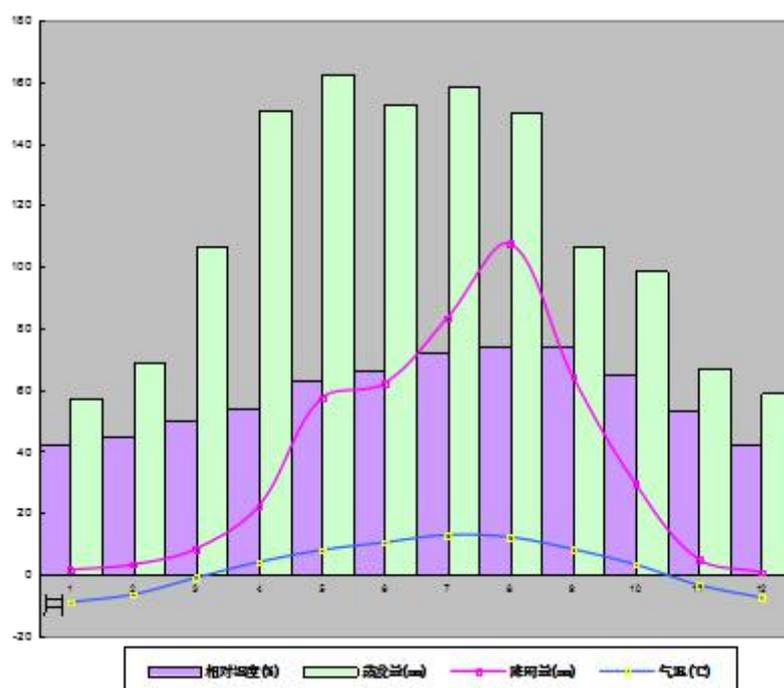


图 8-3 项目区气象要素图

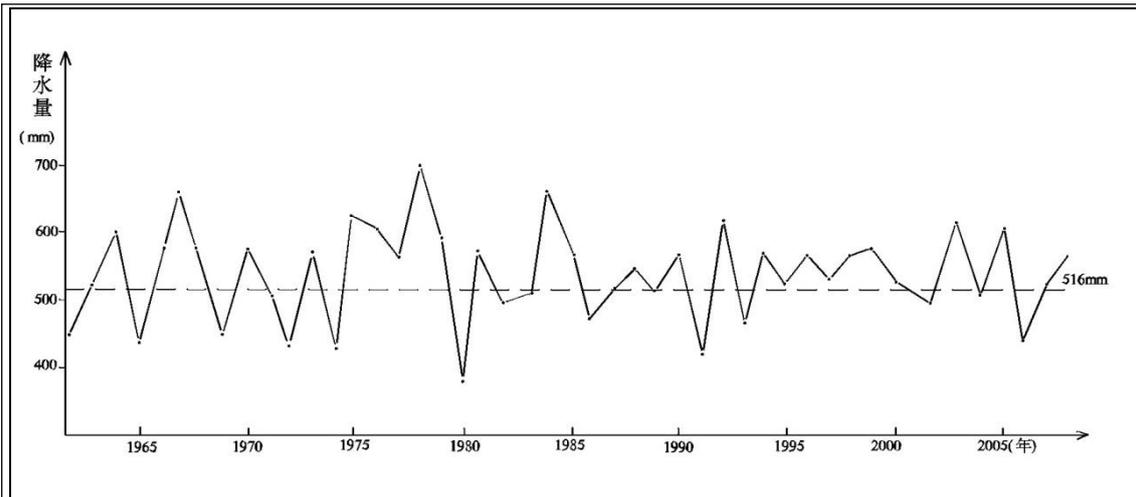


图 8-4 多年降水量曲线图

通过分析夏河县多年降水系列（1962—2009 年）资料，确定调查区每 16 年为一个降水周期，其中前 6—10 年年降水量年际变化振幅较大，后 5—8 年年降水量年际变化相对平稳。以保证率 25%、50%、75%和 95%分别作为划分丰水年、平水年、枯水年和极枯水年的依据，由理论频率曲线和经验频率曲线计算典型丰水年、平水年、枯水年和极枯水年的降水量分别为 560mm、500mm、460mm 和 420mm。调查区内蒸发量较大，为降水量的 2.66 倍。

## (2) 水文

项目区域内主要河流为大夏河，属季节性河流。

大夏河属黄河的一级支流，发源于青海省泽库县南段的西倾山北麓，在夏河县桑科乡入境后与桑曲河汇流而成为大夏河。该河从夏河县桑科大坝开始，流经该县七个乡镇，于土门关进入临夏回族自治区境内，最后注入黄河刘家峡水库，全长 194km。大夏河在拉卜楞镇以上流域面积 1692 km<sup>2</sup>。调查区内长约 18.5km，多年平均径流量 9.225m<sup>3</sup>/s，汛期最大洪峰流量 140m<sup>3</sup>/s，枯水期最小流量为 3.38m<sup>3</sup>/s。平均含沙量 0.2Kg/m<sup>3</sup>，最大含沙量 7.37Kg/m<sup>3</sup>。河水主要补给来源为降水、冰雪融化水和地下水溢出，枯水期多出现在每年的 12 月至翌年的 5 月，1—2 月流量最小，4 月后随着气温的回升，冰雪水开始融化，河水流量有所增加，6—10 月份是降水集中期，也是河水流量最大的季节。调查区内大夏河自西而东由峡谷段进入夏河县城所在的河谷盆地后，由于河床比降减缓和河道变宽，水流速度趋缓，表现为侧向冲刷和堆积作用为主，形成了三个“蛇曲”状盆地，从河湾处水流侵蚀和堆积作用表现来看，左岸的侵蚀强度最大，对河堤具有较强的破坏

作用。该河流是洒哈尔城区水源地的主要补给源之一，当前以侧向入渗方式补给水源地地下水。

## 2.2 地下水的赋存条件

### 2.2.1 地层岩性

项目区及周围出露地层主要为第四系和三叠系，在县城地段局部可见新近系。现由老到新叙述如下：

#### (1) 三叠系 (T)

分布于洒哈尔水源地两侧谷坡地带及大夏河上游峡谷内，为一套经浅变质作用的碎屑岩建造。岩性为青灰色、灰色钙质、泥质板岩、粉砂质板岩、粉砂岩夹薄层灰岩组成。与上覆新近系、第四系呈不整合接触或断层接触。区域厚度达600—1200m。

#### (2) 新近系 (N)

零星出露于洒哈尔水源地的大夏河河谷两侧。在局部可能构成河谷第四系基底。为一套内陆湖盆相堆积物。岩性为砖红色砾岩、砂砾岩夹砂岩、泥岩及含砾泥岩。据区域地质资料，本套地层在调查区一带厚60—200m，明显不整合于老地层之上。

#### (3) 第四系 (Q)

分布于现代河床、河漫滩、I级阶地、谷坡后缘和冲洪积扇上。以冲积层为主，其次为冲洪积层和坡积层。按堆积物分布的不同地貌位置，将其相对时代划分为：河床、漫滩及I级阶地为 $Q_4^{2al}$ （构造拗陷带下部为 $Q_4^{1al}$ ），谷坡边缘地带为 $Q_4^{2dl}$ ，冲洪积扇为 $Q_4^{2al+pl}$ 。

河沟相堆积物具有二元或多元结构。大夏河河谷较厚，一般厚22—28m。阶地表面覆盖有0.3—0.5m的粉质粘土、亚粘土，下部为厚27m左右的角砾和碎石；河床部位为单一的角砾夹碎石。从过去物探资料分析，河谷中央第四系厚度较大，向南北两侧稍薄。同一河谷盆地，第四系地层厚度自西向东逐渐变厚。

### 2.2.2 地质构造

项目区处祁吕贺兰山字弧顶西翼褶皱带—秦岭东西向构造带的复合部位，并有河西系以迭加的复式形式发育在前两个构造带上。自中生代晚期以来本区一直处于下降阶段，形成了夏河盆地并沉积了一定厚度的新近系，并形成了大夏河河

谷；在更新世晚期又一次振荡式造山运动，河谷盆地的新近系基本侵蚀殆尽；进入全新世以来，垂直升降运动相对稳定，在县城的大夏河盆地继续沉积了厚度28—30m的第四系。从桑科大坝以下三处“串珠”状河谷盆地的区域形态分析，不均匀升降运动具体表现为局部断裂构造的活动。

区内新构造运动强烈，主要表现为不均匀升降运动和活动断裂发育。一般东部降幅大于西部，北部降幅大于南部。

### 2.3 地下水类型及含水介质特征

项目区内地下水按所存在的地层时代、介质特征的不同分为三类，即第四系松散岩类孔隙水、新近系碎屑岩类孔隙裂隙水和三叠系基岩裂隙水。

三叠系基岩裂隙水指赋存在三叠系风化裂隙、构造裂隙中的地下水，补给源为大气降水，排泄方式有泉直接排泄或者转化补给第四系含水层（图8-5），实测多数泉水单泉流量0.01—0.12L/s。该类水水质良好，但存在空间十分有限，分布很不均匀。

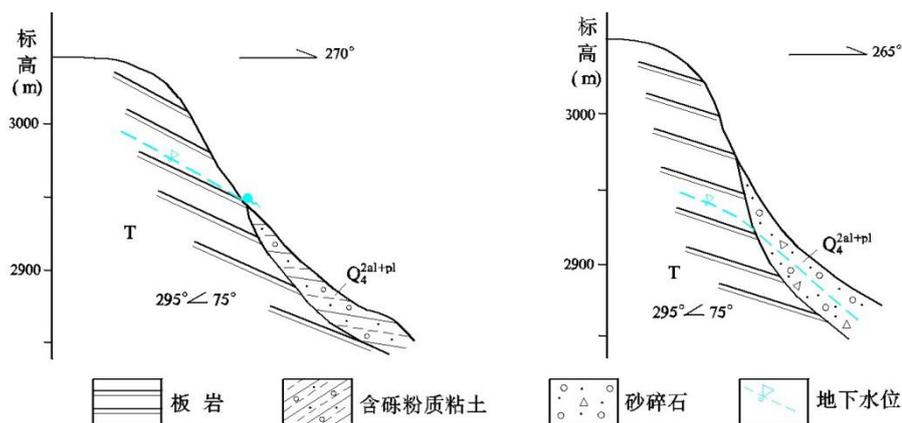


图 8-5 三叠系基岩裂隙水出露条件示意图

新近系碎屑岩类孔隙裂隙水是指埋藏于第四系含水层之下的新近系顶部风化带的孔隙裂隙潜水。据前人资料，新近系顶部风化带虽然含水，但水量贫乏，局部地段与第四系潜水构成统一含水层，据“甘南地区区域水文地质普查”取得的这一地区泉水测流资料显示，单泉涌水量0.01—0.02m<sup>3</sup>/d，水质良好，矿化度0.5—0.6g/L，可作为农牧区群众分散式饮用水源，也无集中供水意义。

项目区目前利用的地下水主要是第四系松散岩类孔隙水，赋存于唐乃河沟谷一级阶地第四系冲积层的孔隙中，因其水位埋藏较深，含水层透水性较弱，主要由洪水及雨水方式补给。河谷地下水主要为潜水（图8-6）。含水层岩性主要为第四系冲积相角砾。在大夏河谷局部和各支沟冲洪积扇部位往往含有大量块石。

水源地内地下水均为潜水，水源地中心地带（河谷中央）含水层一般埋深 5.5—8.0m，含水层厚度 20—22m；向河谷两侧含水层厚度略有减小，但厚度特多在 15—18m 之间，局部因亚粘土弱透水层的存在，渗透性差而形成相对隔水层，上部为潜水，下部一般为透水性良好的角砾承压含水层。因此，沿大夏河较宽阔的河谷地带两岸近山边附近形成微承压水，从横向上由河漫滩至 I 级阶地后缘逐渐由潜水过渡为潜水—微承压水。局部地段如塘乃何村北（现省道 312），形成了上部为潜水下部为微承压水的含水系统，微承压水水头高出潜水水位 0.20—0.29m 左右。

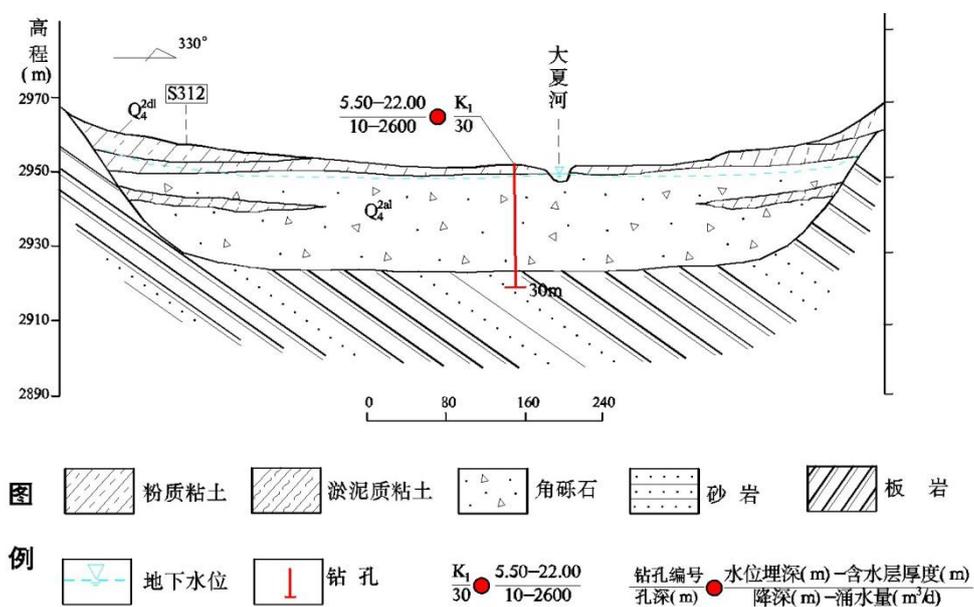


图 8-6 大夏河河谷水文地质剖面图

## 2.4 地下水的补给、径流和排泄特征

### 2.4.1 补给条件

河谷地下水的补给条件比较复杂，补给方式各异，概括起来有以下几项：

(1) 地下径流流入补给：地下水在流入水源地以前，接受各类补给后以地下径流的方式进入区内。

(2) 河水入渗补给：大夏河河水与地下水具有十分密切的水力联系，在不同地段可以相互转化。根据《甘肃省夏河县城区饮用水源地勘查报告》，水源地水源地段河水位均高于地下水位，地下水将接受河水的入渗补给。由于目前地下水未遭受强烈开采，地下水水位与河水位具有连续统一的浸润面，河水主要以侧向入渗方式补给地下水。

(3) 大气降水入渗补给：河谷盆地地形相对平坦，面积较大，河漫滩及一级阶地地下水位埋藏较浅，包气带地层岩性为粉土，而且厚度较薄，有利于大气降水的入渗补给。

#### 2.4.2 径流条件

项目区域地下水总的径流方向是顺河谷走向自西南向东北径流，本项目所处唐乃河沟地下水径流方向为顺河谷走向东南向西北径流。

径流特征是：从上游到下游具有水力坡度逐渐减小的规律。在洒哈尔隆瓦沟受地下潜流补给作用，沟口附近径流方向呈 ES 向；现主城区一带地下水径流方向以 SEE 为主。南岸从拉卜楞度假村—九甲小学地下水以 NE 向径流为主，至迎宾桥进入水源地，在水源地中心有小规模降落漏斗出现，漏斗范围内流场较紊乱，水力坡度达 12‰，其它地段水力坡度普遍较小，为 4.0—8.0‰。

#### 2.4.3 排泄条件

水源地内地下水排泄条件相对比较简单，概括起来有如下几项：

(1) 开采：2006 年水源地内共有供水开采井 3 眼。从夏河县自来水厂提供的开采量资料统计核实，2006 年总开采量为 102.20 万 m<sup>3</sup>/a。开采是现状地下水最主要的排泄方式，占总排泄量的 41.95%。

(2) 蒸发：在地下水位浅埋深区，即水位埋深小于 4m 的地段，蒸发排泄作用强烈。

(3) 地下水向区外径流排泄：地下水以地下径流方式向区外排泄。

### 3、地下水环境质量现状评价

本次地下水环境质量现状评价监测数据引用 2018 年 11 月夏县人民政府委托甘肃馨宝利环境监测有限公司对国家重点生态功能县域（集中式饮用水洒哈儿水源地水质）监测报告（甘馨检[水]2018-364 号）。

#### (1) 监测布点

本次评价地下水环境质量监测设 1 个监测点，项目与引用监测点位置关系详见表 8-3 和图 8-8。

表 8-3 地下水监测点位

编号	监测点位名称	与项目位置关系
1#	洒哈尔水源地	位于项目北侧 2440m

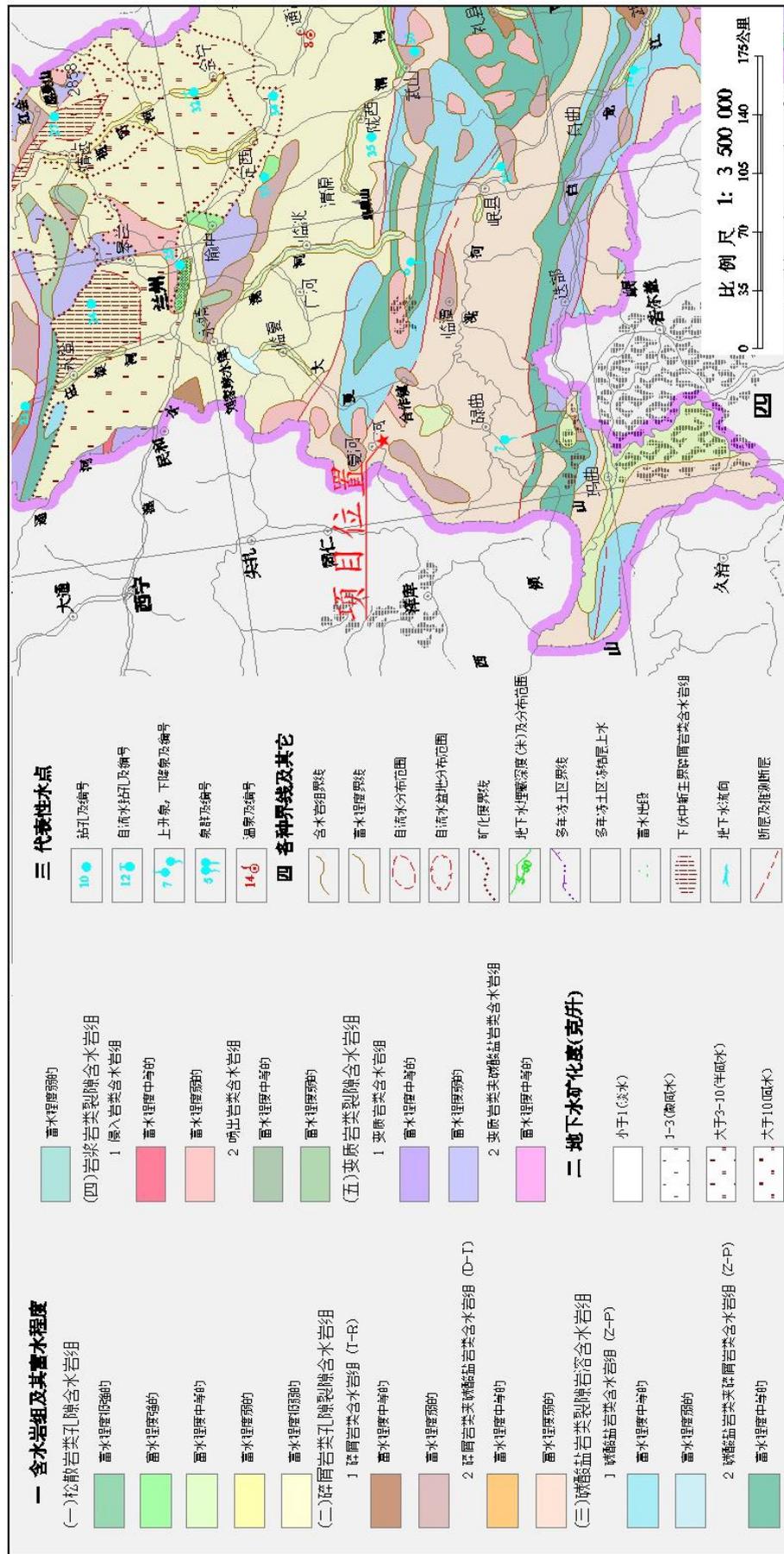


图 8-7 项目区域水文地质图



(2) 监测因子

引用监测项目为：pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、碘化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类、氰化物、铬（六价）、汞、砷、硒、镉、铁、锰、铜、锌、铝、铅、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、菌群总数、总大肠菌群、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性，共 39 项。

(3) 监测时间及频率

监测时间：2018 年 10 月 25 日，监测 1 次。

(4) 采样及分析方法

采样方法按《环境监测技术规范（水和废水部分）》执行。

分析方法按《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

(5) 评价标准及方法

评价标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

评价方法：采用单因子指数法。

(6) 监测结果及评价

监测结果详见表 8-4。

表 8-4 引用水质检测结果统计一览表

序号	点位	洒哈尔水源地		
	项目	监测结果	评价标准	是否达标
1	pH 值（无量纲）	7.78	6.5-8.5	达标
2	色	5	≤15	达标
3	嗅和味	无	无	达标
4	浑浊度	1	≤3	达标
5	肉眼可见物	无	无	达标
6	溶解性总固体	399	≤1000	达标
7	总硬度	267	≤450	达标
8	耗氧量	0.95	≤3.0	达标
9	氨氮	0.031	≤0.50	达标
10	碘化物	0.002	≤0.08	达标
11	硝酸盐	2.87	≤20.0	达标
12	亚硝酸盐	0.016L	≤1.00	达标
13	硫酸盐	50.7	≤250	达标
14	氯化物	8.76	≤250	达标
15	氟化物	0.304	≤1.0	达标
16	挥发性酚类	0.0003L	≤0.002	达标

17	氰化物	0.004L	≤0.05	达标
18	铬（六价）	0.006	≤0.3	达标
19	汞	0.00004L	≤0.005	达标
20	砷	0.0008	≤0.3	达标
21	硒	0.0004L	≤0.10	达标
22	镉	0.001L	≤0.01	达标
23	铁	0.03L	≤0.3	达标
24	锰	0.01L	≤0.001	达标
25	铜	0.001L	≤0.01	达标
26	锌	0.01L	≤1.0	达标
27	铝	0.001L	≤0.2	达标
28	铅	0.002L	≤1.0	达标
29	阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
30	硫化物	0.006	≤0.02	达标
31	钠	85.5	≤200	达标
32	菌群总数（CFU/ml）	23	≤100	达标
33	总大肠菌群（CFU/100ml）	<2	≤3.0	达标
34	三氯甲烷（ug/L）	0.2L	≤60	达标
35	四氯化碳（ug/L）	0.1L	≤2.0	达标
36	苯（ug/L）	0.4L	≤10	达标
37	甲苯（ug/L）	0.511	≤700	达标
38	总α放射性（Ba/L）	0.039	≤0.5	达标
39	总β放射性（Ba/L）	0.072	≤1.0	达标

根据表 8-4 监测结果可知，引用各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

#### 4、地下水环境影响预测与评价

本项目为废石料破碎加工项目，对地下水资源影响较小，因此地下水影响主要是水质影响。根据导则要求和本项目实际情况，按事故工况考虑，项目设备或车辆机油泄露进入地下环境，对地下水造成影响。

##### ①预测源强

按项目设备或车辆机油泄露考虑，泄露量按 2L 考虑，泄露量为 1.78kg。

##### ②预测模式

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》要求，本项目所在区水文地质情况较简单，因此采用解析法进行预测。预测模式可概化为一维稳定流一维水动力弥散问题。计算模型为：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x, t) ——t时刻 x 处污染物浓度，mg/L；

m——注入的污染物质量，kg

w——横截面面积，m<sup>2</sup>；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π——圆周率，取 3.14。

### ③模型参数确定

项目区所在地水文地质条件简单，根据《甘肃省夏河县城城区饮用水水源地保护调整区划》报告内容，各参数取值详见表 8-5。

表 8-5 各参数取值

参数	石油类 (kg)	w (m <sup>2</sup> )	D <sub>L</sub> (m <sup>2</sup> /d)	u(m/d)
机油泄露	1.78	0.2	1	0.24

### ④预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》要求，预测污染发生后 100d、1000d。

### ⑤标准及检出限

根据《地表水质量标准》III 类标准，石油类标准浓度 0.05mg/L，检出限 0.05mg/L。

### ⑥预测结果及评价

a.100 天时，石油类预测的最大值为 836.8812mg/l，预测超标距离最远为 86m；影响距离最远为 86m。预测结果详见图 8-9。

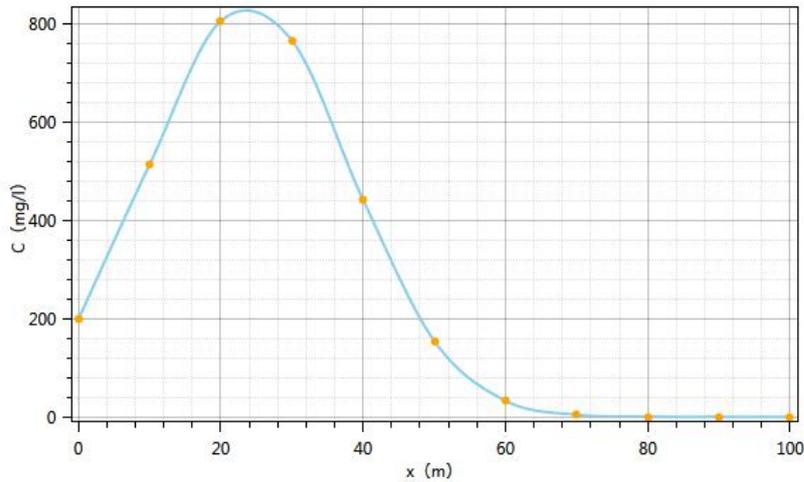


图 8-9 事故工况下泄露 100d 不同距离处污染物扩散情况

b. 1000 天时，石油类预测的最大值为 264.6451mg/l，预测超标距离最远为 425m；影响距离最远为 425m。预测结果详见图 8-10。

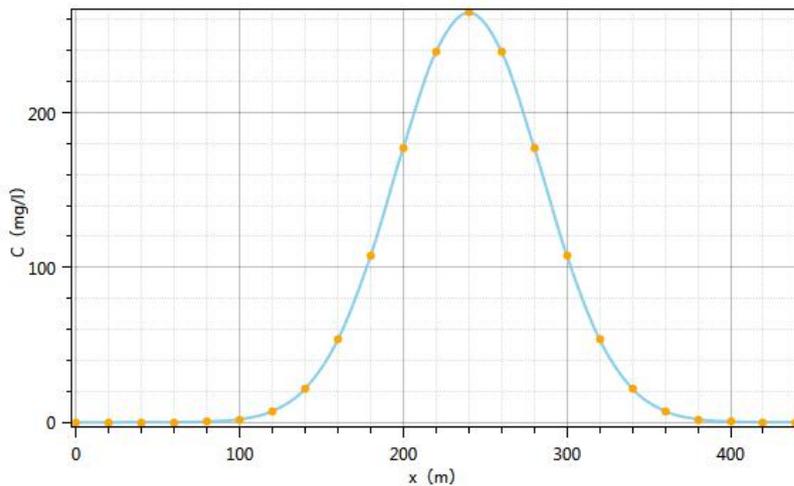


图 8-10 事故工况下泄露 100d 不同距离处污染物扩散情况

机油发生泄露后，在事故状况下地下水中石油类污染物在基岩裂隙水迁移速度比较慢，主要是水中弥散作用导致影响范围逐渐增大，污染物浓度逐渐降低。两种工况下石油类最远的影响距离为 425m，根据现场调查，该范围内无居民饮用水水源分布，以上事故工况发生的概率较小，在实施了严格的监测计划、防渗措施和应急措施后，可有效降低影响范围，将其影响程度降至环境可接受范围。

## 5、对水源地水质影响分析

本项目选址位于夏河县洒哈儿饮用水水源地准保护范围内，项目场地西侧距夏河县洒哈儿饮用水水源地二级保护区边界约 100m，根据第四章预测结果，显

示当机油发生泄露后，100天内石油类预测的最大值为836.8812mg/l，预测超标距离最远为86m；影响距离最远为86m，影响范围不涉及夏河县洒哈儿饮用水水源地一、二级保护区范围；泄露1000d后，石油类预测的最大值为264.6451mg/l，预测超标距离最远为425m；影响距离最远为425m，影响范围涉及夏河县洒哈儿饮用水水源地二级保护区范围，当超过425m后，水质能够满足《地表水环境质量》（GB3838-2002）中II类水质标准要求，因此不会对水源地水质产生影响。

## **6、地下水环境保护措施和环境管理**

### **6.1 地下水环境保护措施和环境管理**

根据该项目运营过程中可能产生的主要污染源，如不采取合理的防治措施，机油等有可能渗入地下，从而影响地下水环境。应制定相应的地下水环境保护措施，进行综合环境管理。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

#### **6.1.1 源头控制措施**

项目应按国家相关规范要求采取严格的防渗措施，设备和及车辆及时检查，尽可能从源头上减少污染物产生，对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物可能的跑、冒、滴、漏，将机油泄漏的环境风险事故降低到最低程度；做到污染物“早发现、早处理”，减少泄漏对可能造成的地下水污染。

建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，减少环境污染影响。

#### **6.1.2 分区控制措施**

对原料堆放处、加工区及产品堆放处、旱厕、车辆停放场地面进行硬化处理，有效防治污染物渗入地下，并及时将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。

#### **6.1.3 环境管理**

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013年修订)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(2013年6月8日)要求进行管理。

### **6.2 地下水监测计划与信息公开计划**

#### **6.2.1 监测计划**

为了及时准确掌握场址区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖评价区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

本项目地下水环境监测工作主要依据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合项目区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并参照本次预测结果布置地下水监测点。

#### 6.2.1.1 地下水监测遵循的原则

- (1) 以潜水含水层地下水监测为主；
- (2) 充分利用现有监测水点；
- (3) 地下水监测孔可作为应急抽水孔使用；
- (4) 水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和本项目潜在污染源特征、污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加或减少监测项目。

#### 6.2.1.2 监测井布置

依据地下水监测原则，及项目特殊性，本次环评要求在厂区下游（距项目厂址 1km）布设 1 口监控井。地下水监测孔位置、监测计划、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等见表 8-6。

表 8-6 地下水监测井布置方案

监测井编号	监测井位置	孔深 (m)	监测井结构	监测点功能	监测频率	监测项目	备注
G1	厂址下游 1km 处	30.0	均为新建监测井，孔径 500mm，孔内下入 $\phi 12$ 吋钢卷管，含水层部位为同径滤水管。	地下水环境影响跟踪监测点	每年 1 次	基本项目，重点监测石油类。	一井两用，既是水质监测井，也是地下水被污染时的应急抽水井。

新增的监测井均可一井两用，既是水质监测井，也是场址发生渗漏污染时的应急抽水井，逐级控制被污染的地下水不流入大夏河河谷。

#### 6.2.1.3 监测井施工技术要求

依据国家标准《供水管井技术规范（GB 50296-2001）》，监测井结构与主

要技术要求如下：

①井深：20m 左右（井深以揭露中风化泥质砂岩 3-5m 成井）。

②井管：Φ12"螺旋钢卷管，其中滤水管为同径桥式滤水管。

③孔径：500mm，一径到底。

④填砾：井管与孔壁间填入 4~10mm 混合硬质圆砾。

⑤洗井：采用提桶、活塞、水泵联合洗井，水清砂净。

⑥抽水试验：进行单井一次降深稳定流抽水试验或提水试验，并进行水位恢复监测。

⑦水样采集分析：按要求采集全分析水样，作为本底值。

上述各工序应严格按国家相关规范要求进行。

#### 6.2.1.4 监测数据管理

各期水质监测结果应按项目有关规定及时整理并建立档案，定期向公司及上级安全环保主管部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，对超标项目改为每天监测一次，分析超标污染原因，查明泄漏污染源，及时采取应急措施。

#### 6.2.2 信息公开计划

(1) 信息公开责任人。地下水监测信息公开的责任人为公司法人代表。公司应当于获取污染源监督性监测信息后 10 个工作日内向甘南州生态环境局夏河分局公开监督性监测信息，监测结果出现异常（样品采集、保存、运输、分析、监测过程中人为因素导致的异常除外），应在 24 小时内向夏河分局进行报告。

(2) 信息公开内容。主要包括污染源名称、所在地、监测点位名称、监测日期、监测指标名称、监测指标浓度、排放标准限值、按监测指标评价结论。

(3) 具有地下水监测资质的环境监测机构工作人员应当按照国家环境监测技术规范、方法和环境监测质量管理规定，采集、保存、运输、分析监测样品。

### 6.3 地下水污染应急响应预案

#### 6.3.1 应急响应预案编制目的

制定风险事故应急响应预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度控制污染源，切断污染途径，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水含水层的污染。针对项目特征，参照技术导则，结合地下水污染治理的技

术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 8-10。

### 6.3.2 应急响应预案适用范围

本预案适用于项目发生的人为或不可抗拒的自然因素造成的突发性环境污染事件或事故状态污染事件的控制和处置，具体包括：设备或车辆油管破损渗漏形成的地下水环境污染事件。

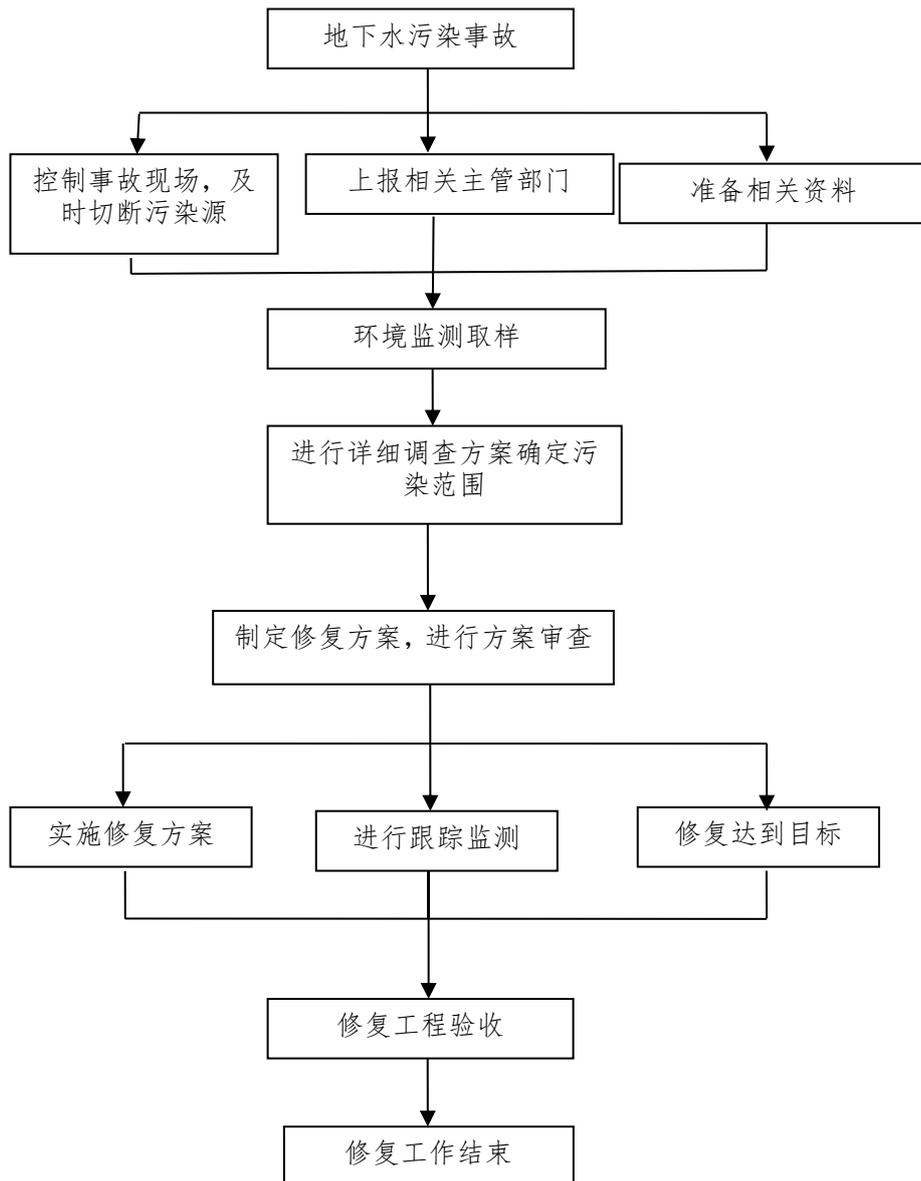


图 8-10 地下水污染应急治理程序图

### 6.3.3 应急组织体系及工作职责

由公司设立应急指挥部，下设应急小组负责具体工作，其工作职责是负责对设备及车辆开展经常性的环境污染隐患排查工作；当环境污染事件突发时，在第

一时间到达事故现场，了解掌握事故情况，及时作出处置工作，防止机油进入土壤环境从而影响地下水环境。

#### 6.3.4 应急处置原则

(1) 预防为主，采取积极措施，加大对重点污染源防治措施、污染隐患的现场监察力度，防患于未然。

(2) 迅速查明污染事件或污染事故发生原因，果断采取措施，防止污染扩散，尽量减少污染范围。

#### 6.3.5 应急处置程序

(1) 迅速报告。出现事故后第一时间向公司领导汇报，并及时报案。

(2) 快速采取措施。立即启动应急预案，召集单位人员，在最短时间赶赴事故发生现场。

(3) 控制现场。应及时对现场进行控制和处理，防止污染扩散，划定范围，禁止无关人员进入。

(4) 污染物处理。配合行政部门了解污染事态的发展，听取有关建议的基础上，进行综合分析判断后，展开应急处置工作。并随时将应急处理与处置过程中的有关情况和数据做出记录。

(5) 事故处理工作。配合有关部门，调查、分析事故原因。并对以后的工作做出预防，以防止类似事故的再次发生。同时对存在的环境保护缺陷制定相应的解决措施。

(6) 结案归档。形成总结报告，按时上报并归档。

#### 6.3.6 保障措施

(1) 通讯保障。配备对讲机，以便在出事时保障通讯畅通。

(2) 应急培训。结合日常工作进行。每年度定期进行环保应急训练。加强隐患的现场监察力度，防患于未然。

#### 6.3.7 污染治理措施

应采取如下污染治理措施：

(1) 一旦发生泄露污染事故，应立即启动应急预案。

(2) 及时处置。

(3) 定期对下游监控井进行监测。

## 建设项目采取的防治措施及治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	治理效果	
大气污染物	施工期	施工过程、施工机械及运输汽车等	CO、THC、NO、TSP	加强施工期管理，对扬尘工段及时洒水，运输车辆及原料堆场等加盖篷布。	扬尘《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中表2颗粒物无组织排放监控浓度限值
	运营期	粉尘	颚式破碎机粉尘	在破碎、筛分工段建设封闭式厂房，在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，皮带机进行密封，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘，然后通过15m高排气筒排放。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准有组织要求
			锤式破碎机粉尘		
			振动筛粉尘		
		进料口粉尘	喷淋降尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准无组织要求	
		成品堆场粉尘	设置彩钢结构的半封闭罩棚，物料堆放在棚内，定期洒水。		
		原料堆场粉尘			
	道路	运输扬尘	定期洒水降尘		
水污染物	施工期	施工废水	SS	沉淀池处理后回用于场地泼洒降尘	零排放
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	收集后泼洒降尘	零排放
	运营期	生产废水	降尘用水部分自然蒸发，部分进入产品，不外排		
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	收集后泼洒降尘	零排放
		初期雨水	SS	初期雨水收集池收集沉淀后用于泼洒抑尘	无外排
固体废物	施工期	建筑施工	建筑垃圾	及时收集后送往城建部门指定地点	妥善处置，不会对环境造成大的影响
			弃土	场地平整综合利用	
	施工人员	生活垃圾	集中收集，定期运往夏河县生活垃圾填埋场		
	运营期	生产过程	废旧输送带	外售综合利用	
		生产过程	布袋除尘器收集的粉尘	收集后作为石粉外售	
设备维修保养		废机油	危险废物暂存间暂存，最终交由有资质的单位回收处理		

		职工	生活垃圾	集中收集,定期运往夏河县生活垃圾填埋场	
噪声	施工期	机械设备、车辆	噪声	隔声、减振、消声措施	对周围环境影响不大
	运营期	生产设备、车辆	噪声	隔声、减振、消声措施	对周围环境影响不大
其他	<p>本项目的建设对生态环境的影响主要表现在施工期时填、挖土方及施工作业对地表植被的破坏。随着施工期的结束,建设单位应在管线工程临时占地上及时植被恢复,经过一段时间后生态将得到改善。</p>				

## 环境保护措施及其可行性论证

### 1、施工期环境保护措施回顾

本项目施工期已结束，根据建设单位提供资料以及现场勘查走访，现将项目施工期采取的环境保护措施进行回顾。

#### 1.1 施工期大气污染防治措施回顾

##### (1) 施工扬尘防治措施

本工程施工现场土方开挖、土石填筑过程、土建施工过程产生的扬尘在晴天起风时，如果不采取控制措施，施工扬尘会对附近的居民生活产生一定影响。根据调查，建设单位在施工期采取了以下控制措施：

①在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 3~4 次，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

②运输渣土、建筑材料的车辆必须密闭化，严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒。

③禁止在道路和行道上堆放、转运产生扬尘污染的建筑材料。

④材料存放区场地必须平整夯实。

⑤在施工区与道路结合段设置洒水抑尘设施，对施工扬尘产生的作业点及弃土表面定时洒水，防止扬尘。对开挖裸露处洒水降尘。

⑥施工现场设置易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置。

⑦生产厂区和运输道路施工现场进行围栏，以缩小施工扬尘扩散范围；

⑧遇有四级以上风的天气不得进行土方运输、土方开挖、土方回填等作业及其它可能产生扬尘污染的施工作业；

⑨合理安排了工期，尽可能地加快了施工速度，减少施工时间。对于停止施工的施工工地，对其裸露土地采取覆盖或者临时绿化等有效防尘措施；

⑩对临近塘乃合沟沟口居民区的运输道路进行硬化处理，运输车辆途径塘乃合村时，减缓车速，减少了车辆扬尘对道路周围住户的影响。

根据调查，采取以上措施后，扬尘的影响范围相对减少，0~50m 浓度可控制在 1.0mg/m<sup>3</sup> 以内，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响可降至最低。

## (2) 施工车辆及施工机械尾气防治措施

本项目施工期的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，在施工过程中会产生CO、NO<sub>x</sub>和THC等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线排放，施工机械的废气基本以点源行驶排放。根据调查，建设单位采用了以下措施来减少大气污染物的排放。

(1) 施工运输车辆尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。

(2) 加强施工机械、车辆的管理和维修保养，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

(3) 限制超载、超速等行为。

采取以上措施后，施工车辆及施工机械尾气对周围环境的影响很小，治理措施可行，施工期间，没有收到当地居民关于空气环境污染问题的投诉。

## 1.2 施工期水污染防治措施回顾

根据调查，施工期废水分为施工废水和施工期生活污水。施工单位采取了以下防治措施：

(1) 厂区设置旱厕一座，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用，施工期结束后，旱厕不拆除，供运营期使用。

(2) 施工过程中做好了围挡，减少施工材料、建材的洒漏，施工场地废水主要包括机械设备冲洗水和混凝土养护废水，这部分废水产生点设置简易沉淀池沉淀后用于场地泼洒抑尘；施工期生活污水沉淀处理后用于场地洒水抑尘。施工结束后对沉淀池进行填充、平整工作，已基本平整。未出现向周边沟渠随意倾倒生产废水、生活污水以及其它任何废物的现象。

根据调查，建设单位基本上落实以上措施，施工期废水没有出现外排现象，施工期间没有收到当地居民关于水环境污染问题的投诉。

## 1.3 施工期噪声污染防治措施回顾

项目施工期建设会对周围声环境造成影响，建设单位施工时严格遵守了《中华人民共和国噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，积极采取了防治措施，尽可能的降低了施工噪声对周围环境的影响。施工期主要噪声污染防治措施如下：

- (1) 优先选用低噪声机械设备和工艺，尽量选用环保型机械设备。
- (2) 定期对施工机械设备保养，确保机械设备处于完好的技术状态；严格操作规范，严禁超负荷运转。
- (3) 优化施工平面布置，合理布置高噪声设备。
- (4) 施工运输车辆进出合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。
- (5) 正常情况下，禁止运输车辆鸣笛。
- (6) 施工现场提倡文明施工，树立正确的环境意识，减少环境噪声污染。
- (7) 运输车辆在途径塘乃合村时，减缓车速，限制鸣笛，减少车辆噪声对道路周围住户的影响。禁止使用超过噪声限值的运输车辆。在午休及夜间禁止运输作业，避免交通噪声对沿途村庄、住户产生影响。

综上所述，通过加强管理，严格控制等措施后，其施工厂界噪声可满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中（昼间<70，夜间<55dB(A)）的要求限值，施工期噪声对周围环境影响不大，施工期间没有收到当地居民关于噪声污染问题的投诉。

#### **1.4 施工期固体废物污染防治措施回顾**

根据调查，针对固体废物，本项目施工期间采取的防治措施如下：

- (1) 对可回收利用的废钢筋、包装水泥袋、塑料袋和废纸箱等全部变卖回收利用，其它不能回收利用的全部运往指定场地统一处置。
- (2) 生活垃圾应分类收集，废纸、废塑料瓶、废金属罐等可回收的部分由废品回收站回收利用，不可回用的部分送至当地环卫部门指定地点暂存，最终全部运往夏河县生活垃圾填埋场进行卫生填埋，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。
- (3) 本着经济、环保、实用的方针，制定环保节约型的施工方案，从源头控制废物产生量。加强施工管理，文明施工，提高原料利用率，节约原料，降低固体废物产生量。
- (4) 施工结束后，产生的弃方全部用于周边区域洼地填方。

根据调查，经过采取上述措施后，项目施工期产生的固体废物全部得到合理处置，对环境造成影响较小，施工期间没有出现生活垃圾乱丢乱弃的现象，可回收的固体废物已进行变卖处理，施工期产生的弃方全部用于周边区域洼地填方，

没有出现土方乱堆的现象。

### **1.5 施工期生态防治和恢复措施回顾**

为减少项目施工期造成的水土流失和生态环境不利影响,建设单位在施工期采取了以下措施:

(1) 加强施工管理,分区域施工,做好场地物料的堆存和防风雨措施,在工程开挖期间,应尽量减少植被破坏,减少开挖工作量,施工所用材料统一堆放管理,材料及表土的临时堆放场要修建临时排水沟、挡土墙等水保工程。施工结束后临时占地应及时恢复原有功能。

(2) 施工过程中,要特别注意保护原始地表与天然植被,划定施工活动范围,严格控制施工路线,减少对植被的破坏面积;建设单位应对征地范围进行护栏围挡,控制工程作业活动的越界。

(3) 施工过程中遇到下雨天气,水土保持工作尤为重要,下雨天气施工要随时保持施工现场排水设施的畅通,在地质不良地段施工尽量避开雨天。

(4) 应对工程人员加强保护植物资源的宣传教育工作,增强工程人员的环保意识,加强管理,严格按照工程方案进行,尽可能减少对现有植被的破坏。

根据调查,经采取以上措施,本项目施工期对水土流失和生态环境的影响在可控范围内。

## **2、运营期污染防治措施及其可行性论证**

### **2.1 运营期大气污染防治措施及其可行性论证**

本项目为石料加工项目,加工工艺主要为石料的破碎、筛分。运营期间废气污染物主要为原料临时堆场粉尘,进料粉尘,破碎、筛分工段粉尘,成品石料堆场粉尘以及道路运输扬尘等。各污染防治措施如下:

#### **(1) 原料堆场粉尘**

本项目原料堆在大风天气下易形成无组织排放源。设置彩钢结构的原料库,原料将在库内储存,并对原料库进行半封闭管理,从源头上控制堆场粉尘的产生量。另外,对堆场进行定期洒水抑尘,采取上述措施后,原料堆场对周围环境影响较小,措施可行。

#### **(2) 破碎、筛分工段粉尘**

本项目废石破碎筛分过程中将产生大量粉尘。工程主要的产尘点包括给料

机进料口、颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等。本项目在破碎、筛分工段建设封闭式厂房，在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，皮带机进行密封，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘，然后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率为 99.5%，经处理后粉尘排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准限值，措施可行。

### （3）成品堆场粉尘

本项目原料废石破碎后产品堆放的堆场，由于破碎后的产品颗粒较小，遇到大风天气易产生扬尘，本次评价要求建设单位设置彩钢结构的半封闭罩棚，物料堆放在棚内，成品堆场定期洒水。通过以上措施后，产品堆场粉尘产生量可减少 80%左右，对周围环境影响较小，措施可行。

### （4）道路运输扬尘

本项目原料及成品运输道路主要利用原有村道，对原有道路进行平整，利用碎石对其进行铺压，并将接近 S312 处的 400 米路段进行硬化；项目区域土壤植被覆盖率较低，车辆长期碾压，致使土壤粒度、湿度降低，容易起尘，大风干燥天气下对周围环境影响明显。采取加强运输管理，运输车辆不得超载，严禁超速行驶，并加盖篷布封闭运输；配备 1 辆洒水车，对路面洒水每天 3-4 次，降低扬尘污染；厂区及运输道路采用碎石铺盖，以减少动力及风力起尘。采取以上措施后，对周围环境影响较小，措施可行。

### （5）燃油机械尾气

由于项目区空间开阔，空气流动性好，污染物的扩散速度较快，因此排放的废气对区域的环境空气质量影响较小。同时通过采取限制超载、限制车速等措施，可有效降低运输车辆及施工机械废气对周围环境敏感点的影响。

通过采取上述措施后，可有效减少运营期污染物排放量，各类污染物可得到有效控制，污染防治措施可行。

## 2.2 运营期水污染防治措施及其可行性论证

项目运营期间产生的废水主要为生产废水和职工生活污水。

### （1）生产废水

本项目生产用水主要用于原料临时堆场、加工生产区、成品石料临时堆场、

场内道路等洒水抑尘用水，这部分水全部自然蒸发损耗，不外排。

#### (2) 生活污水

本项目运营期厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用。生活污水主要来源于职工产生的盥洗废水，水质较简单，全部用于项目场区泼洒抑尘，自然蒸发，不外排。

#### (3) 初期雨水

评价要求项目南侧处设置一个 50m<sup>3</sup> 的雨水收集池，用于收集初期雨水，初期雨水经过沉淀后用于生产抑尘，不外排。

#### (4) 其他水环境保护措施:

项目厂区南侧紧邻为塘乃合沟，同时厂区高程高于溪沟约 30m，为了避免项目厂区散落的砂料、原砂及成品砂堆场的砂料在雨水的冲刷作用下进入塘乃合沟，环评要求硬化厂区，完善厂区截排水措施，原料及成品堆场、加工区、厂界四周设置截排水沟，防止雨水夹带大量泥沙进入地表水；在加工、运输过程中禁止将砂石料丢入南侧塘乃合沟，防止砂料被雨水冲刷进入周边水体；为了减少沟内洪水安全隐患，评价要求对靠近厂区和临近沟口的塘乃合沟设置防洪护堤，确保能够满足防洪要求。

### 2.3 运营期噪声污染防治措施及其可行性论证

由于项目运营过程中有一些产生噪声的设备，并且噪声强度也比较高，因此，在建设单位在项目运营期间根据噪声源的特点，噪声治理应多方着手综合控制。

#### (1) 声源控制

消除噪声污染或最高限度降低噪声污染的根本途径是减少机器设备的振动和噪声，本项目采取以下措施对噪声产生源处加以控制：

①选用低噪声设备：目前各设备生产厂家已把低噪声作为衡量设备质量的重要标志。在满足工艺生产的前提下，设计中考虑选用设备精度高、装配质量好、低噪声的设备是必要且可行的，特别是噪声较大的设备如破碎机、筛分机等，更应尽可能选用低噪声设备。

②隔振与减振：许多噪声是由于机械设备的振动而产生的，对于这种机械性噪声的治理，最常采用的方法是隔振与减振（阻尼）。如破碎机、筛分机等产生噪声较大的设备，与地基应避免刚性连接，采用隔振器或自行设置隔振装置来实

现弹性连接。

③隔音降噪措施：可根据不同的因素选择最有效的噪声控制技术，如声源的大小和形式、噪声的强度和频率范围、环境的类型和特性，在声音传播途径上控制噪声。

④在工艺流程和生产控制上提高其自动化程度，从而减少工人接触噪声的时间。

⑤加强生产管理，降低噪声。运输车辆限速行驶，禁止场内鸣笛，制定合理的作业时间表和实行严格的环境管理，削减噪声对外环境的干扰。对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。

## (2) 加强个人防护

除采取以上防治措施后，建设单位还应充分重视操作人员的劳动保护，为其发放特制耳塞、耳罩，并设置操作人员值班室，避免操作人员长期处于高噪声环境中，从噪声受体保护方面减轻污染。

通过采取隔声、减震以及其他一系列措施后，各时段噪声产生的影响将会得到一定程度的控制，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求（即昼间60dB（A）、夜间50dB（A）），因此，采取的噪声污染防治措施是可行的。

## 2.4 运营期固体废物污染防治措施及其可行性论证

本项目运营期间产生的固体废物主要包括布袋除尘器收集的粉尘、废旧的输送皮带、职工生活垃圾以及机械设备维修养护产生的少量废机油。

### (1) 布袋除尘器收集的粉尘

本项目运营期布袋除尘器收集的粉尘为20.895t/a，集中收集后作为石粉外售。

### (2) 废旧的输送皮带

本项目输送带属易耗品，需定期进行更换，年产生量约0.5t，全部妥善收集后外售综合利用。

### (3) 职工生活垃圾

生活垃圾分类集中后送往当地环卫部门指定的地方暂存，最终全部运往夏河

县生活垃圾填埋场进行卫生填埋，运送途中要避免垃圾的溢洒。

#### (4) 废机油

项目生产运行过程中，机械设备维修和养护会产生少量的废机油，废机油产生量约为 20kg/a。厂区内按照相应要求设危险废物暂存间 1 座，位于工业场地北侧，用于危险废物的收集、暂存，最终交由有资质的单位回收处理。

采取以上措施后，本项目运营期间产生的固体废物全部得到妥善处置，对周围环境的影响很小，措施可行。

### 2.5 运营期生态防治和恢复措施及其可行性论证

生态综合防治的原则是：“预防为主、防治结合、综合治理、谁污染、谁负责、谁开发、谁保护”，全面推行清洁生产，加强环境管理。项目运营期间生态环境防治措施主要包括以下几方面：

(1) 强化生态环境保护意识，应对厂区工作人员加强生态环境保护的宣传教育工作，增强工程人员的环保意识。

(2) 落实项目运营过程中各项扬尘治理措施，减少粉尘的排放量，从而减少对植被影响的伤害值，降低生态影响。

(3) 完善厂区截排水措施，原料及成品堆场、加工区、厂界四周设置截排水沟，减少水土流失。

(4) 要求建设单位应加强运营期作业人员的管理，科学规划作业时间，晚间（21：00~7：00）严禁灯火通明，高噪声源设备不允许作业，以减轻对场区周边动物的生活、觅食、繁衍生息造成影响。待运营期结束后，及时恢复临时占地，动物也会逐渐返回原有栖息和活动地。

(5) 建设单位每三个月对运输道路进行一次维护，对运输道路进行填补平整，并经压路机压实、碎石铺盖，以减少车辆通行产生扬尘。同时，要求运输车辆严格沿道路低速行驶，禁止偏离道路行驶，以免造成其他地表破坏。

采取以上措施后，本项目运营期间对生态环境的影响可降至较低水平，措施可行。

### 3、服务期满后的场地生态恢复措施

由于本砂石料厂为临时砂石料加工点，运行结束后，由建设单位负责对本临时加工点工程的拆除和工程占地的恢复。

本环评要求，建设单位在1个月内完成临时加工点的拆迁任务，以免减少对周边环境的影响。在拆迁过程中会产生一定的废气、噪声以及固废，会对周边环境产生一定的不利影响。由于各生产设备已停止运行，无生产废气产生，拆迁过程中产生的废气主要为扬尘，产生的扬尘较少，且拆迁期限较短，周边环境空气流通较好，地域宽敞，产生的扬尘很容易扩散，基本不聚集废气，且废气会随着拆迁的结束而消失，因此，拆迁过程产生的废气对周边环境影响是暂时的。拆迁过程产生的噪声一般在白天，噪声主要是由设备拆卸以及拉运过程产生，噪声会随着拆迁工程的完工而结束，噪声对周边环境的影响主要在白天，且为暂时影响。固废主要拆迁过程中产生一定量的建筑垃圾，全部清运至夏河县城建部门指定地点。

综上所述，本项目拆迁工程所产生的各污染物均能得以妥善处理，对周边环境的影响暂时的会随着拆迁工程的结束而消失，因此，对周边环境较小。

临时征地占用结束后，根据征/租用地补偿协议由建设单位夏河县上塘乃合砂石料加工销售有限公司负责将该土地上的混凝土底座、房屋地坪等清理干净，并进行恢复平整后交付给甲方（夏河县拉卜楞镇上塘乃合村），生态恢复详细内容由建设单位（夏河县上塘乃合砂石料加工销售有限公司）和土地所有方（夏河县拉卜楞镇上塘乃合村）协商，生态恢复情况直至夏河县自然资源局验收合格为止。

## 7、环保投资一览表

本项目总投资300万元，其中环保投资63.2万元，占总投资的21.07%。项目环保投资见表9-1。

表9-1 环保投资估算一览表

阶段	内容	环保措施	费用 (万元)
施工期	扬尘	施工场地四周设围挡、不定期洒水降尘等	0.2
	噪声	施工场地等区域设置道路指示、禁鸣等标示牌，加强施工机械和运输车辆的保养和维护	0.2
	废水	施工场地内设防渗型建筑施工废水沉淀池和旱厕等，收集建筑施工废水并综合利用	0.3
	固体废物	施工场地内设垃圾收集桶；施工期生活垃圾定期外运；旱厕的清掏处理	0.5

运营期	大气 污染物	原料堆场粉尘	彩钢结构库房	2.0
		破碎、筛分扬 尘	在破碎、筛分工段将破碎机、筛分机封闭 在厂房内（彩钢结构），并且在各产尘点 上方设集气罩，皮带输送机进行封闭	20.0
			一套布袋除尘器+15m 排气筒	10.0
		成品石料堆场	彩钢结构库房	3.0
		运输道路扬尘	定期洒水降尘	2.5
	水污染物	洒水抑尘用水部分进入产品，部分自然蒸 发，不外排；生活区利用施工期防渗旱厕， 生活污水用于泼洒抑尘		/
	初期雨水	1 座 50m <sup>3</sup> 雨水收集池		7.5
	噪声	基础减振、定期维修		1.0
	固体废物	利用施工期生活垃圾收集桶；生活垃圾定 期外运；除尘器粉尘袋装收集		0.5
		设危险废物暂存间 1 座，用于危险废物的 收集、暂存，最终交由有资质的单位回收 处理		1.5
	水土流失	各项生态保护与水土保持措施		4.0
服务期 满后	生态恢复	拆除设备，土地平整、覆土绿化		10.0
合计				63.2

## 环境管理与监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的,在项目的施工和营运过程中,将对周围环境产生一定的污染影响,将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响,环境管理和监控计划的实行将监督和评价项目实施过程中的污染控制水平,随时对污染控制措施的实施提出要求,确保环境保护目标的实现。

### 1、环境保护管理计划

#### 1.1 环境管理总体目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划,使本项目在建设过程中产生的环境问题,按照工程设计及本环境影响报告表中的防治或减缓措施,在设计、施工、营运中逐步得到落实,从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度,使本项目建设 and 营运对噪声、废气、废水等污染因子项目评价范围内环境敏感点的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内,促使该项目的建设与环境协调协调发展。

#### 1.2 环境管理基本原则

拟建项目环境管理应该遵循以下原则:

(1) 正确处理发展建设与保护环境的关系,在发展过程中作好环境保护、环境教育、环境规划等都是协调项目建设与环境保护的重要手段。在环境管理工作中要掌握和充分运用这些手段,促使生产与环境协调发展;

(2) 正确处理环境管理与污染防治的关系,管治结合,以管促治,把环境管理放在环境保护工作的首位;

(3) 坚持“谁污染,谁治理”的原则,建设单位要对本项目的污染与治理负责。

#### 1.3 环境管理职责

##### (1) 最高管理者的职责

根据国家、省、地方各项环保政策、法规、标准制定环境方针;明确规定管理者代表的作用、职责权限,为环境管理工作提供包括人力、财力、技术等方面资源。

##### (2) 管理者代表的职责

在环境管理事务中代表最高管理者行使职权，监督环境管理体系的实施。其职责主要包括：

①贯彻执行国家相关的法律法规，根据本企业实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

②制定切实可行的“三废”排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行考核。

③组织和管理公司污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，做到达标排放。

④通过项目建设，不断提高治理设施的水平 and 可操作性。将在环境管理体系运行中所掌握的情况及时向最高管理者汇报，并提出建议。

### (3) 全体员工职责

全体员工应以对环境负责的态度和方式从事自己的工作，并在各自的岗位上承担有关环境责任。

## 1.4 环境管理计划的主要内容

### (1) 施工期环境管理

建设项目施工期现场环境管理对建设期环境保护有重要作用。建设单位在施工期在建设工程指挥部设 2 名环境管理人员。该环境管理人员主要负责建立施工期环境管理相关规定，监督落实各项环境措施，预防施工期土石方堆放、施工废水、施工扬尘、施工噪声等对周围环境的破坏，监督临时用地及时恢复。同时针对项目所在地区的环境特点及周围保护目标的情况，制定具体措施，确保施工作业对周围敏感目标的影响降至最低。

本项目施工期环境管理的具体内容及要求见表 11-1。

表 11-1 施工期管理计划

项目	环境管理内容	执行单位
施工废气	施工作业面保持一定的湿度	施工单位
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；	
	避免大风天作业，建筑工地按有关规定进行围挡	
	施工运输车辆应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料；加强施工机械、车辆的管理和维修保养	
施工噪声	设立施工厂界简易屏障隔声	施工单位
	采用低噪声施工设备和技术施工	
	加强设备保养和维修	
废水	施工废水设立临时沉淀池，沉淀后循环使用，不外排	施工单位

	避免在雨季进行基础开挖施工	
废弃土石方和建筑垃圾	施工结束后将建筑废物部分变卖回收外，其余不可回收部分运往环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处理	施工单位
生活垃圾	送往当地环卫部门指定的地方暂存，集中后同当地其他生活垃圾一起统一处理，严禁随意丢弃	施工单位

### (2) 运营期环境管理

运营期环境管理由建设单位负责，把运营期的环境管理工作纳入日常工作管理范围，要全面统筹、合理部署。本项目施工期环境管理的具体内容及要求见表 11-2。

表 11-2 运营期管理计划

项目	环境管理内容	执行单位
大气污染物	物料堆放在半封闭的彩钢库内，定期洒水抑尘	建设单位
	原料运输道路采用碎石铺压并定期进行洒水降尘	
	产尘点设置除尘装置，并定期检修，保证其正常运行	
	加强运输车辆的环境管理	
噪声	备定期维修，采取隔声、减振等措施，并加强生产管理	建设单位
废水	厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用，生活污水全部用于项目场区泼洒抑尘，自然蒸发，不外排；	建设单位
	设置初期雨水收集池，完善截排水沟等	
	生产用水主要为洒水抑尘用水，这部分水全部自然蒸发损耗，不外排。	
固体废物	送往当地环卫部门指定的地方暂存，集中后同当地其他生活垃圾一起统一处理，严禁随意丢弃；	建设单位
	布袋除尘器收集的粉尘收集后作为石粉外售	
	保证废旧的输送皮带全部外售综合利用	
	严格按照相关要求建设危险废物暂存间，并委托有资质的单位定期对其进行转运和处置。	

### (3) 服务期满后环境管理

服务期满后环境管理包括如下内容：

①妥善处置各类固体废物，如工业垃圾、建筑垃圾等及时清运到环卫部门指定的垃圾填埋场；

②进行土地整治，处理工业场地存在的各类环境隐患，并完善有关水保设施，确保服役期满后不发生滑坡、崩塌等地质灾害。对工业场地、堆场等进行复垦和植被恢复，防止形成新的风蚀源。

## 2、环境监测计划

### 2.1 环境监测制度

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》，企业自行监测的一般要求如下：

#### (1) 制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

#### (2) 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

#### (3) 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

#### (4) 做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

#### (5) 记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

### (6) 监测点位

外排口监测点位：点位设置应满足 GB/T16157、HJ75 等技术规范的要求。净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒，或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位，有旁路的旁路烟道也应设置监测点位。

无组织排放监测：存在无组织排放源的，应设置无组织排放监测点位。

### 2.2 监测机构

本项目环境监测委托有资质的单位进行监测。

### 2.3 监测计划

根据项目工艺特点，本项目运营期环境监测计划如下表：

表 11-3 环境监控计划一览表

监测要素	监测项目	监测点位	监测频次	监测单位
废气	粉尘	破碎、筛分工序除尘器排气筒	1 次/a	有资质的监测单位
	无组织粉尘	项目占地区域上风向和下风向	1 次/a	
噪声	连续等效 A 声级	项目占地区域四周	1 次/a	
地下水	基本项目，重点监测石油类。	厂址下游 1km 处	1 次/a	

### 2.4 监测计划的实施及档案管理

根据上述监测计划和内容，所有项目监测分析方法均按国家环保局颁布的《环境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行，评价标准执行环评报告书批复中确定的评价标准。各环境要素监测方法应按相关标准、规范要求进行，可委托有资质的环境监测单位进行。

建设单位对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是做好环境保护职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理为防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

## 3、污染源排放清单

本项目污染物排放清单见表 11-4。

表 11-4 项目污染源排放清单

类别	污染源	污染源	治理措施	排放情况		验收标准		排放去向
				排气筒	排放总量 t/a	执行标准	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	
废气	破碎、筛分工序废气排放口	颗粒物	在破碎、筛分工段建设封闭式厂房，在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，皮带机进行密封，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘，然后通过 15m 高排气筒排放。	15m	0.105	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准有组织要求	120	大气
	原料堆场	颗粒物	定期洒水降尘，设置彩钢结构的半封闭罩棚	无组织	0.025	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值	1.0	
	成品堆场	颗粒物	设置彩钢结构的半封闭罩棚，物料堆放在棚内，成品堆场定期洒水。	无组织	0.00588	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值	1.0	
	道路运输	颗粒物	定期洒水降尘	无组织	1.34	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值	1.0	
	布袋除尘器收集的粉尘		收集后袋装作为石粉外售		20.895	妥善处置	-	环卫部门
	废旧输送皮带		外售		0.5			
	废机油		设危险废物暂存间一座暂存，由有资质的单位回收处理		0.02			
	生活垃圾		清运至当地环卫部门指定地点处置		0.6			

#### 4、建设项目“环保治理措施”验收

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后,环境保护行政主管部门根据有关法律、法规,依据环境保护验收监测或调查结果,并通过现场检查等手段,考核建设项目是否达到环境保护要求的管理方式。本项目环保“三同时”验收清单见表 11-4。

表 11-4 项目环保“三同时”验收一览表

阶段	类别	验收内容	验收要求
运营期	废气	在破碎、筛分工段建设封闭式厂房,在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩,皮带机进行密封,粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘,然后通过 15m 高排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中表 2 颗粒物有组织排放限值的要求
		原料堆场设置彩钢结构的半封闭罩棚,并定期洒水抑尘。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求
		成品堆场设置彩钢结构的半封闭罩棚,物料堆放在棚内,定期洒水抑尘。	
		运输道路定期洒水。	
	废水	生活污水设置防渗旱厕收集,洗漱废水泼洒降尘。	废水不外排
		设 50m <sup>3</sup> 雨水收集池 1 座	
		各场地洒水降尘用水自然蒸发。	
	噪声	设备定期维修,并采取基础减振措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求
	固废	生活垃圾设置 5 个垃圾收集箱,集中收集后送至当地生活垃圾填埋场。	满足“《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单”要求,合理处置
		废旧的传输皮带外售给废品回收站。	
布袋除尘器收集的粉尘袋装收集后作为石粉外售			
厂区内按照相应要求设危险废物暂存间 1 座,用于废机油的收集、暂存,最终交由有资质的单位回收处理		满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单	
生态环境保护	报告表中提出的运营期间的各项生态环境影响的减缓措施落实情况。	减轻对区域生态环境的影响	
服务期满后	生态环境保护	服务期满后的各种临时建筑均进行拆除,并进行场地平整。	对生态环境进行恢复,使区域生态环境得到逐步恢复
		报告表中提出的服务期满后的各项生态恢复措施落实情况。	

# 环境影响评价结论

## 1、结论

### 1.1 项目概况

夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目位于夏河县拉卜楞镇上塘乃合村塘乃合沟内 1.7km 处，地理坐标为：东经 102°29'42.95"，北纬 35°9'58.07"。建设内容为建设砂石料生产线 1 条，设计生产量为 6 万 m<sup>3</sup>/a，砂石料加工所有来料均为王夏高速公路隧道弃渣，主要产品为民用建筑用砂石料。主要建设原料堆放场、加工生产场地、产品堆放场、办公生活用房等。

本项目为临时工程，运营期限至 2021 年 4 月 9 日，到期后拆除。

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 63.2 万元，占总投资的 21.07%。该项目为石料加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制和淘汰类项目，为允许类项目，因此项目建设符合国家产业政策。

### 1.2 环境质量现状结论

#### （1）环境空气质量现状

根据甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018 年 1-12 月）》数据可知，各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象。因此，项目区大气环境质量现状较好。

#### （2）水环境质量现状

项目工业场地距离最近的地表水体为西侧大夏河，项目区距大夏河 1.85km。项目区临近大夏河段为“大夏河饮用水源区”，水质较好。

#### （3）声环境质量现状

项目地处农村环境，周围均为荒山和荒草地，无大型工业企业，无高噪声排放源，环境较为安静，距离周边居民区较远。目前，项目区周边声环境质量现状良好。

#### （4）生态环境质量现状

项目所在地周围区域内无野生植物保护物种或成片原生植被，不涉及省级及以上自然保护区，未发现国家级重点及省级保护植物分布，以山地自然环境、农村环境为主。所在区域内未发现国家或地方重点保护野生动物，野生动物种类和

数量稀少，主要存在的野生动物有旱獭、野兔以及常见的小动物如老鼠和一些小甲壳爬虫等。总体来说，项目区周围生态环境现状良好。

### 1.3 施工期环境影响与污染防治措施回顾

本项目施工期已结束，根据现场调查及回顾性分析，施工过程中产生的各类污染物已全部妥善处置，施工期对周围环境的影响在可接受范围，影响随施工期的结束而结束，施工期间未收到当地居民关于环境污染及其他问题的投诉。

### 1.4 运营期环境影响与污染防治措施分析

#### (1) 运营期期大气环境影响与污染防治措施分析

本项目运营期间大气污染物主要为原料临时堆场粉尘，破碎、筛分工段粉尘，成品石料堆场粉尘、道路运输扬尘以及燃油机械尾气。

本项目原料和产品均要求在储存库内储存，储存库采用半封闭彩钢结构，同时定期洒水抑尘，保持石料表面有一定的湿度；在破碎、筛分工段建设封闭式厂房，在破碎机的给排料口及振动筛上方分别设置集气罩，皮带机进行密封，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器统一进行除尘，然后通过 15m 高排气筒排放；加强运输管理，严禁超载、超速行驶，并加盖篷布封闭运输，并对运输路面洒水每天 3-4 次，厂区及运输道路采用碎石铺盖，以减少动力及风力起尘；由于项目区空间开阔，空气流动性好，污染物的扩散速度较快，燃油机械尾气对区域的环境空气影响较小。通过采取上述措施后，可有效减少运营期污染物排放量，各类污染物可得到有效控制，项目运营对周围大气环境影响较小。

#### (2) 运营期水环境影响与污染防治措施分析

本项目生产用水主要用于原料临时堆场、加工生产区、成品石料临时堆场、场内道路等洒水抑尘用水，这部分水全部自然蒸发损耗，不外排；运营期厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用，生活污水主要来源于职工产生的盥洗废水，生活废水水质较简单，用于项目场区泼洒抑尘，不外排；另外项目区设置厂区截排水措施，同时建设 1 座雨水收集池，用于收集初期雨水，初期雨水经过沉淀后用于生产抑尘，不外排。经此措施，项目对区域水环境影响很小。

#### (3) 运营期期声环境影响与污染防治措施分析

通过采取隔声、减震以及其他一系列措施后，各时段噪声产生的影响将会得

到一定程度的控制，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求（即昼间60dB（A）、夜间50dB（A）），因此，采取的噪声污染防治措施是可行的。

#### （4）运营期固体废弃物影响与污染防治措施分析

项目布袋除尘器收集的粉尘集中收集后袋装作为石粉外售；本项目废旧的输送皮带，全部妥善收集后外售；厂区内按照相应要求设危险废物暂存间1座，位于工业场地北侧，用于废机油的收集、暂存，最终交由有资质的单位回收处理；生活垃圾分类集中后送往当地环卫部门指定的地方暂存，最终由环卫部门统一处理。

采取以上措施后，本项目运营期间产生的固体废物全部得到妥善处置，对周围环境的影响很小，措施可行。

#### （5）运营期生态防治和恢复措施及其可行性论证

项目运营期间生态环境防治措施主要包括以下几方面：

①强化生态环境保护意识，应对厂区工作人员加强生态环境保护的宣传教育工作，增强工程人员的环保意识。

②落实项目运营过程中各项扬尘治理措施，减少粉尘的排放量，从而减少对植被影响的伤害值，降低生态影响。

③完善厂区截排水措施，原料及成品堆场、加工区、厂界四周设置截排水沟，减少水土流失。

④要求建设单位应加强运营期作业人员的管理，科学规划作业时间，晚间（21:00~7:00）严禁灯火通明，高噪声源设备不允许作业，以减轻对场区周边动物的生活、觅食、繁衍生息造成影响。待运营期结束后，及时恢复临时占地，动物也会逐渐返回原有栖息和活动地。

⑤建设单位每三个月对运输道路进行一次维护，对运输道路进行填补平整，并经压路机压实、碎石铺盖，以减少车辆通行产生扬尘。同时，要求运输车辆严格沿道路低速行驶，禁止偏离道路行驶，以免造成其他地表破坏。

采取以上措施后，本项目运营期间对生态环境的影响可降至较低水平，措施可行。

### **1.5 服务期满后的场地生态恢复措施分析**

由于本项目的特殊性，其服务期较短，建设单位在项目服务期满后还应对生产设备进行拆除，并对占地区域进行恢复，具体措施如下：

(1) 将进料机、破碎机、筛分机等设备进行拆除；废弃的建筑垃圾全部清运至夏河县城建部门指定场所，不得随意堆放；

(2) 对项目占地区域进行平整，按照“谁破坏，谁恢复，谁保护”的原则，将场地整平后进行覆土绿化；

### **1.6 环境管理与监控计划**

夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目通过建立环境管理机构，规定其职责和环境管理重点，建立有效的环保管理机制，制定和完善全面、有效的环境管理计划，可有效协调地方环保部门工作，减少和缓解建设项目生产运行对周围环境造成的影响。在项目运营期，本环评提出定期对无组织粉尘和厂界噪声进行监测，并要求建设单位将监测资料妥善保存。

### **1.7 综合结论**

综上所述，夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目建设符合国家产业政策，选址及总平面布置总体合理，根据现场调查及回顾性分析，施工过程中产生的各类污染物已全部妥善处置，施工期对周围环境的影响在可接受范围，影响随施工期的结束而结束，施工期间未收到当地居民关于环境污染及其他问题的投诉。只要在运营期以及服务期满后严格落实本报告表的各项环境保护措施后，项目产生的废气及噪声对周围环境的影响可控制在允许的范围以内，废水和各类固体废物将得到妥善处置，对周围环境的影响较小。因此，从环境保护的角度论证，夏河县上塘乃合砂石料加工点建设项目的建设可行。

## **2、建议**

(1) 建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，并建立环保档案。加强全厂废气、废水处理设施的维护和管理，保证各类环保设施的正常运行，确保各污染源外排污染物浓度达到设计要求，做到达标排放，杜绝事故排放。

(2) 确保环保资金落实到位，对环评报告中提出的环保措施应予以落实。

(3) 加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的污染现象发生。

预审意见：

经办人

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人

公 章

年 月 日

## 注 释

### 一、附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 立项文件

附件 3 县政府会议纪要

附件 4 行政处罚决定书

附件 5 镇政府便函

附件 6 土石方处置协议

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目建设平面布置图

附图 3 大气评价范围图

附图 4 项目所在地与夏河县洒哈尔饮用水水源地保护区位置关系图

附图 5 项目所在地水功能区划图

附图 6 甘肃省生态功能区划图

附图 7 项目区周边敏感点分布图

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

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废物影响专项评价

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