

项目代码：乐水字[2018]179号

青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉  
沟水泥用大理岩矿开采工程项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位： 青海泰宁水泥有限公司

编制单位： 青海道驰工程咨询有限公司

2021年3月



# 营业执照

统一社会信用代码

91630104MA75927M3D

(1-1) (副本)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。



名称 青海道驰工程咨询有限公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2018年11月30日

法定代表人 杜小应

营业期限 / 长期

经营范围 工程咨询；固体矿产勘查；地质钻探技术服务；压覆矿产资源评估；矿山恢复治理与土地复垦；地质灾害勘查、设计、施工、评估及咨询；编制工程项目可行性研究报告；工程测量；工程勘察；编制开发利用方案；水土保持方案编制；建设项目水资源论证；土地规划设计与整理（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

住所 西宁市城西区西川南路46号5号楼2单元2063室

登记机关



2019 10 25

---

---

青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿  
开采工程项目水土保持设施验收报告

责任页

(青海道驰工程咨询有限公司)

批 准： 杜 小 应  
核 定： 赵 康 文  
审 查： 杜 小 应  
校 核： 文 强 强  
编 写： 文 强 强  
赵 康 文

---

---

## 目 录

水土保持设施验收特性表.....	1
前 言.....	3
1.项目及项目区概况.....	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	11
2.水土保持方案及设计情况.....	15
2.1 主体工程设计过程.....	15
2.2 水土保持方案.....	15
2.3 水土保持方案变更.....	17
2.4 水土保持后续设计.....	15
3.水土保持方案实施情况.....	17
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场设置情况.....	19
3.3 取土场设置.....	19
3.4 水土保持措施总体布局.....	19
3.5 水土保持投资完成情况.....	27
4.水土保持工程质量.....	34
4.1 质量管理体系.....	34
4.2 各防治区水土保持工程质量评价.....	36
4.3 总体质量评价.....	37
5.工程初期运行及水土保持效果.....	41
5.1 初期运行情况.....	41
5.2 水土保持效果.....	41
5.3 公众满意度调查.....	43
6.水土保持管理.....	43
6.1 组织领导.....	44
6.2 规章制度.....	44
6.3 建设管理.....	44
6.4 水土保持监测.....	45

---

---

6.5 水土保持监理.....	45
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	45
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	46
6.8 水土保持设施管理维护.....	46
7.结论及下阶段工作安排.....	47
7.1 结论.....	47
7.2 遗留问题安排.....	50
8.附件及附图.....	51
8.1 附件.....	51
8.2 水土保持监测影像资料.....	51
8.3 附图.....	70

## 水土保持设施验收特性表

填表时间2021年3月

项目名称	青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采工程			流域管理机构	黄河水利委员会	
涉及省区	青海省	涉及地市或个数	海东市	涉及县或个数	乐都区	
项目规模	60万t/a	总投资(万元)	1230	土建投资(万元)		
动工时间	2017.6	完工时间	2017.12	设计水平年	2018	
项目组成	建设区域	面积(hm <sup>2</sup> )		挖方量(万 m <sup>3</sup> )	填方量(万 m <sup>3</sup> )	
	采矿场	13.63		3.566	5.348	
	废石场	1.8		/	/	
	生活区	0.38		/	/	
	输电线路区	0.06		/	/	
	道路区	3.58		/	/	
	排洪沟区	1.0		/	/	
	合计	20.45		3.566	5.348	
国家或省级重点防治区类型	甘青宁黄土丘陵国家级水土流失重点治理区			地貌类型	黄土丘陵沟壑地貌	
土壤类型	栗钙土			气候类型	高原温带半干旱气候	
植被类型	青海东部温性草原植被					
方案设计防治责任范围面积(hm <sup>2</sup> )	29.42			容许土壤流失量 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	1000	
项目建设区(hm <sup>2</sup> )	20.45			扰动地表面积(hm <sup>2</sup> )	16.95	
直接影响区(hm <sup>2</sup> )	8.97			损坏水土保持设施面积(hm <sup>2</sup> )	16.95	
新增水土流失主要区域	采矿场、矿山道路					
方案设计防治目标	水土流失总治理度%	95		实际监测防治目标	水土流失总治理度%	97
	土壤流失控制比	0.7			土壤流失控制比	0.87
	林草覆盖率%	25			林草覆盖率%	41.84
	林草植被恢复率%	97			林草植被恢复率%	97
	拦渣率%	98			拦渣率%	100
	扰动土地整治率%	90			扰动土地整治率%	97.2
监测单位	青海道驰工程咨询有限公司			联系人及电话	文强强/ 15110954099	
建设单位	青海泰宁水泥有限公司			联系人及电话	李红英	
自然地理类型	其他草地			防治标准	建设生产类一级标准	
监测结果	分区	工程措施			植物措施	临时措施
	采矿场	①表土剥离3.566万m <sup>3</sup> ; ②已经完成场地平整3.7hm <sup>2</sup> ; ③将砌石挡土墙(2号东) 200m; ④采场(4号)底部宾格石笼1340m; ⑤在削坡平台处覆土。覆土厚度为20cm, 覆盖面积为3.7hm <sup>2</sup> ;			播撒草籽: 削坡平台覆土后撒播草籽恢复植被, 植被恢复面积3.7hm <sup>2</sup> , 草籽量共计228kg。	完成密目网苫盖30000m <sup>2</sup> 。

	废石场	①土质排水沟300m; ②铅丝石笼挡墙288m; ③覆植种植土3600m; ④翻耕土地1.8hm <sup>2</sup> 。	①播撒草籽：植被恢复面积1.8hm <sup>2</sup> ，草籽量共计72kg; ②植树1000棵。	完成密目网苫盖19200m <sup>2</sup> 。
	生活区	①场地平整面积为0.08hm <sup>2</sup> 。 ②场地硬化0.08hm <sup>2</sup> 。 ③修建排水沟200m。	①混播草籽：植被恢复面积0.08hm <sup>2</sup> ，中华羊茅3.2kg。 ②栽植乔、灌木：种植松树300棵。	
	场外输电线路区	已实施场地平整措施，面积0.06hm <sup>2</sup> 。	混播草籽：植被恢复面积0.06hm <sup>2</sup> ，播撒草籽2.4kg。	
	采矿道路区	①浆砌石排水沟750m; ②道路一侧土质排水沟1500m。 ③临时沉砂池3座。	栽种柳树650（棵） 沙柳2000（棵） 松树2350（棵） 共计：5000棵	完成洒水降尘14080m <sup>3</sup> 。
水土流失治理达标评价		据监测结果，参与评价范围内的扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率均林草植被恢复率及林草覆盖率基本达到“方案设计目标值”		
总体结论		1、建设单位重视水土保持工作，组织管理措施到位，较好的完成了各项防治任务。 2、水土保持方案制定的水土保持措施基本得到落实，水保措施布局合理，质量优良。 3、水土流失防治效果显著，达到国家规定的防治标准。		
主要建议		本项目在运行期应做好已实施植物措施的养护工作，定期巡查，对植被死亡、长势不良的区域及时补种。		

---

---

## 前 言

矿区位于青海省乐都区汉庄村，隶属于雨润镇管辖，地理坐标：东经102°14′；北纬36°32′。本矿山自1976年开始断续开采，根据对工程现场进行实地踏勘，二号采掘点已进行部分开采，开采的最低平台形成废石场。矿区离青海泰宁水泥有限公司5.3km，矿区内有采矿以来形成的砂石路面相通，距乐都区17km，有109国道相通，交通方便。本矿山为山坡露天矿，采用自上而下、露天台阶式开采方法，本矿山自1976年开始断续开采，截止2020年12月矿山保有资源共计616.965万吨，最高开采标高2455m，最低开采标高2275m，保有资源共计210.87万吨，本工程共占地16.95hm<sup>2</sup>，占地类型主要为牧草地。本项目由采矿场、废石场、生活区、输电线路区、道路区、排洪沟区等六个区组成。

本次水土保持验收工作，由于矿山开采区变化较大，目前仍在开采阶段，因此，本次验收只对废石场、工业场地及生活区、矿山道路、输电线路进行验收工作，1号采矿点、2号开采区及其他开采区均不在本次验收范围之内。

本工程基建期的土方量主要来源于表土剥离，本工程实际剥离土方主要来自于采矿区，工程表土剥离总量为3.566万m<sup>3</sup>；覆土还原回填总量为5.348万m<sup>3</sup>，从项目建设区内场调运土方1.782万m<sup>3</sup>，开挖土方全部回填利用，工程不产生弃土。采矿产生弃渣共计5.06万m<sup>3</sup>，回填弃渣2.59万m<sup>3</sup>，剩余弃渣全部外售，项目区无永久弃渣。

2008年5月乐都县发改委下发《关于开采雨润干沟水泉沟大理岩矿项目建议书的批复》乐发改字（2008）66号。2008年6月海东地区国土资源局下发《海东地区国土资源局划定矿区范围的批复》东国土（2008）116号。2008年8月，青海泰宁水泥有限公司委托苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司编制完成了《青海省乐都县水泉沟水泥用大理岩矿矿产资源开发利用方案》，2019年青海洁源环境科技有限公司编制完成了《乐都区干沟水泉沟大理岩矿环境影响评价报告》，2017年6月大通茂瑞生态科技开发有限公司编制完成了《乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持方案报告书》。

2021年3月，青海泰宁水泥有限公司委托青海道驰工程咨询有限公司编制《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持监测总结报告》，监测人员通过对本项目试运行期采取水土保持措施后防治效



---

---

果进行监测，于2021年2月底修改完成了《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持监测总结报告》。

本项目建设过程中实际扰动土地面积为16.95hm<sup>2</sup>，实施的水土保持措施主要为采矿场施工扰动区域的土地平整、植被恢复；废石场的平整，挡墙修建；办公生活区的场地硬化；排洪区的挡墙；场内道路两侧平整碾压和进场道路两侧的土地平整和砾石压盖、植被恢复；输电线路施工扰动区的平整碾压及植被恢复。完成水土保持措施面积为16.95hm<sup>2</sup>，项目实际完成的水土保持总投资594.88万元。目前，工程扰动土地整治率97%，水土流失总治理度97.2%，土壤流失控制比为0.87，拦渣率为100%，林草植被恢复率为97%，林草覆盖率为40.45%。各项防治目标基本达到方案设定的防治目标值。

2021年2月，青海泰宁水泥有限公司委托青海道驰工程咨询有限公司编制《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持设施验收报告》，接受委托后，我公司根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》（办水保[2015]247号）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）以及《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）的规定，对项目防治责任范围内的水土流失及其防治状况、水土保持措施的效果进行核实，参照水土保持方案，对方案的实施情况、水土保持设施运行情况及水土流失控制情况进行调查、分析后，于2021年3月完成了《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持设施验收报告》，作为本项目水土保持建设项目中水土保持设施阶段验收的依据。

# 1. 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目位于青海省乐都区汉庄村，隶属于雨润镇管辖，地理坐标：东经102°14'；北纬36°32'。矿区距水泉沟沟口（109国道和水泥厂厂区）直距约6km，有矿山道路相通，水泥厂有兰青公路、民小公路等向西通往西宁市向东到乐都区，新建的民小公路从厂区的南侧通过，铁路也从水泥厂附近经过，水泥厂西距西宁市48km，东距海东市乐都区13.5km，交通方便，详见附图（附图1）。



图1 交通位置图

### 1.1.2 主要技术经济指标

本项目为已建项目，为满足泰宁水泥厂大理岩矿的需求，青海泰宁水泥有限公司申请办理“青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿”采矿权，设计规模为年产矿石60万吨，矿石经初加工后全部供给自用。本项目区总占地面积为16.95hm<sup>2</sup>，占地类型为其他草地。

本项目矿区位于湟水河谷地北侧的浅山荒山区，自2008年办理采矿许可证以来一直进行延续，为水泥用大理岩矿，矿山设计生产规模为60万t/a。设计采用露天开采方式，采用公路开拓+汽车运输方案。项目包括采矿场、废石场、生活区、输电线路区、道路区、排洪沟区等六个区组成。工程项目期表土剥离总量为3.566万m<sup>3</sup>；覆土还原回填总量为5.348万m<sup>3</sup>，

从项目建设区内场调运土方1.782万m<sup>3</sup>，开挖土方全部回填利用，工程不产生弃土。采矿产生弃渣共计5.06万m<sup>3</sup>，回填弃渣2.59万m<sup>3</sup>。剩余弃渣全部外售，最终无永久弃渣。

项目建设总投资1230万元。建设总工期6个月。

目前青海泰宁水泥有限公司的干沟水泉沟水泥用大理岩矿的品质优、量大，为为本企业生产提供原料保障，符合地方有关政策和规定，促进地方经济发展和社会稳定，所以本项目的建设是十分必要的。

### 1.1.3项目投资

总投资1230万元，资金来源全部为企业自筹。

### 1.1.4项目组成及布置

本项目建设划分六个区：采矿场、废石场、生活区、输电线路区、道路区、排洪沟区，项目构成详见表1-1。

表1-1 乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿工程特性表

一、基本情况				
项目名称	青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿工程			
建设地点	青海省乐都区汉庄村			
建设性质	已建工程			
生产能力	60万t/a			
建设单位	青海泰宁水泥有限公司			
建设工期	2017年6月初至2020年10月底			
建设投资	工程总投资828.11万元			
矿区服务年限	10.3年			
采矿方式	露天开采			
二、项目组成及占地情况				
项目组成	占地面 (hm <sup>2</sup> )	项目组成		
采矿区 (1、2号采点)	10.13	采矿场占地10.13hm <sup>2</sup> ，最高开采标高2455m，最低开采标高2275m。		
废石场	1.8	废石场占地1.8hm <sup>2</sup> ，主要堆放弃渣、废渣、临时堆土。		
生活区	0.38	生活区占地0.38hm <sup>2</sup> ，主要布置筛分场地、加工设备、材料库、职工休息室和停车场。		
输电线路区	0.06	输电线路区占地0.06hm <sup>2</sup> ，主要是泰宁水泥厂到矿区的电线杆占地。		
道路区	3.58	进场道路5.3km，采场道路1.0km，占地3.58hm <sup>2</sup> ，负责砂石矿运输及负责设备、材料的运输。		
排洪沟区	1.0	沟道区占地1.0hm <sup>2</sup> ，主要泄洪，排水。		
合计	16.95			
三、土石方量				
项目名称	土方量(万m <sup>3</sup> )	回填土方量(万m <sup>3</sup> )	弃渣量(万m <sup>3</sup> )	回填弃渣量(万m <sup>3</sup> )
采矿区	3.56	5.348	5.06	2.59
废石场	/	/	/	/
生活区	/	/	/	/
输电线路区	/	/	/	/
道路区	/	/	/	/

#### 1.1.4.1.采矿区

1号采场（原东1）占地0.0191km<sup>2</sup>，共6个最终台阶，最终台阶高度15m；最高开采水平+2355m，最低开采水平+2280m。

2号采场（原西1）占地0.0622km<sup>2</sup>，共11个最终台阶，最终台阶高度15m；最高开采水平+2430m，最低开采水平+2280m。



1号采点现状（2021.2拍摄）



2号采点现状（2021.2拍摄）

#### 1.1.4.2.废石场

废石场位于左右矿区中间，矿区道路右侧，占地1.8hm<sup>2</sup>，长240m，平均宽75m。

废石场主要堆放弃渣、临时堆土等。废石场已经进行了回填，植被绿化各工程，具有水土保持功能。



废石场现状（2021.2拍摄）



废石场现状（2021.2拍摄）

#### 1.1.4.3.生活区

生活区布置在矿区进口处东南侧，占地0.38hm<sup>2</sup>，主要布置破碎筛分场地、加工设备、沉淀池、材料库、职工休息室和停车场等。



生活区现状（2021.2拍摄）



生活区现状（2021.2拍摄）

#### 1.1.4.4.输电线路区

矿区用电电源可采用T接方式引自位于矿区东南侧约5.3km的泰宁水泥厂用电，输电线路区为输电线路上的53根电线杆杆基占地，共占地0.06hm<sup>2</sup>。

#### 1.1.4.5.道路区

道路区分为进场道路及采场道路，矿区进场道路5.3km，宽6m，自泰宁水泥厂至1号采掘点处，布置在左右矿区中间，排洪沟左侧，采场道路长1km，宽4m，布置在2号矿山上，道路区占地3.58hm<sup>2</sup>，负责砂石矿运输及负责设备、材料的运输。为减少水土流失，已对进场道路进行临时苫盖措施，符合水保要求。



道路区现状（2021.2拍摄）



道路区现状（2021.2拍摄）

#### 1.1.4.6.排洪沟区

排洪沟区位于左右矿区中间，矿区道路左侧，占地1.0hm<sup>2</sup>，长1km，宽10m。为了保护天然沟道，遇到强降雨时防止护岸遭受冲刷，主体工程已在沟道岸边砌筑浆砌石挡墙。



排洪区现状（2021.2拍摄）



排洪区现状（2021.2拍摄）

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1.1.5.1. 施工营地布置

本工程施工住房在本矿山矿部进行解决，未新增住房。

#### 1.1.5.2. 交通条件

##### 1、对外交通

本工程区间交通方便，便于材料、设备的运输，项目区有县道道路，或者乡村道路通过，交通较为便利。

##### 2、场内交通

本工程区内场内交通基本依靠已有乡镇道路及乡村道路，场内现有交通条件均可满足施工建设需要。

厂内主要道路按路而宽度为12m、9.0m、7.0m。车间引道及辅助道路宽4.0m。均为水泥混凝土面层，路面型式为市郊型。同时，在局部路段的一侧或两侧设有15m宽的人行道。

#### 1.1.5.3. 供电

矿山为已建矿山，项目部有高压电接入。机房位于辅助生产区内，为砖混结构。采矿场、矿山道路不配备照明设备。

#### 1.1.5.4. 供排水系统

##### 1、供水

矿区采矿生产用水主要为凿岩用水和道路降尘喷洒用水，日用水量约10m<sup>3</sup>，年用水量约2500m<sup>3</sup>，采场用水取自厂区自来水，由洒水车运输，并在采场设高位水桶，并设加压设施，再由水管送至穿孔、凿岩作业点等，道路降尘由洒水车直接供水。生活用水采用桶装水。

##### 2、排水

---

矿山为单面坡山坡露天开采，可利用地形自然排水。

设计在采场境内设置截水沟，与道路排水沟或平台排水沟相连，防止雨天时山体汇水流入采场而污染采场环境、冲刷采场边坡，以达到保证采场边坡稳定、减少水土流失的目的。

采矿工作平台应保持2~3‰的坡度，将采场雨水汇集后，引至矿山道路排水沟；排土场采用底部涵管排泄其上游的雨水；两侧设截水沟拦截山体留下来的雨水，防止其冲刷排土场；矿山道路内侧设排水沟，避免雨水流入采场及冲毁道路。

#### **1.1.5.5.通讯条件**

整个项目区通讯网络覆盖，对外通讯可利用移动电话。

#### **1.1.5.6.建筑材料**

##### 1、砂石料

本工程所需的砂石料在乐都区设置的砂石料厂购买拉运。该料场距工程区运距10~60km，有县乡道路通往工程区。

##### 2、块石

本工程所需的块石料为本矿区中的弃渣，距项目区20~200m。

##### 3、钢筋

本工程所需的钢筋从西宁或乐都采购，必须选择正规厂家生产的合格产品，并在施工前做好质量检验，运距45km。

##### 4、水泥

水泥采用本厂生产的水泥，选择合格产品，并在施工前做好质量检验，运距6km。

#### **1.1.5.7.施工工期**

本项目于2017年6月开工，2020年10月底竣工。水土保持监测时，主体工程已经运行。

#### **1.1.6土石方情况**

项目期工程表土剥离总量为3.566万m<sup>3</sup>；覆土还原回填总量为5.348万m<sup>3</sup>，从项目建设区内调运土方1.782万m<sup>3</sup>，开挖土方全部回填利用，工程不产生弃土。采矿产生弃渣共计5.06万m<sup>3</sup>，回填弃渣2.59万m<sup>3</sup>，剩余弃渣全部外售，最终无永久弃方。符合水土保持要求。

---

---

### 1.1.7 征地情况

本工程包括采矿场区、废石场、生活区、输电线路区、道路区、排洪沟区。总计项目占地38.71hm<sup>2</sup>，全部为临时占地，行政区划属于青海省海东市乐都区管辖。

### 1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

项目不涉及拆迁安置、专项设施改建内容。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1、地形地貌

乐都区属强烈上升的祁连山地，夹于拉脊、达坂两山之间，地势自西向东倾斜，北部的松花顶、娘娘山、克生岭为达坂山脉，南部的阿夷山、马阴山、花抱山、尕长峡山为拉脊山脉，两山走向均由西向东。南山、北山均向湟水河谷倾斜，形成了周围高、中间低的盆地地形。雪线高度约在海拔3700m左右，雪线以下至浅山地区，地势为坡形，海拔高度在2000~3000m之间。高原山地属地势第二级。湟水纵贯东西，西起大峡，东止老鸦峡，形成湟水河谷地带，海拔1850m以上，属地势第三级。大部分地区面积分布在海拔1900m~3200m之间的河谷山丘地区，最低点为老鸦峡谷，海拔1850m；最高点为南部的花抱山，海拔4484m。区内山地面积约为总面积的80%以上。

乐都区地处青海省东北部湟水河中游，西与平安区相邻，东与民和县毗连，南接化隆县以青沙山为界，北与互助县隔河相望，距省会西宁市65km。项目区位于湟水河谷地北侧的黄河低山丘陵沟壑区，区内地势呈东西高、中部低的“V”形谷，海拔2304.09~2515.74m，相对高差211.65m，属低黄土丘陵沟壑地貌。区内最低开采标高为2360m，远高于当地最低侵蚀基准面，地形有利于排水。

#### 2、气象

乐都区地处青藏高原与黄土高原过渡带，夏季受印度洋季风；冬季受西伯利亚寒流影响，形成四季分明的大陆性气候，属高原温带半干旱气候区，寒冷和干旱是主要的气候特点，降雨量较小，蒸发量较大，高寒、干旱、日照时间长，太阳辐射强，昼夜温差大，并具有垂直分布的特点。项目区属高原温带半



---

干旱气候，冬季寒冷，夏季凉爽，蒸发量大于降雨量，日照时间长、辐射强，昼夜温差较大。根据乐都区气象资料（1981-2010年资料），项目区多年平均温度为7.3℃，极端最高气温38.4℃，极端最低气温-21.7℃，相对湿度40%。多年平均风速1.8m/s，最大风速17m/s，年主导风向为西南风，年平均降水量335.4mm，多年平均蒸发量1613.8mm，最大冻土深度0.90m。年均日照时数2664.6h，无霜期144天，≥10℃的积温为2767℃，降水主要集中在6~9月份。

### 3、水文

项目区位于湟水河谷地北侧的浅山荒山区，区内及其南、北两侧均发育有大致为东西向的小冲沟，且与西侧干沟相汇，形成自然排水通道。矿区内及其附近未见地下水出露，西侧干沟内仅有季节性流水，无法保证矿区用水需求。矿区西侧约500m处的下水磨沟内有常年性地表流水，可作矿石开采的生产、生活用水。

水泉沟上游四季有流水，水量为0.8~1.2L/S，水质较佳，可作生活饮用水。中部全部渗入地下，矿区及其下游无水。每年5~9月为雨季，洪水发生时沟内水深为0.5~1.0m。

### 4、土壤植被

根据青海省土壤区划，项目区属于河湟谷地栗钙土和灰钙土土壤类型区，乐都区山大沟深，沟壑纵横，从高山到河谷地带，土壤分布规律呈现明显的地带性，从高海拔向低海拔依此为：高山草甸土、山地草甸土、森林土、黑钙土、栗钙土、灰钙土。大体分布：湟水河谷——灌淤型灰钙土、灰红土、红沙土等；沟岔河谷——灌淤型栗钙土；浅山丘陵——沟壑栗钙土、灰钙土；脑山地区——栗钙土、黑钙土；高山地带——高山草甸土、山地草甸土、森林土。项目区为栗钙土系列土壤。

乐都区植被分布因地形地貌呈现不同特征。其中，地处盆地中部的湟水河谷是粮食作物和青海省蔬菜、油料、果类的主要生产基地之一。海拔在2200~2800m之间的浅山梁峁地区，植被稀疏；海拔2800~3200m的脑山湿凉地区。沟底较平坦，土壤、地形、气候均宜农耕。这里由于地壳上升和水流长期分割，形成沟谷深切，山体陡峭，岩石裸露，地势起伏，相对平缓，气候温凉湿润，植被良好，土层厚，为石山森林草场区，是宜林宜牧之地。

---

乐都区以青海东部温性草原植被为主，项目周边主要的原生树草种主要有茅草、碱蒿、披碱草、金露梅、委陵菜、锦鸡儿灌丛草地、茅草草地等，人工树种有榆树、青海云杉、祁连圆柏、小叶黄杨、密花怪柳等，项目区的植被主要为灌木、草本等天然植被，由于人为扰动，项目区植被覆盖度为18%左右。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

### 1、项目区水土流失现状

根据全国第一次水力普查成果，乐都区水土流失面积共计为1226万 $\text{km}^2$ ，占全县总面积的49.42%。其中，轻度侵蚀面积为630万 $\text{km}^2$ ，占总水土流失面积的51.39%；中度侵蚀面积为286万 $\text{km}^2$ ，占总水土流失面积的23.33%；强度侵蚀面积为183万 $\text{km}^2$ ，占总水土流失面积的14.93%；极强度侵蚀面积为109万 $\text{km}^2$ ，占总水土流失面积的8.89%，剧烈侵蚀面积为19万 $\text{km}^2$ ，占总水土流失面积1.46%。

根据青海省土壤侵蚀等值线图和项目区所在的水土流失类型，结合现场调查分析，项目区水土流失类型主要为中度水力侵蚀为主，兼有微度风力侵蚀，水力侵蚀主要表现为集中降雨下的细沟侵蚀、面蚀。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），工程土壤侵蚀类型区属西北黄土高原水力侵蚀区内的黄土丘陵沟壑区第四副区，容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，侵蚀模数在 $2500\sim 5000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 之间。本项目不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区、不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站。

### 2、项目区水土保持现状

项目在建设期间，伴随着建筑物基础开挖、场地平整、施工道路施工、临时堆土等施工活动，对原地表、植被均产生了破坏，导致土层结构破坏，并产生了水土流失危害。

本项目建设内容繁多，根据同类项目建设经验，工程措施主要有各分区土地整地、排水工程、铺装透水砖等；植物措施主要有栽植乔木、灌木和撒播种草措施，临时措施包括防尘网覆盖、临时排水等。

目前施工已结束，建设单位采取的土地整地、排水工程、植物绿化等具有水土保持功能的措施，对减少水土流失危害，恢复和增加植被，提高林草覆盖率有积极意义。

---

已实施的水保措施基本上达到防治水土流失的作用，各项措施质量合格，道路区布设的排水工程可保证降水条件下径流有序排放和减少冲刷，减少对周边环境的影响。结合已实施的水保措施，本工程已达到水土保持防治目标。

---

---

## 2. 水土保持方案及设计情况

### 2.1 主体工程设计过程

2008年5月，青海泰宁水泥有限公司编制完成了《青海省青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿可行性研究报告》，并取得了乐都县发改委下发《关于开采雨润干沟水泉沟大理岩矿项目建议书的批复》乐发改字（2008）66号。

2008年8月，青海泰宁水泥有限公司委托苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司编制完成了《青海省乐都县水泉沟水泥用大理岩矿矿产资源开发利用方案》。

2017年6月，海东市乐都区金鼎矿业有限责任公司取得采矿证，确定采矿区范围。

### 2.2 水土保持方案

2017年6月，委托大通茂瑞生态科技开发有限公司承担了《青海省青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案报告书》编制工作。于2018年6月编制完成《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案报告书》2018年7月乐都区水务局在乐都区组织召开了《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案报告书》技术评审会，会后，项目组再次对主体设计进行认真研究并结合实际调查，于2018年7月底修改完成《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案报告书》。

2018年7月16日，海东市乐都区水务局下发《关于<青海省青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案>的批复》（乐水字[2018]179号）文件，批复水土保持相关设计。

2020年6月初，青海泰宁水泥有限公司委托青海道驰工程咨询有限公司编制《青海省青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持监测总结报告》，监测人员通过对本项目试运行期采取水土保持措施后防治效果进行监测，于2021年3月编制完成《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持监测总结报告》。

2021年2月，青海泰宁水泥有限公司委托青海道驰工程咨询有限公司编制

---

《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持设施验收报告》。我公司受委托后组织有关技术人员赴现场勘察并收集相关资料，结合项目建设区自然环境特点和项目建设的实际情况，于2021年3月编制完成《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持设施验收报告》。

## 2.4 水土保持后续设计

2017年6月，大通茂瑞生态科技开发有限公司受青海泰宁水泥有限公司的委托，于2018年6月编制完成了《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案报告书》（报批稿）并于2018年7月取得了海东市乐都区水务局关于《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案的批复》（乐水字[2018]179号）文件。明确批复了水土流失防治重点、水土流失防治责任范围、防治措施、水土保持监测、监理，以及水土保持总投资等。

2020年3月，青海鑫联工程咨询有限公司受青海泰宁水泥有限公司的委托，于2020年3月编制完成了《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》该方案中包含了水土保持的部分内容。纳入水土保持后续设计。

### 3. 水土保持方案实施情况

#### 2.3 水土保持方案变更

根据《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》（办水保[2016]65号），本项目在水土保持措施实施过程中，本项目区水土流失防治范围面积变化小于30%，表土剥离量变化不大于30%，挖填方量增加小于30%，植物措施面积没有减少，根据以上条件，项目区水土保持方案不存在变更设计。

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 水土流失防治责任范围

###### (1) 水土保持方案批复的防治责任范围

水土流失防治责任范围是进行水土流失防治措施设计的基础，是落实“谁开发、谁保护，谁造成的水土流失、谁负责治理”的水土保持原则的重要依据。根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持技术规范》的规定，经过现场勘查及结合《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿项目水土保持方案》及批复文件，工程水土流失防治责任范围为29.42hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积20.45hm<sup>2</sup>，直接影响区面积约8.97hm<sup>2</sup>。水土流失防治责任范围详见表3-1。

表3-1 方案设计水土流失防治责任范围表

工程区域	水土流失防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )			备注
	项目建设区	直接影响区	合计	
采矿场	13.63	2.43	16.06	
废石场	1.8	0.32	2.21	
生活区	0.38	0.1	0.39	
输电线路区	0.06	0.03	0.09	
道路区	3.58	1.89	5.47	
排洪沟区	1.0	4.2	5.2	
合计	20.45	8.97	29.42	

###### (2) 实际监测到的防治责任范围

施工过程中的防治责任范围面积以实际征地范围和实际扰动的临时占地为

准。通过调查本项目土地征用资料和实地调查、测量，并根据工程施工特点等确定本项目的防治分区包括采矿场、生活区、废石场、输电线路区、排洪沟区、采矿道路区6个防治分区。项目实际发生的水土流失防治责任范围16.95hm<sup>2</sup>，其中项目建设区16.95hm<sup>2</sup>，无直接影响区。监测的水土流失防治责任范围详见表3-2。

**表3-2 实际发生的水土流失防治责任范围统计表**

防治分区	实际监测到的防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	行政隶属
采矿场	10.13	海东市乐都区
废石场	1.8	
生活区	0.38	
输电线路区	0.06	
道路区	3.58	
排洪沟区	1.0	
合计	16.95	

(3) 变化情况及原因分析

通过实地监测结果，防治责任范围实际监测与方案设计主要变化详见表3-3。

**表3-3 水土流失防治责任范围对比表**

序号	防治分区	方案设计水土流失防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	实际发生水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	对比	备注
1	采矿场	16.06	10.13	-5.93	本次不做验收
2	废石场	2.21	1.8	-0.32	
3	生活区	0.39	0.38	-0.1	
4	输电线路区	0.09	0.06	-0.03	
5	道路区	5.47	3.58	-1.89	
6	排洪沟区	5.2	1.0	-4.2	
	合计	29.42	16.95	-12.47	

(4) 防治责任范围变化的主要原因：

本项目实际发生的水土流失防治责任范围为16.95hm<sup>2</sup>，无直接影响区，比方案设计的防治责任范围减少12.47hm<sup>2</sup>，主要原因为实际监测中项目区未设置直接影响区，因此实际防治责任范围没有发生变化。

### 3.1.2 建设期扰动土地面积

通过采用无人机、皮尺和GPS等设备仪器，对本项目扰动土地面积进行全

面调查和实地量测，并结合工程相关资料统计对比，本项目建设期扰动土地面积为16.95hm<sup>2</sup>，其中开采区10.13hm<sup>2</sup>，废石场1.8hm<sup>2</sup>，生活区1.8hm<sup>2</sup>，输电线路区0.06hm<sup>2</sup>，道路区3.58hm<sup>2</sup>，排洪区1.0hm<sup>2</sup>共同组成。全部为永久占地。工程总扰动地表面积与批复的方案报告书确定的占地面积相差了3.5hm<sup>2</sup>，主要为2号采点部分区域未进行开采扰动，较好地控制在方案报告书确定的扰动范围之内。本工程建设期扰动土地面积详见表3-4。

**表3-4 建设期扰动面积情况表**

序号	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )			
	监测分区	方案设计	实际发生	增减情况
1	采矿场	16.06	10.13	-12.47
2	废石场	2.21	1.8	
3	生活区	0.39	0.38	
4	输电线路区	0.09	0.06	
5	道路区	5.47	3.58	
6	排洪沟区	5.2	1.0	
合计		29.42	16.95	

### 3.2 弃渣场设置情况

根据现场调查及资料分析，本项目弃渣全部外售，不在本区进行堆放，因此，本项目不另设弃土（石、料）场。

### 3.3 取土场设置

通过查阅本工程施工资料和现场调查监测，本项目所需土（石、料）就近购买或从矿山剥离物中分选，无取土（石、料）场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

#### 3.4.1 工程措施总体布局

##### 3.4.1.1 工程措施、临时措施的设计情况

###### 一、采矿场

###### （一）工程措施

为防止发生水土流失，开采前对采矿场进行逐个表土剥离，为了防止由于暴雨、雪融作用下产生的水流在场地形成汇流，冲刷地表造成面蚀和细沟侵蚀，在采矿点外围布设横向、纵向浆砌石截水沟。采矿点由于开采，出现几段高边坡，为防止高边坡发生倾倒、坍塌，在高边坡坡脚砌筑浆砌石挡墙。开采



---

---

完毕后对采矿点部分台阶平整土地。

方案设计水保工程量：表土剥离 $35660\text{m}^3$ ，浆砌石截水沟长 $1340\text{m}$ ，土方开挖 $938\text{m}^3$ ，砌筑浆砌石 $670\text{m}^3$ 。浆砌石挡墙 $200\text{m}$ ，土方开挖 $570\text{m}^3$ ，砌筑浆砌石 $950\text{m}^3$ 。平整台阶 $7.18\text{hm}^2$ 。

## （二）临时措施

### 1、施工控制线

本工程已经运行开采，但是经过现场调查，施工开采界线不明显，容易造成新的扰动及水土流失，因此在采掘场四周设置施工控制线，严禁在控制线以外的区域进行开采及活动。

方案设计水保工程量：施工控制线 $5200\text{m}$ 。

### 2、坡面密目网苫盖

经过现场踏勘调查，对于1号、2号采矿点有部分裸露的坡面，为减少水土流失对裸露坡面进行密目网苫盖措施。

方案设计水保工程量：密目网 $5000\text{m}^2$ 。

## 二、废石场

### （一）工程措施

废石场主要堆放弃渣及临时堆放剥离的表土，根据对工程现场进行实地踏勘，已在废石场内侧修筑土石墙拦挡及在土石墙上进行种树绿化，符合水保要求。方案新增对废石场的铅丝石笼拦挡措施，为了雨季能顺利将主体工程区内的雨水排出去，在生活区周围布设浆砌石排水沟，

方案设计水保工程量：铅丝石笼挡土墙长 $280\text{m}$ ，堆砌方量 $1960\text{m}^3$ ，挖方 $840\text{m}^3$ ，填方 $252\text{m}^3$ 。浆砌石排水沟长 $300\text{m}$ ，土方开挖 $210\text{m}^3$ ，砌筑浆砌石 $150\text{m}^3$ 。

### （二）临时措施

主体工程对本区未做临时防护措施，本方案对废石场进行密目网苫盖措施。

方案设计水保工程量：密目网 $53.4600\text{m}^2$ 。

## 三、生活区

### 工程措施

生活区布置在沟道右侧矿区进口处，为了雨季能顺利将主体工程区内的雨

水排出去，方案新增在生活区周围布设浆砌石排水沟，对生活区空地进地平整。

方案设计水保工程量：土地平整0.08hm<sup>2</sup>，浆砌石排水沟长200m，土方开挖140m<sup>3</sup>，砌筑浆砌石100m<sup>3</sup>。

#### 四、输电线路区

##### 工程措施

矿区输电线路自1976年采矿开始就已形成，电源采用T接方式引自位于矿区东南侧约5.3km的泰宁水泥厂，电源电压等级10KV，矿山自备10KV变压器为矿山各用电单位供电。输电线路共计53个电线杆，方案新增对杆基周围进行土地平整。

方案设计水保工程量：土地平整0.06hm<sup>2</sup>。

#### 五、道路区

##### 工程措施

矿区进场道路5.3km，宽6m，自泰宁水泥厂至1号采掘点处，布置在左右矿区中间，排洪沟左侧，采场道路长1km，宽4m，布置在2号矿山上，矿山自1976年开始断续开采，进场道路早已建成，道路旁有排洪沟道，为了雨季能顺利将2号矿山上的雨水排出去，本方案新增对采场道路内侧布设浆砌石排水沟。

方案设计水保工程量：浆砌石排水沟长1000m，土方开挖700m<sup>3</sup>，砌筑浆砌石500m<sup>3</sup>。

#### 六、排洪沟区

排洪沟在左右矿区中间，道路右侧，为防止雨季洪水来临时，对沟道边坡造成掏蚀，形成塌岸、滑坡等水土流失现象，主体工程已修建浆砌石挡墙。本方案不做重复水保设计。

本工程方案设计的水土保持工程措施详见表3-5。

**表3-5 方案设计的水土保持工程措施、临时措施工程量表**

分区	措施名称	特性	数量	土方开挖 (m <sup>3</sup> )	堆筑量 (m <sup>3</sup> )	砂浆抹 面 (m <sup>2</sup> )	砖砌 (m <sup>3</sup> )
采矿场	表土剥离	/		35660			
	截水沟	浆砌石	1340m	938	670		
	挡墙	浆砌石	200m	570	950		

	土地平整	/	7.18hm <sup>2</sup>				
	施工控制线		5200m				
	密目网苫盖	/	5000m <sup>2</sup>				
废石场	铅丝石笼	/	280m	840	1960		
	排水沟	浆砌石	300m	210	150		
	密目网苫盖	/	53.4600m <sup>2</sup>				
生活区	排水沟	浆砌石	200m	140	100		
	土地平整	/	0.08hm <sup>2</sup>				
输电线路区	土地平整	/	0.06hm <sup>2</sup>				
道路区	排水沟	浆砌石	1000m	700	500		

### 3.4.1.2 工程措施、临时措施实施情况

经监测及调查分析，本项目实际实施的水土保持工程措施主要如下表：

表3-6 实际完成的水土保持工程措施工程量表

分区	实施措施	措施名称	实际完成工程量
露天采场区	工程措施	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	55880
		采场顶部浆砌石截水沟 (m)	0
		浆砌石挡墙 (m)	200
		平整土地 (hm <sup>2</sup> )	3.7
		覆种植土 (m <sup>3</sup> )	11400
		密目网苫盖 (m <sup>2</sup> )	30000
废石场	工程措施	浆砌石排水沟 (m)	0
		土质排水沟 (m)	300
		铅丝石笼挡墙 (m)	288
		覆种植土 (m <sup>3</sup> )	3600
		土地翻耕 (hm <sup>2</sup> )	1.8
	临时措施	密目网苫盖 (m <sup>2</sup> )	1.8
生活区	工程措施	排水沟 (m)	200
		平整土地 (hm <sup>2</sup> )	0.08
		场地硬化 (hm <sup>2</sup> )	0.08
输电线路区	工程措施	覆种植土 (m <sup>3</sup> )	120
矿山道路区	工程措施	排水沟 (m)	750
废石场	临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	19200
矿山公路	临时措施	临时排水沟 (m)	1500
		临时沉砂池 (座)	3

### 3.4.1.3设计与实施情况对照

青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采工程基本按照水土保持方案防治体系开展水土保持设施建设工作，水土保持措施跟进主体工程，工程措施布设合理，符合水土保持要求。与水土保持方案对照，完成的水土保持工程措施项目及工程量存在一些变化，详见表3-7。

表3-7 实际完成的水土保持工程措施对照表

监测分区	实施措施	措施名称	设计工程量	实际完成工程量	变化情况
露天采场区	工程措施	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	35660	35660	0
		采场顶部浆砌石截水沟 (m)	1340	0	-1340
		采场底部铅丝石笼挡墙	0	1340	+1340
		浆砌石挡墙 (m)	200	200	/
		平整土地 (hm <sup>2</sup> )	7.18	3.7	-1.48
		覆种植土 (m <sup>3</sup> )	14360	11400	-2960
废石场	工程措施	浆砌石排水沟 (m)	300	0	变为土质
		土质排水沟 (m)	0	300	+300
		铅丝石笼挡墙 (m)	288	288	/
		覆种植土 (m <sup>3</sup> )	3600	3600	/
		土地翻耕 (hm <sup>2</sup> )	1.8	1.8	/
生活区	工程措施	排水沟 (m)	200	200	/
		平整土地 (hm <sup>2</sup> )	0.08	0.08	/
		场地硬化 (hm <sup>2</sup> )	0.08	0.08	/
输电线路区	工程措施	覆种植土 (m <sup>3</sup> )	120	120	/
矿山道路区 (2号采点区)	工程措施	浆砌石排水沟 (m)	1000	750	-250
露天采场区	临时加工场措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	5000	30000	+25000
废石场	临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	18000	19200	+1200
矿山公路	临时措施	临时排水沟 (m)	1500	1500	/
		临时沉砂池 (座)	6	3	-3

项目水土保持工程措施工程量变化的原因，总结分析如下：

在实际施工过程中，由于本工程仍在开采阶段。采矿场区和矿山道路区的浆砌石排水沟修成土质排水沟，采矿场浆砌石挡墙修成铅丝石笼挡墙。截止2021年3月，水土保持工程措施基本得到落实，完成的工程量基本满足工程水土流失防治需要。

---

---

### 3.4.2 植物措施总体布局

#### 3.4.2.1 植物措施的设计情况

在查阅本工程设计文件、施工资料的基础上，对项目区已实施的水土保持措施进行调查监测。本工程实施水土保持植物措施为撒播草籽、种树。水土保持方案设计的水土保持植物措施的类型及工程量如下：

##### 一、采矿场

开采完毕后对1号采矿点全部台阶和2号采矿点部分台阶覆土还原并以灌草结合的方式进行植被恢复。

本方案水土保持植物措施种籽、草籽采用当地较适宜的柠条、披碱草和芨芨草，采用灌草结合的方式播种，其中造林采用条播柠条，种草采用1:1混播，播种密度为40kg/hm<sup>2</sup>。

方案设计水保工程量：植被恢复面积7.18hm<sup>2</sup>，撒播草籽574.4kg，其中披碱草、芨芨草各287.2kg，播种柠条287.2kg。

##### 二、废石场

废石场清理后进行了土地平整及植被绿化措施。本方案水土保持植物措施草籽采用当地较适宜的披碱草和芨芨草，种草采用1:1混播，播种密度均为40kg/hm<sup>2</sup>。在生活区周围种植青杨树，本方案水土保持植物措施树种选择青杨树，采用穴状播种方式，穴坑直径0.4m，坑深0.4m，间距为1m×2m。

方案设计水保工程量：植被恢复面积1.8hm<sup>2</sup>，撒播草籽410.4kg，其中披碱草、芨芨草各205.2kg。穴状整地1000个，青杨、松树总种植量为1000棵。

##### 三、生活区

###### 植物措施

生活区空地进行了土地平整及植被绿化措施。本方案水土保持植物措施草籽采用当地较适宜的披碱草和芨芨草，种草采用1:1混播，播种密度均为40kg/hm<sup>2</sup>。在生活区周围种植青杨树，本方案水土保持植物措施树种选择青杨树，采用穴状播种方式，穴坑直径0.4m，坑深0.4m，间距为1m×2m。

方案设计水保工程量：植被恢复面积0.08hm<sup>2</sup>，撒播草籽6.4kg，其中披碱草、芨芨草各3.2kg。穴状整地60个，青杨总种植量为60棵。

##### 四、输电线路

### 植物措施

方案新增对杆基周围进行种草绿化。本方案水土保持植物措施草籽采用当地较适宜的披碱草和芨芨草，种草采用1:1混播，播种密度均为40kg/hm<sup>2</sup>。

方案设计水保工程量：植被恢复面积0.06hm<sup>2</sup>，撒播草籽4.8kg，其中披碱草、芨芨草各2.4kg。

### 五、道路区

#### 植物措施

本方案新增对进场道路两侧的种树绿化措施。本方案水土保持植物措施树种选择青杨树，采用穴状播种方式，穴坑直径0.4m，坑深0.4m，间距为1m×2m。

方案设计水保工程量：穴状整地5300个，青杨总种植量为5300棵。

方案设计的水土流失防治植物措施详见表3-8。

表3-8 方案设计植物措施工程量统计表

分区	位置及植物种类	种植面积 (hm <sup>2</sup> )	播种量 (kg/hm <sup>2</sup> )	小计 (kg、棵)	合计
采矿场	柠条	7.18	40	287.2	287.2
	披碱草	7.18	40	287.2	287.2
	芨芨草	7.18	40	287.2	287.2
废石场	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	0.07	40		
	种植松树 (棵)	1000	1000		
生活区	青杨	0.08	1*2	60	60
	披碱草	0.08	40	3.2	3.2
	芨芨草	0.08	40	3.2	3.2
输电线路区	披碱草	0.06	40	2.4	2.4
	芨芨草	0.06	40	2.4	2.4
道路区	青杨	3.18	1*2	5300	5300

### 3.4.2.2植物措施实施情况

经调查分析，本项目实际实施的水土保持植物措施类型及工程量详见表3-9。

表3-9 实际完成的水土保持植物措施工程量表

监测分区	实施措施	措施名称	实际完成工程量
露天采场区	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	3.7
		种植树木 (条宁) (hm <sup>2</sup> )	0
		松树 (棵)	500
废石场	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	1.8
		种植松树 (棵)	1000
生活区	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	0.08
		栽种青杨 (棵)	0
		松树 (棵)	300
输电线路区	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	0.06
道路区	植物措施	栽种柳树 (棵) 沙柳 (棵) 松树 (棵)	栽种柳树650 (棵) 沙柳2000 (棵) 松树2350 (棵) 共计: 5000棵

### 3.4.2.3设计与完成措施对照

青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采工程基本按照水土保持方案防治体系开展水土保持设施建设工作,水土保持措施跟进主体工程,植物设施布设合理,符合水土保持要求。与水土保持方案对照,完成的水土保持设施项目及工程量存在一些变化,详见表3-10。

表3-10 实际完成的水土保持植物措施对照表

监测分区	实施措施	措施名称	设计工程量	实际完成工程量	变化情况
露天采场区	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	7.18	3.7	-3.48
		种植树木 (条宁) (hm <sup>2</sup> )	7.18	0	-7.18
		松树 (棵)	0	500	+500
废石场	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	0.07	1.8	+1.73
		种植松树 (棵)	1000	1000	/
生活区	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	0.08	0.08	/
		栽种青杨 (棵)	60	0	-60
		栽种松树 (棵)		300	+300
输电线路区	植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	0.06	0.06	/
道路区	植物措施	栽种柳树 (棵) 沙柳 (棵) 松树 (棵)	5300	栽种柳树650 (棵) 沙柳2000 (棵) 松树2350 (棵) 共计: 5000棵	-300

项目水土保持植物措施工程量变化的原因,总结分析如下:

在实际施工过程中,由于废石场等植被播种量为40kg/hm<sup>2</sup>,实际按40kg/hm<sup>2</sup>。方案设计时废石场没有按照闭坑进行全面恢复,实际执行中进行了

恢复治理，因此工程量有所增加。截止 2021年3月，水土保持植物措施基本得到落实，完成的工程量基本满足工程水土流失防治需要。

### 3.4.3水土保持措施防治效果

乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采工程针对方案设计不同的防治要求，在工程建设过程中，各防治分区大多采取了比较适宜的水土保持措施，措施形式多样、工程质量较高、防治效果较好。通过对项目建设区不定期的实地巡查及定期定位观测，各防治区在采取水土保持措施后，水土流失防治效果均比较明显，且土壤侵蚀强度和水土流失面积及水土流失量均随着工程措施的完善和植物措施防治水土流失功能的发挥逐步下降。

### 3.5水土保持投资完成情况

#### 3.5.1水土保持方案批复投资

根据投资概算结果，本工程水土保持工程总投资为889.11万元，其中工程措施投资148.99万元，植物措施投资7.79万元，临时措施投资5.38万元，主体以列61.00万元，独立费用41.17万元，其中水土流失监测费22.43万元；基本预备费6.1万元；水土保持补偿费618.68万元（基建期30.68万元，2013-2017年补偿费312.375万元，2018-2021年补偿费275.625万元）。工程投资概算过程详见下表3-11。

表3-11 方案设计水土保持工程概算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施		独立费用	合计
			栽(种)植费	种子费		
一	<b>第一部分：工程措施</b>	<b>148.99</b>				<b>148.99</b>
1	表土剥离	3.10				
2	浆砌石截(排)水沟	56.70				
3	铅丝石笼	51.66				
4	土地平整	0.71				
5	浆砌石挡墙	36.81				
二	<b>第二部分：植物措施</b>	<b>7.79</b>				<b>7.79</b>
1	<b>穴状整地</b>	<b>0.21</b>				
2	<b>种植费</b>	<b>0.41</b>	<b>0.41</b>			
	条播柠条	0.28				
	播撒草种	0.09				
	栽植青杨	0.04				
3	<b>种子费</b>	<b>7.17</b>		<b>7.17</b>		
	柠条	0.82				
	披碱草	0.76				
	芨芨草	1.20				
	青杨	4.39				
三	<b>第三部分：临时措施</b>	<b>5.38</b>				<b>5.38</b>



1	密目网苫盖	4.60			
2	施工控制线	0.78			
四	<b>一至三部分之和</b>	<b>162.16</b>			<b>162.16</b>
五	<b>第四部分：独立费用</b>			<b>41.17</b>	<b>41.17</b>
1	建设管理费				3.24
2	科研勘测设计费				4.00
3	水土流失监测费				22.43
4	工程建设监理费				11.50
六	<b>一至四部分之和</b>				<b>203.33</b>
1	基本预备费（3%）				6.10
2	水土保持补偿费				618.68
3	主体以列				61.00
	总投资				<b>889.11</b>

表3-12 分部工程概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
	<b>第一部分：工程措施</b>				<b>1489888.80</b>
(1)	<b>采矿区</b>				<b>673659.51</b>
1	表土剥离	m <sup>3</sup>	35660.00	0.87	31024.20
2	浆砌石截水沟	m	1340.00		267541.99
	开挖土方	m <sup>3</sup>	938.00	10.39	9745.82
	土方回填	m <sup>3</sup>	281.00	15.93	4475.87
	浆砌石截水沟	m <sup>3</sup>	670.00	378.09	253320.30
3	浆砌石挡墙	m	200.00		368134.19
	开挖土方	m <sup>3</sup>	570.00	10.39	5922.30
	土方回填	m <sup>3</sup>	190.00	15.93	3026.39
	浆砌石挡墙	m <sup>3</sup>	950.00	378.09	359185.50
4	土地平整	hm <sup>2</sup>	7.18	969.24	6959.14
(2)	<b>废石场</b>				<b>576498.05</b>
1	铅丝石笼挡墙	m	280.00		516599.16
	开挖土方	m <sup>3</sup>	840.00	10.39	8727.60
	回填土方	m <sup>3</sup>	252.00	15.93	4014.36
	铅丝石笼	m <sup>3</sup>	1960.00	257.07	503857.20
2	浆砌石截水沟	m	300.00		59898.89
	开挖土方	m <sup>3</sup>	210.00	10.39	2181.90
	土方回填	m <sup>3</sup>	63.00	15.93	1003.49
	浆砌石截水沟	m <sup>3</sup>	150.00	378.09	56713.50
(3)	<b>生活区</b>				<b>40010.13</b>
1	排水沟	m	200.00		39932.59
	开挖土方	m <sup>3</sup>	140.00	10.39	1454.60
	土方回填	m <sup>3</sup>	42.00	15.93	668.99
	截水沟	m <sup>3</sup>	100.00	378.09	37809.00
2	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.08	969.24	77.54
(4)	<b>输电线路区</b>				<b>58.15</b>
	土地平整	m <sup>3</sup>	0.06	969.24	58.15
(5)	<b>道路区</b>				<b>199662.95</b>
1	浆砌石截水沟	m	1000.00		199662.95
	开挖土方	m <sup>3</sup>	700.00	10.39	7273.00
	土方回填	m <sup>3</sup>	210.00	15.93	3344.95
	浆砌石截水沟	m <sup>3</sup>	500.00	378.09	189045.00
	<b>第二部分：植物措施</b>				<b>77884.10</b>

(1)	采矿场				<b>31080.78</b>
1	播种费				<b>3627.34</b>
	条播柠条	hm <sup>2</sup>	7.18	384.42	2760.14
	播撒草种	hm <sup>2</sup>	7.18	120.78	867.20
2	种子费				<b>27453.44</b>
	柠条	kg	287.20	28.60	8213.92
	披碱草	kg	287.20	26.07	7487.30
	芨芨草	kg	287.20	40.92	11752.22
(2)	生活区				<b>749.19</b>
1	穴状整地(40*40)	个	60	0.39	<b>23.40</b>
2	播种费				<b>20.03</b>
	播撒草种	hm <sup>2</sup>	0.08	120.78	9.66
	栽植青杨	hm <sup>2</sup>	0.08	129.59	10.37
3	种子费				<b>705.76</b>
	披碱草	kg	3.20	26.07	83.42
	芨芨草	kg	3.20	40.92	130.94
	青杨	棵	60.00	8.19	491.40
(3)	输电线路区				<b>168.03</b>
1	播种费				<b>7.25</b>
	播撒草种	hm <sup>2</sup>	0.06	120.78	7.25
2	种子费				<b>160.78</b>
	披碱草	kg	2.40	26.07	62.57
	芨芨草	kg	2.40	40.92	98.21
(4)	道路区				<b>45886.10</b>
1	穴状整地(40*40)	个	5300.00	0.39	<b>2067.00</b>
2	栽植费				<b>412.10</b>
	栽植青杨	hm <sup>2</sup>	3.18	129.59	412.10
3	苗木费				<b>43407.00</b>
	青杨	棵	5300.00	8.19	43407.00
	<b>第三部分：临时措施</b>				<b>53800.00</b>
(1)	采矿区				<b>17800.00</b>
1	施工控制线	m	5200.00	1.50	7800.00
2	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	5000.00	2.00	10000.00
(1)	废石场				<b>36000.00</b>
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	53.4600.00	2.00	36000.00
	合计				<b>1621572.89</b>

### 3.5.2 水土保持实际完成投资

根据建设单位提供的投资结算表及部分合同统计，项目实际完成水土保持工程总投资547.6万元，其中工程措施投资370.54万元，临时措施10.95万元，植物措施16.44万元，独立费用35.21万元，水土保持补偿费53.46万元。具体措施投资概算过程详见下表3-13、3-14。

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施		独立费用	合计
			栽(种)植费	种子费		
一	<b>第一部分：工程措施</b>	<b>370.54</b>				<b>370.54</b>
1	表土剥离	4.86				
2	浆砌石截(排)水沟	20.22				

3	铅丝石笼	298.89				
4	土地平整	4.95				
5	浆砌石挡墙	36.81				
6	场地硬化	4.80				
二	<b>第二部分：植物措施</b>	<b>1.68</b>	0.22	14.54		<b>16.44</b>
1	<b>穴状整地</b>	<b>1.68</b>				
2	<b>种植费</b>		0.22			
	栽植费					
	播撒草种					
3	<b>种子费</b>			<b>14.54</b>		
	松树(1m高)			7.88		
	披碱草			2.16		
	中华羊茅			3.37		
	沙柳			0.35		
	柳树			0.78		
三	<b>第三部分：临时措施</b>	10.95				10.95
1	密目网苫盖	9.84				
2	排水沟	1.06				
3	沉砂池	0.04				
4	施工控制线					
四	<b>一至三部分之和</b>	<b>383.17</b>				<b>397.93</b>
五	<b>第四部分：独立费用</b>				<b>35.21</b>	<b>35.21</b>
1	建设管理费				8.71	8.71
2	科研勘测设计费				0.00	0.00
3	水土流失监测费				11.50	11.50
4	工程建设监理费				0.00	0.00
5	水土保持方案编制费				12.00	12.00
6	验收费				3.00	3.00
六	<b>一至四部分之和</b>					<b>433.14</b>
1	基本预备费(3%)					
2	水土保持补偿费					53.46
3	主体以列					61.00
	<b>总投资</b>					<b>547.6</b>

表3-14 分部工程决算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	<b>第一部分：工程措施</b>				<b>3743177.32</b>
-1	<b>采矿区</b>				<b>2929751.22</b>
1	表土剥离	m <sup>3</sup>	55880	0.87	48615.6
2	宾格石笼	m	1340		2472295.98
	开挖土方	m <sup>3</sup>	4020	10.39	41767.8
	回填土方	m <sup>3</sup>	1206	15.93	19211.58
	铅丝石笼	m <sup>3</sup>	9380	257.07	2411316.6
3	浆砌石挡墙	m	200		368134.5
	开挖土方	m <sup>3</sup>	570	10.39	5922.3
	土方回填	m <sup>3</sup>	190	15.93	3026.7
	浆砌石挡墙	m <sup>3</sup>	950	378.09	359185.5
4	土地平整	hm <sup>2</sup>	7.18	969.24	6959.14
5	覆种植土	m <sup>3</sup>	14360	2.35	33746
-2	<b>废石场</b>				528244.65
1	铅丝石笼挡墙	m	280		516599.16
	开挖土方	m <sup>3</sup>	840	10.39	8727.6
	回填土方	m <sup>3</sup>	252	15.93	4014.36

	铅丝石笼	m <sup>3</sup>	1960	257.07	503857.2
2	土质截水沟	m	300		3185.49
	开挖土方	m <sup>3</sup>	210	10.39	2181.9
	土方回填	m <sup>3</sup>	63	15.93	1003.59
3	覆种植土	m <sup>3</sup>	3600	2.35	8460
-3	<b>生活区</b>				88010.2
1	排水沟	m	200		39932.66
	开挖土方	m <sup>3</sup>	140	10.39	1454.6
	土方回填	m <sup>3</sup>	42	15.93	669.06
	浆砌石截水沟	m <sup>3</sup>	100	378.09	37809
2	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.08	969.24	77.54
3	场地硬化	m <sup>2</sup>	800	60	48000.00
-4	<b>输电线路区</b>				282
	土地平整	m <sup>3</sup>	120	2.35	282
-5	<b>道路区</b>				196889.25
1	浆砌石截水沟	m	750		7844.25
	开挖土方	m <sup>3</sup>	525	10.39	5454.75
	土方回填	m <sup>3</sup>	150	15.93	2389.5
	浆砌石截水沟	m <sup>3</sup>	500	378.09	189045
	<b>第二部分：植物措施</b>				178338.57
-1	<b>采矿场</b>				84366.04
1	<b>播种费</b>				10254.87
	条播柠条	hm <sup>2</sup>	0	384.42	0
	播撒草种	hm <sup>2</sup>	3.7	1799.1	10254.87
	栽植费	hm <sup>2</sup>			
2	<b>种子费</b>				74111.17
	松树(1m高)	棵	500	40	20000
	披碱草	kg	807.75	26.07	21058.04
	芨芨草	kg	807.75	40.92	33053.13
-2	<b>生活区</b>				4517.766
1	<b>穴状整地(40*40)</b>	个	300	3.9	1170
2	<b>播种费</b>				287.856
	播撒草种	hm <sup>2</sup>	0.08	1799.1	143.928
	栽植柳树	hm <sup>2</sup>	0.08	1799.1	143.928
3	<b>种子费</b>				3059.91
	披碱草	kg	9	26.07	234.63
	中华羊茅	kg	9	40.92	368.28
	柳树	棵	300	8.19	2457
-3	<b>输电线路区</b>				560.126
1	<b>播种费</b>				107.946
	播撒草种	hm <sup>2</sup>	0.06	1799.1	107.946
2	<b>种子费</b>				452.18
	披碱草	kg	6.75	26.07	175.97
	中华羊茅	kg	6.75	40.92	276.21
-4	<b>道路区</b>				88894.638
1	<b>穴状整地(40*40)</b>	个	4000	3.9	15600
2	<b>栽植费</b>				5721.138
	栽植柳树	hm <sup>2</sup>	3.18	1799.1	5721.138
3	<b>苗木费</b>				67573.5
	柳树(2m高)	棵	650	8.19	5323.5
	沙柳	棵	2000	3.5	3500
	松树(1m高)	棵	2350	25	58750
	<b>第三部分：临时措施</b>				109458.94
-1	<b>采矿区</b>				60000

1	施工控制线	m	0	1.5	0
2	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	30000	2	60000
-2	<b>废石场</b>				38400
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	19200	2	38400
-3	矿山道路区				11058.94
1	临时排水沟	m	1500		10618.3
	开挖土方	m <sup>3</sup>	700	10.39	7273
	土方回填	m <sup>3</sup>	210	15.93	3345.3
2	沉砂池	个	3		440.64
	挖方	m <sup>3</sup>	6	10.39	62.34
	浆砌石	m <sup>3</sup>	1	378.3	378.3
合计					4030974.83

### 3.5.3 投资变化原因分析

项目实际完成水土保持措施总投资547.6万元。实际完成的水土保持投资和方案批复的投资分析对比详见表 3-15。

表3-11 方案设计水土保持工程概算与实际费用对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	设计费用	实际完成投资	增加 (+) /减少 (-)
一	第一部分：工程措施	148.99	370.54	221.55
1	表土剥离	3.1	4.86	1.76
2	浆砌石截（排）水沟	56.7	20.22	-36.48
3	铅丝石笼	51.66	298.89	247.23
4	土地平整	0.71	4.95	4.24
5	浆砌石挡墙	36.81	36.81	0
6	场地硬化	0	4.8	4.8
二	第二部分：植物措施	7.79	16.44	8.65
1	穴状整地	0.21	0.17	-0.04
2	种植费	0.41	0.22	-0.19
	柠条	0.28		-0.28
	栽植费	0.09	0.22	0.13
3	种子费	7.17	14.54	7.37
	松树（1m高）		7.88	7.88
	披碱草	0.76	2.16	1.4
	芨芨草	1.2		-1.2
	中华羊茅		3.37	3.37
	柠条	0.82	0	-0.82
	柳树		0.78	0.78
	青杨	4.39		-4.39
三	第三部分：临时措施	5.38	10.95	5.57
1	密目网苫盖	4.6	9.84	5.24
2	排水沟		1.06	1.06
3	沉砂池		0.04	0.04
4	施工控制线	0.78		-0.78
四	一至三部分之和	162.16	397.93	235.77
五	第四部分：独立费用	41.17	35.21	-5.96
1	建设管理费	3.24	8.71	5.47

2	科研勘测设计费	4	0	-4
3	水土流失监测费	22.43	11.5	-10.93
4	工程建设监理费	11.5	0	-11.5
5	水土保持方案编制费		12	12
6	验收费		3	3
六	一至四部分之和	203.33	433.14	229.81
1	基本预备费(3%)	6.1		-6.1
2	水土保持补偿费	618.68	53.46	
3	主体以列	61	61	0
总投资		889.11	547.6	

### 1、工程措施投资变化分析

主要原因是采场底部的排洪区只设计了截水沟，未设置挡墙，原设计中设计的铅丝石笼只有280m，实际工程措施在本区修建了1340m的铅丝石笼挡水墙，从而导致实际投资的增大，工程措施中投资增加了221.55万元。

### 2、植物措施投资变化分析

植物措施投资由7.79万元增加了8.65万元，实际投资为16.44万元，主要是因为树种发生了变化，部分区域撒播柠条改成了栽植松树和青杨。

### 3、独立费用变化分析

独立费用由41.17万元减少到35.21万元，其中主要是因为本工程的水土保持监理费、科研费未纳入计算。

4、基本预备费：比方案设计减少了6.1万元，基本预备费是在工程设计阶段，解决在施工过程中发生的意外事故，保障工程正常施工准备的费用，工程验收阶段，工程实际发生的费用中不再包含基本预备费这一项，因此基本预备费减少了6.1万元。

### 5、水土保持补偿费

方案批复的水土保持补偿费为：水土保持补偿费618.68万元（基建期30.68万元，2013-2017年补偿费312.375万元，2018-2021年补偿费275.625万元），2021年3月4日缴纳水土保持补费为53.46万元。

---

---

## 4. 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

为保证工程质量，本项目建立了建设单位负责、施工单位保证、政府监督的工程质量保证体系。

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

本项目建设管理实行项目法人负责制，青海泰宁水泥有限公司作为项目法人，是工程建设质量管理的第一责任单位，其主要领导是工程质量的第一责任者。

##### 1、项目管理机构及质量控制

建设单位完成相关各项工作及施工后，抽调人员组建项目建设项目办，项目办根据工程建设项目管理的要求分别建立工程质量管理领导小组、安全生产工作领导小组、农民工工作小组、拖欠工作领导小组。廉政工作领导小组等相关组织机构并进驻现场负责项目建设管理工作。

为确保工程验收质量达到“合格及以上”要求，规范和加强质量管理工作，健全各项规章管理制度，积极推进精细化管理和标准化施工进度，全面提升整体质量管理水平，减少和预防质量通病，有效杜绝质量事故发生。

##### 2、制定完整的管理制度

为确保质量管理规范化和科学化，结合项目工程建设的具体特点和需要，该单位在工程管理的各个环节先后制定编制印发了《工程建设项目目标管理实施办法》、《工程质量管理办法》、《工程建设目标任务督办管理》、《处置安全生产突发事件应急救援实施方案》、《青海省建设工程现场管理办法》等一系列工程建设质量管理及质量事故处理制度，明确了本项目质量目标，依据制度建设、管理工程，细化了质量管理措施，确保质量管理工作顺利进行。具体实施上，要求施工单位报审的施工组织设计包括水土保持方面的内容，同时上报报告要对水土保持工作开展情况进行阐述，同时将水土保持作为优质样板工程的考核标准之一。在质量管理方面，督促施工单位建立、健全工程质量保证体系和施工技术管理体系，完善组织结构、人员组成和管理制度及保证措施，并指导施工单位对工程进行质量策划，将质量目标进行分解，针对工程的施工特点，编制相应的施工质量技术措施。同时建设单位对各项施工项目的质

---

---

量要求、控制要点进行明确的规定，并强制贯彻实施，确保了本工程从开工到运行不发生任何水土保持工程质量事故。

#### 4.1.2设计单位质量管理体系

设计单位加强人力资源配置、严格把关设计输入输出，在设计前期认真编写《设计创优实施细则》、《设计强制性条文实施计划》以及《质量通病及防治措施》等文件。在设计中落实质量文件，并进一步优化设计流程，严格执行图纸校审制度，层层把关，严控设计质量。对已完成的施工图，及时组织开展施工图质量检查等工作，逐一排查事故隐患，因地制宜的提出应对措施，把设计差错降至最低，进一步提高项目运行的可靠性。

#### 4.1.3量保证体系

施工单位积极推行全面质量管理，严格执行“三检制”，各个单元工程或每道工序完成后，先由班组自检，自检合格后，报项目部的质量管理部门复检，复检合格后报终检工程师终检，终检合格后报请建设单位核检。本项目采取建设单位自主施工的治理的方式，为了检测方便，该单位还在现场设立试验室，不能现场检测的，委托有资质的第三方进行检测。由于工程参建单位对工程质量的高度重视，在工程建设过程中均能严格按照合同开展工作，因此在工程建设过程中，未发生一起质量事故。

施工单位制度规定工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部门审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，在保证质量的同时，控制工程进度。依据《工程技术管理办法》，《施工组织设计编制办法》、《施工图审核管理办法》、《变更设计管理实施细则》、《工程质量创优规划》等办法和制度，保证施工质量，按合同规定对工程材料及工程设备进行试验检测、验收。

工程施工期，严格按方案设计进行施工，制定了《工程进度管理办法》、《安全生产管理办法》、《施工现场管理办法》、《隧道工程安全管理办法》、《施工安全监控体系管理办法》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施。同时，项目经理部每月组织一次质量大检查，并以进行质量评定，作为当月验工计价的依据，其中质量大检查以检查工程质量为主，同时检查质量管理工作，查看规章制度落实情况。施工单位施工



---

---

期做到文明施工：

1、建立健全各项规章制度，工地现场悬挂文明施工标牌条幅、张贴宣传标语，采用多种形式向项目全员进行文明史施工教育，提高全员施工意识。

2、现场布置统一建临时房屋，统一室内配备。布置，统一现场标识。

3、施工场地、施工便道、各种材料。机具等布置。堆放、停置有序并进行标识。

各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后由公司组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。在此基础上，注重各项措施的检查验收工作，保障水土保持设施质量。

## 4.2各防治区水土保持工程质量评价

乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采工程水土保持工程施工，按照设计要求，遵守施工规范，在建设单位、施工方的配合下，各项措施达到了设计要求。已建成的水土保持工程，符合水土保持工程规范的相关标准。

### 4.2.1项目划分及结果

本项目工程措施、植物措施主要为主体工程设计。主体工程设计具有水保功能措施随主体工程建设同步实施，与主体工程进行质量评定。方案新增设计实施的水保措施质量评定主要根据抽查施工单位、监理单位、建设单位建设期资料，抽查项目建设中间材料（水泥砂浆等）的质量评定情况，并根据监理单位、施工单位、建设单位自查初验质量评定等资料进行统计。

根据该项目水土保持工程单位工程签证，水土保持工程分部工程签证，水土保持工程单位工程质量评定资料，水土保持工程分部工程质量评定资料等相关备查资料，该项目水土保持工程划分为4个单位工程，分别为防洪排导工程、土地整治工程、植被绿化工程和临时防护工程；5个分部工程，80个单元工程；每个分部工程检查1-10个单元工程；该项目所有检验合格，各分部工程合格；质量控制资料及安全与功能检验资料齐全、完整、有效；观感质量评定为“一般”。单位工程验收合格。

表4-1 工程质量评定项目划分标准

单位工程	分部工程	单元工程划分	备注
防洪排导工程	排水沟	每100m作为一个单元工程，不足100m 的单独划分为一个单元工程	参照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)
土地整治工程	场地平整	按面积划分，每100m <sup>2</sup> ~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	
植被建设工程	点片状植被	点片状绿化每0.1~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程，大于1hm <sup>2</sup> 可划分为两个以上单元工程	
临时防护工程	覆盖工程	按面积划分，每100m <sup>2</sup> ~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	

表4-2 项目划分结果表

单位工程	分部工程	单元工程		
		划分依据：《水土保持质量评定规程》(SL336-2006)	工程量	单元工程数量
防洪排导工程	排水沟	100m作为一个单元工程，不足100m的单独划分为一个单元工程	1000m	10
	宾格石笼	100m作为一个单元工程，不足100m的单独划分为一个单元工程	1340	14
土地整治工程	场地平整	按面积划分，每1000m <sup>2</sup> ~2000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足1000m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于2000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	8.04hm <sup>2</sup>	8
植被建设工程	园林式绿化(点片状植被)	1hm <sup>2</sup> 划分为一个单元工程，不足1hm <sup>2</sup> 单独划分为一个单元工程	8.04hm <sup>2</sup>	8
临时防护工程	临时密目网覆盖	每100m <sup>2</sup> ~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	40000m <sup>2</sup>	40
合计				80

## 4.2.2 各防治分区工程质量评定

主要针对工程水土保持工作中所实施的工程、植物和临时措施进行质量、效果审核。审核方法主要通过查阅验收报告，结合现场抽样或全面调查情况，再将现场收集的信息进行汇总整理、全面分析，最后综合验收组成员意见，定性得出结论。

### 4.2.2.1 工程措施质量评价

#### (一) 竣工资料核查

本项目建设区已实施具有水土保持功能的工程措施有宾格石笼、挡墙、排水沟、土地整治。验收组检查了排水沟及场地平整的主要材料及中间产品的试验报告，竣工总结报告、质量验收评定等资料，同时对这些措施的表现质量进行了调查，认为本项目水土保持工程措施的质量检验和评定程序严谨，资料详实，数据可信，成果可靠，所实施的工程措施质量合格率为100%，能够满足防治水土流失要求。

本项目已基本完成了水土保持方案设计的各项防治任务，工程区内相应水土保持工程措施布局基本到位，工程措施质量符合设计和规范要求，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能。排水沟、场地平整措施质量基本稳定，运行正常，符合水土保持设施竣工验收要求。

水土保持工程措施质量评定情况详见表4-3。

**表4-3 水土保持工程质量评定结果**

单位工程	分部工程	分部工程中					质量评定结果
		单元工程 (个)	验收数 量(个)	合格数 量(个)	优良数 量(个)	优良率 (%)	
防洪排导工程	排水沟	10	10	10			合格
	宾格石笼	14	14	14			合格
土地整治工程	场地平整	8	8	8			合格
植被建设	绿化工程	8	8	8			合格

**(二) 现场核查情况**

根据工程建设特点，按照《水土保持工程质量评定规程》和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，对调查对象进行项目划分和抽查比例要求后，重点检查以下内容：

1、对重要单位工程，要全面核查工程措施的外观质量，并对关键部位的几何尺寸进行测量；检查水土流失防治效果。

2、对其他单位工程，应核查主要分部工程的外观质量，对关键部位几何尺寸进行测量；核查水土流失防治效果。

3、结合监理工程质量评定和现场核查情况，综合审核水土保持设施是否达到设计要求，是否达到水土保持设施设计的防治效果，并对工程质量等级进行评定。

按照以上要求，验收组核查了项目建设区的排水沟、场地平整措施。对各单位工程外观质量、几何尺寸及防治效果进行了调查统计，核查情况详见表4-4。

**表4-4 水土保持工程措施现场核查情况**

单位工程	分部工程	核查内容	核查结果
防洪排导工程	排水沟	检查了10个单元工程，核查其断面尺寸及外观质量，抽查率 100%	目前排水沟无堵塞，表观质量好
	宾格石笼	检查了14个单元工程，核查其断面尺寸及外观质量，抽查率 100%	目前运行良好
土地平整	场地平整	抽查了8个单元工程，核查其外观质量，抽查率 100%	目前场地平整表观质量良好

通过现场调查，验收组认为：项目区水土保持工程措施布局合理，排水沟、场地平整措施质量稳定，运行情况良好，排水沟措施能有效排导项目建设区的地表汇水和蓄渗水分，具有良好的水土保持功能，工程措施质量符合设计和规范要求。

#### 4.2.2.1 植物措施质量评价

##### 1、核查要求

本项目水土保持植物措施总体布局合理，项目建设区树种、草籽选择适宜，具有水土保持和绿化美化双重功能，目前植被生长状况良好，下阶段应加强植物措施管护，进一步采取草本补植等措施，控制植被恢复期间水土流失。

表4-5 水土保持植物措施质量评定结果

抽检地点	绿化核实面积 (hm <sup>2</sup> )	情况介绍	成活率 (%)	保存率 (%)	植被盖度 (%)	质量核 查结果
绿化美化	6.04	已进行绿化，苗木成活率、保存率 95%以上	95	95	95	合格

##### 2、核查内容

①对重要单位工程，要全面核查植物措施生长状况（完成率、成活率和保存率）和林草植被种植面积；检查水土流失防治效果。

②对其他单位工程，应核查主要部位植物措施生长状况和林草植被种植面积；核查水土流失防治效果。

按照以上要求，验收组核查了项目建设区区域植被恢复。主要以分部工程为调查对象，调查单元工程植被生长情况、保存率、存活率及防治效果进行了调查评价。

##### 3、核查结果

接到建设单位委托后，验收组于2020年6月开展了现场审核工作，检查发现本项目水土保持措施实施已基本到位，现阶段存在的水土流失不会造成危害，整个工程总体评价其水土流失防治六项指标均达到了方案目标值。在今后的运行管理过程中加强抚育管理，做好补植、水、肥管理，确保植物措施能够达到较好的防护效果。

#### 4.3 总体质量评价

本工程建设过程中，建设单位将水土保持建设纳入主体工程施工之中同步采取了水土保持措施，把好原材料关，合理调整施工工艺和工序，加强巡视检

---

---

查、质量监控；控制中间产品，对施工的各项工序、隐蔽工程工作程序进行控制，通过采取以上措施，有效的保证了工程质量。本项目水土保持工程措施使用材料质量合格，项目各建设区域布设的水土保持措施整体上基本达到了控制工程建设水土流失的要求，符合国家水土保持法律法规及技术规范、标准的有关规定和要求，工程质量总体合格，基本具备阶段验收的条件。

## 5. 工程初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本项目为已建项目，本工程基本落实了水土保持方案报告书及其批复文件相关水土保持措施，最大限度降低了对周边的影响，水土保持措施质量稳定，运行状况良好。由于气候及灌溉条件的限制，部分植物成活率较低，现已针对植物成活率低的分区进行了二次补植。工程各项水土保持措施基本与主体工程同步实施，各防治分区各项水土保持措施均已完成，取得了较好的水土流失防治效果。建设单位在工作中形成了完整的水土保持管理和运行机制，有专职人员负责水土保持工作，专门负责各项水土保持设施的运行和维护管理。

### 5.2 水土保持效果

根据《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测规程（试行）>的通知》（办水保[2015]139号），水土流失防治效果通过水土保持效益分析评价直接反映，水土保持效益分析主要通过水土保持监测成果经分析计算得出。已批复的水土保持方案中确定的防治目标值见表5-1。

表5-1 水土流失防治指标标准值

水土流失防治目标	方案目标值 %	计算公式
扰动土地整治率	95	扰动土地整治面积÷扰动土地总面积的百分比×100%
水土流失总治理度	90	水土流失治理达标面积÷水土流失总面积×100%
土壤流失控制比	0.7	项目区容许土壤流失量÷治理后的平均土壤流失强度
拦渣率	98	采取措施实际拦挡的弃土量÷工程弃土总量×100%
林草植被恢复率	97	林草类植被面积÷可恢复林草植被面积×100%
林草覆盖率	25	林草类植被面积÷项目建设区面积×100%

#### 5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比，它反应了开发建设项目对扰动破坏土地的整治程度。通过调查核算，根据本工程所在地理位置、降雨量和水土流失程度，本项目扰动土地面积16.95hm<sup>2</sup>，监测小组通过巡查监测和实地测量，监测记录各个分区的扰动土地整治情况，按监测分区计算每个分区的水土流失治理度，最后加权平均法计算项目区扰动土地整治率为97.2%。达到方案设计扰动土地整治率95%的目标。各分区扰动土地整治率详见表5-2。

表5-2 扰动土地整治率监测记录

项目区域	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物、道路及硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土保持措施防治面积 (hm <sup>2</sup> )			扰动土地整治率%
			工程措施	植物措施	小计	
采矿场	10.13		4.73	3.7	8.43	83.22
废石场	1.8			1.8	1.8	100
生活区	0.38	0.3		0.08	0.38	100
输电线路区	0.06			0.06	0.06	100
道路区	3.58		3.18	0.4	3.58	100
排洪沟区	1.0		1.0		1.0	100
合计	16.95	0.3	8.91	6.04	15.25	97.2

### 5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。通过调查核算，本项目水土流失面积为16.95hm<sup>2</sup>，监测小组通过现场巡查和实地测量，监测记录了项目区各个分区造成的水土流失面积，并将数据记录成表，分析得出项目水土流失总治理度为97%。达到方案设计水土流失总治理度90%的目标。各分区水土流失总治理度详见表5-3。

表5-3 水土流失总治理度监测记录表

项目区域	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物、道路及硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土保持措施防治面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理度%
			工程措施	植物措施	小计	
采矿场	10.13		4.73	3.7	8.43	83.22
废石场	1.8			1.8	1.8	100
生活区	0.38	0.3		0.08	0.38	100
输电线路区	0.06			0.06	0.06	100
道路区	3.58		3.18	0.4	3.58	100
排洪沟区	1.0		1.0		1.0	100
合计	16.95	0.3	8.91	6.04	15.25	97.2

### 5.2.3 土壤流失控制比

根据对项目区水土流失进行调查分析，项目区及其周边区域水土流失类型以水力侵蚀为主，流失强度以中度侵蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》

(SL190-2007)和青海省侵蚀模数等值线图，结合项目区地形、地貌、坡度及地面组成物质，确定本项目区容许土壤流失量为1000t/km<sup>2</sup>a；本项目防治措施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤流失强1148.16t/km<sup>2</sup>.a，根据容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。确定本工程土壤流失控制比为0.87，达到方案设计土壤流失控制比0.7的目标。

### 5.2.4 拦渣率

根据调查统计分析，工程表土剥离总量为5.588万m<sup>3</sup>；覆土还原回填总量为5.348万m<sup>3</sup>，从项目建设区内场调运土方1.782万m<sup>3</sup>，开挖土方全部回填利用，

工程不产生弃土。采矿产生弃渣共计5.06万m<sup>3</sup>，回填弃渣2.59万m<sup>3</sup>，工程土石方平衡，最终无弃方。拦渣率为100%。

### 5.2.5 林草植被恢复率及覆盖率

林草植被恢复率指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。通过对项目区林草植被实施情况调查监测，本工程项目建设区内可恢复林草植被面积为6.7hm<sup>2</sup>，实施的植物措施面积为6.04hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率达97%，林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比，本工程项目建设区面积为16.95hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为16.95%。监测结果详见表5-4。

表5-4 林草植被恢复率及林草覆盖率监测记录

防治分区	扰动面积(hm <sup>2</sup> )	可绿化面积(hm <sup>2</sup> )	植物措施面积(hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
采矿场	10.13	3.7	3.7	100	36.5
废石场	1.8	1.8	1.5	83.33	83.33
生活区	0.38	0.08	0.08	100	21.05
输电线路区	0.06	0.06	0.06	99	99
道路区	3.58	1.06	1.06	100	11.17
排洪沟区	1.0	0	0	0	0
合计	16.95	6.7	6.04	97	41.84

### 5.3 公众满意度调查

根据验收工作的规定和要求，在水土保持验收工作过程中，向本项目周围村民和其他人员发放了12张水土保持公众抽查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，并作为本次技术评估工作的参考依据。

经调查统计，75%的被调查者认为项目建设环境影响治理效果好，83%的被调查者认为项目区林草植被建设工作做得好，有58%的被调查者认为项目对扰动的土地恢复较好。调查结果详见表5-5。

表5-5 项目水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女	
人数(人)	6		4		2		8		4	
职业	单位职工		经商		村民		村民		村民	
调查项目	好		一般		差		说不清			
评价	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)		
环境影响治理工作	9	75.00	2	17.00	0	0	1	8.00		
扰动的土地恢复	7	58.00	/	/	/	/	5	42		
项目林草植被建设	10	83.00	2	17.00	0	0	0	/		

## 6. 水土保持管理



---

---

## 6.1 组织领导

在项目建设期及运行期，我单位专门成立以项目经理为组长的环境和生态保护领导小组，结合施工组织设计，制定可实施性的、有针对性的、可操作性强的水土保持措施，坚定生产必须兼顾水土保持的原则，从思想、组织、措施、制度经济等多方位入手，使施工现场水土保持工作满足国家和各级水行政管理部门的标准。

建设单位：青海泰宁水泥有限公司

施工单位：青海泰宁水泥有限公司

监理单位：青海大峡工程建设有限公司

水土保持方案编制单位：大通茂瑞生态科技开发有限公司

水土保持监测报告编制单位：青海道驰工程咨询有限公司

水土保持验收报告编制单位：青海道驰工程咨询有限公司

## 6.2 规章制度

在项目建设期间，建设单位建立了以质量管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善，水土保持工作也作为基本内容纳入主体工程的管理中。在项目计划合同管理方面，本工程制定了施工管理、财务管理等制度，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，依据制度建设和管理体系，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证制度和体系方面，本工程则进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任，防止建设过程中不规范的行为。

在项目建设期间，工程管理部门始终把管理与协调、工程质量控制、投资控制、安全文明施工和环境保护以及施工进度控制看作工作重点，为保证水土保持工程的质量奠定了基础，为提高工程质量提供了保障。

## 6.3 建设管理

在工程建设过程中，为了保证水土保持工程的施工质量和进度，建设单位将水土保持的施工材料采购及供应程序纳入了主体工程管理程序中。工程开工后，建设、设计、施工等各单位协调合作，坚持“质量第一”的原则，严格按照施工技术规范要求施工，建立了严格的质量保证和监督体系，实行质量自控自

---

检、我单位巡视抽查、质监单位查验核实制度，保障了工程建设的质量。

## 6.4 水土保持监测

本工程水土保持监测单位为青海道驰工程咨询有限公司，2020年6月，青海泰宁水泥有限公司委托青海道驰工程咨询有限公司（以下简称监测单位）承担本工程水土保持监测工作。监测单位接受委托后成立了项目监测组并积极进场开展监测工作。

本项目由于监测为补报监测，监测工作开展时项目区主体工程建设活动已完工，水土保持防治措施已开始发挥作用，根据水利部行业标准《生产建设项目水土保持监测技术规程》（试行），结合本项工程的实际情况确定监测方法，监测方法力求经济、适用和可操作性。因此，本项目监测方法采用实地调查监测的方法。在经过6个月的现场调查和量测工作结束后，经对监测数据经过精心整理和分析，2021年3月，完成了《海东市乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持监测总结报告》。2021年3月26日，在海东市乐都区建设单位青海泰宁水泥有限公司组织水土保持监测报告编制单位青海道驰工程咨询有限公司、验收报告编制单位青海道驰工程咨询有限公司、施工单位青海泰宁水泥有限公司和监理单位青海大峡工程建设有限公司对本项目水土保持设施进行了现场验收，验收结果全部为合格。

## 6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理纳入主体工程监理，监理单位为青海大峡建设工程有限公司。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019年5月21日乐都区水利局联合环保局、自然资源局应急管理局对本项目进行了检查，下发了整改通知单，并先后多次对水土保持方案的落实情况进行检查指导，并对项目水土保持措施落实过程中存在的一些问题进行了沟通和技术指导。另外，建设单位积极配合当地水行政主管部门多次对项目水土保持工程的实施情况进行了监督和检查，在主体工程竣工后，由建设单位对已完成的水土保持工程进行了自主验收，对自查工作中发现的问题及时进行了整改落实，严格完成主体工程的各项水土保持工作任务。

---

---

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据海东市乐都区水务局下发的《乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿开采项目水土保持方案报告书的批复》（乐水字〔2018〕179号文），本项目需缴纳水土保持补偿费306.305万元，由于本工程仍在开采阶段，2021年3月4日，建设单位已向国家税务总局海东市乐都区税务局缴纳了53.46万元的水土保持补偿费（附件5）。

## 6.8 水土保持设施管理维护

为做好本项目水土保持设施的管护工作，工程验收合格后，水土保持运行管理将由建设单位进行管理，将建立管理养护责任制，落实专人负责管理、维护工程水土保持设施，包括定期安全巡逻、措施维护等，发现异常情况及时采取措施，对损坏的工程，及时进行修复、加固，确保水土保持措施的正常运行。从目前运行情况看，各区域的管护落实到位，有关水土保持的管理责任落实较好，并取得了较好的效果，水土保持设施的正常运行得到了保证，从而为水土保持工程长期发挥功能奠定了基础。

---

---

## 7. 结论及下阶段工作安排

### 7.1 结论

矿区位于青海省乐都区汉庄村，隶属于雨润镇管辖，地理坐标：东经102°14'；北纬36°32'。矿区范围为南北长980m，东西宽600m，面积0.3871km<sup>2</sup>，本工程采矿场（1号+2号）面积13.63hm<sup>2</sup>，矿区离青海泰宁水泥有限公司5.3km，矿区内有采矿以来形成的砂石路面相通，距乐都区17km，有109国道相通。

本项目于2017年6月开工，于2020年10月基础建设完工，本矿山服务于青海泰宁水泥有限公司，于2021年2月委托我单位承担了本项目的水土保持验收工作。本项目建设单位和施工单位为青海泰宁水泥有限公司、水土保持方案编制单位为大通茂瑞生态科技开发有限公司，水土保持监测单位为青海道驰工程咨询有限公司，水土保持设施验收报告编制单位为青海道驰工程咨询有限公司，本项目验收范围为防治责任范围内的废石场防治区、矿山道路防治区、生活区防治区、输电线路防治区、排洪区防治区5个区域，面积共计6.82hm<sup>2</sup>，由于1号、2号采矿点目前正处于开采阶段，后期变化比较大，本次不进行验收工作。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和有关法律法规的要求，为了防止工程建设过程中的水土流失，减轻和避免工程建设区对周边生态造成的影响，2017年6月，青海泰宁水泥有限公司委托大通茂瑞生态科技开发有限公司承担本项目的水土保持方案编制工作；2018年6月，大通茂瑞生态科技开发有限公司编制完成了《海东市乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持方案》；2018年7月，乐都区水务局以“乐水字〔2018〕179号”文对《海东市乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持方案报告书》进行了批复。

建设单位根据方案设计，实施的水土保持措施如下：

#### 一、工程措施

##### 1、采矿场

①已经完成场地平整3.7hm<sup>2</sup>；

②表土剥离35660m<sup>3</sup>；

③目前采矿区坡面与排洪区相接处主体建设有一浆砌石挡土墙，挡墙长200m，宽3.0m，高1.5m，为土石结构；

---

---

④采场底部与排洪区相接处有一铅丝石笼挡墙，长为1340m；

⑤在平台处覆土。覆土厚度为20cm，覆盖面积为5.7hm<sup>2</sup>。覆土量为11400m<sup>3</sup>。

## 2、废石场

①废石场周围建有土质排水沟，长为300m；

②废石场东侧有铅丝石笼挡墙288m；

③废石场覆种植土3600m<sup>3</sup>；

④土地翻耕1.8hm<sup>2</sup>。

## 3、加工场及办公生活区

①排水沟200m；

②土地平整0.08hm<sup>2</sup>；

③场地硬化0.08hm<sup>2</sup>。

## 4、输电线路区

①覆种植土120m<sup>3</sup>；

## 5、道路区

①浆砌石排水沟750m；

# 二、植物措施

## 1、采矿场

①播撒草籽：削坡平台覆土后撒播草籽恢复植被，草种选择中华羊茅和披碱草，按 1:1 比例混合撒播，植被恢复面积5.7hm<sup>2</sup>，草籽量共计228kg，其中中华羊茅114kg，披碱草114kg。

②栽植乔灌木

区内确定的绿化树种为松树500棵。

## 2、废石场地

①播撒草籽：变电室上下坡面撒播草籽恢复植被，草种选择中华羊茅和披碱草，按 1:1 比例混合撒播，植被恢复面积1.8hm<sup>2</sup>，草籽量共计72kg，其中中华羊茅 36kg，披碱草36kg。

②栽植乔灌木

区内确定的绿化树种为松树1000棵。

---

---

### 3、加工场及办公生活区

#### ①混播草籽

在空闲地方撒播草籽恢复植被，草种选择中华羊茅和披碱草，按 1:1 比例混合撒播，植被恢复面积 0.08hm<sup>2</sup>，草籽量共计3.2kg，其中中华羊茅1.6kg，披碱草1.6kg。

#### ②栽植乔、灌木

结合“适地适树”的原则，确定办公生活区采用松树作为绿化树种。种植松树60棵。

### 4、采矿道路区

#### 栽植乔、灌木

结合“适地适树”的原则，确定场内道路区采用松树、杨树、沙柳作为绿化树种。种植树木5000棵。

### 5、场外输电线路区

①混播草籽：输电线路施工区域恢复植被，草种选择中华羊茅和披碱草，按 1:1 比例混合撒播，植被恢复面积 0.06hm<sup>2</sup>，草籽量共计2.4kg，其中中华羊茅1.2kg，披碱草1.2kg。

## 三、临时措施

1、采矿场：完成密目网苫盖30000m<sup>2</sup>。

2、废石场场地：完成密目网苫盖19200m<sup>2</sup>。

3、采矿道路区：临时排水沟1500m<sup>2</sup>，临时沉砂池3座，洒水14080m<sup>3</sup>。

结合本项目实际情况，通过查阅竣工结算资料及监理资料，经统计，项目总投资为594.88万元。

根据监测结果及对工程水土流失防治责任范围内的水土保持状况进行现场查验，对主要防治指标进行核算，本项目通过实施水土流失防治措施，截止目前，扰动土地整治率为97.2%，水土流失治理度为97%，土壤流失控制比达到0.87，拦渣率达到100%。林草植被恢复率及林草覆盖率为97%、40.45%。各项指标基本达到确定的目标值，水土保持效果显著。

综上所述，建设单位在工程建设中重视水土保持工作，能按照水土保持法律、法规的要求及时编报水土保持方案报告书，并通过审查批复。为进一步落

---

---

实方案设计的各项措施，建设单位明确了建设过程中的项目法人、施工单位各自的水土保持职责，建立了有效的内部管理制度、工作规程、财务管理办法、档案管理制度等，保证了水土保持工程在保证质量的前提下按时完成。工程所实施的水土保持措施质量合格，运行情况良好，水土保持效益明显，财务制度规范、齐全，水土保持投资落实到位，各项工程支出合理，后期水土保持设施的管理维护责任明确，管理维护资金已落实，符合水土保持验收要求。

经实地考察，验收组认为：矿山现处于开采阶段，已施工完成区域内各项水土保持措施经过雨季考验，质量较为稳定，运行正常，发挥了应有的防治水土流失作用。后期建设单位根据验收组提出的建议及最新水土保持方案报告书，对项目区开展水土保持设施完善，加强植被抚育管理等措施。截至2021年3月，各项指标均已达到水土保持相关要求，满足水土保持设施验收条件，验收合格。

## 7.2 遗留问题安排

1、在后期工程建设过程中，建设单位应做好项目区已实施植物措施的养护管理工作，定期巡查，及时修复损毁的水土保持防护措施，对植物成活率低，长势不良的区域及时补植（种），确保水土保持设施正常运行并发挥效益。

2、本项目目前仍在进行采矿活动，对矿山道路、工业场地等扰动将继续产生，建议建设单位加强管理，对扰动区进行治理。

3、该矿山开采年限久远，本项目在方案设计时只对1号开采区、2号开采区和工业场地、废石场、矿山道路、输电线路区的水土保持措施进行了设计，未对其他采区进行设计，建议建设单位对其他采区的水土保持设施进行补充设计。

---

---

## 8. 附件及附图

### 8.1 附件

- 1、《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿工程》水土保持验收委托书

### 委托书

#### 青海道驰工程咨询有限公司

根据《中华人民共和国水土保持法》及国家、青海省有关规定，根据《中华人民共和国水土保持法》、国务院国发〔2017〕46号文件和水利部水保〔2017〕365号文件的规定和要求，现委托贵公司开展本项目的水土保持验收报告编制工作，按时提交《海东市乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持设施验收报告》。

请贵单位接到委托后尽快开展工作，完成委托任务。

青海泰宁水泥有限公司

2021年2月3日



2、《采矿许可证》

(2000国家大地坐标系)		
点号	X坐标	Y坐标
9	4043373.07	34521497.36
10	4043426.00	34521461.61
11	4043526.81	34521393.43
12	4043624.52	34521276.70
13	4043729.20	34521247.97
14	4043817.44	34521272.14
15	4043935.30	34521232.46
16	4043994.27	34521138.17
17	4044082.20	34521097.05
标高: 从2499米至2250米		

矿区范围拐点坐标:		
点号	X坐标	Y坐标
1	4043988.48	34520842.38
2	4044115.64	34521059.45
3	4044090.08	34521065.66
4	4044012.25	34521086.27
5	4043885.02	34521206.35
6	4043806.15	34521199.19
7	4043664.88	34521160.09
8	4043564.59	34521290.05
9	4043507.42	34521347.83
10	4043387.40	34521451.73
11	4043205.99	34521323.45
12	4043267.01	34521084.94
标高: 从2499米至2250米		

1	4044128.42	34521084.37
2	4044187.17	34521212.36
3	4043941.09	34521375.48
4	4043653.54	34521456.88
5	4043378.59	34521637.60
6	4043235.16	34521537.52
7	4043261.91	34521524.27
8	4043334.17	34521501.40

开采深度: 由2499米至2250米标高 共由29个拐点圈定

**中华人民共和国**

**采矿许可证**

(副本)

证号: C6321002010127130085179

采矿权人: 青海泰宁水泥有限公司

地址: 海东市乐都区

矿山名称: 青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 水泥用大理石


开采方式: 露天开采

生产规模: 60.00万吨/年

矿区面积: 0.3871平方公里

有效期限: 伍年 自 2008年9月10日 至 2013年9月10日

二〇一八年九月十日



中华人民共和国自然资源部印制

3、《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿工程》环境影响批复；

## 海东市乐都区生态环境局文件

乐环〔2020〕144号

签发人：权开并

### 关于《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿环境影响报告书》的批复

青海泰宁水泥有限公司：

你公司《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿环境影响报告书》（以下简称“报告书”）和《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿环境影响报告书审批的请示》收悉。根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，经专家组审查和我局研究，现对该项目环境影响报告书批复如下：

#### 一、建设项目概况

该项目位于乐都区泰宁水泥有限公司厂区正北方向的水泉沟内，中心地理坐标东经 102° 14′ 13.01″；北纬 36° 32′ 26.75″。矿山面积为 0.3871km<sup>2</sup>，设计生产能力为 60 万吨/年，矿山服务年限为 14.3 年，开采矿种为水泥用大理

---

---

石岩矿，开采方式为露天台阶式开采，开采标高为+2499m~+2250m。项目总投资1230万元，其中环保投资76.8万元，占总投资的6.24%。在全面落实《报告书》中提出的各项生态环境保护和污染防治措施的基础上，我局同意按照《报告书》中所列项目的地点、性质、规模、生态环境保护措施及要求建设。

## 二、项目建设及生产管理中应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。矿石开采、运输、装卸及表土、废石堆场产生的粉尘采取湿法开采、喷淋抑尘、抑尘网遮盖等措施；矿区运输道路采用废石铺垫、定期修整和洒水抑尘等有效措施防控扬尘污染。

（二）严格落实水污染防治措施。矿区开采区周边设置截洪沟，降雨形成的地表径流汇集到截洪沟至山坡下沟谷泄洪，防止雨水径流冲刷；矿区生活污水全部收集到生活区沉淀池沉淀处理后，定期回用作为矿山植树绿化用水。

（三）严格控制噪声环境影响。营运期需做好钻孔机、挖掘机，装载机等设备的维护和保养；运输车辆应经常检修和维护，矿区运输道路定期修理，不得造成噪声扰民。

（四）严格落实固体废物处理措施。开采期产生的废石和剥离出来的表土堆放在专门的堆放场地；矿区内人员产生的生活垃圾在生活区的垃圾桶收集后，定期运送至水泥厂，与水泥厂生活垃圾一起转运至当地的垃圾填埋场填埋处置，不得造成环境污染。

---

(五) 严格落实生态环境保护和恢复措施。制定矿山生态环境治理恢复方案，对露天采场、排土石场、道路等进行生态综合整治，根据退役计划，分阶段提出相应的生态恢复方案。闭矿期必须按照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要求进行土地复垦，采用种植和绿化等措施恢复生态。

(六) 建立严格的环境管理体制，制定事故应急处理预案，严格操作规程，防止各种事故带来的环境污染与破坏。

(七) 本批复未及事项须按《报告书》结论和提出的污染防治措施严格执行。

三、项目建设须严格执行环境保护“三同时”制度，确保生态环保措施及设施落到实处。项目竣工后，按规定程序进行建设项目环境保护竣工验收，并经验收合格后方可正式投入运行。

四、项目环保制度执行情况的监督检查和日常环境管理工作由乐都区环境执法大队具体负责。

海东市乐都区生态环境局

2020年12月18日



---

海东市乐都区生态环境局

2020年12月18日印发

4、《青海泰宁水泥有限公司乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿工程》水土保持批复；

# 海东市乐都区水务局文件

乐水字〔2018〕179号

签发人：金显奎

## 海东市乐都区水务局 关于乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿 水土保持方案报告书的批复

青海泰宁水泥有限公司：

你公司《关于审批〈乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持方案报告书〉的请示》收悉，海东市乐都区水务局组织相关专家对该方案进行了技术审查，提出了审查意见（见附件）。经研究，我局基本同意该审查意见，现批复如下：

### 一、项目概况

乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿位于青海省乐都区汉庄村，隶属于雨润镇管辖，地理坐标：东经 102° 14'，北纬 36° 32'。本矿山为山坡露天矿，采用自上而下、露天台阶式开采方法，最高开采标高 3446m，最低开采标高 2280m，年开采矿石量为 49 万 t/a，本矿山自 1976 年开始断续开采，截止 2017 年 6 月

矿山保有资源共计 616.965 万吨，左右矿区共有 1 号、2 号、3 号、4 号，5 号 5 个采矿点，方案服务期限内可开采 1 号全部矿产量和 2 号大部分矿产量，最高开采标高 2455m，最低开采标高 2275m，保有资源共计 210.87 万吨，本次工程共占地 20.45hm<sup>2</sup>，占地类型主要为牧草地，行政划分为乐都区雨润镇。本项目由采矿场、废石场、加工场及生活区、输电线路区、道路区、排洪沟区等六个区组成。

本工程基建期的土方量主要来源于表土剥离，本工程实际剥离土方主要来自于采矿区，本工程实际剥离土方主要来自于采矿区，工程表土剥离总量为 3.566 万 m<sup>3</sup>；覆土还原回填总量为 5.348 万 m<sup>3</sup>，从项目建设区内场调运土方 1.782 万 m<sup>3</sup>，开挖土方全部回填利用，工程不产生弃土。采矿产生弃渣共计 5.06 万 m<sup>3</sup>，回填弃渣 2.59 万 m<sup>3</sup>，永久废石场堆放 2.47 万 m<sup>3</sup>，待工程完毕后进行覆土还原植被恢复。

项目共投资 1230 万元。资金来源全部为企业自筹，建设期为 6 个月，即 2017 年 6 月至 2017 年 12 月。

## 二、对水土保持方案的意见

(一)基本同意对主体选址的水土保持制约性因素分析与评价结论。工程处于甘青宁黄土丘陵国家级水土流失重点治理区和生态脆弱区，通过控制施工，减少地表扰动，提高防护标准，可以消除或减缓水土流失影响，工程选址无重大水土保持制约性因素。

(二) 基本同意对工程占地的合理性分析评价结论。工程占地为天然牧草地，工程建设在批复的范围内，工程占地符合水土保持要求。

(三) 基本同意对主体土石方平衡的合理性分析评价结论。本工程表土剥离总量为 3.566 万 m<sup>3</sup>；覆土还原回填总量为 5.348 万 m<sup>3</sup>，从项目建设区内场调运土方 1.782 万 m<sup>3</sup>，开挖土方全部回填利用，工程不产生弃土。采矿产生弃渣共计 5.06 万 m<sup>3</sup>，回填弃渣 2.59 万 m<sup>3</sup>，永久废石场堆放 2.47 万 m<sup>3</sup>，待工程完毕后进行统一治理，覆土还原植被恢复。符合水土保持要求。

(四) 基本同意对主体施工组织设计的评价内容和结论。

(五) 基本同意对主体工程设计的水土保持分析评价结论和具有水保功能的措施界定。

(七) 基本同意方案防治责任范围的划定。项目水土流失防治责任范围 29.42hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 20.45hm<sup>2</sup>，直接影响区 8.97hm<sup>2</sup>。

(八) 同意水土流失防治区按工程组成为采矿场防治区、废石场防治区、加工场及生活区防治区、输电线路防治区、道路防治区、排洪沟防治区等 6 个一级防治分区。

(九) 基本同意水土流失预测范围、时段、内容、主要方法和水土流失危害预测结论。项目扰动地表面积 20.45hm<sup>2</sup>，损坏水土保持设施数量 20.45hm<sup>2</sup>，弃渣 2.47 万 m<sup>3</sup>，水土流失总量 13096t，其中新增水土流失量 7246t。

(十) 基本同意水土保持总投资 889.11 万元，未缴纳水土保持补偿费 306.305 万元（其中建设期计 30.68 万元，按运行期（2017.6—2021.3）采矿量计列 275.625 万元）。

(十一) 基本同意水土流失防治目标、措施布局及措施设计。

(十二) 基本同意水土保持监测范围、时段、主要内容和方法。水土保持监测时段从施工期准备期开始至设计水平年结束；监测方法以调查监测为主。共布设监测点 6 处。

### 三、水土保持方案实施要求

(一) 建设单位严格按照批复的水土保持方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织和管理工作的落实，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 建设单位严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，做好表土的剥离和弃土的综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三) 切实做好水土保持监测工作，并按规定向海东市乐都区水务局提交监测实施方案、季度报告和总结报告。

(四) 建设单位每年 4 月底前向海东市乐都区水务局报告上一年度水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

(五) 本项目为已建并已开采项目，如本项目的规模发生重大变化，应及时补充或修改水土保持方案，报我局审批。水土



保持方案实施过程中，水土保持措施如需作出重大变更的，也须报我局批准。

(六) 建设单位要按照省发展改革委员会、省财政厅、省水利厅关于印发《关于我省水土保持补偿费收费标准及有关问题的通知》(青发改价格[2017]475号)的规定，及时足额缴纳水土保持补偿费。

(七) 建设单位要按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保[2017]365号)的规定，本项目在投产使用前及时组织水土保持设施验收，并向水行政主管部门报备。

附件：《乐都区干沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持方案报告书审查意见》



5、水土保持补偿费缴纳通知单。

## 青海省水土保持补偿费缴纳通知书

海乐水保费征字(2021)第003号

青海泰宁水泥有限公司:

根据《中华人民共和国水土保持法》《青海省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》《水土保持补偿费征收使用管理办法》《青海省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的有关规定和《乐都区千沟水泉沟水泥用大理岩矿水土保持方案审批准予行政许可决定书/批复》(乐水【2018】179号),审批级次(省级及以上、市州级、县级)、乐都区千沟水泉沟水泥用大理岩矿工程/项目属(一般性项目矿产资源建设期矿产资源开采期油、气开采期),采用(面积、开采量、弃土砂石量)2018年开采18.4(平方米、万吨、立方米)、(次、季、年)的方式,2019年开采17.24(平方米、万吨、立方米)、(次、季、年)的方式对你单位依法征收水土保持补偿费53.46万元(大写伍拾叁万肆仟陆佰元整),该项目是开采期项目,本应该按季征收,但由于是补缴,希望税务局能一次性按次征收,入库级次及比例为中央国库-10%,区级国库-90%。

请接此通知书后于2021年3月10日之前,到国家税务总局海东市乐都区税务局缴纳,逾期不缴纳的,将按《中华人民共和国水土保持法》等相关规定追究其法律责任。

单位(印章):海东市乐都区水利行政执法大队

2021年3月3日

(第一联:送达缴纳义务人)



扫描全能王 创建

6、水土保持补偿费缴纳回执单

建设全能王 创建



本回单可通过建行对公自助设备或建行网站校验真伪

中国建设银行 中国建设银行单位客户专用回单



NO.

凭证字号: 30012021030409077905

转账日期: 2021年03月04日

纳税人全称及  
纳税人识别号(信用代码): 青海泰宁水泥有限公司 632123710555908

付款人全称: 青海泰宁水泥有限公司  
付款人账号: 63001637437050001400  
付款人开户银行: 建行乐都支行

小写(合计)金额: ¥534,600.00  
大写(合计)金额: 人民币伍拾叁万肆仟陆佰元整

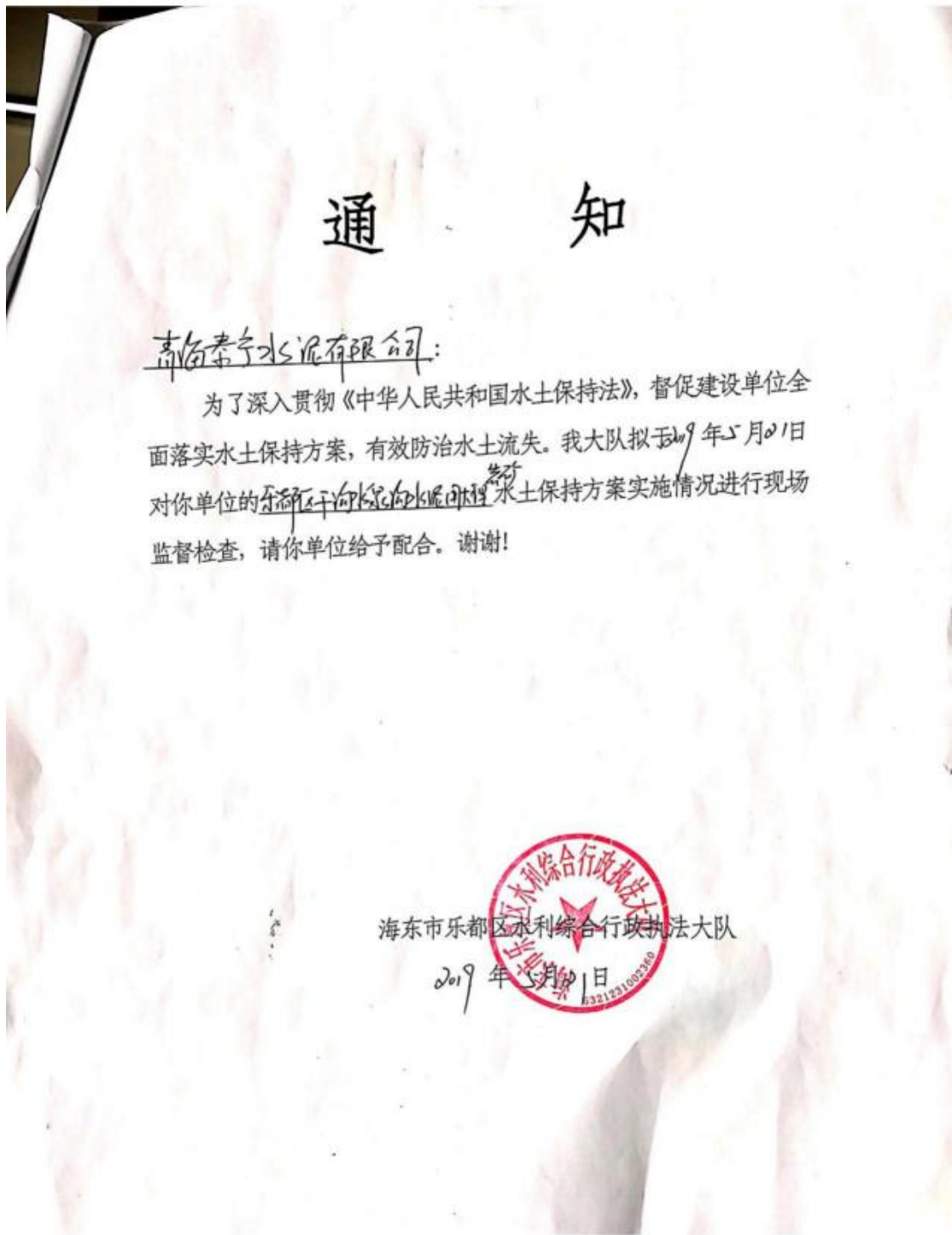
税(费)种名称 所属时期 实缴金额

水土保持补偿费收入 20210304 20210304 534600.00

咨询(投诉)电话: 12366  
征收机关名称(委托方): 乐都区税务局  
收款国库(银行)名称: 国家金库乐都支库  
缴款书交易流水号: 202103041325234910000009582954220  
税票号码: 3630262103000003067



7、水务局检查督导通知单



# 通 知

青海泰宁水泥有限公司:

为了深入贯彻《中华人民共和国水土保持法》，督促建设单位全面落实水土保持方案，有效防治水土流失。我大队拟于2019年5月21日对你单位的~~水土保持方案~~<sup>实施</sup>水土保持方案实施情况进行现场监督检查，请你单位给予配合。谢谢!

海东市乐都区水利综合行政执法大队

2019年5月21日



扫描全能王 创建

## 2019年非煤矿山 恢复治理完成情况监督检查表

检查时间：2019年5月1日


项目名称	东河区山水沟25万吨大理岩矿			
建设单位	东河区山水泥有限公司			
项目负责人 职务	申悦洋	联系电话	13899311166	
水土保持初步设计（后续设计）开展情况	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
水土保持组织管理	水保机构	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	管理制度	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>
水土保持专项档案建立情况	已建立			
水土保持监测开展情况	是否开展	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	开展时间	年 月
	监测单位			
水土保持监理开展情况	是否开展	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	开展时间	年 月
	监理单位			
水土保持变更情况	地点、规模有无变更	有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/>	是否审批	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	水土保持措施有无变更	有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/>	是否审批	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	弃渣场有无变更	有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/>	是否审批	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
水土保持补偿费缴纳情况	2018年水土保持补偿费27.63万元未缴纳。			
水土保持措施落实情况	工程措施	东河区山水沟道路排水沟已完成。 ①弃渣场浆砌石挡墙已完成，复绿完成。 ②排水沟（浆砌石）已完成。		
	植物措施	道路区、生活区、弃渣场的植物措施已基本完成。		
	临时措施	扰动区的临时措施（密目网苫盖）部分完成。		
水土保持设施专项验收情况	是否开展自验及相关工作		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	



扫描全能王 创建

<p>目前存在的问题)</p>	<p>①水保方案中设置的废石场部分已变更，设置废石综合利用区。 ②2018年水土保持补偿费未缴纳。 ③没有进行水保设施的专项验收。 ④没有进行水保监测工作。</p>
<p>检查结果</p>	<p>①建议做废石场变更的补充说明。 ②完善临时措施。 ③及时开展水保监测工作。 ④及时进行水保设施的专项工作，待水保设施专项验收合格后，方可进行恢复生产。 ⑤及时缴纳2018年水土保持补偿费。07.63万元。</p>

督查组织单位签字 (盖章) 水务局、自然资源局、环保局、应急管理局。  
参与单位人员签字: 李东玉  
生产建设单位负责人签字 (盖章)




扫描全能王 创建

8、尾矿销售合同（尾矿）

产品购销合同（尾矿）

甲方（需要）：青海正宁兴环保再生科技有限公司 合同编号：znx-2019-c-24

乙方（供方）：青海泰宁水泥有限公司 签订时间：2019年9月24日

签订地点：青海乐都

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，双方本着平等、自愿和诚实守信的原则，就泰宁水泥矿山尾矿购销事项，经双方共同协商一致，达成如下协议，供双方共同遵守。

一、产品名称、型号、数量、金额：

产品名称	规格型号	单价/元	数量	备注
尾矿	<650mm	23元/吨+5元/吨+3.64元/吨(税金)	以双方签认数量为准	

(注：本单价为全费用综合固定单价，合同执行期间乙方不得以任何理由提出调价。)以上单价含税、装车费和运费

二、质量要求、验收标准、方法提出异议期限：

(一) 质量要求：

1、(无风化、含泥量不大于千分之三)。

2、甲方提供的产品不符合上述质量约定的，甲方应立即退场更换合格材料，如拒不执行，乙方有权单方解除合同，因此导致乙方从它处采购产品而产生的差价由甲方承担，给乙方造成损失的，甲方应予赔偿，并承担本合同加款1%的违约金。

(二) 验收方法：根据《公路工程集料实验规程》的规定，对尾矿产品进行含泥量，泥块含量、含水量各项指标进行检测。含泥量、含水量在千分之三范围内，不计重量，以过磅重量作为结算重量，超出千分之三，过磅扣除排除的泥土，并按实验数据扣除含水量后作为结算重量。

(三) 提出异议期限：不符合前述标准或规范的，甲方提出异议期限为15日。

三 供货期限：2019年10月3日开始供货。

四 交货时间、地点：



扫描全能王 创建



交货地点：青海正宁兴环保再生科技有限公司原料卸车平台。

五 运输方式及费用承担：汽车运输，乙方承担相关运输费用。

六、合理损耗及计算方法：以双方签字的过磅单数量为依据，（扣除含泥量、含水量）进行复核，费用自理。

#### 七、结算及支付方式

1、结算：以甲乙双方共同签认的签收单（磅单、收方单等）为依据按月结算。在生产、加工、运输、装卸过程中发生的损耗数量及产品自然损耗数量均不计入结算数量。签收单经甲方审核无误后，办理结算挂账手续，具体支付按甲方资金支付流程。

2、支付方式：乙方必须接受除现金、转账外的承兑汇票、第三方支付等方式，并且承担相应的手续费、利息。

#### 八 发票约定：

- 1、乙方需提供全额符合甲方要求的增值税专用（13%）（专用/普通）发票。
- 2、本合同乙方纳税类型：一般纳税人（）小规模纳税人（）。
- 3、增值税发票税率及开具时间要求：甲方在月结算完成后十个工作日内，依据月结算金额向乙方开具增值税发票，为提高发票的甲方不予支付结算款，因此产生的一切责任乙方承担。

#### 九 合同解除：

如因不可抗力致使本合同无法履行，或因一方违约或因发包人原因造成工程停建或缓建，致使合同无法履行的，甲方和乙方可以解除合同。

#### 十 争议：

本合同在履行过程中产生争议的，双方协商解决，若协商无果，任何一方可起诉至甲方所在地管辖权的人民法院解决。

十一 本合同自双方授权代表签字、盖章后生效。本合同一式四份，甲方执贰份，乙方执贰份。款项结清后，合同自动终止。



扫描全能王 创建



单位名称	中国农发集团	中国农发集团
组织机构代码	914403007121111111	914403007121111111
法定代表人		
委托代理人		
联系人		
地址		
开户银行	中国农业发展银行海东市乐都区支行	建行乐都新乐支行
账号	2090 3212 3001 0000 0183 421	6305 0163 7413 0000 0081
开户行账号	910321039A758F0145	91632100MA759BTW1L
开户日期		



乙方签字:

第 3 页 共 3 页



扫描全能王 创建

# 9、水土保持验收报告公示

The screenshot shows the website of Qinghai Taishun Cement Co., Ltd. (青海泰宁水泥有限公司). The page features a navigation menu with links for Home, Corporate Information, Product Information, Technical Information, and Talent Introduction. The main content area is titled "新闻中心" (News Center) and lists several news items related to environmental impact assessments and water conservation plans. The browser's address bar shows the URL: http://www.qhtnsn.com/index.php?catId=36. The Windows taskbar at the bottom indicates the date is 2021/3/29 and the time is 15:50.

**青海泰宁水泥有限公司**  
创新驱动 绿色发展

首页 | 走进泰宁 | 新闻中心 | 产品展示 | 人才招聘 | 联系我们

**新闻中心**  
NEWS

- 公司新闻 >
- 行业资讯 >
- 政策法规 >
- 党建动态 >
- 环境保护 >

**联系我们**  
服务热线: 010-222-8888  
总部地址: 0155-123-4567  
手机: 150-1234-5688  
邮箱: web@qhtnsn.com  
QQ: 2525568555

**您当前位置:** 首页 >> 新闻中心 >> 环境保护

**青海泰宁水泥有限公司水土保持监测报告**  
1. 基于2018年度1季度水土保持监测报告.pdf 基于2018年度2季度水土保持监测报告.pdf 基于2018年度3季度水土保持监测报告.pdf 基于2018年度4季度水土保持监测报告.pdf  
2021-03-04

**青海泰宁水泥有限公司水土保持监测方案**  
1. 基于2017年度1季度水土保持监测方案.pdf 基于2017年度2季度水土保持监测方案.pdf 基于2017年度3季度水土保持监测方案.pdf 基于2017年度4季度水土保持监测方案.pdf  
2020-11-10

**青海泰宁水泥有限公司10月份环保公示**  
- [详情]

**青海泰宁水泥有限公司9月份环保公示**  
- [详情]

Windows | 15:50 | 2021/3/29

在这里输入你要搜索的内容

## 8.2 水土保持监测影像资料

	
<p>矿山水土保持设施现状 (2021.2)</p>	<p>矿山水土保持设施现状 (2021.2)</p>
	
<p>排洪区宾格石笼现状 (2021.2)</p>	<p>浆砌石排水沟 (施工期)</p>
	
<p>排洪区挡墙现状 (2021.2)</p>	<p>浆砌石挡墙现状 (2021.2)</p>
	
<p>浆砌石挡墙 (施工期)</p>	<p>浆砌石挡墙现状 (2021.2)</p>

	
<p>宾格石笼（施工期）</p>	<p>宾格石笼挡墙现状（2021.2）</p>
	
<p>浆砌石挡墙现状（2021.2）</p>	<p>水土保持措施现状（2021.2）</p>
	
<p>2号顶部植被措施现状（2020.8）</p>	<p>2号顶部植物措施现状（2020.8）</p>
	
<p>道路植被措施现状（2021.2）</p>	<p>生活区土质排水沟现状（2021.2）</p>



生活区硬化、植树现状 (2021.2)



加工场生活区砾石压盖现状 (2021.2)



废石场 (施工期)



废石场植被措施现状 (2021.2)



废石场植被措施现状 (2021.2)



道路边坡植树 (施工期2020.6)



输电线路区植物、临时苫盖



道路区植物措施 (2020.6)



道路区土质排水沟及植被措施现状 (2021.2)

道路区土质排水沟现状 (2021.2)



道路区沉砂池现状 (2021.2)

蓄水池现状 (2021.2)





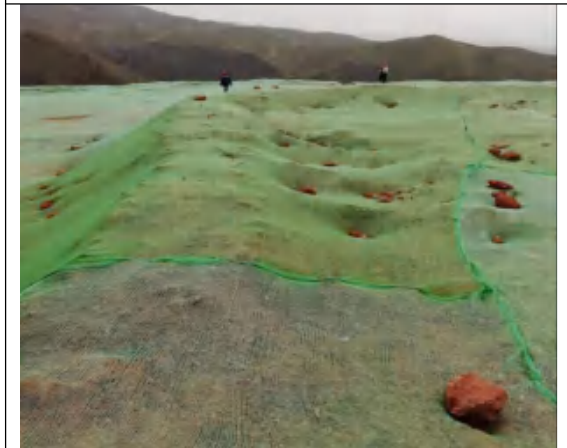

道路区 (施工期)

道路区植被及砾石压盖现状 (2021.2)



道路区砾石压盖及植被措施现状 (2021.2)

土质排水沟现状 (2021.2)

	
<p>洗车池现状 (2021. 2)</p>	<p>2号顶部临时苫盖、洒水 (2020. 5)</p>
	
<p>2号顶部临时苫盖 (2020. 5)</p>	<p>2号顶部临时苫盖、洒水 (2020. 5)</p>

### 8.3附图

- (1) 主体工程总平面布置图；
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收竣工图。