

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

水土保持设施验收报告

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司

编制单位：山东省圣瀚勘测设计有限公司

二〇二一年四月

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

水土保持设施验收报告

责任页

（山东省圣瀚勘测设计有限公司）

核 定	张进	张进
审 查	温士亭	温士亭
校 核	张景宽	张景宽
项目负责人	马硕	马硕
报告编写	渠伟奉	渠伟奉
	庞文倩	庞文倩
	林翠红	林翠红

目 录

1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	14
2.1 主体工程设计.....	14
2.2 水土保持方案.....	14
2.3 水土保持方案变更.....	14
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.....	18
3.3 取土场设置.....	18
3.4 水土保持措施总体布局.....	18
3.5 水土保持设施完成情况.....	19
3.6 水土保持投资完成情况.....	21
4 水土保持工程质量.....	23
4.1 质量管理体系.....	23
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.....	29
4.4 总体质量评价.....	29
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.....	33
6 水土保持管理.....	35

6.1 组织领导.....	35
6.2 规章制度.....	35
6.3 建设管理.....	35
6.4 水土保持监测.....	35
6.5 水土保持监理.....	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	36
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	36
6.8 水土保持设施管理维护.....	36
7 结论.....	38
7.1 结论.....	38
7.2 遗留问题安排.....	38
8 附件及附图.....	40

前 言

华沃(山东)水泥有限公司位于山东省枣庄市峰城区, 原为山东榴园新型水泥发展有限公司, 于2007年5月17日被葡萄牙诚通(中国)水泥有限公司并购后更名为葡诚(山东)水泥有限公司, 2013年4月被沃特兰亭水泥并购后更名为华沃(山东)水泥有限公司, 2017年5月9日被淮安淮扬水泥有限公司、淮安港务局收购, 目前企业名称仍沿用华沃(山东)水泥有限公司。

华沃(山东)水泥有限公司2条2500t/d水泥熟料生产线于2004年7月建成投产。年可创产值3.5亿元, 实现利税3000万元。目前主要生产普通硅酸盐水泥P.042.5、P.0 52.5和复合硅酸盐水泥P.C 32.5, 具有安定性好、凝结时间适中, 早期、后期富余强度高, 和易性、耐磨性、可塑性、均匀性优良, 色泽美观、碱含量低, 与外加剂的适应性好等特点, 实物质量优于国家标准, 适用于国防、交通、水利、工农业建设等复杂而质量要求较高的工程。产品供不应求, 畅销国内外, 深受用户的好评。

大明山水泥用灰岩矿是华沃(山东)水泥有限公司的自备矿山, 所产石灰岩矿石全部供应华沃(山东)水泥有限公司2条2500t/d熟料新型干法水泥生产线生产熟料水泥用, 水泥熟料生产线每年石灰岩矿石需求量在220万t左右。矿山为已开采矿山, 基础设施均已建设完成, 运行良好。

因此, 项目建设生产是必要的。

本项目位于枣庄市峰城区西南约12km处, 属枣庄市峰城区榴园镇。根据《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, 为了预防和治理项目建设过程中可能产生的水土流失危害, 2019年11月, 华沃(山东)水泥有限公司委托山东省圣瀚勘测设计有限公司, 承担了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》的编制工作, 于2019年12月编制完成了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书(报批稿)》。2020年1月10日, 项目取得了峰城区行政审批服务局下发的关于《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书(报批稿)》的批复(峰行审综字[2020]4号)。

2021年2月, 华沃(山东)水泥有限公司委托山东硕宸项目管理有限公司开展华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿的水土保持监测工作。

2021年3月, 华沃(山东)水泥有限公司委托山东省圣瀚勘测设计有限公司编制水

水土保持设施验收报告。

目前项目已进入运行期，项目区内各项水土保持设施已投入使用，并且发挥作用，经建设单位及验收单位核检，认为已实施的水土保持设施总体上达到了验收的标准。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿位于枣庄市峰城区西南约12km处，属枣庄市峰城区榴园镇。矿区范围由33个拐点圈定，极值直角坐标（2000国家大地坐标系）：X：3845401.791～3846651.857，Y：39539464.685～39540884.705，矿区范围1.04725km²。

本项目地理位置详见附图1。

1.1.2 主要技术指标

建设名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司

建设地点：枣庄市峰城区榴园镇

建设性质、规模：建设生产类项目，矿山建设生产规模为大型

项目主要建设内容：项目主要建设内容为采矿场，工业场地及进矿道路。开采方式为露天，资源矿石量为9984.2万吨，开采规模为220万吨/年，矿区范围为1.04725km²，采矿场面积为66.52hm²。

项目占地：项目建设占地面积72.92hm²，其中永久占地66.52hm²，临时占地6.40hm²。占地类型为耕地、林地、草地、交通运输用地及其它土地。

1.1.3 项目投资

项目总投资4592.17万元，其中土建投资2079.57万元，资金来源全部为建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

1、总平面布置

工程总占地面积为72.92hm²，分为采矿场、工业场地、进矿道路3个分区。

采矿场：本矿山为露天开采（+94m水平以上为山坡露天开采，+94m水平以下为凹陷露天开采），矿山最高开采标高为+262m，最低开采标高为+70m，开采范围长920m，宽700m，矿区范围1.04725km²，采矿场面积66.52hm²。矿山实行自上而下分台阶开采，台阶高度12m，共设15个开采台阶。

华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿为正常生产矿山,该矿山从采矿工作面到水泥厂区破碎站已经形成了较完备的开采及运输系统,并且有完善的生产辅助设施。简易工业场地已建成,位于矿区范围内部,距离矿区范围东侧边界约45m处,包括材料库、工具房、矿山临时值班室、储水池等建筑物。矿山工业场地布置在靠近上山公路,地势较为平坦的地方,不会被山洪或雨水侵蚀,设计矿区开采范围内距离简易工业场地及距高矿区1-2号拐点连线东北侧约55m的民房不足300m区域的矿石禁止采用爆破方式,采用液医碎石锤机械破碎开采。

本矿山矿石运输自矿山工作面至水泥厂厂区破碎车间为汽车公路运输,利用进矿专用道路,经矿区范围先向南再向东与水泥厂厂区相连接,全长9.0km。矿区外运输道路路面宽7m,路面采用沥青砼路面。

2、竖向布置及防洪

矿区属鲁南丘陵区,地形切割严重,地势较陡,总体呈南高北低之势。海拔标高+74.80~311.10m,相对高差236.30m。矿区最低侵蚀基准面标高+70m。

本项目附近河流为跃进河。跃进河长度21km,流域面积56.6km²,主要流经峰城区。本项目区内的设计高程能满足本项目防洪水位需求,故附近河流对本项目防洪基本无影响。

3、采矿区

(1) 矿区范围

矿山开采范围为采矿许可证矿区范围,面积为1.04725km²,由33个拐点圈定。其中采矿场范围为66.52hm²。

表1.1-1 矿区范围拐点坐标表
采矿许可证范围及拐点坐标(2000坐标系)

1	3846651.857	39540597.971	18	3845745.820	39539786.141
2	3846403.651	39540835.152	19	3845847.659	39539721.442
3	3846290.206	39540793.135	20	3846003.308	39539900.240
4	3846160.725	39540861.839	21	3846203.398	39539784.246
5	3846143.549	39540797.099	22	3846100.453	39539645.054
6	3846098.627	39540789.171	23	3846206.195	39539508.608
7	3846025.960	39540859.196	24	3846344.270	39539491.298
8	3845900.443	39540675.546	25	3846451.775	39539716.760
9	3845825.134	39540663.655	26	3846475.665	39539686.896
10	3845752.466	39540789.171	27	3846595.591	39539852.810
11	3845576.742	39540676.867	28	3846562.978	39539984.335
12	3845482.935	39540568.527	29	3846445.535	39539834.993
13	3845451.226	39540412.622	30	3846286.312	39539988.401
14	3845401.797	39540406.032	31	3846273.523	39540106.581
15	3845401.791	39540004.705	32	3846522.354	39530319.825
16	3845580.905	39539890.913	33	3846582.705	39530481.410
17	3845616.555	39539927.866			
矿区面积: 1.04725km ²					
开采深度: +311m~+70m					

（2）开采方式

矿山开采方式为露天开采（+94水平以上为山坡露天开采，+94m水平以下为凹陷露天开采），采矿方法为分层台阶式开采。

矿山露天开采工艺为水平分台段开采，段高12m。爆破开采区采矿工艺顺序为：穿孔——爆破——二次破碎——装载——运输。采用中型中高风压潜孔钻机，穿凿探孔，炸药车运输人工装药，岩石膨化硝铵炸药爆破，爆破后大于800mm的大块，设计选用液压碎石锤进行二次破碎。

机械破碎区采矿工艺顺序为：剥离挖掘——液压油锤破碎——装载——运输。

设计开采台段高度为12m，留设了安全平台及清扫平台，安全平台宽度为4m，清扫平台宽度为8m，每隔2个安全平台设置1个清扫平台；工作台段坡面角为75°，终了台段坡面角为65°，最终边坡角：北 $\leq 41\sim 57^\circ$ 、西 $\leq 53^\circ$ 、南 $11\sim 12^\circ$ 、东 $\leq 55^\circ$ ；最小工作平台初始宽度为20~26m，正常工作为35~40m。

（3）生产规模及服务年限

本工程年设计石灰石生产能力为220t/a。开采境界内设计可利用资源储量9573.39万t，按年生产能力220万t/a，矿山开采生产服务年限为41.77a。

（4）矿山生产基建工程

本矿山为正常生产矿山，不设基建期。为保证矿山规范开采，形成科学合理开采的工程布置，矿山需要进行生产基建工程。主要包括：①生产削顶工程：+238削顶工作面②正常生产工程：+226采矿工作面③正常生产工程：+214采矿工作面④生产基建工程：+202采准工作面⑤已有运输道路路面修整工程。

（5）采矿进度计划

矿山正常生产期间，为保证矿山生产能力、矿石与围岩夹石均衡开采，将保持多个水平工作面同时生产。矿山正常生产期间2~3个开采工作面同时生产，每个开采工作面工作线长度为60~180m。工作面的设置能够满足挖掘机最小工作线宽度要求，能够达到矿山正常生产所需规模。

（6）夹石综合利用方案

夹石特性为JC01、JC02中MgO较高，JC03中R2O较高，其它组分均符合要求，设计夹石拟全部搭配利用，不设废石场。

4、工业场地

矿山简易工业场地已建成，位于矿区内部，距离矿区范围东侧边界约45m，包括

材料库、工具房、矿山值班室、储水池等建筑物。

简易工业场地占地面积 0.10hm^2 ，建筑面积 350m^2 。

5、矿运道路工程

1)矿内运输道路

运矿专用道路自矿区南侧+145m标高处0+000桩起始至2+208 桩为通往矿区+226m水平的运输道路主干线，道路平均坡度为3.67%，最小转弯半径18m最大坡度为9%，路面宽9m，路基宽11.0~11.5m，路面采用沥青砼路面。

矿区东侧+97m标高处0+000桩起始至运矿专用道路0+962桩为矿区北侧已有的运输道路，道路平均坡度为4.85%，最小转弯半径18m，最大坡度为9%，路面宽9m，路基宽11.0~11.5m，路面采用砼路面。

2)进矿运输道路

本矿山矿石运输自矿山工作面至水泥厂厂区破碎车间为汽车公路运输，利用运矿专用道路，经矿区范围先向南再向东与水泥厂厂区相连接，全长9.0km。矿区外运输道路路面宽7m,路面采用沥青砼路面。

矿山运输道路各参数均能够满足《厂矿道路设计规范》的要求。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

(1) 施工标段划分

项目本次补充措施续建工程施工单位为河北省第四建筑工程公司第四分公司。建设过程中（补充措施续建），建设单位委托山东省工程建设监理公司建材工程监理部负责主体工程监理，同时承担项目的水土保持监理工作。

(2) 施工生产生活区

项目施工组织包括施工生产生活区、交通、用水、用电、通讯、建筑材料等，本矿山为已开采矿山，基建、施工期临设均已完成，新增措施工程量较小，而且依托工程较为齐全，施工生产生活区借助工业场地区，施工道路依托现有道路，施工组织不再赘述。

(3) 供水

项目施工期及运行过程中用水采用简易工业场地东北方向约200m的一眼自建水井供应地下水供给，安装4kW水泵1台，供水量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，水量充足，水质良好。

(4) 排水

根据施工组织设计及现场踏勘，该采场+94m水平以上为山坡露天开采，采矿工作平台在正常开采时应留有不小于1~3%坡度，在开采至终了平台时顺矿层倾斜底板留设排水坡度（9~13°），以有利于将采场内的雨水排至境外。

建设过程中（补充措施续建）在简易工业场地周围设排水沟，及时将雨水排走，以防工业场地内积水，影响生产及生活。

矿山运输道路设排水沟，防止道路积水，单壁路堑设单边排水沟，双壁路堑设两边排水沟，排水沟类型为梯形断面，尺寸（顶宽×底宽×高）为0.6×0.3×0.4m。

该采场外围不需设置截水沟，但由于采场汇水面积较大，整个采场为由南向北倾斜的大斜坡，因此设计在+142、+106水平各设一道截水沟将雨水有序引至采场东西两侧排水沟向北自流至矿区北侧500~800m处的前土楼沟，截、排水沟的尺寸为（顶宽×底宽×高）为1.2×1.0×1.0m。

凹陷矿坑排水：采场+94m以下为凹陷露天开采，设计矿山开采约37年以后设置排水泵进行机械排水。设计选用150WQ200-30-30型潜水泵3台，能够满足正常涌水及最大涌水时的排水要求。

(5) 供电

本矿山工业场地的电源引自大明官庄村变电所，工业场地内设低压配电柜。以放射式向工业场地内各用电负荷供电。37年后，在+94m水平设置排水泵站，泵站设置3台30W潜水泵。排水泵站电源引自后期拟建的矿山石灰石破碎站。采场无用电设备，道路照明使用运输设备自带车灯照明，无需单独供电。工业场地照明电压采用220V，采用荧光灯和投光灯。

2、施工工期

本矿山为已开采矿山，已开采多年，矿山土建工程已于2007年3月至7月完成，矿山以2018年10月31日为基准（《山东省枣庄市峯城区大明山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》核实基准日），开采年限为41.77年，计划于2060年开采完成（具体开采计划根据实际情况调整）。

水土保持方案对矿山现状进行调查，对不满足水土保持的地方予以完善，形成防治水土流失综合防治体系。项目新增水土保持措施已于2020年1月至2020年5月完成，总工期5个月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖方总量为4.63万m³（含表土剥离0.98万m³），填方总量为4.63万m³（含表土回覆0.98万m³），无借方，无弃方。

表1-2 土石方平衡流向表 单位：万m³

防治分区		挖方	填方	内部调入		内部调出		外购	弃方	备注
				数量	来源	数量	去向	数量	数量	
①采矿场区	土石方	3.15	0			3.15	③			
	表土剥离	0.98	0			0.98	②			
	小计	4.13	0							
②工业场地区	土石方	0.5	0.5							
	表土剥离	0	0.08	0.08	①					
	小计	0.5	0.58							
③进矿道路区	土石方	0	3.15	3.15	①					
	表土剥离	0	0.9	0.9	①					
	小计	0	4.05							
合计	土石方	3.65	3.65							
	表土剥离	0.98	0.98							
	小计	4.63	4.63	4.13		4.13				

1.1.7 征占地情况

项目建设占地面积72.92hm²，其中永久占地66.52hm²，临时占地6.40hm²。占地类型为耕地、林地、草地、交通运输用地及其它土地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（一）地形地貌

峰城区位于枣陶盆地西部，全区东西长41km，南北宽31km，全区总面积637km²，地处鲁中南山地丘陵与淮北平原的衔接地带。地势北高南低，西高东低，北部群山连绵，南部为开阔平原，最高海拔350.8m。地貌有丘陵、平原、洼地等，适宜农作物生长。在不同营力作用下，本区地貌在成因上形成三种类型：流水地貌、岩溶地貌、构造地貌。

矿区属鲁南丘陵区，地形切割严重，地势较陡，总体呈南高北低之势。海拔标高+74.80~311.10m，相对高差236.30m。矿区最低侵蚀基准面标高+70m。

(二) 地质

项目建设地点位于峰城区境内。

矿区地形地貌条件简单，地形有利于自然排水，地层岩性单一，地质构造简单，岩溶不甚发育，岩体结构以整块或厚层状构造为主，岩体强度高，稳定性好，一般不易引发矿山工程地质问题。因此，工程地质条件属简单类型。

1、地质构造

(1)区域地质

矿区大地构造位置位于华北陆块(I)鲁西隆起(II)鲁中隆起区(III)枣庄断褶带(IV)峰山凸起(V)的中北部。

区域出露的地层主要有寒武纪长清群朱砂洞组、馒头组，寒武纪九龙群张夏组、崮山组、炒米店组，及新生代第四系。区域内断裂构造不甚发育，主要有NNE向磁窑断裂和南故城断裂。区域内西南侧见有少量岩浆岩出露。

(2)矿区地质

1)地层

矿区出露地层自下而上为寒武纪长清群馒头组、九龙群张夏组及第四系。现由老至新分述如下：

①寒武纪长清群馒头组

出露于矿区南部及西南部，厚度>200m。自下而上发有三个岩性段：石店段为杂色泥云岩、泥灰岩夹砖红色页岩，厚度约85m；下页岩段为灰紫色含云母粉砂质页岩夹透镜状灰岩，厚度约151m；洪河段为紫灰色具交错层理砂岩夹薄层粉砂岩，厚度约为47m。

②寒武纪九龙群张夏组

分布于矿区中部，为矿床赋存层位。与下伏馒头组呈整合接触。该组自下而上分为三段：

下灰岩段：在矿区南部、东西部出露，厚42.00~45.92m。该段多表现为悬崖、陡壁地貌。岩性为鲕粒灰岩，层面不平整，沿层理面多形成小溶蚀沟，局部充填有泥质条带，且沿层面分布一些红褐色扁平状鲕粒灰岩斑块。

盘车沟段：在矿区南部、东西部出露，厚9.50~10.28m。该段易风化，在地貌上多表现为缓坡，为矿区标志层。岩性为薄层灰岩夹黄绿色~灰绿色页岩。

上灰岩段：大面积出露于矿区的中部，最大厚度近100m。在地貌上表现为陡坡，局

部为悬崖。岩性主要为黄色、红色豹皮灰岩、灰色云斑灰岩。在中部夹有一层厚1~2m灰白色细晶灰岩，顶部为含生物碎屑灰岩及鲕粒灰岩。

③第四系

主要分布于矿区东西部及南部，厚0~2m，为残坡积物。由黄色粘土、亚粘土组成。

2)构造

矿区主要为单斜构造，次为断裂构造和节理构造。

①单斜构造：矿区地层呈单斜状产出，走向近东西，倾向355~10°，倾角9°~13°，产状稳定。

②断裂构造：矿区见有3条断层，主要分布于矿区西北部。断层断距不大，对矿石质量无影响。

③节理：矿区节理发育一般，主要有二组共轭剪节理。节理面平直，延伸较远。节理线密度一般为1~2条/m。

3)岩浆岩

矿区内未见岩浆岩。

2、矿层特征

本矿床为一滨海相沉积层状矿床，矿体呈层状赋存于寒武纪九龙群张夏组地层中。矿体总体呈单斜状产出，产状稳定。矿体沿走向控制长1644m，沿倾向控制宽1130m，厚度56.30~111.33m，平均83.15m。矿床出露标高+311.10m~+70.00m。

矿床共分为3个矿层，自下而上编号依次为KC01、KC02和KC03，分别与张夏维下灰岩段、盘车沟段和上灰岩段对应。KC01为主要矿层。

(1) KC01 矿层：位于矿床下部，与张夏组下灰岩段相对应，赋存标高+70m~+210m，分布面积和规模最大，资源储量占总量的59.51%。矿层形态简单，呈层状、单斜状产出。沿走向长1644m，倾向宽931m，厚度43.15~45.92m，平均厚度44.30m，厚度稳定。

KC001 尚未进行开采。

(2) KC02 矿层：位于矿床中部，与张夏组盘车沟段相对应，赋存标高+81.5m~+260m，分布较广，保有资源储量占矿山总储量的13.25%。矿层形态简单，呈层状产出。沿走向控制长度1554m，沿倾向控制长度935m，厚度9.92~13.46m，平均10.70m，厚度稳定。

KC02 矿层尚未开采。

(3) KC03矿层:位于矿床上部,与张夏组上灰岩段相当,赋存标高+70.5m~+311.1m,保有资源储量占矿山总储量的27.24%。沿走向出露最大长度1559m,沿倾向最大长度1130m,厚度3.23~51.95m,平均28.15m。由于长期的风化剥蚀,厚度变化较大。矿石自然类型以豹皮灰岩为主,次为少量鲕粒灰岩、细晶灰岩,生物碎屑灰岩。

矿山现在正开采KC03矿层。

3、矿石质量

(1) 矿石矿物组分及结构、构造

1)矿石矿物组分

矿物成分:方解石77%~98%,平均87%;白云石1%~23%,平均11%;粘土1%~3%。氧化铁微量,偶见海绿石等。

2)矿石的结构

矿石结构为鲕粒结构、泥晶~微晶结构、泥晶结构、生物碎屑结构、微晶结构。

3)矿石的构造

矿石构造主要有块状构造、条带状构造。

块状构造:组成矿物的粒径相差不大,分布较均匀,岩石均一致密。如鲕粒状灰岩矿石、生物碎屑灰岩矿石等。

条带状构造:由厚1~5cm的单层、似单层鲕粒成分或泥质成分,形成较稳定的长条状构造。如鲕粒条带灰岩矿石、豹皮条带灰岩矿石等。

(2)矿石化学成分

KC01、KC02、KC03 平均化学组分均达到I级品。

JC01、JC02 中MgO较高,JC03 中R2O较高,其它组分均符合矿石要求。由于它们在组分上具有互补性,所以夹石的平均组分含量达到了I级品矿石的质量要求,与矿石加权平均后达到了I级品矿石的质量要求。由此可见,夹石与矿石通过搭配和均化,可生产出普通硅酸盐水泥,使资源得到充分、合理的利用。

4、矿石加工技术性能

本矿床水泥用灰岩属易加工矿石,加工性能良好。生产的水泥产品具有安定性好,凝结时间适中,早期、后期强度高,富裕标号充足,和易性、耐磨性、可塑性、均匀性优良,色泽美观,碱含量低等特点。

5、水文地质。

(1)区域水文地质

本区地貌上属构造剥蚀的岩溶丘陵区。本区出露的地下水类型有:①松散岩类孔隙水②碳酸盐类岩溶裂隙水③碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水④变质岩裂隙水。

本区地下水运动受构造、地貌及岩性的严格控制,地下水在南部山区接受大气降水补给,向北迳流、排泄。本区地表水系不甚发育,仅在矿区北500~800m处有一前土楼河,流向东,再转向南。雨季有水,旱季干涸。

(2) 矿区水文地质条件

矿区含水层为碳酸盐类岩溶裂隙水,该区属丘陵区,基岩裸露,大气降水为其直接补给来源。矿区地形为侵蚀单面山,走向近东西。南坡为侵蚀坡,地形坡度较陡,多形成直立陡坡,东、西、南坡为剥蚀坡,地形坡度较缓,垂直山脉走向,多形成小冲沟。目前矿区内最高标高+262m,最低标高+74.80m,相对高差187.2m。矿区侵蚀基准面标高+70m,最低开采标高+70m。

矿区地表水系不甚发育,仅在矿区东侧见一小型水塘,雨季有水,旱季存水较少。

矿层赋存于当地侵蚀基准面以上,矿区地形有利于自然排泄。未来矿坑充水基本无地下水的影响,因此,矿区矿床水文地质条件复杂程度属简单型。

6、工程地质

(1) 矿区工程地质特性

矿床底板为寒武纪馒头组,其顶部1~2m(即矿层直接底板)为中厚层钙质砂岩。该岩石胶结良好,致密、坚硬。因此,稳定性良好。

矿层为张夏组,岩性以鲕粒灰岩和豹皮灰岩为主,仅盘车沟段为页岩夹薄层灰岩。鲕粒灰岩和豹皮灰岩岩性致密、坚硬,强度高,稳定性强,常形成近于直立的天然边坡。页岩夹薄层灰岩因页理发育,抗风化能力弱,强度相对较低。

(2) 构造工程地质特征

矿区内节理发育一般,主要有两组共轭剪节理。节理面平面延伸有限,节理线密度一般1~2条/m。

矿区断裂构造不甚发育,仅在西北部见有3条断层。断层均为平移(正)断层,呈左行移动。断层两侧地层产状紊乱。除F1断层破碎带较宽为3~13m外,其余2条破碎带不发育。在断层两侧开采时应注意安全。

(3) 岩体质量评述

矿区地形地貌条件简单,地形有利于自然排水,地层岩性单一,地质构造简单,

岩溶不甚发育，岩体结构以整块或厚层状构造为主，岩体强度高，稳定性好，除局部需注意避开或注意外，一般不易引发矿山工程地质问题。因此，工程地质条件属简单类型。

7、环境地质

(1)根据《中国地震动参数区划图》(GB18306 -2015)，该区地震动峰值加速度为0.10g，对应地震基本烈度值VII度，属于地壳基本稳定区。本区断裂构造不甚发育，无新构造活动迹象，区域地壳基本稳定。

(2)本矿床矿石及顶底板岩石均不含有放射性及其它有害物质。据矿区内民井水样分析结果水质较好，无有害物质，因此矿坑排水对地表水、地下水均不会造成污染。

(3)由于矿山地势高，开采标高以上无地下水，不会影响当地居民用水及工农业用水，矿山排水也不会引起大面积地面塌陷、沉降、开裂等现象。

(4)本矿床在开采过程中，根据矿山以往开采情况，开采过程中除了对地形地貌造成了一定破坏外，未产生其它不良影响，也未产生崩塌等灾害。但是后续开采中，可形成高角度陡崖、峭壁、危岩体，易发生边坡不稳与崩塌等，并造成土地资源与地形地貌景观的破坏，将人为产生一定量的岩粉及岩尘，对矿区附近居民生活产生一定的影响，建议进行适当的防尘处理。

(三) 气象

项目区属暖温带半湿润大陆性季风气候区，峰城区的气候属暖温带季风性气候区。四季分明，季风明显，雨热同季。因受黄海气候的影响，东风较多，但大陆海洋性气候不够典型。

根据峰城区气象局 1981 ~ 2018 年多年气象资料统计，项目区多年平均气温为14.5℃，≥10℃以上积温为 4300℃，平均日照时数 2226.4h，以 4、5 月份日照时数最多，多年平均降水量 873mm，降雨多集中在 6~9 月。常年主导风向为东北风，多年平均风速 2.9m/s，大风日数 22d。多年平均相对湿度 70%，年蒸发量 1791.7 mm，多年平均无霜期 202d，最大冻土深度 27cm。

(四) 河流水系

峰城区属淮河流域运河水系，以降水补给为主，季节变化明显。运河北岸支流以峰城大沙河为界，河西属南四湖湖东地区，河东属邳苍地区。地面径流方向总的是自北向南，各条河道多为季节性泄洪河道。境内主要河流有周营沙河、四支沟、峰城大

沙河、税郭支流、齐村支流、跃进河、大寨河、陶沟河、新沟河、王场新河、中运河。

项目区附近河流主要为跃进河及大明山官庄水库。

跃进河是峰城大沙河的五条主要支流之一，主河道全长 17km，流域面积约 80km²，发源于榴园镇，流经榴园镇、吴林街道，经郭庄、颜村、陈村、管庄、曹马、北孙庄、西棠阴、贾泉、北棠阴村、朱村、和顺庄、小庄子、魏楼、东白楼、张村、王庄、壕沟、吴庄、林桥、固庄等 20 个行政村，最后在吴林街道固庄流入峰城大沙河，属于季节性河道，主要排泄汛期内山洪，平均年径流量为 0.1 亿 m³，是榴园镇、吴林街道防洪兼排涝河道，枯水期，大部分河段干涸。本区段主要用水对象为农业，没有入河排污口。本河段一级区划与峰城大沙河相同，二级区划为“跃进河峰城农业用水区”。由于该河流入峰城大沙河，峰城大沙河直接流入南水北调输水线路—韩庄运河，峰城大沙河水质目标为Ⅲ类，所以跃进河水质目标确定为Ⅲ类。

大明官庄水库位于峰城区榴园镇西南部，大明官庄村东南。流域面积 1.02km²，总库容 31.2 万 m³。始建于 1969 年，建成于 1970 年。大明官庄水库是一座具有防洪、供水、灌溉等综合效益的小（Ⅱ）型水库。设计灌溉面积 0.04 万亩。设计年供水量 9.48 万 m³，防洪能力达到 20 年一遇设计，100 年一遇校核标准。

本项目区内的设计高程能满足本项目防洪水位需求，故附近河流对本项目防洪基本无影响。

（五）土壤

峰城区土壤有褐土、棕壤、砂姜黑土三个土类，分 7 个亚类，17 个土属，46 个土种。其中，褐土面积占总可利用面积的 68.34%，是主要土壤类型，土层深厚，物理性状及保肥性好。棕壤面积占总可利用面积的 5.58%，土层浅薄，立体构型不良，分布在低山丘陵区。砂姜黑土面积占总可利用面积的 26.48%，该土类耕层质地不良，物理性能差，全量养分含量高，速效磷含量低，养分转化能力差，容易产生涝灾，多分布在运河以北四个乡镇和东部的低洼区域内。

项目区内土壤类型主要为棕壤，土壤条件较差，表层土浅薄，本方案对项目区内表土全部剥离保护。

（六）植被

峰城区位于暖温带落叶阔叶林区，主要植被类型为农田植被和山林植被。农田植被以农作物为主，生长季节一般覆盖度较大，主要以小麦、玉米、地瓜、花生为主。

山林植被有乔木、灌木和经济林，乔木以松柏为主，灌木以金银花、荆条、酸枣为主，经济林以石榴、苹果、桃、栗子为主。

根据现场调查，项目区占地生长着杂草，以草本植物为主，少量林地。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《水利部办公厅关于印发〈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〉的通知》（办水保〔2013〕188号）、《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知》（鲁水保字〔2016〕1号），项目处于尼山南麓省级水土流失重点治理区。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434—2018），项目所在区域位于枣庄市峰城区，目前，项目区属于山东省省级水土流失重点治理区，方案执行北方土石山区水土流失防治一级标准。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持区划（试行）〉的通知》（水利部办公厅，办水保〔2012〕512号），峰城区属北方土石山区-泰沂及胶东山地丘陵区-鲁中南低山丘陵土壤保持区（三级区代码III-4-2t），项目区容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，根据现场调查和近几年实测数据可知，项目区平均侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，按照土壤侵蚀强度分级标准为轻度侵蚀区。

项目区不属于山东省一、二级水功能区划分的水源地保护区划范围内，不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

大明山水泥用灰岩矿是华沃(山东)水泥有限公司的自备矿山, 所产石灰岩矿石全部供应华沃(山东)水泥有限公司2条2500t/d熟料新型干法水泥生产线生产熟料水泥用, 水泥熟料生产线每年石灰岩矿石需求量在220万t左右。

2017年7月, 华沃(山东)水泥有限公司取得了本项目山东省建设项目备案证明;

2017年12月, 山东公信安全评价有限公司编制了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿安全现状评价报告》;

2018年2月, 山东省建筑材料工业设计研究院编制了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿(变更)初步设计》及《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿安全设施设计》;

2019年2月, 山东省建筑材料工业设计研究院编制了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿资源开发利用方案(变更)》。

华沃(山东)水泥有限公司现已取得营业执照、采矿许可证、安全生产许可证等。矿山为正常开采。

2.2 水土保持方案

遵照《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, 华沃(山东)水泥有限公司于2019年11月, 委托山东省圣瀚勘测设计有限公司编制了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》。

2019年12月28日, 枣庄市峰城区城乡水务局组织召开了报告书(送审稿)审查会, 按照专家组审查意见, 会后编制单位对报告书进行了修改、补充和完善, 最终编制完成了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书(报批稿)》。

2020年1月10日, 项目取得了峰城区行政审批服务局下发的关于《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书(报批稿)》的批复(峰行审综字[2020]4号)。

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），本项目防治责任范围、土石方开挖填筑、表土剥离、植物措施面积均不满足变更要求，方案无需变更。

1、本项目水土保持方案设计水土流失防治责任范围72.92hm²，实际发生的防治责任范围为项目永久占地范围，为72.92hm²，无需变更。

2、项目表土剥离量、土石方开挖总量与方案设计一致，无需变更。

3、项目实际绿化面积1.315hm²，较方案设计一致，无需变更。

表2-1 项目规模变化情况表

序号	内容	设计规模	实际规模
1	防治责任范围（hm ² ）	72.92	72.92
2	土石方	本项目土石方挖方总量为4.63万m ³ （含表土剥离0.98万m ³ ），填方总量为4.63万m ³ （含表土回覆0.98万m ³ ），无借方，无弃方。	本项目土石方挖方总量为4.63万m ³ （含表土剥离0.98万m ³ ），填方总量为4.63万m ³ （含表土回覆0.98万m ³ ），无借方，无弃方。
3	植物措施面积（hm ² ）	1.315	1.315

表2-2 方案变更情况对照表

序号	办水保〔2016〕65号要求内容	项目实际	是否达到变更要求
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充或修改水土保持方案，报水利部审批。		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	项目不涉及，与批复方案一致。	否
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	防治责任范围与批复方案一致	否
3	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	与批复方案一致	否
二	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应补充或修改水土保持方案，报水利部审批。		
1	表土剥离量减少30%以上的	与批复方案一致	否
2	植物措施总面积减少30%以上的	植物措施与批复方案一致	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，水土保持功能不降低。	否

2.4 水土保持后续设计

1、初步设计、施工图设计

项目初步设计和施工图设计均由山东省建筑材料工业设计研究院编制完成，初步设计报告中细化了排水、绿化设计，施工图阶段进一步细化了排水工程规格及布设位置、绿化措施布设位置及面积等。

2、水土保持方案

水土保持方案结合项目区已有水土保持措施、主体设计已有措施，补充完善了项

目区绿化用地土地整治措施及降水促渗措施，给出了植物措施具体配置。同时对后续建设管理工作重点提出：加强施工组织与管理，切实落实水土保持制度。在水土保持后续设计中，建设单位很好的落实了水保方案提出的要求，委托主体工程设计单位将方案提出的水土保持措施纳入了主体工程设计，施工单位编制了施工组织设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案确定的责任范围

根据《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》、峰城区行政审批服务局下发的《峰城区行政审批服务局关于华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案审批准予许可决定书》（峰行审综字[2020]4号），项目水土流失防治责任范围为共72.92hm²；其中永久占地66.52hm²，临时占地6.40hm²。方案将水土流失防治区划分为3个防治分区，其中采矿场区66.52hm²，工业场地区0.10hm²，进矿道路区6.30hm²。

表3-1 方案设计的防治责任范围面积统计表

防治责任范围	占地性质（hm ² ）		单位	数量
	永久	临时		
采矿场区	66.52	/	hm ²	66.52
工业场地区	/	0.10	hm ²	0.10
进矿道路区	/	6.30	hm ²	6.30
合计	66.52	6.40	hm ²	72.92

3.1.2 实际的水土流失防治责任范围

根据工程施工和监理档案等资料，本项目实际发生的防治责任范围为72.92hm²；其中永久占地66.52hm²，临时占地6.40hm²。参照水土流失防治分区，将整个监测范围划分为3个防治分区，其中采矿场区66.52hm²，工业场地区0.10hm²，进矿道路区6.30hm²。项目实际防治责任范围监测结果详见表3-2。

表3-2 实际水土保持防治责任范围监测结果表

分区	采矿场区（hm ² ）			合计（hm ² ）
	永久占地	临时占地	小计	
采矿场区	66.52	/	66.52	66.52
工业场地区	/	0.10	0.10	0.10
进矿道路区	/	6.30	6.30	6.30
合计	66.52	6.40	72.92	72.92

3.1.3 水土流失防治责任范围对比变化情况

根据项目用地文件并结合实地调查，实际发生的防治责任范围比水土保持方案批复的水土流失防治责任范围总体一致。

本工程水土保持方案设计防治责任范围与实际监测防治责任范围对比详见表3-3。

表3-3 水土保持防治责任范围对比表

分区	方案确定的防治责任范围 (hm ²)	监测的防治责任范围 (hm ²)	防治责任范围变化 (hm ²)
采矿场区	66.52	66.52	0
工业场地区	0.10	0.10	0
进矿道路区	6.30	6.30	0
合计	72.92	72.92	0

3.2 弃渣场设置

经查阅施工资料及调查核实，本项目无弃方，不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

经查阅施工资料及调查核实，本项目无借方，不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据项目建设内容及项目区特点，方案设计水土流失防治分区划分为采矿场区、工业场地区及进矿道路区共3个防治分区。实际施工过程中（补充措施续建），水土流失防治采取了工程措施、植物措施与临时措施相结合的防护体系。

1. 采矿场区

工程措施：表土剥离及回覆、排水沟、沉沙池。

临时措施：表土临时拦挡、临时排水沟、裸露地表及临时堆土覆盖。

2. 工业场地区：

工程措施：土地整治、排水沟、沉沙池、蓄水池。

植物措施：栽植乔灌草绿化。

3. 进矿道路区：

工程措施：土地整治、排水沟、沉沙池。

植物措施：在道路两侧采取乔草绿化绿化。

根据华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿建设期间（补充措施续建）的实际情况，华沃（山东）水泥有限公司将水土保持工程纳入到主体工程的施工管理体系，使水土保持措施随着工程进展不断跟进，按照主体工程设计的不技术要求组织实施

工，目前实施的各项水土保持措施均已完成。

3.5 水土保持设施完成情况

经调查，实际施工过程中（补充措施续建），施工单位严格按照主体工程设计的技术要求组织施工，通过查阅监理报告、竣工质量验收记录表、雨水排水工程量清单等资料，完成工程量详情如下：

3.5.1 工程措施完成情况

一、采矿场区

1、工程措施：表土剥离 0.98万m^3 ，排水沟 2800m ，沉沙池3处。

其中：表土剥离实施时间为2020年1月；排水沟实施时间为2020年3月；沉沙池实施时间为2020年1月。

二、工业场地区

1、工程措施：土地整治 0.015hm^2 ，排水沟 90m ，沉沙池1个，蓄水池1个。

其中：沉沙池实施时间为2020年1月；蓄水池实施时间为2020年1月；排水沟实施时间为2020年3月；土地整治实施时间为2020年4月。

三、进矿道路区

1、工程措施：土地整治 9000m^2 ，排水沟 18000m ，沉沙池6处。

其中：沉沙池实施时间为2020年1月；排水沟实施时间为2020年3月；土地整治实施时间为2020年4月。

表3-4 实际实施水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
采矿场区	工程措施	表土剥离	万m^3	0.98	2020年1月	剥离厚度：耕地 0.50m 、林地 0.3m ，其他草地 0.2m
		排水沟	m	2800	2020年3月	
		沉沙池	座	3	2020年1月	
工业场地区	工程措施	土地整治	hm^2	0.015	2020年4月	
		排水沟	m	90	2020年3月	
		沉沙池	座	1	2020年1月	
		蓄水池	座	1	2020年1月	
进矿道路区	工程措施	土地整治	hm^2	0.9	2020年4月	
		排水沟	m	18000	2020年3月	
		沉沙池	座	6	2020年1月	

3.5.2 植物措施完成情况

一、工业场地区

1、植物措施：栽植乔木19株，灌木25株，撒播种草0.015hm²。绿化实施时间为2020年5月。

二、进矿道路区

1、植物措施：栽植乔木6000株，撒播种草0.90hm²。绿化实施时间为2020年5月。

表3-5 水土保持植物措施量统计表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
工业场地区	植物措施	栽植乔木	株	19	2020年5月	
		栽植灌木	株	25	2020年5月	
		撒播种草	hm ²	0.015	2020年5月	
进矿道路区	植物措施	栽植乔木	株	6000	2020年5月	
		撒播种草	hm ²	0.9	2020年5月	

3.5.3 临时措施完成情况

一、采矿场区

1、临时措施：编织袋装土拦挡170m³，临时覆盖286000m²，临时排水沟3970m。

其中：临时覆盖实施时间为2020年1月之后陆续实施；编织袋装土拦挡实施时间为2020年2月；临时排水沟实施时间为2020年2月。

表3-6 实际实施的水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
采矿场区	编织袋装土拦挡	m ³	170	2020年2月	
	临时覆盖	m ²	286000	2020年1月之后陆续实施	
	临时排水	m	3970	2020年2月	

3.5.4 总体评价

在项目建设过程中（补充措施续建），施工单位按照主体工程设计、水土保持方案设计要求，并结合项目实际情况，主体工程（补充措施续建）开工前采取了表土剥离措施，施工期间采取了沉沙池、蓄水池、临时覆盖、临时排水沟、编制袋装土拦挡等措施，施工后期及时落实了排水沟工程、土地整治工程和绿化措施。项目整个建设期水土保持措施的实施及时、到位，有效减少了水土流失的发生，防治效果较好。

经分析对照，水土保持措施根据实际情况进行微弱调整，措施基本得到落实，做到了施工期控制水土流失源头，完工后治理恢复任务，满足水土保持防护要求，水土

保持措施实施情况与方案对比分析表，详见下表。

表3-7 各分区水土保持措施实施情况与方案对比分析表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	方案设计	实际实施	方案批复与实际完成的工程量对比
采矿场区	工程措施	表土剥离	万m³	0.98	0.98	0
		排水沟	m	2760	2800	+40
		沉沙池	座	3	3	0
	临时措施	编织袋装土拦挡	m³	170	170	0
		临时覆盖	m²	307200	286000	-21200
		临时排水	m	3970	3970	0
工业场地区	工程措施	土地整治	hm²	0.015	0.015	0
		排水沟	m	90	90	0
		沉沙池	座	1	1	0
		蓄水池	座	1	1	0
	植物措施	栽植乔木	株	19	25	+6
		栽植灌木	株	18	25	+7
		撒播种草	hm²	0.015	0.015	0
进矿道路区	工程措施	土地整治	hm²	0.9	0.9	0
		排水沟	m	18000	18000	0
		沉沙池	座	6	6	0
	植物措施	栽植乔木	株	6000	6000	0
		撒播种草	hm²	0.9	0.9	0

3.6 水土保持投资完成情况

本项目水土保持方案报告书批复的水土保持总投资365.11万元，其中工程措施费7.70万元，植物措施费8.83万元，施工临时工程费198.16万元，水土保持独立费用47.19万元（含水土保持监理费2万元，水土保持监测费17.90万元），基本预备费15.71万元，水土保持补偿费87.5040万元。（矿山开采及完成时的措施投资及开采各年度缴纳的水土保持补偿费未计列，运行期内，按照规划年开采量220万t/a，需缴纳水土保持补偿费220万元/a，由于市场波动、政策调整等不确定因素，实际缴纳数额根据实际开采量按1元/t如实如数缴纳，每季度缴纳一次。）。

项目实际完成的水土保持总投资为337.08万元，其中工程措施费8.51万元，植物措施费8.85万元，施工临时工程费184.89万元，独立费用投资42.05元（含水土保持监理费5.00万元，水土保持监测费15.00万元），水土保持补偿费87.5040万元。

本项目实际完成的水土保持总投资比方案批复的水土保持总投资减少28.03万元，投资变化的主要原因为：根据建设单位、施工单位施工资料得知，本项目实际建设过

程中，水土保持措施中的工程措施、植物措施和临时措施均发生变化；独立费用根据后期实际投资有所减少，因此经比较分析，实际完成的水土保持总投资比方案批复的水土保持总投资有所减少。本项目实际完成水土保持投资与水保方案设计投资对比分析详见表3-8。

表3-8 工程水土保持投资变化情况表

序号	工程或费用名称	方案投资（万元）	实际投资（万元）	对比分析（万元）
一	工程措施	7.7	8.51	0.81
1	采矿场防治区	1.84	2.64	0.80
2	工业场地防治区	2.71	2.71	0.00
3	矿区道路防治区	3.16	3.16	0.00
二	植物措施	8.83	8.85	0.02
1	采矿场防治区	0	0.00	0.00
2	工业场地防治区	5.11	5.13	0.02
3	矿区道路防治区	3.72	3.72	0.00
三	施工临时工程	198.16	184.89	-13.27
1	采矿场防治区	197.91	184.63	-13.28
2	工业场地防治区	0	0.00	0.00
3	矿区道路防治区	0	0.00	0.00
3	其他临时费用	0.25	0.26	0.01
四	独立费用	47.19	42.05	-5.14
1	建设管理费	4.29	4.05	-0.24
2	工程建设监理费	2	5.00	3.00
3	科研勘测设计费	8	8.00	0.00
4	水土保持监测费	17.9	15.00	-2.90
5	水土保持设施验收费	15	10.00	-5.00
6	一至四部分投资合计	261.89	235.45	-26.44
7	基本预备费	15.71	14.13	-1.58
8	总投资	277.61	249.57	-28.04
9	水土保持设施补偿费	87.504	87.50	0.00
10	总计	365.11	337.08	-28.03

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿全面实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个工程的建设和管理体系中，形成组织建设、设计、施工、监理及地方水土保持主管部门“五位一体”的管理模式。

4.1.1 建设单位质量控制体系

华沃（山东）水泥有限公司作为本项目法人，严格执行了项目法人制，专门成立了“华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿领导小组”，监督和协调本工程建设，并负责签订本项目的设计、施工、监理、调试等工程合同，行使管理职能，同时全面组织协调水土保持工程的实施工作，管理处下设综合部、工程部、财务部等部门。

华沃（山东）水泥有限公司制订了《质量管理暂行办法》、《施工质量奖惩考核办法》等工程管理制度，依照国家基建体制改革的要求严格按照“五制”（项目法人责任制、招投标制、监理制、合同制、资本金制）的模式进行规范化的管理。加强了工程过程控制，在设计、设备和大综材料的采购、施工、检测与调试等各环节实行全过程的质量控制和监督。根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。为了保证质量，首先提高施工图的质量，将水土保持方案的措施落实到施工图中，优化设计、合理布局；管理处还经常参加施工单位质量保证体系、施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，管理处还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理单位进行处理。

主体工程中具有水土保持功能的措施主要包括表土剥离、排水沟工程、沉沙池、蓄水池等措施。项目发包标书中将水土保持工程列入施工合同，由主体工程施工单位一并实施，负责水土保持措施的落实和完善。主体工程完工后，永久占地范围内的管护责任由建设单位负责。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

本项目主体工程初步设计和施工图设计均由山东省建筑材料工业设计研究院完成，水土保持工程专项设计纳入主体设计。根据工程的具体情况，配备了项目设计负责人、各专业设计负责人及其他相关设计人员。设计单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足项目主体设计的要求。

设计单位建立了文件化的质量、安全、健康管理体系。为保证设计质量，设计文件严格按照华沃（山东）水泥有限公司颁布的质量体系文件进行设计。设计文件的设计流程：设计策划→组织与技术接口→设计输入→设计输出→设计评审→设计验证→设计确认→设计更改。设计过程中严格执行校审制度，设计、校核、审查、核定、批准各级人员严格执行岗位职责规定，及时有效地采取纠正和预防措施，从而保证了设计产品的质量，防止不合格品的产生。设计文件一律加盖设计证章。

本项目初步设计、施工图设计文件的编制严格按照国家、行业的有关法律、法规、规范、规程、标准的要求，严格执行质量体系文件，所有设计文件的内容和深度均满足国家和行业规范、标准的规定要求。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

山东省工程建设监理公司建材工程监理部负责本项目全过程的监理工作，水土保持监理随主体工程监理一并开展，质量控制分为事前、事中、事后控制三个过程。

1、事前质量控制

（1）设计图纸与文件。熟悉和掌握质量控制的技术依据，包括相关的水土保持技术标准、规范，已批准的设计资料，施工合同文件中的质量条款等。

（2）施工现场开工条件的质量检验、验收。

（3）施工队伍的施工能力审核。检查工程技术负责人是否到位审查分包单位的施工能力。

（4）工程所需原材料的质量控制。审查承包单位提供的材料清单及其所列的规格与质量，并审查材料供应单位的资质。对施工一段时间后用到的树苗、草籽等应提前定货，防止因出现苗木准备不足而临时改变品种、栽植规格的情况出现。

（5）施工机械的质量控制。凡危及工程质量的机械不得在工程中使用，施工过程中使用的各种衡器、量具、计量装置等都应有相应的技术合格证，使用完好并未超过校验周期。

（6）审查施工承包商提交的施工组织设计、施工技术方案及施工进度计划并监督

检查其实施。

(7) 主动和当地水行政主管部门取得联系，以取得质检部门的支持和帮助。

(8) 把好开工关。只有在全面检查施工准备工作，并符合要求后才能颁发开工令。

2、事中质量控制

(1) 施工工艺过程质量控制。督促施工承包商完善工序质量控制，包括设立质量控制点、三检制。

(2) 严格工序交接检查检验。未经监理工程师检验并签署合格意见的工序完工后，不得进入下一道工序的施工。

(3) 隐蔽工程检验。隐蔽工程完工后，先由施工承包商自检，初验合格后，报监理工程师检查验收。

(4) 行使质量监督权，下达停工令。出现下述情况之一者，监理工程师有权发布停工令：未经检验即进入下一道工序作业者；擅自采用未经认可或批准的材料者；擅自将工程转包；擅自让未经同意的分包商进场作业者；没有可靠的质量保证措施冒然施工，已出现质量下降征兆者；工程质量下降，经指出后未采取有效改正措施，或采取了一定措施而效果不好，继续作业者；擅自变更设计图纸要求者等。

(5) 负责质量事故处理。包括：责令承包商分析质量事故原因，并认定质量事故责任；商定质量事故处理措施；批准处理工程质量事故的技术措施和方案；检查质量事故处理效果。

(6) 严格执行单位（单元）工程开工报告和停工后的复工报告审批制度。

(7) 负责质量、技术签证。凡质量、技术问题方面有法律效力的最后签证，只能由监理工程师签署。

(8) 行使好质量否决权，为工程进度款的支付签署质量认证意见。

(9) 建立质量监理日志，记录有关工程质量动态及影响因素的分析。

(10) 组织现场质量协调会，及时分析、通报有关质量动态。

3、事后质量控制

(1) 审核竣工资料。

(2) 审核施工承包商提供的质量检验报告及有关技术性文件。

(3) 整理有关工程项目质量的技术文件，并编目、建档。

(4) 评价工程项目质量状况及水平。

监理单位先后编制完成了监理规划、专业监理实施细则等一系列规范性文件用于指导监理工作，制定了监理工作流程及监理岗位职责。

在整个工程过程中，监理部严格按照监理合同中质量目标的要求，对工程质量狠抓不放，对施工单位完成的工程质量以高标准、严要求来进行衡量，实现了工程原定目标，确保了工程高质量的完成。

4.1.4 施工单位的质量保证体系

水土保持工程由主体施工单位河北省第四建筑工程公司第四分公司一并实施，施工单位质量保证体系如下：

1、建立质量管理体系

施工项目部建立了以项目经理为组长，质检科为主要职能部门，各工种队为主要实施单位的质量控制体系，质检科配备专职质检员，各工种队及班组设兼职质检员，对本项目涉及到的质量控制要素进行归口管理。

2、建立质量管理制度

建立质量管理例会制度，定期召开质量例会，分析工程项目质量状况，针对存在的质量问题提出改进措施。

建立试验制度，配齐试验设备，严把原材料进场关，对原材料实行源头控制，不合格材料坚决不许进场，把好质量检验验收关，严格执行施工规范，对施工质量实行层层把关。

建立过程验收制度，围绕影响质量的所有环节，进行质量预控，加强过程控制，严格工程验收制度，确保质保体系有效运行。

建立技术交底制度，由技术负责人及相关专业技术人员向参与施工的人员进行的技术性交待，使施工人员对工程特点、技术质量要求、施工方法与措施等方面有一个较详细的了解，以便于科学地组织施工，避免技术质量等事故的发生。

3、制定质量保证措施

制定并落实质量保证组织措施、管理措施、经济措施、技术措施。

4、质量控制

按设计图纸要求进行规范施工，严格执行三级验收制度，加强中间质量过程控制，并且在过程中控制工序质量和各项工序之间的衔接，采取了有效的质量控制措施，定期、不定期地对工程实体质量、质量过程控制情况和质量保证情况进行检查，

并做出客观的评价。

4.1.5 质量监督

项目施工过程中质量监督机构枣庄市建设工程质量监督站不定期对工程质量进行监督检查，督促各单位建立健全质量保证体系，并派监督人员到，抽查工程施工质量，针对施工中存在的质量问题提出整改意见。对监理、设计和施工单位的资质进行复核。对建设、监理单位的质量检查体系和施工单位的质量保证体系以及设计单位现场服务等实施监督检查，监督检查技术规程、规范和质量标准的执行情况。检查施工单位、监理单位和建设单位对工程质量检验和质量评定情况。参加单位工程、分部工程及重要隐蔽工程和关键部位的单元工程验收，核定工程等级。

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿由于建立健全了施工单位的质量保证体系、监理单位和业主的质量控制体系、政府部门的质量监督体系，严格的质量保障措施得到落实，从而保证了工程施工质量，目前没有发生重大的质量事故。验收组查阅了施工单位施工组织设计、监理单位的监理大纲、监督部门的监督记录，并经过实地查勘、查阅相关文件，认为质量管理体系是健全的和完善的，各项工程的质量保证资料比较齐全，能保证水土保持工程质量。

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

1、划分依据

根据水土流失防治分区，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中生产建设项目水土保持工程划分标准，结合华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施项目的实际情况，对水土保持工程质量评定划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。

2、划分原则

（1）单位工程划分

本项目水土保持工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等4个单位工程。

（2）分部工程划分

土地整治工程划分为表土剥离、土地整治；

防洪排导工程划分为排水工程；

植被建设工程划分为点片状植被；

临时防护工程划分为排水、覆盖分部工程；

本工程共分为6个分部工程。

(3) 单元工程划分

按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)单元划分的原则,本工程共分为606个单元工程。

3、项目划分

将本项目实施的水土保持工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等4个单位工程和6个分部工程以及606个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据本工程项目划分情况及各项质量评定规程、评定标准、施工规范等,对已完成的单元工程、分部工程和单位工程,施工单位进行了质量自评,监理单位进行了复核。

表4-1 水土保持工程项目质量评定表

序号	单位工程	单位工程评定	分部工程	分部工程评定	单元工程划分	防治分区	单元数	合格数	评定结果
1	土地整治工程	合格	表土剥离	合格	按面积划分,大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	采矿场区	67	67	合格
		合格	场地整治	合格	按面积划分,大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	工业场地区	1	1	合格
2	防洪排导工程	合格	防洪导流设施	合格	按段划分,每50~100m作为一个单元工程	进矿道路区	1	1	合格
						采矿场区	28	28	合格
						工业场地区	1	1	合格
3	植被建设工程	合格	点片状植被	合格	按图斑面积划分,每个单元工程面积0.1~1hm ² ,大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	进矿道路区	180	180	合格
						工业场地区	1	1	合格
4	临时防护工程	合格	排水	合格	按长度划分,每50~100m作为一个单元工程	采矿场区	40	40	合格
			覆盖	合格	按面积划分,每100~1000m ² 为一个单元工程,不足100m ² 的可单独作为一个单元工程,大于1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	采矿场区	286	286	合格

综合以上的质量评定结果,本项目各单元工程、分部工程实施的水土保持措施项目运行状况良好,土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程相结合的情况下,能够有效地防治水土流失,满足水土保持要求,本项目的水土保持措施质量合格,确定本项目水土保持措施各单位工程质量等级为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

经查阅施工资料及调查核实，本项目无弃方，不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

4.3.1 工程措施质量评价

根据华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持工程措施实施具体情况，按照突出重点、涵盖各种水土保持工程措施类型的原则，项目范围内进行了全面查勘，并按点型工程重要评估范围抽查率不低于50%，其他评估范围抽查率不低于30%的原则进行了抽查，以此来核定工程措施工程质量。

项目区的工程措施为表土剥离、排水沟和土地整治，主要排查了排水沟工程。排水系统完整，外观完好，能够正常排水，工程管护到位，合格率为100%。

对工程现场抽检表明：多数工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法符合技术规范和质量要求。场地内无凹凸不平的坑槽，地面平整。

验收组认为华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品均质量合格；施工工艺和方法符合技术规范和质量标准，各项质量证明文件完整；工程总体质量较好。综合评定质量合格，总体达到工程验收标准。

4.3.2 植物措施质量评价

按照水土保持设施验收技术规范的要求检查了项目区的植物措施，基本上做到了有规划、有设计、程序规范、资料基本齐全。项目区采用乔灌木结合的绿化方式，主要栽植紫叶李、冬青、紫穗槐等乔灌木。项目区内植物措施养护管理到位，定期灌溉、施肥、修剪、清除杂草。验收组对绿化工程实施了现场全查，经查验，草树种配置得当，管理细致，绿化区域的乔灌木和草地成活率均达到95%以上。

验收组认为华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿较好完成了方案植被建设任务，灌木的树坑大小、深度，以及株行距，均符合图纸设计要求；撒播的草籽密度较均匀，覆盖率较高；草、树种的选择合理，管理措施得力，定期维护补植，对保护和美化当地生态环境起到了积极的作用，项目区绿化质量达到合格标准。

4.3.3 总体质量评价

根据现场调查及评定，项目在建设过程中，基本按照批复的水土保持方案和有关

法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目区施工造成土地扰动区域进行了较全面的治理，采取了相应的水土保持措施；项目采取的工程措施和植物措施的质量总体合格，地面硬化全面、排水沟工程完成铺设、绿化树木及草坪生长良好，可以满足美化环境和保持水土的要求。项目包含的 4 个单位工程和 6 个分部工程以及 606 个单元工程全部合格，合格率均为 100%。

根据以上评定结论，按照水土保持工程质量评定标准，确定该项目水土保持设施工程质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由建设单位华沃（山东）水泥有限公司负责。管护单位指派专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物苗木不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前运行情况来看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，已实施的水土保持设施运行正常。排水沟工程未见堵塞，植物措施郁闭度较高，满足水土保持设施竣工验收要求。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

1、水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目水土流失治理达标面积69.92hm²，水土流失防治责任范围面积72.92hm²，经计算分析，本项目水土流失治理度为96%，超过了水土保持方案中设计的95%的防治目标。

表 5.2-1 水土流失治理度

防治分区	扰动地表面积 (hm ²)	建筑物、道路硬化面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)		
			工程措施	植物措施	小计
采矿场区	66.52	32.88	30.24	0.4	30.64
工业场地区	0.10	0.085		0.015	0.015
进矿道路区	6.30	5.4		0.9	0.9
合计	72.92	38.365	30.24	1.315	31.555

2、渣土防护率

渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本项目施工过程中临时堆土总量0.98万m³，采取措施后实际挡护的临时堆土共计0.96万m³，渣土防护率能够达到98%。经调查分析，本项目的渣土防护率为98%，超过了水土保持方案中设计的97%的防治目标。

3、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

项目区容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，由于项目区总体上依据各防治分区采取了适宜的水土保持措施，水土保持工程总体布局合理，达到水土保持方案设计要求，植物措施恢复较快。自然恢复期间各分区侵蚀模数相对较低，虽然部分区域距离容许流失有一定差距，但项目整体土壤流失控制比已经达标，设计水平年平均侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。经计算，土壤流失控制比为1.0。

4、表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目可剥离表土总量为 $0.98万m^3$ ，实际保护的表土数量为 $0.96万m^3$ 。经计算，项目区表土保护率为98%，超过了水土保持方案中设计的95%的防治目标。

5、林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

本项目建成后（水土保持补充措施续建工程）可恢复林草植被面积 $1.325hm^2$ ，实施林草植被面积为 $1.315hm^2$ 。经计算，项目区林草植被恢复率为99%，超过了水土保持方案中设计的97%的防治目标。

6、林草覆盖率

林草覆盖率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。经统计华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿总占地面积为 $72.92hm^2$ ，项目建成后（水土保持补充措施续建工程）可规划用地范围内林草植被面积为 $1.315hm^2$ ，项目区林草覆盖率为1.8%，达到了水土保持方案中设计的1.8%的防治目标。

根据《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》及《关于华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书的批复》（峄行审综字[2020]4号），本项目在设计水平年采取的水土流失六项防治指标目标值为：水土流失治理度95%，渣土防护率97%，土壤流失控制比1.0，表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率1.8%（至设计水平年，无终了边坡形成，土地复垦绿化无法进行，故林草覆盖率较低）。

根据监测结果项目建成后（水土保持补充措施续建工程），本项目在设计水平年

时六项防治指标为：水土流失治理度96%，渣土防护率98%，土壤流失控制比1.0，表土保护率98%，林草植被恢复率达99%，林草覆盖率为1.8%（至设计水平年，无终了边坡形成，土地复垦绿化无法进行，故林草覆盖率较低）。各项指标均达到或超过方案设计防治目标值，水土保持防治效果良好。

5.3 公众满意度调查

在验收工作过程中，验收小组向工程附近当地群众发放了30张水土保持公众调查表进行民意调查，回收27张调查卷。调查的目的在于了解本工程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，公众对本工程水土保持的意见和建议，同时可作为本次技术评估工作的参考内容。调查范围主要为工程周边的村镇，调查对象有老年人、中年人和青年人。被调查27人均了解或听说过本工程，其中85%的人认为本工程对当地经济发展具有积极影响，81%的人认为项目对当地环境有好的影响，74%的人认为项目区林草植被建设的成效较好，93%认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效较好，81%的人认为本工程建设扰动土地的恢复程度较好。满意度调查表详见表5-4。

表5-4 水土保持社会调查结果统计表

调查内容	观点	人数	比例
您对本工程的了解程度	了解	26	96%
	听说过	1	4%
	从未听说过	0	0%
您认为本工程对当地经济发展有什么影响	具有积极影响	23	85%
	有消极影响	2	7%
	影响一般	2	7%
	不清楚	0	0%
您认为本工程建设对当地总体环境的影响程度	影响较好	22	81%
	影响较差	2	7%
	影响一般	2	7%
	不清楚	1	4%
您认为本工程建设中的林草植被建设的成效如何？	较好	20	74%
	较差	3	11%
	一般	4	15%
	不清楚	0	0%
您认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效如何？	较好	25	93%
	较差	0	0%
	一般	0	0%

5 工程初期运行及水土保持效果

	不清楚	2	7%
您认为本工程建设扰动土地的恢复程度如何？	恢复较好	22	81%
	恢复较差	1	4%
	恢复一般	3	11%
	不清楚	1	4%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

华沃（山东）水泥有限公司设立了专门部门负责主体工程及水土保持工程的实施管理，负责实施设计的水土保持工程、植物措施，并开展实施检查；同时制定相应的实施、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，全力保证该项工程的水土保持工作按年度、按计划进行。通过建立管理养护责任制，落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

6.2 规章制度

工程建设过程中，华沃（山东）水泥有限公司按照主体设计、水土保持方案的有关要求开展水土保持工作。将水土保持工程管理纳入整个主体工程建设管理体系，组织领导措施得到落实。施工建设过程中，明确了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，确保了水土保持措施的顺利实施。

6.3 建设管理

6.3.1 招投标

根据《中华人民共和国招标投标法》、《合同法》等法律、法规、规章的规定，华沃（山东）水泥有限公司对华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿各参建单位进行了公开招标、投标。招投标工作遵循公开、公平、公正、诚实信用的原则，保护国家利益、社会公共利益和招投标活动当事人的合法权益，工作依法进行。

水土保持工程与主体工程一并招投标，施工要求、相关规定等在招标文件中明确。

6.3.2 合同执行情况

项目实施过程中各参建单位按照中标合同依法履行工作内容，严格按照合同规定要求及相关行业规范开展工作。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测工作由山东硕宸项目管理有限公司承担监测任务。依据水土

保持法律、法规及有关技术规范、标准的要求，按照《方案》的设计，采用实地调查、巡查、资料分析、无人机遥测、遥感监测等相结合的方法，对项目区水土流失状况、水土保持措施、水土流失防治效果等进行了监测。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理工作纳入主体工程监理工作中，由山东省工程建设监理公司建材工程监理部一并监理。监理公司按照华沃（山东）水泥有限公司的要求，明确本项目监理机构的组织形式，确定专职质检人员，完善检验、检测、验收制度，做到了机构、人员、制度、责任范围“四落实”，规定了监理工作内容以及工程质量控制目标、要求、内容、措施、方法等。

根据本工程特点，山东省工程建设监理公司建材工程监理部成立了本项目水土保持监理项目部，实行总监理工程师负责制，代表公司全面履行监理合同；监理工程师协助总监理工程师开展工作，负责监理现场的工作及日常工作的协调，处理实施现场出现的一般问题。本项目水土保持工程没有发现大的质量问题。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间（补充措施续建），水行政主管部门多次对本项目的水土保持措施实施情况进行督导检查，检查过程中发现的问题以口头通知的形式反馈给建设单位，并向建设单位提出具有针对性的建议，建设单位均已按照要求落实。

从检查情况来看，本工程的建设单位和施工单位基本按照批准的水土保持方案要求实施，各项水土保持设施基本符合水土保持方案的规定和防治目标要求。目前，工程已经完成，运行正常。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

华沃（山东）水泥有限公司已缴纳水土保持补偿费为87.5040万元（见附件），与方案设计一致。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理维护机构

施工期间，已建成的水土保持设施运行管理维护工作由河北省第四建筑工程公司第四分公司负责；交工（补充措施续建）验收后，由华沃（山东）水泥有限公司负责试运行期的管理维护工作。

6.8.2 管理维护制度

1、工程措施的管理维护

管理维护工作的目标是保持措施的完整性、稳定性，维持其正常运行，确保重点部位防护措施。本工程主要工程措施是排水沟工程，主要管理维护措施为：负责部门安排人员进行场地巡查，巡视人员观察完建措施有无残缺、破损、变形或坍塌，发现问题及时上报，以组织修复或加固施工。

2、植物措施的管理维护

管理维护的目标是保证树木生长旺盛，树形整齐美观，骨架均匀，新补植树种与原有树种保持一致，且存活率达90%以上，保存率达90%以上；草坪生长繁茂、平整、无杂草，高度控制在5cm左右，无裸露地面，无成片枯黄。管理维护技术措施包括水肥管理、病虫害防治、修剪和补种补植等。管理维护部门根据植物的生长习性，按月（季）制定工作方案，确定措施和安排药剂、肥料、机具设备等材料的采购。

6.8.3 运行维护情况

目前由华沃（山东）水泥有限公司负责试运行期的管理维护工作。管理单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

本项目在建设过程中，对生态环境保护工作比较重视，按照水土保持法律法规等相关规定编报了水土保持方案，并认真组织了实施。根据工程建设的需要，为提高项目景观的和谐性，多次对主体工程的水土保持工程进行了优化设计，确保了水土保持方案的实施，保证了水土保持工程高标准高质量地完成。

华沃（山东）水泥有限公司对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务。已实施的水土保持工程措施安全稳定，运行良好；绿化措施植被生长恢复良好，发挥了保持水土、改善环境的作用。

通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了恢复和治理，水土流失治理度96%，渣土防护率98%，土壤流失控制比1.0，表土保护率98%，林草植被恢复率达99%，林草覆盖率为1.8%（至设计水平年，无终了边坡形成，土地复垦绿化无法进行，故林草覆盖率较低），各项防治指标均达到或超过防治目标值。

综上所述，华沃（山东）水泥有限公司已完成了水土保持方案确定的防治任务，水土保持工程措施、植物措施和临时措施的实施，有效地控制了项目区的新增人为水土流失，增强了主体工程的安全运行保障，绿化美化了项目及周边的生态环境。工程措施和植物措施的质量总体优良，投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实到位，水土保持设施全面竣工，总体上已具备了竣工验收的条件。

7.2 遗留问题安排

经调查，华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿在建设过程中基本做到水土保持措施与主体工程施工同步，防治责任范围内的人为水土流失情况基本得到了治理。建议华沃（山东）水泥有限公司在以后的工作中加强厂区内植物绿化管护，保证场地内植物绿化持续稳定发挥效益；建议华沃（山东）水泥有限公司后续在矿山全部开采完工后，确定土地复垦方案，根据方案对平台及边坡进行适宜种树绿化，栽种树木前需整地。项目区植物种类应选择具有抗污染、抗风沙、抗病虫害、滞尘、耐涝、耐潮湿、耐严寒、耐修剪、且适宜当地自然条件、易成活、生长快的乡土树种，

以达到防治水土流失和绿化美化效果依据上述选择原则和项目区立地条件。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

1、2017年7月，华沃(山东)水泥有限公司取得了本项目山东省建设项目备案证明；

2、2017年12月山东公信安全评价有限公司编制了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿安全现状评价报告》；

3、2018年2月山东省建筑材料工业设计研究院编制了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿(变更)初步设计》及《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿安全设施设计》；

4、2019年2月山东省建筑材料工业设计研究院编制了《华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿资源开发利用方案(变更)》。

5、2019年11月，华沃(山东)水泥有限公司委托山东省圣瀚勘测设计有限公司编制了《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》。

6、2019年12月28日，枣庄市峰城区城乡水务局组织召开了报告书（送审稿）审查会，按照专家组审查意见，会后编制单位对报告书进行了修改、补充和完善，最终编制完成了《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书（报批稿）》。

7、2020年1月10日，项目取得了峰城区行政审批服务局下发的关于《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书（报批稿）》的批复（峰行审综字[2020]4号）；

8、2020年1月，项目（补充措施续建工程）开工建设；

9、2020年1月，场区内陆续进行表土剥离，临时覆盖，沉沙池，蓄水池等措施；

10、2020年2月，项目区进行临时排水沟开挖，编织袋装土拦挡等措施；

11、2020年3月，项目区进行排水沟铺设措施；

12、2020年4月，项目区进行土地整治措施；

13、2020年5月，绿化区域陆续进行乔灌草栽植施工；项目区水土保持补充措施续建工程完工；

14、2021年2月，华沃（山东）水泥有限公司委托山东硕宸项目管理有限公司承担

该项目的水土保持监测工作。

15、2021年3月，土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等4个单位工程和6个分部工程验收完成。

(2) 项目有关文件

1、水土保持设施验收委托书

水土保持设施验收委托书

山东省圣瀚勘测设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》、《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)等法律法规的规定，现委托贵公司根据相关技术规范要求开展 华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿 的水土保持设施验收工作。

请尽快组织人员开展水土保持设施验收工作。

华沃(山东)水泥有限公司

2021 年 3 月 22日



2、项目有关文件



营 业 执 照

统一社会信用代码 91370400755431984J

名 称	华沃（山东）水泥有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	山东省枣庄市峄城区榴园镇匡四村
法定代表人	罗前君
注 册 资 本	伍亿元整
成 立 日 期	2003 年 10 月 24 日
经 营 期 限	2003 年 10 月 24 日至2037 年 05 月 16 日
经 营 范 围	水泥、水泥石料、水泥产品包装袋、建筑材料制品、制造、销售、水泥石灰窑开采；技术咨询与服务；余热发电。（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，有效期至许可证为准。）



登 记 机 关 

2017年 06 月 07 日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



由 扫描全能王 扫描创建

中华人民共和国
采 矿 许 可 证

(副本)

证号: C3700002011047120111373

采矿权人: 华沃(山东)水泥有限公司

地 址: 山东省枣庄市峰城区榴园镇

矿山名称: 华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩

经济类型: 矿 有限责任公司

开采矿种: 水泥用石灰岩

开采方式: 露天开采

生产规模: 220.0万吨/年

矿区面积: 1.04725平方公里

有效期限: 壹拾伍年 自 2018年11月17日至 2033年11月17日

发证机关
(采矿登记专用章)

二〇一九 年 二 月 日

中华人民共和国自然资源部印制

(2000国家大地坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号	X坐标	Y坐标	点号	X坐标	Y坐标
1,	3846651.857,	39540597.971	24,	3846344.270,	39539491.298
2,	3846403.651,	39540835.152	25,	3846451.775,	39539716.760
3,	3846290.206,	39540793.135	26,	3846475.665,	39539686.896
4,	3846160.725,	39540861.839	27,	3846595.591,	39539852.810
5,	3846143.549,	39540797.099	28,	3846562.978,	39539984.335
6,	3846098.627,	39540789.171	29,	3846445.535,	39539834.993
7,	3846025.960,	39540859.196	30,	3846286.312,	39539988.401
8,	3845900.443,	39540675.546	31,	3846273.523,	39540106.581
9,	3845825.134,	39540663.655	32,	3846522.354,	39540319.825
10,	3845752.466,	39540789.171	33,	3846582.705,	39540481.410
11,	3845576.742,	39540676.867			
12,	3845482.935,	39540568.527			
13,	3845451.226,	39540412.622			
14,	3845401.797,	39540406.032			
15,	3845401.791,	39540004.705			
16,	3845580.905,	39539890.913			
17,	3845616.555,	39539927.866			
18,	3845745.820,	39539786.141			
19,	3845847.659,	39539721.442			
20,	3846003.308,	39539900.240			
21,	3846203.398,	39539784.246			
22,	3846100.453,	39539645.054			
23,	3846206.195,	39539508.608			

开采深度: 由311.0米至70.0米标高 共有33个拐点圈定



安全生产许可证

(副本)

编号: (鲁) 鲁安许证字 (2017) 04-0010

单位名称: 华沃(山东)水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

主要负责人: 孙晋锋

单位地址: 枣庄市峰城区榴园镇匡四村

经济类型: 有限责任公司(自然人投资或控股)

许可范围: 水泥用石灰岩露天开采(最低开采标高 70 米, 生产规模 220 万吨/年)

有效期:

2018 年 01 月 12 日至 2021 年 01 月 11 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, 正本应放在企业法人代表所署的位置。
3. 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外, 其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。
4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。
5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及撤销适用《安全生产许可证条例》。

发证机关:

2017 年 12 月 22 日



山东省地质科学研究院文件

鲁地科矿审〔2019〕12号

关于《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥 用灰岩矿资源开发利用方案（变更）》的 审查意见

华沃（山东）水泥有限公司：

根据《矿产资源开发利用方案审查管理办法》（暂行），山东省地质科学研究院组织有关专家于2019年3月1日对你公司委托山东省建筑材料工业设计研究院编制的《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿资源开发利用方案（变更）》进行了审查。

专家组成员通过随机选取确认，符合相关资格和专家回避制度。采用会审方式，符合审查流程。

经专家组审查确认，所编制的方案符合国土资发〔1999〕98号和鲁国土资字〔2011〕439号文件要求，同意通过审查。

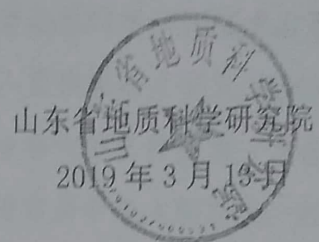
附件：《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿资源开发利用方案（变更）》的审查意见

- 1 -



由 扫描全能王 扫描创建

(此页无正文)



枣庄市峰城区人民政府

证 明

省国土资源厅：

经查，华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿位于枣庄市峰城区榴园镇境内（矿区范围拐点坐标见附件），不在峰城区生态红线保护范围内。

特此证明。

附件：华沃（山东）水泥有限公司采矿许可证正、副本

峰城区人民政府
2018年9月21日

土地复垦方案评审表

生产（建设）项目名称		葡诚（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿	
生产（建设）单位名称		葡诚（山东）水泥有限公司	
方案编制单位名称		山东阳光土地工程评估咨询有限公司	
项目用地面积	永久性建设用地	0.00hm ²	
	损毁土地面积	56.53hm ²	
生产能力（或投资规模）			220 万吨/年
生产年限（或建设期限）			43.79 年
专 家 评 审 结 论	山东省国土资源厅于 2016 年 1 月 9 日在济南组织采矿、农业、水利、水土、财务等方面的专家，对《葡诚（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿土地复垦方案报告书》（以下简称《方案》）进行了评审。专家听取了建设单位关于项目前期工作情况的介绍和方案编制单位关于方案内容的汇报，经质询、讨论与评审，专家组提出以下评审意见： 一、葡诚（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿位于枣庄市峰城区城西南 12 km，行政区划隶属枣庄市峰城区榴园镇。矿山采用露天开采方式，剩余服务年限 43.79 年，本次复垦方案期限内生产年限 29.25 年。矿区面积 166.18hm²，复垦区面积 56.53hm²，复垦责任范围面积 32.96hm²，本次复垦面积 32.96hm²，复垦率 100%。工程复垦静态投资为 488.58 万元，亩均静态投资 9882.37 元；动态投资 2002.17 万元，亩均动态投资 4.05 万元。复垦后可产生良好的经济效益、社会效益和生态效益。 二、《方案》中涉及损毁土地的土地利用现状明确，符合当地土地利用现状分布。 三、损毁土地的分析预测科学合理，复垦区、复垦责任范围和复垦面积的界定较完整。 四、《方案》中土地复垦目标、任务明确，复垦方向基本合理，基本符合当地自然条件和社会、经济状况。 五、《方案》中工程量测算依据充分，测算结果基本准确；复垦投资测算基本合理，费用预存与使用计划基本清晰，符合《土地复垦条例		

实施办法》的要求。

六、《方案》中复垦方案服务年限界定准确，复垦总体工作安排的阶段土地复垦计划科学合理，基本体现了“边损毁、边复垦”的原则，保障措施具体可行。

七、《方案》基本做到全面、全程公众参与，并已征求相关部门及土地权益人的意见，积极采纳合理化建议。

总之，该《方案》编制依据充分，内容较全面，具有一定的可操作性。但《方案》还需修改完善以下内容：

1、应明确截止方案编制时矿山剩余的服务年限，相应调整方案服务年限，并修改相关内容；

2、矿区道路应纳入复垦责任范围，并修改相关内容；

3、补充现阶段矿区已形成的开采平台能够满足夹石临时堆存要求的计算过程。核实开采到+202m平台时的夹石量，若尚未使用掉，则将影响今后的复垦工作安排；

4、核实各台段的开采接续计划，并根据修改后的开采接续计划调整相关内容；

5、核实矿区道路占地，不是指露天采场范围内的道路，而是连接露天矿山的外部道路，并修改相关内容；

6、表土堆场、矿区道路均复垦为林地，删除翻耕、平整措施；

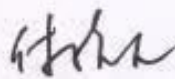
7、平台覆土20cm，应补充挡土埂工程设计及工程量测算，否则覆土无意义；

8、人工预算单价、其他费用费率执行鲁财综【2014】65号定额标准；

9、补充完善报告书及图件的相关内容，确保报告书的完整、准确及图件的规范。

编制单位根据评审会议时专家提出的评审意见，对《方案》进行了认真的修改和完善，经复核，修改后的《方案》基本符合有关规定和要求，建议通过评审。

专家组组长签名：



2016年1月18日

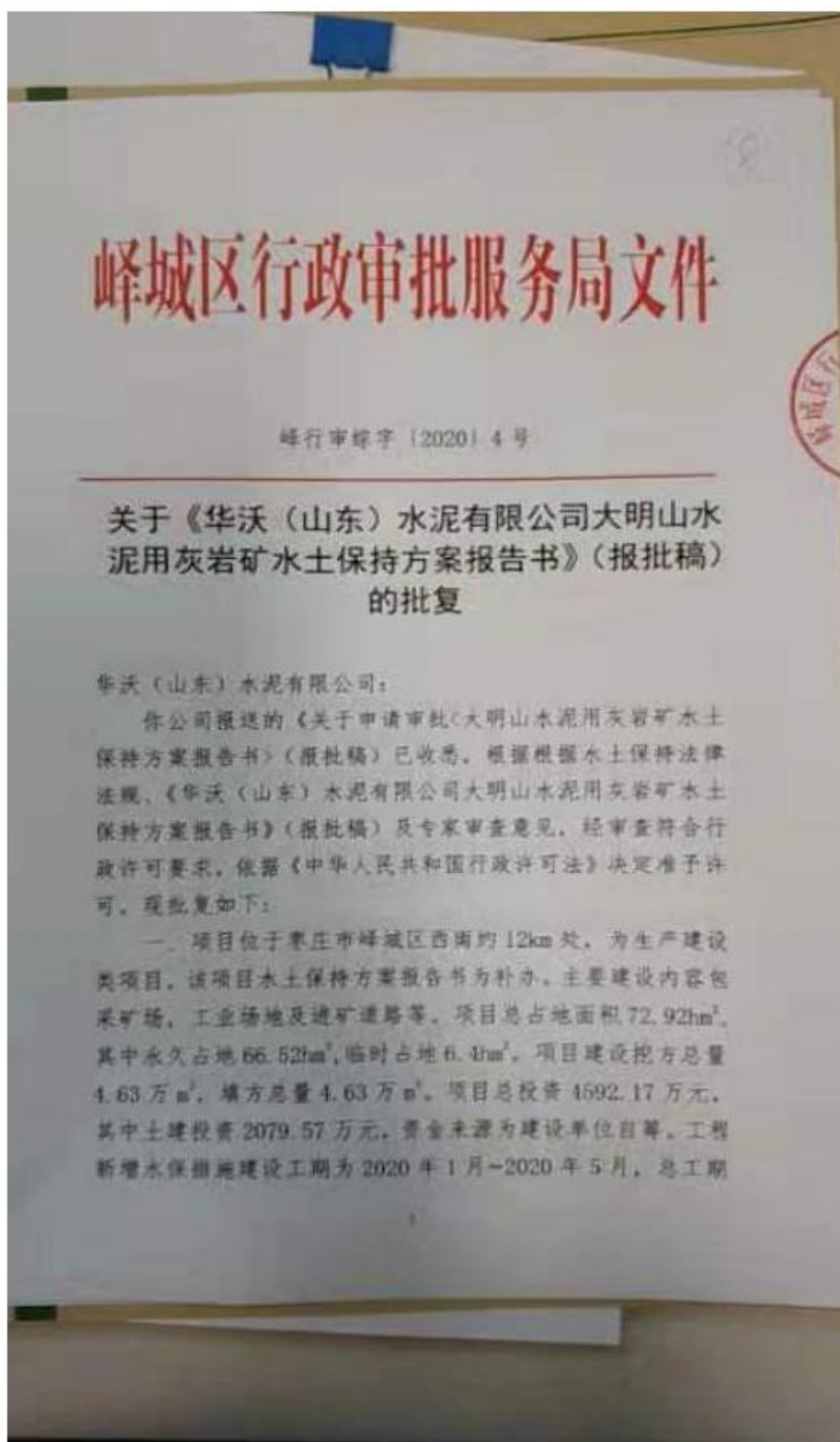
5

	姓 名	职 务	职 称	电 话	签 名
评审专家名单	付小敏	组长	研究员		付小敏
	万广华	成 员	研究员		万广华
	葛洪祥	成 员	高工		葛洪祥
	邢先双	副组长	高工		邢先双
	王文中	成 员	高工		王文中
	史茂芝	成 员	高会		史茂芝
	国土资源管理部门审核意见	经审查，葡诚（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿委托山东阳光土地工程评估咨询有限公司编制的土地复垦方案，土地利用现状明确；损毁土地的分析预测科学；土地复垦目标、任务和利用方向合理，措施可行；土地复垦费用测算合理，预存与使用计划清晰并符合《土地复垦条例实施办法》规定要求；土地复垦计划安排科学、保障措施可行；土地复垦方案已经征求意见并采纳合理建议。同意专家组意见。本方案附《土地复垦费用监管协议》后生效。 国土资源管理部门（公章） 2016年1月20日			
备注					

填表说明：

- 1、专家组要在评审表上填写评审结论并附专家本人签名。本表一式四份，复印无效。
- 2、国土资源管理部门审核意见：指组织评审的国土资源管理部门对专家结论审核后签署的意见。

3、水土保持方案报告书批复



5个月。

二、项目区项目区现状分析符合实际。项目区属于重中低山丘陵土壤保持区，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，原地貌土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。方案提出水土流失防治责任范围 $72.92hm^2$ ，设计水平年为2020年，防治标准执行等级为北方土石山区建设类一级标准，确定的防治目标为：水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98%，表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率26%。

三、方案中水土保持制约性因素、建设方案与布局分析评价符合要求。该项目未避让省级水土流失重点治理区，应执行北方土石山区水土防治一级标准，并采取相应措施，减轻水土流失影响。

四、水土流失调查和预测分析方案合理。方案估算的土壤流失总量为5940t，其中新增土壤流失量4746t。

五、水土流失防治措施总体布局和工程设计符合要求。方案将整个场地分为采矿厂区、工业场地区、进矿道路区3个水土流失防治分区，提出的分区防治措施布局较为合理。方案确定的水土保持措施主要包括表土剥离、雨水排水、土地整治工程；植物措施为乔灌木栽植绿化；临时措施包括临时防尘网覆盖、临时排水沟、临时沉砂池等。

六、方案提出的监测内容、方法和监测点布设较为合理，设施设备及人员配备等基本满足需求。

七、同意方案确定的水土保持投资，本工程水土保持措施总投资279.2万元，其中工程措施费9.23万元，植物措施费10.14万元，临时工程措施费112.64万元，独立费用48.84

万元(水土保持监理费2.0万元、水土保持监测费24.2万元)、
预备费10.85万元、水土保持补偿费87.504万元。

八、建设单位要严格按照批复的水土保持方案做好下阶段
的各项工作：1. 根据《山东省水土保持补偿费征收使用管理
办法》(鲁财综〔2014〕74号)足额缴纳水土保持补偿费，矿
山开采运行期间各年度需缴纳水土设施补偿费，缴纳数额为实
际开采量按1元/t，每季度缴纳一次；2. 根据《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)认真组织好验收并及时向我
局及区域乡水务局报备；3. 配合区域乡水务局及上级主管部
门开展的水土保持专项督查和监管工作。

峄城区行政审批服务局

2020年1月10日

抄送：峄城区城乡水务局 (1份)

4、水土保持补偿费缴纳收据

山东省非税收入通用票据 (新)

缴款人 华沃(山东)水泥有限公司大明山水 370404
混用灰岩矿

执收单位编码 35001 2020 年 月 9 日 校验码 7515 No.A 101111419187

项目编码	项目名称	单位	数量	标准(元)	金额(元)
0404_00095	118-水土保持补偿费	m3	729200		875040.00
金额合计(大写) 柒拾柒万伍仟零肆拾元整					(小写): 875040.00

执收单位(公章) 泰安市岱岳区城乡水务局 复核人: 经办人: 李伟

第一联 执收单位留存

5、单位、分部验收工程

编号：D1

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：表土剥离、土地整治

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部



设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院



施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿 单位工程验收鉴定书

前言

1、验收依据：

- （1）《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；
- （2）《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- （3）《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GBT22490-2016）；
- （4）《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》。

2、组织机构：

华沃（山东）水泥有限公司主持本单位工程的验收工作。验收工作组成员由施工单位河北省第四建筑工程公司第四分公司、设计单位山东省建筑材料工业设计研究院、监理单位山东省工程建设监理公司建材工程监理部等单位代表组成。

3、验收过程：

单位工程验收由项目法人主持，施工单位、设计单位、监理单位参加：

- （1）确定验收工作组成员名单；
- （2）听取施工单位工程建设有关情况的汇报；
- （3）现场检查工程完成情况和工程质量；
- （4）检查分部工程验收有关文件及相关档案资料；
- （5）讨论并通过单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

- 1、单位工程名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿土地整治工

程

2、单位工程位置：枣庄市峄城区西南约12km处，属枣庄市峄城区榴园镇。

（二）工程主要内容

对项目区表土资源进行剥离，剥离厚度按照耕地剥离表土0.50m，林地剥离表土0.3m，其他草地剥离表土0.2m计算，剥离面积66.05hm²，剥离量为0.98万m³。对项目道路两侧及绿化区域栽植植物前进行深翻、回覆、平整等土地整治工程整治深度为0.3m，整地面积为0.915hm²。

（三）工程建设主要施工单位

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司

设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院

监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部

（四）工程建设过程

表土剥离施工日期为：2020年1月，土地整治施工日期为：2020年4月。

二、合同执行情况

合同双方按照约定的权利和义务，顺利实施。工程计量和工程款支付按照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分为2个分部工程，分部工程质量全部评定为合格，未发生安全质量事故。

单位工程	单位工程评定	分部工程	分部工程评定	单元工程划分	防治分区	单元数	合格数	评定结果
土地整治工程	合格	表土剥离	合格	按面积划分，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	采矿场区	67	67	合格
	合格	场地整治	合格	按面积划分，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	工业场地区	1	1	合格
					进矿道路区	1	1	合格

(二) 外观评价

外观质量合格，场地平整；表土资源保护良好。

(三) 建设单位质量等级审查意见

单位工程质量合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论

验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。

根据《水土保持工程质量评定规程》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《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》（水利部〔2017〕365号）等有关规定，验收工作组同意华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿土地整治工程通过验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（后附）

附后，见华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施验收人员签字表

七、保留意见

无

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施

验收人员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材工程 工程管理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究院	工程师	靳志刚
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四分 公司	项目经理	吴翼飞

编号：D2

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排水工程

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部



设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院



施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿 单位工程验收鉴定书

前言

1、验收依据：

- （1）《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；
- （2）《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- （3）《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GBT22490-2016）；
- （4）《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》。

2、组织机构：

华沃（山东）水泥有限公司主持本单位工程的验收工作。验收工作组成员由施工单位河北省第四建筑工程公司第四分公司、设计单位山东省建筑材料工业设计研究院、监理单位山东省工程建设监理公司建材工程监理部等单位代表组成。

3、验收过程：

单位工程验收由项目法人主持，施工单位、设计单位、监理单位参加：

- （1）确定验收工作组成员名单；
- （2）听取施工单位工程建设有关情况的汇报；
- （3）现场检查工程完成情况和工程质量；
- （4）检查分部工程验收有关文件及相关档案资料；
- （5）讨论并通过单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

1、单位工程名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿防洪排导工程

2、单位工程位置：枣庄市峰城区西南约12km处，属枣庄市峰城区榴园镇。

（二）工程主要建设内容

本项目场地平整后，略高于周边自然地面，为了将场地汇水进行有组织收集，并与周边排水系统相贯通，使得汇水最终排至周边的自然沟道内，在场地外缘设置排水明沟设计断面为梯形，尺寸（顶宽×底宽×高）为0.4×0.3×0.4m，全断面采用M7.5浆砌片石铺砌；排水沟共长20890m。

（三）工程建设主要施工单位

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司

设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院

监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部

（四）工程建设过程

排水工程施工日期为：2020年3月。

二、合同执行情况

合同双方按照约定的权利和义务，顺利实施。工程计量和工程款支付按照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分为1个分部工程，分部工程质量全部评定为合格，未发生安全事故。

单位工程	单位工程 评定	分部工程	分部工程评 定	单元工程划分	防治分区	单元数	合格数
防洪排导 工程	合格	防洪导流设 施	合格	按段划分，每 50~100m作为一个 单元工程	采矿场区	28	28
					工业场地区	1	1
					进矿道路区	180	180

（二）外观评价

排水工程顺直，无损坏，外观质量合格。

（三）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论

验收组认为：该项单位工程质量优良，能满足汇集、排放雨水的要求，建议后期运行过程中，加强巡查，及时清理淤堵，保证水土保持效益正常发挥。

根据《水土保持工程质量评定规程》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《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》（水利部〔2017〕365号）等有关规定，验收工作组同意华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿防洪排导工程通过验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（后附）

附后，见华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施验收人员签字表

七、保留意见

无

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施

验收人员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材工程 工程管理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究院	工程师	靳志刚
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四分 公司	项目经理	吴翼飞

编号: D3

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部



设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院



施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿 单位工程验收鉴定书

前言

1、验收依据：

- （1）《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；
- （2）《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- （3）《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GBT22490-2016）；
- （4）《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》。

2、组织机构：

华沃（山东）水泥有限公司主持本单位工程的验收工作。验收工作组成员由施工单位河北省第四建筑工程公司第四分公司、设计单位山东省建筑材料工业设计研究院、监理单位山东省工程建设监理公司建材工程监理部等单位代表组成。

3、验收过程：

单位工程验收由项目法人主持，施工单位、设计单位、监理单位参加：

- （1）确定验收工作组成员名单；
- （2）听取施工单位工程建设有关情况的汇报；
- （3）现场检查工程完成情况和工程质量；
- （4）检查分部工程验收有关文件及相关档案资料；
- （5）讨论并通过单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

1、单位工程名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿植被建设工程

2、单位工程位置：枣庄市峰城区西南约12km处，属枣庄市峰城区榴园镇。

（二）工程主要建设内容

项目区共栽植栽植乔木6019株，栽植灌木25株，撒播种草0.915m²，绿化前，首先进行土地整治，根据季节条件随即实施。

（三）工程建设主要施工单位

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司

设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院

监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部

（四）工程建设过程

施工日期为：2020年5月。

二、合同执行情况

合同双方按照约定的权利和义务，顺利实施。工程计量和工程款支付按照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分为1个分部工程，分部工程质量全部评定为合格，未发生安全质量事故。

单位工程	单位工程评定	分部工程	分部工程评定	单元工程划分	防治分区	单元数	合格数	评定结果
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	按图斑面积划分，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	工业场地区	1	1	合格
					进矿道路区	1	1	合格

（二）外观评价

植被建设工程采用乔灌草三维立体式措施配置，覆盖度、成活率，均较高，外观质量合格。

（三）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论

验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求，建议后期运行过程中，加强养护，保证植物措施效益正常发挥。

根据《水土保持工程质量评定规程》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《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》（水利部〔2017〕365号）等有关规定，验收工作组同意华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿植被建设工程通过验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（后附）

附后，见华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施验收人员签字表

七、保留意见

无

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施

验收人员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材工程 工程管理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究院	工程师	靳志刚
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四分 公司	项目经理	吴翼飞

编号: D4

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：临时排水、临时覆盖

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司



监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部



设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院



施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿 单位工程验收鉴定书

前言

1、验收依据：

- （1）《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；
- （2）《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- （3）《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GBT22490-2016）；
- （4）《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持方案报告书》。

2、组织机构：

华沃（山东）水泥有限公司主持本单位工程的验收工作。验收工作组成员由施工单位河北省第四建筑工程公司第四分公司、设计单位山东省建筑材料工业设计研究院、监理单位山东省工程建设监理公司建材工程监理部等单位代表组成。

3、验收过程：

单位工程验收由项目法人主持，施工单位、设计单位、监理单位参加：

- （1）确定验收工作组成员名单；
- （2）听取施工单位工程建设有关情况的汇报；
- （3）现场检查工程完成情况和工程质量；
- （4）检查分部工程验收有关文件及相关档案资料；
- （5）讨论并通过单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

1、单位工程名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿临时防护工程

2、单位工程位置：枣庄市峰城区西南约12km处，属枣庄市峰城区榴园镇。

（二）工程主要建设内容

项目共布设临时覆盖286000m²，临时排水沟3970m。

（三）工程建设主要施工单位

建设单位：华沃（山东）水泥有限公司

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司

设计单位：山东省建筑材料工业设计研究院

监理单位：山东省工程建设监理公司建材工程监理部

（四）工程建设过程

临时覆盖实施时间为2020年1月之后陆续实施，临时排水沟实施时间为2020年2月。

二、合同执行情况

合同双方按照约定的权利和义务，顺利实施。工程计量和工程款支付按照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分为2个分部工程，分部工程质量全部评定为合格，未发生安全质量事故。

单位工程	单位工程评定	分部工程	分部工程评定	单元工程划分	防治分区	单元数	合格数	评定结果
临时防护工程	合格	排水	合格	按长度划分，每50~100m作为一个单元工程	采矿场区	40	40	合格
		覆盖	合格	按面积划分，每100~1000m ² 为一个单元工程，不足100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于1000m ² 的可划分为两个以上	采矿场区	286	286	合格

（二）外观评价

已拆除、清理干净，并已恢复绿化。

（三）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论

验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求，建议后期运行过程中，加强养护，保证植物措施效益正常发挥。

根据《水土保持工程质量评定规程》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《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》（水利部〔2017〕365号）等有关规定，验收工作组同意华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿临时防护工程通过验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（后附）

附后，见华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施验收人员签字表

七、保留意见

无

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿水土保持设施

验收人员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材工程 工程监理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究院	工程师	靳志刚
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四分 公司	项目经理	吴翼飞

编号：F1

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施分部工程验收签证

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：表土剥离

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

一、开完工日期

该分部工程开竣工日期均为 2020年1月。

二、主要工程量

该分部工程主要工程量为：

采矿场区：剥离面积66.05hm²，剥离厚度按照耕地剥离表土0.50m，林地剥离表土0.3m，其他草地剥离表土0.2m计算，剥离土方量0.98万m³。

三、工程内容及施工经过

该分部工程主要建设内容为表土剥离，采用挖掘机挖、自卸车运的方式进行。表土剥离工程于2020年1月开工，剥离厚度按照耕地剥离表土0.50m，林地剥离表土0.3m，其他草地剥离表土0.2m计算，剥离后单独存放。施工过程中表土剥离各项规格均满足质量评定要求。

工程实施过程中班组分段施工，做到了上一道工序验收合格，才进行下一道工序施工，监理人员采取了旁站式、平行式等方式监理。

施工过程中严格执行三检制，严格按设计及施工规范要求施工，坚持“安全、质量第一，质量创优”的方针。整个过程无返工现象，无安全事故发生。

四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

五、主要工程质量指标

分区	分部工程	数量	施工单位 自检结果	监理单位 抽检结果
采矿场区	表土剥离工程	剥离面积66.05hm ²	合格	合格

六、质量评定

本分部工程共计67个单元，工程质量全部合格。

该分部工程施工单位自评质量等级为合格，监理单位复核质量等级为合格，项目法人认定质量等级为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），该分部工程质量评定合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

分部验收组成员通过听取了施工单位、监理单位汇报，对该分部工程质量进行现场检查，并查阅了有关工程资料报告，以及监理单位的抽检资料等，经过充分讨论，验收组得出以下结论：

该分部工程施工符合有关规范、规程要求，各项技术指标达到规范要求，工程资料齐全、施工安全无事故，工程质量达到合格等级，达到验收条件，同意验收。

九、保留意见

无

十、分部工程验收工作组成员签字表（见附表）

十一、附件：验收遗留问题处理记录

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材 工程监理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究 院	工程师	靳志刚.
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四 分公司	项目经理	吴翼飞.

编号：F2

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施分部工程验收签证

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：土地整治

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

一、开完工日期

该分部工程开竣工日期均为2020年4月。

二、主要工程量

该分部工程主要工程量为：

工业场地区：土地整治0.015hm²；

进矿道路区：土地整治0.90hm²。

三、工程内容及施工经过

该分部工程主要建设内容为土地整治，采用挖掘机配合推土机找平的方式进行。土地整治工程于2020年4月25日开工，实施整治前，施工单位对土地整治区域进行整治，整地深度 0.3m，于 2020年4月28日竣工。施工过程中整地规格满足质量评定要求。

工程实施过程中班组分段施工，做到了上一道工序验收合格，才进行下一道工序施工，监理人员采取了旁站式、平行式等方式监理。

施工过程中严格执行三检制，严格按设计及施工规范要求施工，坚持“安全、质量第一，质量创优”的方针。整个过程无返工现象，无安全事故发生。

四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

五、主要工程质量指标

分区	分部工程	数量	施工单位 自检结果	监理单位 抽检结果
工业场地区	土地整治工程	土地整治面积0.015hm ²	合格	合格
进矿道路区	土地整治工程	土地整治面积0.90hm ²	合格	合格

六、质量评定

本分部工程共计2个单元，工程质量合格。

该分部工程施工单位自评质量等级为合格，监理单位复核质量等级为合格，项目法人认定质量等级为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），该分部工程质量评定合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

分部验收组成员通过听取了施工单位、监理单位汇报，对该分部工程质量进行现场检查，并查阅了有关工程资料报告，以及监理单位的抽检资料等，经过充分讨论，验收组得出以下结论：

该分部工程施工符合有关规范、规程要求，各项技术指标达到规范要求，工程资料齐全、施工安全无事故，工程质量达到合格等级，达到验收条件，同意验收。

九、保留意见

无

十、分部工程验收工作组成员签字表（见附表）

十一、附件：验收遗留问题处理记录

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材 工程监理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究 院	工程师	靳志刚.
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四 分公司	项目经理	吴翼飞.

编号：F3

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施分部工程验收签证

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排水工程

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

一、开完工日期

该分部工程开竣工日期均为2020年3月。

二、主要工程量

该分部工程主要工程量为：

采矿场区：排水沟2800m；

工业场地区：排水沟90m；

进矿道路区：排水沟18000m。

三、工程内容及施工经过

场地平整后，略高于周边自然地面，为了将场地汇水进行有组织收集，并与周边排水系统相贯通，使得汇水最终排至周边的自然沟道内，在场地外缘设置排水明沟设计断面为梯形，尺寸（顶宽×底宽×高）为0.4×0.3×0.4m，全断面采用M7.5浆砌片石铺砌；排水沟共长20890m。施工进度安排随主体工程进度而定，场地条件允许即可安排施工作业。

四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

五、主要工程质量指标

分区	分部工程	数量	施工单位 自检结果	监理单位 抽检结果
采矿场区	排水工程	2800m	合格	合格
工业场地区	排水工程	90m	合格	合格
进矿道路区	排水工程	18000m	合格	合格

六、质量评定

本分部工程共计 209个单元，工程质量全部合格。

该分部工程施工单位自评质量等级为合格，监理单位复核质量等级为合格，项目法人认定质量等级为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），该分部工程质量评定合

格。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

分部验收组成员通过听取了施工单位、监理单位汇报，对该分部工程质量进行现场检查，并查阅了有关工程资料报告，以及监理单位的抽检资料等，经过充分讨论，验收组得出以下结论：

该分部工程施工符合有关规范、规程要求，各项技术指标达到规范要求，工程资料齐全、施工安全无事故，工程质量达到合格等级，达到验收条件，同意验收。

九、保留意见

无

十、分部工程验收工作组成员签字表（见附表）

十一、附件：验收遗留问题处理记录

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材 工程监理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究 院	工程师	靳志刚.
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四 分公司	项目经理	吴翼飞.

编号：F4

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施分部工程验收签证

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

一、开完工日期

该分部工程开竣工日期为2020年5月。

二、主要工程量

该分部工程主要工程量为：

工业场地区：栽植乔木19株，灌木25株，撒播种草0.015hm²。

进矿道路区：栽植乔木6000株，撒播种草0.90hm²。

三、工程内容及施工经过

项目区共栽植栽植乔木6019株，栽植灌木25株,撒播种草0.915m²，绿化前，首先进行土地整治，根据季节条件随即实施。

四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

五、主要工程质量指标

施工单位自检结果：共计1个分部工程，验收合格率100%。

监理单位抽检结果：共计1个分部工程，验收合格率100%。

六、质量评定

本分部工程共计 2个单元，工程质量合格。

该分部工程施工单位自评质量等级为合格，监理单位复核质量等级为合格，项目法人认定质量等级为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），该分部工程质量评定合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

分部验收组成员通过听取了施工单位、监理单位汇报，对该分部工程质量进行现场检查，并查阅了有关工程资料报告，以及监理单位的抽检资料等，经过充分讨

论，验收组得出以下结论：

该分部工程施工符合有关规范、规程要求，各项技术指标达到规范要求，工程资料齐全、施工安全无事故，工程质量达到合格等级，达到验收条件，同意验收。

九、保留意见

无

十、分部工程验收工作组成员签字表（见附表）

十一、附件：验收遗留问题处理记录

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材 工程监理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究 院	工程师	靳志刚.
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四 分公司	项目经理	吴翼飞.

编号：F5

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施分部工程验收签证

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：临时排水

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

一、开完工日期

该分部工程开竣工日期为2020年2月。

二、主要工程量

该分部工程主要工程量为：

采矿场区：临时排水沟3970m。

三、工程内容及施工经过

采矿场内临时道路靠近山体一侧设置排水沟，以排除上游汇水，排水沟尺寸为 $0.6 \times 0.3 \times 0.4\text{m}$ （顶宽 $\times$ 底宽 $\times$ 高），共开挖排水沟3970m。

四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

五、主要工程质量指标

施工单位自检结果：共计1个分部工程，验收合格率100%。

监理单位抽检结果：共计1个分部工程，验收合格率100%。

六、质量评定

本分部工程共计40个单元，工程质量合格。

该分部工程施工单位自评质量等级为合格，监理单位复核质量等级为合格，项目法人认定质量等级为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），该分部工程质量评定合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

分部验收组成员通过听取了施工单位、监理单位汇报，对该分部工程质量进行现场检查，并查阅了有关工程资料报告，以及监理单位的抽检资料等，经过充分讨论，验收组得出以下结论：

该分部工程施工符合有关规范、规程要求，各项技术指标达到规范要求，工程资料齐全、施工安全无事故，工程质量达到合格等级，达到验收条件，同意验收。

九、保留意见

无

十、分部工程验收工作组成员签字表（见附表）

十一、附件：验收遗留问题处理记录

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材 工程监理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究 院	工程师	靳志刚.
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四 分公司	项目经理	吴翼飞.

编号：F6

华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿
水土保持设施分部工程验收签证

建设项目名称：华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩矿

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：临时覆盖

施工单位：河北省第四建筑工程公司第四分公司



2021年3月25日

一、开完工日期

该分部工程开工日期为2020年1月之后陆续实施。

二、主要工程量

该分部工程主要工程量为：

采矿场区：临时覆盖286000m²。

三、工程内容及施工经过

施工过程中，为避免风吹雨打，产生水土流失，减少扬尘，保护周围环境，在各分区裸露地表、临时堆土覆盖防尘网286000m²。

四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

五、主要工程质量指标

施工单位自检结果：共计1个分部工程，验收合格率100%。

监理单位抽检结果：共计1个分部工程，验收合格率100%。

六、质量评定

本分部工程共计286个单元，工程质量全部合格。

该分部工程施工单位自评质量等级为合格，监理单位复核质量等级为合格，项目法人认定质量等级为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），该分部工程质量评定合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

分部验收组成员通过听取了施工单位、监理单位汇报，对该分部工程质量进行现场检查，并查阅了有关工程资料报告，以及监理单位的抽检资料等，经过充分讨论，验收组得出以下结论：

该分部工程施工符合有关规范、规程要求，各项技术指标达到规范要求，工程资料齐全、施工安全无事故，工程质量达到合格等级，达到验收条件，同意验收。

九、保留意见

无

十、分部工程验收工作组成员签字表（见附表）

十一、附件：验收遗留问题处理记录

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
徐小熠	华沃（山东）水泥有限公司	技术负责人	徐小熠
刘志峰	山东省工程建设监理公司建材 工程监理部	工程师	刘志峰
靳志刚	山东省建筑材料工业设计研究 院	工程师	靳志刚.
吴翼飞	河北省第四建筑工程公司第四 分公司	项目经理	吴翼飞.

水土保持工程验收照片

			
绿化措施		排水沟工程	
			
绿化措施		进矿道路绿化	
			
绿化及硬化路面		绿化措施	

8.2 附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目总平面布置图

附图3 项目水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图4 项目建设前、后遥感影像

附图1项目地理位置图

比例尺1:10000

比例尺1:10000

矿山总平面布置图



图例

- Q 第四系
- $E_2^{(2)}$ 寒武系九龙群张夏组上灰岩段
- $E_2^{(2)}$ 寒武系九龙群张夏组盘车沟段
- $E_2^{(2)}$ 寒武系九龙群张夏组下灰岩段
- $E_{2-3}^{(2)}$ 寒武系长清群馒头组
- 地质界线
- 正断层位置、产状及编号
- 断层破碎带
- 岩层产状
- 基线位置及编号
- 勘探线位置及编号
- 辅助剖面线位置及编号
- 探槽位置及编号
- 钻孔位置 编号
孔深 (m)

设计图例

序号	图例	说明
1		台段标高
2		终了边坡
3		排水方向
4		运矿道路
5		爆破安全警戒线
6		机械破碎、控制爆破作业区
7		采矿许可证范围及拐点坐标
8		截水沟
9		建筑物及村庄
10		最终开采境界线

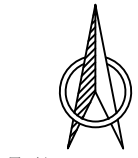
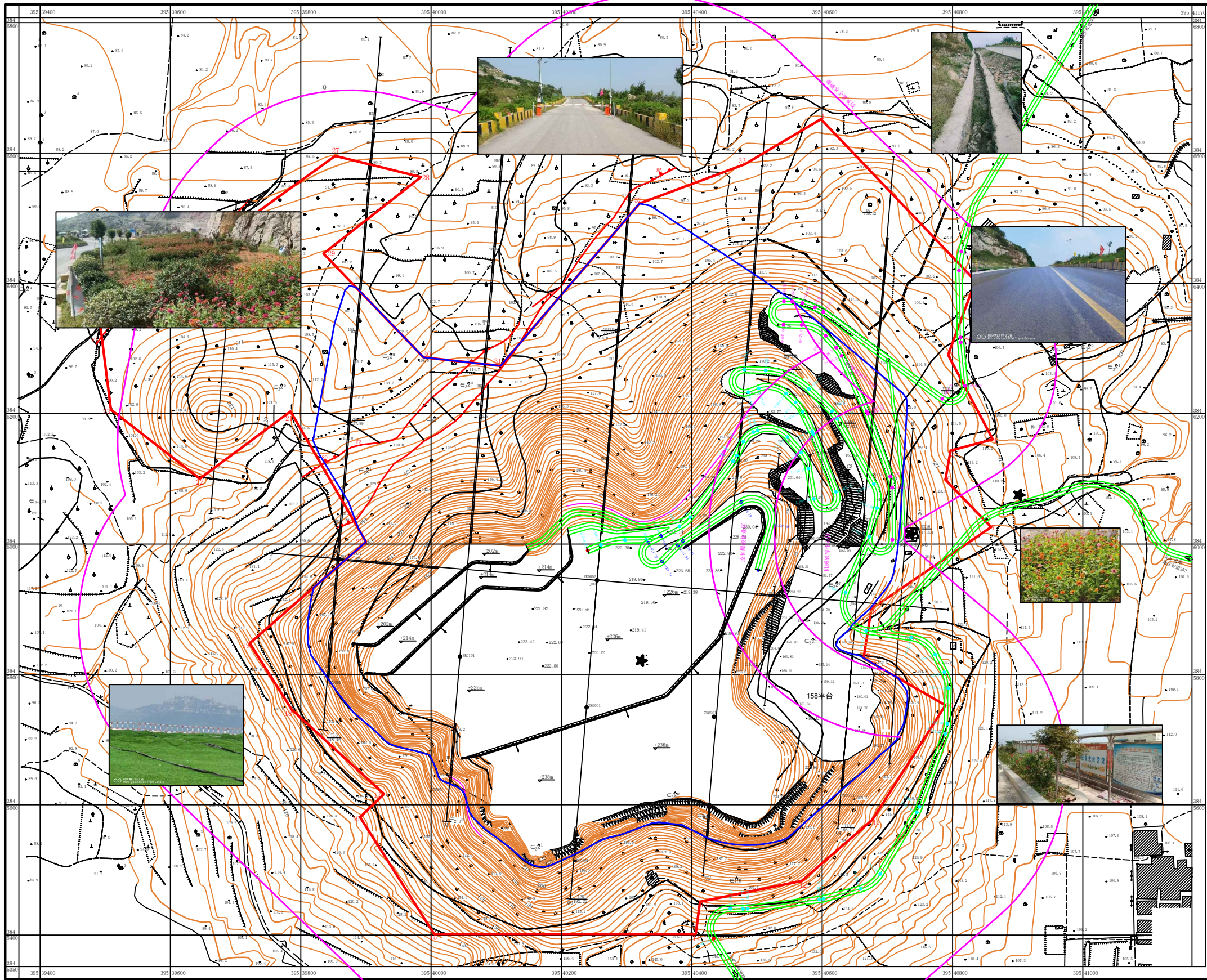
采矿许可证范围及拐点坐标(2000坐标系)

1	384963.187	39540797.917
2	384940.631	39540835.132
3	384920.206	39540793.135
4	3848160.725	39540861.839
5	3848113.549	39540797.099
6	3848098.627	39540789.171
7	384823.969	39540859.196
8	3849490.414	39540473.546
9	384855.134	39540663.655
10	3848732.486	39540789.171
11	3848576.742	39540676.867
12	3848462.465	39540698.901
13	3848451.226	39540412.922
14	3848401.797	39540406.632
15	3848401.791	39540004.705
16	3848500.905	39540801.113
17	3848616.635	39539927.809
18	3848743.820	39539786.141
19	3848407.659	39539721.442
20	3848903.308	39539960.240
21	3848203.398	39539784.546
22	3848100.453	39539645.054
23	384838.186	39539696.698
24	3848314.270	39539491.208
25	3848451.775	39539716.790
26	3848475.685	39539686.896
27	384865.891	39540063.810
28	3848562.978	39539984.535
29	3848415.535	39539834.993
30	3848286.312	39539986.401
31	3848273.523	39540106.581
32	3848522.354	39539319.925
33	3848682.705	39539481.410
拐点坐标: 1. 947204m		
开采范围: -511m~75m		

说明

- 1、本图是根据山东泰山资源勘查有限公司2018年12月提交的《山东省枣庄市峰城区大明山矿区东泥用灰岩矿资源储量核实报告》中的1:2000《山东省枣庄市峰城区大明山矿区东泥用灰岩矿床地质图》整理后设计的。
- 2、矿山爆破安全距离为300m，简易工业场地方向200m，距离简易工业场地不足200m区域及距民房不足300m区域的矿石禁止采用爆破方式，采用液压碎石锤机械破碎开采，距离简易工业场地200~300m区域，矿石开采采用控制爆破方式。
- 3、本图基于2000国家大地坐标系。
- 4、本图由主体工程设计单位提供。

比例 1:2000



图例

- 第四系
- 第四系九龙群张夏组上灰岩段
- 第四系九龙群张夏组盘车沟段
- 第四系九龙群张夏组下灰岩段
- 第四系长清群馒头组
- 地质界线
- 正断层位置、产状及编号
- 断层破碎带
- 岩层产状
- 界线位置及编号
- 勘探线位置及编号
- 辅助剖面线位置及编号
- 探槽位置及编号
- 钻孔位置 编号 孔深 (m)

设计图例

序号	图例	说明
1		台段标高
2		终了边坡
3		排水方向
4		运矿道路
5		增建安全警戒线
6		机械破碎、控制爆破作业区
7		采矿许可证范围及拐点坐标
8		截水沟
9		建筑物及村庄
10		防治责任范围
11		监测点

采矿许可证范围及拐点坐标(2000坐标系)

1	3846631.857	3846631.857
2	3846631.857	3846631.857
3	3846631.857	3846631.857
4	3846631.857	3846631.857
5	3846631.857	3846631.857
6	3846631.857	3846631.857
7	3846631.857	3846631.857
8	3846631.857	3846631.857
9	3846631.857	3846631.857
10	3846631.857	3846631.857
11	3846631.857	3846631.857
12	3846631.857	3846631.857
13	3846631.857	3846631.857
14	3846631.857	3846631.857
15	3846631.857	3846631.857
16	3846631.857	3846631.857
17	3846631.857	3846631.857
18	3846631.857	3846631.857
19	3846631.857	3846631.857
20	3846631.857	3846631.857
21	3846631.857	3846631.857
22	3846631.857	3846631.857
23	3846631.857	3846631.857
24	3846631.857	3846631.857
25	3846631.857	3846631.857
26	3846631.857	3846631.857
27	3846631.857	3846631.857
28	3846631.857	3846631.857
29	3846631.857	3846631.857
30	3846631.857	3846631.857
31	3846631.857	3846631.857
32	3846631.857	3846631.857
33	3846631.857	3846631.857
34	3846631.857	3846631.857
35	3846631.857	3846631.857
36	3846631.857	3846631.857
37	3846631.857	3846631.857
38	3846631.857	3846631.857
39	3846631.857	3846631.857
40	3846631.857	3846631.857
41	3846631.857	3846631.857
42	3846631.857	3846631.857
43	3846631.857	3846631.857
44	3846631.857	3846631.857
45	3846631.857	3846631.857
46	3846631.857	3846631.857
47	3846631.857	3846631.857
48	3846631.857	3846631.857
49	3846631.857	3846631.857
50	3846631.857	3846631.857
51	3846631.857	3846631.857
52	3846631.857	3846631.857
53	3846631.857	3846631.857
54	3846631.857	3846631.857
55	3846631.857	3846631.857
56	3846631.857	3846631.857
57	3846631.857	3846631.857
58	3846631.857	3846631.857
59	3846631.857	3846631.857
60	3846631.857	3846631.857
61	3846631.857	3846631.857
62	3846631.857	3846631.857
63	3846631.857	3846631.857
64	3846631.857	3846631.857
65	3846631.857	3846631.857
66	3846631.857	3846631.857
67	3846631.857	3846631.857
68	3846631.857	3846631.857
69	3846631.857	3846631.857
70	3846631.857	3846631.857
71	3846631.857	3846631.857
72	3846631.857	3846631.857
73	3846631.857	3846631.857
74	3846631.857	3846631.857
75	3846631.857	3846631.857
76	3846631.857	3846631.857
77	3846631.857	3846631.857
78	3846631.857	3846631.857
79	3846631.857	3846631.857
80	3846631.857	3846631.857
81	3846631.857	3846631.857
82	3846631.857	3846631.857
83	3846631.857	3846631.857
84	3846631.857	3846631.857
85	3846631.857	3846631.857
86	3846631.857	3846631.857
87	3846631.857	3846631.857
88	3846631.857	3846631.857
89	3846631.857	3846631.857
90	3846631.857	3846631.857
91	3846631.857	3846631.857
92	3846631.857	3846631.857
93	3846631.857	3846631.857
94	3846631.857	3846631.857
95	3846631.857	3846631.857
96	3846631.857	3846631.857
97	3846631.857	3846631.857
98	3846631.857	3846631.857
99	3846631.857	3846631.857
100	3846631.857	3846631.857

说明

1. 本图是根据山东省地质调查院有限公司2018年12月提交的《山东省枣庄市薛城区大明山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》中的1:2000《山东省枣庄市薛城区大明山矿区水泥用灰岩矿矿床地质图》整理后进行的。
2. 矿山爆破安全距离为300m(简易工业场地方向200m)。距离简易工业场地不足200m区域禁止进行爆破作业。距离简易工业场地200~300m区域,采用液压碎石锤机械破碎方式。距离简易工业场地300~500m区域,采用控制爆破方式。
3. 本图基于2000国家大地坐标系。

比例 1:2000

山东省圣瀚勘测设计有限公司				
核定			竣工验收	阶段
审查			水土保持	部分
校核			华沃(山东)水泥有限公司	
设计			大明山水泥用灰岩矿	
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
比例	1:1000			
设计证号		日期	2021年04月	
资质证号		图号	03	

附图4 项目建设前、后遥感影像

施工前：
2019年11月



施工期：
2020年4月



验收前：
2021年3月

