

甘肃省山丹县大口子河水库工程

水土保持设施验收报告

建设单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

编制单位：浙江中水工程技术有限公司

二〇一九年六月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：浙江中水工程技术有限公司

法定代表人：甘铁

单位等级：★★★★ (4星)

证书编号：水保方案(浙)字第0066号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

甘肃省肃宁县大口子河水库工程使用



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日

甘肃省山丹县大口子河水库工程

水土保持设施验收报告

批准：姚 杰（董事长）

姚杰

核定：马连军（高级工程师）

马连军

审查：蔡炳云（工程师）

蔡炳云

校核：杨 洁（工程师）

杨洁

项目负责人：陈平安（高级工程师）

陈平安

编写：

蔡传东（工程师）（参编前言、第1章、第7章）

蔡传东

吕鹏瑞（工程师）（参编第2章、第4章、第5章）

吕鹏瑞

林奎伍（助工）（参编第3章、第6章）

林奎伍

前 言

山丹县大口子水库位于山丹县老军乡境内大黄山北麓的大口子河上，距山丹县城 53km，坝址位于出山口上游约 2km，水库有简易公路经老军乡祝庄村乡村公路与山丹县城相通，并与 312 国道、连霍高速公路相接，交通方便。

大口子河水库总库容 60.2 万 m^3 ，大坝坝顶总长 240m，最大坝高 36.95m，工程等级属 V 等小（2）型，工程的主要任务是向水库控制区内人口以及牲畜的生活用水，以及为灌溉区域提供农业用水，供水对象主要包括老军乡的 7 个行政村（祝庄村、老军村、孙庄村、李泉村、峡口村、丰城村、焦湾村），控制灌溉面积 0.19 万亩。

本项目总占地面积 10.63 hm^2 。按占地性质划分，其中永久占地 9.245 hm^2 ，临时占地 1.385 hm^2 ；按占地类型划分，其中交通运输用地 1.175 hm^2 ，水域及水利设施用地 3.94 hm^2 ，草地 5.515 hm^2 。

本项目主体工程建设期共开挖土石方量 7.91 万 m^3 ，工程回填土石方量共 44.8229 万 m^3 ，借方 37.1769 万 m^3 ，工程弃方量 0.27 万 m^3 （枢纽工程区剥离草地表层熟土 0.27 万 m^3 ，全部用于水库管理区、料场区和临时生产生活区覆土绿化，土石方平衡时按弃方计）。

本项目由甘肃水务山丹供水有限责任公司开发建设，工程总投资 3060 万元，其中土建投资 2318.33 万元。

项目建设总工期 24 个月，工程于 2014 年 3 月开工建设，2016 年 4 月底建成。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL366—2006）相关规定，用数控法计算，该工程 10 项单元工程质量合格；分部工程 10 项，单位工程 6 项，结合项目区自然环境条件，从水土保持角度分析，满足水土保持的要求，按照质量检验评定基本规定的质量检验评定标准，该项目目前已实施的水土保持设施的工程质量评定为合格标准。

工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	甘肃省山丹县大口子河水库工程		验收工程地点	甘肃省张掖市山丹县	
验收工程性质	新建	验收工程规模	大口子河水库总库容 60.2 万 m ³ ，大坝坝顶总长 240m，最大坝高 36.95m，工程等级属 V 等小（2）型，		
所在流域	黄河流域	所属水土流失重点防治区	省级水土流失重点治理区		
批复的项目建设区	12.00hm ²				
实际扰动范围	10.63hm ²				
水土保持方案批复部门、时间及文号	张掖市水务局、2014 年 5 月 15 日、张市水资发〔2014〕47 号				
工 期	主体工程		2015 年 3 月-2016 年 9 月		
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	98.07%
	水土流失总治理度	85 %		水土流失总治理	98.55%
	拦渣率	95%		拦渣率	97.68%
	土壤流失控制比	1		土壤流失控制比	1.06
	林草植被恢复率	90 %		林草植被恢复率	99%
	林草覆盖率	10 %		林草覆盖率	10%
主要工程量	工程措施	水库管理区：排水沟 50m，土方开挖 37.50m ³ ，料场区：表土还原 3600m ³ ；土地整治 0.96hm ² ；排水沟长度 150m，土方开挖量 70.5m ³ ，干砌石护底 14.6m ³ ，干砌石护坡 44.6m ³ 。施工道路区：排水沟土方开挖 2250m ³ ；土地整治 0.68hm ² 。临时生产生活区：土地整治 0.025hm ² 。输电线路区：土地整治 0.01hm ² 。水库淹没区：土地整治 3952m ³ 。			
	植物措施	水库管理区：全面整地 绿化面积 0.38hm ² ，料场区：撒播草籽绿化，面积 1.2hm ² 。临时生产生活区：撒播草籽 0.025hm ² 。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
方案估算投资（万元）	57.55	实际完成投资（万元）		43.20	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收。				
水土保持方案编制单位	甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院		主要施工单位	山丹县水利水电工程局	
水土保持监测单位	\		水土保持监理单位	\	
设施验收评估单位	浙江中水工程技术有限公司		建设单位	甘肃水务山丹供水有限责任公司	
地址	甘肃省兰州市七里河区南滨河东路 1119 号		地址		
联系人	雒文通		联系人		
电话	17793646311		电话		
传真/邮编	\		传真/邮编		
电子信箱	\		电子信箱		

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.....	5
2	水土保持方案和设计情况.....	10
2.1	主体工程设计.....	10
2.2	水土保持方案.....	10
2.3	水土保持方案变更.....	10
2.4	水土保持后续设计.....	10
3	水土保持方案实施情况.....	12
3.1	水土流失防治责任范围.....	12
3.2	取土场.....	16
3.3	弃土场.....	16
3.4	水土保持措施总体布局.....	16
3.5	水土保持设施完成情况.....	17
3.6	水土保持投资完成情况.....	23
4	水土保持工程质量.....	26
4.1	质量管理体系.....	26
4.2	各防治分区水土保持工程质量评价.....	28
4.3	总体质量评价.....	31
5	工程初期运行及水土保持效果.....	34
5.1	初期运行情况.....	34

5.2	水土保持效果.....	34
6	水土保持管理.....	38
6.1	组织领导.....	38
6.2	规章制度.....	38
6.3	建设管理.....	39
6.4	水土保持监测.....	39
6.5	水土保持监理.....	39
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	39
6.7	水土保持补偿费缴纳情况.....	40
6.8	水土保持设施管理维护.....	40
7	结论.....	41
7.1	结论.....	41
7.2	遗留问题安排.....	42
8	附件及附图.....	43
8.1	附件.....	43
8.2	附图.....	43

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

山丹县大口子水库位于山丹县老军乡境内大黄山北麓的大口子河上,场址范围区位于东经 101°19'45"、北纬 38°29'04",距山丹县城 53km,坝址位于出山口上游约 2km,水库有简易公路经老军乡祝庄村乡村公路与山丹县城相通,并与 312 国道、连霍高速公路相接,交通方便。

1.1.2 主要技术经济指标

该项目属新建建设类项目,工程等级属 V 等小(2)型。主要由枢纽工程区、水库管理区、料场区、施工道路区、临时生产生活防治区、输电线路区和水库淹没区等项目组成。工程工程主要技术经济指标见表 1-1。

1.1.3 项目投资

本项目主体工程于 2015 年 3 月 20 日开工建设,2017 年 3 月完工,建设总工期 24 个月,本项目由甘肃水务山丹供水有限责任公司开发建设,工程总投资 3060 万元,其中土建投资 2318.33 万元。

表 1-1 工程主要技术经济指标

一、项目的基本情况					
1	项目名称	甘肃省山丹县大口子水库工程			
2	建设地点	甘肃省张掖市山丹县	3	流域名称	黄河流域
4	建设单位	甘肃水务山丹供水有限责任公司	5	引水方式	坝后引水式
6	建设性质	新建	7	工程等别	V 等小(2)型工程
8	建设规模	大口子水库总库容 60.2 万 m ³ ,大坝坝顶总长 240m,最大坝高 36.95m,工程的主要任务是向水库控制区内人口以及牲畜的生活用水,以及为灌溉区域提供农业用水,供水对象主要包括老军乡的 7 个行政村(祝庄村、老军村、孙庄村、李泉村、峡口村、丰城村、焦湾村),控制灌溉面积 0.19 万亩。			
10	总投资(万元)	3060	11	土建投资(万元)	2318.33
12	投资单位	甘肃水务山丹供水有限责任公司			
13	开工时间	2015 年 3 月 20 日	15	完工时间	2017 年 3 月
二、水文					
1	水库以上流域面积(k m ²)	20.2	2	枢纽多年平均流量(m ³ /s)	205.8
3	设计洪水流量(m ³ /s)	33.5	4	校核洪水流量(m ³ /s)	73.5
5	多年平均土壤侵蚀模数(t/km.a)	120	6	30 年淤积量(万 m ³)	淤积有限

第一章 项目及项目区概况

三、水库特征						
1	设计洪水位 (m)	2577.71	2	校核洪水位 (m)	2578.72	
3	水库正常蓄水位 (m)	2576.44	4	汛期限制水位 (m)	2896.90	
5	死水位 (m)	2563.44	6	水库回水长度 (km)	1.5	
7	总库容 (万 m ³)	60.2	8	调洪库容 (万 m ³)	13.6	
9	兴利库容 (万 m ³)	41.6	10	死库容 (万 m ³)	5	
四、项目组成及主要技术指标						
项目组成	占地面积(hm)			主要技术指标		
	合计	永久占地	临时占地	主要工程项目	主要技术指标	
枢纽工程区	1.16	1.16		枢纽大坝	大坝坝顶总长 240m, 大坝为壤土均质坝, 最大坝高 36.95m, 坝顶宽 5m, 坝顶高程 2580m, 。	
水库管理区	0.015	0.015				
料场区	0.96		0.96			
施工道路区	1.37	1.07	0.30			
临时生产生活防治区	0.025		0.025			
输电线路区	0.10		0.10			
水库淹没区	7.00	7.00				
小计	10.63	9.245	1.385			
五、项目土石方工程量(单位: 万 m ³)						
项目组成	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
枢纽工程区	7.51	37.2989		7.12	37.1769	0.27
水库管理区		0.004				
施工道路区		5.41	5.41			
临时生产生活防治区		1.71	1.71			
水库淹没区	0.40	0.40				
合计	7.91	44.8229	7.12	7.12	37.1769	0.27
注: 弃方枢纽工程区剥离草地表层熟土 0.27 万 m ³ , 全部用于水库管理区、料场区和临时生产生活区覆土绿化, 土石方平衡时按弃方计						

1.1.4 项目组成及布置

本项目主要由枢纽工程区、水库管理区、料场区、施工道路区、临时生产生活防治区、输电线路区和水库淹没区等项目组成。

(1) 枢纽工程区

大口子河水库工程由枢纽主要建筑物和次要建筑物组成。枢纽主要建筑物包括大坝、输水洞及溢洪道, 次要建筑物包括输水渠、输电线路架设等。大坝坝顶

总长 240m，平面上呈直线，垂直主河槽布置，大坝为壤土均质坝，最大坝高 36.95m，坝顶宽 5m，坝顶高程 2580m，前坝坡拟定坡比 1:2.0~1:2.75，后坝坡坡比 1:2.0~1:2.75。输水洞布置于右岸坡脚处，全长 300m，有进口段、洞前输水渠段、闸前洞身段、闸室段、闸后洞身、输水渠段组成，在平面上布置弯道两处。泄洪洞布置在右岸，斜穿右岸山梁后至东侧相临沟谷，泄洪洞全长 192m，由控制段、陡坡段、渐变段、隧洞及明渠段组成。控制段布置成实用堰，堰顶高程 2576.44m，基础座落在岩石上，泄洪洞下泄洪水挑流后泄入东侧相临沟谷。

(2) 水库管理区

水库管理区由管理房道路和管理房组成，水库管理房位于大坝上游左边坡约 50m 处，管理房道路垂直坝轴线延伸至坝外，与进坝道路相接，道路长 1.5km，宽度不等，约 5m。

(3) 料场区

本工程防渗壤土料场选在库坝区左岸高阶地上，储量丰富，质量良好，可满足工程建设需求。该料场居高临下，开采可直接推送至下部低级阶地宽阔的平地，然后装运至坝区，开采条件良好。有便道通往坝址区，交通较为方便，运距 0.5km。

(4) 施工道路区

本工程施工道路由永久道路和临时组成。永久道路共 1.5km，有两段，溢洪道与进坝道路相接的道路 0.8km，进坝道路 0.7km。临时道路主要是用以沟通对外交通、料场区等交通为主，共修建临时施工道路 1km，砂砾石路面，路面宽 6m。

(5) 临时生产生活区

本工程临时生产生活区位于主坝末端左岸的荒地上，主要包括生活区和仓库等。地形平坦，便于施工。

(6) 输电线路区

本工程输电线路布设在管理房道路一侧，包括电杆占地区域和临时堆土区。10kv 的输电线路长 4km，0.4kv 的输电线路长 0.3km，均采用架空线，电线杆间距 50m，共布设 85 个电线杆。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 各参建单位

本工程建设管理单位甘肃水务山丹供水有限责任公司，设计单位甘肃省张掖

市甘兰水利水电建筑设计院、监理单位张掖市金水水利水电监理有限责任公司，水土保持方案编制单位甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院，施工单位山丹县水利水电工程局，水土保持设施验收报告编制单位浙江中水工程技术有限公司。工程主要参建单位见表 1-2。

表 1-2 主要参建单位

序号	参建单位	单位名称
1	建设管理单位	甘肃水务山丹供水有限责任公司
2	主体设计单位	甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院
3	水土保持方案编制单	甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院
4	施工单位	山丹县水利水电工程局
5	主体工程监理单位	张掖市金水水利水电监理有限责任公司
6	水土保持设施验收编	浙江中水工程技术有限公司
7	运行维护单位	甘肃水务山丹供水有限责任公司

(2) 施工工期

本项目于 2015 年 3 月 20 日开工，2017 年 3 月完工，总工期 24 月。

(3) 施工场地布置

本工程布设 1 处临时生产生活区，位于主坝末端左岸的荒地上，主要包括生活区和仓库等。地形平坦，便于施工。占地面积 0.025hm²。

1.1.6 土石方情况

本项目主体工程建设期共开挖土石方量 7.91 万 m³，工程回填土石方量共 44.8229 万 m³，借方 37.1769 万 m³（本工程借方来源于料场以及砂石料外购），工程弃方量 0.27 万 m³（枢纽工程区剥离草地表层熟土 0.27 万 m³，全部用于水库管理区、料场区和临时生产生活区覆土绿化，土石方平衡时按弃方计）。

本项目土石方量详见表 1-3。

表 1-3 项目土石方量统计表

项目组成	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
枢纽工程区	7.51	37.2989		7.12	37.1769	0.27
水库管理区		0.004				
施工道路区		5.41	5.41			
临时生产生活防治区		1.71	1.71			
水库淹没区	0.40	0.40				
合计	7.91	44.8229	7.12	7.12	37.1769	0.27

注：弃方枢纽工程区剥离草地表层熟土 0.27 万 m³，全部用于水库管理区、料场区和临时生产生活区覆土绿化，土石方平衡时按弃方计

1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积 10.63hm²。按占地性质划分，其中永久占地 9.245hm²，临时占地 1.385hm²；按占地类型划分，其中交通运输用地 1.175hm²，水域及水利设施用地 3.94hm²，草地 5.515hm²。本项目占地情况详见表 1-4。

表 1-4 占地面积统计表

防治分区	占地面积 (hm ²)	占地性质		占地类型		
		永久 占地	临时 占地	草地	交通运 输用地	水域及水 利设 施用地
枢纽工程区	1.16	1.16		0.09		1.07
水库管理区	0.015	0.015			0.015	
料场区	0.96		0.96		0.96	
施工道路区	1.37	1.07	0.30	1.37		
临时生产生 活防治区	0.025		0.025	0.025		
输电线路区	0.10		0.10	0.10		
水库淹没区	7.00	7.00		3.93	0.2	2.87
合计	10.63	9.245	1.385	5.515	1.175	3.94

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁（移民）安置和专项设施改（迁）建等。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

工程区位于大黄山北麓前山区，中山地形与山外丘陵的过渡地带，海拔高程 2550~2650m，属构造侵蚀中、低山区。地貌单元分为构造侵蚀中、低山和河谷地貌。

(1) 中、低山区：该地貌单元分布于河流两岸，海拔高程 2700~2800m，相对高差 200m，由古生代基岩组成，山势雄伟，山势陡峻，山坡坡度 40~75°，上游山区植被发育，有岛状分布的森林及灌木丛，中游以下及库坝区较发育，为天然牧场；两岸冲沟分布，沟谷多呈“V”型谷，沟床纵坡 15~30%，沟谷内岩性为洪积块碎石。

(2) 河谷地貌：该地貌分布于现代河床及其两岸。现代河床基本顺直，总

体走向近南北向，宽 15~90m，海拔高程 2610~2523m，河道平均纵坡 5.8%，河谷由上游向下游逐渐宽阔，河谷内发育有不对称的河漫滩；两岸发育有不对称的 I、II 级和残留的 III、IV 级侵蚀堆积阶地，其中 I、II 级阶地基岩侵蚀基座面高出河水面分别为：1.9m 和 6.5m，上复砂卵砾石层厚度为 2~4m，坝址附近表层分布厚约 3~5m 洪积角砾土、砂壤土或坡积块碎石土。阶地两岸不对称，缺失严重。III、IV 级阶地分别高出河水面 45 和 50m，上复砂卵砾石层厚约 3~4m，表层为厚约 3~20m 的黄土状砂壤土，基座埋藏较深，平均 15m 左右。上述阶地在坝址左岸分布较齐全，而右岸仅存 I 级阶地，显示河谷左岸宽阔，地形平坦，右岸狭窄，山体陡峻，呈不对称的“U”形谷。

1.2.1.2 气象

大口子河水库流域处于祁连山区北部边缘地带，属温带大陆性荒漠草原气候，具有高寒、多云、降水集中、昼夜温差大等特点。据山丹马场二场气象站（1971~2009 年）气象要素统计，多年平均气温 0.9℃，极端最高气温 28.4℃，极端最低气温 -26.9℃，平均降水量 363mm，年蒸发量 1494mm，最多风向为西北风，平均风速 3.9m/s，历年最大风速 19m/s，多年平均最大风速 15.1m/s，最大冻土深度 193cm。

1.2.1.3 水文

（1）流域概况

大口子河发源于甘肃省张掖市山丹县境内的大黄山主峰北坡、老军乡南的铁牛山下，位于流水口河和瓷窑口河之间，是山丹河的一条支流，属黑河水系。源地海拔高程 3980m，出山口以上河流穿行于深山峡谷，河道弯曲，河床狭窄，坡度大，流域呈羽毛状，牧草繁茂，植被良好，河床为沙砾覆盖，河流自南向北流，出山后折向西北方向，大口子河西侧是流水口河。拟建的大口子河水库位于山丹县老军乡大口子河出山口以上 1.0km 处，东经 101° 23'，北纬 38° 26'，与流水口水库相距 1.2km。大口子河水库坝址以上流域面积 20.2km²，河道长度 10.5km，河道纵坡 122.8‰。拟建的的山丹县大口子河水库库坝区水文地质条件比较简单，主要为第四系松散岩类孔隙性潜水和不发育的基岩裂隙水。

（2）径流分析

大口子河径流以降水补给为主，冰雪融水补给为辅。该流域分布于祁连山区北部边缘地带，这一地区径流主要由冰雪融水和大气降水两部分补给，径流特性

与流水口极其相似，具有年内分配不均、年际变化大的特点。以流水口资料为例，最大年径流 893 万 m^3 （2007 年），最小年径流 127 万 m^3 （2011 年），年径流的最大值与最小值之比为 7.03；年径流变差系数 C_v 值为 0.38。径流特性主要表现在：径流具有明显的季节性，每年 4~5 月间气温升高，易发生春汛，此时径流以融雪补给为主，故流量变化受气温影响加大；6~9 月为汛期，此时的径流主要由降水补给，全年最大洪水即发生在此时期内；10~11 月为汛后过渡期，径流量呈下降趋势；12 月至次年 3 月为冰冻季节，是枯水季，河流封冻，基本断流。大口子水库多年平均径流量为 205.8 万 m^3 ， $C_v=0.38$ ， $C_s=2C_v$ ，大口子河的频率为 50% 的年径流量为 195.9 万 m^3 ，频率为 75% 的年径流量为 149.1 万 m^3 ，频率为 95% 的年径流量为 96.8 万 m^3 。

（3）洪水分析

大口子河流域处于甘肃省祁连山水文分区中区（编号 VII2），该水文分区流域内的洪水特点是：洪水主要由上游山区暴雨和融雪组合而成，一般多出现在 6~9 月份，最大 24 小时暴雨量在 58mm 左右，由于大口子河流域面积小、河长短、坡降大、洪水历时较短，一般洪水历时 8~12 小时，峰现时间较早，洪水过程陡涨陡落，呈单峰型。综合考虑大口子河产流情况和临近河流洪水设计成果比较，且对于水库工程偏于安全考虑，推荐水文比拟法计算成果，即大口子水库 10 年一遇的洪峰流量为 25.9 m^3/s ，20 年一遇洪水的洪峰流量为 33.5 m^3/s ，200 年一遇洪峰流量为 73.5 m^3/s 。

1.2.1.4 植被

本项目大口子河水库处于祁连山区北部边缘地带，气候为温带大陆性荒漠草原气候，植被区划上属于“温带荒漠区荒漠亚区”，植被类型可分为天然植被和人工植被。该区域天然植被类型主要以荒漠及早生灌丛植被为主，荒漠区呈片状或零星散布，主要的植被类型为荒漠化草原，天然植被覆盖度为 5%。人工植被主要为人工防护林和农田，林木以杨树、沙枣树为主，主要种植的粮食作物以小麦为主，经济作物以油料、洋芋为主。

1.2.1.5 土壤

本项目土壤类型呈多样化。其中，地带性土壤类型为灌漠土与栗钙土。该区土壤属于弱碱性土壤（ $7.5 \leq pH < 8.5$ ），碳酸盐含量整体偏高，有机质含量（介于 10~30g/kg）属中等偏低水平，有效磷含量较低，土壤保肥能力相对较弱。

由于土壤障碍因素以盐化为主，形成了土壤有效钾含量高，有机质、磷素偏低，氮中等的特点。土壤养分含量总的情况是：速效钾平均含量为 213ppm；全氮含量平均为 0.082%；碱解氮平均为 78ppm；速效磷平均含量为 8ppm；有机质含量平均为 1.29%。

1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 水土流失现状

本工程大口子河水库工程区位于大黄山北麓前山区，中山地形与山外丘陵的过渡地带，海拔高程 2550~2650m，属构造侵蚀中、低山区。查阅《甘肃省水土保持区划》，工程区属于内陆河流域（III）河西走廊平原亚区（III2）走廊沙漠绿洲小区（III2—1）。水土流失类型以风力侵蚀为主，兼有水力侵蚀。依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区处于风力侵蚀类型区的“三北”戈壁沙漠及沙地风沙区，项目区容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

依据《甘肃省水土保持区划》，结合项目区现状分析，对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区风力侵蚀类型为“三北”戈壁沙漠及沙地风沙区，为轻度侵蚀，项目区风力侵蚀模数为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据甘肃省悬移质泥沙多年平均年侵蚀模数图，工程区水力侵蚀模数为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

因此，本项目原地貌土壤侵蚀模数为 $1680\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

经调查分析，本项目在建设过程中如不采取有效地水土保持措施，必将产生严重的水土流失危害。一是破坏地表植被，加剧土壤侵蚀。工程建设占压扰动地表，使大面积地表和原生植被遭到破坏，地表抗蚀能力减弱，遇强降雨，极易造成大量土壤侵蚀，对项目区及周边生态环境产生影响；二是扩大侵蚀面积，加大侵蚀强度。建设期产生的临时堆土等固体废弃物，造成大量松散堆积体，成为新的水土流失策源地，在强降雨或外营力作用下极易产生水土流失，增加了水土流失量。

(2) 水土流失防治情况

长期以来，山丹县政府和人民群众为防治水土流失、改善生态环境，采取了行之有效的治理措施，经过多年的努力，积累了水土流失治理经验，取得了一定的治理成效。现状项目区通过农业节水工程改造，提高水资源利用量，减少耗水；

同时开展种草种树，治理河床沟谷，提高植被覆盖度。对改善当地土地和山区面貌、抗御自然灾害、控制水土流失、发展农、林、牧业生产起到了积极作用。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014年1月，受甘肃水务山丹供水有限责任公司委托，甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院编制《甘肃省山丹县大口子河水库工程可行性研究报告》，并于2014年1月完成，2014年7月29日，甘肃省发展和改革委员会以“甘发改农经[2014]1052”对可研报告进行了批复，同意工程建设。2014年9月甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院编制完成甘肃省山丹县大口子河水库工程初步设计报告。2015年2月6日，甘肃省发展和改革委员会以“甘发改农经[2015]109”号对初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案

2014年2月18日，甘肃水务山丹供水有限责任公司委托甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院负责本项目水土保持方案编制工作。

2014年4月2日，张掖市水务局对本工程的水土保持方案进行了审查，2014年5月15日，张掖市水务局以《张掖市水务局关于甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持方案的批复》（张市水资发〔2014〕47号）批复了本项目水土保持方案报告书。

2.3 水土保持方案变更

对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）中应界定为水土保持重大变更的标准，本项目未涉及变更。

本项目对照办水保〔2016〕65号文情况分析详见表2-1。

2.4 水土保持后续设计

主体设计单位编制完成的《甘肃省山丹县大口子河水库工程初步设计报告》中将水土保持措施纳入，施工时按照施工图设计要求实施相关措施，未专门编制水土保持初步设计报告；水土保持方案中设计了表土剥离、土地整治措施、绿化、临时措施等，水土保持工程主要按照批复的水土保持方案落实，没有编报后续设计。

第二章 水土保持方案和设计情况

表 2-1 本项目对照办水保〔2016〕65 号文情况分析

涉及办水保[2016]65 号文变更条件		原方案	实际	是否变更的情况说明
项目地点、规模发生重大变化	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	本工程共涉及 1 个省级重点治理区	本工程共涉及 1 个省级重点治理区	不涉及变更
	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	15.21hm ²	12.81hm ²	不涉及变更
	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	57.79 万 m ³	52.73 万 m ³	不涉及变更
	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	/	/	工程位点型项目，不涉及变更
	施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上的	2.50km	2.00km	不涉及变更
	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	/	/	工程无桥梁改路堤或者隧道改路堑，不涉及变更
水土保持措施发生变更的	表土剥离量减少 30%以上的	0.27 万 m ³	0.27 万 m ³	不涉及变更
	植物措施总面积减少 30%以上的	0.99hm ²	0.99hm ²	不涉及变更
	水土保持重要单位工程措施体系发生变化的	无水土保持重要单位工程	无水土保持重要单位工程	根据施工图，水保措施局部变化，但未发生重大变化，不涉及变更
新设弃渣场	方案外新增弃渣场	无弃渣场	无弃渣场	工程无方案外新增弃渣场，不涉及变更
	需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的	/	/	不涉及变更

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 批复的水土流失防治责任范围

张掖市水务局批复的水土流失防治责任范围为 15.21hm²，其中项目建设区 12.00hm²、直接影响区 3.21hm²。批复的水土流失防治责任范围面积汇总见表 3-1。

表 3-1 批复的水土流失防治责任范围汇总表

防治分区	包括内容	防治责任范围		
		建设区	直接影响区	合计
枢纽工程区	大坝、溢洪道、输水洞、临时堆土区	1.16	0.09	1.25
水库管理区	管理房道路	0.75	0.60	1.35
	管理房	0.015	0.01	0.03
	小计	0.77	0.70	1.47
料场区	壤土（砂砾石）料场	0.96	0.12	1.08
	临时堆土区	0.24	0.06	0.30
	小计	1.20	0.18	1.38
施工道路区	永久道路	1.07	0.86	1.93
	临时道路	0.68	0.55	1.23
	小计	1.75	1.41	3.16
临时生产生活防治区	生活区	0.010	0.004	0.014
	仓库	0.015	0.005	0.020
	小计	0.025	0.010	0.035
输电线路区	电杆	0.09	0.012	0.10
	临时堆土区	0.01	0.004	0.01
	小计	0.10	0.017	0.12
水库淹没区	淹没区	7.00	0.81	7.81
合计		12.00	3.21	15.21

3.1.2 建设期实际的水土流失防治责任范围

根据工程征占地资料、施工资料和现场查看记录，本项目建设期实际发生水土流失防治责任范围为 12.81hm²，其中项目建设区 10.63hm²、直接影响区 2.17hm²。本项目建设期各防治分区实际发生的水土流失防治责任范围面积见表 3-2。

3-2 工程实际水土流失防治责任范围

防治分区	包括内容	防治责任范围		
		建设区	直接影响区	合计
枢纽工程区	大坝、溢洪道、输水洞、临时堆土区	1.16	0.09	1.25
水库管理区	管理房道路			
	管理房	0.015	0.01	0.03
	小计	0.015	0.01	0.03
料场区	壤土（砂砾石）料场	0.96	0.12	1.08
	临时堆土区			
	小计	0.96	0.12	1.08
施工道路区	永久道路	1.07	0.86	1.93
	临时道路	0.30	0.25	0.55
	小计	1.37	1.11	2.48
临时生产生活防治区	生活区	0.01	0.004	0.014
	仓库	0.015	0.005	0.020
	小计	0.025	0.01	0.035
输电线路区	电杆	0.09	0.012	0.10
	临时堆土区	0.01	0.004	0.01
	小计	0.10	0.017	0.12
水库淹没区	淹没区	7.00	0.81	7.81
合计		10.63	2.17	12.81

3.1.3 与水土保持方案对比分析

批复的水土流失防治责任范围为 15.21hm²，其中项目建设区 12.00hm²、直接影响区 3.21hm²。实际发生的水土流失防治责任范围面积与方案批复的面积相比减少 2.41hm²，其中项目建设区面积减少 1.37hm²，直接影响区面积减少 1.04hm²。项目建设区变化原因分析如下：

(1) 水库管理区：水保方案设计水库管理房道路 1.25km,宽 6m,根据验收组实地调查，管理房占地面积未发生变化。水库管理房道路与施工道路区永久道路相连接有 50m（占地面积以计算到施工道路区），所以水库管理区占地面积较原方案设计减少 0.75hm²。

(2) 施工道路区：水保方案设计施工道路由永久道路和临时组成。永久道路共 1.5km，有两段，溢洪道与进坝道路相接的道路 0.8km，进坝道路 0.7km。临时道路主要是用以沟通对外交通、料场区等交通为主，共修建临时施工道路 1km，砂砾石路面，路面宽 6m。根据验收组实地调查、查阅相关施工、竣工等

资料，永久道路未发生变化，临时施工道路新修建 0.5km，路面宽 6m，及占地 0.30hm²，较方案设计减少 0.38hm²。

(3) 料场防治区：根据验收组实地调查、查阅相关施工、竣工等资料，本防治区内按原方案设计需对草地进行表土剥离，但施工过程中没有进行表土剥离，所以无临时堆土区，及本防治区与原方案设计占地面积减少 0.24hm²，其他部分未发生变化。

(4) 直接影响区：根据验收组实地调查、查阅相关施工、竣工等资料，实际直接影响区面积 2.17hm²，比水保方案设计减少 1.04hm²。

其他防治区均未发生大的变化。

第三章 水土保持方案实施情况

表 3-3 水土流失防治责任范围面积变化分析表

防治分区	包括内容	方案设计防治责任范围			实际防治责任范围			变化量		
		建设区	直接影响	合计	建设区	直接影响	合计	建设区	直接影响	合计
枢纽工程区	大坝、溢洪道、输水洞、临时堆土区	1.16	0.09	1.25	1.16	0.09	1.25	0	0	0
水库管理区	管理房道路	0.75	0.60	1.35				-0.75	-0.60	-1.35
	管理房	0.015	0.01	0.03	0.015	0.01	0.03	0	0	0
	小计	0.77	0.70	1.47	0.015	0.01	0.03	-0.75	-0.60	-1.35
料场区	壤土(砂砾石)料场	0.96	0.12	1.08	0.96	0.12	1.08	0	0	0
	临时堆土区	0.24	0.06	0.30				-0.24	-0.06	-0.30
	小计	1.20	0.18	1.38	0.96	0.12	1.08	-0.24	-0.06	-0.30
施工道路区	永久道路	1.07	0.86	1.93	1.07	0.86	1.93	0	0	0
	临时道路	0.68	0.55	1.23	0.30	0.25	0.55	-0.38	-0.30	-0.68
	小计	1.75	1.41	3.16	1.37	1.11	2.48	-0.38	-0.30	-0.68
临时生产生活防治区	生活区	0.010	0.004	0.014	0.01	0.004	0.014	0	0	0
	仓库	0.015	0.005	0.020	0.015	0.005	0.020	0	0	0
	小计	0.025	0.010	0.035	0.025	0.01	0.035	0	0	0
输电线路区	电杆	0.09	0.012	0.10	0.09	0.012	0.10	0	0	0
	临时堆土区	0.01	0.004	0.01	0.01	0.004	0.01	0	0	0
	小计	0.10	0.017	0.12	0.1	0.017	0.12	0	0	0
水库淹没区	淹没区	7.00	0.81	7.81	7.00	0.81	7.81	0	0	0
合计		12.00	3.21	15.21	10.63	2.17	12.81	-1.37	-1.04	-2.41

3.2 取土场

本工程防渗壤土料场选在库坝区左岸高阶地上，储量丰富，质量良好，可满足工程建设需求。该料场居高临下，开采可直接推送至下部低级阶地宽阔的平地，然后装运至坝区，开采条件良好。有便道通往坝址区，交通较为方便，运距 0.5km。

另外，均质坝保护层或垫层用砂卵石料选在水库下游 3km 的河床右岸雁翅膀崖处，可采有用层厚约 7m，控制勘探面积 3 万 m²，计算储量约 21 万 m³，满足工程需求；该料场为原流水口水库开采料场，各项试验指标均满足质量指标要求，可以使用。

3.3 弃土场

本项目没有弃土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据开发建设项目水土保持要求，结合工程总体布局和施工特点，水土保持方案设计报告书将甘肃省山丹县大口子河水库工程水土流失防治分区分为枢纽工程区、水库管理区、料场区、施工道路区、临时生产生活防治区、输电线路区和水库淹没区等。针对各区水土流失特点，分区提出经济可行的水土保持措施，以防治水土流失，保护生态环境。在总体布局上，甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持设施做到了以防为主、因地制宜、综合治理、注重效益。根据水土流失防治分区，结合工程特点、当地自然条件及水土流失特征，从实际出发，本工程水土流失防治在措施总体布设中做到全局和局部相统一，重点与一般相协调，不重复、不遗漏；根据防治方案编制原则，针对主体工程的特点，依据工程区水土流失特征，进行水土保持防治措施总体布局。本方案水土保持措施包括工程措施、临时防护措施和植物措施这三大措施，工程措施、植物措施和土地整治措施有机结合。充分发挥工程措施控制性和时效性，在短时期内遏制或减少水土流失，再利用植物措施和土地整治措施蓄水保土，保护新生地表，彻底治理水土流失，并绿化美化环境。临时措施主要防止工程建设土石方开挖、填筑、转运过程中产生的水土流失。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持措施总体完成情况

甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持措施总体完成工程量如下:

(1) 枢纽工程区

方案设计新增对本防治区临时堆土采取临时防护措施, 实际实施临时措施: 编织袋挡墙长度 170m, 填筑编织土袋 153m³, 拆除编织土袋 153m³; 防雨布苫盖 1800m²。实施时间 2015 年 3 月-2016 年 9 月。

(2) 水库管理区

本方案补充的水土保持措施是: 工程措施是对管理房道路两侧开挖排水沟; 植物措施是: 对管理房道路两侧排水沟内植树绿化, 对永久管理房附近空白区域进行绿化美化。

工程措施: 方案设计管理房道路两侧开挖排水沟 2.5km, 土方开挖 1875m³。实际实施排水沟 50m, 土方开挖 37.50m³, 实施时间 2015 年 3 月-2016 年 9 月。

植物措施: 方案设计管理房道路绿化美化: 全面整地 0.38hm², 种植二白杨 833 株; 管理房附近绿化美化: 全面整地全面整地 57m², 种植青海云杉 12 株, 株距 2m, 播种芨芨草、披碱草和冰草共 0.09kg。实际实施全面整地 0.38hm², 种植二白杨 80 株; 管理房附近绿化美化: 全面整地全面整地 57m², 种植青海云杉 12 株, 株距 2m, 播种芨芨草、披碱草和冰草共 0.09kg。实施时间 2016 年 4 月-2017 年 4 月。

(3) 料场区

本方案新增的水保措施是: 工程措施主要是土地整治, 分台阶开采, 严格控制开挖深度和边坡; 取料结束后, 对剥离凹坑进行回填。临时防护措施主要是设截水沟; 剥离的表土周围用编织土袋拦挡、表面用防雨布苫盖。实际实施量:

工程措施: 表土还原 3600m³; 推土机平整场地 0.96hm²; 排水沟长度 150m, 土方开挖量 70.5m³, 干砌石护底 14.6m³, 干砌石护坡 44.6m³。实施时间 2015 年 12 月-2016 年 9 月。

植物措施: 工程取料结束后, 对场地进行平整覆土, 撒播草籽绿化, 面积 1.2hm²。实施时间 2016 年 4 月-2017 年 4 月。

临时措施: 编织袋挡墙长度 200m, 填筑编织土袋 180m³, 拆除编织土袋

180m³; 防雨布苫盖 2400m²。实施时间 2015 年 12 月-2016 年 9 月。

(4) 施工道路区

本方案新增在溢洪道道路单侧开挖排水沟，道路长 0.8km，排水沟长度 0.8km，断面为梯形，边坡系数为 1，底宽 1 米，高 0.5 米，上口宽 2 米，土方开挖量为 600m³。因立地条件差，无灌溉条件，两侧不绿化。方案设计对临时排水沟单侧布置排水沟，排水沟长 1km，在施工结束后进行场地平整，清除建筑垃圾，恢复原状。实际实施量：

工程措施：溢洪道道路一侧开挖排水沟，土方开挖 600m³；进坝道路两侧开挖排水沟，土方开挖 525m³，永久道路排水沟共计开挖土方 1125m³。施工结束后，对临时道路区进行推土机平整场地 0.68hm²。实施时间 2015 年 12 月-2016 年 9 月。

临时措施：道路一侧布设临时排水沟，排水沟长 1000m，土方开挖量 500m³。干砌石护底 97m³，干砌石护坡 297m³。实施时间 2015 年 3 月-2016 年 9 月。

(5) 临时生产生活区

临时生产生活区采取的水保措施中，工程措施是施工结束后进行土地整治；植物措施是雨季前撒播草籽，促进植被恢复。水库工程施工结束整治后要交还原土地管理者，因灌溉条件方便，施工结束土地整治后，雨季前撒播草籽，起防风固沙、净化空气、美化景观为目的。施工结束后，由施工单位负责拆除临建设施；在本方案中，在施工结束后进行场地平整，清除建筑垃圾，恢复原状；临时施工场地清理表层土，埋置在不影响地表径流水的水质和植物生长的地方。实际实施量：

工程措施：推土机平整场地 0.025hm²。实施时间 2015 年 12 月-2016 年 9 月。

植物措施：撒播草籽 0.025hm²。实施时间 2016 年 4 月-2017 年 4 月。

(6) 输电线路区

本方案补充设计对扰动区域进行土地整治；实际实施量：

工程措施：推土机平整场地 0.01hm²。实施时间 2015 年 12 月-2016 年 9 月。

(7) 水库淹没区

本次在水保方案中补充工程完工后拆除壤土围堰，并进行土地平整。实际实施量：

工程措施：施工结束后拆除围堰并推平压实，土地整治 3952m³。实施时间

2015年12月-2016年9月。

水土保持工程措施实际完成的工程量详见表3-4。

表3-4 实施水土保持措施工程量

防治分区	措施类型	工程名称	工程量	
			单位	实际完成量
枢纽工程区	临时措施	编织袋挡墙	m	170
		填筑编织土袋	m ³	153
		拆除编织土袋	m ³	153
		防雨布苫盖	m ²	1800
水库管理区	工程措施	排水沟	m	50
		土方开挖	m ³	37.50
	植物措施	全面整治	hm ²	0.38
		种植白杨	株	80
		全面整地	m ²	57
		云山	株	12
	披碱草	kg	0.09	
料场区	工程措施	表土还原	m ³	
		土地整治	hm ²	0.96
		排水沟	m	150
		土方开挖	m ³	70.50
		干砌石护底	m ³	14.60
		干砌石护坡	m ³	44.60
	植物措施	绿化面积	hm ²	1.20
	临时措施	编织袋挡墙	m	200
		填筑编织土袋	m ³	180
		拆除编织土袋	m ³	180
防雨布苫盖		m ²	2400	
施工道路	工程措施	排水沟土方开挖	m ³	2250
		土地整治	hm ²	0.68
	临时措施	临时排水沟	m	500
		土方开挖	m ³	250
		干砌石护底	m ³	45
		干砌石护坡	m ³	156
临时生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.025
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.025
输电线路	工程措施	土地整治	hm ²	0.01
水库淹没区	工程措施	土地整治	hm ²	0.40

3.5.2 方案设计与实际完成的水土保持工程量变化分析

甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持实际完成量与较水土保持方案报

告变化情况详见见表 3-5。

完成的水土保持措施工程量较批复的水土保持工程量变化原因主要如下：

(1) 水库管理区

水保方案设计水库管理房道路 1.25km,宽 6m,根据验收组实地调查,实际水库管理房道路减少到 50m,排水沟实际实施排水沟 50m,土方开挖 37.50m³,实际种植树木 80 棵。

(2) 施工道路区

水保方案设计施工道路由永久道路和临时组成。根据验收组实地调查、查阅相关施工、竣工等资料,永久道路未发生变化,临时施工道路新修建 0.5km,路面宽 6m,及占地 0.30hm²,较方案设计减少 0.38hm²。临时道路一侧布设临时排水沟,排水沟长减少到 500m,土方开挖量 250m³。干砌石护底 45m³,干砌石护坡 156m³。其他措施均未发生较大变化。

(3) 料场防治区

根据验收组实地调查、查阅相关施工、竣工等资料,本防治区内按原方案设计需对草地进行表土剥离,但施工过程中没有进行表土剥离,所以无临时堆土区,及本防治区与原方案设计占地面积减少 0.24hm²,由于没有进行表土剥离,及表土还原减少 3600m³,其他部分未发生变化。

第三章 水土保持方案实施情况

表 3-5 实际完成的水土保持工程措施量与方案变更设计对比情况表

防治分区	措施类型	工程名称	单位	方案设计量	实际完成量	变化量
枢纽工程区	临时措施	编织袋挡墙	m	170	170	0
		填筑编织土袋	m ³	153	153	0
		拆除编织土袋	m ³	153	153	0
		防雨布苫盖	m ²	1800	1800	0
水库管理区	工程措施	排水沟	m	2500	50	-2450
		土方开挖	m ³	1875	37.50	-1837.5
	植物措施	全面整治	hm ²	0.38	0.38	0
		种植白杨	株	388	80	-308
		全面整地	m ²	57	57	0
		云山	株	12	12	0
披碱草	kg	0.09	0.09	0		
料场区	工程措施	表土还原	m ³	3600		-3600
		土地整治	hm ²	0.96	0.96	0
		排水沟	m	150	150	0
		土方开挖	m ³	70.50	70.50	0
		干砌石护底	m ³	14.60	14.60	0
		干砌石护坡	m ³	44.60	44.60	0
	植物措施	绿化面积	hm ²	1.20	1.20	0
	临时措施	编织袋挡墙	m	200	200	0
		填筑编织土袋	m ³	180	180	0
		拆除编织土袋	m ³	180	180	0
防雨布苫盖		m ²	2400	2400	0	

第三章 水土保持方案实施情况

防治分区	措施类型	工程名称	单位	方案设计量	实际完成量	变化量
施工道路	工程措施	排水沟土方开挖	m ³	2250	2250	0
		土地整治	hm ²	0.68	0.68	0
	临时措施	临时排水沟	m	1000	500	-500
		土方开挖	m ³	500	250	-250
		干砌石护底	m ³	97	45	-52
		干砌石护坡	m ³	297	156	-141
临时生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.025	0.025	0
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.025	0.025	0
输电线路	工程措施	土地整治	hm ²	0.01	0.01	0
水库淹没区	工程措施	土地整治	hm ²	0.40	0.40	0

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 投资完成情况

根据批复的水土保持方案报告书，本方案水土保持工程估算总投资 57.55 万元。其中工程措施 11.01 万元，植物措施 0.94 万元，临时工程 3.8 万元，独立费用 36.19 万元，基本预备费 3.12 万元，水土流失危害补偿费 2.5 万元。

本项目实际完成的水土保持工程估算总投资 43.20 万元。其中工程措施 10.23 万元，植物措施 0.45 万元，临时工程 3.38 万元，独立费用 26.69 万元，基本预备费 2.45 万元，本项目实际完成的水土保持总投资详见表 3-6。

3.5.2 水保投资变化及原因分析

实际完成的水土保持总投资对比批复的水土保持方案报告书减少 14.35 万元，变化情况详见表 3-7，其变化原因主要如下：

(1) 水土保持工程措施较批复的水土保持方案报告书减少 0.78 万元，主要原因是水库管理区管理房道路长度减少，使相应的排水沟长度减少。料场区未对表土进行剥离，及相应的表土回填减少。。

(2) 水土保持植物措施较批复的水土保持方案报告书减少 0.49 万元，主要原因是水库管理区管理房道路长度减少，使相应的排水沟长度减少。相应的撒播草籽及种植树木量减少。

(3) 水土保持临时措施较批复的水土保持方案报告书减少 0.42 万元，主要原因是施工道路区施工过程中施工单位充分利用原有道路使得临时施工道路长度减少，即施工道路的临时防护措施量相应减少，投资相应减少。

(4) 本项目独立费用中，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），不再要求做水土保持监理监测工作。本项目符合条件，故不开展水土保持监理监测工作。本项目根据甘肃省水土保持补偿费征收使用管理办法（甘财综〔2014〕58 号文）的规定，免征水土保持补偿费。即相应费用减少。

第三章 水土保持方案实施情况

表 3-6 实际完成的水土保持投资

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草种费		
	第一部分 工程措施					10.23
一	本方案新增水土保持措施	10.23				10.23
(一)	水库管理区	0.55				0.55
(二)	料场	4.88				4.88
(三)	施工道路区	1.68				1.68
(四)	临时生产生活区	0.04				0.04
(五)	输电线路区	0.01				0.01
(六)	水库淹没区	3.07				3.07
	第二部分 植物措施					0.45
一	本方案新增水土保持措施		0.253	0.196		0.45
(一)	水库管理区		0.11	0.15		0.26
(二)	料场区		0.14	0.045		0.185
(三)	临时生产生活区		0.003	0.001		0
	第三部分 临时措施	3.38				3.38
一	本方案新增水土保持措施	3.38				3.38
(一)	临时防护工程	3.14				3.14
(二)	其它临时工程	0.24				0.24
	一至三部分合计	13.61	0.253	0.196		14.06
	第四部分 独立费用				26.69	26.69
1	建设管理费				0.32	0.32
2	工程建设监理费				9	9
3	水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费				3	3
4	勘测设计费				13.91	13.91
5	水土保持监测费					
6	水土保持技术文件技术咨询服务费				0.46	0.46
	一至四部分合计					40.75
五	第五部分 基本预备费(6%)					2.45
六	第六部分 水土流失危害补偿费					
七	第七部分 本方案工程总投资					43.20

第三章 水土保持方案实施情况

表 3-2 (1) 实际完成的水土保持投资较方案变更设计变化对比表

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	变化量
	第一部分 工程措施	11.01	10.23	-0.78
一	本方案新增水土保持措施	11.01	10.23	-0.78
(一)	水库管理区	1.12	0.55	-0.57
(二)	料场	5.10	4.88	-0.22
(三)	施工道路区	1.68	1.68	0
(四)	临时生产生活区	0.04	0.04	0
(五)	输电线路区	0.01	0.01	0
(六)	水库淹没区	3.07	3.07	0
	第二部分 植物措施	0.94	0.45	-0.49
一	本方案新增水土保持措施	0.94	0.45	-0.49
(一)	水库管理区	0.76	0.26	-0.5
(二)	料场区	0.18	0.18	0
(三)	临时生产生活区	0.00	0	0
	第三部分 临时措施	3.80	3.38	-0.42
一	本方案新增水土保持措施	3.80	3.38	-0.42
(一)	临时防护工程	3.56	3.14	-0.42
(二)	其它临时工程	0.24	0.24	0
	一至三部分合计	15.75	14.06	-1.69
	第四部分 独立费用	36.19	26.69	-9.5
1	建设管理费	0.32	0.32	0
2	工程建设监理费	9.00	9	0
3	水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费	4.64	3	-1.64
4	勘测设计费	13.91	13.91	0
5	水土保持监测费	7.86		-7.86
6	水土保持技术文件技术咨询服务费	0.46	0.46	0
	一至四部分合计	51.94	40.75	-11.19
五	第五部分 基本预备费 (6%)	3.12	2.45	-0.67
六	第六部分 水土流失危害补偿费	2.50		-2.5
七	第七部分 本方案工程总投资	57.55	43.20	-14.35

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

甘肃省山丹县大口子河水库工程建设过程中,较全面的实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。工程建设过程中严格执行《建筑法》、《合同法》、《招投标法》等有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》,实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询为基础,相互检查,相互协调补充为保证的质量管理体制。

4.1.1 建设单位

建设单位为加强工程质量管理,提高工程施工质量,实现“百年大计,质量第一”的工程总体目标,制定了一系列工程管理制度和措施。其主要职责包括:对设计、质监、监理、施工等参建各方的质量工作进行协调、督促和检查,组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收;负责与地方关系的协调,征地拆迁等重大问题的决策,主持监理、土建工程、绿化工程、主要工程材料和管理用房的招标工作,以及资金筹措、审查工程变更、工程计量支付等;对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

4.1.2 设计单位

设计单位主要负责优化设计方案,确保图纸质量。其管理体系如下:

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水土保持方案报告书进行设计,为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2) 建立健全设计质量保证体系,层层落实质量责任制,签订质量责任书,并报建设单位核备。加强设计过程质量控制,按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度,确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同,按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 派设计代表进驻施工现场,实行设计代表总负责制,对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时检查、协调和处理,对因设计造成的质量事故

提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中, 对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6) 设计单位按监理工程师需要, 提出必要的技术资料, 项目设计大纲等, 并对资料的准确性负责。

(7) 按照建设单位要求, 完成竣工资料编制。

4.1.3 监理单位

主体工程监理单位为张掖市金水水利水电监理有限责任公司, 能独立承担监理任务的专业机构, 具有一定的工程建设监理经验和业绩。水土保持监理由建设单位自己进行监理, 没有委托其他监理单位。

4.1.4 质量监督单位

本项目水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施, 质量监督单位为建设单位成立质量监督组。质量监督组采用质量巡查组定期巡查的方式, 开展质量监督工作。巡查组开展巡查工作时, 由监理单位、施工单位等配合开展工作。

本项目的质量巡查制度体系如下:

(1) 根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点, 并报送归口管理部门审查、备案。

(2) 巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

(3) 巡查工作的内容包含巡视降水蓄渗工程、土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、斜坡防护工程等水土保持工程的质量情况。

(4) 巡查工作结束后, 对巡查情况发布巡查通报, 针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求, 对存在重大隐患的工程进行停工处理。

(5) 针对巡查通报中明确的水土保持设施质量问题, 责任单位应在规定时限内, 按照安全质量巡查组所提出的整改要求进行整改, 在经水土保持监理单位验收后, 双方签字填报《巡查整改反馈单》。

4.1.5 施工单位

施工单位通过工程招投标来选定, 最后选定山丹县水利水电工程局承担本项目的建设。施工单位设备先进, 技术力量雄厚, 在施工过程中紧紧围绕创建“质

量最好、速度最快、效益最高、工程最廉”这一总目标，始终把质量控制放在首位，强化现场管理，反复检查抓落实，做到事前防范、事中控制、事后把关，最终实现水土保持工程质量的有效管理和控制。其质量管理体系如下：

(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) 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，并向建管单位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价

4.2.1 项目划分及结果

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，本项目水土保持工程项目划分由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保

持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

（1）单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中“开发生产建设项目水土保持工程质量评定项目划分表”（表 A-2），结合本项目建设特点，本项目水土保持单位工程主要包括斜坡防护工程、土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程等 4 类单位工程。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/t22490-2008）中关于重要单位工程的定义，本项目无水土保持重要单位工程。

（2）分部工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中“开发生产建设项目水土保持工程质量评定项目划分表”（表 A-2），结合本项目建设特点，斜坡防护工程包括截（排）水等分部工程；土地整治工程包括表土剥离、场地整治等分部工程；临时防护工程包括拦挡、覆盖等分部工程；植被建设工程包括点片状植被等分部工程；本项目水土保持分部工程，共划分 6 个分部工程。

（3）单元工程划分

单元工程以《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中“开发生产建设项目水土保持工程质量评定项目划分表”（表 A-2）中单元工程划分为依据，结合本项目防治分区和工程实施位置进行划分，例如：浆砌石排水沟每 100m 划一单元工程，< 100m 作为一单元工程；表土剥离每 0.1hm² 划一单元工程，< 0.1hm² 作为一单元工程；表土回覆每 100m³ 划一单元工程，< 100m³ 作为一单元工程；土地整治每 0.1hm² 划一单元工程，< 0.1hm² 作为一单元工程；编织袋袋装土拦挡每 100m 划一单元工程，< 100m 作为一单元工程；铺垫及苫盖每 1000m² 划一单元，< 1000m² 作为一单元；撒播草籽每 0.1hm² 划一单元工程，< 0.1hm² 作为一单元工程；共划分 10 个单元工程。

本项目水土保持单位、分部、单元工程项目划分详见表 4-1。

表 4-1 水土保持单位、分部、单元工程项目划分一览表

单位工程			分部工程		单元工程	
工程名称	工程编号	标段工程编号	工程名称	工程编号	工程名称	划分依据
斜坡防护工程	DKSB-1	DKSB-1Z	截排水工程	JHSB-1Z-1	浆砌石排水沟	每 50m 划一单元, < 50m 作为一单元。
土地整治工程	DKSB-2	DKSB-2Z	表土剥离	JHSB-2Z-1	表土剥离	每 1hm ² 划一单元, < 1hm ² 作为一单元。
			场地整治	JHSB-2Z-2	场地平整	每 1hm ² 划一单元, < 1hm ² 作为一单元。
植被建设工程	DKSB-3	DKSB-3Z	点片状植被	JHSB-3Z-1	种草、种树	每 1hm ² 划一单元, < 1hm ² 作为一单元。
临时防护工程	DKSB-4	DKSB-4Z	临时苫盖	JHSB-4Z-1	临时苫盖	每个斑块划一单元。
			临时拦挡	JHSB-4Z-2	临时拦挡	每个斑块划一单元。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，工程质量等级分为“合格”、“优良”两级。

“合格”的标准为：（1）单元工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格。（2）分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分率达到70%以上；施工质量检验材料基本齐全。

“优良”的标准为：（1）单元工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故；中间产品和原材料质量全部合格。（2）分部工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故；中间产品和原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到85%以上；施工质量检验材料齐全。

单元工程质量评定由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。分部工程质量评定由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。单位工程质量评定由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。

本项目工程质量评定结果见表4-2。

4.3 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

1) 单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目的合格率100%。

2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率100%。

3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分

率达到 80%以上;施工质量检验资料基本齐全。单位工程全部合格,合格率 100%。

经过自查初验,山丹水务局认为本项目已建成的各项水土保持设施质量总体合格。满足水土保持保持方案变革报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求,满足验收条件。

第四章 水土保持工程质量

表 4-2 水土保持工程质量评定

单位工程				分部工程			单元工程			
工程名称	工程编号	标段工程编号	质量评定	工程名称	工程编号	质量评定	单元工程	数量	优良数	优良率
斜坡防护工程	ZHSB-1	ZHSB-1X ₁	优良	截排水工程	ZHSB-1	优良	排水沟	3	3	100
土地整治工程	ZHSB-2	ZHSB-2X ₁	合格	表土剥离与回覆	ZHSB-1	合格	表土剥离	1	1	100
							表土回覆	1	1	100
				场地平整	ZHSB-2	优良	土地整治	5	5	100
临时防护工程	ZHSB-3	ZHSB-3X ₁	合格	拦挡	ZHSB-3X ₁ -1	合格	编织袋袋装土拦挡	2	2	100
				覆盖	ZHSB-3X ₁ -2	合格	彩条布铺垫	2	2	100
植被建设工程	ZHSB-4	ZHSB-4X ₁	合格	点片状植被	ZHSB-4X ₁ -1	合格	撒播草籽	3	3	100

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在工程的运行过程中，山丹水务局建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

根据现场调查，结合项目建设前后遥感影像或现场航拍等资料，工程措施外观质量良好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。植物措施从苗木采购、选苗、栽种到管护的每个环节均落实到位，收到了良好的效果，项目现场核查林草成活率高，保存率高，个别需补植的区域经补植后，目前，长势良好。运行管理单位在汛期加强工程现场巡视力度，发现问题及时处理，确保安全度汛。

2016年4月运行至今，水土保持设施运行正常，项目周围环境有所改善，初显防护效果。运行期的管理维护责任已落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

建设单位在工程施工过程中，对各防治区的扰动地表实施了表土剥离、护坡、排水沟和土地整治等工程措施；撒播草籽绿化等植物措施，项目区建设区面积 10.63hm^2 ，永久建筑物面积 1.65hm^2 ，扰动土地整治面积 10.56hm^2 。根据监测统计成果，扰动土地整治率为98.07%，达到方案确定的目标值95%，详见表5-1。

(2) 水土流失总治理度

水土流失治理面积 1.91hm^2 ，各防治分区内现有扰动土地范围扣除建筑物及道路、场地硬化面积和水域面积，实际造成水土流失面积 1.92hm^2 ，水土流失总治理度为98.55%，达到方案确定的目标值85%，详见表5-2。

表 5-1 扰动土地整治率分析计算表

工程项目	建设期扰动面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	永久建筑物及硬化面积	小计	
枢纽工程区	1.16	0.13		1.03	1.16	100
水库管理区	0.015		0.01		0.01	
料场区	0.96	0.96	0.95		0.96	100
施工道路区	1.37	0.68		0.62	1.30	94.89
临时生活防治区	0.025	0.025	0.03		0.025	100
输电线路区	0.10	0.10			0.10	100
水库淹没区	7.00				7.00	
合计	10.63		0.99	1.65	10.56	98.07

注：扰动面积不含库区淹没区占地。植物措施是在土地整治的基础上完成的，不重复计列。

表 5-2 水土流失治理度分析计算表

工程项目	扰动面积 (hm ²)	水域面积 (hm ²)	永久建筑物及硬化面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失治理度
					工程措施	植物措施	小计	
枢纽工程区	1.16		1.03	0.13	0.13		0.13	100
水库管理区	0.015			0.015		0.01	0.01	100
料场区	0.96			0.96	0.96	0.95	0.96	100
施工道路区	1.37		0.62	0.69	0.68		0.68	98.55
临时生活防治区	0.025			0.025	0.025	0.03	0.025	100
输电线路区	0.10			0.10	0.10		0.10	100
水库淹没区	7.00	7.00						
合计	10.63		1.65	1.92		0.99	1.91	98.55

(3) 拦渣率

根据现场调查结果，工程土石方挖填平衡，现无弃方产生，但工程建设过程中，在土石方区间调回填及施工作业带周边场地平整过程中，有少部分质量较轻

的轻沙、粒径极小的沙土在风力搬运的情况下造成流失，在调配利用的过程中流失1.67万m³，计算得知，拦渣率为97.68%。达到方案确定的目标值95%。

(4) 土壤流失控制比

根据《甘肃省人民政府关于划定省级重点预防区和重点治理区的通告》，本项目为省级水土流失重点预防保护区，容许土壤流失量为 1000t/km².a。根据监测结果，工程水土保持措施实施后平均土壤侵蚀模数为 941t/km².a，各区域土壤流失控制比为容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比，即 1.06 目标值 1)，达到方案确定的目标值。

(5) 林草植被恢复率

工程项目建设区可绿化植被面积为 1.00hm²，已实施植物措施面积为 0.99hm²，项目区林草植被恢复率为 99%，达到方案确定的目标值 90%，详见表 5-3。

(6) 林草覆盖率

工程项目建设区面积为 10.63hm²，实施植物措施面积为 0.99hm²，林草覆盖率为 10%。达到方案确定的目标值 10%，详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率和林草覆盖率分析计算表

工程项目	项目建设区面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	已绿化面积 (hm ²)	植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
枢纽工程区	1.16				
水库管理区	0.015	0.01	0.01	1.00	0.67
料场区	0.96	0.96	0.95	0.99	0.99
施工道路区	1.37				
临时生活防治区	0.025	0.03	0.03	1.00	1.00
输电线路区	0.1				
水库淹没区	7				
合计	10.63	1.00	0.99	0.99	0.10

5.2.2 水土保持效果达标情况

本项目水土流失六项防治目标达到情况详见表 5-4。

表 5-4 水土流失综合防治目标达标情况

六项防治指标	批复的水土流失防治目标	达到的水土流失防治
扰动土地整治率 (%)	95	98.07
水土流失总治理度 (%)	85	98.55
土壤流失控制比	1	1.06
拦渣率 (%)	95	97.68
林草植被恢复率 (%)	90	99
林草覆盖率 (%)	10	10

5.2.3 公众满意度调查

根据验收规程要求,在水保验收技术服务工作过程中,验收组向工程沿线群众共发放 10 张公众调查表,对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查。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,群众反响如何。

本次调查共发放问卷 10 份,回收 10 份。被调查的 10 人中,其中 89% 的人认为该项目的建设对当地经济发展有促进作用;92% 的人对林草植被建设评价较高;96% 的人对施工期间采取相关措施保护附近耕地的做法表示满意;93% 的人对施工结束后的复耕、绿化情况表示满意;70% 的人对项目工程总体评价达到满意的水平。公众满意度调查情况见表 5-5。

表 5-5 公众满意度调查统计表

调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数 (人)	占总人数 (%)						
工程对当地经济影响	9	89%	1	9%	0	0%	3	2%
工程林草植被建设情况	7	92%	1	2%	1	4%	1	2%
工程建设期间防护情况	7	96%	0	0%	1	2%	2	2%
临时占地的土地恢复、绿化情况	7	93%	1	2%	2	4%	1	1%
工程总体评价	6	70%	2	26%	1	2%	1	2%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律、法规，为加强工程建设组织与地方政府的沟通协调，及时高效解决影响工程建设的重大问题，甘肃水务山丹供水有限责任公司将工程建设中水土保持管理列为建设管理工作的主要内容之一。

为明确责任主体，健全管理制度，本项目成立由建设管理单位业主项目部以及施工、监理、设计、水保验收服务单位、运行等单位联合组成的“水土保持工作小组”，负责工程水保各项日常管理工作。各单位在项目建设实施过程中，应认真执行国家及地方水土保持法律法规和技术规程、标准，依据批复的水土保持方案，落实水土保持“三同时”制度，减少水土流失影响，保护生态环境。

甘肃水务山丹供水有限责任公司负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水土保持方案以及批复的要求贯彻实施。

6.2 规章制度

甘肃水务山丹供水有限责任公司对水土保持工作高度重视，为搞好本项目的水土保持工作，根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等相关法律、法规、结合工程特点和施工工艺，全面遵循基本建设程序，实行项目法人责任制、招投标制、建设监理制和合同管理制度等规章制度，从制度上保证和规范各项工程顺利建成并投入使用。

(1) 项目法人制

为贯彻落实建设项目法人责任制，明确项目的建设责任主体，责任范围，甘肃水务山丹供水有限责任公司对项目建设进行全面管理，建设管理组织机构健全，职责及分工明确，规章制度齐全。

(2) 招投标制度

为了将水土保持方案落到实处，各建管单位项目成立了招标工作领导小组、评委专家组合招标办公室。严格按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，遵循国内竞争性招标采购原则和程序，择优选择施工承包人和监理单位。招投标等活动始终贯彻“公平、公正、科学、择优”的原则，在监督下有序进行。在招标

文件中，明确水土保持工程技术要求，把水土保持工程各项内容纳入招标文件的正式条款中。

（3）建设监理制

项目全面实行工程建设监理制度，监理单位在合同条款规定范围内，独立行使工程监理职能。各监理单位成立了项目施工监理项目部，配备专业的水保监理工程师，围绕质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等工作程序，全面实施水土保持工程建设监理。

（4）合同管理制

建设单位将水土保持要求写入工程发包标书中，并将其列入承包合同中，明确承包商防治水土流失的责任，规定奖罚条件，以合同形式进行管理。

6.3 建设管理

在建设中为了搞好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程纳入主体工程的管理程序中，严格执行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，对主体工程中具有水土保持功能的工程进行了监理单位质量控制、承包单位质量保证、政府部门质量监督的管理体系。制定了质量管理制度，建立了质量管理网络，并对参建各方质量体系进行了检查和评价。公司对工程建设质量进行监督检查，对监理方项目质量检查与验收的过程控制予以督促和检查，并检查了施工单位及质保体系运行情况。建设单位通过招投标招标的主体施工单位为具有相应资质的施工企业。近几年来，由于水土保持法律、法规体系的逐步完善和宣传，施工单位的水土保持意识普遍提高，建设过程中未造成较大的水土流失危害。招标的主体工程监理单位都具有相当的工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理任务的专业机构。

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），对征占地面积在50以下或者挖填土石方总量在50万 m^3 以下的生产建设项目，不再要求做水土保持监测工作。本项目符合条件，故不开展水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

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），对水土保持总投资少于200万元的生产建设项目，不再要求做水土保持监理工作。本项目符合条件，故不开展水土保持监理工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目水行政主管部门未进行水土保持专项监督检查。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目根据甘肃省水土保持补偿费征收使用管理办法（甘财综〔2014〕58号文）的规定，免征水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

工程投运后，本项目水土保持设施维护管理工作由甘肃水务山丹供水有限责任公司负责。

工程处于保质期内时，线路巡视周期一般为1个月，主要落实部门为运行管理部，费用来源于工程运行维护资金。

管理部门负责制定《项目管理总要求》、《工程管理规定》、《经营管理制度》、《竣工项目资料管理规定》等配套制度，落实管理部门及管理方案。在健全的管理体制下，设施的水土保持功能将不断增强，长期、稳定的发挥保持水土、改善生态环境的作用。

目前各项水土保持设施运行情况良好。暂未出现水土保持设施损坏现象，植物措施长势良好，满足水土保持要求。

7 结论

7.1 结论

通过对本项目实施全面的水土保持设施验收,水土保持设施验收技术服务单位针对本项目水土保持设施建设情况,认为水土保持设施建设基本做到了“三同时”,主要形成以下结论:

(1) 建设单位重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告书,并上报水利部审查,取得了批复。本项目施工过程中,甘肃水务山丹供水有限责任公司、施工单位、水土保持验收按照《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)文件的要求进行了水土保持方案变更情况筛查,本项目未涉及变更。

(2) 本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出等资料齐全。

(3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)的要求,水土保持设施运行正常。

(4) 水土保持工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观;林草存活率高,生长良好,林草覆盖率达到了方案设计的目标值;临时防护工程评定资料齐全,完成情况良好,本项目水土保持设施质量评定为合格。

(5) 本项目水土保持措施落实情况良好,水土流失防治责任范围内的水土流失得到了有效治理,水土保持防治效果明显。

(6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

(7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

(8) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现,公众认为建设过程中能采取一定的防护措施,并在结束后实施了迹地恢复,总体对当地经济产生了积极作用。

综上所述,甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持工程建设符合国家水土

保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持措施体系完整,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案确定的防治目标,管护责任已落实,水土保持设施验收结论为合格,可具备申请水土保持设施验收的条件。

7.2 遗留问题安排

(1) 工程投运后,各运行单位需加强对水土保持设施的管护,以保障其正常发挥水土保持功能。

(2) 对本项目水土保持工作开展情况进行分析总结,进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 工程建设及水土保持大事记
- (2) 《甘肃省山丹县大口子河水库工程可研批复》（甘发改农经[2014]1052）；
- (3)《甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持方案的批复》（张市水资发〔2014〕47号）；
- (4)《甘肃省山丹县大口子河水库工程初步设计的批复》（甘发改农经[2015]109）。
- (5) 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）。
- (6) 甘肃省水土保持补偿费征收使用管理办法（甘财综〔2014〕58号文）
- (7) 分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书及相关材料；
- (8) 水土保持单位工程核查照片。

8.2 附图

- (1) 水库遥感影像图
- (2) 水库总体平面布置图
- (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) 工程建设及水土保持大事记

2014年1月,受甘肃水务山丹供水有限责任公司委托,甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院编制完成《甘肃省山丹县大口子河水库工程可行性研究报告》。

2014年7月29日,甘肃省发展和改革委员会以“甘发改农经[2014]1052”对可研报告进行了批复,同意工程建设。

2014年9月甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院编制完成甘肃省山丹县大口子河水库工程初步设计报告。

2015年2月6日,甘肃省发展和改革委员会以“甘发改农经[2015]109”号对初步设计进行了批复。

2014年2月18日,甘肃水务山丹供水有限责任公司委托甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院负责本项目水土保持方案编制工作。

2014年4月2日,张掖市水务局对本工程的水土保持方案进行了审查,2014年5月15日,张掖市水务局以《张掖市水务局关于甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持方案的批复》(张市水资发〔2014〕47号)批复了本项目水土保持方案报告书。

2015年3月20日,工程开工建设。

2017年3月,工程完工。

2019年5月,甘肃水务山丹供水有限责任公司委托浙江中水工程技术有限公司展本项目水土保持设施验收技术服务工作。

(2) 《甘肃省山丹县大口子河水库工程可研批复》（甘发改农经[2014]1052）；

甘肃省发展和改革委员会文件

甘发改农经〔2014〕1052号

甘肃省发展和改革委员会关于山丹县 大口子河水库工程可行性研究报告的批复

张掖市发展改革委：

你委《关于上报甘肃省山丹县大口子河水库工程可行性研究报告的报告》（张发改农经〔2013〕126号）和省政府投资项目评审中心《关于上报〈甘肃省山丹县大口子河水库工程可行性研究报告评估报告〉的报告》（甘投评审〔2014〕17号）及相关支持性文件收悉。经研究，同意工程可研报告。现将有关事宜批复如下：

一、工程建设的必要性

- 1 -

山丹县位于河西走廊中部，是我省资源性、工程性缺水地区之一。为全面解决山丹县农村饮水安全问题，推进扶贫攻坚进程，省委、省政府将山丹县列入利用国家开发银行贷款加快贫困地区农村饮水安全工程建设的七个扶贫试点县之列，大口子河水库工程也被列入《全面解决临潭临夏武山两当山丹通渭东乡七个扶贫县农村饮水安全问题规划报告》（甘发改农经〔2013〕1329号）。大口子河属黑河水系，是山丹河二级支流，发源于山丹县大黄山北坡。通过在大口子河出山口以上1公里处修建大口子河水库，可为山丹县老军乡4个村农村人畜饮水提供安全可靠的水源，并适当兼顾农业灌溉，对改善贫困山区农村生产生活条件，促进地方经济社会可持续发展等均具有积极作用，工程建设十分必要。

二、工程建设任务、工程建设规模及主要建设内容

工程建设任务是：通过修建大口子河水库，为山丹县老军乡祝庄、孙庄、老军、焦湾4个村现状0.36万人、1.95万头（只）大小牲畜，以及0.38万亩农田灌溉用水提供水源。

工程规模及主要建设内容为：新建大口子河水库一座，总库容60.2万立方米。工程主要由挡水大坝、输水建筑物（输水洞及人畜饮水管道）、泄洪洞等组成。设计水平年2020年供水量为132.9万立方米。

工程等别为 IV 等小(2)型工程，主要建筑物、次要及临时建筑物级别均为 5 级。大坝设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇。消能建筑物设计洪水标准为 10 年一遇。工程区地震基本烈度为 7 度。

三、工程投资及资金来源

工程估算总投资 3068.0 万元，其中：工程部分投资 2995.0 万元，移民及环境部分投资 73.0 万元。工程建设所需资金多渠道筹措解决。

四、工程招标方案

根据《甘肃省招标投标条例》规定，本项目勘察、设计、建筑、监理等单位的选择和主要设备及重要材料的采购，必须委托具有相应资质的招标代理机构进行公开招标。具体招标事项核准意见详见附件。

五、工程效益

工程建成后，可有效改善水库控制区的人畜饮水安全和农业生产条件，社会、经济效益显著。

一接文后，请认真研究省政府投资项目评审中心审查意见中提出的有关问题，复核径流、洪水等计算成果，补充完善坝基物理力学性质等指标，核实拟建水库供水范围及对象，补充水库运行方式，核实拟建水库库区与甘肃祁连山国家级自然保护

区的界限，加强水库大坝抗震措施，优化坝基、坝肩防渗设计，采用必要工程措施解决绕坝肩渗漏问题，强化输水洞与坝体的衔接设计，进一步完善水库大坝、输水建筑物及泄洪洞等相关设计，优化工程总体布置方案。在此基础上，请抓紧编制工程初步设计，做好工程建设各项准备工作，以促工程早日开工建设。

附件：山丹县大口子河水库工程招标事项核准意见表



(3) 《甘肃省山丹县大口子河水库工程水土保持方案的批复》（张市水资发〔2014〕47号）；

张掖市水务局文件

张市水资发〔2014〕47号

张掖市水务局关于山丹县大口子河水库工程 水土保持方案报告书的批复

山丹县水务局：

你局《关于申请审查山丹县大口子河水库工程水土保持方案的报告》（山水〔2014〕33号）收悉。根据水土保持法律法规有关规定和技术评审意见，经研究批复如下：

一、山丹县大口子水库位于山丹县老军乡境内大黄山北麓的大口子河上，距山丹县城53km。水库设计灌溉面积为0.45万亩，总库容60.2万 m^3 ，兴利库容41.6万 m^3 ，调洪库容13.6万 m^3 ，死库容5万 m^3 ，水库正常高水位2576.44m。大坝坝顶总长240m，最大坝高36.95m，为壤土均质坝。工程主要建筑物包括大坝、

输水洞及溢洪道。水库属小（2）型V等工程。设计洪水标准30年一遇，校核洪水标准300年一遇。水库主要建筑物地震烈度按7度设防。工程总投资3060万元，其中土建总投资2318.33万元。工程计划于2014年6月开工，与2016年6月竣工，建设总工期24个月，水土保持方案设计水平为2016年。

二、该方案编制依据充分，内容较为全面，水土流失防治目标明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，方案编制达到可行性研究阶段深度，符合水土保持有关技术规范、标准要求。

三、同意水土流失预测方法和预测结果，工程建设损坏水土保持设施面积 12hm^2 ，新增水土流失量699.6t。

四、核定水土流失防治责任范围面积 15.21hm^2 ，其中项目建设区面积 12hm^2 ，直接影响区面积 3.21hm^2 。

五、同意方案报告中确定的水土流失防治分区和分区防治措施，枢纽工程区、水库管理区、料场区（防渗壤土料、坝壳砂砾石料）、施工道路区等是水土流失防治的重点区域。各类施工活动要严格限定在批准的用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好施工开挖回填土的集中堆放、拦挡和苫盖等措施。施工结束后要对施工迹地及时进行清理平整、恢复植被。加强施工组织管理和临时防护措施，严格控制施工期可能造成的水

土流失。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。枢纽工程区、水库管理区、料场区（防渗壤土料、坝壳砂砾石料）、施工道路区等是水土保持监测的重点区域。

七、同意工程设计水平年时水土流失防治目标。本工程所在区域属于省级重点治理区，水土流失防治执行建设类二级标准，扰动土地整治率达到 95%，水土流失总治理度达到 85%，土壤流失控制比达到 1.0，拦渣率达到 95%，林草植被恢复率达到 90%，林草覆盖率达到 10%。

八、同意水土保持投资估算编制依据和方法，核定水土保持方案总投资 57.55 万元。其中工程措施 11.01 万元，植物措施 0.94 万元，临时工程 3.8 万元，独立费用 36.19 万元，基本预备费 3.12 万元，水土流失危害补偿费 2.5 万元。

九、建设单位要重点做好以下几项工作

1、按照批复的方案落实资金、管理等保证措施，做好水土保持工程的后续设计、施工招标和施工组织等工作，加强对施工单位的监督和管理，切实落实好水土保持“三同时”制度。

2、定期向地方水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

3、委托具有水土保持监理、监测资质的机构承担水土保持

监理、监测工作，并定期向地方水行政主管部门提交监理、监测报告。

4、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定及时收集有关资料，工程完工后及时，及时申请并配合市水务局做好水土保持设施竣工验收。

5、项目在工程建设过程中，若建设规模、地点发生重大变动和渣、料场的位置、数量等发生变动，应及时编报水土保持方案变更设计补充报告，报我局审批。

十、编制单位应按规定将批复的水土保持方案报告书送山丹县水保局，并于30日内将送达回执报市水务局



抄送：省水利厅水土保持局，山丹县水保局。

公开属性：依申请公开

张掖市水务局办公室

2014年5月15日 印

共印8份

(4) 《甘肃省山丹县大口子河水库工程初步设计的批复》（甘发改农经[2015]109）；

甘肃省发展和改革委员会文件

甘发改农经〔2015〕109号

甘肃省发展和改革委员会关于山丹县 大口子河水库工程初步设计报告的批复

张掖市发展改革委：

你委《关于上报山丹县大口子河水库工程初步设计报告的报告》（张发改农经〔2014〕113号）和省政府投资项目评审中心《关于上报〈甘肃省山丹县大口子河水库工程初步设计审查意见〉的报告》（甘投评审〔2014〕156号）收悉。经研究，同意该初步设计报告。现将有关事宜批复如下：

一、工程主要建设内容为新建水库1座（总库容60.2万立方米），由挡水大坝、输水建筑物（含输水洞及人畜饮水管道）

- 1 -

和泄洪洞组成。农村生活供水保证率为 95%，农业灌溉保证率为 50%。

二、同意工程总体布置及主要建筑物设计方案。

水库大坝位于山丹县老君乡大黄山北麓大口子河出山口以上 1 公里处，大坝垂直河道布置；输水建筑物位于右岸坡脚处，为明挖埋涵式输水洞，洞内设人畜饮水管道；泄洪洞布置在右岸，斜穿右岸山梁后至东侧邻谷。工程等别为 V 等小 (2) 型。

水库大坝为壤土均质坝，大坝坝顶总长 242 米，最大坝高 33.13 米，坝顶宽 5 米，坝顶高程 2579 米。坝顶设防浪墙，防浪墙顶高出坝顶 1 米，高程 2580 米。上游坝坡坡比由上往下依次为 1:2 和 1:2.5，在高程 2568 处设宽 2 米的马道，下游坝坡坡比为 1:2，在高程 2565 米处设宽 2 米的马道，上、下游坝坡均设干砌石保护层，其与壤土防渗体之间设反滤层。在下游坝脚处设排水棱体和排水渠，棱体与坝体之间设反滤层。坝基及坝肩采用壤土截水槽防渗，并采取帷幕灌浆等工程措施。同时，对 F1 断层破碎带开挖后采用混凝土塞进行回填，对其影响带进行帷幕灌浆。

输水洞进口高程 2561.44 米，长 218 米，为城门洞型，由进口段、闸前洞身段、闸室段、闸后洞身段、输水明渠段及消力池、输水渠组成，沿洞身穿坝体段每 15 米设一道截水环；末

端设 2 孔冲砂闸和 1 孔进水闸，进水闸后接下游已建大口子干渠。人畜饮水管道布置于输水洞内，进水口位于输水洞检修闸之后，出口处设检查井；管长 100 米，采用 DE200 钢管。

泄洪洞布置在右岸山坡狭口处，斜穿右岸山梁后至东侧相临沟谷。泄洪洞全长 192 米，由控制段、陡坡段、渐变段、隧洞及明渠段组成。控制段采用无坎宽顶堰，堰顶设粗格栅，消力池采用挑流消能方式，底板及边墙用 C20 钢筋砼衬砌。

大坝安全监测系统主要包括渗流观测、渗漏量观测、坝体变形观测、水位观测及外表观测等。

同意工程金属结构设计方案。

三、同意工程施工组织设计。导流建筑物级别为 5 级，设计洪水标准为 5 年一遇洪水重现期，采用分期导流方式，施工总工期 24 个月。

四、该工程永久占地 150 亩（水库淹没影响区 105 亩，大坝压占区 45 亩），临时占地 30 亩。

五、工程概算总投资 3198 万元，其中工程部分投资 2977.79 万元，移民和环境部分费用 220.21 万元。

接文后，请认真研究省政府投资项目评审中心评估意见中提出的有关问题，进一步复核设计水平年供水人口及大小牲畜数量；复核坝基岩石物理学性质等指标，研究 F1 断层破碎带及

其影响带的工程性状，提供可靠的工程设计依据；复核水库调节计算，补充水库泥沙淤积平衡分析、水库运行分界流量、泄洪排沙调度方案以及坝面、坝体下游排水设计内容；进一步分析计算浸润线在后坝坡的溢出高程及坝体、坝基渗漏量，优化大坝反滤层和垫层厚度、输水洞洞线布置方案、输水洞闸门选型，优化和完善工程主要设计；补充溃坝分析，完善相应安全防范措施。在此基础上，请抓紧开展下阶段工作，加快工程建设各项准备工作，以促工程早日开工建设。

附件：山丹县大口子河水库工程初步设计概算表

甘肃省发展和改革委员会

2015年2月6日

附件

山丹县大口子河水库工程初步设计概算表

单位：万元

序号	费用名称	概算投资	备注
I	工程部分投资	2977.79	
	第一部分：建筑工程	2286.32	
一	主体工程	2152.90	
1	大坝工程	1979.61	
2	泄洪洞工程	113.51	
3	输水洞工程	54.93	
4	人畜饮水工程	2.33	
5	坝后排水渠工程	2.52	
二	交通工程	61.73	
三	供电工程	32.00	
四	房屋建筑工程	24.75	
五	其他建筑工程	14.94	
	第二部分：机电设备及安装工程	27.85	
	第三部分：金属结构设备及安装工程	15.92	
	第四部分：临时交通工程	113.42	
一	临时施工导流	12.79	
二	临时房屋建筑工程	6.00	
三	临时交通工程	2.00	
四	其他临时工程	92.63	
	第五部分：独立费用	391.65	
一	建设管理费	81.16	
二	科研勘测设计费	202.58	

- 5 -

序号	费用名称	概算投资	备注
三	招标业务费	11.48	
四	工程建设监理费	67.53	
五	生产准备费	17.90	
六	其他	11.00	
	第一至五部分合计	2835.16	
	基本预备费	142.63	
II	移民及环境部分投资	220.21	
一	建设征地与移民安置	30.36	
二	环境保护工程费	132.30	
三	水土保持工程费	57.55	
	工程总投资	3198.00	

抄送：省水利厅，张掖市水务局。

公开属性：依申请公开

甘肃省发展和改革委员会

2015年2月6日印发



(5)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）。

The image is a screenshot of the official website of the Gansu Water Resources Administration. The header features the organization's logo and name in Chinese and English, along with navigation links like '网站首页' (Home), '新闻中心' (News Center), '通知公告' (Notices), '工作动态' (Work Dynamic), '走进水保' (Enter Water Conservation), and '联系我们' (Contact Us). The main content area displays a notice titled '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' (Notice of the Reform of Administrative Approval of Water Conservation Plans for Construction Projects in Gansu Province), dated 2014-04-26. The notice is signed by the Gansu Water Resources Administration and references '甘水水保发〔2014〕259号'. The text of the notice details five key reform measures: 1. Delegating approval authority to lower levels; 2. Adjusting the scope of plan preparation; 3. Reducing approval steps; 4. Canceling technical evaluation for certain projects; 5. Canceling supervision and monitoring for certain projects. The notice is dated June 26, 2014, and is valid for 5 years.

甘肃省水利厅

2014年6月26日

甘肃省水土保持补偿费征收使用管理办法

甘肃省水土保持补偿费征收使用管理办法
甘财综〔2014〕58号文。2014年9月9日印发

第一章 总 则

第一条 为规范水土保持补偿费征收使用管理,促进水土流失防治工作,改善生态环境,根据《中华人民共和国水土保持法》、《甘肃省水土保持条例》、《财政部·国家发展改革委·水利部·中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》(财综〔2014〕8号)的有关规定,结合我省实际,制定本办法。

第二条 水土保持补偿费是水行政主管部门对损坏水土保持设施和地貌植被、不能恢复原有水土保持功能的生产建设单位和个人征收并专项用于水土流失预防治理的资金。

第三条 水土保持补偿费全额上缴国库,纳入政府性基金预算管理,实行专款专用,年终结余结转下年使用。

第四条 水土保持补偿费征收、缴库、使用和管理应当接受财政、发展改革、人民银行、审计部门和上级水行政主管部门的监督检查。

第二章 征 收

第五条 在本省境内水土流失重点预防区、重点治理区和水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动,损坏水土保持设施、地貌植被,不能恢复原有水土保持功能的单位和个人(以下简称缴纳义务人),应当缴纳水土保持补偿费。

前款所称其他生产建设活动包括:

(一) 取土、挖砂、采石(不含河道采砂);

(二) 烧制砖、瓦、瓷、石灰;

(三) 排放废弃土、石、渣。

第六条 水土保持补偿费由各级水行政主管部门按照水土保持方案审批权限负责征收。其中,水利部审批水土保持方案的,水土保持补偿费由省水利厅水土保持局征收。

第七条 水土保持补偿费按照下列方式计征:

(一) 开办一般性生产建设项目的,按照征占用土地面积计征。

(二) 开采矿产资源的,在建设期间按照征占用土地面积计征;在开采期间,对石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征,对石油、天然气按照油气生产井占地面积每年计征。

(三) 取土、挖砂、采石以及烧制砖、瓦、瓷、石灰的,按照取土、挖砂、

采石量计征。

（四）排放废弃土、石、渣的，按照排放量计征。对缴纳义务人已按照前三种方式计征水土保持补偿费的，其排放废弃土、石、渣，不再按照排放量重复计征。

第八条 水土保持补偿费的征收标准，由省发展改革委、财政厅会同水利厅另行制定。

第九条 开办一般性生产建设项目的，缴纳义务人应当在项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

开采矿产资源处于建设期的，缴纳义务人应当在建设活动开始前一次性缴纳水土保持补偿费；处于开采期的，缴纳义务人应当按季度缴纳水土保持补偿费。

从事其他生产建设活动的，缴纳水土保持补偿费的时限由县级水行政主管部门确定。

第十条 缴纳义务人应当向负责征收水土保持补偿费的水行政主管部门如实报送征占用土地面积（矿产资源开采量、取土挖砂采石量、弃土弃渣量）等资料。

负责征收水土保持补偿费的水行政主管部门审核确定水土保持补偿费征收额，并向缴纳义务人送达水土保持补偿费缴纳通知单。缴纳通知单应当载明征占用土地面积（矿产资源开采量、取土挖砂采石量、弃土弃渣量）、征收标准、缴纳金额、缴纳时间和地点等事项。

缴纳义务人应当按照缴纳通知单的规定缴纳水土保持补偿费。

第十一条 下列情形免征水土保持补偿费：

（一）建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的；

（二）农民依法利用农村集体土地新建、翻建自用住房的；

（三）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；

（四）建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的；

（五）建设军事设施的；

（六）按照水土保持规划开展水土流失治理活动的；

（七）法律、行政法规和国务院规定免征水土保持补偿费的其他情形。

第十二条 除本办法规定外，任何单位和个人不得擅自减免水土保持补偿费，不得改变水土保持补偿费征收对象、范围和标准。

第十三条 县级以上水行政主管部门征收水土保持补偿费，应当到指定的价格主管部门申领《收费许可证》，并使用省财政厅统一印制的票据。

第十四条 县级以上水行政主管部门应当对水土保持补偿费的征收依据、征收标准、征收主体、征收程序、法律责任等进行公示。

第三章 缴 库

第十五条 县级以上水行政主管部门征收的水土保持补偿费，按照1:2:1:6的比例分别缴入中央、省、市（州）和县（区）国库。

第十六条 水土保持补偿费实行就地缴库方式。

负责征收水土保持补偿费的水行政主管部门填写“一般缴款书”，随水土保持补偿费缴纳通知单一并送达缴纳义务人，由缴纳义务人持“一般缴款书”在规定时

限内到商业银行办理缴款。在填写“一般缴款书”时，预算科目栏填写“1030176 水土保持补偿费收入”，预算级次栏填写“中央和地方共享收入”，收款国库栏填写实际收纳款项的国库名称。

……第十七条……水土保持补偿费收入在政府收支分类科目中列 103 类 01 款 76 项“水土保持补偿费收入”，作为中央和地方共用收入科目。

……第十八条……各级水行政主管部门要将水土保持补偿费收入及时足额缴入国库，不得截留、占压、拖延上缴。

第四章 使用管理

……第十九条……水土保持补偿费专项用于水土流失预防和治理，主要用于被损坏水土保持设施和地貌植被恢复治理工程建设。具体用途如下：

……（一）水土保持预防保护、梯田建设、小流域综合治理、淤地坝建设和生态修复等；

……（二）水土保持规划、可行性研究报告、初步设计报告和实施方案编制；

……（三）水土保持宣传、教育和培训；

……（四）水土保持科学研究、科技成果推广和应用；

……（五）水土保持技术、法律咨询；

……（六）水土保持监督执法办案以及装备、监测仪器设备的购置和维修；

……（七）省政府确定的与水土保持有关的其他支出。

……第二十条……县级以上水行政主管部门应当根据水土保持规划，编制年度水土保持补偿费支出预算，报同级财政部门审核。财政部门应当按照政府性基金预算管理的规定审核水土保持补偿费支出预算并批复下达。其中，水土保持补偿费用于固定资产投资项目的，由发展改革部门商同级水行政主管部门纳入固定资产投资计划。

……第二十一条……水土保持补偿费的资金支付按照财政国库管理制度有关规定执行。

……第二十二条……水土保持补偿费支出在政府收支分类科目中列 213 类 70 款“水土保持补偿费安排的支出”01 项“综合治理和生态修复”、02 项“预防保护和监督管理”、03 项“其他水土保持补偿费安排的支出”。

……第二十三条……各级财政、水行政主管部门应当严格按照规定使用水土保持补偿费，确保专款专用，严禁截留、转移、挪用资金和随意调整预算。

第五章 法律责任

……第二十四条……单位和个人违反本办法规定，有下列情形之一的，依照《财政违法行为处罚处分条例》和《违反行政事业性收费和罚没收入收支两条线管理规定行政处分暂行规定》等国家有关规定追究法律责任；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关处理：

……（一）擅自减免水土保持补偿费或者改变水土保持补偿费征收范围、对象和标准的；

……（二）隐瞒、坐支应当上缴的水土保持补偿费的；

……（三）滞留、截留、挪用应当上缴的水土保持补偿费的；

……（四）不按照规定的预算级次、预算科目将水土保持补偿费缴入国库的；

……（五）违反规定扩大水土保持补偿费开支范围、提高开支标准的；

……（六）其他违反国家财政收入管理规定的行为。

……第二十五条 缴纳义务人拒不缴纳、拖延缴纳或者拖欠水土保持补偿费的，依照《中华人民共和国水土保持法》第五十七条、《甘肃省水土保持条例》第四十八条规定进行处罚。缴纳义务人对处罚决定不服的，可以依法申请行政复议或者提起行政诉讼。

……第二十六条 缴纳义务人缴纳水土保持补偿费，不免除其水土流失防治责任。

……第二十七条 水土保持补偿费征收、使用管理有关部门的工作人员违反本办法规定，在水土保持补偿费征收和使用管理工作中徇私舞弊、玩忽职守、滥用职权的，依法给予处分；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关。

第六章 附 则

……第二十八条 按本办法规定征收水土保持补偿费后，1995年9月1日省水利厅、省财政厅、省物价委员会发布的《甘肃省水土流失危害补偿费、防治费征收、使用和管理办法》（甘水保发〔1995〕11号）同时废止，原征收的水土流失防治费、水土保持设施补偿费等涉及水土保持防治和补偿的收费予以取消。

……第二十九条 本办法由省财政厅商省发展改革委、省水利厅、中国人民银行兰州中心支行负责解释。

……第三十条 本办法自发布之日起施行，有效期5年。

(7) 分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书及相关材料；

甘肃省山丹县大口子河水库工程
水土保持设施
单位工程验收鉴定书



建设单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

设计单位：甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院

施工单位：山丹县水利水电工程局

监理单位：张掖市金水水利水电监理有限责任公司

运行管理单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

验收日期：2019年5月21日至2019年5月23日

验收地点：甘肃省张掖市山丹县

斜坡防护工程单位工程验收鉴定书

一、项目概况

(一) 工程位路(部位)及任务

斜坡防护工程单位工程主要是由排水沟。

(二) 工程主要建设内容

水库管理区：排水沟 50m，土方开挖 37.50m³，

料场区：排水沟长度 150m，土方开挖量 70.5m³，干砌石护底 14.6m³，干砌石护坡 44.6m³。

施工道路区：排水沟土方开挖 2250m³；实施时间 2015 年 3 月-2016 年 9 月。

(三) 工程建设有关单位

施工单位：山丹县水利水电工程局。

监理单位：张掖市金水水利水电监理有限责任公司

质量监督单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

(四) 工程建设过程

水库管理区补充的水土保持措施是：对管理房道路两侧开挖排水沟；对管理房道路两侧排水沟内植树绿化，对永久管理房附近空白区域进行绿化美化。

主本方案设计临时施工道路。用于沟通料场（指砂粗、细骨料及反滤料、块石料和坝壳填筑砂砾石料）和临时生产生活防治区，施工过程中对道路一侧修建临时排水沟。道路一侧布设临时排水沟。

二、合同执行情况

水库管理区：排水沟 50m，土方开挖 37.50m³，料场区：排水沟长度 150m，土方开挖量 70.5m³，干砌石护底 14.6m³，干砌石护坡 44.6m³。施工道路区：排水沟土方开挖 2250m³；

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

合格

(二) 监测成果分析

监测达到防治目标

(三) 外观评价

良好

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

达标

四、存在的主要问题及处理意见

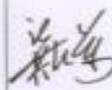
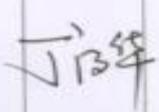
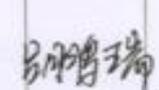
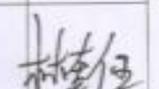
无

五、验收结论及对工程管理的建议

施工单位自检符合要求，监理单位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

单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	龚世万	甘肃水务山丹供水有限责任公司	高工		建设单位
	丁得华	甘肃水务山丹供水有限责任公司	工程师		
	吕鹏瑞	浙江中水工程技术有限公司	工程师		验收报告 编制单位
	林奎伍	浙江中水工程技术有限公司	助工		

七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程签证目录
- (四) 保留意见

甘肃省山丹县大口子河水库工程
水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：排水工程

施 工 单 位：山丹县水利水电工程局

2019 年 5 月 21 日

开完工日期:

排水沟设施实施时间 2015 年 3 月-2016 年 9 月。

主要工程量:

水库管理区: 排水沟 50m, 土方开挖 37.50m³, 料场区: 排水沟长度 150m, 土方开挖量 70.5m³, 干砌石护底 14.6m³, 干砌石护坡 44.6m³。施工道路区: 排水沟土方开挖 2250m³;

工程内容及施工经过:

水库管理区补充的水土保持措施是: 对管理房道路两侧开挖排水沟; 对管理房道路两侧排水沟内植树绿化, 对永久管理房附近空白区域进行绿化美化。

主本方案设计临时施工道路。用于沟通料场(指砣粗、细骨料及反滤料、块石料和坝壳填筑砂砾石料)和临时生产生活防治区, 施工过程中对道路一侧修建临时排水沟。道路一侧布设临时排水沟。

质量事故及缺陷处理:

无

主要工程质量指标:

各检验批的质量符合相关要求

质量评定:

合格

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

施工单位自检符合要求, 监理单位同意该单位工程通过验收。

保留意见:

附件目录:

- 1.存在问题处理记录
- 2.其他文件

甘肃省山丹县大口子河水库工程

水土保持设施

单位工程验收鉴定书

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：△ 场地整治、覆土

2019 年 5 月 21 日

土地整治工程单位工程验收组

甘肃省山丹县大口子河水库工程
水土保持设施
单位工程验收鉴定书



建设单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

设计单位：甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院

施工单位：山丹县水利水电工程局

监理单位：张掖市金水水利水电监理有限责任公司

运行管理单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

验收日期：2019年5月21日至2019年5月23日

验收地点：甘肃省张掖市山丹县

土地整治工程单位工程验收鉴定书

一、项目概况

(一) 工程位置(部位)及任务

- 1、料场防治区：在施工结束后，对扰动迹地全部进行整治、覆土。
- 2、临时施工便道区：在施工结束后进行迹地整治。
- 3、临时施工区：在施工结束后，对扰动迹地全部进行整治。
- 4、输电线路区：在施工结束后，对扰动迹地全部进行整治。
- 5、水库淹没区：在施工结束后，拆除围堰对扰动迹地全部进行整治。

(二) 工程主要建设内容

料场区：表土还原 3600m³；土地整治 0.96hm²；施工道路区：土地整治 0.68hm²。
临时生产生活区：土地整治 0.025hm²。输电线路区：土地整治 0.01hm²。水库淹没区：
土地整治 3952m³。

(三) 工程建设有关单位

施工单位：山丹县水利水电工程局

监理单位：张掖市金水水利水电监理有限责任公司

质量监督单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

(四) 工程建设过程

料场区土地整治，分台阶开采，严格控制开挖深度和边坡；取料结束后，对剥离凹坑进行回填。施工道路区在施工结束后进行场地平整，清除建筑垃圾，恢复原状。临时生产生活区，施工结束后进行土地整治；施工结束后，由施工单位负责拆除临建设施；在本方案中，在施工结束后进行场地平整，清除建筑垃圾，恢复原状；临时施工场地清理表层土，埋置在不影响地表径流水的水质和植物生长的地方。输电线路区扰动区域进行土地整治；水库淹没区完工后拆除壤土围堰，并进行土地平整。

二、合同执行情况

料场区：表土还原 3600m³；土地整治 0.96hm²；施工道路区：土地整治 0.68hm²。

临时生产生活区：土地整治 0.025hm²。输电线路区：土地整治 0.01hm²。水库淹没区：土地整治 3952m³。

三、工程质量评定

(二) 分部工程质量评定

合格

(二) 监测成果分析

监测达到防治目标

(三) 外观评价

良好

(五) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

达标

四、存在的主要问题及处理意见

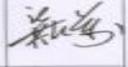
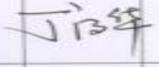
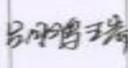
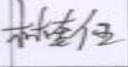
无

五、验收结论及对工程管理的建议

施工单位自检符合要求，监理单位同意该单位工程通过验收。六、

六、验收组成员及参验单位代表签字表

单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	龚世万	甘肃水务山丹供水有限责任公司	高工		建设单位
	丁得华	甘肃水务山丹供水有限责任公司	工程师		
	吕鹏瑞	浙江中水工程技术有限公司	工程师		验收报告编制单位
	林奎伍	浙江中水工程技术有限公司	助工		

七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程签证目录
- (四) 保留意见

甘肃省山丹县大口子河水库工程
水土保持设施
分部工程验收签证

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：山丹县水利水电工程局

2019 年 5 月 21 日

开完工日期:

实施时间 2015 年 12 月-2016 年 9 月。

主要工程量:

料场区: 土地整治 0.96hm²; 施工道路区: 土地整治 0.68hm²。临时生产生活区: 土地整治 0.025hm²。输电线路区: 土地整治 0.01hm²。水库淹没区: 土地整治 3952m³。

工程内容及施工经过:

料场区土地整治, 分台阶开采, 严格控制开挖深度和边坡; 施工道路区在施工结束后进行场地平整, 清除建筑垃圾, 恢复原状。临时生产生活区, 施工结束后进行土地整治; 施工结束后, 由施工单位负责拆除临建设施; 在本方案中, 在施工结束后进行场地平整, 清除建筑垃圾, 恢复原状; 临时施工场地清理表层土, 埋置在不影响地表径流水的水质和植物生长的地方。输电线路区扰动区域进行土地整治; 水库淹没区完工后拆除壤土围堰, 并进行土地平整。

质量事故及缺陷处理:

无

主要工程质量指标:

各检验批的质量符合相关要求

质量评定:

合格

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

施工单位自检符合要求, 监理单位同意该单位工程通过验收。

保留意见:

无

附件目录:

- 1.存在问题处理记录
- 2.其他文件

甘肃省山丹县大口子河水库工程

水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：覆 土

施 工 单 位：山丹县水利水电工程局

2019 年 5 月 21 日

开完工日期:

实施时间 2015 年 12 月-2016 年 9 月。

主要工程量:

料场区: 表土还原 3600m³;

工程内容及施工经过:

料场防治区: 在施工结束后, 对表土需进行绿化区域进行覆土, 表土覆盖 0.36 万 m³;

质量事故及缺陷处理:

无

主要工程质量指标:

各检验批的质量符合相关要求

质量评定:

合格

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

施工单位自检符合要求, 监理单位同意该单位工程通过验收。

保留意见:

无

附件目录:

- 1.存在问题处理记录
- 2.其他文件

甘肃省山丹县大口子河水库工程

水土保持设施

单位工程验收鉴定书

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：拦挡、苫盖

2019 年 5 月 21 日

临时防护工程单位工程验收组

甘肃省山丹县大口子河水库工程
水土保持设施
单位工程验收鉴定书



建设单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

设计单位：甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院

施工单位：山丹县水利水电工程局

监理单位：张掖市金水水利水电监理有限责任公司

运行管理单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

验收日期：2019年5月21日至2019年5月23日

验收地点：甘肃省张掖市山丹县

临时防护工程单位工程验收鉴定书

一、项目概况

(一) 工程位置(部位)及任务

1、料场防治区：施工前表土剥离土方临时堆放，进行苫盖，坡脚采用编织袋装土拦挡。

2、枢纽工程区：施工过程中对本防治区剥离得表土堆土临时堆土采取临时防护措施。

(二) 工程主要内容

枢纽工程区：编织袋挡墙长度 170m，填筑编织土袋 153m³，拆除编织土袋 153m³；防雨布苫盖 1800m²。

料场区：编织袋挡墙长度 200m，填筑编织土袋 180m³，拆除编织土袋 180m³；防雨布苫盖 2400m²。

(三) 工程建设有关单位

施工单位：山丹县水利水电工程局

监理单位：张掖市金水水利水电监理有限责任公司

质量监督单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

(六) 工程建设过程

料场防治区：施工前表土剥离土方临时堆放，进行苫盖，坡脚采用编织袋装土拦挡。枢纽工程区：施工前对施工区坡脚采用编织袋装土拦挡。

二、合同执行情况

枢纽工程区：编织袋挡墙长度 170m，填筑编织土袋 153m³，拆除编织土袋 153m³；防雨布苫盖 1800m²。料场区：编织袋挡墙长度 200m，填筑编织土袋 180m³，拆除编织土袋 180m³；防雨布苫盖 2400m²。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

合格

(二) 监测成果分析

监测达到防治目标

(三) 外观评价

良好

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

达标

四、存在的主要问题及处理意见

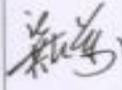
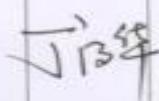
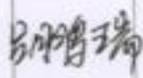
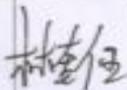
无

五、验收结论及对工程管理的建议

施工单位自检符合要求，监理单位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

单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	龚世万	甘肃水务山丹供水有限责任公司	高工		建设单位
	丁得华	甘肃水务山丹供水有限责任公司	工程师		
	吕鹏瑞	浙江中水工程技术有限公司	工程师		验收报告 编制单位
	林奎伍	浙江中水工程技术有限公司	助工		

七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程签证目录
- (四) 保留意见

甘肃省山丹县大口子河水库工程

水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：拦 挡

施 工 单 位： 山丹县水利水电工程局

2019年5月21日

开完工日期:

实施时间 2015 年 3 月-2016 年 9 月。

主要工程量:

枢纽工程区: 编织袋挡墙长度 170m, 填筑编织土袋 153m³, 拆除编织土袋 153m³; 料场区: 编织袋挡墙长度 200m, 填筑编织土袋 180m³, 拆除编织土袋 180m³;

工程内容及施工经过:

枢纽工程区: 施工前表土剥离土方临时堆放, 进行苫盖, 坡脚采用编织袋装土拦挡。

质量事故及缺陷处理:

无

主要工程质量指标:

各检验批的质量符合相关要求

质量评定:

合格

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

施工单位自检符合要求, 监理单位同意该单位工程通过验收。

保留意见:

无

附件目录:

- 1.存在问题处理记录
- 2.其他文件

甘肃省山丹县大口子河水库工程水
土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：苦 盖

施 工 单 位：山丹县水利水电工程局

2019年5月21日

开完工日期:

实施时间 2015 年 3 月-2016 年 9 月。

主要工程量:

枢纽工程区: 防雨布苫盖 1800m²。料场区: 防雨布苫盖 2400m²。

工程内容及施工经过:

枢纽工程区: 施工前表土剥离土方临时堆放, 进行苫盖, 坡脚采用编织袋装土拦挡。

质量事故及缺陷处理:

无

主要工程质量指标:

各检验批的质量符合相关要求

质量评定:

合格

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

施工单位自检符合要求, 监理单位同意该单位工程通过验收。

保留意见:

无

附件目录:

- 1.存在问题处理记录
- 2.其他文件

甘肃省山丹县大口子河水库工程水
土保持设施
单位工程验收鉴定书

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：栽植灌木

2019年5月21日

植被建设工程单位工程验收组

甘肃省山丹县大口子河水库工程
水土保持设施
单位工程验收鉴定书



建设单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

设计单位：甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院

施工单位：山丹县水利水电工程局

监理单位：张掖市金水水利水电监理有限责任公司

运行管理单位：甘肃水务山丹供水有限责任公司

验收日期：2019年5月21日至2019年5月23日

验收地点：甘肃省张掖市山丹县

植被建设工程单位工程验收鉴定书

一、项目概况

(一) 工程位置(部位)及任务

料场区: 工程取料结束后, 对场地进行平整覆土, 撒播草籽绿化,

临时生产生活区: 水库工程施工结束整治后要交还原土地管理者,

因灌溉条件方便, 施工结束土地整治后, 雨季前撒播草籽, 起防风固沙、净化空气、美化景观为目的。

水库管理区对管理房道路两侧排水沟内植树绿化, 对永久管理房附近空白区域进行绿化美化。

(二) 工程主要建设内容

水库管理区: 全面整地 绿化面积 0.38hm^2 , 料场区: 撒播草籽绿化, 面积 1.2hm^2 。临时生产生活区: 撒播草籽 0.025hm^2 。

(三) 工程建设有关单位

施工单位: 山丹县水利水电工程局

监理单位: 张掖市金水水利水电监理有限责任公司

质量监督单位: 甘肃水务山丹供水有限责任公司

(四) 工程建设过程

工程取料结束后, 对场地进行平整覆土, 撒播草籽绿化, 水库工程施工结束整治后要交还原土地管理者, 因灌溉条件方便, 施工结束土地整治后, 雨季前撒播草籽, 起防风固沙、净化空气、美化景观为目的。水库管理区对管理房道路两侧排水沟内植树绿化, 对永久管理房附近空白区域进行绿化美化。

二、合同执行情况

水库管理区: 全面整地 绿化面积 0.38hm^2 , 料场区: 撒播草籽绿化, 面积 1.2hm^2 。临时生产生活区: 撒播草籽 0.025hm^2 。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

合格

(二) 监测成果分析

监测达到防治目标

(三) 外观评价

良好

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

达标

四、存在的主要问题及处理意见

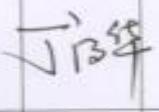
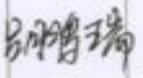
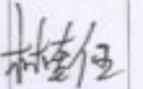
无

五、验收结论及对工程管理的建议

施工单位自检符合要求，监理单位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

单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	龚世万	甘肃水务山丹供水有限责任公司	高工		建设单位
	丁得华	甘肃水务山丹供水有限责任公司	工程师		
	吕鹏瑞	浙江中水工程技术有限公司	工程师		验收报告 编制单位
	林奎伍	浙江中水工程技术有限公司	助工		

七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程签证目录
- (四) 保留意见

甘肃省山丹县大口子河水库工程水
土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程

分部工程：栽植灌木

施 工 单 位：山丹县水利水电工程局

2019年5月21日

开完工日期:

实施时间 2016 年 4 月-2017 年 4 月。

主要工程量:

水库管理区: 全面整地 绿化面积 0.38hm², 料场区: 撒播草籽绿化, 面积 1.2hm²。临时生产生活区: 撒播草籽 0.025hm²。

工程内容及施工经过:

料场区: 工程取料结束后, 对场地进行平整覆土, 撒播草籽绿化,

临时生产生活区: 水库工程施工结束整治后要交还原土地管理者,

因灌溉条件方便, 施工结束土地整治后, 雨季前撒播草籽, 起防风固沙、净化空气、美化景观为目的。

水库管理区对管理房道路两侧排水沟内植树绿化, 对永久管理房附近空白区域进行绿化美化。

质量事故及缺陷处理:

无

主要工程质量指标:

各检验批的质量符合相关要求

质量评定:

合格

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

施工单位自检符合要求, 监理单位同意该单位工程通过验收。

保留意见:

无

附件目录:

- 1.存在问题处理记录
- 2.其他件

(8) 水土保持单位工程核查照片。

	
水库淹没区	右岸取料场临时道路区域
	
水库进库道路	道路土质排水沟
	
临时施工生产生活区（已绿化）	水库管理区

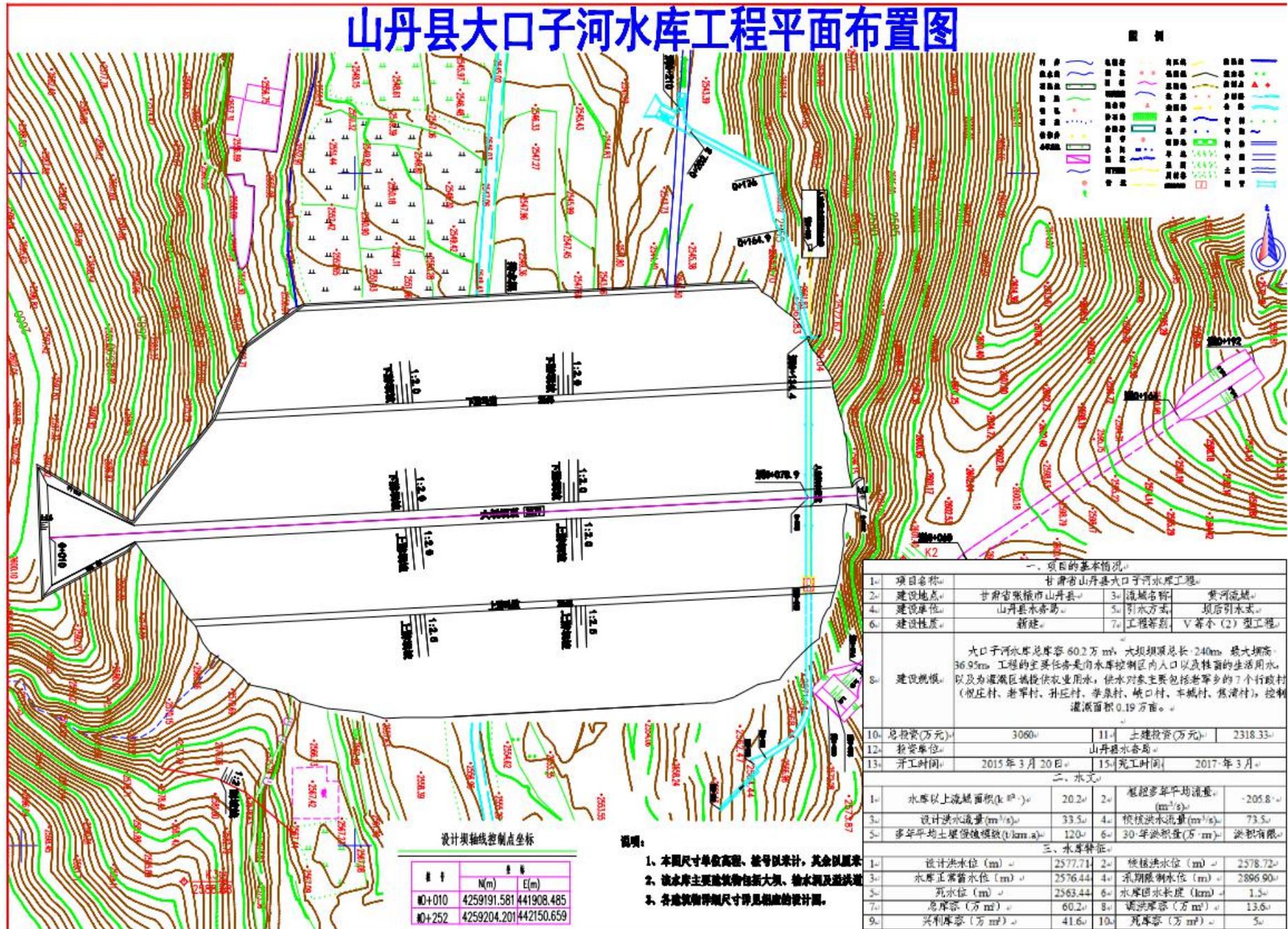
	
临时仓库区域（已整治）	临时堆土区域（已整治）
	
进库永久道路	取料场区域
	
水库	水库坝顶

附图

大口子水库遥感影像图



山丹县大口子河水库工程平面布置图



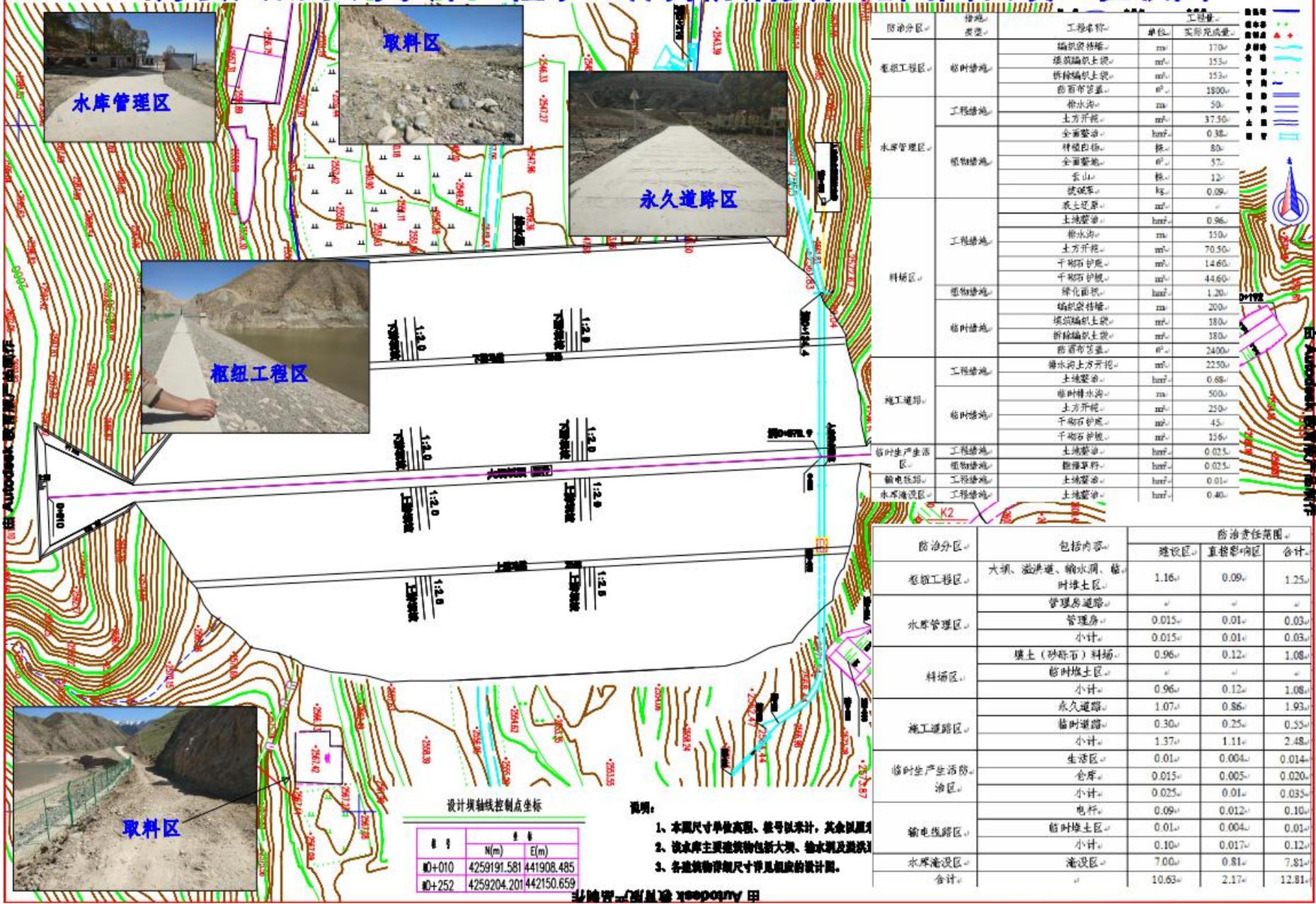
设计坝轴线控制点坐标

点号	N(m)	E(m)
ND+010	4259191.581	441908.485
ND+252	4259204.201	442150.659

- 说明:
- 1、本图尺寸单位高程、符号以米计,其余以厘米
 - 2、该水库主要建筑物为大坝、输水洞及溢洪道
 - 3、各建筑物详细尺寸详见相应的设计图。

一、项目的基本情况			
1、项目名称	甘肃省山丹县大口子河水库工程		
2、建设地点	甘肃省张掖市山丹县	3、流域名称	黄河流域
4、建设单位	山丹县水务局	5、引水方式	坝后引水式
6、建设性质	新建	7、工程等级	V等小(2)型工程
8、建设规模	大口子河水库总库容 60.2 万 m ³ , 大坝坝顶总长 240m, 最大坝高 36.95m。工程的主要任务是向水库控制区内人口以及牲畜的生活用水, 以及为灌区提供农业用水, 供水对象主要包括老军乡的 7 个行政村(祝庄村、老军村、升庄村、李泉村、峡口村、丰城村、焦湾村), 控制灌溉面积 0.19 万亩。		
10、总投资(万元)	3060	11、土建投资(万元)	2318.33
12、投资单位	山丹县水务局		
13、开工时间	2015年3月20日	15、完工时间	2017年3月
二、水文			
1、水库以上流域面积(km ²)	20.2	2、枢纽多年平均流量(m ³ /s)	205.8
3、设计洪水流量(m ³ /s)	33.5	4、坝址洪水流量(m ³ /s)	73.5
5、多年平均土壤侵蚀模数(t/km.a)	120	6、30年淤积量(万 m ³)	淤积有限
三、水库特征			
1、设计洪水位(m)	2577.71	2、坝址洪水位(m)	2578.72
3、水库正常蓄水位(m)	2576.44	4、汛期限制水位(m)	2896.90
5、死水位(m)	2563.44	6、水库回水长度(km)	1.3
7、总库容(万 m ³)	60.2	8、调洪库容(万 m ³)	13.6
9、兴利库容(万 m ³)	41.6	10、死库容(万 m ³)	5

山丹县大口子河水库工程水土保持防治责任范围图及竣工验收图



防治分区	措施	工程名称	工程量	
			单位	实际完成量
枢纽工程区	临时堆土区	编织袋护坡	m ²	3700
		拆除编织袋土坝	m ²	153
		防雨布苫盖	m ²	1800
		排水沟	m	50
水库管理区	工程措施	土方开挖	m ³	37.50
		全面整地	hm ²	0.38
		种植白杨	株	80
		全面整地	m ²	57
料场区	工程措施	压山	株	12
		挖泥泵	kg	0.09
		表土还原	m ²	0.96
		排水沟	m	150
施工道路区	临时堆土区	土方开挖	m ³	70.50
		干砌石护坡	m ²	14.60
		干砌石护坡	m ²	44.60
		绿化面积	hm ²	1.20
临时生产生活区	临时堆土区	编织袋护坡	m	200
		拆除编织袋土坝	m ²	180
		防雨布苫盖	m ²	2400
		排水沟土方开挖	m ²	2250
输电线路区	工程措施	土地整地	hm ²	0.88
		临时排水沟	m	500
		土方开挖	m ³	250
		干砌石护坡	m ²	45
水冲渣区	工程措施	干砌石护坡	m ²	156
		土地整地	hm ²	0.025
水冲渣区	工程措施	土地整地	hm ²	0.01
		土地整地	hm ²	0.40

设计坝轴线控制点坐标

桩号	N(m)	E(m)
0+010	4259191.581	441908.485
0+252	4259204.201	442150.659

- 说明:
1. 本图尺寸单位高程、桩号以米计, 其余以厘米计
 2. 该水库主要建筑物包括大坝、输水洞及溢洪道
 3. 各建筑物详细尺寸详见相应的设计图。

防治分区	包括内容	防治责任范围		
		建设区	直接影响区	合计
枢纽工程区	大坝、溢洪道、输水洞、临时堆土区	1.16	0.09	1.25
水库管理区	管理房道路			
	管理房	0.015	0.01	0.03
料场区	小计	0.015	0.01	0.03
	填土(砂卵石)料场	0.96	0.12	1.08
施工道路区	临时堆土区			
	小计	0.96	0.12	1.08
临时生产生活区	永久道路	1.07	0.86	1.93
	临时道路	0.30	0.25	0.55
输电线路区	小计	1.37	1.11	2.48
	生活区	0.01	0.004	0.014
水冲渣区	仓库	0.015	0.005	0.020
	小计	0.025	0.01	0.035
水冲渣区	电杆	0.09	0.012	0.10
	临时堆土区	0.01	0.004	0.014
水冲渣区	小计	0.10	0.017	0.12
	渣区	7.00	0.81	7.81
合计		10.63	2.17	12.81