

JNSY2020  
01 号

泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目

# 水土保持设施验收报告

（送审稿）

建设单位：山东高旭新材料有限公司赵家庄矿

编制单位：济宁泗源规划设计有限公司

编制时间：二零二零年四月



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

统一社会信用代码

91370831MA3PJWXX6N

# 营业执照

(副本) 1-1

名称 济宁泗源规划设计有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 席腾

经营范围 工程设计咨询；景观设计；效果图设计；广告设计；工程造价咨询；环境影响评价；水土保持方案编制及评价；工程测量；沉降测量；市政道路设计；建筑工程设计；公路工程设计；水利工程设计；建筑劳务分包（不含劳务派遣及对外劳务合作）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2019 年 04 月 16 日

营业期限 2019 年 04 月 16 日至 年 月 日

住所 山东省济宁市泗水县济河办济河路（石油公司办

登记机关



2019 年 04 月 16 日

泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目  
水土保持设施验收报告

责任页

（济宁泗源规划设计有限公司）

分 工	姓 名	职务/职称	签 字
批准	孟康	总经理	
核定	詹新生	总工	
审查	张丽娜	技术负责人	
校核	丁丽	工程师	
项目负责人	康亮	高级工程师	
编写	张倩	参编第 1、2、7 章	
	张丽娜	参编第 4、6 章	
	康亮	参编第 3、5 章	

# 目 录

前 言.....	1
1. 项目及项目区概况.....	2
1.1 项目概况.....	2
1.2 项目区概况.....	5
2. 水土保持方案和设计情况.....	13
2.1 主体工程设计.....	13
2.2 水土保持方案.....	13
2.3 水土保持方案变更.....	13
2.4 水土保持后续设计.....	14
3. 水土保持方案实施情况.....	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	15
3.3 开采区设置.....	16
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4. 水土保持工程质量.....	22
4.1 质量管理体系.....	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	27
4.3 弃渣场稳定性评估.....	30
4.4 总体质量评价.....	30

5. 项目初期运行及水土保持效果.....	31
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
5.3 公众满意度调查.....	31
6. 水土保持管理.....	32
6.1 组织领导.....	32
6.2 规章制度.....	32
6.3 建设管理.....	32
6.4 水土保持监测.....	32
6.5 水土保持监理.....	33
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	33
6.8 水土保持设施管理维护.....	33
7. 结    论.....	35
7.1 结论.....	35
7.2 建议.....	36
8. 附件及附图.....	37

## 一、附件

- (1) 建设单位营业执照
- (2) 项目区现场图片
- (3) 水土保持补偿费缴纳凭证

- (4) 水土保持方案批复文件
- (5) 水土保持设施自主验收公示
- (6) 水土保持监理工作总结报告

## 二、附表

- 附表 1、水土保持投资决算表
- 附表 2、工程措施投资决算表
- 附表 3、植物措施投资决算表
- 附表 4、临时措施投资决算表
- 附表 5、独立费用投资决算表
- 附表 6、水土保持补偿费决算表

## 三、附图

- (1) 项目位置图
- (2) 主体工程总平面图
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- (4) 项目建设前、后遥感影像图
- (5) 植物措施典型栽植图
- (6) 临时排水沟断面图
- (7) 临时沉砂池典型设计图

## 前 言

在市场竞争日益激烈的今天，为满足社会对优质建筑材料的需求，必须根据当地资源特点，依靠技术进步，形成规模经济效益，使资源优势转化为经济优势，因而原料石材的开采基地建设便应运而生。

本项目自主验收单位山东高旭新材料有限公司赵家庄矿前身为泗水高旭新材料有限公司赵家庄矿，于 2020 年 1 月变更为现名称。

2006 年 11 月山东高旭新材料有限公司赵家庄矿完成项目备案登记；2017 年 8 月泗水县环境保护局出具了本项目的环评批复；2017 年 10 月，泗水县国土资源局出具了本项目采矿许可证；2018 年 4 月，济宁新坐标工程设计咨询有限公司编制完成了本项目的水土保持报告书；2018 年 5 月 8 日，泗水县水利局出具了本项目水土保持方案报告书的批复；2018 年 12 月中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队编制完成了《山东高旭新材料有限公司赵家庄建筑石料用灰岩矿边坡稳定性分析报告》；2019 年 12 月山东正元地质资源勘查有限责任公司编制完成《山东高旭新材料有限公司赵家庄建筑石料用灰岩矿绿色矿山建设实施方案》编制及评审。

2018 年 5 月至今，山东高旭新材料有限公司赵家庄矿积极响应有关部门号召，认真贯彻落实水利局对水土保持方案报告书的批复意见，经过公司上下通力协作，周密计划，精心组织和合理的安排，目前项目区内水土保持设施已建设完成，主要水土保持工程量包括：剥离表土 35000m<sup>3</sup>，土方开挖 15611m<sup>3</sup>，浆砌块石 955.4m<sup>3</sup>，M10 砂浆抹面 1090 m<sup>2</sup>，钢筋混凝土管 150m；植物措施包括种植草皮 58300 m<sup>2</sup>，栽植灌木 5700 株，栽植乔木 10100 株，攀缘植物 4000 株；临时防护措施包括铺防尘网 37000 m<sup>2</sup>，临时挡土埂 3000m<sup>3</sup>。

# 1. 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

泗水高旭新材料有限公司赵家庄（扩界区）建筑石料用灰岩矿位于泗水县城东北约 9.8km，星村镇政府所在地西北约 4km，行政区划隶属泗水县星村镇管辖。矿区西距 S244 省道约 1km，南距 G327 国道约 7km，乡村公路四通八达。矿区有简易公路与其相连，交通方便。

### 1.1.2 主要技术指标

项目区共占地面积为 18.21hm<sup>2</sup>，均为永久占地。根据项目征地情况，项目永久占地中主要为裸地、水浇地及其其它林地。经分析，本项目占用裸地 14.05hm<sup>2</sup>、水浇地 3.58hm<sup>2</sup>、其它林地 0.58hm<sup>2</sup>。

项目区现状年土壤流失量 473.46t。在项目建设期内，可能土壤流失总量为 428.04t，土壤可能新增流失量 143.95t。自然恢复期内可能土壤流失量为 453.3t，新增土壤流失量 60.84t。项目生产期因地面硬化每年水的流失总量为 33.75 万 m<sup>3</sup>，新增水的流失总量 20.25 万 m<sup>3</sup>。项目生产期土壤流失总量为 2344.05t，新增土壤流失量为 989.71t。现阶段，临时设施区和道路区的土壤流失量为 76.5t。

土壤流失综合评价汇总表

单位：t

流失量		项目建设期土壤流失量	自然恢复期土壤流失量	生产运行期土壤流失量	现阶段土壤流失量	评价时段内土壤流失量
土壤流失量	流失总量	428.04	453.3	2344.05	76.5	3225.39
	新增流失量	143.95	60.84	989.71		1194.5



本项目土石方挖方总量为 3.5 万 m<sup>3</sup>，主要为表土剥离，填方总量为 3.35 万 m<sup>3</sup>，主要用于矿坑回填、复垦，不外排，弃方总量 0 万 m<sup>3</sup>。通过对比实际发生的土石方流向情况和方案设计土石方情况，发现实际发生量与设计量有所减少，但减少量很小。原因主要为：建设单位加大了对废石的利用，因此回填量有所较少。

本项目概算总投资 264.8 万元，其中工程费用 214.82 万元，2018 年 1 月动工，2018 年 5 月竣工，工期 5 个月。

本项目为建设生产类项目，位于山东省济宁市泗水县星村镇赵家岭村，所在区域属国家级水土流失重点治理区，因此确定本工程的水土流失防治标准总体上执行建设生产类一级标准。由于本项目区属于中度侵蚀区，在设计水平年采用的水土流失综合防治目标为：扰动土地治理率 95%，水土流失总治理度 96%，土壤流失控制比取为 1.0，拦渣率 98%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 26%。

### 1.1.3 项目投资

本项目概算总投资为 264.8 万元，其中工程费用 214.82 万元。项目所需资金全部由山东高旭新材料有限公司赵家庄矿自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

本工程规划建设用地 18.21hm<sup>2</sup>，其中包括开采区的永久占地 12.51hm<sup>2</sup>，工业厂房及办公生活区 3.0hm<sup>2</sup>，道路区占地面积为 1.5hm<sup>2</sup>，存渣区 1.2hm<sup>2</sup>。

本工程水土流失防治措施主要工程量包括：：剥离表土 35000m<sup>3</sup>，土方开挖 15611m<sup>3</sup>，浆砌块石 955.4m<sup>3</sup>，M10 砂浆抹面 1090 m<sup>2</sup>，钢筋混凝土管 150m；植物措施包括种植草皮 58300 m<sup>2</sup>，栽植灌木 5700 株，栽植乔木 10100 株，攀缘植物 4000 株；临时防护措施包括铺防尘网 37000 m<sup>2</sup>，临时挡土埂 3000m<sup>3</sup>。

### 1.1.5 施工组织及工期

拟建项目技术要求高，施工组织难度较大，工期紧张，资金和原料的使用比较集中。为保证工程质量和工程进度，必须加强领导，通力协作，周密计划，精心组织，合理安排。主体工程设计明确提出以下措施：

- (1) 合理安排施工时序；
- (2) 设置现场围挡及安全隔离措施；
- (3) 设置现场警示标志路口临时信号灯等，方便周边居民出行；
- (4) 降低施工噪声污染，限定作业时间，对声源进行控制。

本项目已于 2018 年 5 月竣工。

### 1.1.6 土石方情况

本工程总挖方量 3.5 万 m<sup>3</sup>，主要为表土剥离；总填方量 3.35 万 m<sup>3</sup>，主要用于矿坑回填、复垦，不外排。

### 1.1.7 征占地情况

根据主体工程施工资料及现场调查，本项目总用地面积 18.21hm<sup>2</sup>，原地貌为裸地、水浇地及林地，现已规划为工矿仓储用地。

本工程征占地情况表

项目	占地类型	项目区各占地类型面积(hm <sup>2</sup> )			面积(hm <sup>2</sup> )
		裸地	水浇地	其它林地	
开采区	永久占地	10.54	1.45	0.52	12.51
工业厂房及办公生活区		1.55	1.44	0.01	3.0
存渣区		1.11	0.06	0.03	1.2
道路区		0.85	0.63	0.02	1.5
合计		14.05	3.58	0.58	18.21

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目原地貌为裸地、水浇地及其他林地，现已规划为工矿仓储用地，不涉及拆迁及移民安置问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌

矿区位于鲁西台背斜尼山凸起的北缘，平邑凹陷的西段。区内具有地台双层结构的显著特点。矿区多被第四系覆盖，基岩出露较少。结晶基底为太古界泰山群黑云母变粒岩组；盖层为下古生界寒武系灰岩及奥陶系灰岩夹白云岩，上古生界石炭系中统铝土质泥灰岩、古近纪官庄群固城组砖红色砂岩及第四系残坡积物。区域内断裂较为发育，其中较大的有三条：蒙山断裂、独角断裂、兴民断裂。区域内岩浆岩分泰山期和燕山期两个旋迴。泰山期侵入岩以闪长岩为主。燕山期侵入岩以花岗岩为主，两者产状均为岩脉，均不发育。

项目区自然地面标高 110.0 ~ 148.9m 左右。

#### (2) 水文及工程地质

##### (1) 水文

区域上地表水系较发育，矿区东部约 9km 为华村水库，水库蓄水量为 1122 万立方米，矿区东部、西部有百顶西河，北部有泗水县北干渠、南部有泗河通过，水位水量受季节降水控制，雨季河水上涨，矿区内无地表水体，仅降水时低洼处有短时积水，大气降水是地下水的主要补给来源。

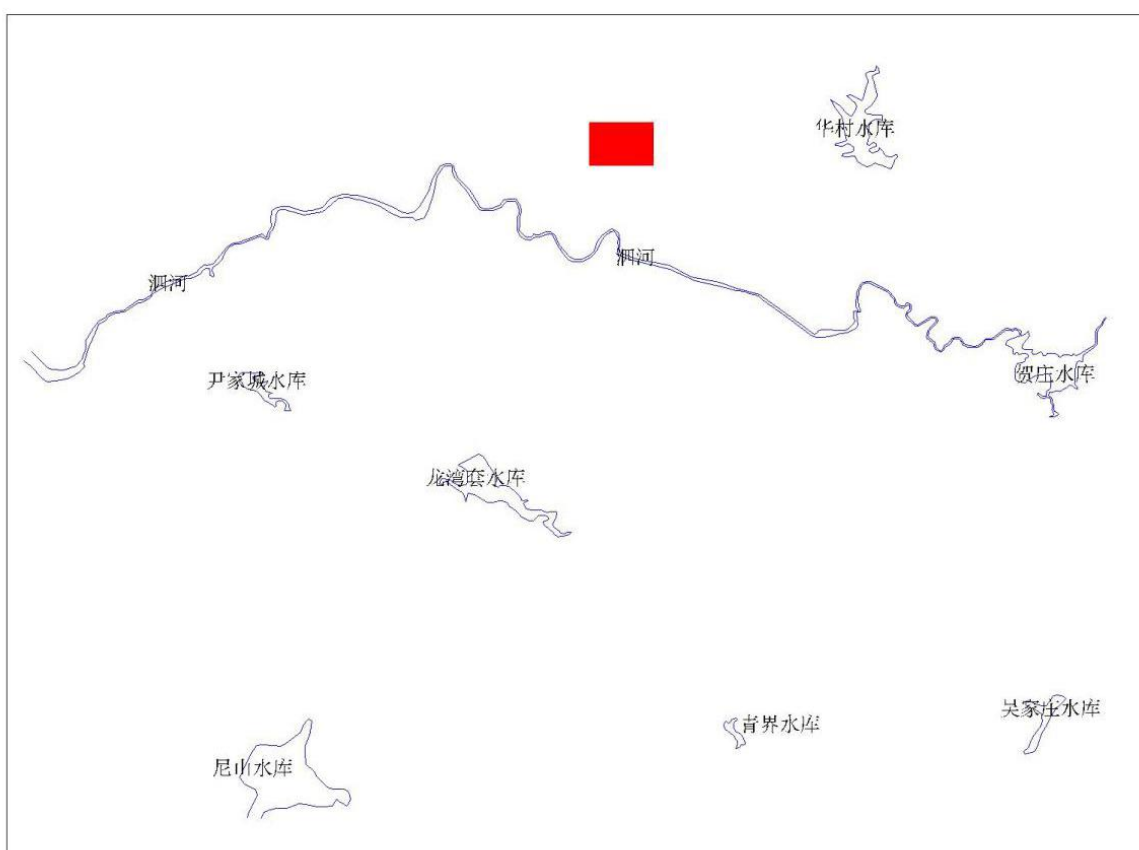


图 2-4 矿区附近水系示意图

## (2) 工程地质

矿区位于华北板块 ( I )、鲁西隆起区 ( II )、鲁中隆起 ( II a )、尼山—平邑断隆 ( II a9 )、泗水凹陷 ( II a91 ) 的东北部，矿区及周围出露地层为奥陶纪马家沟群、石炭纪月门沟群本溪组、白垩—古近纪官庄群崮城组、卞桥组、常路组及第四纪山前组。区内岩层产状平缓，地质构造简单。

矿床属露天凹陷开采，采坑中积水不易渗漏，经水浸泡后泥岩强度降低。矿区中岩性简单，岩石较完整，岩层倾向与边坡倾向相反，矿床开采最终边坡在灰岩中为  $60^{\circ}$ ，边坡稳定性较好，因此，本矿床的工程地质条件属简单性。

## (3) 矿区地质

## 地层

矿区出露的地层主要为奥陶纪马家沟群八陡组、石炭纪本溪组、古近纪官庄群崮城组、常路组及第四纪山前组。

### ①奥陶纪马家沟群八陡组（O<sub>2</sub>-3b）

出露于整个矿区。主要岩性青灰色、灰色中厚层灰岩、微晶灰岩、白云质灰岩，局部有豹皮状灰岩、藻灰岩、白云岩，微层理发育，近地表风化较强烈，呈溶洞状风化坑深度一般 2m 左右，最大深度达 5m，被含铁锰结核紫红色粘土、灰岩角砾及赤铁矿团块、褐铁矿团块充填。地层呈单斜状层状产出，走向西北，倾向 43°，倾角 34°，厚度约 79m

### ②石炭纪本溪组（C<sub>2</sub>b）

主要出露于矿区的北侧，为紫红色铁质、铝土质泥岩、页岩，厚度约 16m。与马家沟群八陡组地层为平行不整合接触关系。

### ③白垩纪官庄群崮城组（K<sub>2</sub>g）

主要出露于矿区的东北部，岩性为紫红色砾岩夹含砾砂岩、泥岩，厚度约 120m。与石炭纪本溪组地层为角度不整合接触关系。

### ④白垩-古近纪官庄群常路组（K<sub>2</sub>E<sub>1</sub>c）

主要出露于矿区的南部，岩性以紫红色泥岩及含泥质砂岩组成，夹粉砂质泥质砾岩，砾石成分以石英、灰岩为主。靠近矿体上部泥岩网纹状节理发育，所有节理间隙被方解石充填形成厚 1mm~10mm 方解石网膜。厚度约 250m。与马家沟群八陡组地层为（F<sub>1</sub>）断层接触关系。

### ⑤第四纪山前组（Q<sub>s</sub>）

分布于矿区外围低洼处，为一套洪积-冲积层，岩性为棕红-中黄色粉砂质粘土，粉砂质结构，疏松块状，湿者手捻之有粘性，具

滑腻感，干者成粉末。厚度约 0-6m。

2) 构造

①断裂：区内构造较发育，主要发育有 F1 断裂。

F1 断裂为一正断层，从工作区西南部通过，走向为  $300^{\circ}-320^{\circ}$ ，倾向南西，倾角  $53^{\circ}$ 。断层上盘为白垩-古近纪紫红色泥岩，下盘为奥陶纪马家沟八陡组灰岩。

②节理：走向为  $NE26^{\circ}$ ，节理面倾向南东，倾角  $80^{\circ}$ ，该组节理发育 2-3 条/m。

走向为  $NW305^{\circ}$ ，节理面倾向南西，倾角  $52^{\circ}$ ，该组节理发育次之 1-2 条/m。

3) 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

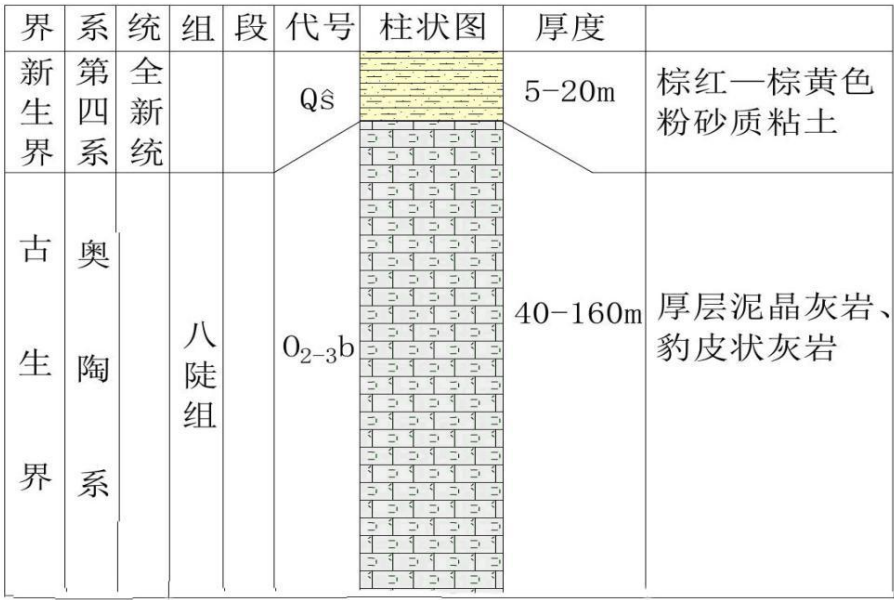


图 2-3 矿区地层柱状图

(3) 气候气象

本地区属于暖湿带季风气候。冬春季干冷多风，夏秋季温热多雨，四季分明。年平均气温  $13.4^{\circ}C$ ，年最高气温出现在 6、7 月份，

平均 31.4℃，极端最高气温 40.3℃（1960 年 6 月 21 日），最低气温出现在 1、2 月份，平均-6.8℃。年最大降雨量 1606.08mm（1964 年）年最小降雨量 412.10mm（1988 年），年平均降水量 729.40mm，日最大降雨量 129.80mm，雨季集中在 7-9 月份，占全年降水量的 74.40%。封冻期平均始于 11 月 9 日，解冻期平均止于翌年 3 月 19 日，最大冻土深度 38cm。冬春夏三季主要盛行东风，秋季盛行东北风。风力 2-3 级，年平均风速 2.6m/s，最大风速 21m/s（1972 年 5 月 14 日），全年平均蒸发量 1952.50mm，年平均日照时数 2411.5h，平均气压 1003.2mbar，绝对最高气压 1013.2mbar，绝对最低气压 990.3mbar。

#### (4) 土壤植被

##### 1、土壤

泗水县土壤为棕壤与褐土的过渡地带，主要分布着棕壤、褐土、潮土 3 个土类 7 个亚类。棕壤主要分布于花岗变质岩山区及其流域，面积大，分布广。总面积约 51 万亩。褐土分布于泗南灰岩山丘和零星灰岩露头的地方，面积 73 万余亩。潮土主要指泗河及其支流河漫滩上形成发育的土壤，面积 2 万亩。

项目区土壤类型以褐土为主。

##### 2、植被

项目区生态以农业生态为主，由于历史因素和人类活动的影响，境内原始天然植被基本不存在，主要土地资源多被栽培植被覆盖。现存植被均为次生植被，主要包括人工林木植被，境内植被以农田植被为主，种类丰富。野生豆科类有野生大豆、绿豆、高粱等。野生灌木类有酸枣、枸杞、山葡萄、割柘、山榆、车梨、杜鹃、刺梅、迎春、杞柳、葛藤、棠梨等。野草类有马绊草、狗尾草、茅草、芦

苇、灰菜、蒲公英、扁曲菜、苦菜、蒺藜、三叶草、石花等。经现场调查，项目区所在区域的林草覆盖率约为 36%。

### （5）河流水系

拟建项目所在区域属淮河水系，多东西流向，共 33 条，境内中长 412.4 公里，流域面积 1015.54 平方公里。泗河是泗水县唯一大河，泗河在泗水县境内全长 52 公里，干支流 32 条，总长 360.4 公里。流域面积大于 100 平方公里的有黄沟河、济河、石漏河，拟建项目距离泗河约 5000m。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

本项目为建设类项目，位于泗水县星村镇境内。根据《全国水土保持区划（试行）》和《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属北方土石山区中的鲁中南低山丘陵土壤保持区，因此项目区容许土壤流失量为  $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

通过现场调查并结合水土保持方案，本项目土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度以中度侵蚀为主，土壤侵蚀模数背景值为  $2600\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188 号）和《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字[2016]1 号），项目区属于沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区。根据水土保持方案批复文件，本项目水土流失防治目标为建设类项目一级水土流失防治标准。



## 项目组成及技术指标

一、基本情况						
建设地点	泗水县星村镇					
建设规模	60 万 t/年					
工程投资总投资	264.8 万元，其中土建投资 214.82 万元					
建设工期	2018 年 1 月~2018 年 5 月					
二、工程组成及占地						
项目	占地面积（hm <sup>2</sup> ）			备注		
	合计	永久占地	临时占地			
(1) 开采区	12.51	12.51	0			
(2) 工业厂房及办公生活区	3.0	3.0				
(3) 矿山道路区	1.5	1.5				
(4) 存渣区	1.2	1.2	0			
小计	18.21	25.4	0			
三、工程土石方量（单位万 m <sup>3</sup> ）						
项 目	挖方	填方	调出	调入	外借	弃方
开采区	3.3	3.20		0.1	0.1	
工业厂房及办公生活区	0.03	0	0.03			
存渣区	0.03	0.01	0.02			
道路区	0.14	0.14				
合 计	3.5	3.35	0.05	0.1	0.1	

泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目于 2018 年 1 月开工建设，项目建设时，建设单位对水土保持相关法律法规了解不充分，未编报水土保持方案报告书，也未取得水土保持方案报告书批复文件，在济宁市水利局、泗水县水利局等水行政主管部门监督管理下，建设单位了解了相关法律法规，并按照《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》等法律、法规的要求，于 2018 年 4 月委托济宁新坐标工程设计咨询有限公司编制《泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目矿产资源开发利用水土保持方案报告书》。2018 年 5 月 8 日，泗水县水利局以《关于泗

水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目矿产资源开发利用水土保持方案报告书的批复》（鲁泗水保许字[2018]1号）批复了本项目水土保持方案报告书。

在了解相关水土保持法律法规后，建设单位山东高旭新材料有限公司赵家庄矿十分重视水土保持工作，专门成立了领导小组，全面组织协调水土保持工作。在水土保持工程建设过程中，根据水土保持方案和其它设计文件的设计要求，严格实施水土保持措施的施工。同时，建设单位制定了多项工程质量管理制，对施工过程进行监督管理，在保证工程数量到位的同时，做到质量合格、长久使用。建设单位积极配合水土保持监测单位的监测工作，并接受水行政主管部门的监督管理，对水土保持监测单位和水行政主管部门提出的监测意见、监督检查意见进行严格落实。经水土保持监测，本项目采取的水土保持措施与批复的水土保持方案相比较，未出现水土保持措施体系变化情况，符合相关法律法规的要求。建设单位领导小组成立管理养护部门，设立明确的管理制，由专人负责水土保持设施的管护和维修，对实施水土保持措施的质量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固。

## 2. 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2006 年 11 月山东高旭新材料有限公司赵家庄矿完成项目备案登记；2017 年 8 月泗水县环境保护局出具了本项目的环评批复；2017 年 10 月，泗水县国土资源局出具了本项目采矿许可证；2018 年 4 月，济宁新坐标工程设计咨询有限公司编制完成了本项目的水土保持报告书；2018 年 5 月 8 日，泗水县水利局出具了本项目水土保持方案报告书的批复；2018 年 12 月中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队编制完成了《山东高旭新材料有限公司赵家庄建筑石料用灰岩矿边坡稳定性分析报告》；2019 年 12 月山东正元地质资源勘查有限责任公司编制完成《山东高旭新材料有限公司赵家庄建筑石料用灰岩矿绿色矿山建设实施方案》编制及评审。

### 2.2 水土保持方案

本项目水土保持方案由济宁新坐标工程设计咨询有限公司于 2018 年 4 月编制完成，2018 年 5 月，泗水县水利局出具了本项目水土保持方案报告书的批复。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目采取的水土保持措施与批复的水土保持方案相比较，未出现水土保持措施体系变化情况，符合相关法律法规的要求。

## 2.4 水土保持后续设计

根据本项目建设特点及水土保持目标的要求，在水土流失防治分区的基础上，统筹部署水土保持措施。其中工业厂房及办公生活区新增设排水管 150m，补植乔木 300 株，灌木 100 株，草皮采用黑麦草，撒播草籽 1000m<sup>2</sup>。道路措施区表土剥离面积 2000m<sup>2</sup>，共剥离表土 600m<sup>3</sup>。修筑排水沟工程 2000m，补植乔木 1500 株，灌木 1500 株，撒播草籽 5000m<sup>2</sup>；存渣区设置围挡 60 米，种植草坪，草皮采用黑麦草，约 9500 m<sup>2</sup>。铺设防尘网 9000 m<sup>2</sup>。开采区共剥离表土 34400m<sup>3</sup>。新增截水沟工程 200m，新增围挡工程 200m。共需攀缘植物 4000 株（其中蔷薇 2000 株，五叶爬山虎 2000 株），沿矿区周边种植防护林，林带宽 6m，株行距为 3m。可选用桃树、侧柏、樱花等。经估算，共需 6000 株。树下种植草皮，采用黑麦草，约 22000 m<sup>2</sup>。修建临时挡土埂 3000m<sup>3</sup>，铺设防尘网 15000 m<sup>2</sup>。

### 3. 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

根据《关于泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目矿产资源开发利用水土保持方案报告书的批复》（鲁泗水保许字[2018]1号），批复的水土流失防治责任范围共计 28.11hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积为 18.210hm<sup>2</sup>，直接影响区面积为 1.21hm<sup>2</sup>。项目建设区分为开采区、工业厂房及办公生活区、矿山道路区及存渣区 4 个水土流失防治分区，面积分别为 12.51hm<sup>2</sup>、3.0hm<sup>2</sup>、1.5hm<sup>2</sup>和 1.2hm<sup>2</sup>。直接影响区范围的确定方法为：开采区取项目用地外 5m 范围，道路区取用地外 3m 范围，确定的直接影响区面积为 1.21hm<sup>2</sup>。

水土流失防治责任范围面积统计表

防治分区	占地类型	建设区面积 (hm²)	直接影响区面积 (hm²)
开采区	永久占地	12. 51	1. 21
工业厂房及办公生活 区		3. 0	
存渣区		1. 2	
道路区		1. 5	
合计		18. 21	1. 21

#### 3.2 弃渣场设置

根据问询建设单位及现场调查，本项目运行期总剥离量为 3.5 万 m<sup>3</sup>，用于矿坑回填、复垦，不外排。项目运行期间设置存渣区 1.2hm<sup>2</sup>，用于临时存放渣土。

### 3.3 开采区设置

本项目规划建设用地面积  $18.21\text{h m}^2$ ，其中包括开采区的  $12.51\text{h m}^2$ ，道路区占地面积为  $0.20\text{h m}^2$ ，均为永久占地。

项目区自然地面标高  $110.0\text{--}148.9\text{m}$  左右，设计采场最终底板标高  $+148.9\text{m}$ ，最大开采深度  $38.9\text{m}$ ，年开采量  $60\text{ 万 t/年}$ ，总储量  $462.8\text{ 万 t}$ 。矿山开采完成后，在  $110.0\text{--}148.9\text{m}$  标高范围内形成一个  $8\text{--}18\text{m}$  的倾斜平台。

本工程水土流失防治措施开采区剥离表土  $34400\text{m}^3$ ，新增截水沟工程  $200\text{m}$ ，新增围挡工程  $200\text{m}$ ，修建临时挡土埂  $3000\text{m}^3$ 。防治措施体系完整、合理。

### 3.4 水土保持措施总体布局

本工程水土流失防治措施主要布置在工业厂房及办公生活区、道路措施区、存渣区、开采区，水土保持工程量包括剥离表土  $35000\text{m}^3$ ，土方开挖  $15611\text{m}^3$ ，浆砌块石  $955.4\text{m}^3$ ，M10 砂浆抹面  $1090\text{ m}^2$ ，钢筋混凝土管  $150\text{m}$ ；植物措施包括种植草皮  $58300\text{ m}^2$ ，栽植灌木  $5700\text{ 株}$ ，栽植乔木  $10100\text{ 株}$ ，攀缘植物  $4000\text{ 株}$ ；临时防护措施包括铺防尘网  $37000\text{ m}^2$ ，临时挡土埂  $3000\text{m}^3$ 。

实施的水土保持措施体系的完整、合理。

### 3.5 水土保持设施完成情况

在项目建设过程中，建设单位根据项目实际情况及需求，采取了土地整治、排水沟、沉沙池、撒播种草、绿化、路面防护等防治措施，从水土保持角度看，以上措施都可以起到防治水土流失的效

果，满足水土保持的要求，水土保持设施完成情况较好。

3.6 水土保持投资完成情况

附表 1 水土流失防治措施工程量统计表

项目	单位	数量	备注
第一部分：工程措施			
一、主体工程已列工程措施			
（一）工业厂房及办公生活区			
1、围挡工程			
开挖土方	100m <sup>3</sup>	0.612	
浆砌块石	100m <sup>3</sup>	0.113	
围挡砌砖	100m <sup>3</sup>	0.381	
栏杆	m	150	
2、排水沟工程			
开挖土方	100m <sup>3</sup>	1.0	
（3）水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	4.233	
浆砌块石	100m <sup>3</sup>	0.423	
C20 钢筋砼盖板	m <sup>3</sup>	4.3	
（二）存渣区			
1 围挡工程			
（1）玻璃彩钢围挡	m		
（三）场内道路区			
1、排水沟工程			
（1）土方开挖	100m <sup>3</sup>	20	
（2）浆砌块石	100m <sup>3</sup>	1.0	
（3）水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	2.667	
（四）开采区			
1、表土剥离工程			
（1）剥离表土	100m <sup>2</sup>	3.44	
2、排水工程			
（1）土方开挖	100m <sup>3</sup>	60	
（2）浆砌块石	100m <sup>3</sup>	2	
围挡工程	m	950	
二、主体工程新增工程措施			
（一）工业厂房及办公生活区			
1、排水沟工程			
（1）开挖土方	100m <sup>3</sup>	4.5	
（2）直径 600mm 排水管	m	150	
（二）存渣区			
1、围挡工程			
围挡	m	60	
（三）场内道路区			

1、表土剥离工程			
（1）剥离表土	100m <sup>2</sup>	6	
2、排水沟工程			
（1）土方开挖	100m <sup>3</sup>	20	
（2）浆砌块石	100m <sup>3</sup>	2	
（3）水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	4	
（四）开采区			
1、表土剥离工程			
（1）剥离表土	100m <sup>2</sup>	100	
2、排水工程			
（1）土方开挖	100m <sup>3</sup>	50	
（2）浆砌块石	100m <sup>3</sup>	3	
围挡工程	m	200.00	
<b>第二部分：植物措施</b>			
<b>一、主体工程已列植物措施</b>			
（一）工业厂房及办公生活			
1、栽植乔木			
（1）栽植樱花	100 株	5	
2、栽植灌木			
（1）栽植红叶石楠	100 株	8	
3、撒播草籽			
（1）撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	
（二）存渣区			
1、栽植乔木			
（1）栽植樱花	100 株	5	
2、栽植灌木			
（1）栽植红叶石楠	100 株	8	
2、撒播草籽			
（1）撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	
（三）场内道路区			
1、栽植乔木			
（3）栽植桃树	100 株	8	
2、栽植灌木			
（1）栽植红叶石楠	100 株	10	
3、撒播草籽			
（1）撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.25	
（四）开采区			
1、栽植乔木			
（1）栽植侧柏	100 株	10	
2、栽植灌木	株		
（1）女贞、冬青、白蜡	100 株	15	
3、撒播草籽			
（1）撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2	
<b>二、主体工程新增植物措施</b>			
（一）工业厂房及办公生活			
1、栽植乔木			



(1) 栽植樱花	100 株	3	
2、栽植灌木			
(1) 栽植红叶石楠	100 株	1	
3、撒播草籽			
(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.1	
(二) 存渣区			
1、撒播草籽			
(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.95	
(三) 场内道路区			
1、栽植乔木			
(1) 栽植桃树	100 株	10	
2、栽植灌木			
(1) 栽植红叶石楠	100 株	15	
3、撒播草籽			
(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.5	
(四) 开采区			
1、撒播草籽			
(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2.2	
2、栽植乔木			
(1) 栽植侧柏	100 株	60	
3、栽植攀援植物			
(1) 栽植蔷薇、五叶爬山虎	100 株	40	
<b>第三部分：临时措施</b>			
<b>一、主体工程已列临时措施</b>			
(一) 临时设施区			
(二) 存渣区			
(3) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	50	
(三) 场内道路区			
(四) 开采区			
1、临时拦挡措施			
(1) 围挡	m	500	
(2) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	80	
<b>二、主体工程新增临时措施</b>			
(一) 临时设施区			
(二) 存渣区			
(1) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	90	
(三) 场内道路区			
(四) 开采区			
1、临时拦挡措施			
(1) 当土埂	m <sup>3</sup>	3000	
(2) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	150	

附表 2

水土保持投资概算总表

单位：万元

工程或费用名称	工程措施费	植物措施费	临时工程费	独立费用	合计	主体工程已实施部分	本方案新增投资
<b>第一部分：工程措施</b>	<b>100.66</b>				<b>100.66</b>	<b>70.97</b>	<b>29.7</b>
（一）工业厂房及办公生活区	12.21				12.21	9.44	2.77
（二）存渣区	12				12	9.00	3.00
（三）场内道路区	13.71				13.71	5.93	7.78
（四）开采区	62.74				62.74	46.60	16.14
<b>第二部分：植物措施</b>		<b>46.39</b>			<b>46.39</b>	<b>18.54</b>	<b>27.85</b>
（一）工业厂房及办公生活区		6.07			6.07	3.9	2.17
（二）存渣区		0.97			0.97	0.61	0.36
（三）场内道路区		15.08			15.08	7.17	7.91
（四）开采区		24.28			24.28	6.86	17.42
<b>第三部分：施工临时工程</b>			<b>41.57</b>		<b>41.57</b>	<b>25.50</b>	<b>16.07</b>
（一）临时防护工程			38.62		38.62	23.71	14.91
（二）其他临时工程			2.94		2.94	1.79	1.15
<b>第四部分：独立费用</b>				<b>40.57</b>	<b>40.57</b>	<b>18.20</b>	<b>22.37</b>
（一）建设管理费				3.77	3.77	2.30	1.47
（二）科研勘测设计费				10.00	10.00	5.00	5.00
（三）水土保持监理费				10.80	10.80	5.40	5.40
（四）水土保持监测费				11.00	11.00	5.50	5.50
（五）水土保持自主验收				5.00	5.00	0.00	5.00
<b>一至四部分合计</b>					<b>229.19</b>	<b>133.21</b>	<b>95.98</b>
<b>基本预备费</b>					<b>13.75</b>	<b>7.99</b>	<b>5.76</b>
<b>静态总投资</b>					<b>101.75</b>	<b>141.20</b>	<b>101.74</b>
<b>水土保持设施补偿费</b>					<b>21.85</b>	<b>0.00</b>	<b>21.85</b>
<b>总投资</b>					<b>264.80</b>	<b>141.20</b>	<b>123.60</b>

附表 3

水土保持投资决算表

单位：万元

工程或费用名称	工程措施费	植物措施费	临时工程费	独立费用	合计	主体工程已实施部分	本方案新增投资
<b>第一部分：工程措施</b>	<b>70.47</b>				<b>70.47</b>	<b>44.32</b>	<b>26.16</b>
（一）工业厂房及办公生	12.64				12.64	9.87	2.76
（二）存渣区	2.40				2.40	1.50	0.90
（三）场内道路区	12.28				12.28	4.50	7.78
（四）开采区	43.15				43.15	28.44	14.71
<b>第二部分：植物措施</b>		<b>46.39</b>			<b>46.39</b>	<b>18.54</b>	<b>27.85</b>
（一）工业厂房及办公生		4.76			4.76	3.90	0.86
（二）存渣区		1.17			1.17	0.61	0.57
（三）场内道路区		17.27			17.27	7.17	10.10
（四）开采区		37.57			37.57	6.86	30.71
<b>第三部分：施工临时工程</b>			<b>59.86</b>		<b>59.86</b>	<b>24.96</b>	<b>34.89</b>
（一）临时防护工程			57.23		57.23	23.71	33.52
（二）其他临时工程			2.63		2.63	1.26	1.37
<b>第四部分：独立费用</b>				<b>40.57</b>	<b>40.57</b>	<b>18.20</b>	<b>22.37</b>
（一）建设管理费				3.77	3.77	2.30	1.47
（二）科研勘测设计费				10.00	10.00	5.00	5.00
（三）水土保持监理费				10.80	10.80	5.40	5.40
（四）水土保持监测费				11.00	11.00	5.50	5.50
（五）水土保持自主验收				5.00	5.00	0.00	5.00
<b>一至四部分合计</b>					<b>217.29</b>	<b>106.02</b>	<b>111.27</b>
<b>基本预备费</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>静态总投资</b>					<b>101.75</b>	<b>106.02</b>	<b>111.27</b>
<b>水土保持设施补偿费</b>					<b>21.85</b>	<b>0.00</b>	<b>21.85</b>
<b>总投资</b>					<b>239.14</b>	<b>106.02</b>	<b>133.12</b>

水土保持实际完成投资 239.14 万元，与水土保持方案对照相比减少投资 25.66 万元。

## 4. 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位

本方案水土保持工程组织实施由建设单位根据有关法律法规和建设程序完成，严格按照设计要求与标准组织施工。建设单位在工程设计施工管理和质量保障体系中充分考虑水土保持设计、施工和质量保障的要求。

建设单位建立健全工程项目的水土保持组织领导体系，成立水土保持项目领导小组，人员不得少于 2 人，具体负责水土保持工作，同时，建立健全水土保持管理的规章制度，建立水土保持工程档案。切实做好水土保持工作的招标工作，落实工程的设计、施工、监理、监测工作，要求各项任务的承担单位具有相应的专业资质，尤其要注意在合同中明确施工责任，并依法成立方案实施组织领导小组。工程开工时向水行政主管部门备案。

项目法人应实施水土保持工程招标制度，在工程发包标书中应将水土保持工程技术要求和水土保持的各项工作内容均纳入到招标文件的正式条款中，并明确承包商应履行的义务和处罚。将水土保持工程列入招标合同中，以合同条款形式明确施工单位应按设计要求，进行施工；阶段验收聘请地方水土保持监督部门参加，验收合格后，经监理人员签字并加盖公章后，建设单位方可按规定给施工单位拨付款项；招标时要求施工单位应预交承包工程费的 5%作为水土保持抵押金，凡在施工过程中违反设计要求造成水土流失的，从

抵押中扣除，待纠正后返还；抵押金待水土保持专项验收合格后，返还施工单位。中标单位在实施本方案时，对设计内容如有变更，应按有关规定实施报批程序。

#### **4.1.2 设计**

水土保持方案经水行政主管部门批复后，建设单位要委托相关设计单位进行水土保持工程初步设计和施工图设计，编制单册或成章，以落实水土保持方案的各项水土流失防治措施。主体工程初步设计审查时应同时审查水土保持初步设计，并有水土保持专业技术人员参加。

根据《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》第十一条和《中华人民共和国水土保持法》第二十五条的规定：水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

#### **4.1.3 监理**

水土保持监理是落实工程水土保持方案提出的水土保持措施的重要措施，通过水土保持监理可为工程建设单位有效防治水土流失提高技术保障，确保达到水土保持方案提出的目标，同时也为工程水土保持竣工验收工作奠定基础。

根据水利部《水利工程建设监理规定（2017 修订）》的规定，本项目在实施过程中将严格执行水土保持建设监理制，因此聘请具

有水利部颁发的注册水土保持工程生态监理师进行监理。水土保持措施分年度实施进度安排，本工程水土保持监理工作按 1 名专职水土保持监理工程师，并以此估算监理人工费用。

依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》以及《开发建设项目水土保持方案管理办法》等法律法规的要求，本工程水土保持监理应以审批的《泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书》作为监理依据，重点监理施工期间所采取的水土保持措施的实施及工程承包商执行水土保持相关要求的情况。具体监理任务如下：

a、对水土保持方案报告书提出的所有水土保持项目及相关水土保持施工技术要求进行现场监督检查，采取检查、旁站和指令文件等监理方式；

b、根据有关法律、法规及工程承包合同中的水土保持要求，对工程项目承包商的水土保持工作进行抽查、监督，监理工程建设的各项施工活动的水土保持措施是否与工程建设同步实施、同时投产使用、同时验收等，提出要求限期完成的有关水土保持工作；

c、对工程承包商的水土保持季报、年报进行审查，提出审查、修改意见；

d、依据有关法律法规及工程承包合同，协助工程建设单位环境管理部门处理各种水土保持纠纷事件；

e、编制水土保持监理工作报告（季报、年报）报送工程建设单位管理部门，作为开发建设项目水土保持设施验收的基础和水土保

持验收报告必备的专项报告。工作报告主要对水土保持监理工作进行总结，提出存在的重大水土保持问题和解决问题的建议，以及水土保持监理工作计划安排和工作重点；

f、监理工作应定期向当地水行政主管部门汇报工程建设的水土保持情况，呈报水土保持工作报告及工程水土保持监测成果，接受水行政主管部门的监督检查；

g、监理成果是开发建设项目水土保持设施验收的基础和验收报告的专项报告，应定期归档。

根据主体工程施工进度计划安排，本工程水土保持监理与工程建设同步。

根据《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》（水利部水保【2003】89号）的规定，工程建设单位在监理合同招标时，明确提出从事水保监理工作的监理机构水土保持工程监理资质，监理人员具有监理资格，对水土保持工程从质量、进度和投资等方面实行全方位、全过程控制，切实把水土保持方案落实到实处。同时并向水土保持方案批准单位备案。实施过程中监理单位要注重积累并整理水土保持资料，特别是临时措施的影像资料和质量评定的原始资料，水土保持竣工验收时要提交水土保持专项监理报告及临时措施的影像资料。监理月报、年报报当地水行政主管部门备案，工程竣工时，监理单位要提交工程监理总结报告。

#### 4.1.4 水土保持监测

方案主要涉及建设期以及生产运行期矿山开采部分的水土保持

监测工作，可委托相关单位，实施水土保持监测。监测单位应根据有关法律法规以及水土保持方案中有关水土保持监测的计划，制定详细的水土保持监测方案与实施细则，并定期向建设单位和水土保持监督管理部门汇报，及时提出有关水土保持的整改意见，以便有效控制施工过程中的水土流失。

#### **4.1.5 质量监督单位**

建设单位应接受各级水行政主管部门的监督、检查。在主体工程竣工验收之前，应按《开发建设项目水土保持设施自主验收规程》的规定，开展水土保持设施自主验收的自查自检工作。

各省级发展改革和水利部门全面负责对本省水土保持工程的监督检查，检查任务原则上每年安排不少于1次。检查内容包括组织领导、前期工作、投资落实、建设管理、项目进度、工程质量、资金使用、运行管护情况等。

水利部和国家发展改革委对各地水土保持工程实施情况进行指导和监督检查，项目所在地流域机构负责督导、抽查相关具体工作。检查结果将适时进行通报，并作为中央补助投资安排的重要依据之一。

#### **4.1.6 施工单位**

对本工程施工单位要求加强水土保持法律法规的学习和宣传，提高水土保持作为我国基本国策的认识，增强其法制观念，使落实本方案确定的水土流失防治措施，积极开展水土保持生态建设成为一种自觉行动。在本工程的建设过程中，建设管理单位成立的水土保持方案实施管理机构，应抽调专业技术人员负责本水土保持方案



的管理和组织实施，并配备懂技术和法律的人员配合当地水土保持监督执法机构向施工单位及附近群众广泛宣传水土保持法律法规，以提高施工队伍和群众对水土保持的认识，增强其水土保持的法律意识，督促水土保持方案的实施和治理成果的防护，减少水土流失带来的负面影响。同时，工程建设部门需制定专门管理办法和制度，使方案每项工程计划都落到实处，做到有专人组织实施，责任到人，有章可循。施工期应划定施工活动范围，严格控制和管理车辆机械的运行范围，不得随意行驶，任意碾压；在施工区出入口竖立保护地表和植被的警示牌，提醒作业人员；施工单位不得随意占地，防止对地表的扰动范围扩大；对施工人员加强教育，保护地表和植被，施工过程中确需清除地表植被时，应尽量保留树木根系；注意施工及生活用火安全，防止因火灾烧毁地表植被；施工过程中要经常对泄洪防洪设施进行检查维护，保证其有效性。最后，施工中施工单位应做好施工记录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收查阅。

## **4.2 各防治分区水土保持工程质量评定**

### **4.2.1 项目划分及结果**

按照水土流失防治分区，结合项目特点，水土保持单位工程、分部工程、单元工程划分过程及划分结果如下表。

水土保持单位工程、分部工程、单元工程			
单位工程	分部工程	单元工程	备注
工业厂房及办公区	工程措施	围挡工程	
		排水工程	
	植物措施	栽植乔木	
		栽植灌木	
		撒播草籽	
存渣区	工程措施	围挡工程	
	植物措施	栽植乔木	
		栽植灌木	
		撒播草籽	
	临时措施	铺设防尘网	
开采区	工程措施	表土剥离工程	
		排水工程	
		围挡工程	
	植物措施	栽植乔木	
		栽植灌木	
		撒播草籽	
	临时措施	临时沉淀池	
		铺设防尘网	
		彩钢板拦挡	
道路区	工程措施	表土剥离工程	
		排水沟	
	植物措施	栽植乔木	
		栽植灌木	
		撒播草籽	
	临时措施	临时洗车池	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

单位工程	分部工程	单元工程	评定结果
工业厂房及办公区	工程措施	围挡工程	合格
		排水工程	合格
	植物措施	栽植乔木	合格
		栽植灌木	合格
		撒播草籽	合格
存渣区	工程措施	围挡工程	合格
	植物措施	栽植乔木	合格
	植物措施	栽植灌木	合格
		撒播草籽	合格
	临时措施	铺设防尘网	合格
开采区	工程措施	表土剥离工程	合格
		排水工程	合格
		围挡工程	合格
	植物措施	栽植乔木	合格
		栽植灌木	合格
		撒播草籽	合格
	临时措施	临时沉淀池	合格
		铺设防尘网	合格
		彩钢板拦挡	合格
道路区	工程措施	表土剥离工程	合格
		排水沟	合格
	植物措施	栽植乔木	合格
		栽植灌木	合格
		撒播草籽	合格
	临时措施	临时洗车池	合格

### **4.3 弃渣场稳定性评估**

根据问询建设单位及现场调查，本项目剥离表土用于矿坑回填、复垦，不外排，仅设临时存渣区，不设弃渣场。

### **4.4 总体质量评价**

项目建设单位采取的工程措施、植物措施和临时措施布局合理，数量符合水土保持方案设计的要求，且质量合格，现状运行状况良好，综合防治效果显著。通过采取相应的措施，有效地减少了人为产生的水土流失，改善了区域的生态环境，降低了对周边区域的影响程度，产生了较好的生态、经济和社会效益，达到水土保持的要求。

根据各防治分区质量评定情况，总体质量评价结果为合格。

## 5. 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

项目水土保持设施建成运行后，安全性良好，能有效地控制汛期降水所造成的水土流失。

### 5.2 水土保持效果

本方案实施后，方案服务期内总共减少土壤流失量 3096.37t，土壤流失控制比达到 1.0，水土流失总治理度达到 96%，林草植被恢复率达到 88.46%，林草覆盖率达到 35.04%，水土保持效果显著。

### 5.3 公众满意度调查

方案的实施不仅减沙了项目区的水土流失危害，有力的保障了主体工程的安全，而且减轻了水土流失对当地农业的影响，促进了农民生活水平的提高。同时，植物措施的恢复，增强了水土保持功能，使项目区周围环境美化，空气清新，噪声和污染减少；使项目区及周边地区生态环境得到明显改善。通过对矿区的土地复垦，还可减轻水土流失对土地生产力的破坏，提高土地生产率，使环境与经济发展走上良性循环，提高环境容量；因此项目的实施得到了周围村民及当地村委的大力支持，通过对当地群众满意度的调查，结果显示超过 90%的调查对象对当前水保设施的实施感到满意。

## **6. 水土保持管理**

### **6.1 组织领导**

山东高旭新材料有限公司赵家庄矿成立了水土保持方案实施管理机构，统一负责本工程水土保持方案的监督、实施，并制定相应的实施、检查、验收的管理办法和制度，做到有机构、有人员、组织健全、人员固定，保证水土保持方案与本工程同时设计、同时施工、同时投产使用，明确施工单位负责的水土保持责任范围，落实水土保持工程的实施，使各年度的水土保持工作设计落到实处，确保水土保持工作的系统性、完整性和规范性。

### **6.2 规章制度**

山东高旭新材料有限公司赵家庄矿制定了水土保持工作制度并严格按照水土保持工作制度执行。

### **6.3 建设管理**

山东高旭新材料有限公司赵家庄矿严格执行了水土保持工程招标投标和合同管理制度。

### **6.4 水土保持监测**

本项目水土保持监测范围为项目整个水土流失防治责任范围，包括项目建设区和直接影响区，面积为 28.11h m<sup>2</sup>。分为 4 个水土流失防治分区，即工业厂房及办公生活区、道路措施区、存渣区、开采区。

依据《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部令 12 号

2000 年) 及《水土保持监测技术规程》(SL277-2002) 的有关规定, 结合本项目的实际情况确定监测内容。

山东高旭新材料有限公司赵家庄矿委托了水土保持监测单位开展水土保持监测工作, 严格按照水土保持方案及监测技术标准规范, 监测点位布设、方法、频次开展监测工作。

## **6.5 水土保持监理**

山东高旭新材料有限公司赵家庄矿委托了水土保持监理单位承担水土保持监理工作, 严格按照水土保持监理工作的范围、内容和职责, 从质量、进度、投资控制等方面开展监理工作。

## **6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况**

在本项目的实施期间, 泗水县水利局对项目进行了多次监督检查, 山东高旭新材料有限公司赵家庄矿严格按照检查意见进行了整改落实。

## **6.7 水土保持补偿费缴纳情况**

本工程水土保持补偿费为 21.85 万元, 目前该项费用已缴纳。

## **6.8 水土保持设施管理维护**

要加强项目的运行管护, 对已建成的项目, 落实管护主体, 管护措施, 管护人员和管护经费, 建立必要的运行管理制度, 确保项目正常运行。

(1) 提高认识, 牢固树立建、管并重的指导思想

项目的建后管护工作, 是对建成项目进行经营和维护的一项经济活动, 是项目长期发挥效益的保障, 应牢固树立建、管并重的指

导思想，坚持不懈的抓好管护工作。

## （2）健全项目管护制度

建立健全项目的管护制度，是开展管护工作的基本保证，应结合实际，制定切实可行的管护制度，进行规范化管理，使管护工作步入制度化、规范化的渠道。明确运行管护主体，落实责任到人，切实落实管护经费的使用，确保工程长期发挥效益。

## （3）建立管护机构和队伍

建立一支好的管护队伍是落实管护工作的基础，项目实施单位应加强领导，选择政治素质好、热爱管护工作、作风正派、责任心强、办事公道、坚持原则、遵纪守法的人担任管护员，保证项目的完好和正常使用。

## （4）落实项目规划责任

为使项目的管护制度真正落到实处，实行“定人员、定任务、定标准、定报酬、定奖惩”五定责任制，充分调动和发挥管护人员的积极性和主观能动性。



## 7. 结 论

### 7.1 结论

泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目矿产资源开发利用项目实际占地面积 18.210hm<sup>2</sup>。建设单位严格控制用地面积，与批复的水土保持方案相比，项目占地面积未产生变化。

通过计算，本项目扰动土地整治率 96%、水土流失总治理度 96%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 98%，林草覆盖率达到 35.04%，均达到或超过的预期防治目标。林草植被恢复率 88.46%，林草植被恢复率未达标，但这是项目的性质决定的，在项目运行结束后，可对场地进行覆土并绿化，能够起到减少水土流失的效果。

项目建设单位采取的工程措施、植物措施和临时措施布局合理，数量符合水土保持方案设计的要求，且质量合格，现状运行状况良好，综合防治效果显著。通过采取相应的措施，有效地减少了人为产生的水土流失，改善了区域的生态环境，降低了对周边区域的影响程度，产生了较好的生态、经济和社会效益，达到水土保持的要求。

泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目矿产资源开发利用建设单位对工程建设中的水土保持工作给予了充分重视，及时补报了水土保持方案，在施工过程中也认真按照水土保持报告书的设计落实各项水土保持防治措施，对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理。目前项目区各项防治措施均运行良好，对于防治人为水土流失起到了一定的作用。

本项目实施的各项水土保持措施达到了经批准的水土保持方案的要求，均符合设计要求，验收结论：合格。

## **7.2 建议**

为保证今后水土保持工作的顺利开展，根据本项目的实际情况，对建设单位提出以下建议：

（1）为满足“三同时”的要求，建议建设单位在以后开发建设新的项目时，及时编报水土保持方案，并及时开展水土保持监测工作。

（2）对于已实施的各项水土保持措施，建议加强管护，若发现隐患或损坏，则应及时修复，以免影响各项措施的正常运行。

## 8. 附件及附图

### 8.1 附件

- 一、安全生产许可证、营业执照、采矿许可证；
- 二、项目区现场图片；
- 三、水土保持补偿费缴纳凭证；
- 四、水土保持方案批复文件；
- 五、水土保持设施自主验收公示
- 六、水土保持监理工作总结报告

### 8.2 附表

- 附表 1、水土保持投资决算表
- 附表 2、工程措施投资决算表
- 附表 3、植物措施投资决算表
- 附表 4、临时措施投资决算表
- 附表 5、独立费用投资概算表
- 附表 6、水土保持补偿费概算表

### 8.3 附图

- (1) 项目位置图
- (2) 主体工程总平面图
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- (4) 植物措施典型栽植图
- (5) 临时排水沟断面图
- (6) 临时沉砂池典型设计图

# 附件一、安全生产许可证、营业执照、采矿许可证



## 安全生产许可证

(副本)

编号: (济) FM安许证字[2017]0009013

**单位名称:** 山东高旭新材料有限公司赵家庄矿

**主要负责人:** 李峰

**单位地址:** 泗水县星村镇赵家岭村

**经济类型:** 有限责任公司分公司

**许可范围:** 建筑石料用灰岩 露天开采 生产规模60.00万吨/年 开采深度由148.9米至110米标高\*\*\*

**有效期:** 2017年06月06日至2020年06月06日

**发证机关:**  2020年01月13日

**说明**

1. 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸器材生产企业取得安全生产许可证的凭证。
2. 《安全生产许可证》分正本和副本,正本和副本具有同等法律效力,正本应放在企业主要负责人住所醒目位置。
3. 《安全生产许可证》不得伪造、变造、租借、出借、出租、转让、转卖、抵押、质押、担保、其他任何单位和个人均不得扣留、扣留和毁损。
4. 被许可人不得超越本许可证规定的许可范围。
5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释适用《安全生产许可证条例》。

扫描全能王 创建



39



# 中华人民共和国 采矿许可证

(正本)

采矿权人: 山东高旭新材料有限公司

地址: 泗水县星村镇赵家岭村

矿山名称: 山东高旭新材料有限公司赵家庄矿

经济类型: 有限责任公司

有效期限: 壹年 零陆月 自 2019年5月8日 至 2020年11月15日

开采矿种: 建筑石料用灰岩

开采方式: 露天开采

生产规模: 60.00万吨/年

矿区面积: 0.1821平方公里

矿区范围: (见副本)



二〇一九年五月八日





## 附件二、项目区现场图片









附件三、水土保持补偿费缴纳凭证

由 扫描全能王 扫描创建

9031印制 2016-10-Y-0003

缴款人：泗水高旭新材料有限公司

执收单位编码：116001

370831

2018 年 05 月 14 日

校验码：6890

山东省非税收入通用票据

(新)

No.A 101042693986

项目编码	项目名称	单位	数量	标准 (元)	金额 (元)
0831_00047	118-水土保持补偿费	平方米	182083.32	1.2	218500.00
金额合计 (大写)：贰拾壹万捌仟伍佰元整					218500.00
金额合计 (小写)：					218500.00

执收单位 (公章)：泗水县水利局本级

复核人：

第一联 执收单位留存

经办人：116001

# 泗水县水利局文件

鲁泗水许保字〔2018〕1号

## 泗水县高旭新材料有限公司赵家庄矿（扩界区） 水土保持方案报告书的批复

泗水县高旭新材料有限公司赵家庄矿：

你单位《关于对〈泗水县高旭新材料有限公司赵家庄矿（扩界区）水土保持方案报告书〉批复的请示》收悉。根据《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款，《水行政许可实施办法》第三十二条第一项和法律法规、泗水县高旭新材料有限公司赵家庄矿（扩界区）水土保持方案报告书（报批稿）、专家评审意见，经审查符合行政许可要求。现对所报水土保持方案报告书批复如下：

一、泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目位

— 1 —



扫描全能王 创建

于泗水县星村镇赵家岭村，项目总占地面积  $18.21\text{h m}^2$ ，其中开采区  $12.51\text{h m}^2$ 、工业厂房及办公生活区  $3.0\text{h m}^2$ 、矿山道路区  $1.5\text{h m}^2$ 、存渣区  $1.2\text{h m}^2$ 。

二、本项目占地为永久占地，占地类型为裸地、水浇地及其他林地。项目建设期共需开挖土石方为  $3.5\text{万 m}^3$ ，填筑土石方  $3.5\text{万 m}^3$ ；无弃方，本项目计划于 2018 年 5 月完工。

三、方案编制依据充分，资料较翔实，内容较全面，基本达到施工阶段，同意设计水平年为 2019 年。

四、基本同意项目区现状分析。拟建项目位于泗水县星村镇赵家岭村，该区位于鲁中南低山丘陵区，区内海拔标高最高点  $+148.9\text{m}$ ，当地地面标高  $+110\text{m}$ ，相对高差  $38.9\text{m}$ 。地形坡度  $6^\circ\sim 8^\circ$ 。属于暖温带大陆性季风气候区。多年平均气温  $13.6^\circ\text{C}$  左右，多年平均降水量  $729.4\text{mm}$ ，多年平均无霜期 202 天以上。多年平均水面蒸发量为  $1952.2\text{mm}$ ，风力一般 2~3 级，最大风力 7 级以上。项目区域土壤类型以棕壤土为主，植被属暖温带阔叶林带类型区，项目区林草覆盖率 63% 左右。项目区以水力侵蚀为主，所在地处于中度土壤侵蚀范围，项目区中开采区、道路区、存渣区和工业厂房及办公生活区土壤侵蚀模数背景值确定为  $2600\text{t/k m}^2\cdot\text{a}$ 。

五、基本同意方案的主体工程水土保持分析与评价。工程选址及工程施工等均无水土保持绝对限制性因素，项目建设可行。

六、基本同意水土流失预测内容、方法及结论。建设期扰动地表面积  $18.21\text{h m}^2$ ；工程建设可能造成水土流失总量为  $428.04\text{t}$ ，

— 2 —



扫描全能王 创建

其中新增水土流失量为 143.95t。

七、基本同意方案确定的水土流失防治责任范围共计 19.42h m<sup>2</sup>，其中项目开采区面积 18.21h m<sup>2</sup>，直接影响区面积为 1.21h m<sup>2</sup>。分为开采区、工业厂房及办公生活区、矿山道路区、存渣区四个水土流失防治分区，本工程水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。修正后的六项指标分别是：扰动土地整治率达到 96%，水土流失总治理度达到 85%，土壤流失控制比达到 0.8，拦渣率达到 96%，林草覆盖率达到 57.68%，林草植被恢复率达到 88.46%。

八、基本同意水土流失防治措施总体布局和工程设计。本项目建设期采取的水土保持措施包括表土回填、排水工程；植物措施包括全面整地、栽植乔灌木、撒播草籽；临时措施包括临时覆盖、临时排水沟。

九、基本同意方案确定的水土保持监测内容、方法和监测点布设。

十、基本同意方案确定的工程建设总投资 5300 万元，本方案水土保持投资总 264.8 万元，主体工程设计中已列投资 141.2 万元，新增工程投资 101.75 万元（工程措施费 29.70 万元，植物措施费 27.85 万元，临时工程费 16.07 万元，水土保持设施独立费 22.37 万元，基本预备费 5.76 万元），水土保持设施补偿费 21.85 万元。

十一、实施保障措施可行。方案提出的组织管理措施较全面，

— 3 —



扫描全能王 创建

后续设计、施工招标投标、水土保持监理监测、施工管理要求较明确，检查验收和资金管理符合要求。

十二、本项目建设过程中定期对施工场地进行洒水，道路清理，堆土拦挡，撒播草种子等措施。并对运输物料、渣土的车辆加盖篷布以减轻地面扬尘，确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB163297—1996）二级标准。

十三、生产建设单位在后续建设管理中应重点做好以下工作：

1、严格按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计，编制水土保持设施设计篇章，加强施工组织和管理，切实落实水土保持“三同时”制度。在项目建设前期工程实施前，告知水土保持方案审批机关县水行政主管部门。

2、各类施工活动要严格限定在方案批复征占地范围内，严禁超范围随意占压、扰动和破坏地表植被；做好表土的剥离和弃渣综合利用；根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施施工进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

3、切实做好水土保持监测工作，并按规定向我局提交监测实施方案、季度报告及总结报告，确保水土保持工程建设质量和进度。项目开工后，应及时向我局报告有关情况。

4、本项目地点、规模发生重大变化，应及时补充修改水土保持方案，报我局审批；水土保持方案实施过程中，水土保持措

— 4 —



扫描全能王 创建

施需作出重大变更的，应进行变更设计，并报我局批准后实施。

5、本项目在开工前和开采期，应按规定及时缴纳水土保持补偿费；在投产使用前，执行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自主验收的通知〔2017〕365号文件，应按有关规定开展水土保持设施自主验收备案。

6、积极配合各级水行政主管部门对本项目建设过程中水土流失防治情况的监督检查。



扫描全能王 创建

## 附件五、水土保持设施自主验收公示



## 关于山东高旭赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目水土保持设施自主验收的公示

根据《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46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）的有关规定，山东高旭新材料有限公司赵家庄矿于2020年3月27日委托济宁市新坐标水利有限公司编制了水土保持验收报告。我公司自建厂以来，高度重视水土保持相关工作，采取了多种措施做好水土保持工作，完成了水土保持验收监测，委托了第三方监测单位按照《水土保持监测技术规范》进行了水土保持监测。我公司在赵家庄矿区矿产资源开发利用过程中对水土保持措施充分分析，严格按照《泗水高旭赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书》中要求落实了各项水土保持措施，建立健全了各项水土保持管理制度，强化了水土保持全过程管理，经我公司自主验收，山东高旭新材料有限公司赵家庄矿水土保持符合相关法律法规要求，现予以公示。

公示时间从3月28日起至4月3日止。公示期间，任何单位和个人均可以通过来信、来电等方式向山东高旭新材料有限公司赵家庄矿反映公示存在的问题。

公示单位：山东高旭新材料有限公司赵家庄矿  
联系人：李峰 联系电话：18266778367  
邮箱：lifeng@ssun.com





附件六、水土保持监理工作总结报告

泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目

## **水土保持监理工作总结报告**

山东高旭新材料有限公司

2020 年 4 月 3 日

## 一、工程概况

泗水县赵家庄矿区（扩界区）建筑石料用灰岩矿项目位于泗水县县城东约 22.5km，星村镇赵家岭村，行政区划属星村镇管辖，矿区交通条件较好，县城有兖（州）石（石臼所）铁路通过，区内有 327 国道通过，日（照）东（明）高速公路在矿区以南通过，地理位置优越，交通便利。

项目区共占地面积为 18.21hm<sup>2</sup>，均为永久占地。根据项目征地情况，项目永久占地中主要为裸地、水浇地及其其它林地。经分析，本项目占用裸地 14.05hm<sup>2</sup>、水浇地 3.58hm<sup>2</sup>、其它林地 0.58hm<sup>2</sup>。

项目区现状年土壤流失量 473.46t。在项目建设期内，可能土壤流失总量为 428.04t，土壤可能新增流失量 143.95t。自然恢复期内可能土壤流失量为 453.3t，新增土壤流失量 60.84t。项目生产期因地面硬化每年水的流失总量为 33.75 万 m<sup>3</sup>，新增水的流失总量 20.25 万 m<sup>3</sup>。项目生产期土壤流失总量为 2344.05t，新增土壤流失量为 989.71t。现阶段，临时设施区和道路区的土壤流失量为 76.5t。

本项目土石方挖方总量为 3.5 万 m<sup>3</sup>，主要为表土剥离，填方总量为 3.35 万 m<sup>3</sup>，主要用于矿坑回填、复垦，不外排，弃方总量 0 万 m<sup>3</sup>。

本项目概算总投资 264.8 万元，其中工程费用 214.82 万元，2018 年 1 月动工，2018 年 5 月竣工，总工期 5 各月。

本项目为建设生产类项目，位于山东省济宁市泗水县星村镇赵家岭村，所在区域属国家级水土流失重点治理区，因此确定本工程

的水土流失防治标准总体上执行建设生产类一级标准。由于本项目区属于中度侵蚀区，在设计水平年采用的水土流失综合防治目标为：扰动土地治理率 96%，水土流失总治理度 96%，土壤流水控制比取为 1.0，拦渣率 98%，林草植被恢复率 88.46%，林草覆盖率 35.04%。

## 二、水土保持措施落实情况

本工程水土流失防治措施主要工程量包括：剥离表土 35000m<sup>3</sup>，土方开挖 15611m<sup>3</sup>，浆砌块石 955.4m<sup>3</sup>，M10 砂浆抹面 1090 m<sup>2</sup>，钢筋混凝土管 150m；植物措施包括种植草皮 58300 m<sup>2</sup>，栽植灌木 5700 株，栽植乔木 10100 株，攀缘植物 4000 株；临时防护措施包括铺防尘网 37000 m<sup>2</sup>，临时挡土埂 3000m<sup>3</sup>。

实施的水土保持措施体系的完整、合理。

在每年汛前监理单位协助发包人对承包人的防洪度汛方案、应急预案及防汛资源准备情况进行检查；汛期加强巡视检查，重点检查边坡稳定情况，截排水沟及水土保持专项工程设施的运行情况，发现隐患及时消除。

施工中检查定期或不定期地进行环保、水保培训教育及技术交底制度，宣传有关环保及水土保持的国家法律、法规和招标文件关于环境保护的强制性条款，并结合本项目的工程特点，对现场管理及施工人员进行水土保持宣传和教育，普及水土保持的科学知识，提高现场管理及施工人员的水土保持意识。

## 三、水土保持工程监理基本情况

### （一）监理依据

1、国家和水利部有关工程建设的政策、法规、规范和标准：《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持实施条例》、《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》（水利部水保【2003】89号）等。

2、监理合同及其它监理工作文件。

3、设计图纸、设计文件、设计要求及说明文件等。

## （二）监理机构

总监理工程师 ——> 监理工程师 ——> 监理人员

## （三）监理工作内容

1、严格依据“三同时”原则，即环境保护与水土保持和工程建设同时设计、同时施工、同时交付使用，对现场进行巡视检查。

2、督促施工单位严格执行有关环保的国家法律、法规和招标文件关于环境保护及水土保持的强制性条款。

3、定期或不定期对现场水土保持措施落实情况进行检查，并就相关问题通知施工单位落实整改，监理部做好跟踪复查工作，对现场存在的较大水土保持隐患及时向建设单位及行政主管部门报告。

4、加强内部培训教育工作，做到环境保护与水土保持工作人人有责，把环境保护与水土保持工作认真落到实处。

5、控制本工程水土保持措施的资金投入，做好有关单位之间的协调工作。

## （四）监理工作的方法及措施

1、工程进入施工阶段，我公司根据工程项目具体情况设置项目

监理单位，选用具有丰富经验的监理人员进行监理工作。

2、监理单位与业主方及施工单位密切联系，关注工程施工状况是否正常。

3、监理单位做好现场监督工作，做好监理日记及旁站记录。

4、定期召开工程会议及例会，协调及解决施工过程中出现的问题，及时对工程实施过程中有关质量、进度、投资的执行情况进行检查，协调有关各方的关系，确保工程的顺利进行。

5、按照监理合同的约定，监理工程师在施工现场对环保、水保专项工程或环水保问题处理实施连续性的全过程检查、监督与管理。

6、监理单位对施工过程中发现的环水保问题进行拍照、记录，同时做好监理巡视记录，针对检查中发现的问题下发监理通知单督促责任单位整改。

7、做好工程监理文档资料的管理、存档及收发，以备作为竣工后移交。

8、按政府有关规定进行工程的竣工结算，对于水土保持措施不到位的部分在安全文明费中进行扣除。

#### **四、监理经验与体会**

本工程的水土保持工作，在各级政府部门的关心指导下，各职能部门认真组织实施，较好地控制了因工程建设可能引起的水土流失，又改善了项目区生态环境。回顾项目已实施的水土保持工作，认真总结出以下几点经验和体会：

（1）增强法制观念，提高环保意识，为水土保持工作打下牢固

的思想基础。

建设项目因大量扰动地表，会产生人为新增水土流失，为妥善处理建设项目与水土保持二者之间的关系，自项目开工建设以来，本项目将水土保持设施视为与主体工程同等重要给予认真实施，以方案中设计的各项措施为依据，在主体工程施工的同时，逐步给予实施。

（2）统筹规划、编制计划、落实设计是贯彻落实水土保持“三同时”制度的基础。

本工程施工作业面大，在施工布局和方法上，采用了系统工程原理和方法，大大减少了施工对地表的影响区域和影响时间，极大地减轻了工程可能造成水土流失。我单位从工程开工之初，就不断强化对水土保持工作的认识和领导，要求施工企业按国家的水土保持法律法规进行文明施工，对施工单位提出了明确的防治水土流失、减少环境破坏的要求。

（3）充分利用综合防治相结合

本项目的水土保持措施采取工程和植物措施相结合的方式进行治疗，现在已达到预期的水土流失防治效果。

## **五、后续水土保持工作建议**

水土保持工程设施需进一步做好运行维护管理工作，加强弃渣场及料场管理，及时修筑截排水沟，对已建成的水土保持设施实施有效地保护，充分实现水土保持设施的功能。在落实水土保持措施的过程中，参建单位针对水土保持宣传、教育培训的工作有待加强。

附表 1                      水土保持投资决算表                      单位：万元

57

附表 2、工程措施投资决算表

编号	单价表号	工程或费用名称	单位	单价	数量	合价
				(元)		(元)
1		一、工业厂房及办公生活区				126379.79
		(一) 主体工程				98734.8
1.1		1、围墙工程				73823.84
1.1.1	9	开挖土方	100m <sup>3</sup>	546.52	0.612	334.47
1.1.2		浆砌块石	100m <sup>3</sup>	29924.29	1.131	33844.37
1.1.3		围墙砌砖	100m <sup>3</sup>	45000	0.381	17145
1.1.4		栏杆	m	150	150	22500
1.2		2、排水沟工程				24910.96
1.2.1	9	开挖土方	100m <sup>3</sup>	546.52	1	546.52
1.2.2	11	水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	1546.53	4.233	6546.46
1.2.3		浆砌块石	100m <sup>3</sup>	29924.29	0.423	12657.97
1.2.4		C20 钢筋砼盖板	m <sup>3</sup>	1200	4.3	5160
		(二) 新增工程				27644.99
1.1		1、排水沟工程				27644.985
1.1.1	9	开挖土方	100m <sup>3</sup>	143.33	4.5	644.985
1.1.2		直径 400mm 排水管	m	180	150	27000
2		二存渣区				24000
		(一) 主体工程				15000
2.1		1、围挡工程				15000
2.1.1		围挡	m	150	100	15000
		(二) 新增工程				9000
2.1		1、围挡工程				9000
2.1.1		围挡	m	150	60	9000
3		三、场内道路区				122804.37



		(一) 主体工程				44979.29
3.1		排水沟工程				44979.28551
3.1.1	9	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	546.52	20	10930.4
3.1.2	10	(2) 浆砌块石	100m <sup>3</sup>	29924.29	1	29924.29
3.1.3	11	(3) 水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	1546.53	2.667	4124.59551
		(二) 新增工程				77825.08
3.1		1、表土剥离工程				859.98
3.1.1	1	(1) 剥离表土	100m <sup>2</sup>	143.33	6	859.98
3.2		2、排水沟工程				76965.1
3.2.1	9	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	546.52	20	10930.4
3.2.2	10	(2) 浆砌块石	100m <sup>3</sup>	29924.29	2	59848.58
3.2.3	11	(3) 水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	1546.53	4	6186.12
4		四、开采区				431544.17
		(一) 主体工程				284445.3
4.1		1、表土剥离工程				49305.52
4.1.1	1	(1) 剥离表土	100m <sup>2</sup>	143.33	344	49305.52
4.2		2、排水工程				92639.78
3.2.1	2	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	546.52	60	32791.2
3.2.2	10	(2) 浆砌块石	100m <sup>3</sup>	29924.29	2	59848.58
4.3		围挡工程	m	150.00	950.00	142500
		(二) 新增工程				147098.87
4.1		1、表土剥离工程				0
4.1.1	1	(1) 剥离表土	100m <sup>2</sup>	143.33	0	0
4.2		2、排水工程				117098.87
3.2.1	2	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	546.52	50	27326
3.2.2	10	(2) 浆砌块石	100m <sup>3</sup>	29924.29	3	89772.87
4.4		围挡工程	m	150.00	200.00	30000
		合计				704728.33

附表 3、植物措施投资决算表

编号	单价表号	工程或费用名称	单位	数量	单价	合价
					(元)	(元)
1		一、工业厂房及办公生活				47624.49
		(一) 主体工程				38990.24
1.1		绿化措施				38990.24
1.1.1		2、栽植乔木				6081.85
1.1.1.1		(1) 栽植樱花	100 株	5	1166.37	5831.85
1.1.1.2		樱花	株	5	50	250
1.1.2		2、栽植灌木				32729.6
1.1.2.1	7	(1) 栽植红叶石楠	100 株	8	591.2	4729.6
1.1.2.2		红叶石楠	株	800	35	28000
1.1.3		2、撒播草籽				178.79
1.1.3.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	1159.63	34.79
1.1.3.2		草籽	kg	1.8	80	144
		(二) 新增工程				8634.25
1.1.1		1、栽植乔木				8634.25
1.1.1.1		(1) 栽植樱花	100 株			3649.11
1.1.1.2		樱花	株	3	1166.37	3499.11
1.1.2		2、栽植灌木		3	50	150
1.1.2.1	7	(1) 栽植红叶石楠	100 株			4091.2
1.1.2.2		红叶石楠	株	1	591.2	591.2
1.1.3		2、撒播草籽		100	35	3500
1.1.3.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>			893.94
1.1.3.2		草籽	kg	0.15	1159.63	173.94
2		二、存渣区				11743.5
		(一) 主体工程				6081.85
2.1		绿化措施				6081.85
2.1.1		1、栽植乔木				6081.85
2.1.1.1		(1) 栽植樱花	100 株	5	1166.37	5831.85
2.1.1.2		樱花	株	5	50	250
2.1.2		2、栽植灌木				32729.6
2.1.2.1	7	(1) 栽植红叶石楠	100 株	8	591.2	4729.6
2.1.2.2		红叶石楠	株	800	35	28000
2.1.3		3、撒播草籽				178.79
2.1.3.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	1159.63	34.79

2.1.3.2		草籽	kg	1.8	80	144
		(二) 新增工程				5661.65
2.1.2		2、撒播草籽				5661.65
2.1.2.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>			5661.65
2.1.2.2		草籽	kg	0.95	1159.63	1101.65
3		三、场内道路区				172744.39
		(一) 主体工程				71732.87
3.1		绿化措施				71732.87
3.1.1		1、栽植乔木				29330.96
3.1.1.1	4	(3) 栽植桃树	100 株	8	1166.37	9330.96
3.1.1.2		桃树	株	800	25	20000
3.1.2		2、栽植灌木				40912
3.1.2.1	7	(1) 栽植红叶石楠	100 株	10	591.2	5912
3.1.2.2		红叶石楠	株	1000	35	35000
3.1.3		3、撒播草籽				1489.91
3.1.3.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.25	1159.63	289.91
3.1.3.2		草籽	kg	15	80	1200
		(二) 新增工程				101011.52
3.1.1		1、栽植乔木				101011.52
3.1.1.1	4	(3) 栽植桃树	100 株			36663.7
3.1.1.2		桃树	株	10	1166.37	11663.7
3.1.2		2、栽植灌木		1000	25	25000
3.1.2.1	7	(1) 栽植红叶石楠	100 株			61368
3.1.2.2		红叶石楠	株	15	591.2	8868
3.1.3		3、撒播草籽		1500	35	52500
3.1.3.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>			2979.82
3.1.3.2		草籽	kg	0.5	1159.63	579.82
4		四、开采区				375676.35
		(一) 主体工程				68582.96
4.1		绿化措施				68582.96
4.1.1		1、撒播草籽				11919.26
4.1.1.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2	1159.63	2319.26
4.1.1.2		草籽	kg	120	80	9600
4.1.2		2、栽植乔木				41663.7
4.1.2.1	4	(3) 栽植侧柏	100 株	10	1166.37	11663.7
4.1.2.2		侧柏、樱花	株	1000	30	30000
4.1.3.		栽植灌木	株			15000
4.1.3.1		女贞、冬青、白蜡	株	1500	10	15000
		(二) 新增工程				307093.39

4.1.1		1、撒播草籽				307093.39
4.1.1.1	14	(1) 撒播草籽	hm <sup>2</sup>			13111.19
4.1.1.2		草籽	kg	2.2	1159.63	2551.19
4.1.2		2、栽植乔木		132	80	10560
4.1.2.1	4	(3) 栽植侧柏	100 株			249982.2
4.1.2.2		侧柏	株	60	1166.37	69982.2
4.1.3.		栽植攀援植物	株	6000	30	180000
4.1.3.1		蔷薇	株			44000
4.1.3.2		五叶爬山虎		2000	10	20000
		合计				607788.73

附表 4、临时措施投资决算表

编号	单价表号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
1		临时防护工程				572301.2
1.1		一、临时设施区				0
1.2		二、存渣区				174546.4
		(一) 主体工程				62338
1.2.1	20	(1) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	50	1246.76	62338
		(二) 新增工程				112208.4
1.2.1	20	(1) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	90	1246.76	112208.4
1.3		三、场内道路区				
1.4		四、开采区				397754.8
		(一) 主体工程				174740.8
1.4.1		1、临时拦挡措施				174740.8
1.4.1.1		(1) 围挡	m	500	150	75000
1.4.1.2	20	(2) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	80	1246.76	99740.8
		(二) 新增工程				223014
1.4.1		1、临时拦挡措施				223014
1.4.1.1		(1) 当土埂	m <sup>3</sup>	3000	12	36000
1.4.1.2	20	(2) 铺防尘网	100m <sup>2</sup>	150	1246.76	187014

2		其他临时防护工程				26250.34
		(一) 主体工程	%	2	628547.30	12570.95
		(二) 新增工程	%	2	683969.74	13679.39
		合计				598551.54

附表 5、独立费用投资概算表

独立费用投资概算表			
编号	工程或费用名称	计算依据	合价
1	建设管理费		3.77
2	科研勘测设计费		10.00
3	水土保持监理费		10.80
4	水土保持监测费		11.00
5	水土保持自主验收评估费		5.00
	合计		40.57

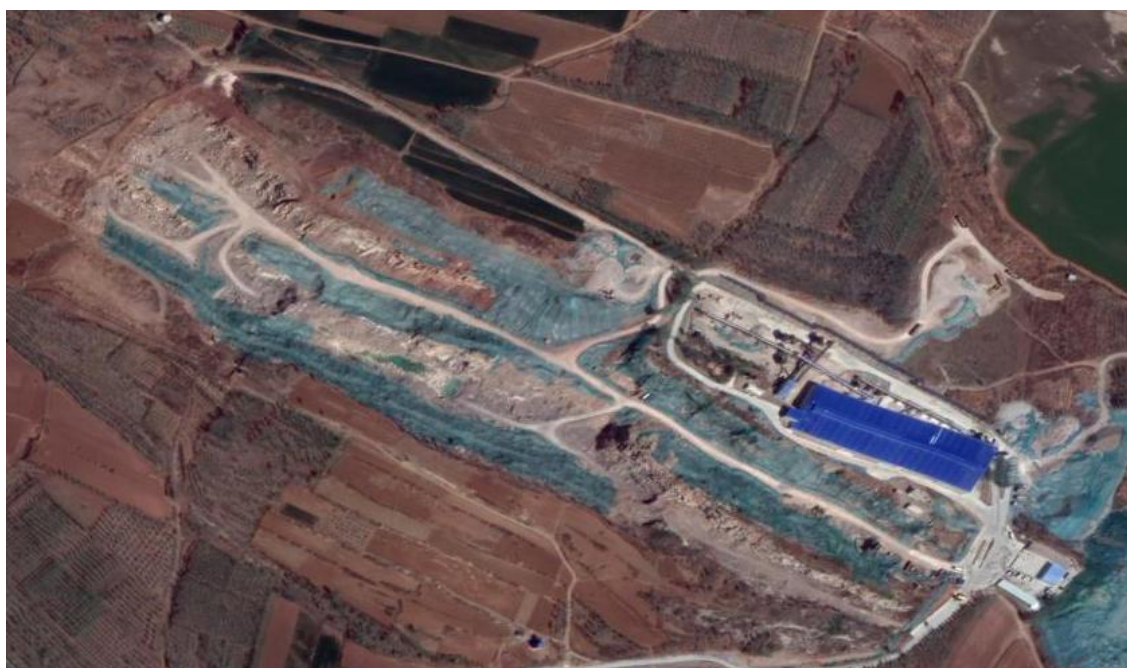
附表 6、水土保持补偿费决算表

水土保持补偿费概算表					
编号	工程或费用名称	单位	数量	单价	合价（元）
1	建设期水土保持补偿费	m²	182083.33	1.2	218500.00
	合计	万元			218500.00

## 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前



项目建设后