

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目

水土保持设施验收报告

建设单位：张掖远达公路材料有限公司

编制单位：甘肃锐博管理咨询有限公司

2019年9月





营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91620102396763281W

名称 甘肃锐搏管理咨询有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住所 甘肃省兰州市城关区拱星墩街道段家滩440号第51幢1单元302室
 法定代表人 田良
 注册资本 伍佰万元整
 成立日期 2014年07月15日
 营业期限 2014年07月15日至2034年07月14日
 经营范围 安全管理咨询、环保管理咨询、企业标准化管理咨询、教育信息咨询、信息化和工业化融合管理体系咨询、项目节能评估咨询、商务信息咨询；会务服务、资质代理服务；计算机软硬件的技术服务、研发、咨询、转让；水土保持技术的咨询、监测、方案及规划编制、水土保持监理、水土保持设施验收报告编制；地质灾害危险性评估报告编制；职业卫生健康评价与检测；应急预案及应急能力评估咨询、报告编制；污染场地调查、评估报告及治理实施方案编制；清洁生产审核、排污核查、环保验收调查、环境标准化报告、社会稳定风险评估报告书的编制。(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)***



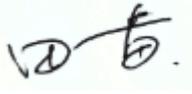
登记机关

2018年08月16日

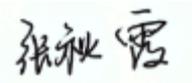
提示：每年1月1日至6月30日为年报公示时间

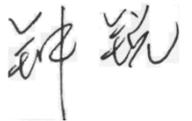
张掖远达公路材料有限公司
山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目
水土保持设施验收报告
责任页

甘肃锐搏管理咨询有限公司

批准：  总经理

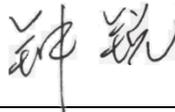
核定：  工程师

审查：  工程师

校核：  工程师

项目负责人：  工程师

编写：

姓名	职务/职称	负责内容	签字
钟锐	工程师	报告前言、第一章、第二章、第六章章节	
史国荣	工程师	报告第三章、第四章、第五章、第七章、第八章章节	

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	9
2.4 水土保持后续设计	9
3 水土保持方案实施情况	10
3.1 水土流失防治责任范围	10
3.2 弃渣场设置	11
3.3 取土场设置	11
3.5 水土保持设施完成情况	12
3.6 水土保持投资完成情况	14
4 水土保持工程质量	18
4.1 质量管理体系	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	19
4.3 弃渣场稳定性评估	20
4.4 总体质量评价	20
5 工程初期运行及水土保持效果	21
5.1 运行情况	21
5.2 水土保持效果	21

5.3 公众满意度调查	22
6 水土保持管理	23
6.1 组织领导.....	23
6.2 规章制度.....	23
6.3 建设过程.....	23
6.4 水土保持监测.....	24
6.5 水土保持监理.....	24
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	24
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	24
6.8 水土保持设施管理维护	25
7 结论.....	26
7.1 结论.....	26
7.2 遗留问题.....	26
8 附件及附图	27
8.1 附件.....	27
8.2 附图.....	27

前言

随着我国中西部经济建设的迅速发展，建筑材料的需求日益增加，特别是城市和周边地区需求量较大。特别是近年来，山丹县一批重点工程、公路和城镇建设项目的实施，对砂石料的需求量也随之加大，极大的拉动了对建筑砂、石料等原材料的需求。

该矿主要作为建筑原材料使用。随着本地重点水利工程、房地产市场的发展和新农村建设的需要，矿石的需求量逐年加大，无论是建设生产企业，或是材料生产企业，都需要砂石矿为资源保障。在本区进行砂石矿产资源开发，市场前景非常广阔，既可缓解当地石料紧缺现状，又能满足建筑用石料资源保障，石料加工厂的建设还可使资源得到充分的利用，同时对发展当地经济及提高当地居民收入起到很好的带动作用。

2016年8月，甘肃省建设项目咨询中心编制完成《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》；并于2016年11月3日取得了山丹县国土资源局颁发的采矿许可证，证号：C6207252016117130143183。

项目水土保持设施验收范围为水土保持方案确定的范围。工程于2018年7月开工，2019年6月完工，水土保持工程于2018年7月开工，总工期12个月。

2018年9月，张掖远达公路材料有限公司委托甘肃安卓工程技术有限公司编制该项目水土保持方案报告书。接受该项目水保方案编制委托后，方案编制单位组织专业技术人员对项目区进行了全面调查和踏勘，依照水土保持有关法律法规与开发建设项目水土保持技术规范的要求，结合工程实际与主体工程相关设计文件，进行了水土保持分析论证、水土流失预测与水土保持措施设计等工作，编制完成《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书（送审稿）》，2018年11月，甘肃锐博管理咨询有限公司在兰州主持召开了本项目水土保持方案送审稿技术审查会议。通过专家审查后，设计单位根据审查意见，编制完成了《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书（报批稿）》，山丹县水务局以“山水发〔2018〕596号文”对本报告书进行了批复。

本工程建设过程中未做主体工程监理及水土保持专项监理。

根据《甘肃省水利厅关于生产建设项目水土保持方案行政审批改革事项的通知》甘

水水保发[2014] 259 号文)，本项目占地在 50 公顷以下，土石方挖填总量在 50 万方以下，项目在建设过程中未做水土保持监测。

根据《甘肃省水利厅关于印发〈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实施意见〉的通知》“甘水水保发[2017]381 号文”，张掖远达公路材料有限公司组织甘肃锐博管理咨询有限公司编制本工程水土保持设施验收报告。我公司根据批复的水土保持方案，查勘工程现场，查阅、收集了工程档案资料，听取了建设单位关于工程建设情况、水土保持方面工作的介绍，抽查了水土保持设施建设情况和工程质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行评价，并开展了公众调查，在综合分析的基础上，编写完成《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持设施验收报告》。

本工程依据批复的水土保持方案和主体工程设计内容，依法依规基本落实了水土保持工作，完成了水土保持设施建设，水土保持措施分部工程、单位工程合格，水土保持工程质量评定合格，防治效果明显，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的目标值，具备水土保持设施验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿矿区位于山丹县304°方位、直线距离约24km处，地处山丹县东乐镇，矿区地理坐标范围（1980西安坐标系）：东经100°49'58"~100°50'35"，北纬38°56'37"~38°57'04"。矿区面积0.4478km²，距山丹县城约26km，矿区有简易公路与东乐镇相通，再到县城，矿区交通便利。

1.1.2 主要技术经济指标

本项目属于新建建设生产类项目，建设性质为新建。矿山设计生产规模为5.0万m³/a。项目建设露天采场1处，采用露天分台阶开采的方式进行开采；为保证矿山的正常运行，同时项目建设了办公生活区1处，建设矿山道路1200m。

本工程总占地面积3.87hm²，其中永久占地面积3.86hm²，临时占地面积0.01hm²。项目基建共有土石方开挖0.42万m³（自然方），土石方回填0.42万m³，无弃方，不涉及借方。

1.1.3 项目投资

工程于2018年7月开工，2019年6月完工，总工期12个月，工程实际总投资65.12万元，土建投资41.48万元，资金来源由业主自筹。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目主体工程组成及布置

本工程为新建建设生产类项目，建设一座生产规模为5.0万m³/a的露天采石场，由露天采场、矿区道路及办公生活区组成。

露天采场主要建设一座占地面积为2.98hm²的露天采场，采场采用分台阶开采的方式布置，爆破委托专业爆破公司进行；

矿山道路1200m，主要为矿山内部运输道路，路面平均宽8m，道路路面为泥结

碎石路面；

办公生活区位于项目西南侧，建设于露天采场爆破范围线之外，矿山道路一侧，主要为现场办公人员临时办公和休息用房，建筑结构为砖混结构，占地面积 0.01hm²。

1.1.4.2 临建设施

1、施工场地

项目建设时施工场地布设在矿山道路一侧，工程建设完成后，恢复为矿山道路建设。

2、施工道路

工程施工临时道路利用矿山运行时的矿区道路，未新增临时施工道路。满足项目建设时的运输要求。

1.1.5 施工组织及工期

1) 施工生产生活区布置

项目建设时施工场地布设在道路一侧，工程建设完成后，现已恢复为矿山道路建设。生活区位于项目西南侧，建设于露天采场爆破范围线之外，矿山道路一侧，主要为现场办公人员临时办公和休息用房，建筑结构为砖混结构，占地面积 0.01hm²。

2) 施工临时用水、电及通讯

项目运行时用水量较少，用水水源主要为汽车从附近乡镇拉运至矿区储存后进行使用；施工用电为 500kW 柴油发电机组自发用电；通讯设备为自备无线通讯设备。

3) 砂石料场

工程建设所需砂石料为本项目自产。

4) 施工道路

工程施工临时道路利用矿山运行时的运输道路，未新增临时施工道路。满足项目建设时的运输要求。

5) 施工工期

工程于 2018 年 7 月开工，2019 年 6 月完工，总工期 12 个月

1.1.6 土石方情况

根据施工资料调查，本项目建设过程中实际挖方 0.42 万 m³，填方 0.42 万 m³，

内部调运 0.12 万 m³，无借方，不涉及弃方。

露天采场区：露天采场区共开挖土石方 0.25 万 m³，开挖土石方主要来源于各开采平台建设，开挖产生的部分土石方回填于开采边坡，回填量为 0.13 万 m³，多余的 0.12 万 m³ 土石方调运至矿山道路区进行路面砾石铺压，露天采场不产生弃方。

矿山道路区：项目在实际建设过程中，共实施矿山道路 1200m，产生开挖土石方 0.16 万 m³，开挖产生的土石方全部回填于道路边坡，路面的碎石铺压来源于露天采场，共实施路面铺压碎石 0.12 万 m³，矿山道路区共回填土石方 0.28 万 m³，不产生弃渣。

办公生活区：项目在实际建设过程中，将原布置在矿石生产加工厂内的办公生活区移至矿区西南侧矿山道路一侧，建筑结构为砖混结构，经调查，办公生活区在建设过程中共开挖土石方 0.01 万 m³，开挖产生的土方就近回填于场区内，无弃方产生。

表 1-1 主体工程实际土石方平衡表 单位：万 m³

项目分区	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
露天采场区	0.25	0.13			0.12	矿区道路区				
矿山道路区	0.16	0.28	0.12	露天采场						
办公生活区	0.01	0.01								
合计	0.42	0.42								

1.1.7 工程占地

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目实际总占地 3.87hm²，其中永久占地面积 3.86hm²，临时占地面积 0.01hm²，按建设区域分，露天采场区 2.98hm²，矿山道路区 0.88hm²，办公生活区 0.01hm²；按占地类型划分为其他草地和裸土地，其中其他草地 2.49hm²，裸土地 1.38hm²。

表 1-2 工程实际占地性质、类型、面积表 单位：hm²

项目组成	占地性质	占地类型及面积		
		其他草地	裸土地	合计
露天采场区	永久占地	1.97	1.01	2.98
矿山道路区		0.51	0.37	0.88
办公生活区	临时占地	0.01	/	0.01
合计		2.49	1.38	3.87

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁安置与专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

山丹县位于甘肃省西部河西走廊中段，东靠永昌，西邻民乐，南以祁连山与青海省为界，北与内蒙古自治区阿拉善右旗接壤，东南过西大河水库与肃南裕固族自治县皇城区毗邻，西北与张掖市碱滩乡相连。境内祁连山耸立于南，焉支山雄踞于东，龙首山屏障于北，丘峦起伏，沟壑纵横。除山区外，县境南部、东部为冲洪积平原，中部为槽形地带的冲积平原，高山区为褶皱低山丘陵，东北龙首山南麓为波状地丘陵，北部红寺湖地区为封闭型沟谷平原，全境自东南而西北缓斜坡降。

矿区位于河西走廊龙首山脉，为中低山区。矿区海拔在2400m~2620m之间。

2) 气象水文

项目区位于山丹县，属大陆性干旱气候，夏季炎热而短促，冬季寒冷而漫长，具有气温低，日照长、太阳辐射强、昼夜温差大、降水少而集中，干燥、多风，蒸发强烈、自然灾害较多等特点。根据山丹县气象局气象资料（1981~2015年）统计，项目区年平均气温7.0℃，极端最高气温为39.8℃，极端最低气温为-29.8℃。年平均降雨量202.6mm，年蒸发量为2358.4mm，湿度年平均为46%，日照时数为2993小时，无霜期155.2d，≥10℃积温2750.5℃，最大冻土深度99.5cm，全年主导风向东南风，大风日数11d，平均风速为2.2m/s。

本区富水性不均匀，水文地质参数相差悬殊，断裂构造对地下水的控制比较明显，断裂本身由于充填较好，而很少含水或根本不含水；但断裂两侧的岩石受构造变动的影 响产生破碎，往往成为较好的含水地段，地下水径流模数小于0.5L/s.km²。地下水资源很贫乏，且水质较差，矿化度一般均在1g/L以上，最高可达10g/L左右。

区域内地下水主要由大气降水补给，地下水的主要类型是基岩裂隙水，断裂带脉状裂隙水和少量第四系松散岩类孔隙潜水。地下水水流方向与地表水流一致，由地势高处向地势低处流动。

矿区内外无地表流水和地面水体，只有在暴雨后才有短暂的山洪水流

3) 土壤植被

项目区土壤主要以灰棕漠土为主，灰棕漠土多分布在山前洪积扇和洪积冲积平原上，土层厚度随地形变化而异，常夹有小砾石，基层是砂砾层或粗沙层，表面是因风蚀形成细粉状土。矿区内矿体大部分出露于地表，局部地表 10cm 以上为粉砂及黄土，厚薄不匀，土体疏松。

项目区植被类型为荒漠草原植被，极端干旱的气候和贫瘠偏盐的土壤，限制了植物的生长、发育和传布，造成植物种类贫乏、植被结构简单，景观单调。据调查，流域内天然植被分布不均，地域性很强，树种资源较为缺乏，走廊平地的林木属于人造林。天然林少、人工林多、乔木林面积很小，呈零星片状分布，灌木林占林业用地面积的绝大部分。项目区内植被以克氏针茅、冰草、披碱草、针茅、小叶锦鸡儿、狭叶锦鸡儿等为主。林草覆盖率较低，约15%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

1) 水土流失现状

根据山丹县水土保持“十三五”规划，山丹县水土流失面积达3306km²，占全县国土总面积的61.2%。其中：微度水土流失面积455.2 km²，轻度水土流失面积1583.9 km²，中度水土流失面积1266.9 km²；风力侵蚀面积2416 km²，占水土流失面积的73%，水力侵蚀面积890 km²，占水土流失面积的27%。年均土壤侵蚀总量为634.67万t，土壤平均侵蚀模数为2500-5000万/km²·a。

项目区内主要为耐旱、耐贫瘠的荒漠草本植物，植被覆盖率约为15%，地表土壤为灰棕荒漠土和风沙土，颗粒较细，抗蚀性差。地表除植被以外，大部分被地表结皮覆盖，地表结皮厚度为3~10mm，结皮盖度75%左右，对地表的保护作用较好，结皮抑制风蚀的能力较强，植被和地表结皮一旦遭到破坏，极易产生风力侵蚀。结合现场调查，项目区现状土壤侵蚀以风力侵蚀为主，兼有水力侵蚀，土壤侵蚀模数为3000 t/km²·a，属中度侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为1500t/km²·a。

2) 项目区水土保持治理现状

山丹县水土保持工作坚持预防为主、保护优先的原则，树立人与自然和谐相处的

思想，强化水土保持预防监督工作，加大人为水土流失防治，以开发建设项目水土保持方案审批为中心，以水土保持执法检查为重点，以落实水土保持“三权一方案”及“三同时”制度为目标，严格执行《水土保持法》等法律法规，全面推进依法行政，不断加大监督管理力度，有效地控制了人为造成的水土流失。

十二五期间，全县完成山丹马营河小流域综合治理项目1项，完成投资200万元，完成水土流失治理面积3.66平方公里，其中：实施围栏31.2公里，封育治理面积230公顷，营造水保林136公顷。截止2015年，全县水土流失治理面积累计达到1539.4平方公里，其中：营造水土保持林77000公顷，种草760公顷，封育面积76180公顷。全县征收水土流失补偿费1233.273万元。水利部、省上审批大、中型开发建设项目共有13项通过水土保持专项验收，市级验收1项。水利部、省上审批大、中型开发建设项目水土保持方案24项，市、县级审批开发建设项目水土保持方案12项。水土保持预防监督工作取得了突破性进展，有效遏制了人为水土流失不断扩大的势头，实现了开发建设项目与水土保持生态建设同步进行、协调发展的良好局面。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016年8月由甘肃省建设项目咨询中心编制完成《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》；并于2016年11月3日取得了山丹县国土资源局颁发的采矿许可证,证号:C6207252016117130143183。

2.2 水土保持方案

2018年9月,张掖远达公路材料有限公司委托甘肃安卓工程技术有限公司编制该项目水土保持方案报告书。接受该项目水保方案编制委托后,方案编制单位组织专业技术人员对项目区进行了全面调查和踏勘,依照水土保持有关法律法规与开发建设项目水土保持技术规范的要求,结合工程实际与主体工程相关设计文件,进行了水土保持分析论证、水土流失预测与水土保持措施设计等工作,编制完成《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书(送审稿)》,2018年11月,甘肃锐博管理咨询有限公司在兰州主持召开了本项目水土保持方案送审稿技术审查会议。通过专家审查后,设计单位根据审查意见,编制完成了《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书(报批稿)》,山丹县水务局以“山水发〔2018〕596号文”对本报告书进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

按照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)文的规定,对照本工程实际建设情况,水土保持方案不涉及变更问题。

2.4 水土保持后续设计

项目主体工程未做施工图设计,因此无水土保持相关设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围面积为 7.96hm², 项目建设区 4.55hm², 均为永久占地。直接影响区 3.41hm²。项目实际防治责任范围为 5.25hm², 其中项目建设区面积为 3.87hm², 直接影响区面积为 1.38hm²。项目本次验收面积为 3.87hm²。防治责任范围表详见表 3-1, 对比表详见表 3-2。

表 3-1 建设期实际发生的水土流失防治责任范围表

项目区	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
露天采场区	2.98	0.0	2.98	0.33	3.31
矿山道路区	0.88	0.0	0.88	1.04	1.92
办公生活区	0.0	0.01	0.01	0.01	0.02
合计	3.86	0.01	3.87	1.38	5.25
防治责任主体	张掖远达公路材料有限公司				

表 3-2 建设期水土流失防治责任范围与方案对比

类型	名称	面积 (hm ²)		较方案增加或减少
		方案设计	实际扰动	
项目建设区	露天采场区	2.15	2.98	+0.83
	矿山道路区	1.58	0.88	-0.70
	排土场区	0.82	/	-0.82
	办公生活区	/	0.01	+0.01
	小计	4.55	3.87	-0.68
直接影响区	露天采场区	1.25	0.33	-0.92
	矿山道路区	1.87	1.04	-0.83
	排土场区	0.29	/	-0.29
	办公生活区	/	0.01	+0.01
	小计	3.41	1.38	-2.03
合计		7.96	5.25	-2.71

综合分析复核：根据现场核查情况，建设期防治责任范围总面积较水土保持方案设计的面积减少了 2.71hm²；其中项目建设区面积较水土保持方案减少了 0.68hm²，直接影响区面积较水土保持方案减少了 2.03hm²。

露天采场区防治责任范围较水土保持方案变化原因：本区域项目建设区面积较水土保持方案增加了 0.83hm²，主要变化原因为项目在实际的建设过程中，首采区开

采面积变大，致本区域建设区面积增大；本区域直接影响区面积较水土保持方案减少了 0.92hm^2 ，主要变化原因为露天采场最高开采平台 2600m 位于山顶，最低开采平台 2400m 位于沟底，其上下游影响区域明显减少。

矿山道路区防治责任范围较水土保持方案变化原因：本区域项目建设区面积较水土保持方案较少了 0.70hm^2 ，主要变化原因为项目开采过程中优化了矿山开采运输道路的布设，矿山道路长度缩短了 1540m ，导致本区域实际占地面积减小；本区域直接影响区面积较水土保持方案减少了 0.83hm^2 ，主要变化原因为矿山道路长度缩短，减少了道路建设对两侧区域的扰动。

排土场区防治责任范围较水土保持方案变化原因：因露天采场开采产生的废石和杂土用于水泥生产原料，在工程的实际建设过程中，排土量为 0 ，因此对方案设计的排土场未扰动，本区域面积减少了 0.82hm^2 ，其直接影响区面积减少了 0.29hm^2 。

办公生活区防治责任范围较水土保持方案变化原因：该区域为项目实际建设过程中新增区域，原设计办公生活区位于矿石生产加工厂内，后因矿石生产加工厂距离市区较远，不再建设，为了便于矿山的开采，建设单位在矿区西南侧矿山道路一侧，矿山爆破范围线之外布设了办公生活区 1 处，办公生活区水土流失防治责任范围为 0.02hm^2 ，其中新增项目建设区面积 0.01hm^2 ，直接影响区面积 0.01hm^2 。

3.2 弃渣场设置

根据实际发生情况，本工程的建设无永久性弃方，无弃土场。

3.3 取土场设置

根据实际发生情况，本工程的建设不涉及借方，无取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 设计的水土保持措施总体布局

水土流失防治措施布局总体思路是：在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上，结合水土流失特点、项目建设施工工艺，提出各防治分区水土流失防治措施设计和布局方案，补充完善工程措施、植物措施、临时措施，形成一个全方位、多功能综合防治水土流失的措施体系，使项目区建设造成的水土流失降低到最低程度，有效保护水土资源和生态环境。

根据不同防治分区水土流失特点和各自地形地貌、地质、土质等特点进行防治，提出具体对策和措施。

3.4.2 实施的水土保持措施总体布局

本工程实际水土保持措施体系及总体布局如下：

工程实际实施过程中根据实际情况，施工扰动占地面积和水土保持措施量会随着主体工程的变化而变化。与批复的方案相比，水土流失防治原则、措施布设原则、防治目标都没有变化，只是根据主体工程建设需要，做了调整，主要有露天采场区因最高开采平台位于山顶，未实施截水沟及沉砂池措施，在露天采场底部布设了临时苫盖措施较水土保持方案发生了变化。发生这些变化的主要原因为：建设单位根据主体工程建设实际，为减少开采裸露面，采取了临时苫盖；露天采场开采时产生的废石和杂土主要用于水泥生产的原料，因此未建设排土场，排土场区水土保持措施不实施。

局部调整后的措施布局，较好的体现了方案的防治原则，从“点、线、面”上预防和控制了人为造成的水土流失，形成了效果较好的水土流失防治体系。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

通过各参建单位的共同努力，使方案设计的工程措施得到落实。各单位在施工过程中，以控制人为造成的水土流失和扰动地貌恢复为主。根据现场核查情况，水土保持方案中设计的工程量见表 3-3，实际完成工程量与方案设计对比情况见表 3-4。

工程措施完成情况为：

矿山道路区：砾石铺压 0.88hm^2 。

工程措施变化情况为：

露天采场区：表土剥离数量减少了 400m^3 ，浆砌石截水沟减少了 1160m ，沉砂池减少了 2 座；

排土场区：表土剥离数量减少了 200m^3 ，浆砌石挡土墙减少了 120m ，浆砌石截水沟减少了 215m ，沉砂池减少了 1 座；

矿山道路区：砾石铺压减少了 0.70hm^2 。

水土保持工程措施量发生变化的主要原因:

露天采场区水土保持措施量变化原因: 工程在实际的建设过程中, 仅对矿区北侧区域分四台开采, 且最高开采平台 2600m 位于山顶, 因此, 露天采场上游截水沟及沉砂池未实施; 因矿区表土层较薄, 开采区域山坡陡峭, 表土收集较困难, 且在实际的建设中, 矿区内的土石混合物用于水泥的生产原料, 因此, 露天采场区未实施表土剥离措施。

排土场区水土保持措施量变化原因: 工程在实际的建设过程中, 排土量为 0, 未产生弃渣, 方案设计的排土场未扰动, 因此排土场区设计的各项水土保持措施均未实施。

矿山道路区水土保持措施量变化原因: 工程在实际建设过程中优化了矿山开采运输道路, 缩短了矿山道路长度。

表 3-3 工程措施完成情况统计表

防治分区	类型	项目		单位	工程量	实施时间
矿山道路区	方案新增	砾石铺压	面积	hm ²	0.88	2018.7~2019.6

表 3-4 工程措施完成与设计对照情况统计表

防治分区	类型	项目		单位	完成量	设计量	完成-设计
露天采场区	方案新增	表土剥离	方量	m ³	0	400	-400
		浆砌石截水沟	长度	m	0	1160	-1160
		沉砂池	数量	座	0	2	-2
排土场区	方案新增	表土剥离	方量	m ³	0	200	-200
		浆砌石挡土墙	长度	m	0	120	-120
		浆砌石截水沟	长度	m	0	215	-215
		沉砂池	数量	座	0	1	-1
矿山道路区	方案新增	砾石铺压	面积	hm ²	0.88	1.58	-0.70

3.5.2 植物措施

本项目基建期水土保持方案未布设任何植物措施, 根据现场核查情况, 工程也未实施任何水土保持植物措施。

3.5.3 临时措施

本项目建设在露天采场底部和矿山道路边坡采取了临时苫盖措施。根据现场核查情况, 水土保持方案中设计的临时措施量见表 3-5, 实际完成临时措施量与方案设计

对比情况见表 3-6。

临时措施完成情况为：

露天采场区：临时苫盖 2000m²；

矿山道路区：临时苫盖 300m²。

临时措施变化情况：

露天采场区：密目网苫盖减少了 400m²；

排土场区：干砌石挡墙减少了 20m；

矿山道路区：密目网苫盖增加了 300m²。

水土保持临时措施量变化的主要原因：

露天采场区水土保持措施量变化原因：项目根据露天采场底部实际开采扰动情况，对其采取了密目网临时苫盖措施，有利于防治风蚀，起到水土保持功能；

排土场区水土保持措施量变化原因：排土场在实际建设过程中未扰动，布设的干砌石挡墙未实施；

矿山道路区水土保持措施量变化原因：项目在实际建设中，对道路裸露边坡实施了密目网临时苫盖措施，有利于防治风蚀，同时也利于地表结壳快速形成，有利于防止水土流失发生。

表 3-5 临时措施完成情况统计表

防治分区	类型	项目			单位	工程量	实施时间
露天采场区	方案新增	临时苫盖	密目网苫盖	数量	m ²	2000	2018.6 ~ 2019.7
矿山道路区	项目新增	临时苫盖	密目网苫盖	数量	m ²	300	2019.3 ~ 2019.7

表 3-6 临时措施完成与设计对照情况统计表

防治分区	类型	项目			单位	完成量	设计量	完成-设计
露天采场区	方案新增	临时苫盖	密目网苫盖	数量	m ²	2000	2400	-400
排土场区	方案新增	临时拦挡	干砌石挡墙	长度	m	0.0	20	-20
矿山道路区	项目新增	临时苫盖	密目网苫盖	数量	m ²	300	0	+300

3.6 水土保持投资完成情况

从实施情况看，项目确定的各项防治措施基本得到了实施，水土保持方案实施过程中，部分措施因实际情况的变化和需要进行了调整。根据水土保持工程实际情况，水土保持实际完成总投资 17.56 万元，较水土保持方案投资减少了 54.11 万元。实际完成水土保持工程投资见表 3-7，与方案设计投资及变化原因对比见表 3-8、3-9、3-10。

表 3-7 工程实际完成水土保持措施投资表

序号	工程或费用名称	实际投资(万元)	方案设计投资(万元)	实际-设计(万元)
第一部分 工程措施		1.76	27.42	-25.66
一	露天采场区	0.0	15.71	-15.71
二	排土场区	0.0	9.02	-9.02
三	矿山道路区	1.76	2.69	-0.93
第二部分 植物措施		0.0	0.0	0.0
第三部分 施工临时工程		0.88	3.15	-2.27
一	露天采场区	0.76	0.84	-0.08
二	排土场区	0.0	2.09	-2.09
三	矿山道路区	0.12	0.00	+0.12
四	其他临时工程	0.0	0.22	-0.22
第四部分 独立费用		10.90	34.65	-23.84
一	工程建设管理费	0.10	0.27	-0.26
二	科研勘测设计费	6.00	10.00	-4.00
三	水土保持监理费	0.00	0.00	0.00
四	水土保持监测费	0.00	12.38	-12.38
五	水土保持设施验收报告编制费	4.80	12.00	-7.20
一~四部分合计		13.54	65.22	-51.68
基本预备费		0.0	2.87	-2.87
水土保持补偿费		4.02	3.58	0.44
水土保持总投资		17.56	71.67	-54.11

表 3-8 水土保持工程措施实际完成投资与方案投资对比表

项目组成		工程量		水土保持投资（万元）			
序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	方案设计	实际投资	变化量	变化原因
工程措施				27.42	1.76	-25.66	
一	露天采场区			15.71	0.0	-15.71	
1	浆砌石截水沟（m）	1160		13.92	0.0	-13.92	未实施
2	表土剥离（m ³ ）	400		1.53	0.0	-1.53	未实施
3	沉砂池（座）	2		0.26	0.0	-0.26	未实施
二	排土场区			9.02	0.0	-9.02	
1	表土剥离（m ³ ）	200		0.76	0.0	-0.76	未实施
2	浆砌石挡土墙（m）	120		7.52	0.0	-7.52	未实施
3	浆砌石截水沟（m）	215		0.61	0.0	-0.61	未实施
4	沉砂池（座）	1		0.13	0.0	-0.13	未实施
三	矿山道路区			2.69	1.76	-0.93	
1	砾石压盖（hm ² ）	1.58	0.88	2.69	1.76	-0.93	措施量变化，单价变化

表 3-9 水土保持临时措施实际完成投资与方案投资对比表

项目组成		工程量		水土保持投资（万元）			
序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	方案设计	实际投资	变化量	变化原因
临时措施				3.15	0.88	-2.27	
一	露天采场区			0.84	0.76	-0.08	
1	密目网苫盖（m ² ）	2400	2000	0.84	0.76	-0.08	措施量变化，单价变化
二	排土场区			2.09	0.0	-2.09	
1	干砌石挡墙（m）	20	0	2.09	0.0	-2.09	未实施
三	矿山道路区			0	0.12	+0.12	
1	密目网苫盖（m ² ）	/	300	0	0.12	+0.12	措施量变化，单价变化
四	其他临时工程			0.22	0.0	-0.22	

表 3-10 水土保持独立费用实际完成投资与方案投资对比表

序号	费用名称	方案设计（万元）	实际完成（万元）	变化量	变化原因
一	工程建设管理费	0.27	0.10	-0.26	实际支付
二	科研勘测设计费	10.00	6.00	-4.00	
三	水土保持监理费	0.00	0.00	0.00	
四	水土保持监测费	12.38	0.00	-12.38	
五	水土保持设施验收报告编制费	12.00	4.80	-7.20	
合计		34.65	10.90	-23.84	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为保证工程质量，工程建设中建立建设单位负责、施工单位保证的工程质量保证体系，在工程建设过程中，始终坚持以一流的技术保质量，发现问题及时整改，有效地促进了工程质量的全面提高，确保工程达到设计和规程规范要求。

4.1.1 机构设置

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持工程依据项目法人组织建设，项目管理机构如下：

在工程建设期间，建设单位全面负责工程的建设管理工作，对工程建设的质量、进度和投资负责。

建设单位：张掖远达公路材料有限公司

设计单位：甘肃省建设项目咨询中心

施工单位：张掖远达公路材料有限公司

水保方案编制单位：甘肃安卓工程技术有限公司

建设单位对建设的全过程进行组织和控制，负责具体的工程控制和内外环境协调工作。设计单位成立设计组，实施双重领导，负责解决工程建设中有关设计方面的问题。建设单位常驻工地实施全过程跟踪监督管理。

4.1.2 建设单位质量管理体系

为搞好水土保持工作，建设单位将水土保持工程纳入主体工程统一管理，在水土保持工程实施过程中，同主体工程一致全面实行工程监理制和合同管理制度，由施工单位统一负责施工，并在水土保持措施实施过程中选择了有施工经验的技术人员参与施工，同时建设单位加强了对项目的管理，项目建设现场负责人在施工现场全面跟踪检查，督促施工单位按照要求做好水土保持工作。

4.1.3 监理单位质量管理体系

项目投资较少，工程施工过程中未实施工程建设监理。

4.1.4 施工单位质量管理体系

建设单位将水土保持措施一并交由项目主体施工单位负责建设,施工质量由项目经理负责。施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理,细化操作工艺、规范细部做法,确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量标准要求,建立了质量保证体系,落实了质量责任制和质量保证措施。针对本工程特点,施工单位组建了张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目部,建立健全各项组织机构和管理体系,为工程安全质量管理提供了组织保障。形成自上而下、自管理层至作业层的质量管理组织体系,明确职责全面控制施工质量管理的每个环节。在施工过程中,施工单位与现场监理密切配合,服从建设单位的监督、检查和指导。坚持对工程原材料、中间产品及成品质量进行抽样检查和测试,发现不合格产品及时处理。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)对水土保持工程措施进行项目划分,本项目水土保持单位工程依附主体工程,效果明显。按照水土流失防治分区,结合本工程特点,本项目水土保持工程共分为2个单位工程,2个分部工程,3个单元工程。

表 4-1 水土保持措施质量控制结果统计表

单位工程	分部工程				单元工程			质量评定
	项目	总数	合格项目	合格率(%)	总数	合格项目	合格率(%)	
防风固沙工程	砾石压盖	1	1	100	1	1	100	合格
临时防护工程	密目网苫盖	1	1	100	2	2	100	合格
合计		2	2	100	3	3	100	

4.2.2 各防治区工程质量评价

a、评价的内容

根据工程特点,按照《水土保持工程质量评定规程》和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》要求,对核查对象进行项目划分,重点检查以下内容:

- 1、核查已实施的水土保持措施规格、尺寸和分部工程施工用料;

2、现场核查水土保持工程是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏因素造成破损、变形、裂缝等现象，若存在则需进一步采取补救措施；

3、现场核查水土保持措施是否达到设计要求；

4、重点露天采场区和矿山道路区水土保持措施建设情况、运行情况及水土流失防治效果，以及是否存在明显水土流失现象；

5、结合工程质量评定和现场核查情况，综合评价水土保持设施是否达到水土保持要求，是否达到水土保持方案设计的防治效果，并对工程质量等级进行评定。

b、评价的方法

水土保持工程措施核查采用抽查、重点详查相结合的方式，先依据《水土保持工程质量评定》对水土保持工程措施进行项目划分，再依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》明确核查比例。

现场核查将露天采场区、矿山道路区作为重点评估范围，矿山道路区砾石压盖工程作为重点单位工程，单位工程核查比例不小于 80%，分部工程抽查比例不小于 50%。

根据项目实际情况，对各区域的分部工程采取了全面核查，核查比例达到 100%，核查的主要内容是其工程质量外观形状、轮廓形状及缺陷等情况。水土保持工程措施现场抽查结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施现场检查表

序号	项目名称	工程类型	工程外观描述	外观质量评定
1	矿山道路区	砾石压盖	砾石铺压平整，外观良好	合格

经查阅工程施工管理制度，工程总结报告、主要材料试验报告、工程质量评定材料，经现场核查后认为：矿山道路区砾石铺压表面平整，工程外观质量基本合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目建设过程中，未产生永久性弃渣，不涉及弃渣场稳定性评价的相关情况。

4.4 总体质量评价

根据各防治分区水土保持措施质量评价结果，本工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，施工工艺和方法满足技术规范；砾石铺压等表面平整，工程外观质量基本合格。各项工程措施运行良好，防治效果明显，基本达到水土保持方案的防治目标，达到验收条件。本工程不涉及尾矿库、灰场、排矸场、排土场等安全问题。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

工程建设的各项水土保持工程设施均运行较好；具有水土流失防治功能，充分发挥了水土保持效益，运行期加强管护工作。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

扰动土地整治率为项目建设区内的扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。根据现场核查及查阅相关资料，经验收组核定，本工程实际扰动面积 3.87hm^2 ，水土保持措施面积 1.08hm^2 ，道路硬化及永久建筑物面积为 2.57hm^2 ，扰动土地整治率为 94.32% ，高于方案批复的目标值 90% 。

根据现场核查及查阅相关资料，经验收组核定，项目建设区水土流失总面积为 1.30hm^2 ，治理达标面积为 1.08hm^2 ，水土流失治理度为 83.08% ，高于方案批复的目标值 80% 。

根据现场核查及查阅相关资料，经验收组核定，项目总挖方量 0.42万 m^3 ，整个项目区调查产生的水土流失量为 1085.27t ，拦渣率为 97.62% ，高于方案目标值 95% 。

项目区现状土壤侵蚀以风力侵蚀为主，兼有水力侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。该项目治理后的平均土壤侵蚀模数为 $1100\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，则土壤流失控制比为 0.73 。

因项目区立地条件较差，且项目试运行期结束时无植物措施，故林草植被恢复率和林草覆盖率不作为本项目试运行期水土流失防治目标。

表 5-1 工程六项指标实际情况汇总表

评估指标	目标值(%)	评估依据	单位	数量	实际达到值	结果
扰动土地整治率(%)	90	水保措施面积+建筑及硬化面积	hm^2	3.65	94.32	达标
		扰动地表面积	hm^2	3.87		
水土流失总治理度(%)	80	水保措施防治面积	hm^2	1.08	83.08	达标
		造成水土流失面积	hm^2	1.30		
土壤流失控制比	0.5	项目区容许土壤流失量	$\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$	1500	0.73	达标
		方案实施后土壤侵蚀强度	$\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$	1100		

评估指标	目标值(%)	评估依据	单位	数量	实际 达到值	结果
拦渣率(%)	95	采取措施后实际拦挡的弃土 (渣)量	万 m ³	0.41	97.62	达标
		临时堆土(渣)总量	万 m ³	0.42		
林草植被恢复 率	/	林草植被面积	因项目区立地条件较差,方案设计时未布设植 物措施,在项目的实际建设中也没有新增任何 植物措施,故林草植被恢复率和林草覆盖率不 考虑			
	可恢复的林草植被面积					
林草覆盖率	/	林草植被面积				
		建设区面积				

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

根据项目区位置及批复的水土保持方案,本项目区属大陆性干旱气候,水土流失类型以风力侵蚀为主,土壤侵蚀强度为轻度,生态环境脆弱,年平均降水量仅为202.6mm。按《开发建设项目水土流失防治标准》的规定,年均降水量远在基准范围400~600mm以外。根据降水量与有无灌溉条件及当地生产实践经验、管护成本、可绿化面积等综合分析确定相应指标,由于项目区无可绿化面积,不具备布设植物措施条件,因而未布设植物绿化措施。

5.3 公众满意度调查

根据水土保持设施验收工作的规定和要求,在验收工作过程中,编制单位向项目区周围群众发放了30张水土保持公众抽查表,进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响,作为本次技术评估工作的参考依据。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性20人,女性10人。

在被调查者人中,91.70%的人认为对当地经济有较大的促进,90.50%的人认为项目对当地环境有好的影响,85%的人认为建设单位对措施管理好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位作为现场管理机构负责本工程组织实施。在工程开工初期成立了质量与安全领导小组，负责工程质量与安全管理工作。水土保持工作纳入项目部的日常管理范畴，本项目水土保持工程质量、进度由项目经理负责，督促施工单位按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，并将水保措施纳入主体工程质量管理体系范畴。施工单位按照签订的承包合同，保质保量按时完成了水土保持工程建设。

6.2 规章制度

建设单位从工程开工以后做的第一要事，就是从工程组织管理最重要的基础管理工作入手，抓紧施工组织设计审定，建章建制，为切实加强工程质量管理，专门制定了《工程项目环境保护与水土保持管理工作指引》、《工程质量、环境、职业健康安全标准》、《工程建设质量标准》、《工程建设质量控制要点》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

6.3 建设过程

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将涉及水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，工程项目设计单位、工程施工单位采取招标选择，实行了“谁施工谁负责质量，谁操作谁保证质量”为原则的质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全生产管理办法》，协调、解决建设单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量。

6.4 水土保持监测

根据《甘肃省水利厅关于生产建设项目水土保持方案行政审批改革事项的通知》(甘水水保发[2014] 259号文), 本项目占地在 50 公顷以下, 土石方挖填总量在 50 万方以下, 项目在建设过程中未做水土保持监测。

6.5 水土保持监理

项目主体工程投资较少, 工程建设未实施工程监理。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

各级水行政主管部门重视对水土保持工程建设的监督检查, 多次对水土保持工程建设情况进行现场检查, 按照批复的水土保持方案的要求, 对工程建设中存在的水土流失问题, 督促落实各项水土保持防治措施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程批复的水土保持补偿费 3.58 万元, 实际已缴纳 4.02 万元。

甘肃省非税收入统一票据

No 04833513
2018年 12月 26日

张掖远达公路材料有限公司

项目名称	单位	数量	标准	金额			
				千	百	十	元角分
建设期水土保持补偿费				3	5	8	0000
金额合计(大写)				3	5	8	0000
叁仟伍佰捌拾叁元零角零分							

收款单位: **财务专用章** 复核人: 收款人(盖章): 同

电子回单号: 2018091202432465		第(1)次打印			
付款人	户名	张掖通达公路材料有限公司	收款人	户名	山丹县水务局
	账号	292210122000023840	收款人	账号	27183101040004512
	开户银行	张掖农村商业银行金鑫支行	收款人	开户银行	中国农业银行股份有限公司山丹县支行
金额		人民币(大写): 肆万零贰佰元整		¥40,200.00元	
交易金额		¥40,200.00元	手续费	¥0.00元	
利息		¥0.00元	邮电费	¥0.00元	
工本费		¥null元	其它费用	¥0.00元	
业务种类		跨行转出	摘要	跨行转出	
附言		水土保持补偿款			
		交易状态	交易成功		
		交易时间	2018年09月12日		
		交易编号	2018091202432465		
		打印日期	2018年09月12日		
交易机构	29221	交易柜员	IB	交易流水号	02432465
重要提示: 本回单非正式的记账凭证, 不作为收款方的发货依据。					

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施在建设期和验收后其管理维护工作将由建设单位负责运营管理。本项目建设单位设置了项目办公室,负责工程运行管理,制定了运行维护管理制度,具备健全的组织机构和管理体系,运行管理制度完善,岗位责任明确,能够保证主体及水土保持设施的正常运行。从目前运行情况看,水土保持设施运行正常,能够满足防治水土流失、保护生态的需要,水土保持生态效益初显成效。

7 结论

7.1 结论

1、建设单位依法编制了水土保持方案，已按照水保方案批复的水土保持补偿费缴纳费用，水土保持法定程序基本履行完整。

2、按照批复的水土保持方案基本落实了水土保持措施，完成了水土流失区域的治理，水土保持设施质量总体合格，水土保持设施运行正常，各项防治指标均达到了方案批复的要求。

3、工程运行期间，水土保持设施由张掖远达公路材料有限公司负责管理维护。

综上所述，本工程水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题

1、进一步加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益；

2、建设单位在今后其他项目建设过程中依法落实水土保持“三同时”制度，尽可能开展水土保持监理、监测工作，落实水土流失防治法律义务。

8 附件及附图

8.1 附件

附件一：项目建设及水土保持大事记

附件二：张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目采矿证

附件三：《关于张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书的批复》（山水发〔2018〕596号文）

附件四：分部工程和单位工程验收证明及相关材料

附件五：重要水土保持单位工程验收照片

8.2 附图

附图一：张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目总平面图

附图二：张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土流失防治责任范围及措施总体布置图

附图三：项目建设前后遥感影像对比分析图

项目开展情况及水保工程建设大事记

一、项目开展情况

2016年8月，甘肃省建设项目咨询中心编制完成《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》；

2016年11月3日，项目取得了山丹县国土资源局颁发的采矿许可证，证号：C6207252016117130143183；

2018年11月，山丹县水务局文件《山丹县水务局关于张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书的批复》（山水发〔2018〕596号文）。

二、水保工程建设

本工程于2018年7月开工，2019年6月底投产运行，总工期12个月。水土保持措施于2018年7月实施，2019年6月结束，主要措施进度如下：

主体工程具有水土保持功能的工程措施2018年7月开始实施，并于2019年6月结束。

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C6207252016117130143183

采矿权人: 张掖通达公路材料有限公司

地址: 甘肃省张掖市山丹县东乐镇北山滩

矿山名称: 张掖通达公路材料有限公司建筑石料用灰岩矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 建筑石料用灰岩

开采方式: 露天开采

生产规模: 5.00万立方米/年

矿区面积: 0.448平方公里

有效期限: 叁年 自 2016年11月3日 至 2019年11月3日

发证机关

(采矿登记专用章)

二〇一六年十一月三日

(1980西安坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

- 1, 4313786.68, 34399075.19
- 2, 4313709.47, 34399711.53
- 3, 4312962.48, 34399397.26
- 4, 4313223.56, 34398814.66

如继续采矿, 请在采矿许可证届满60日前申请延续。

开采深度:

由2620米至2378米标高 共有4个拐点圈定

山丹县水务局文件

山水发〔2018〕596号

山丹县水务局关于张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书的批复

张掖远达公路材料有限公司:

你公司报来《关于张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持方案报告书批复的请示》(张远材字〔2018〕046号)收悉。

该项目建设地点位于山丹县东乐镇距山丹县城约26km,主要开采建筑石料加工,矿山设计可利用资源量125.77万 m^3 。开采矿种:建筑用灰岩,开采方式:露天开采,生产规模:5万 m^3/a ,项目占地面积44.78 hm^2 。建设期水土保持方案估算

总投资为 71.66 万元，运行期水土保持估算总投资为 68.83 万元，于 2018 年 7 月开工，2018 年 12 月竣工，建设总工期 6 个月。

经我局审查基本同意该水土保持方案。现就水土流失的预防和治理批复如下：

一、水土保持方案总体意见。

1. 基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围总面积为 7.96hm^2 ，其中项目建设区面积为 3.8hm^2 ，直接影响区面积为 3.41hm^2 。

2. 同意本工程水土流失防治执行建设生产类项目 III 级标准。

3. 基本同意水土流失防治指标为：扰动土地治理率 90%以上，水土流失总治理度 80%以上，拦渣率 95%以上，土壤流失控制比 0.5，林草植被恢复率 90%以上，林草覆盖率 13%以上。

4. 基本同意水土流失防治分区和措施总体布局。

5. 基本同意本方案水土保持工程估算总投资 140.49 万元，建设期水土保持投资为 71.66 万元，其中：工程措施 27.42 万元，临时措施 3.15 万元，独立费用 34.65 万元，预备费 2.87 万元，水土保持补偿费 3.58 万元。运行期水土保持投资为 68.63 万元，全部计入生产运行成本中。运行期水土保持补偿费依据财综[2014]8 号关于印发《水土保持补偿费征

收使用管理办法》和《甘肃省发展和改革委员会、甘肃省财政厅、甘肃省水利厅关于制定水土保持补偿费标准通知》(甘发改收费[2017]590号)的通知,采石量按照每立方米1元计征。若采石量有变化时,以实际采石量为准收取运行期水土保持补偿费。

二、建设单位在项目建设中应重点做好以下工作。

1. 按照批复的水土保持方案,做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计,加强施工组织和管理工作的落实,切实落实水土保持“三同时”制度。

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

3. 积极主动接受水行政主管部门的监督检查。

4. 若本项目建设规模、地点发生重大变动,应及时补充或修改水土保持方案,报我局审批。水土保持方案实施过程中,水土保持措施如需做出重大变更的,也需报我局批准。

三、土建工程完工后,建设单位应及时进行水土保持设施自验,委托第三方编制水土保持设施竣工验收报告,向社会公示并报我局备案。

四、县水土保持局负责该水土保持方案落实的监督检查,项目建设期间,督促建设单位严格按照批复的水土保持

方案落实各项防治措施，有效控制工程建设中可能造成的水土流失。

山丹县水务局
2018年12月20日

公开属性：主动公开

山丹县水务局

2018年12月20日印

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：张掖远达公路材料有限公司

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目



单位工程名称：；防风固沙工程

所含分部工程：砾石压盖工程

2019年7月20日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：张掖远达公路材料有限公司

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目

单位工程：防风固沙工程

建设单位：张掖远达公路材料有限公司

设计单位：甘肃省建设项目咨询中心

施工单位：张掖远达公路材料有限公司

运行管理单位：张掖远达公路材料有限公司

验收日期：2019年7月20日

验收地点：山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿矿区内

单位工程防风固沙工程验收鉴定书

前言

2019年7月20日由张掖远达公路材料有限公司主持并会同设计、施工等单位，依据中华人民共和国《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程（GB/T22490-2008）》以及设计文件、合同文件和国家相关规范，对《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目》进行了水土保持单位工程和分部工程验收。

一 工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目场址位于山丹县东乐镇，矿区位于山丹县 304°方位、直距约 24km 处，地理坐标范围：东经 100°49'58"~100°50'35"，北纬 38°56'37"~38°57'04"。

本单位工程主要任务为：在矿山道路区进行砾石压盖。

（二）工程主要建设内容

本项目属于新建建设生产类项目，建设性质为新建。矿山设计生产规模为 5 万 m³/a。项目建设采石场 1 处，采石场主要为建设一座占地面积为 2.98hm² 的露天采场，采用露天分台阶开采的方式进行开采；建设矿区运输道路 1200m，主要为矿山内部运输道路，道路为泥结碎石路面。工程总占地 3.87hm²，其中永久占地面积 3.86hm²，临时占地面积 0.01hm²。

本单位工程主要工程量为：

砾石压盖工程：矿山道路区砾石压盖 0.88hm²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：张掖远达公路材料有限公司

设计单位：甘肃省建设项目咨询中心

施工单位：张掖远达公路材料有限公司

运行管理单位：张掖远达公路材料有限公司

（四）工程建设过程

1、本单位工程于 2018 年 7 月开工，至 2019 年 6 月工程全部完工。

2、验收时工程面貌

砾石压盖工程：本工程自 2018 年 7 月开工，至 2019 年 6 月完工。

主要完成工程量：砾石压盖 0.88hm²。

二 工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程防风固沙工程共划分 1 个单元工程，分部工程验收全部合格，合格率为 100%，工程质量具体评定情况如下：

单位工程名称	分部工程名称	单元工程名称	合格个数	其中优良个数	优良率	评定等级
防风固沙	砾石压盖	铺压砾石	1	0	/	合格

（二）外观评价

本单位工程外观质量经现场实测评定，外观良好，应得分 100 分，实得分 75 分，综合平均得分率为 75%。

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

本单位工程所含分部工程质量全部合格，单位工程外观质量评定合格，验收资料齐全，单位工程施工质量经施工单位自评，建设单位复核，项目法人认定，质量监督机构核定，同意本单位工程质量等级评定为优良。

三 存在的主要问题及处理意见

无

四 验收结论及对工程运行管理的建议

（一）验收结论

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目防

风固沙单位工程通过参建各方的共同努力，工程已按批准的设计建设内容全部完成，工程质量合格，财务管理规范，竣工决算已进行审计，投资控制合理，档案资料基本齐全，工程初期运行正常，工程效益已发挥，验收委员会一致同意竣工验收，交付运行管理使用。

（二）对工程运行管理的建议

1、工程运行管理单位应加强对管理人员的技术培训，提高管理人员技术素质。

2、健全和完善各项规章制度和运行操作规程，对各种监测设施应有专人管护。加强运行监测，对各种监测记录应按规范要求作定期分析、整理归档，为保障工程的安全运用提供科学依据。熟练掌握各种运行设备的操作规程。

3、运行管理中加强矿山道路区工程设施的管理，经常进行全面的检查与观测，做好维护管养。

4、完善本项目的管理机制，确保项目安全运行，长期发挥效益。

五 验收组成员及参验单位代表签字表

邵发周 李东 梅 周国相

验收组成员名单表

分工	姓名	单位全称	签字	备注
组长	邵发同	张掖远达公路材料有限公司	邵发同	
成员	韩东	张掖远达公路材料有限公司	韩东	
	辉	张掖远达公路材料有限公司	辉	
	周国相	甘肃省建设项目咨询中心	周国相	

参加验收会议代表名单表

姓名	单位全称	职务/职称	签字	备注
邵发同	张掖远达公路材料有限公司	总经理	邵发同	验收主持单位
韩东	张掖远达公路材料有限公司	安全管理员	韩东	建设单位
周国相	甘肃省建设项目咨询中心	副经理	周国相	设计单位
辉	张掖远达公路材料有限公司	联络员	辉	运行管理单位

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：张掖远达公路材料有限公司

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目



单位工程名称：； 临时防护工程

所含分部工程：密目网苫盖工程

2019年7月20日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：张掖远达公路材料有限公司

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目

单位工程：临时防护工程

建设单位：张掖远达公路材料有限公司

设计单位：甘肃省建设项目咨询中心

施工单位：张掖远达公路材料有限公司

运行管理单位：张掖远达公路材料有限公司

验收日期：2019年7月20日

验收地点：山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿矿区内

单位工程临时防护工程验收鉴定书

前 言

2019年7月20日由张掖远达公路材料有限公司主持并会同设计、施工等单位，依据中华人民共和国《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程（GB/T22490-2008）》以及设计文件、合同文件和国家相关规范，对《张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目》进行了水土保持单位工程和分部工程验收。

一 工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目场址位于山丹县东乐镇，矿区位于山丹县 304°方位、直距约 24km 处，地理坐标范围：东经 100°49'58"~100°50'35"，北纬 38°56'37"~38°57'04"。

本单位工程主要任务为：露天采场区底部和道路边坡区域进行密目网苫盖。

（二）工程主要建设内容

本项目属于新建建设生产类项目，建设性质为新建。矿山设计生产规模为 5 万 m³/a。项目建设采石场 1 处，采石场主要为建设一座占地面积为 2.98hm² 的露天采场，采用露天分台阶开采的方式进行开采；建设矿区运输道路 1200m，主要为矿山内部运输道路，道路为泥结碎石路面。工程总占地 3.87hm²，其中永久占地面积 3.86hm²，临时占地面积 0.01hm²。

本单位工程主要工程量为：

密目网苫盖工程：露天采场区底部密目网苫盖面积为 2000m²；

矿山道路边坡密目网苫盖面积为 300m²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：张掖远达公路材料有限公司

设计单位：甘肃省建设项目咨询中心

施工单位：张掖远达公路材料有限公司

运行管理单位：张掖远达公路材料有限公司

（四）工程建设过程

1、本单位工程于 2018 年 7 月开工，至 2019 年 6 月工程全部完工。

2、验收时工程面貌

密目网苫盖工程：本工程自 2018 年 7 月开工，至 2019 年 6 月完工。

主要完成工程量：密目网苫盖面积：2300m²。

二 工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程临时防护工程共划分 2 个分部工程，分部工程验收全部合格，合格率为 100%，工程质量具体评定情况如下：

单位工程名称	分工程名称	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	优良率	评定等级
临时防护工程	覆盖	密目网苫盖	2	0	/	合格

（二）外观评价

本单位工程外观质量经现场实测评定，外观良好，应得分 100 分，实得分 72 分，综合平均得分率为 72%。

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

本单位工程所含分部工程质量全部合格，单位工程外观质量评定合格，验收资料齐全，单位工程施工质量经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量监督机构核定，同意本单位工程质量等级评定为合格。

三 存在的主要问题及处理意见

无

四 验收结论及对工程运行管理的建议

（一）验收结论

张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目临

时防护单位工程通过参建各方的共同努力，工程已按批准的设计建设内容全部完成，工程质量合格，财务管理规范，竣工决算已进行审计，投资控制合理，档案资料基本齐全，工程初期运行正常，工程效益已发挥，验收委员会一致同意竣工验收，交付运行管理单位使用。

（二）对工程运行管理的建议

1、工程运行管理单位应加强对管理人员的技术培训，提高管理人员技术素质。

2、健全和完善各项规章制度和运行操作规程，对各种监测设施应有专人管护。加强运行监测，对各种监测记录应按规范要求作定期分析、整理归档，为保障工程的安全运用提供科学依据。熟练掌握各种运行设备的操作规程。

3、完善本项目的管理机制，确保项目安全运行，长期发挥效益。

五 验收组成员及参验单位代表签字表

邵发同 韩东 峰 周国相

验收组成员名单表

分工	姓名	单位全称	签字	备注
组长	邵发周	张掖远达公路材料有限公司	邵发周	
成员	韩东	张掖远达公路材料有限公司	韩东	
	博	张掖远达公路材料有限公司	博	
	周国相	甘肃省建设项目咨询中心	周国相	

参加验收会议代表名单表

姓名	单位全称	职务/职称	签字	备注
邵发周	张掖远达公路材料有限公司	总经理	邵发周	验收主持单位
韩东	张掖远达公路材料有限公司	安路员	韩东	建设单位
周国相	甘肃省建设项目咨询中心	副经理	周国相	设计单位
博	张掖远达公路材料有限公司	联络员	博	运行管理单位

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：张掖远达公路材料有限公司

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目

单位工程名称：防风固沙工程

分部工程名称：砾石压盖工程

施工单位：张掖远达公路材料有限公司



2019年7月20日

一、开工完工日期:

2018年7月~2019年6月

二、主要工程量:

序号	项目名称	单位	数量
1	矿山道路区砾石压盖	hm ²	0.88

三、工程内容及施工经过:

本分部工程为矿山道路区域的砾石压盖。

四、质量事故及缺陷处理:

在施工过程中认真执行安全生产规定,整个施工期间人员、设备无事故,做到了安全生产。

五、主要工程质量指标(主要设计指标、施工单位自检统计结果):

利用砂砾石将矿山道路区域内裸露地表进行压盖,尽量避免裸露区域在大风、暴雨冲刷时造成新的水土流失。工程在施工过程中严格按照设计要求进行实施,砾石压盖指标合格。

六、质量评定(单元工程、主要单元工程个数和优良品率,分部工程质量等级):

单位工程	分部工程	单元工程评定结果				分部工程评定结果
		单元工程	合格	优良	优良率(%)	
防风固沙工程	砾石压盖	铺压砾石	1	0	/	合格
评定标准	《水土保持质量评定规程(SL336-2006)》 《开发建设项目水土保持设施验收技术规范(GB/T22490-2008)》					

七、存在问题及处理意见:

无。

八、验收结论:

验收工作组察看了施工现场,查阅了工程档案资料,认为本工程具备单位工程验收条件,验收结论如下:

1、张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目砾石压盖分部工程已按设计文件及施工合同约定完成全部施工任务。

2、本工程主要材料按规范要求进行了质量检测，检测结果合格。工程质量检查资料和评定资料齐全，施工过程中未发生质量、安全事故。

3、本分部工程包含 1 个单元工程，经评定 1 个单元工程施工质量等级优良，合同工程质量达到良好标准。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程 GB/T22490-2008》和《水土保持质量评定规程 SL336-2006》有关规定，验收工作组同意通过张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目砾石压盖分部工程验收。

九、保留意见：（保留意见人签字）

无。

十、附件：验收遗留问题处理记录

无。

十一、分部工程验收小组成员签字表

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
孙发同	张掖远达公路材料有限公司	总工程师	孙发同
孙东	张掖远达公路材料有限公司	安全管理员	孙东
解	张掖远达公路材料有限公司	联络员	解
周园相	甘肃省建设项目咨询中心	副经理	周园相

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：张掖远达公路材料有限公司

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：密目网苫盖工程

施工单位：张掖远达公路材料有限公司



2019年7月20日

一、开完工日期:

2018年7月~2019年6月

二、主要工程量:

序号	项目名称	单位	数量
1	露天采场区	m ²	2000
2	矿山道路区	m ²	300

三、工程内容及施工经过:

本分部工程为露天采场底部和矿山道路边坡临时苫盖。

四、质量事故及缺陷处理:

在施工过程中认真执行安全生产规定，整个施工期间人员、设备无事故，做到了安全生产。

五、主要工程质量指标（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）:

（1）利用密目网将临时裸露地表苫盖，尽量避免临时裸露地表在外，减少大风、暴雨冲刷等造成新的水土流失。

（2）密目网苫盖四周坡脚用块石压盖。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及良品率，分部工程质量等级）:

单位工程	分部工程	单元工程评定结果				分部工程评定结果
		单元工程个数	合格	优良	优良率(%)	
临时防护工程	密目网苫盖	2	2	0	0	合格
评定标准	《水土保持质量评定规程（SL336-2006）》 《生产建设项目水土保持设施验收技术规范（GB/T22490-2016）》					

七、存在问题及处理意见:

无。

八、验收结论:

验收工作组察看了施工现场，查阅了工程档案资料，认为本工

程具备单位工程验收条件，验收结论如下：

1、张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目密目网苫盖分部工程已按设计文件及施工合同约定完成全部施工任务。

2、本工程主要材料按规范要求进行了质量检测，检测结果合格。工程质量检查资料和评定资料齐全，施工过程中未发生质量、安全事故。

3、本分部工程包含 2 个单元工程，经评定 2 个单元工程施工质量等级合格，合同工程质量达到良好标准。根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程 GB/T22490-2016》和《水土保持质量评定规程 SL336-2006》有关规定，验收工作组同意张掖远达公路材料有限公司山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目密目网苫盖分部工程验收。

九、保留意见：（保留意见人签字）

无。

十、附件：验收遗留问题处理记录

无。

十一、分部工程验收小组成员签字表

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
张发国	张掖远达公路材料有限公司	总经理	张发国
韩东	张掖远达公路材料有限公司	安全管理员	韩东
薛	张掖远达公路材料有限公司	技术员	薛
周国相	甘肃省建设项目咨询中心	副经理	周国相

项目区现状照片



露天采场区现状 (1)



露天采场区现状 (2)



露天采场开采边坡现状



露天采场底部开采平台现状



未扰动的排土场现状 (1)



未扰动的排土场现状 (2)



矿山道路区现状 (1)



矿山道路区现状 (2)



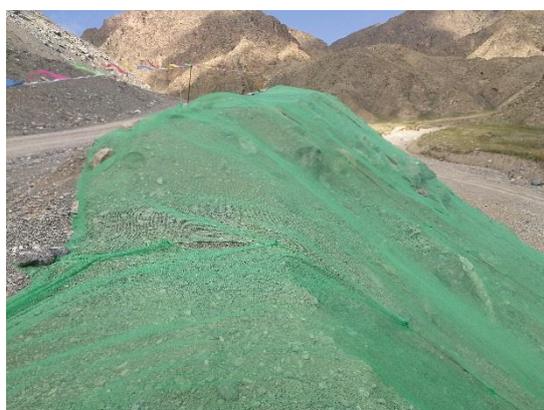
办公生活区现状



路面砾石铺压现状

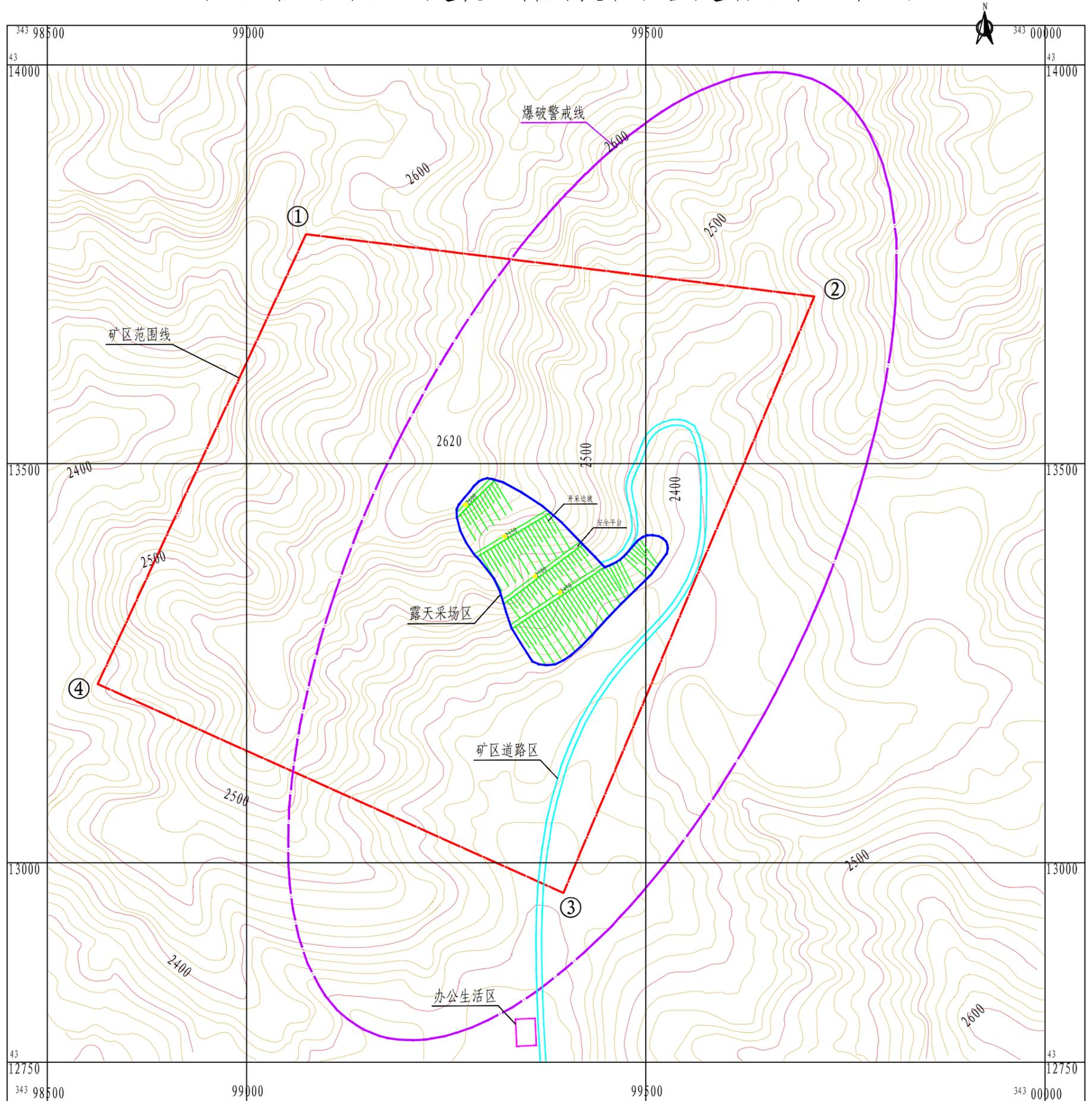


露天采场底部密目网苫盖现状



道路边坡密目网苫盖现状

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿基建期总平面布置图



矿区范围拐点坐标表

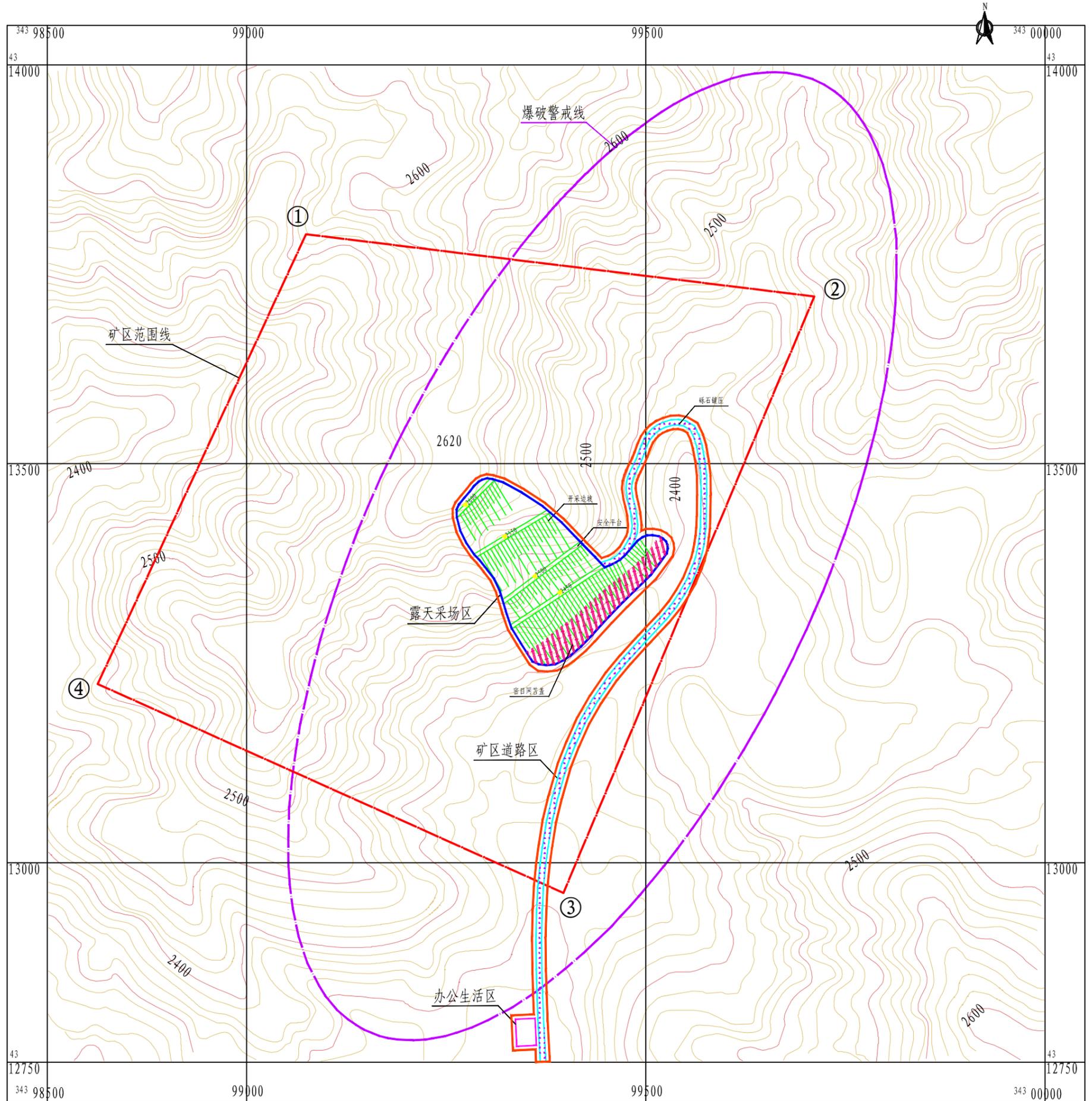
拐点	北京 54 坐标系		西安 80 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	4314804.52	17659233.88	4313786.68	34399075.19
2	4314748.29	17659872.53	4313709.47	34399711.53
3	4313991.22	17659582.96	4312962.48	34399397.26
4	4314233.03	17658991.98	4313223.56	34398814.66
开采标高: 2620m—2378m				
矿区面积: 0.4478km ²				

图例

-  地面等高线
-  矿区道路
-  矿区边界线
-  爆破警戒线
-  开采工作面
-  办公生活区

比例尺: 0 50 100 150 200 250m

山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目水土保持防治责任范围及措施总体布置图



建设期实际发生的水土流失防治责任范围表

项目区	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
露天采场区	2.98	0	2.98	0.33	3.31
矿山道路区	0.88	0	0.88	1.04	1.92
办公生活区	0	0.01	0.01	0.01	0.02
合计	3.86	0.01	3.87	1.38	5.25
防治责任主体	张掖通达公路材料有限公司				

项目实际完成的水土保持措施表

防治分区	类型	项目	单位	工程量
露天采场区	临时措施	密目网苫盖	面积	m ² 2000
矿山道路区	工程措施	砾石铺压	面积	m ² 0.88

图例

- 水土保持防治责任范围
- 露天采场区
- 矿山道路区
- 办公生活区
- 密目网苫盖
- 砾石铺压

比例尺: 0 50 100 150 200 250m

甘肃锐博管理咨询有限公司

核定	王丹	验收	阶段
审查	张永军	水土保持	部分
校核	张永军	山丹县红崖子东岔河建筑石料用灰岩矿项目	
设计	张永军	项目水土保持防治责任范围及措施总体布置图	
制图	张永军		
比例			
设计证号		日期	2019.9
资质证号		图号	附图 2

项目建设前后遥感影像对比分析图

项目建设前



项目建设后

