永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

水土保持设施验收报告

建设单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

编制单位：甘肃沥雄工程技术咨询有限公司

2025年3月

永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

水土保持设施验收报告

责任页

（甘肃沥雄工程技术咨询有限公司）

批　　　准： 胡思洁（总经理） 胡思洁

核　　　定： 李昕（高级工程师） 李昕

审　　　查： 谢豪（工程师） 谢豪

校　　　核： 张腾（工程师） 张腾

项目负责人： 陶玉和（助理工程师） 陶玉和

编　　　写： 陶玉和（工程师）（编写第3、4、5章） 陶玉和

陶玉和（工程师）（主编第1、2、6、7章） 陶玉和

田珊（助理工程师）（整理附件、附图） 田珊

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码

91620102MA74BTWL8C

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

名　　称 甘肃沥雄工程技术咨询有限公司

类　　型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 胡思洁

经营范围 工程规划设计；工程技术咨询；工程勘察、测绘、质量检测；建设项目水资源论证；水文、水资源调查评价；水资源开发利用技术咨询；节水技术咨询；安全评价；应急预案及应急能力评估咨询、报告编制；重大固定资产社会稳定风险评估报告书编制；节能评估、检测；职业卫生健康评价与检测防雷装置检测；环境影响评价、环境监理；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、环境标准化报告编制；水土保持方案报告、设施验收报告编制及监测；地质灾害危险性评估报告编制、地质灾害治理工程监理、设计、勘察；工程建设施工、招标代理及咨询、投标报价咨询、工程信息咨询；编制工程概预算、工程量清单、编制项目建设书、编制可行性研究报告、可研评审；工程审计、建设工程项目管理、土地规划、土地测绘、房地产评估；工程监理；交通、水利、电力行业工程审计；政府采购项目代理及咨询服务业务；五金交电、电线电缆、劳保用品的销售；电子产品、通信设备(以上两项不含卫星地面接收设施)、水文设备、机械设备、仪器仪表、电力设备、消防器材及设备、环保器材及设备的销售、安装服务；机械设备租赁。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)***

注册资本 伍佰叁拾壹万元整

成立日期 2014年05月14日

住　　所 甘肃省兰州市城关区雁南街道雁宁路374号第2层004室

登记机关

兰州市城关区市场监督管理局

2022 年03 月17 日

目 录

前 言

2023年12月18日23时59分临夏州积石山县柳沟乡（102.79E，35.70N）发生6.2级地震，震源深度10km。震中距永靖县45.5km，永靖县境内震感强烈，受灾严重。灾后重建工作是对安抚灾民，帮助受灾群众恢复生活生产起到了至关重要的部署，是灾后重建家园的重中之重，本项目的实施将及时的修复受损的供水设施，从而进一步推动灾后重建工作的战略部署，提高灾后供水保障率和稳定性，提升灾后供水应急能力，改善提升灾区群众的生活品质，是确保灾区群众饮用到安全、干净、卫生自来水的迫切需求。因此实施永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域是非常有必要的。

2024年3月27日，永靖县发展改革局以“永发改审〔2024〕32号”对《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域可行性研究报告（代初步设计）》进行批复。

2024 年 4 月，永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托甘肃硕海生态科技有限公司编制本项目水土保持方案报告书。2024 年 7 月底编制完成了《永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》。2024年8月19日，永靖县水土保持管理局以“永水保发〔2024〕118号”文对该项目水土保持方案进行了批复。

2024 年 4 月，永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作。接受任务后，项目监测单位成立了水土保持监测项目组，按照《水土保持监测技术规程》（SL227-2002）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139 号）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GBT 51240-2018）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）等要求，结合工程实际，监测人员利用补充监测、实地调查、定位监测等方法开展水土保持监测工作。监测项目组于 2024 年 4 月~2025 年 3 月期间多次开展现场监测工作，进行了水土流失影响因素、扰动土地、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施等监测，对监测委托之前的施工时段开展补充监测。根据监测情况编写了 4 期监测季报，并报送给建设单位和相关水行政主管部门进行备案。2025 年 3 月，监测单位编制完成《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐

锅峡区域水土保持监测总结报告》。

2024 年 4 月，永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托甘肃环宇工程咨询有限公司承担永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理工作。接受委托后，监理单位立即成立了永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理部，实行专业监理工程师负责制。依据《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011），及时组织相关专业技术人员对项目区进行了实地调查，采用踏勘现场和调查访问等方法，对水土保持方案的落实情况、水土保持各项措施的数量和质量进行监理，通过查阅相关的资料和现场抽样调查的方法分析评估工程质量和投资情况。完成并报送给建设单位《永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理规划》1份、《永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理实施细则》1份，从开工期至完工期共报送监理月报 8 期。2025 年 3 月，监理单位编制完成《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理总结报告》。

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）、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（甘水利水保发〔2017〕381 号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）及《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）规定，2024 年 4 月，受永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托，甘肃沥雄工程技术咨询有限公司承担了永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持设施验收报告编制工作。我单位工作人员深入到工程现场进行踏勘，检查了工程建设扰动区内的水土流失现状，核查了各防治分区水土保持措施的数量和质量，工程划分为 3 个单位工程，5 个分部工程和 76 个单元工程，评定结果均达到合格。按照《水土保持法》等法律法规和《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）、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（甘水利水保发〔2017〕381 号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）及《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）规定，我单位于 2025 年 3 月编制完成本项目水土保持

设施验收报告。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域位于甘肃省临夏回族自治州永靖县盐锅峡镇、西河镇。

1.1.2 主要技术指标

项目取水水源为盐锅峡水库，工程主要解决永靖县盐锅峡镇和西河镇居民生活用水，设计供水规模 2495m^3/d，年供水量 70 万 m^3，依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的规定，本工程等别为V等。工程为III型供水工程，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时建筑物为 5 级。

1.1.3 项目投资

本项目所需建设资金 2245.00 万元，土建投资为 1135.01 万元，资金来源为申请中央资金 2021.00 万元、其他资金及自筹 224.00 万元。

1.1.4 项目组成及布置

（1）盐锅峡水厂。修复净水间裂缝 2 处，新建值班室 1 座，拆除砖砌围墙 34m^3, 新建围墙 30m; 拆除重建泵房两侧女儿墙及上部彩钢板屋面，硬化厂区地坪 2000m^2; 新建 DN225 污水管 120m，检查井 5 座；更换场区大门 1 扇，厕所门 1 扇，更换厂房门窗 107.97m^2。

（2）修复盐集泵站泵房及水池外壁涂层 60m^2。

（3）余家河滩泵房。拆除重建蓄水池砖砌挡墙长 35m，拆除重建围墙 20m^3，挡墙 50m^3，新建围墙 25m，浆砌块石 25m；修复泵房裂缝 10m，硬化厂区地坪 160m^2，蓄水池外壁涂层修复 80m。

（4）设备更换与管网建设。净水厂加压泵站更换单吸多级离心泵 2 台套，并更换配电设施；改造管道 10 段，配水管道总长 33278m；建各类阀门井 97 座，入户水表更换 8329 只；配套监控软件 1 套，更换 3 座高位蓄水池监控设备。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工交通

项目区位于永靖县盐锅峡、西河镇，有兰永公路、G109 穿行而过，交通条

件十分便利。各种外购材料、设备、砼预制件等可直接运输至工程地。配水管道大部分沿路边及阶地敷设，管线沿途均有简易农路、便道分布，可视具体情况对部分农路及便道予以拓宽整修，即可满足施工的要求。整修的施工道路在运行期间，可作为永久性设施利用。

（2）施工用水、用电及主要建筑材料来源

①施工用水：本工程的施工及生活用水水源可就近拉运项目区自来水，对普通水泥无侵蚀性。

②施工用电：工程施工用电主要有泵站、调蓄水池、管道附属建筑物及管道安装等，工程附近已架设有 10kv 输电线路并设有变压设备，工程区沿线也均有已建 0.4kv 输电线路通过，施工和生活用电可就近“T”接利用，施工供电条件较好。

③主要建筑材料来源：工程所需主要建筑材料钢材、木材从临夏拉运平均运距 74km，水泥可从临夏州购运，平均运距 74km。油料从永靖县购买，平均运距 16km。其他材料可就近从当地的物资供应部门采购。各种管材设备采取公开招标方式择优订购

（3）施工工期

本工程于 2024 年 4 月开工，2024 年 12 月完工，总工期 8 个月。

1.1.6 土石方情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目土石方本着就近调配利用的原则，并用移挖作填的方式，根据主体提供的相关数据，以自然方计算，本项目工程建设土石方挖填总量 8.92 万 m^3，其中：挖方 4.46 万 m^3（含表土剥离 0.72 万 m^3），填方 4.46 万 m^3，挖填平衡，无借方，无弃方。

经监测，本项目在建设期的土方实现内部平衡，土石方挖方总量 4.46 万 m^3，填方总量 4.46 万 m^3，无借方，无弃方。

土石方流向监测结果对比情况详见下表。

表 1.1-1　土石方流向监测结果对比表（单位：万 m^3）

分区	方案设计				监测结果			
	挖方	填方	借方	弃方	挖方	填方	借方	弃方
建筑修复区	/	/	/	/	/	/	/	/
管线工程区	4.46	4.46	0	0	4.46	4.46	0	0

表 1.1-1　土石方流向监测结果对比表（单位：万 m³）

施工道路区	/	/	/	/	/	/	/	/
施工生产区	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	4.46	4.46	/	/	4.46	4.46	/	/

1.1.7 征占地情况

本工程占地包括建筑修复区、管线工程区、施工道路区和施工生产区等。根据主体工程设计资料、现场调查结果进行量图计算分析，本工程建设期征占地面积 12.28hm²。项目各分区占地面积统计情况详见下表。

表 1.1-2　项目占地面积统计表

行政区	防治分区	占地面积（hm²）	占地性质	占地类型
临夏州永靖县	建筑修复区	0.52	永久占地	水工建设用地
	管线工程区	0.02	永久占地	农村道路
		10.88	临时占地	旱地
	施工道路区	0.36	临时占地	其他草地
	施工生产区	0.50	临时占地	其他草地
合计		12.28	/	/

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设场地位于其它林地、其它草地，项目用地范围内无居民定居点和电力、通讯等专项设施，故不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

工程区位于陇西黄土高原的西北部、黄河上游河谷内，项目区位于盐锅峡水库下游，地处黄河、湟水河交汇处。河谷两岸发育有多级河流阶地，河漫滩、I级阶地均已淹没，II级阶地较为发育，阶面顺河向坡降为 4.5～6.7%，右岸最大阶面宽度 3.50km，左岸最大宽度 2.0km，现为区内主要的耕作区，III级以上的高阶地及后缘丘陵地带，普遍被黄土覆盖。

（2）气象

永靖县多年平均气温为 9.8℃，1 月份平均气温-4.7℃，7 月份平均气温 21.9℃，极端最高气温 40.7℃（发生于 2000 年 7 月 24 日），极端最低气温-20.1℃（发生于 2008 年 1 月 30 日）；多年平均降水量 275.6mm，主要集中在 5～9 月，占全年降水量的 84.5%；日最大降水量 43.6mm（发生于 2008 年 8 月 20 日）；多年平均蒸发量 1562.2mm；多年平均相对湿度 58%；春季多风，多年平均风速 1.0m/s，

最大风速 15.3m/s（发生于 1985 年 4 月 2 日），相应风向 NNE；冬季最大积雪深度 5cm，最大冻土深度 102cm；年日照时数 2455.5h，无霜期为 262.7 天。

（3）水文

项目区属于黄河流域，黄河流域年径流量主要由大气降水补给。项目区存在跨沟工程，涉河段位于湟水河段和黄河干流盐锅峡段。受季风影响，黄河流域河川径流的季节性变化很大，夏秋河水暴涨，容易泛滥成灾，冬春水量小，径流的年内分配不均匀。黄河上游枯水期一般为 12 月 ~ 3 月，尤其是 1 月份，多为历年最小流量发生期；主汛期为 6~10 月，其余月份为平水期。

（4）植被和土壤

永靖县属干旱草原植被类型，灌木主要有柽柳、酸刺、猫儿刺等，草种有本氏羽茅、冰草等，林草覆盖度为 15%。项目区内土壤类型主要有黄绵土，土壤养分总体情况是缺氮少磷富钾，有机质含量低。项目占地类型为农村道路、旱地、其他草地、基础设施占地，除占用旱地和部分其他草地外再无任何表土资源。

1.2.2 水土流失及防治情况

（1）水土流失现状

项目区地处黄土丘陵沟壑区，降水稀少，蒸发量大，气候干旱。经对项目区及其周边区域现状调查分析，项目建设场地原土地利用现状为旱地和其他草地，地形开阔起伏，土壤侵蚀强度属中度范围。根据“甘肃省土壤侵蚀强度分布图”，《甘肃省水土保持区划》、《甘肃省水土流失防治规划》等资料，结合工程土地利用现状进行综合分析，并对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），结合现场调查，项目区内水土流失以水蚀为主，项目区范围内主要为旱地和其它草地，工程区域周边植被覆盖度低，原地貌侵蚀程度为轻度。通过对项目区的现场调查、踏勘，查阅相关的资料，综合分析确定项目区土壤侵蚀模数背景值为 1800[t/(km^2·a)]，属轻度侵蚀。项目区容许土壤流失量为 1000[t/(km^2·a)]。

（2）水土流失防护情况

工程于 2024 年 4 月开工建设，该工程在施工过程中，基本按“三同时”要求，按照水土保持方案设计的防治措施进行施工，通过对已完成的工程监测，水土流失防治效果较显著。工程各分区水土流失防治措施布局合理，新增和变化的水土保持措施设计合理有效，能达到防治水土流失的目的。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2024 年 3 月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制完成了《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域可行性研究报告（代初步设计）》。

2024 年 3 月 27 日，永靖县发展改革局以“永发改审〔2024〕32 号”对《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域可行性研究报告（代初步设计）》进行批复。

2.2 水土保持方案

2024 年 4 月，建设单位永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托甘肃硕海生态科技有限公司负责该项目水土保持方案报告书的编制工作。编制单位于 2024 年 7 月编制完成《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》。

2024 年 8 月 19 日，永靖县水土保持管理局以“永水保发〔2024〕118 号”文对该项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

根据现场复核及批复的初步设计文件，结合批复的《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》，对照水利部印发的《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号），工程建设规模在设计范围内，承建单位基本按照方案设计要求，基本落实了各项水土保持措施，本项目无重大变更情形。

表 2.3-1 工程变更汇总表（水利部令第 53 号）

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">水利部令第 53 号</th><th>水保方案</th><th>现状</th><th>变化情况</th><th>是否构成重大变化</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="5">一</td><td rowspan="5">水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批。</td><td>（一）工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的;</td><td>项目区属甘青宁黄土丘陵国家级水土流失重点治理区、黄河干流省级水土流失重点治理区、黄河干流东北部山区水土流失重点治理区。</td><td>工程扰动未涉及新的国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区。</td><td>无变化</td><td>否</td><td>纳入水土保持验收管理</td></tr>
<tr><td>（二）水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加30%以上的;</td><td>批复水土保持方案水土流失防治责任范围面积为 12.28hm^2;批复水土保持方案土石方挖填总量 8.92 万 m^3，其中挖方总量 4.46 万 m^3，填方总量 4.46 万 m^3。</td><td>工程实际发生水土流失防治责任范围共计 12.28hm^2; 土石方挖填总量 8.92 万 m^3，其中挖方总量 4.46 万 m^3，填方总量 4.46 万 m^3。</td><td>水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量未增加30%以上。</td><td>否</td><td>纳入水土保持验收管理</td></tr>
<tr><td>（三）线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度30%以上的;</td><td>/</td><td>/</td><td>无变化</td><td>否</td><td>纳入水土保持验收管理</td></tr>
<tr><td>（四）表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的;</td><td>已批复水土保持方案设计的表土剥离措施：表土剥离 0.72 万 m^3;设计的植物措施：撒播草籽 0.86hm^2。</td><td>工程实际实施情况：表土剥离 0.72 万 m^3;撒播草籽 0.86hm^2。</td><td>无变化</td><td>否</td><td>纳入水土保持验收管理</td></tr>
<tr><td>（五）水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的;</td><td>已批复水土保持方案设计的工程措施：表土剥离、表土回覆，土地整治。</td><td>工程实际实施情况：表土剥离、表土回覆，土地整治。</td><td>无变化</td><td>否</td><td>纳入水土保持验收管理</td></tr>
<tr><td>二</td><td colspan="2">在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。</td><td>/</td><td>/</td><td>不涉及</td><td>否</td><td>纳入水土保持验收管理</td></tr>
</table>

2.4 水土保持后续设计

根据批复水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，建设单位将水土保持措施纳入主体工程中，严格按照水土保持方案的防治措施、进度安排、技术标准等要求，完成水土保持各项措施。建设单位在建设过程中定期对水土保持工程的实施进度、质量等情况进行了监督、监测。工程后续水土保持工作开展情况如下表。

表 2.4-1　工程后续水土保持工作开展情况表

序号	后续水土保持工作要求	实际工作开展情况
1	按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好水土保持方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。	将批复的方案中的投资纳入工程总投资中，实施过程中对植草绿化等措施做了专项设计等，落实水土保持“三同时”制度。
2	定期向县级水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门的监督检查。	已落实
3	委托有水土保持监测能力的单位承担水土保持监测任务，并向有关水行政主管部门提交监测报告。	建设单位于 2024 年 4 月委托甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司承担工程水土保持监测工作，共报送水土保持监测季报 4 期。
4	按规定将批复的水土保持方案报告书于 30 日内分送项目所在地流域机构和地方各级水行政主管部门。	已落实
5	委托有水土保持监理能力的单位承担水土保持监理任务，并向建设单位提交监理月报。	建设单位于 2024 年 4 月委托甘肃环宇工程咨询有限公司承担工程水土保持监理工作。完成水土保持监理月报 8 期。

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 水保方案确定的水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书，该项目确定的水土流失防治责任范围面积为 12.28hm²，其中：建筑修复区 0.52hm²，管线工程区 10.90hm²，施工道路区 0.36hm²，施工生产区 0.50hm²。永久占地 0.54hm²，临时占地 11.74hm²。

方案设计水土流失防治责任范围详见下表。

表 3.1-1 方案设计水土流失防治责任范围表

行政区	防治分区	占地面积（hm²）	占地性质	占地类型
临夏州永靖县	建筑修复区	0.52	永久占地	水工建设用地
	管线工程区	0.02	永久占地	农村道路
		10.88	临时占地	旱地
	施工道路区	0.36	临时占地	其他草地
	施工生产区	0.50	临时占地	其他草地
合计		12.28	/	/

3.1.2 水土流失防治责任范围监测结果

采用遥感技术，利用遥感影像资料对项目防治责任范围进行全面调查和量测，同时查阅主体工程设计资料、用地手续等。经监测，本工程建设期水土流失防治责任范围总占地 12.28hm²，占地类型为其他草地、旱地、水工建设用地和农村道路，其中永久占地 11.74hm²，临时占地 0.54hm²，行政区隶属于临夏州永靖县。

工程水土流失防治责任范围面积详见下表。

表 3.1-2 工程建设实际水土流失防治责任范围面积一览表

行政区	防治分区	占地面积（hm²）	占地性质	占地类型
临夏州永靖县	建筑修复区	0.52	永久占地	水工建设用地
	管线工程区	0.02	永久占地	农村道路
		10.88	临时占地	旱地
	施工道路区	0.36	临时占地	其他草地
	施工生产区	0.50	临时占地	其他草地
合计		12.28	/	/

3.1.3 防治责任范围变化分析

根据监测结果，永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域实际防治责任范围 12.28hm²。防治责任范围变化情况详见下表。

表 3.1-3　防治责任范围变化一览表（单位：hm^2）

防治分区	设计防治责任范围（A）	实际防治责任范围（B）	增减变化（B-A）
建筑修复区	0.52	0.52	0
管线工程区	10.90	10.90	0
道路区	0.36	0.36	0
施工道路区	0.50	0.50	0

根据表 3.1-3 可知，工程实际防治责任范围同方案设计不变。

3.2 弃渣场设置

3.2.1 方案设计弃渣场情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目不设置弃渣场。

3.2.2 弃渣场实际布置情况

项目建设期开挖土石方全部回填在项目区，实现了土方平衡，无弃方。本项目不设置弃渣场，减少了水土流失，符合水土保持要求。

3.3 取土场设置

3.3.1 方案设计取土场情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目不设置取土（石、料）场。

3.3.2 取土场实际布置情况

通过查阅主体工程设计资料，施工资料，并询问参建各方主要负责人，经现场监测调查，本项目土石方挖填平衡，项目在建设过程中，未设置取土（石、料）场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据批复的《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》，本项目分为建筑修复区、管线工程区、施工道路区和施工生产区 4 个防治分区。各区的防治措施布局如下:

（1）建筑修复区

施工期间，建筑材料堆放在水厂内，施工时做好施工围挡以及防尘网苫盖。

（2）管线工程区

施工期间，开挖土方临时堆置于管线开挖线一侧，为防治水土流失，临时堆土两侧采取临时防护措施，表面铺设防尘网苫盖，施工结束后管线开挖占地主体工程回填平整后恢复原地貌，管线铺设上方施工临时占地进行机械翻松土建工程完工后。

（3）施工道路区

临时占用道路在原有基础作为临时道路使用，施工结束后对该区域进行土地整治并撒播草籽。

（4）施工生产区

施工期间，为规范施工以及防治水土流失，对施工材料做好苫盖措施，施工结束后对本区占用的临时占地种植绿化。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施的设计情况、实施情况、监测结果

（1）建筑修复区无工程措施。

（2）管线工程区方案设计表土剥离 0.72 万 m^3，实施表土剥离 0.72 万 m^3; 方案设计土地整治 2.40hm^2，实施土地整治 2.40hm^2; 设计表土回覆 0.72 万 m^3，实施表土回覆 0.72 万 m^3。

（3）施工道路区设计土地整治 0.36hm^2，实施土地整治 0.36hm^2。

（4）施工生产区设计土地整治 0.50hm^2，实施土地整治 0.50hm^2。

表 3.5-1　水土保持工程措施监测表

防治分区	工程措施	方案设计	实际实施	数量变化
管线工程区	表土剥离（万 m^3）	0.72	0.72	0.00
	表土回覆（万 m^3）	0.72	0.72	0.00
	土地整治（hm^2）	2.40	2.40	0.00
施工道路区	土地整治（hm^2）	0.36	0.36	0.00
施工生产区	土地整治（hm^2）	0.50	0.50	0.00

根据表 3.5-1，工程措施量无变化。

工程措施实施时间为 2024 年 4 月开始至 2024 年 10 月。

3.5.2 植物措施的设计情况、实施情况、监测结果

（1）建筑修复区无植物措施。

（2）管线工程区无植物措施。

（3）施工道路区方案设计撒播草籽 18kg，实际实施撒播草籽 20kg。

（4）施工生产区方案设计撒播草籽 25kg，实施撒播草籽 30kg。。

本工程实际实施和方案设计的植物措施对比情况详见下表。

表 3.5-2　水土保持植物措施监测表

防治分区	植物措施	设计总量	实际实施量	数量变化
施工道路区	撒播草籽（kg）	18	20	+2.00
施工生产区	撒播草籽（kg）	25	30	+5.00

根据表 3.5-2，植物措施量变化情况及原因如下:

（1）施工道路区：根据现场实际对未存活草籽进行补植。

（2）施工生产区：根据现场实际对未存活草籽进行补植。

植物措施实施时间为 2024 年 9 月至 2024 年 10 月。

3.5.3 临时措施的设计情况、实施情况、监测结果

（1）建筑修复区方案设计临时苫盖 100m^2，实施临时苫盖 150m^2。

（2）管线工程区方案设计临时苫盖 24000m^2，实施临时苫盖 21580m^2；方案设计临时编织袋填土（压边）130m^3，实施临时编织袋填土（压边）118m^3。

（3）施工生产区方案设计洒水降尘 450m^3，实施洒水降尘 510m^3；方案设计临时苫盖 1000m^2，实施临时苫盖 1100m^2。

本工程实际实施和方案设计的临时措施对比情况详见下表。

表 3.5-3　水土保持临时措施监测表

防治分区	措施名称	方案设计	实际实施	数量变化
建筑修复区	临时苫盖（m^2）	100	150	+50
管线工程区	临时苫盖（m^2）	24000	21580	-3420
	临时编织袋填土（压边）（m^3）	130	118	-12
施工生产区	洒水降尘（m^3）	450	510	+80
	临时苫盖（m^2）	1000	1100	+100

根据表 3.5-3，临时措施量变化情况及原因如下:

（1）建筑修复区：方案设计临时苫盖 100m^2，实施临时苫盖 150m^2，较设计增加 50m^2。变化原因：水保方案编制阶段处于可研阶段，随着施工进行，施工材料变化，使得苫盖面积增加了 50m^2。

（2）管线工程区：临时苫盖方案设计临时苫盖 24000m^2，实施临时苫盖 21580m^2，较设计减少 3420m^2；方案设计临时编织袋填土（压边）130m^3，实施临时编织袋填土（压边）118m^3，较方案设计减少 12m^3。减少原因：根据现场施工资料和实际施工情况，管线施工跨度大，其中部分防尘网可重复使用，实施实施量减少。

（3）施工生产区：方案设计洒水降尘 450m^3，实施洒水降尘 510m^3，较设计计

增加 60m^3; 方案设计临时苫盖 1000m^2, 实施临时苫盖 1100m^2, 较设计增加 100m^2。变化原因：洒水量增加主要是实际施工工期较方案有所延迟，实际建设工程中，根据自然概况及施工扰动频次进行调整；在施工过程中，施工材料的使用导致部分密目网被破坏，使得苫盖面积增加了 100m^2。

临时措施实施时间从 2024 年 4 月开始至 2024 年 10 月。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 方案设计投资情况

根据批复的《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》，本项目水土保持方案总投资为 64.27 万元，其中工程措施投资 20.12 万元，植物措施投资 0.28 万元，临时措施投资 15.30 万元，独立费用 11.05 万元（水土保持监测费 3 万元），基本预备费 0.33 万元。在总投资中，主体已列投资 35.70 万元，方案新增投资 11.38 万元，水土保持补偿费为 17.19 万元。

水土保持方案投资估算见下表。

表 3.6-1　水土保持方案投资估算表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施		独立费用	总投资
			苗木、种子费	栽植费		
一	第一部分 工程措施	20.12				20.12
1	管线工程区	18.97				18.97
2	施工道路区	0.03				0.03
3	施工生产区	0.04				0.04
二	第二部分 植物措施		0.28			0.28
1	施工道路区		0.12			0.12
2	施工生产区		0.16			0.16
三	第三部分 临时措施	15.30				15.30
1	建筑修复区	0.05				0.05
2	管线工程区	14.50				14.50
3	施工生产区	0.74				0.74
5	其他临时措施	/				/
四	第四部分 独立费用				11.05	11.05
1	建设管理费				/	/
2	水土保持监理费				/	/
3	科研勘测设计费				6.00	6.00
4	水土保持监测费				2.05	2.05
5	水土保持设施验收费				3.00	3.00
	一至四部分之和					46.75
五	基本预备费					0.33
六	静态总投资					47.08
七	水土保持补偿费					17.19
八	水土保持总投资					64.27

3.6.2 投资完成情况

通过查阅施工单位合同、结算等文件，经统计，永靖县 6 度区川塬区人饮灾

后重建工程—盐锅峡区域水土保持措施实施后完成的投资为: 水土保持总投资为 45.45 万元，其中: 工程措施费 20.12 万元，植物措施 0.33 万元，临时措施费 13.95 万元，独立费用 11.05 万元，水土保持补偿费以免征。

水土保持投资实际完成情况见下表。

表 3.6-2 水土保持投资实际完成统计表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施		独立费用	总投资
			苗木、种子费	栽植费		
一	第一部分 工程措施	20.12				20.12
1	管线工程区	18.97				18.97
2	施工道路区区	0.03				0.03
3	施工生产区	0.04				0.04
二	第二部分 植物措施		0.33			0.33
1	施工道路区		0.13			0.13
2	施工生产区		0.20			0.20
三	第三部分 临时措施	13.97				13.97
1	建筑修复区	0.08				0.08
2	管线工程区	13.06				13.06
3	施工生产区	0.83				0.83
5	其他临时措施	/				/
四	第四部分 独立费用				11.05	11.05
1	建设管理费				/	/
2	水土保持监理费				/	/
3	科研勘测设计费				6.00	6.00
4	水土保持监测费				2.05	2.05
5	水土保持设施验收费				3.00	3.00
	一至四部分之和					45.47
五	基本预备费					/
六	静态总投资					45.47
七	水土保持补偿费					/
八	水土保持总投资					45.47

3.6.3 投资分析

实际完成的水土保持总投资较方案设计减少 19.80 万元，其中工程措施减少不变，植物措施增加 0.05 万元，临时措施减少 1.33 万元，独立费用不变，基本预备费减少 0.33 万元，水土保持补偿费免征，减少 17.19 万元。投资对比分析见下表。

表 3.6-3 水保方案所列投资与实际投资对比表（单位：万元）

投资分项	水土保持措施投资变化		
	方案设计水保投资	工程实际实施水保投资	投资变化
工程措施	20.12	20.12	0.00
植物措施	0.28	0.33	+0.05
临时措施	15.30	13.97	-1.33
独立费用	11.05	11.05	0.00
建设管理费	/	/	/
科研勘测设计费	6.00	6.00	0.00
水土保持监理费	/	/	/

续表 3.6-3 水保方案所列投资与实际投资对比表（单位：万元）

水土保持监测费	2.05	2.05	0.00
水土保持设施验收费	3.00	3.00	/
基本预备费	0.33	/	-0.33
水土保持补偿费	17.19	/	-17.19
水土保持总投资	64.27	44.47	-19.80

本工程水土保持投资主要变化原因如下:

（1）工程措施

工程措施无变化。

（2）植物措施

变化原因：根据现场实际对未存活草籽进行补植。

（3）临时措施

变化原因：根据咨询施工单位，考虑工程实际建设情况，减少了临时苫盖和压边的措施，洒水量根据自然状况和工期进行调整。

（4）独立费用

独立费用无变化。

（5）基本预备费

工程建设实施措施及其他费用满足施工，预备费用未发生。

（6）水土保持补偿费

本项目为灾后重建工程，属于农村集中供水工程，属于免征水土保持补偿费的情形，水土保持补偿费已免征。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

本项目建设管理实行项目法人负责制，永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站作为项目法人，是工程建设质量管理的第一责任单位，其主要领导是工程质量管理的第一责任者。

（1）项目管理机构及质量控制

建设单位完成相关各项工作及施工、监理招标后，抽调人员组建项目建设项目办，项目办根据工程建设项目管理的要求分别建立工程质量管理领导小组、安全生产工作领导小组、农民工工作小组、拖欠工作领导小组、廉政工作领导小组等相关组织机构并进驻现场负责项目建设管理工作。为确保工程验收质量达到“合格及以上”要求，规范和加强质量管理工作，健全各项规章管理制度，积极推进精细化管理和标准化施工进程，全面提升整体质量管理水平，减少和预防质量通病，有效杜绝质量事故发生。

（2）制定完整的管理制度

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

4.1.2 设计单位

可行性研究报告编制单位和设计单位为中山市水利水电勘测设计咨询有限公司。

根据工程的具体情况，配备项目设计负责人、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。设计单位质量责任体系实行单位统一领导的总工程师负责制度，实行“设计→校核→审查→核定→批准”的逐级责任追究制度，主要体系如下:

（1）设计人员为单项工程设计质量的第一责任人，主要负责完成单项工程的结构布置和计算工作，保证工程布置、计算数据、设计图纸设计意图符合大纲和规程规范要求。

（2）制图人员负责正确反映勘察设计人员的设计意图，保证设计图纸准确无误，符合大纲和规程规范的要求。

（3）工程设计校核人员为工程设计质量的第二责任人，主要负责全面了解勘察设计人员的设计意图，按照大纲和规程规范的要求，对本工程结构布置和计算方法的合理性、准确性进行分析，并逐项进行结构核算，对设计文件的编制质量实行监督，保证所校核的设计文件准确无误。

（4）项目设计负责人为项目设计质量的总责任人，负责整个项目的设计质量的全过程管理，保证整个项目设计文件准确无误，按大纲和规程规范的要求进行设计质量控制。

（5）设计单位总工：主持项目设计报告的内部审查，重点把握总体设计技术方案和成果。

（6)设计单位主管领导: 根据项目各级任务安排质量执行情况，做好批准。

4.1.3 监理单位

本工程的主体监理由甘肃甘肃环宇工程咨询有限公司承担，在主体工程监理期间，对水土保持相关工程也进行了监理，确保落实了水土保持工程的“三同时”制度。

本工程水土保持监理工作由甘肃环宇工程咨询有限公司承担，水土保持专项监理工作与主体工程建设基本同步进行，监理单位按要求编制了工程《水土保持监理规划》和《水土保持监理实施细则》，保证了工程监理工作的需要。开展了有效的水土保持监理工作。但由于水土保持工程措施被纳入主体工程建设体系中，

水土保持工程建设质量控制由主体工程监理单位与水保监理单位共同承担，在日常质量安全管理工作中，水土保持专项监理单位与主体工程单位进行协调，对主体工程中涵盖水土保持工程的施工部分采取以主体监理为主，水土保持监理为辅的方式开展。水土保持监理单位自接受委托后便及时开展各项工作，主要完成以下方面内容:

（1）从水土保持的角度对水土保持工程进行监理，结合现场的质量检验情况，满足要求的予以确认。

（2）根据《水土保持监理实施细则》、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及相关技术规范及规程进行了水土保持项目划分，对水土保持分部工程、单位工程质量进行评定，对存在问题的部分提出整改意见和建议。

（3）按照批复的水土保持方案、施工图纸对水土保持措施落实情况、实施效果进行检查，对存在缺陷的区域，要求施工单位及时补充完善。同时，对水土保持措施进行了进度控制及质量控制。

（4）完成了水土保持工程所有分部工程、单位工程的验收，于 2025 年 3 月编制完成了《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理总结报告》。

4.1.4 施工单位

本工程施工单位为永靖县赛悦建设工程有限公司，施工单位质量管理体系如下:

（1）根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

（2）建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标准不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

（3）按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

（4）竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

（5）正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

（6）本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

（7）工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

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

依据水利部颁发的《水土保持工程质量评定技术规程》（SL336-2006），将水土保持工程质量按单元工程、分部工程和单位工程逐级评定。

结合永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域的实际情况，通过查阅建设单位工程验收资料，水土保持监理单位按照行业内标准将本工程水土保持工程划分为3个单位工程，5个分部工程和76个单元工程，评定结果均达到合格。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

水土保持设施验收单位通过现场调查，查阅水土保持监理单位验收资料，本工程水土保持工程共划分为3个单位工程、5个分部工程、76个单元工程，质量评定均达到合格及以上，合格率100%。其中:

建筑修复区共划分为1个单位工程、1个分部工程、1个单元工程，质量评定合格，合格率100%。

管线工程区共划分为2个单位工程、4个分部工程、61个单元工程，质量评定全部合格，合格率100%。

施工道路区共划分为2个单位工程、3个分部工程、5个单元工程，质量评定全部合格，合格率100%。

施工生产区共划分为3个单位工程、4个分部工程、5个单元工程，质量评

定全部合格，合格率 100%。

工程质量评定详见表 4.2-1。

表 4.2-1　工程质量调查评定表

项目名称	单位工程			分部工程		单元工程		
	名称	分区	质量评定	名称	质量评定	名称	数量	质量评定
永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域	土地整治工程	管线工程区	合格	△场地整治	合格	土地整治	2	合格
				土地恢复	合格	绿化覆土	2	合格
		施工生产区	合格	△场地整治	合格	土地整治	1	合格
				土地恢复	合格	绿化覆土	1	合格
		施工道路区	合格	△场地整治	合格	土地整治	1	合格
				土地恢复	合格	绿化覆土	1	合格
	植被建设工程	施工生产区	合格	△点片状植被	合格	撒播草籽	2	合格
		施工道路区	合格	△点片状植被	合格	撒播草籽	3	合格
	临时防护工程	建筑修复区	合格	覆盖	合格	临时苫盖	1	合格
		管线工程区	合格	覆盖	合格	临时苫盖	24	合格
			合格	拦挡	合格	临时编织袋填土（压边）	33	合格
		施工生产区	合格	覆盖	合格	临时苫盖	1	合格

注：△指主要分部工程

4.3 弃渣场稳定性评估

根据批复的水土保持方案报告书，本项目不设置弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

根据水土保持工程质量评定结果，已实施的水土保持措施运行情况较好，单元工程合格率达到 100%，水土保持设施质量符合设计和规范要求，工程质量检验合格，绿化工程起到绿化美化环境的作用，水土保持效果明显，能有效地发挥水土保持功能。工程质量能够有效的防治水土流失，满足水土保持要求，水土保持工程质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程自 2024 年 12 月完工后，各项水土保持措施运行稳定，起到了较好的水土保持防治作用，达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区水土流失，改善了项目区生态环境。

经过现场调查，项目区植被措施实施后，植被生长状况良好，景观效应和生态效应显著；各项水土保持工程措施落实到位，工程安全运行，发挥了较好的水土保持功能。

目前，永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域日常养护工作由建设单位负责，绿化措施由施工单位负责保植 1 年，待工程整体竣工验收完毕后，养护工作将移交给永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站，由其具体负责绿化养护工作。

5.2 水土保持效果

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

表 5.2-1　水土流失防治目标值

指标	设计水平年目标值
水土流失治理度(%)	90
土壤流失控制比	1.0
渣土挡护率(%)	92
表土保护率(%)	90
林草植被恢复率(%)	92
林草覆盖率(%)	21

5.2.1 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，其中水土流失总面积包括因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。计算公式如下:

$$水土流失治理度=\frac{水土流失治理达标面积}{水土流失总面积}\times 100\%$$

根据监测与调查分析，永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土流失总面积12.28hm^2，水土流失治理达标面积为12.11hm^2，因此，项目建设区水土流失治理度为98.61%（目标值为90%）。各防治分区情况详见下表。

5.2-2　水土流失治理度计算表

防治分区	自然恢复期硬化面积（hm^2）	水土流失面积（hm^2）	治理达标面积					水土流失治理度（%）
			水土保持措施面积			治理达标面积		
			工程措施	植物措施	小计			
建筑修复区	0.52	0.52	0	0	0	0.52		100%
管线工程区	0.02	10.90	2.40	0	2.40	10.77		98.83
施工道路区	0	0.36	0.36	0.36	0.36	0.34		94.44
施工生产区	0	0.50	0.50	0.50	0.50	0.48		96.00
合计	0.54	12.28				12.11		98.61

5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比为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。计算公式如下:

$$土壤流失控制比=\frac{容许土壤流失量}{项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量}\times 100\%$$

根据SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，该工程所在区域土壤容许流失量为1000[t（/km^2·a）]。本工程基本按照方案设计要求落实了各项防护措施，防护效果整体良好，能够满足水土保持要求，经监测，治理后每平方公里年平均土壤流失量为972[t（/km^2·a）]，则该工程土壤流失控制比为1.03（目标值为1.0）。土壤流失控制比计算详见下表。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率为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。计算公式如下:

$$渣土防护率=\frac{采取措施实际挡护的永久弃渣和临时堆土数量}{永久弃渣和临时堆土总量}\times 100\%$$

本项目在建设期土石方挖方总量4.46万m^3，填方总量4.46万m^3，无借方，无弃方。根据现场监测，结合施工资料，主要通过防尘网苫盖的方式防护临时堆土，采取措施实实际防护临时堆土4.35万m^3，由此计算得到本工程渣土防护率为97.53%（目标值92%），符合《生产建设项目水土流失防治标准》要求。渣土防护率计算详见下表。

表 5.2-4　渣土防护率

永久弃渣和临时堆土总量（万 m^3）			实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量（万 m^3）			渣土防护率（%）
永久弃渣量	临时堆土量	小计	实际挡护的永久弃渣数量	实际挡护的临时堆土数量	小计	
0	4.46	4.46	0	4.35	4.35	93.68

5.2.4 表土保护率

表土保护率为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。计算公式如下:

$$表土保护率=\frac{保护的表土数量}{可剥离表土总量}\times 100\%$$

本工程已进行表土剥离，根据分析施工资料，结合现场测量，推算实际剥离并苫盖保护表土量约为 0.72 万 m^3，项目可剥离表土量为 0.70 万 m^3。表土保护率达 97.68%（目标值 90%），符合《生产建设项目水土流失防治标准》要求，表土保护率达标。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为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面积的百分比。计算公式如下:

$$林草植被恢复率=\frac{林草类植被面积}{可恢复林草面积}\times 100\%$$

经监测组核定，项目区已绿化面积 $0.82hm^2$，可恢复林草植被面积 $0.86hm^2$，林草恢复率为 95.34%（目标值 92%），符合《生产建设项目水土流失防治标准》要求。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率为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。计算公式如下:

$$林草覆盖率=\frac{林草类植被面积}{总面积}\times 100\%$$

林草植被面积为 $0.86hm^2$，建设区总面积 $12.28hm^2$，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中恢复耕地面积在计算林草覆盖率时可在防治责任范围面积中扣除，扣除恢复耕地面积后为 $9.88hm^2$。项目区林草植被覆盖率达到 8.7%，根据现场实际施工情况和完成的工程量，林草覆盖率实际达 8.7%。

表 5.2.5　治理后的水土流失预测表

预测期	预测单元	预测面积(hm^2)	预测时段(a)	治理后		扰动后侵蚀总量（t）	减少侵蚀总量（t）
				侵蚀模数($t/km^2\cdot a$)	侵蚀总量（t）		
施工期	建筑物区	0.52	0.83	1800	8	23	15
	管线工程区	10.90	0.83	1800	163	489	326
	施工道路区	0.36	0.83	1800	5	16	11
	施工生产区	0.50	0.83	1800	7	22	15
合计					183	550	367

5.2.7 水土保持效果综合评价

本工程实施了一系列的水土流失防治措施，有效减轻了因施工建设造成的水土流失。随着项目建设区水土保持工程措施的逐步完善，本工程水土流失六大防治目标均已达标。项目区的防治目标及水土保持防治目标监测结果见下表。

表 5.2-6　水土流失防治目标实现情况表

指标	时段	目标值	监测结果值	达标情况
水土流失治理度（%）	设计水平年	90	98.61	达标
土壤流失控制比	设计水平年	1.0	1.03	达标
渣土防护率（%）	设计水平年	92	97.53	达标
表土保护率（%）	设计水平年	90	97.68	达标
林草植被恢复率（%）	设计水平年	92	95.34	达标
林草覆盖率（%）	设计水平年	21	8.7	根据现场实际施工情况和完成的工程量，林草覆盖率实际达 8.7%

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》要求，通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。调查对象主要为当地居民，包括干部、工人、农民等，其中男性 9 人，女性 6 人。本次调查共发放调查表 15 份，收回 15 份，反馈率 100%。

调查结果显示，93.33%的人认为永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域对当地经济有较大的促进；93.33%的人认为项目对当地环境影响较大，促进了当地环境保护；86.67%的人认为项目对临时堆土管理得好，13.33%的人认为项目对临时堆土管理得一般；80%的人认为项目区林草植被建设搞得好，20%

的人认为项目区林草植被建设得一般；86.67%的人认为项目对扰动的土地恢复得好。水土保持公众调查情况统计详见附件 5。

总体上来说，工程的建设在经济上是具有促进作用的，对环境有一定的影响，随着水土保持设施持续发挥作用，同时运行期加强水土保持管理和监测，项目区环境已逐步改善。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站对永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持工作比较重视，在项目建设前期，及时编报了《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》，履行了水土保持方案审批手续。

为了确保项目建设的顺利实施，建设单位从质量、进度及投资等方面对该工程项目进行全面管理。同时项目部明确了班子成员分工，并详细分解管理职责到每个科室和人员，通过签订管理目标责任书，做到责任明确，管理有序，年终集中考核，确保落实到位。项目部实行“日巡、周检、月查、季总结”的现场质量管理制度，坚持紧盯现场施工，力求做到及时发现问题、及时解决问题。

在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程建设监理制等基本建设“三项制度”。明确项目的水土保持措施与主体工程要同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，确保在资料收集、现场调查、现场检测、数据统一等方面工作的高效、高质量，保证完成各项水土保持治理任务。按照水保方案中提出的进度安排来组织实施，确保各项防治措施得以顺利实施。其次，各施工单位也确定了相应的水保责任负责人，为方案的实施提供技术和组织保障。三是严把材料质量关，把材料采购置于重要位置，在采购管理中，严格要求施工单位在项目部和纪检组监督下招标采购，严防不合格材料流入工地。四是加强水土保持工作的监督、管理，督促施工单位自觉遵守《水土保持法》的有关规定，杜绝乱挖乱弃，加强施工过程中的临时防护，最大限度地减轻对水土资源的侵占、损坏，减少人为造成的新增水土流失。

6.2 规章制度

为保证水土保持方案在工程建设中得到全面的落实，项目部根据工程实际情况，建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作自始至终纳入到主体工程的管理中，在项目建设的过程中严格执行《中华人民共和国水土保持法》和开发建设项目“三同时”制度，制订了相应的管理办法及相关规章、制度，并进行日常、季度和年度考核。建立了完善的计量支付逐级审批制度，严格支付程序。按照设计图纸内容分解清单工程量，建立工程量清单与施工图细部工程量之间的对应关

系台账，强化中间计量的细部元素控制。

6.3 建设管理

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程序中，工程项目设计单位、工程监理单位、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单位的永靖县赛悦建设工程有限公司具有相应的施工资质，是具备一定技术、人才和经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位甘肃经纬建设监理咨询有限公司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

（1）水土保持监测开展情况

根据《中华人民共和国水土保持法》《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160 号)的要求，2024 年 4 月，建设单位委托甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司开展了本工程的水土保持监测工作。

监测单位在接受委托后，成立了监测小组，监测项目组于 2024 年 4 月~2025 年 3 月期间多次开展现场监测工作，采用实地调查、定位监测相结合的监测方法，对水土流失影响因素、扰动土地、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施等进行了监测，对监测委托之前的施工时段开展回顾性监测。根据监测情况编写了 4 期监测季报，并报送给建设单位和相关水行政主管部门进行备案。2025 年 3 月，水土保持监测单位编制完成《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监测总结报告》。

（2）监测时段

监测单位接受委托后，于 2024 年 4 月至 2025 年 3 月之间开展了本项目水土保持现场监测工作。

（3）监测点位布设

监测单位按照水土保持监测规范要求，根据工程实际情况，结合该工程水土保持方案，实际布设水土保持监测点 6 处固定监测点，对水土保持方案实施情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持措施实施状况、水土流失情况等重点内容进行了监测。

监测点位具有代表性且结合工程建设实际进行布设，因此，监测点位布设基本合理。

（4）监测方法

本项目根据实际情况选用的监测方法采用调查监测、遥感监测。

调查监测有现场调查、实地勘测、抽样调查和典型调查等方法。现场调查主要是调查工程开工后施工期的水土流失及其防治方面的经验和教训，实地勘测主要采用设计资料与重点区域实际调查情况进行对比分析后综合确定。

遥感监测主要用于水土流失防治责任范围变化情况、地表扰动情况等。

水土流失防治效果监测方法：通过向施工、监理单位收集相关工程资料，水土流失防治措施的数量和质量；各项防治措施的效果，林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率等进行实地样方监测。

水土流失危害监测方法：依据观测数据，结合调查，分析计算工程建设过程中和植被恢复期的水土流失面积、分布、土壤流失量和水土流失强度变化情况，评价对周边地区生态环境的影响，以及造成的危害情况等。

上述监测方法可行，满足方案要求和工程建设实际。

（5）监测频次

本项目水土保持监测工作，能针对不同指标因子的特点，采用不同的监测频次比较符合工程实际。本项目水土保持监测频次每月至少保证 1 次，符合工程实际状况，符合水土保持监测技术规程的要求。

（6）监测资料整编

根据监测技术规程的要求，监测单位对监测资料做到了整理和归档，档案资料内有：监测实施方案、监测原始记录、监测季度报表、监测总结报告等。

6.5 水土保持监理

2024 年 4 月，建设单位委托甘肃环宇工程咨询有限公司永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理工作，并签订了合同。接受委托

后，监理单位立即成立了永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理部，实行专业监理工程师负责制，并及时进驻工程现场进行全面调查，开展水土保持监理工作。

监理单位主要依据《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011），对项目区进行实地调查，踏勘现场和调查访问、资料查阅、影像对比等方法，对水土保持方案的落实情况、水土保持各项措施的数量和质量、水土保持工程实施进度等进行复核，通过查阅相关的资料和现场抽样调查的方法分析评估工程质量、投资及进度情况。并于2025年3月，完成了永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域划分及质量评定。

2025年3月，水土保持监理部组织编制完成了《永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理总结报告》。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

未有水行政主管部门监督检查情况。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的《永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域水土保持方案报告书》，水土保持方案计列水土保持补偿费17.19万元。

本项目为灾后重建工程，属于农村集中供水工程，属于免征水土保持补偿费的情形，水土保持补偿费已免征。

6.8 水土保持设施管理维护

永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域于2024年4月正式开工建设，工程于2024年12月建设完工。截至目前，工程内各防治分区各项治理措施均已完成，水土保持工程运行情况良好，取得了较好的水土流失防治效果。

水土保持设施竣工验收后，建设单位永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站负责永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域水土保持设施运营管理，负责工程水土保持设施运行维护，确保水土保持工程发挥其效益。

7 结论

7.1 结论

本工程在实施过程中落实了水土保持方案及批复文件的要求，水土保持设施和主体工程同步进行，落实到位，运行正常，质量总体合格。完成了水土流失预防和治理任务。本工程水土流失六大防治目标均已达标，因:

水土流失治理效果如下：水土流失治理度达到 98.61%，土壤流失控制比达到 1.03，渣土防护率为 97.53%，表土保护率 97.68%，植被恢复率为 95.34%，植被覆盖率为 8.7%。水土保持设施管护责任已得到落实，符合水土保持设施验收的条件。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《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 号文，永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域的各项水土保持设施已达到批复水土保持方案及设计要求，总体上已具备竣工验收的条件和要求，验收条件达成情况如下:

（1）本工程依法依规履行水土保持方案的编报审批程序，水土保持方案未变更。

（2）本工程依法依规开展了水土保持监理、水土保持监测工作。

（3）本工程水土保持措施体系、等级和标准按批准的水土保持方案要求已落实。

（4）本工程水土流失防治目标均已达标。

（5）本工程水土保持分部工程和单位工程经验收均达到合格。

（6）本工程水土保持监测总结、监理总结、设施验收报告编制完成。

（7）本工程不存在其他不符合相关法律法规规定情形的。

7.2 遗留问题安排

永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域建设期实施了一系列水土保持措施后，对本工程建设期水土流失防治工作起到了积极的作用，有效的减少了水土流失。但在运行期将还存在较大土地扰动、土石方挖填和弃土，还会造成较大的水土流失，因此，运行期需严格按照本项目水土保持方案运行期设计要求开展水土保持工作，涉及弃土场新增或变更的，需编制弃土场新增或变更报

告报送水行政主管部门备案。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记;

附件 2 项目立项文件;

附件 3 水土保持方案报告书批复;

附件 4 重要水土保持单位工程验收核查照片;

附件 5 群众满意度调查表;

附件 6 分部工程验收签证和单位工程验收签证。

8.2 附图

附图 1 项目建设前后遥感影像对比图

附图 2 主体工程总平面图;

附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图。

附件 1 项目建设及水土保持大事记

（1）2024 年 3 月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制完成了《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域可行性研究报告》。

（2）2024 年 3 月 27 日，永靖县发展改革局以“永发改审〔2024〕32 号”文对《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域可行性研究报告》进行了批复。

（3）2024 年 4 月，项目开工建设。

（4）2024 年 4 月，永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作。

（5）2024 年 4 月，永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托甘肃环宇工程咨询有限公司承担本项目水土保持监理工作。

（6）2024 年 4 月，甘肃环宇工程咨询有限公司接受永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站委托后，立即成立水保监理部，及时进驻工程现场进行全面调查，开展水土保持监理工作。

（7）2024 年 7 月，甘肃硕海生态科技有限公司编制完成了《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》（送审稿）。

（8）2024 年 8 月 19 日，永靖县水土保持管理局以“永水保发〔2024〕118 号”文对《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》进行了批复。

（9）2024 年 9 月，甘肃环宇工程咨询有限公司完成了《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理实施细则》。

（10）2024 年 9 月，甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司完成了《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域工程水土保持监测实施方案》。

（11）2024 年 12 月 18 日，本工程主体建设完工，完成验收。

（12）2025 年 3 月，甘肃环宇工程咨询有限公司完成《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监理总结报告》。

（13）2025 年 3 月，甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司完成《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持监测总结报告》

附件 2 项目立项文件

2025/3/21 10:06 投资项目在线审批监管平台

登记信息单

项目代码：2402-622923-04-01-840084

一、项目名称			
项目类型	审批		
项目名称	永靖县川塬区人饮灾后重建工程（6度区）—盐锅峡区域		
主项目名称	2402-622923-04-01-509948 永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程		
拟开工时间（年月）	202403	拟建成时间（年月）	202408
所属行业	水利	国标行业	其他水利管理业
项目属性	其他项目	建设性质	其他
建设地点	甘肃省:临夏回族自治州_永靖县	总投资（万元）	2245
详细建设地址	永靖县盐锅峡镇		
建设规模及内容	盐锅峡镇维修加固水厂1座（盐集村）、蓄水池1座（盐集村），拆除重建值班室1座，埋设管道37.11 km，并配套机电设备、阀门井改造户内设施等附属设施。		
审批目录	水利项目		
二、项目（法人）单位信息			
项目（法人）单位	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站		
项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	12622923571601352B
项目（法人）单位联系人	张喆		
手机号码	13884009642	电子邮箱	312987811@qq.com

查询二维码

固 定 资 产 投 资 项 目

2402-622923-04-01-840084

https://tzxm.fzgg.gansu.gov.cn/projectinfo/registerInfo.html 1/1

附件 3 水土保持方案报告书批复

永靖县水土保持管理局文件

永水保发〔2024〕118 号

永靖县水土保持管理局
关于《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域水土保持方案报告书》的
批　复

永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站：

你单位报送的《永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域水土保持方案报告书》（以下简称报告书）及相关文件收悉，你单位提交的申请材料齐全，我局委托第三方评审公司组织开展了技术评审，根据水土保持法律法规有关规定和技术评审意见，经研究，同意该水土保持方案报告书。现批复如下。

一、工程概况

永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程一盐锅峡区域涉及永靖县盐锅峡镇和西河镇，属于改建其他小型水利工程类建设项目。

- 1 -

取水水源为盐锅峡水库，工程主要解决永靖县盐锅峡镇和西河镇居民生活用水，设计供水规模 2495m³/d，年供水量 70 万 m³，依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的规定，本工程等别为Ⅴ等。工程为Ⅲ型供水工程，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时建筑物为 5 级。主要建设内容为盐锅峡水厂，修复净水间裂缝 2 处，新建值班室 1 座，拆除砖砌围墙 34m³，新建围墙 30m；拆除重建泵房两侧女儿墙及上部彩钢板屋面，硬化厂区地坪 2000m²，新建 DN225 污水管 120m，检查井 5 座，更换场区大门 1 扇，厕所门 1 扇，更换厂房门窗 107.97m²；修复盐集泵站泵房及水池外壁涂层 60m²；余家河滩泵房，拆除重建蓄水池砖砌挡墙长 35m，拆除重建围墙 20m³，挡墙 50m³，新建围墙 25m，浆砌块石 25m，修复泵房裂缝 10m，硬化厂区地坪 160m²，蓄水池外壁涂层修复 80m；设备更换与管网建设，净水厂加压泵站更换单吸多级离心泵 2 台套，并更换配电设施；改造管道 10 段，配水管道总长 33278m，建各类阀门井 97 座，入户水表更换 8329 只；配套监控软件 1 套，更换 3 座高位蓄水池监控设备。本项目占地总面积 12.28hm²，其中永久占地面积 0.54hm²，临时占地面积为 11.74hm²。建设期间土石方开挖总量 8.92 万 m³，其中挖方 4.46 万 m³（含表土剥离 0.72 万 m³），填方总量 4.46 万 m³，挖填平衡，无借方，无弃方。工程总投资 2245.00 万元，其中土建投资 1135.01 万元，资金来源为申请中央资金、其他资金和企业自筹。工程已于 2024 年 4 月开工建设，计划 2024 年 8 月底完工，总工期 4 个月。本方案属于补报方案，方案设计水平年确定为 2025 年。

-2-

二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）同意本项目水土流失防治标准执行西北黄土高原区建设类一级标准。

（三）基本同意水土流失防治责任范围的界定，防治责任范围面积 12.28hm^2。

（四）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 90%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 92%，林草覆盖率 21%。

（五）基本同意水土流失预测内容和结论。

（六）基本同意水土流失防治责任分区和各分区布设的水土保持措施。

（七）根据生产建设项目水土保持方案管理办法（2023 年水利部第 53 号令）和《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）的要求，编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。水土保持监测严格按照办水保[2020]161 号文件要求执行，实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，监测成果中要提出“绿黄红”三色评价结论。基本同意该报告书的水土保持监测方案。

（九）基本同意本项目水土保持总投资 64.27 万元，其中应征收水土保持补偿费 17.19 万元。根据《甘肃省财政厅 甘肃省发展和改革委员会 甘肃省水利厅 国家税务总局甘肃省税务局 中国人民银行甘肃省分行关于印发<甘肃省水土保持补偿费征收使

用管理办法>》甘财税[2023]19号中第十一条第三款“按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的项目免征水土保持补偿费”，本项目为灾后重建项目，属于农村集中供水工程，属于免征水土保持补偿费的情形，因此同意免征水土保持补偿费。

三、建设单位应重点做好以下工作

（一）按照批准的水土保持方案，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，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格落实水土保持方案的各项水土保持措施。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。做好表土剥离和利用工作，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的水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控并按规定向我局提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（五）按规定接受我局日常的监督检查。

四、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应当补充或者修改水土保持方案，报我局审批。

五、本项目在投产使用前应通过水土保持设施自主验收，验

-4-

收结果向社会公开；生产建设单位应当向我局报备水土保持设施验收材料，并接受验收核查。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

六、本许可文件自批准之日起有效期限 3 年。在许可文件有效期内未开工建设的，生产建设单位应在许可文件有效期届满之前向我局申请重新审核。项目在许可文件有效期内未开工建设也未申请重新审核的，或虽提出重新审核申请但未获批准的，本许可文件自动失效。

永靖县水土保持管理局

2024 年 8 月 19 日

永靖县水土保持管理局 2024 年 8 月 19 日印

附件 4 重要水土保持单位工程验收照片

管线起点开挖（第一季度） 管道施工（第一季度）

管线敷设（第一季度）

阀门井（第一季度）

	
管线起点（第三季度）	农村道路恢复（第三季度）
	
阀门井（第三季度）	水厂地面硬化（第三季度）
	
维修泵房（第三季度）	新建污水管网（第三季度）

	
重修砌砖围墙（第三季度）	管线耕地恢复（第三季度）
	
临时施工道路恢复（第三季度）	泵房维修（第四季度）
	
值班室建设（第四季度）	跨桥管道（第四季度）

附件 5 群众满意度调查表

水土保持公众调查情况统计表					
调查年龄段	青年	中年	老年	男	女
人数（人）	4	8	3	9	6
职业	干部	工人	农民	经商	职员
人数（人）	2	1	9	1	1

调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数	占总人数（%）	人数	占总人数（%）	人数	占总人数（%）	人数	占总人数（%）
项目对当地经济影响	14	93.33	1	6.67				
项目对当地环境影响	14	93.33	1	6.67				
项目对临时堆土管理	13	86.67	2	13.33				
项目林草植被建设	12	80.00	3	20.00				
土地恢复情况	13	86.67					2	13.33

附件 6 分部工程验收签证和单位工程验收签证

编号：A1-B1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：△场地整治

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

2025年3月5日

开完工日期： 2024 年 4 月～2024 年 12 月。

主要工程量： 施工结束后对施工道路区和施工生产区进行整治，面积为 0.86hm²。

工程内容及施工经过： 工程开工前进行了专业的设计，施工由专业施工队施工，以保证施工质量。

质量事故及缺陷处理： 无

主要工程质量指标：

本分部工程共 4 个单元工程。

施工单位自检统计结果：4 个单元工程全部合格。

监理单位抽检统计结果：抽检 1 个单元工程，合格 1 个，合格率 100%。

质量评定： 本分部工程共有 4 个单元工程，全部合格。分部工程质量等级“合格”。

存在问题及处理意见： 无

验收结论： 合格，同意该分部工程通过验收。

保留意见： 无

附件目录：

1、存在问题处理记录

无。

2、其他文件

水土保持方案报告书、水土保持方案报告书批复。

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（监理单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		

编号：A1-B2

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地恢复

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

2025年3月5日

开完工日期：2024 年 4 月～2024 年 12 月。

主要工程量：施工结束后对施工道路区和施工生产区进行土地恢复，面积为 0.86hm²。

工程内容及施工经过：工程开工前进行了专业的设计，施工由专业施工队施工，以保证施工质量。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标：

本分部工程共 4 个单元工程。

施工单位自检统计结果：4 个单元工程全部合格。

监理单位抽检统计结果：抽检 1 个单元工程，合格 1 个，合格率 100%。

质量评定：本分部工程共有 4 个单元工程，全部合格。分部工程质量等级“合格”。

存在问题及处理意见：无

验收结论：合格，同意该分部工程通过验收。

保留意见：无

附件目录：

1、存在问题处理记录

无。

2、其他文件

水土保持方案报告书、水土保持方案报告书批复。

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（监理单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		

编号：A2-B1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

2025年3月5日

开完工日期：2024 年 4 月～2024 年 12 月。

主要工程量：

1、管线工程区：在施工过程中对临时堆土堆料进行临时苫盖以防止雨季或大风季节加剧水土流失，采用密目网苫盖。共计密目网苫盖 21580m²。

2、建筑修复区和施工生产区：对施工材料进行临时苫盖以防止雨季或大风季节加剧水土流失，采用密目网苫盖。共计密目网苫盖 1100m²。

工程内容及施工经过：工程开工前进行了专业的设计，施工由专业施工队施工，以保证施工质量。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标：

本分部工程共 26 个单元工程，其中管线工程区 24 个，施工生产区 1 个、建筑修复区 1 个。

施工单位自检统计结果：26 个单元工程全部合格。

监理单位抽检统计结果：抽检 3 个单元工程，合格 3 个，合格率 100%。

质量评定：本分部工程共有 26 个单元工程，全部合格。分部工程质量等级“合格”。

存在问题及处理意见：无

验收结论：合格，同意该分部工程通过验收。

保留意见：无

附件目录：

1、存在问题处理记录

无。

2、其他文件

水土保持方案报告书、水土保持方案报告书批复。

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（监理单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		

编号：A2-B2

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：拦挡

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

2025年3月5日

开完工日期：2024 年 4 月～2024 年 12 月。

主要工程量：

在施工过程中对临时堆土堆料进行临时苫盖以防止雨季或大风季节加剧水土流失，采用密目网苫盖，对密目网用编织袋填土进行压边。工程量 130m^3。

工程内容及施工经过：工程开工前进行了专业的设计，施工由专业施工队施工，以保证施工质量。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标：

本分部工程共 33 个单元工程，其中管线工程区 33 个。

施工单位自检统计结果：33 个单元工程全部合格。

监理单位抽检统计结果：抽检 3 个单元工程，合格 3 个，合格率 100%。

质量评定：本分部工程共有 33 个单元工程，全部合格。分部工程质量等级“合格”。

存在问题及处理意见：无

验收结论：合格，同意该分部工程通过验收。

保留意见：无

附件目录：

1、存在问题处理记录

无。

2、其他文件

水土保持方案报告书、水土保持方案报告书批复。

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（监理单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		

编号：A3-B1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：△点片状植被

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

2025年3月5日

开完工日期：2024 年 4 月～2024 年 12 月。

主要工程量：

1、施工生产区：实施撒播草籽 0.50hm²。

2、施工道路区：实施撒播草籽 0.36hm²。

工程内容及施工经过：工程开工前进行了专业的设计，施工由专业施工队施工，以保证施工质量。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标：

本分部工程共 5 个单元工程，其中施工生产区 2 个，施工道路区 3 个。

施工单位自检统计结果：5 个单元工程全部合格。

监理单位抽检统计结果：抽检 1 个单元工程，合格 1 个，合格率 100%。

质量评定：本分部工程共有 5 个单元工程，全部合格。分部工程质量等级“合格”。

存在问题及处理意见：无

验收结论：合格，同意该分部工程通过验收。

保留意见：无

附件目录：

1、存在问题处理记录

无。

2、其他文件

水土保持方案报告书、水土保持方案报告书批复。

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（监理单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		

编号：A1

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

建设项目名称：永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：△场地整治　绿化覆土

2025年3月5日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

建设单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

监理单位：甘肃环宇工程咨询有限公司

水土保持方案编制单位：甘肃硕海生态科技有限公司

运行管理单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

验收地点：甘肃省临夏州永靖县

验收日期：2025 年 3 月 3 日至 2025 年 3 月 5 日

单位工程（土地整治工程）验收签证

前言

本项目验收主持单位为永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站，参加单位有施工单位永靖县赛悦建设工程有限公司，水土保持方案编制单位甘肃硕海生态科技有限公司，水土保持监理单位甘肃环宇工程咨询有限公司，水土保持监测单位甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司，验收时间为2025年3月5日，地点在临夏州永靖县。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域位于甘肃省临夏回族自治州永靖县盐锅峡镇、西河镇。改造管道10段，黄茨至焦家滑坡段、黑台水池上水及出水管，盐锅峡水厂至盐集泵站段，盐镇至抚河段，福川至瓦房段，周家滑坡区，滩子至陈家湾，下红城至红城十字，红城至余家河滩，余家河滩泵站至白川。供水管网的布置形式分为树状网和环状网两种形式。管线区总长为33278m，埋管长度21808m，拉管长度11120m，随桥敷设350m。

（二）工程主要建设内容

对绿化区域土地平整、表土回覆措施，表土回覆后进行推高填低、疏松平整、人工捡拾大块的石头及废弃物等方法进行土地平整，以便进行植被建设，土地整治面积为3.26hm²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

设计单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

监理单位：甘肃环宇工程咨询有限公司

运行管理单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

（四）建设过程

1、开工和完工时间

2024年4月开工，至2024年12月完工。

2、实际完成工程量

对管线工程区、施工道路区、施工生产区进行土地整治，共整治面积为$3.26hm^2$。

3、工程建设中采取的主要措施

（1）按设计和规范要求做好原材料进场检验工作，采购的原材料、中间产品必须具有质量证明文件、合格证书，对并原材料进行见证抽样送检，经建设、监理、施工等单位联合验收后方可交付使用。

（2）在施工过程中，严格执行“三检制”，每道工序施工完毕，必须经验收合格后才能进入下一道工序施工，做好相关隐蔽工程的验收工作，并做好验收记录。

（3）按照进度召开水土保持工程监理工作例会，分析施工过程中存在的问题，提出整改方案，并及时组织实施。

（4）每月按时向建设单位上报监理月报，使上级主管单位和部门能够及时了解工程的进展情况。

二、合同执行情况

本项目通过公开招标的方式选择施工单位，目前施工单位已按合同约定完成工程量并通过计量，建设单位已按合同支付相应费用。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程的实际情况，对 2 个分部工程的外观形状、轮廓尺寸、表面平整度等功能的质量检验评定结果进行抽样检查，工程合格率 100%。

工程质量评定表

单位工程		分部工程		单元工程	质量评定等级
名称	数量（个）	名称	数量（个）	数量（个）	
△土地整治	1	△场地整治	1	4	合格
	1	绿化覆土	1	4	合格

（二）监测成果分析

监测达到防治目标，实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准。

（三）外观评价

合格。

（四）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，同意本单位工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验合格，同意该单位工程通过验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃硕海生态科技有限公司（水土保持方案编制单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		
	甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司（水土保持监测单位）		

编号：A2

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

建设项目名称：永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：△点片状植被

2025年3月5日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

建设单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

监理单位：甘肃环宇工程咨询有限公司

水土保持方案编制单位：甘肃硕海生态科技有限公司

运行管理单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

验收地点：甘肃省临夏州永靖县

验收日期：2025 年 3 月 3 日至 2025 年 3 月 5 日

单位工程（植被建设工程）验收签证

前言

本项目验收主持单位为永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站，参加单位有施工单位永靖县赛悦建设工程有限公司，水土保持方案编制单位甘肃硕海生态科技有限公司，水土保持监理单位甘肃环宇工程咨询有限公司，水土保持监测单位甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司，验收时间为 2025 年 3 月 5 日，地点在临夏州永靖县。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域位于甘肃省临夏回族自治州永靖县盐锅峡镇、西河镇。改造管道 10 段，黄茨至焦家滑坡段、黑台水池上水及出水管，盐锅峡水厂至盐集泵站段，盐镇至抚河段，福川至瓦房段，周家滑坡区，滩子至陈家湾，下红城至红城十字，红城至余家河滩，余家河滩泵站至白川。供水管网的布置形式分为树状网和环状网两种形式。管线区总长为 33278m，埋管长度 21808m，拉管长度 11120m，随桥敷设 350m。

（二）工程主要建设内容

（1）施工生产区：施工期间，为规范施工以及防治水土流失，对施工材料做好苫盖措施，施工结束后对本区占用的临时占地种植绿化，绿化面积 0.50hm^2。

（2）施工道路区：临时占用道路在原有基础作为临时道路使用，施工结束后对该区域进行土地整治并撒播草籽，绿化面积 0.36hm^2。

（三）工程建设有关单位

项目法人：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

设计单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

监理单位：甘肃环宇工程咨询有限公司

运行管理单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

（四）建设过程

1、开工和完工时间

2024 年 4 月开工，至 2024 年 12 月完工。

2、实际完成工程量

（1）施工生产区：实施撒播草籽 0.50hm²。

（2）施工道路区：实施撒播草籽 0.36hm²。

3、工程建设中采取的主要措施

（1）按设计和规范要求做好原材料进场检验工作，采购的原材料、中间产品必须具有质量证明文件、合格证书，对并原材料进行见证抽样送检，经建设、监理、施工等单位联合验收后方可交付使用。

（2）在施工过程中，严格执行“三检制”，每道工序施工完毕，必须经验收合格后才能进入下一道工序施工，做好相关隐蔽工程的验收工作，并做好验收记录。

（3）按照进度召开水土保持工程监理工作例会，分析施工过程中存在的问题，提出整改方案，并及时组织实施。

（4）每月按时向建设单位上报监理月报，使上级主管单位和部门能够及时了解工程的进展情况。

二、合同执行情况

本项目通过公开招标的方式选择施工单位，目前施工单位已按合同约定完成工程量并通过计量，建设单位已按合同支付相应费用。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程的实际情况，对 1 个分部工程的外观形状、轮廓尺寸、表面平整度等功能的质量检验评定结果进行抽样检查，工程合格率 100%。

工程质量评定表

单位工程		分部工程		单元工程	质量评定等级
名称	数量（个）	名称	数量（个）	数量（个）	
植被建设工程	1	△点片状植被	1	5	合格

（二）监测成果分析

监测达到防治目标，实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准。

（三）外观评价

合格。

（四）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，同意本单位工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验合格，同意该单位工程通过验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃硕海生态科技有限公司（水土保持方案编制单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		
	甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司（水土保持监测单位）		

编号：A3

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

建设项目名称：永靖县 6 度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：覆盖 拦挡

2025 年 3 月 5 日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

建设单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

监理单位：甘肃环宇工程咨询有限公司

水土保持方案编制单位：甘肃硕海生态科技有限公司

运行管理单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

验收地点：甘肃省临夏州永靖县

验收日期：2025 年 3 月 3 日至 2025 年 3 月 5 日

单位工程（临时防护工程）验收签证

前言

本项目验收主持单位为永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站，参加单位有施工单位永靖县赛悦建设工程有限公司，水土保持方案编制单位甘肃硕海生态科技有限公司，水土保持监理单位甘肃环宇工程咨询有限公司，水土保持监测单位甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司，验收时间为2025年3月5日，地点在临夏州永靖县。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

永靖县6度区川塬区人饮灾后重建工程—盐锅峡区域位于甘肃省临夏回族自治州永靖县盐锅峡镇、西河镇。改造管道10段，黄茨至焦家滑坡段、黑台水池上水及出水管，盐锅峡水厂至盐集泵站段，盐镇至抚河段，福川至瓦房段，周家滑坡区，滩子至陈家湾，下红城至红城十字，红城至余家河滩，余家河滩泵站至白川。供水管网的布置形式分为树状网和环状网两种形式。管线区总长为33278m，埋管长度21808m，拉管长度11120m，随桥敷设350m。

（二）工程主要建设内容

1、管线工程区：施工期间，开挖土方临时堆置于管线开挖线一侧，为防治水土流失，临时堆土两侧采取临时防护措施，表面铺设防尘网苫盖，共计密目网苫盖24000m²。

2、建筑修复区和施工生产区：对施工材料进行临时苫盖以防止雨季或大风季节加剧水土流失，采用密目网苫盖。共计密目网苫盖1100m²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

设计单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

施工单位：永靖县赛悦建设工程有限公司

监理单位：甘肃环宇工程咨询有限公司

运行管理单位：永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站

（四）建设过程

1、开工和完工时间

2024年4月开工，至2024年12月完工。

2、实际完成工程量

（1）露天开采区：共计密目网苫盖21580m²，用临时填土编织袋进行压边，实施118m³。

（2）施工生产区和施工道路区：共计密目网苫盖1100m²。

3、工程建设中采取的主要措施

（1）按设计和规范要求做好原材料进场检验工作，采购的原材料、中间产品必须具有质量证明文件、合格证书，对并原材料进行见证抽样送检，经建设、监理、施工等单位联合验收后方可交付使用。

（2）在施工过程中，严格执行“三检制”，每道工序施工完毕，必须经验收合格后才能进入下一道工序施工，做好相关隐蔽工程的验收工作，并做好验收记录。

（3）按照进度召开水土保持工程监理工作例会，分析施工过程中存在的问题，提出整改方案，并及时组织实施。

（4）每月按时向建设单位上报监理月报，使上级主管单位和部门能够及时了解工程的进展情况。

二、合同执行情况

本项目通过公开招标的方式选择施工单位，目前施工单位已按合同约定完成工程量并通过计量，建设单位已按合同支付相应费用。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程的实际情况，对1个分部工程的外观形状、轮廓尺寸、表面平整度等功能的质量检验评定结果进行抽样检查，工程合格率100%。

工程质量评定表

单位工程		分部工程		单元工程	质量评定等级
名称	数量（个）	名称	数量（个）	数量（个）	
临时防护工程	1	覆盖	1	26	合格
		拦挡	1	33	合格

（二）监测成果分析

监测达到防治目标，实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准。

（三）外观评价

合格。

（四）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，同意本单位工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

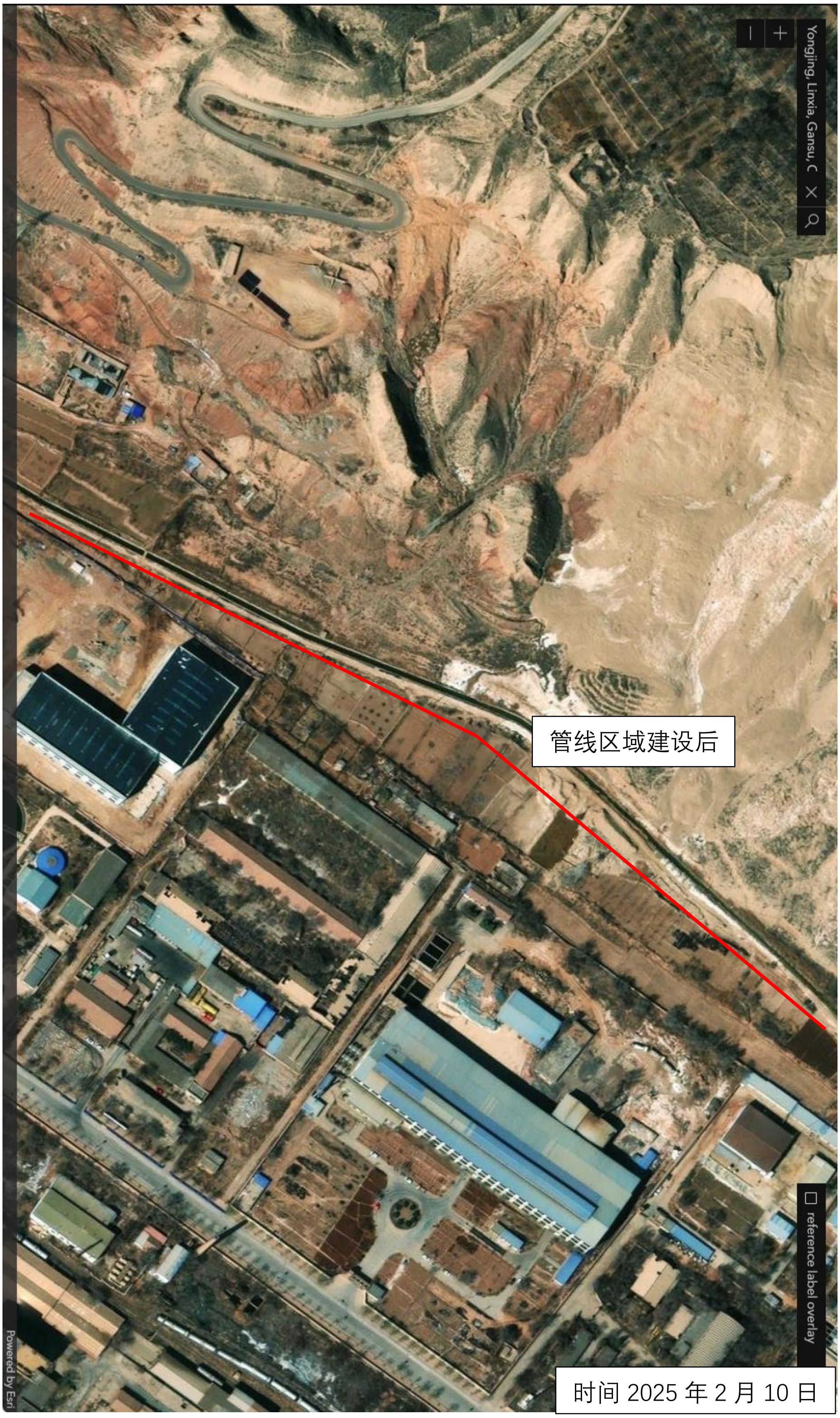
自查初验合格，同意该单位工程通过验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

工程验收成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	永靖县盐锅峡区域农村饮水安全管理站（建设单位）		
	永靖县赛悦建设工程有限公司（施工单位）		
	甘肃硕海生态科技有限公司（水土保持方案编制单位）		
	甘肃环宇工程咨询有限公司（水土保持监理单位）		
	甘肃乾源资源环境技术咨询有限公司（水土保持监测单位）		

附图 1 项目建设前后影像资料


Yongjing, Linxia, Gansu, C
管线区域建设后
reference label overlay
Powered by Esri
时间 2025 年 2 月 10 日


临时施工道路建设前
折达公路
S106
时间 2023 年 6 月 10 日


Yongjing, Linxia, Gansu, C
临时施工道路建设后
reference label overlay
Powered by Esri
2025 年 2 月 10 日


水厂建设前
盐北路
第三社区
第二社区
盐锅峡邮政支局
兴园路
兰永公路
时间 2023 年 6 月 10 日


Yongjing, Linxia, Gansu, C
水厂建设后
reference label overlay
Powered by Esri
时间 2025 年 2 月 10 日