

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程
外江灌区 2016 年沙沟河整治工程
水土保持设施验收报告



建设单位：四川省都江堰外江管理处
编制单位：四川鑫德恒科技咨询有限责任公司

2020 年 5 月

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程
外江灌区 2016 年沙沟河整治工程
水土保持设施验收报告

建设单位：四川省都江堰外江管理处
编制单位：四川鑫德恒科技咨询有限责任公司

2020 年 5 月

目 录

前 言	i
1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	15
2.1 主体工程设计	15
2.2 水土保持方案	15
2.3 水土保持方案变更	16
2.4 水土保持后续设计	16
3 水土保持方案实施情况	17
3.1 水土流失防治责任范围	17
3.2 弃渣场设置	19
3.2 取料场设置	19
3.3 水土保持措施总体布局	19
3.4 水土保持措施完成情况	20
3.5 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 弃渣场稳定性评估	31
4.4 总体质量评价	31
5 工程初期运行及水土保持效果	32

5.1 运行情况	32
5.2 水土保持效果	32
5.3 公众满意度调查	36
6 水土保持管理	37
6.1 组织领导	37
6.2 规章制度	37
6.3 建设管理	38
6.4 水土保持监测	39
6.5 水土保持监理	39
6.6 水行政主管部门日常监督检查及落实情况	40
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	41
8 附件及附图	42
8.1 附件	42
8.2 附图	42

前 言

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程（以下简称“本项目”）位于四川省都江堰市玉堂镇新生村（泄洪闸），及安龙镇蒲津社区（渠道）。建设性质为改建项目。

本项目沙沟河干渠 3+416 处环山渠泄洪闸整治工程和沙沟河 21+400~23+400 段河堤整治工程，共整治明渠长 2.11km，其中整治左岸堤防 2.00km，右岸堤防 0.11km。环山渠引水枢纽泄洪闸设计洪水标准为 30 年一遇，工程为 III 等中型工程，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级；沙沟河干渠 21+400~23+400 点堤防设计洪水标准为 20 年一遇，防洪治理工程的级别为 IV 级，主要建筑物为 4 级，次要建筑物及临时建筑物为 5 级。

本项目划分为主体工程区、施工便道区、临时堆土场、生产区共 4 个一级防治区，主体工程又划分为明渠及泄洪闸 2 个二级防治区。本项目占地面积 4.52hm²，其中永久占地 3.56hm²，临时占地 0.96hm²。

2016 年 1 月，四川省都江堰勘测设计院编制了《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程可行性研究报告》，2016 年 3 月，四川省都江堰外江管理处向都江堰市发展和改革局申请开展四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程前期工作的函，都江堰市发展和改革局同意开展前期工作。

2016 年 4 月，德阳市新源水利电力勘察设计有限公司编制了《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》，2016 年 5 月 10 日，都江堰市水务局组织对《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》进行技术评审，随后德阳市新源水利电力勘察设计有限公司根据技术评审意见完成了《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》（报批稿）。2016 年 8 月 8 日都江堰市水务局以都水发〔2016〕107 号对《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》进行了批复。

本项目于 2017 年 11 月开工建设，2018 年 4 月建成，总工期 6 个月，工程建设土石方开挖 52374m³（自然方，下同），回填土石方 52374m³，最终工程土石方全部利用，无弃渣产生。工程总投资 1211.53 万元，其中土建投资 807.37 万元。

水土保持方案批复后，工程各项水土保持后续设计由相应项目的主体设计单位承担，主体设计单位根据批复的水土保持方案在设计中落实各项水土保持措。

建设过程中为加强工程建设期水土保持管理工作，建设单位委托四川嘉源生态发展有限责任公司开展了本工程水土保持监理和水土保持监测工作。施工单位在施工中按照批复的水土保持方案及水土保持监理部对施工现场提出的水土保持要求，及时有效的采取相关水土保持措施，对防治水土流失发生起到了积极作用。

经查阅监理相关资料，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定，本工程水土保持工程共划分为 4 个单位工程和 5 个分部工程，并经工程监理质量验收合格。

建设单位在工程建设过程中基本落实了水土保持各项工作，建立水土保持管理制度，以确保水土保持工作有序开展。认真落实批复水土保持方案中的各项水土保持措施，防治建设过程引起水土流失。工程实施的水土保持工程措施在满足工程安全运行需要的同时，也发挥了水土保持功能；植物措施在防止降雨溅蚀和坡面汇流冲蚀、提高区域植被覆盖率的同时，也发挥着改善生态环境的作用。

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)，建设单位按要求委托第三方技术服务机构四川鑫德恒科技咨询有限责任公司（简称“我公司”）开展了本项目水土保持设施验收报告的编制工作，我公司接受委托后随即成立了“四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持设施验收技术组”，技术组采用资料查阅、走访和现场核查等方法对项目法人法定义务履行情况、水土流失防治任务完成情况、防治效果情况和组织管理情况等评价，于 2020 年 5 月编制完成《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持设施验收报告》。验收组认为，建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计和水土保持监理、监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；工程开挖废弃的土石方在方案及设计的弃土（渣）场存放；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面合理；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实；水土保持设施具备验收条件。

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程		验收工程地点	四川省都江堰市	
验收工程性质	改建		验收工程规模	沙沟河干渠3+416处环山渠泄洪闸整治工程和沙沟河21+400~23+400段河堤整治工程，共整治明渠长2.11km，其中整治左岸堤防2.00km，右岸堤防0.11km。	
流域管理机构	长江水利委员会		所属水土流失防治区	四川省水土流失重点治理区	
水土保持方案审批	都江堰市水务局，2016年8月8日，都水发〔2016〕107号				
工期	主体工程	2017年11月~2018年4月，总工期6个月			
水土流失防治责任范围	方案确定的防治责任范围		4.58hm ² （方案确定永久占地+临时占地）		
	施工期防治责任范围		4.52hm ² （实际永久占地区+实际临时占地区）		
	验收确定的防治责任范围		4.52hm ² （实际永久占地区+实际临时占地区）		
	运行期防治责任范围		3.56hm ² （实际永久占地区）		
方案确定的防治目标	扰动土地整治率	95%	防治目标实现值	扰动土地整治率	99.77%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	99.23%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.21
	拦渣率	97%		拦渣率	95.65%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	29%		林草覆盖率	29.00%
主要工程量	工程措施	项目区共实施工程措施有表土剥离0.41万m ³ ；剥离表土0.41万m ³ 回覆于绿化区域，项目区土地整治2.60hm ² 。			
	植物措施	项目区共实施撒播草籽绿化2.36hm ² 。			
	临时措施	项目区共实施临时排水沟3770m，对临时裸露面临时遮盖25000m ² ；排水沟末端设置临时沉沙池24处，对临时堆土进行土袋拦挡100m。			
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	
投资	水土保持方案投资(万元)	44.15万元			
	实际投资(万元)	42.16万元			
	投资变化主要原因	(1) 工程措施建方案阶段投资减少0.60万元。 (2) 植物措施较方案阶段投资减少0.15万元。 (3) 临时措施投资较方案阶段减少1.04万元。 (4) 独立费用按实际发生计列，较方案阶段投资增加1.78万元，基本预备费纳入主体基本预备费中，投资较方案阶段减少1.98万元。			
工程总体评价	完成了水土保持方案及变更报告的相关内容和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项水土保持工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律、法规及技术规范规定的验收条件，可以组织竣工验收。				
方案编制单位	德阳市新源水利电力勘察设计有限公司		主要施工单位	四川省泰达建设工程有限公司	
监测单位	四川嘉源生态发展有限责任公司		监理单位	主体监理单位：四川新一集团有限公司 水土保持监理单位：四川嘉源生态发展有限责任公司。	
验收报告编制单位	四川鑫德恒科技咨询有限责任公司		建设单位	四川省都江堰外江管理处	
地址	成都市青羊区清江东路35号		地址	四川省崇州市永康西路358号	
联系人	吕文豪		联系人	林拥军	
电话	15198099479		电话	13881759406	
电子邮箱	157745547@qq.com		电子邮箱	39059830@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程位于四川省都江堰市玉堂镇新生村（泄洪闸）及安龙镇蒲津社区（渠道），项目地理位置图详见附图 1。

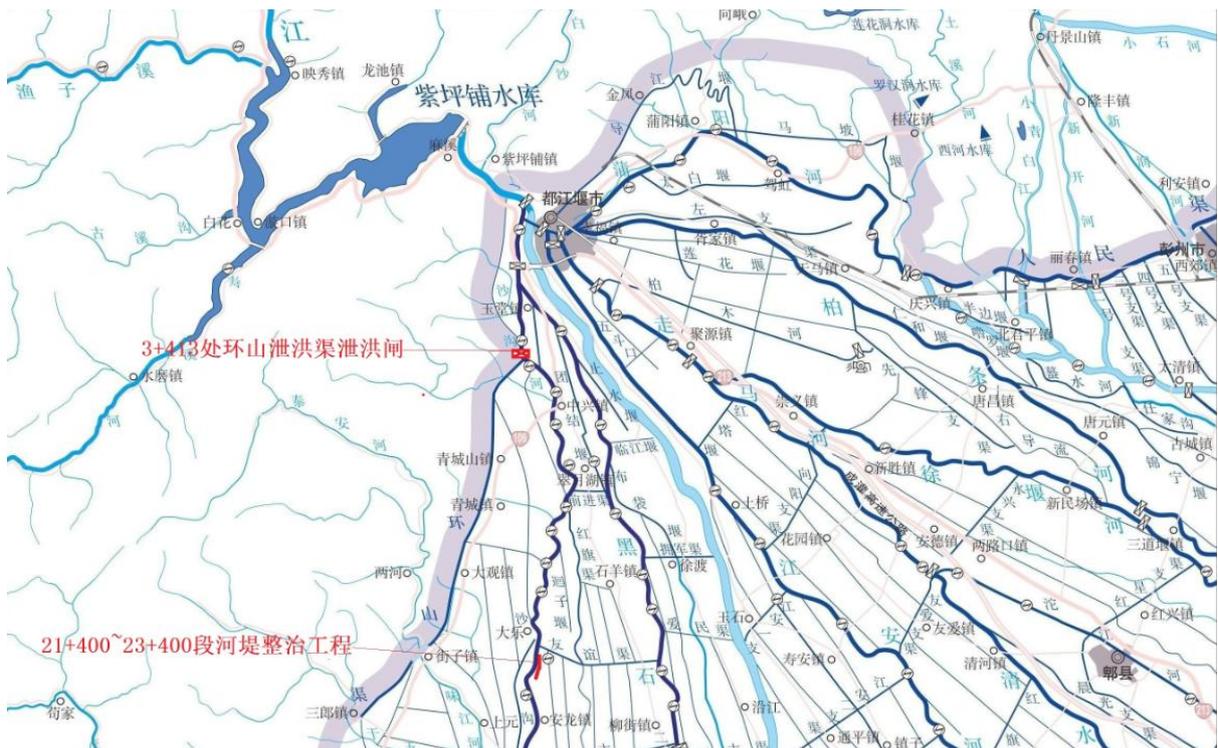


图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程主要包括沙沟河干渠 3+416 处环山渠泄洪闸整治工程和沙沟河 21+400~23+400 段河堤整治工程，共整治明渠长 2.11km，其中整治左岸堤防 2.00km，右岸堤防 0.11km。

环山渠引水枢纽泄洪闸设计洪水标准为 30 年一遇，工程为 III 等中型工程，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级；沙沟河干渠 21+400~23+400 点堤防设计洪水标准为 20 年一遇，防洪治理工程的级别为 IV 级，主要建筑物为 4 级，次要建筑物及临时建筑物为 5 级。

环山渠泄洪闸原只有 2 孔 7m 宽的泄洪闸，本次建设拆除原溢流坝，在溢流坝新修

一孔泄洪闸，在原溢流坝护坦位置开挖新建消力池及护坦，闸前设防渗铺盖，拆除原左岸浆砌石护岸 60m，恢复 60m 混凝土护岸。新修泄洪闸 1 孔，闸前设 10m 长防渗铺盖，闸孔净宽 7m，闸底板高程 700.00m，闸墩长 7.92m（与原泄洪闸边墩一致），闸墩顶高程 705.40m，消力池底板高程 689.3m，消力池长 32m（与原消力池长度相同），正常挡水位为 704.700m。

工程采用底流消能，根据现有枢纽运行情况，上游来水量小于 $120\text{m}^3/\text{s}$ 时，部分闸门将局部开启进行水位调节，挡来水量大于 $120\text{m}^3/\text{s}$ 时，全部闸门将全部开启泄洪排沙。沙沟河环山渠泄洪闸消能防冲洪水设计标准为 30 年一遇，设计流量 $252\text{m}^3/\text{s}$ ，校核标准为 50 年一遇，校核流量 $272\text{m}^3/\text{s}$ ，故消能防冲设计计算以校核流量 $272\text{m}^3/\text{s}$ ，为上限条件，按枢纽运行方式的流量接线进行分级流量的消能计算。根据计算成果，消力池斜长段 4.95m，水平段 27.73m，池深 1.50m。底板高程 689.30m。海漫长度为 14.0m，厚度 0.50m，海漫采用 C20 混凝土现浇的结构型式，海漫的末端设置深 2.5m 的防冲槽，防冲槽抛填大卵石至河床高程。

沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程包括整治堤防 2.11km（其中整治左岸堤防 2km、右岸堤防 0.11km）。其中沙沟河干渠 21+400~23+400 段左岸堤防采用 C20 砼面板斜坡式护坡，护坡厚度 20cm，底部砂砾石回填压实，迎水砼坡面比 1:1.5，背水坡坡比为 1:1.0，护坡与堤顶相交处设置 C20 砼压顶，压顶宽 80cm，厚 30cm。顺水流方向间隔 2m 设置两排排水孔，呈梅花型布置，第一排距河底 1.5m，采用 D50PVC 排水管，管后设反滤包。渠堤高度为设计流量水位以上 1.0~1.49m，渠堤堤顶为防汛道路，宽度 4.0m，结合渠道现状设置 30cm 泥结石路面。防汛道路每间隔 500m 为长 20m，宽 3.0m 错车道。沙沟河干渠 22+990~23+100 段右岸堤防长 0.11km，右岸与下游“7.9”水毁修复护岸相衔接堤防迎水坡砼坡比为 1:1，护坡厚 30cm。堤防顶部设置 C20 砼结构“L”型防浪墙，墙高 0.7m，厚 0.5m，其余参数与左岸基本一致。

工程总投资 1211.53 万元，其中土建投资 807.37 万元。工程于 2017 年 11 月开工，2018 年 4 月完工，总工期 6 个月。项目主要技术经济指标详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目主要技术经济指标

一、项目基本情况				
项目名称	四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程			
建设地点	都江堰市玉堂镇新生村（泄洪闸），及安龙镇蒲津社区（渠道）	所在流域	长江流域	
泄洪闸工程等别	III等	建筑物等级	主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级。	
渠道工程登别	IV等	建筑物等级	主要建筑物为 4 级，次要建筑物及临时建筑物为 5 级。	
工程性质	改建	防洪标准	涉及洪水 30 年一遇，校核洪水 50 年一遇。	
建设单位	四川省都江堰外江管理处			
建设规模	包括沙沟河干渠 3+416 处环山渠泄洪闸整治工程和沙沟河 21+400~23+400 段河堤整治工程，共整治明渠长 2.11km，其中整治左岸堤防 2.00km，右岸堤防 0.11km。			
总投资	1211.53 万元	土建投资	807.37 万元	
建设工期	2017 年 11 月开工建设，2018 年 4 月完工，总工期 6 个月。			
二、工程组成及主要技术指标				
项目名称	类别	数量	整治措施	备注
环山渠泄洪闸整治工程	闸宽	7.0m		
	闸孔数	3 孔	拆除新建 1 孔	保留原有两孔，采取溢流坝，新建 1 孔。
	护岸	60m	拆除重建	\
	防渗铺盖	10m	新建	\
	闸底板高程	700.00m	\	\
	闸墩长	7.92m	\	\
	闸墩顶高程	705.40m	\	\
	消力池底板高程	689.3m	\	\
	消力池长	32m	\	\
	正常挡水位	704.700m	\	\
	消能防冲洪水设计标准	30 年一遇	\	\
	设计流量	252m ³ /s	\	\
	校核标准	50 年一遇	\	\
校核流量	272m ³ /s	\	\	
沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程	左岸整治长度	2.00km		\
	右岸整治长度	0.11km		\
	护坡型式	C20 砼面板斜坡式护坡	\	\

1 项目及项目区概况

	左岸迎水砦坡面比	1:1.5	\	\			
	左岸背水坡坡比	1:1.0	\	\			
	防汛道路宽	4.0m	\	\			
	右岸迎水坡砦坡比	1:1	\	\			
	右岸防浪墙	“L”型，高 0.7m	\	\			
三、项目占地							
工程组成	永久占地	临时占地	合计	用地类型			
明渠	3.46hm ²	\	3.46hm ²	水利及水域设施用地			
泄洪闸	0.10hm ²	\	0.10hm ²				
施工便道区	\	0.79hm ²	0.79hm ²	草地			
临时堆土场	\	0.09hm ²	0.09hm ²				
生产区	\	0.08hm ²	0.08hm ²				
合计	3.56hm ²	0.96hm ²	4.52hm ²	\			
四、项目土石方（单位：m³）							
工程组成	开挖量	回填量	调出	去向	调入	来源	表土
①明渠	39850	42184	\	\	2334	②、⑥、⑦	1540
②泄洪闸	1954	120	914	①	\	\	315
③施工便道	320	320	\	\	\	\	237
④生产区	150	150	\	\	\	\	200
⑤排水沟	9600	9600	\	\	\	\	\
⑥砦砌体拆除	500	\	500	①	\	\	\
⑦围堰	\	920	920	①	920	②	\
合计	52374	52374	2334	\	3254	\	2292

1.1.3 工程总体建设概况

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程划分为主体工程区和临时工程区，其中主体工程包括明渠和泄洪闸工程，临时工程施工便道、临时堆土场区、生产区。

工程总占地 4.52hm²，其中永久占地 3.56hm²，包括明渠占地 3.46hm²，泄洪闸建筑物占地 0.10hm²；临时占地区 0.96hm²，包括施工便道 0.79hm²，临时堆土场 0.09hm²，生产区 0.08hm²。

(1) 环山渠泄洪闸整治工程建设情况

沙沟河干渠 3+416 处环山渠泄洪闸整治工程，原只有 2 孔 7m 宽的泄洪闸，本次

建设拆除原溢流坝，在溢流坝新修一孔泄洪闸，在原溢流坝护坦位置开挖新建消力池及护坦，闸前设防渗铺盖，拆除原左岸浆砌石护岸 60m，恢复 60m 混凝土护岸。工程于 2017 年 11 月开工建设，于 2018 年 4 月完工，总工期 6 个月。施工单位为四川省泰达建设工程有限公司，主体监理单位为四川新永一集团有限公司，水土保持监理单位为四川嘉源生态发展有限责任公司。

(2) 沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程

沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程包括整治堤防 2.11km（其中整治左岸堤防 2km、右岸堤防 0.11km）。工程于 2017 年 11 月开工建设，于 2018 年 4 月完工，总工期 6 个月。施工单位为四川省泰达建设工程有限公司，主体监理单位为四川新永一集团有限公司，水土保持监理单位为四川嘉源生态发展有限责任公司。

1.1.4 工程投资

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程总投资 1211.53 万元，其中土建投资 807.37 万元，由四川省都江堰外江管理处投资建设。

1.1.5 工程组成及布置

(一) 环山渠泄洪闸整治工程

环山渠泄洪闸原只有 2 孔 7m 宽的泄洪闸，本次建设拆除原溢流坝，在溢流坝新修一孔泄洪闸，在原溢流坝护坦位置开挖新建消力池及护坦，闸前设防渗铺盖，拆除原左岸浆砌石护岸 60m，恢复 60m 混凝土护岸。新修泄洪闸 1 孔，闸前设 10m 长防渗铺盖，闸孔净宽 7m，闸底板高程 700.00m，闸墩长 7.92m（与原泄洪闸边墩一致），闸墩顶高程 705.40m，消力池底板高程 689.3m，消力池长 32m（与原消力池长度相同），正常挡水位为 704.700m。

工程采用底流消能，根据现有枢纽运行情况，上游来水量小于 $120\text{m}^3/\text{s}$ 时，部分闸门将局部开启进行水位调节，挡来水量大于 $120\text{m}^3/\text{s}$ 时，全部闸门将全部开启泄洪排沙。沙沟河环山渠泄洪闸消能防冲洪水设计标准为 30 年一遇，设计流量 $252\text{m}^3/\text{s}$ ，校核标准为 50 年一遇，校核流量 $272\text{m}^3/\text{s}$ ，故消能防冲设计计算以校核流量 $272\text{m}^3/\text{s}$ ，为上限条件，按枢纽运行方式的流量接线进行分级流量的消能计算。根据计算成果，消力池斜长段 4.95m，水平段 27.73m，池深 1.50m。底板高程 689.30m。海漫长度为 14.0m，厚度 0.50m，海漫采用 C20 混凝土现浇的结构型式，海漫的末端设置深 2.5m 的防冲槽，防冲槽抛填大卵石至河床高程。

(二) 沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程

沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程包括整治堤防 2.11km（其中整治左岸堤防 2km、右岸堤防 0.11km）。其中沙沟河干渠 21+400~23+400 段左岸堤防采用 C20 砼面板斜坡式护坡，护坡厚度 20cm，底部砂砾石回填压实，迎水砼坡面比 1:1.5，背水坡坡比为 1:1.0，护坡与堤顶相交处设置 C20 砼压顶，压顶宽 80cm，厚 30cm。顺水流方向间隔 2m 设置两排排水孔，呈梅花型布置，第一排距河底 1.5m，采用 D50PVC 排水管，管后设反滤包。渠堤高度为设计流量水位以上 1.0~1.49m，渠堤堤顶为防汛道路，宽度 4.0m，结合渠道现状设置 30cm 泥结石路面。防汛道路每间隔 500m 为长 20m，宽 3.0m 错车道。沙沟河干渠 22+990~23+100 段右岸堤防长 0.11km，右岸与下游“7.9”水毁修复护岸相衔接堤防迎水坡砼坡比为 1:1，护坡厚 30cm。堤防顶部设置 C20 砼结构“L”型防浪墙，墙高 0.7m，厚 0.5m，其余与左岸基本一致。

(三) 临时工程

本项目临时工程主要为施工便道区、临时道路、表土堆存区，总占地面积 0.96hm²，包括施工便道区 0.79hm²，临时堆土场占地 0.09hm²，生产区占地 0.08hm²，工程组成详见表 1.1-2。

表 1.1.2 工程组成表

工程项目		工程组成	备注
主体工程区	环山渠泄洪闸	沙沟河干渠 3+416 处环山渠泄洪闸整治工程，原只有 2 孔 7m 宽的泄洪闸，本次建设拆除原溢流坝，在溢流坝新修一孔泄洪闸，在原溢流坝护坦位置开挖新建消力池及护坦，闸前设防渗铺盖，拆除原左岸浆砌石护岸 60m，恢复 60m 混凝土护岸。	\
	沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程	沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程包括整治堤防 2.11km（其中整治左岸堤防 2km、右岸堤防 0.11km）。	\
生产区		环山渠泄洪闸设置生产生活区 1 处，占地面积 0.03hm ² ；沙沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程设置生产生活区 2 处，占地面积 0.05hm ² 。	\
临时道路区		临时道路主要一现有道路为基础设置，共占地 0.79hm ² 。	\
临时堆土区		设置临时堆存区 3 处，其中环山渠泄洪闸工程设置 1 处，占地 0.05hm ² ，沟河干渠 21+400~23+400 段整治工程设置 2 处，占地 0.04m ² 。	\

(五) 土石方工程

本工程主体共开挖土石方 52374m³（含砌体拆除 500m³，表土剥离 2292m³），回填土石方 52374m³（含围堰拆除 920m³，表土回覆 2292m³），最终土石方全部综合利用，无弃方产生。工程土石方量及平衡情况见表 1.1-3。

表 1.1-3 工程土石方量及平衡表（单位：m³，自然方）

工程组成	开挖量	回填量	调出	去向	调入	来源	表土
①明渠	39850	42184	\	\	2334	②、⑥	1540
②泄洪闸	1954	120	914	①	\	\	315
③施工便道	320	320	\	\	\	\	237
④生产区	150	150	\	\	\	\	200
⑤排水沟	9600	9600	\	\	\	\	\
⑥砼砌体拆除	500	\	500	①	\	\	\
⑦围堰	\	920	920	①	920	②	\
合计	52374	52374	2334	\	3254	\	2292

1.1.6 施工组织及工期

1.1.6.1 施工组织

一、参建单位

建设单位：四川省都江堰外江管理处；

主体设计单位：四川省都江堰勘测设计院；

主体监理单位：四川新永一集团有限公司；

水土保持方案编制单位：德阳市新源水利电力勘察设计有限公司；

水土保持监测单位：四川嘉源生态发展有限责任公司；

水土保持监理单位：四川嘉源生态发展有限责任公司；

水土保持设施验收报告编制单位：四川鑫德恒科技咨询有限责任公司；

主体施工单位：四川省泰达建设工程有限公司。

二、施工标段划分

本工程共包含沙沟河干渠 3+416 处环山渠泄洪闸整治工程和沙沟河 21+400~23+400 段河堤整治工程，共整治明渠长 2.11km，其中整治左岸堤防 2.00km，右岸堤防 0.11km。工程参建单位及标段划分详见表 1.1-4。

表 1.1-4 工程标段划分情况表

工程组成	沙沟河干渠 3+416 处环山渠泄洪闸整治工程和沙沟河 21+400~23+400 段河堤整治工程共整治明渠长 2.11km, 其中整治左岸堤防 2.00km, 右岸堤防 0.11km。
建设单位	四川省都江堰外江管理处
标段划分	整个项目为一个标段
设计单位	四川省都江堰勘测设计院
主体监理单位	四川新永一集团有限公司
施工单位	四川省泰达建设工程有限公司
方案编制单位	德阳市新源水利电力勘察设计有限公司
水土保持监理单位	四川嘉源生态发展有限责任公司
水土保持监测单位	
水土保持设施验收报告编制	四川鑫德恒科技咨询有限责任公司

三、施工布置

本工程实际施工布置本着施工便利、安全可靠、物流顺畅、减少干扰、经济实用、节约用地、保护环境的原则将生产区和生活区紧凑布置。

(1) 生产区

生产区主要包括预制场、砼拌和站、生活用房、办公用房等。主体工程共布置 3 处生产区, 其中环山渠泄洪闸整治工程 1 处, 沙沟河 21+400~23+400 段河堤整治工程布置 2 处。

(2) 施工便道

本工程对外交通主要利用现有道路, 工程区有 106 线及乡村公路, 以及众多机耕道, 形成了本次较发达的公路交通网, 场内交通主要以维修加固部分存到作为进场施工道路, 利用现有道路将各施工点位渠系建筑物等连成交通网, 本次工程整治临时公路 1.5km, 恢复利用村道 0.9km, 场地道路标准采用单车道, 300m 设置错车道, 施工便道总占地面积约 0.79hm², 具体临时施工交通详见表 1.1-5。

表 1.1-5 临时施工交通工程量表

项目	单位	名称	长度	面积
环山渠泄洪闸	km/hm ²	整治临时公路	0.4	0.11
沙沟河干渠 21+400~23+400	km/hm ²	整治临时公路	1.1	0.36
		恢复利用道路	0.9	0.32
合计	\	\	2.4	0.79

(3) 临时堆土场布置

本工程表土堆存区主要布置于泄洪闸一侧空地上，以及干渠一侧附近空地，其中环山渠泄洪闸一处临时堆土场占地 0.03hm^2 ，堆存该区剥离的表土 615m^3 ，并对其采取临时拦挡和遮盖措施，后期用于绿化区域绿化覆土；沙沟河干渠 21+400~23+400 工程布置两处临时堆土场，占地面积约 0.05hm^2 ，堆存渠系和临时占地范围内剥离的表土 2292m^3 ，并对其采取临时拦挡和遮盖措施，后期用于绿化区域绿化覆土。

(4) 施工围堰布置

根据调查，环山渠处沙沟河每年 12 月至次年 3 月流量为 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ ($P=20\%$)，由于流量较小，河道狭窄，采取全段围堰配合涵管导流方式进行围堰施工，全段围堰共设置 85m，围堰迎水面、背水面边坡均为 1:1，采用编织袋填料配合土石填筑之间采用防渗薄膜进行围堰，利用原泄洪闸导流，围堰高 0.8m。沙沟河干渠 21+400~23+400 段采用河道中心开挖导流明渠，在基础旁开挖排水沟设置集水井的方式集中抽排水。

1.1.6.2 施工工期

本工程于 2017 年 11 月开工，2018 年 4 月完工，总工期 6 个月。

1.1.7 土石方情况

(1) 方案批复土石方情况

根据《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》（报批稿）及批复文件，本工程共开挖土石方总量 55625m^3 （含表土剥离 3135m^3 ，自然方，同下），土石方回填 65067m^3 （含表土回填 3135m^3 ），外购土石方 9442m^3 。方案批复土石方情况详见表 1.1-5。

表 1.1-5 方案批复土石方情况表（自然方，单位： m^3 ）

主体工程区	土石方	开挖	回填	调出	去向	调入	来源	外购	表土
1 明渠	40018	50799	\	\	1339	2	9442	2316	
	2 泄洪闸	1834	108	833	1	\	\		
3 施工便道	504	504	\	\	\	\	\	819	
4 生产区	315	315	\	\	\	\	\		
5 排水沟	12448	12448	\	\	\	\	\	\	
6 砼砌体拆除	506	\	506	1	\	\	\	\	
7 围堰	\	893	893	2	893	2	\	\	
合计	55625	65067	2232	\	2232	\	9442	3135	

(2) 实际土石方情况

本工程共开挖土石方 52374m³ (含砌体拆除 500m³, 表土剥离 2292m³), 回填土石方 52374m³ (含围堰拆除 920m³, 表土回覆 2292m³), 最终土石方全部综合利用, 实际土石方情况详见表 1.1-3。水土保持方案批复土石方与实际土石方对比情况详见表 1.1-6。

表 1.1-6 土石方情况对比表 (自然方, 单位: m³)

项目	方案阶段			施工阶段			变化 (+/-)			变化原因
	挖方	填方	外购	挖方	填方	外购	挖方	填方	外购	
1 明渠	40018	50799	9442	39850	42184	\	-168	-8615	-9442	施工布局优化, 土石方量较方案阶段减少。
2 泄洪闸	1834	108	\	1954	120	\	+120	+12	\	根据施工实际, 土石方略有所增加。
3 施工便道	504	504	\	320	320	\	-184	-184	\	施工布局优化, 土石方量较方案阶段有所减少。
4 生产区	315	315	\	150	150	\	-165	-165	\	
5 排水沟	12448	12448	\	9600	9600	\	-2848	-2848	\	
6 砌体拆除	506	\	\	500	\	\	-6	\	\	
7 围堰	\	893	\	\	920	\		+27	\	\
合计	55625	65067	9442	52374	52374	\	-3251	-11773	-9442	\

1.1.8 征占地情况

根据《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》(报批稿)及批复文件, 本工程总占地面积 4.58hm², 其中永久占地 3.56hm², 临时占地 1.02hm²。占地类型为水域及水利设施用地 3.56hm², 草地 1.02hm²。水土保持方案批复阶段工程占地情况详见表 1.1-7。

表 1.1-7 水土保持方案批复阶段工程占地情况表 (单位: hm²)

防治分区		占地性质	水域水利	草地	小计
主体工程区	明渠	永久占地	3.46	\	3.46
	泄洪闸		0.10	\	0.10
小计			3.56	\	3.56
施工便道区		临时占地	\	0.79	0.79
临时堆土场区			\	0.12	0.12
生产区			\	0.11	0.11

1 项目及项目区概况

小计	3.56	1.02	1.02
合计	3.56	1.02	4.58

验收组通过查阅工程相关占地资料及现场调查，本工程总占地面积 4.52hm²，其中永久占地 3.56hm²，临时占地 0.96hm²。占地类型为水域及水利设施用地 3.56hm²，草地 0.96hm²。实际占地情况详见表 1.1-8。

表 1.1-8 工程实际占地情况表 (单位: hm²)

防治分区		占地性质	水域水利	草地	小计
主体工程区	明渠	永久占地	3.46	\	3.46
	泄洪闸		0.10	\	0.10
小计			3.56	\	3.56
施工便道区		临时占地	\	0.79	0.79
临时堆土场区			\	0.09	0.09
生产区			\	0.08	0.08
小计			3.56	0.96	0.96
合计			3.56	0.96	4.52

表 1.1-9 工程水保方案批复与实际占地情况对比表 (单位: hm²)

占地性质	分区	水保方案批复面积	实际占地面积	变化情况(+/-)	变化原因分析	备注
永久占地	明渠	3.46	3.46	0	无变化	\
	泄洪闸	0.10	0.10	0	无变化	
临时占地	施工便道区	0.79	0.79	0	无变化	\
	临时堆土场区	0.12	0.09	-0.03	布局优化, 占地减少。	\
	生产区	0.11	0.08	-0.03	布局优化, 占地减少。	\
合计		4.58	4.52	-0.06	\	\

1.1.9 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

本工程为改建项目，基本沿用项目已建区域，不涉及移民安置及专项设施改(迁)建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

本工程整治泄洪闸位于都江堰市玉堂镇新生村，都汶高速与沙沟河交汇处往南约

160m，沙沟河 K21+400~K23+400 段渠道及渠系建筑物位于都江堰市安龙站蒲津社区段，工程区地貌单元均为第四系冲洪积扇状平原，地形以河流漫滩及阶地为主，坡度平缓。

工程区位于第四系冲洪积平原，微地貌为河流 I 级阶地。河谷断面均为“U”型。两侧阶地对称发育，河流谷岸高差约 7.5m 总体地势西高东低呈阶梯状下降分部，各台阶上的地形相对较平坦。

工程区场地地貌单元主要地段属成都冲积平原岷江水系一级阶地。

1.2.1.2 地质、地震

都江堰市位于成都平原西部，距成都市区 56km，境内以平原为主，在地质构造上属于成都新生代断陷。该区域构造属于新华西系第三沉降带四川盆地西部，成都拗陷中部西侧，处于北东走向的龙门山断裂带和龙泉山断裂带之间。由于受喜马拉雅山运动的影响，两构造带相对上升，拗陷盆地内堆积了厚度不等的第四系冰水堆积层和冲洪积层，形成现今平原景观。在成都平原下伏基岩内，存在北东走向的蒲江~新津断裂和新都~磨盘山断裂及其他次生断裂。但除蒲江~新津断裂在第四纪以来有间隙性活动外，其他隐伏断裂近期无明显活动表征。

总体而言，该区域地质构造相对稳定，为发现新构造活动形迹，亦可不考虑隐伏断裂以及龙门山断裂带和龙泉山断裂带的影响，属于相对稳定地块。

根据工程地质资料，本工程所在区域主要地层有第四系全新统（ Q_4^{ml} ）成因卵石组成，其特征简述如下：

①素填土（ Q_4^{ml} ）：灰黄色，散体结构，成分以粉质黏土、卵石土为主，可见根系及少量小圆砾，该层层厚 1.60m~2.00m。

②卵石层（ Q_4^{al+pl} ）：灰黄、灰白色，散体结构，亚圆形，卵石成分以花岗岩、灰岩、石英砂岩为主，粒径一般为 20~80mm，最大粒径 150mm 以上。充填物以砾砂、中粗砂为主，湿~饱水，松散~中密。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、川震防发〔2009〕117 号文及川震防发〔2013〕74 号文，项目区地震动峰值加速度为 0.20g，地震基本烈度为 VII 度，特征周期为 0.40s。

1.2.1.3 气象

都江堰市的气候类型为亚热带湿润季风气候区。其气候特点是：雨量充沛，四季

分明，冬无严寒，夏无酷暑。与同一气候区的其它地区相比，又突出表现为 温度较低，日照较少，阴雨天气频繁。其多年平均气温为 15.2℃，多年极端最高 气温为 34.0℃，极端最低气温为-5.0℃。多年平均降水量为 1218.4mm，最丰年为 1605.4 mm，最少年为 713.5mm，降水季节分配不均，出现冬干、春旱、夏多 暴雨、秋天阴雨连绵的特点，5~9 月降水量占全年总量的 77.8%，7~9 月占全年总量的 60.1%。多年平均日照时数为 1019.9h，最多年为 1319.4h，最少年为 337.9h。多年平均风速为 1.4m/s，最多风向为西北，频率 13。都江堰市因雨日多，河曲密布，空气湿度大，多年平均相对湿度达 81%。多年平均无霜期为 268.8 天，历年平均雷暴日数 28 天。

表 1.2-1 项目区主要气象要素统计表

气温 (°C)			年均降雨量 (mm)			多年平均湿度 (%)	年平均风速 (m/s)	年平均雷电天数 (d)	无霜期 (d)	年均日照时数 (h)	°C 积温
年最高	年最低	年平均	最大量	最小量	多年平均						
34.0	-5.0	34.0	1605.4	713.5	1218.4	81	1.4	28	268.8	1019.9	5730.5

1.2.1.4 水文

沙沟河属都江堰外江渠系，由外江闸分水，灌溉金马河右岸灌区。首段为砂黑总干渠，长 2.8km，在漏沙堰分为沙沟河与黑石河两大干渠。沙沟河全长 31.8km，总落差 144.7m，平均比降 4.5‰。流向由北向南，流经都江堰市玉堂镇、中兴镇、翠月湖镇等场镇至崇州市元通镇扇子桥汇入西河。沙沟河属灌排兼用天然河道，干渠进水设计流量 75.00m³/s，设计灌溉面积 18.81 万亩。

1.2.1.5 土壤

项目区土地肥沃，哈有机质 2% 以上的土壤面积约占 56%，含氮量高于 1% 的面积约占 63.6%。土壤是近代河流沉积物及更新统冰水沉积物发育而成的灰色肥沃水稻土或黄壤性水稻土。土壤理化性状一般较好，土层深厚，质地适中，具有较好的林地立地条件。

项目区表层土壤以沙壤为主，质地松散，土壤肥力充足。

1.2.1.6 植被

都江堰市属亚热带常绿阔叶林区域，是川西平原和龙门山两大植被区系的交汇区，垂直带谱完整，代表了横断山北段系列。由下而上依次出现的植被类型为：

(1) 常绿阔叶林带：在海拔 750m 以下，以农田植被为主，主要树种为桉 树、桉木、枫杨及桑、竹等。海拔 750~1500m 地带，部分保存有天然常绿阔叶 林，主要树

种有青杠、楠、柏、樟、棕、黄心树、桦等。

(2) 常绿与落叶阔叶林混交林带：分布在海拔 1500~2000m 的中低山地带，主要树种有鹅耳枥、水青桐、槭树、等。

(3) 落叶阔叶林带：为海拔 2000~2500m 的中高山地带，代表性的树种主要有白桦、红毛桦、白杨、大叶杨、大叶柳、水青树、连香树、野核桃、铁杉、杜鹃等。

(4) 针阔叶混交林带：为海拔 2500~3000m 的高山下段，主要树种有云杉、铁杉、油松、华山松、山杨柳等。

(5) 亚高山针叶林带，为海拔 3000~4000m 的高山中部地带，代表性的植物种类主要为冷杉、云杉、铁杉、桦、杜鹃、高山柳、冷箭竹等。

(6) 高山灌木林带，为海拔 4000~4582m 的高山顶部分，植被稀少，多为高山柳、高山小叶杜鹃等灌丛及高山禾草草甸、糙叶青茅草甸、杂草草甸。

项目区乔木主要有银杏、大叶樟、苏铁、木槿、红枫、夹竹桃、黄花槐、金钱树等，灌木有春鹃、红花继木、红叶石楠、吉祥草、葱兰等，草种有早熟禾、狗牙根、黑麦草等。目前都江堰市林草植被覆盖率达 32%。

项目区主要适生绿化树草种的生态特性见下表 1.2-2。

表 1.2-2 主要绿化树草种生物、生态学特性及主要用途表

类型	树种	分布地区	特点
乔木	小叶榕	南方地区	常绿小乔木，树冠伞形或圆形。阳性植物，需强光。耐热、怕旱、耐湿、耐瘠、耐阴、耐风。
	女贞	南方地区	耐寒性好，耐水湿，喜温暖湿润气候，喜光耐荫，须根发达，生长快，对土壤要求不严，萌芽力强，耐修剪，但不耐瘠薄。
	黄桷树	华南、西南地区	落叶乔木，喜光，耐旱，耐瘠薄，有气生根，适应能力特别强。
	栎树	分布较广	落叶乔木，高达 20m 左右，树冠近圆球形，树形端庄整齐，叶、花、果均可供观赏，用于林荫路、人行道的绿化尤为适宜。
灌木	紫穗槐	分布较广	喜光，耐寒、耐旱、耐湿、耐盐碱、抗风沙、抗逆性极强
	夹竹桃	热带亚热带地区	喜光，喜温暖、湿润的气候，耐旱力强，对土壤要求不严
	金叶女贞	分布较广	适应性强，对土壤要求不严格，性喜光，稍耐阴，耐寒抗病能力较强
	小叶黄杨	分布较广泛	中性，耐寒性弱，抗污染，地喜半荫，喜温暖湿润气候，喜肥沃湿润排水良好的土壤，耐旱，稍耐湿，耐修剪，抗烟尘及有害气体。
草本	狗牙根	我国分布很广	多年生草本植物，性喜温暖湿润的气候，抗旱、耐热能力强。较耐酸碱。
	结缕草	生于平原、山坡或海滨草地上。	多年生草本。耐阴性。抗旱、抗盐碱、抗病虫害能力强，耐瘠薄、耐践踏、耐一定的水湿
	黑麦草	南方各省	须根发达，分蘖多，喜温暖湿润土壤，适宜土壤 pH 为 6-7。

1.2.1.7 土地利用现状

据国土部门统计，都江堰市土地总面积 120858hm²，人均土地资源 0.16hm²。其中耕地面积 30995hm²，占土地总面积的 25.65%；园地面积 1321hm²，占土地总面积的 1.09%；林地面积 53755hm²，占土地总面积的 44.48%；牧草地面积 4494hm²，占土地总面积的 4.09%，居民点及工矿用地面积 11598hm²，占土地总面积的 9.6%；交通用地 1121hm²，占土地总面积的 1.0%；水域面积 5500hm²，占土地总面积的 4.55%；未利用土地面积 11520hm²，占土地总面积的 9.53%。

项目所在的都江堰市土地利用现状见表 1.2-3。

表 1.2-2 都江堰市土地利用现状表 单位：hm²

土地分类	都江堰市	
	面积	占总面积 (%)
耕地	30995	25.65
园地	1321	1.09
林地	53755	44.48
牧草地	4944	4.09
水域	5500	4.55
交通用地	1211	1.00
居民点及工矿用地	11598	9.60
未利用土地	11520	9.53
合计	120844	100

1.2.1.8 其他

本项目建设区域不涉及饮水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等，未在县级以上地方人民政府划定的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区内，不属于水土流失严重、生态脆弱的地区。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失现状

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，根据《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》及其批复文件确定，项目区平均土壤侵蚀模数背景值为 843t/(km² a)，属于微度侵蚀区。

本项目属于建设类项目，位于都江堰市，根据本工程水土保持方案报告书及其批复文件，工程所在地都江堰市不在水利部划分的国家级水土流失重点预防区和治理区内，根据《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》及其批复文件，本工程水土流失防治标准执行建设类水土流失一级防治标准。设计水平年的防治目标为扰动土地整治率 95%、水土流失总治理度 97%、土壤流失控制比 1.0、拦渣率 97%、林草植被恢复率 99%、林草覆盖率 29%。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016年1月，四川省都江堰勘测设计院编制了《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程可行性研究报告》，2016年3月，四川省都江堰外江管理处向都江堰市发展和改革局申请开展四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程前期工作的函，都江堰市发展和改革局同意开展前期工作。2017年10月，主体设计单位四川省都江堰勘测设计院完成了本工程施工图设计。

2.2 水土保持方案

2016年4月，德阳市新源水利电力勘察设计有限公司编制了《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》，2016年5月10日，都江堰市水务局组织对《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》进行技术评审，随后德阳市新源水利电力勘察设计有限公司根据技术评审意见完成了《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》（报批稿）。2016年8月8日都江堰市水务局以都水发〔2016〕107号对《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

批复的四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案为可行性研究阶段成果，随工程后续设计优化和工程建设过程中内容调整，水土保持方案确定的与水土保持工程相关的工程内容发生变化与调整，主要内容详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目水土保持措施变更情况梳理表

设计变更文件条款		方案批复	实际发生	变化情况	是否变更情况分析
办水保〔2016〕65 号文变更条件	水土流失防治责任范围增加 30% 以上。	4.58hm ²	4.52hm ²	减少 0.06hm ²	防治责任面积减少，不存在重大变更。
	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上。	开挖 55625m ³	开挖 52374m ³	减少 3251m ³	实际开挖土石方总量减少 7.07%，不属于重大变更。
		回填 65067m ³	回填 59786m ³	减少 5281m ³	
		挖填总量 120692m ³	挖填总量 112160m ³	合计减少 8532m ³ ，变化量为减少 7.07%	
	表土剥离量减少 30% 以上的。	3135m ³	2292m ³	减少 843m ³ ，变化量为减少 26.89%	不属于重大变更。
植物措施总面积减少 30% 以上的。	1.37hm ²	1.31hm ²	绿化面积减少 0.06hm ² ，变化量为减少 4.38%。	不属于重大变更。	
川水函〔2015〕1561 号文变更条件	弃渣量 10 万 m ³ （含）以上弃渣场位置发生变化的。	无弃渣场。	无弃渣场。	无变化	无变更。
	弃渣场数量增加超过 20%（含）的。	无弃渣场	无弃渣场	无变化	无变更。
	取土（料）量在 5 万 m ³ （含）以上的取土（料）场位置发生变更的。	无取土（料）场	无取土（料）场	无变化	无变更。
	挡防、排水工程措施减少量 30% 的	方案设计挡防、排水工程有临时拦挡和临时排水措施	实际实施挡防、排水工程有临时拦挡和临时排水措施	无变化	不属于重大变更。
	原批复植物措施面积 10hm ² （含）以上，且面积减少超过 30%（含）的	1.37hm ²	1.31hm ²	绿化面积减少 0.06hm ²	实际绿化面积减少 0.06hm ² ，不属于重大变更。
	水土保持重要单位工程措施体系发生变化的。	水土保持防治措施体系与批复的水土保持方案布设的措施体系基本一致。		无变化	不属于重大变更。

由上表分析可知，本工程实际实施的水土保持措施存在一定程度的变化，均在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）和四川省水利厅关于印发《四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）的通知》（川水函〔2015〕1561 号）等文件规定的重大变更范围以外，不属于重大变更，相应的变化情况纳入水土保持设施验收管理。

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持方案批复后，工程各项水土保持后续设计由相应项目的主体设计单位四川省都江堰勘测设计院承担。在后续实际施工中，水土保持措施设计由四川省都江堰勘测设计院纳入主体设计中一并设计，并报送建设单位咨询合格后，由施工单位按照施工图设计进行措施落实。

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

根据《四川省水利厅关于四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持方案报告书的批复》（崇水务发〔2016〕44号），工程水土流失防治责任范围面积为4.58hm²，其中项目建设区面积4.58hm²，直接影响区面积0hm²。

表 3.1-1 批复的水土流失防治责任范围统计表 单位：hm²

防治分区	占地性质	工程单元		项目建设区	直接影响区
沙沟河整治工程	永久占地	主体工程区	明渠	3.46	0
			泄洪闸	0.10	0
	临时占地	施工便道区		0.79	0
		临时堆土场区		0.12	0
		生产区		0.11	0
	合计			4.58	0

3.1.2 实际水土流失防治责任范围

根据本工程水土保持监测总结报告，结合实地调查，工程实际水土流失防治责任范围为4.52hm²。其中永久占地面积3.56hm²，临时占地面积0.96hm²。实际的工程水土流失防治责任范围详见表3.1-2。

表 3.1-2 实际水土流失防治责任范围统计表 单位：hm²

防治分区	占地性质	工程单元		项目建设区	直接影响区
沙沟河整治工程	永久占地	主体工程区	明渠	3.46	0
			泄洪闸	0.10	0
	临时占地	施工便道区		0.79	0
		临时堆土场区		0.09	0
		生产区		0.08	0
	合计			4.52	0

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

工程实际水土流失防治责任范围较批复的防治责任范围减少0.06hm²，变化原因主要有以下几点：

- (1) 生产生活区：实际布局优化，面积较方案阶段减少 0.03hm²。
- (2) 临时堆土场因主体工程布局变化，较方案阶段减少 0.03hm²。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围对比表 单位：hm²

占地性质	分区	水保方案 批复面积	实际占 地面积	变化情 况(+/-)	变化原因分析	备注
永久占地	明渠	3.46	3.46	0	无变化	\
	泄洪闸	0.10	0.10	0	无变化	
临时占地	施工便道区	0.79	0.79	0	无变化	\
	临时堆土场区	0.12	0.09	-0.03	布局优化,占地减少。	\
	生产区	0.11	0.08	-0.03	布局优化,占地减少。	\
合计		4.58	4.52	-0.06	\	\

3.1.4 本次验收范围

本次验收的范围为主体工程的永久占地范围和施工临时用地范围，验收范围情况详见表3.1-4。

表 3.1-4 本次验收范围情况表 单位：hm²

序号	防治分区	验收范围	备注
1	明渠	3.46	永久占地
2	泄洪闸	0.10	
3	施工便道区	0.79	临时占地
4	临时堆土场区	0.09	
5	生产区	0.08	
6	合计	4.52	\

3.1.5 运行期防治责任范围

运行期，工程水土流失防治责任范围共计 3.56hm²，包括明渠占地 3.46m²和泄洪闸工程占地 0.10hm²。

3.2 弃渣场设置

本工程共开挖土石方 52374m^3 （含砌体拆除 500m^3 ，表土剥离 2292m^3 ），回填土石方 59786m^3 （含围堰拆除 920m^3 ，表土回覆 2292m^3 ），外购土石方 6492m^3 ，最终土石方全部综合利用，无弃渣产生，未设置弃渣场。技术组通过现场调查确定，本工程未设置弃渣场。

3.2 取料场设置

本工程施工中砂石料全部外购解决，未设置取料场，技术组通过现场调查确定本工程未设置取料场。

3.3 水土保持措施总体布局

根据批复的《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》(报批稿)将本工程划分为主体工程区、施工便道区、临时堆土场、生产区共 4 个一级防治区，主体工程又划分为明渠及泄洪闸 2 个二级防治区。

技术组通过现场核查，工程实际施工扰动占地范围内水土保持措施布局与批复的方案相比，水土流失防治原则、措施布设原则、防治目标均无较大变化，防治措施体系和布局存在部分变化，总体布局满足水土保持要求。

验收组认为本工程实际实施的水土流失防治分区划分合理，防治措施体系布设体现了“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的防治方针，实施的水土保持措施总体布局较为合理，注重植物措施与工程措施相结合，永久措施与临时措施相结合，采取综合治理措施防治水土流失。工程建设过程中布设了土地整治、覆盖防护、景观绿化等措施，措施选择得当，试运行情况良好，符合水土保持与工程建设的要求，对改善当地生态环境，保证主体工程的安全运行起到了积极的作用。

批复的《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持方案报告书》阶段与施工阶段各防治分区防治措施总体布局对比情况见表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 水土保持方案与施工阶段各防治分区防治措施总体布局对比表

防治区域	防治分区	措施类型	方案设计措施	实际实施措施
四川省都江堰灌区续建配套与节水改造外江灌区 2016 年度沙沟河整治工程	主体工程区	工程措施	表土剥离、表土回覆	表土剥离、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙凼、沉淀池、临时防护、冲洗设施	排水沟、沉沙凼、沉淀池、临时防护、冲洗设施
	施工便道区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙凼	排水沟、沉沙凼
	临时堆土场	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙凼、编织袋拦挡、防雨布覆盖	排水沟、沉沙凼、编织袋拦挡、防雨布覆盖
	生产区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙凼、临时遮盖	排水沟、沉沙凼、临时遮盖

3.4 水土保持措施完成情况

一、主体工程区

(1) 工程措施

沙沟河干渠 21+400~23+400 段施工前对工程范围内可剥离表土进行剥离，剥离厚度为 30cm，剥离面积约 0.51hm²，剥离表土量为 1540m³，后期将其回覆于堤防道路两侧绿化，表土回覆量为 1540m³；环山泄洪闸施工前对可剥离表土进行剥离，剥离厚度为 30cm，剥离面积约 0.10hm²，剥离表土量为 315m³，后期将其回覆于生产区后期绿化覆土，表土回覆量为 315m³。

(2) 植物措施

对沙沟河干渠 21+400~23+400 段堤防裸露边坡采取撒播草籽措施，实施面积为 0.35hm²。

(3) 临时措施

沙沟河干渠 21+400~23+400 段施工中对临时开挖段采取临时排水沟 900m，各汇水节点修建临时沉沙凼 4 处，车辆出入冲洗设备 1 套，排水沟末端设置沉淀池 2 座。环山泄洪闸施工中采取临时排水沟 100m，修建沉沙凼 1 处，为防止泄洪闸靠岸部分施工土石滚入河道，对该处采取袋装土临时拦挡 20m，共计采取编织袋填土 64m³。

二、施工便道区

(1) 工程措施

在施工前对施工便道区可剥离表土区域采取表土剥离措施，剥离厚度为 30cm，剥离面积约 0.79hm²，剥离表土量为 237m³，并对该区采取场地整治 0.79hm²，后期采取场地平整后对道路可绿化区域进行表土回覆 237m³。

(2) 植物措施

对该区扰动范围采取撒播草籽绿化 0.79hm²。

(3) 临时措施

施工中对生产生活区周采取临时排水沟 200m，设置临时两端设置临时沉沙池 2 个。

三、临时堆土场

(1) 工程措施

对临时堆土场采取场地整治 0.09hm²。

(2) 植物措施

对临时堆土场后期采取撒播草籽绿化 0.09hm²。

(3) 临时措施

施工中临时堆土区周边开挖临时排水沟 200m，各连接节点采取沉沙凼 3 个，对临时堆土采取袋装土临时拦挡 200m，防雨布临时遮盖 1500m²。

四、生产区

(1) 工程措施

对生产区采取表土剥离 200m³，施工前采取表土剥离采取场地整治 0.08hm²，施工结束后对该区采取绿化覆土 200m³。

(2) 植物措施

对生产区完工后采取撒播草籽绿化 0.08hm²。

(3) 临时措施

施工中道路两侧开挖临时排水沟 200m，各连接节点采取临时沉沙凼 3 处，临时遮盖 200m²。

表 3.4-1 工程实际完成和方案设计的水土保持措施工程量对比情况

防治分区	措施类型		单位	方案设计	实际实施	变化量(+/-)	变化说明
主体工程区	工程措施	表土剥离	m ³	2316	1855	-461	工程布局优化，各项措施随布局变化，措施量亦发生变化。
		表土回覆	m ³	2316	1855	-461	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.35	0.35	0	
	临时措施	排水沟	m	600	1000	400	
		沉沙凼	个	6	5	-1	
		冲洗设备	套	2	1	-1	
		沉淀池	个	2	2	0	
编织袋拦挡	m	10	20	-10			
施工便道区	工程措施	表土剥离	m ³	504	237	-267	工程布局优化，各项措施随布局变化，措施量亦发生变化。
		场地整治	hm ²	0.79	0.79	0	
		绿化覆土	m ³	504	237	-267	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.79	0.79	0	
	临时措施	排水沟	m	300	200	-100	
		沉沙池	个	3	2	-1	
临时堆土区	工程措施	土地整治	hm ²	0.12	0.09	-0.03	工程布局优化，各项措施随布局变化，措施量亦发生变化。
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.12	0.09	-0.03	
	临时措施	排水沟	m	240	200	-40	
		编织袋拦挡	m	240	200	-40	
		临时遮盖	m ²	1440	1500	60	
		沉沙池	个	3	3	0	
生产区	工程措施	表土剥离	m ³	315	200	-115	工程布局优化，各项措施随布局变化，措施量亦发生变化。
		土地整治	hm ²	0.11	0.08	-0.03	
		绿化覆土	m ³	315	200	-115	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.11	0.08	-0.03	
	临时措施	临时排水	m	270	200	-70	
		临时沉沙	个	3	3	0	
		临时遮盖	m ²	180	200	20	

3.4.3 工程水土保持措施完成情况汇总

本工程水土保持措施随主体工程同时实施，实际完成水土保持措施数量见表3.4-5。

表 3.4-5 工程完成的水土保持措施工程量统计表

防治分区	措施类型		单位	实际实施量	实施时间
主体工程区	工程措施	表土剥离	m ³	1855	2017年11月
		表土回覆	m ³	1855	2018年3月
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.35	2018年3月
	临时措施	排水沟	m	1000	2017年11月
		沉沙沟	个	5	2017年11月
		冲洗设备	套	1	2017年11月
		沉淀池	个	2	2017年11月
编织袋拦挡	m	20	2017年11月		
施工便道区	工程措施	表土剥离	m ³	237	2017年11月
		场地整治	hm ²	0.79	2017年11月
		绿化覆土	m ³	237	2018年3月
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.79	2018年3月
	临时措施	排水沟	m	200	2017年11月
		沉沙池	个	2	2017年11月
临时堆土区	工程措施	土地整治	hm ²	0.09	2018年3月
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.09	2018年3月
	临时措施	排水沟	m	200	2017年11月
		编织袋拦挡	m	200	2017年11月
		临时遮盖	m ²	1500	2017年11月
		沉沙池	个	3	2017年11月
生产区	工程措施	表土剥离	m ³	200	2017年11月
		土地整治	hm ²	0.08	2017年11月
		绿化覆土	m ³	200	2018年3月
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.08	2018年3月
	临时措施	临时排水	m	200	2017年11月
		临时沉沙	个	3	2017年11月
		临时遮盖	m ²	200	2017年11月

3.5 水土保持投资完成情况

3.6.1 方案批复水土保持投资

根据批复的《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河

整治工程水土保持方案报告书》，本工程水土保持投资为 44.15 万元，投资中工程措施投资 0.28 万元，植物措施投资 0.70 万元，临时措施投资 9.82 万元，独立费用 22.22 万元，基本预备费 1.98 万元，水土保持补偿费 9.16 万元。新增水土保持投资 35.30 万元，主体工程具有水土保持功能的投资为 8.85 万元。

3.6.2 实际完成水土保持投资及投资变化分析

本工程实际完成水土保持工程总投资为 42.16 万元，较方案阶段减少 1.99 万元。实际水土保持措施投资中工程措施投资 3.70 万元，植物措施投资 1.85 万元，临时措施投资 3.45 万元，独立费用 24.00 万元，基本预备费纳入主体基本预备费未单独计列，水土保持补偿费 9.16 万元。

表 3.6-1 本工程实际完成水土保持投资与方案批复对比表（单位：万元）

措施类型及名称		批复方案投资		实际投资		变化(+、-)及原因分析		
		主体	新增	主体	新增	主体	新增	原因分析
工程措施	绿化覆土	2.50	\	2.10	\	-0.40	\	布局变化，水土保持措施量变化，投资相应发生变化。
	土地整治	1.80	\	1.60	\	-0.20	\	
植物措施	撒播草籽	2.00	\	1.85	\	-0.15	\	布局变化，水土保持措施量变化，投资相应发生变化。
临时措施	临时排水沟	1.72	\	1.70	\	-0.02	\	布局变化，水土保持措施量变化，投资相应发生变化。
	临时拦挡	\	0.31	\	0.35	\	+0.04	
	表土剥离及防护	0.83	\	0.75	\	-0.08	\	
	沉沙凼	\	0.42	\	0.30	\	-0.12	
	冲洗设备	\	0.42	\	0.15	\	-0.27	
	沉淀池	\	0.30	\	0.10	\	-0.20	
	临时覆盖	\	0.40	\	0.10	\	-0.30	
	其他临时工程	\	0.09	\	0	\	-0.09	以实际发生计列。
独立费用	建设管理费	\	0.22	\	0	\	-0.22	以实际发生计列。
	科研勘测设计费	\	8.00	\	8.00	\	0	
	工程建设监理费	\	5.00	\	5.00	\	0	
	水土流失监测费	\	6.00	\	6.00	\	0	
	竣工验收技术费	\	3.00	\	5.00	\	+2.00	
	基本预备费	\	1.98	\	0	\	-1.98	基本预备费纳入主体投资中，未单独计列。
	水土保持补偿费	\	9.16	\	9.16	\	0	\
	水土保持工程总投资	8.85	35.30	8.00	34.16	-0.85	-1.14	\

本工程实际水土保持投资为 42.16 万元，较方案阶段水土保持措施投资减少 1.99 万元，根据上表分析，总体发生投资变化有以下几点：

(1) 工程措施较方案阶段投资减少 0.60 万元。

(2) 植物措施较方案阶段投资减少 0.15 万元。

(3) 临时措施投资较方案阶段减少 1.04 万元。

(4) 独立费用按实际发生计列，较方案阶段投资增加 1.78 万元，基本预备费纳入主体基本预备费中，投资较方案阶段减少 1.98 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量控制

为了确保总体项目工程质量，建设单位加强了项目的工程质量管理，并制定了一系列管理制度，从工程质量、进度、安全、计量、变更、索赔、交工验收等方面强化质量意识，保障工程质量管理的制度化、规范化、程序化。

建设单位针对工程建设管理，派驻相关人员会同质量监督部门进行工作联络、协调，对合同的执行情况进行监督、考核和管理，并通过对公司行文办公、工程设计变更、工程计量与支付等网络化、信息化管理提高工作效率和管理透明度。

在工程质量管理上，实行多级分控的管理体系。严格要求各施工单位和监理人员按照相关标准和规范施工，经常巡查工地，发现质量问题及时召集监理人员和施工人员解决，对于查出的质量施工采取原因不查清不放过，责任人不明确不放过，预防类似事故措施不落实不放过的原则。同时，按要求配备了实验检测设备和检测人员，建立健全的质量、进度、安全、保通、环保、物资、财务、宣传等各项管理机构，并设专人负责，制定严格的质量管理措施，落实质量责任制，对施工工程实行有效控制和管理。

建设单位制度建设及质量管理责任落实，通过系列管理措施的规范和落实，为工程水土流失的防治提供了保障。

4.1.2 设计单位质量控制

设计单位按资质等级及业务范围承担相应的勘测设计任务。设计单位建立了健全的设计质量保证体系，并加强设计全过程的质量控制。建立完整的设计文件的编制、复核、审查、会签和批准制度，明确各阶段的质量责任人，并对本工程使用年限内的设计质量负责。

4.1.3 监理单位质量控制

本工程未在施工前期及时委托水土保持监理单位单独开展水土保持监理工作，由主体监理单位负责开展工程建设期的水土保持监理工作。

主体监理单位本着“精心组织、严格监理、热情服务、规范操作”的原则，将水土保持工程监理纳入工程建设监理的范畴，切实履行“四控制、两管理、一协调”的职责，

使水土保持工程质量达到相关规范、设计及合同要求，具体工作如下：

(1) 监理单位负责审查水土保持工程承包商现场项目部的质量保证体系和有关质量文件，依据工程承建合同文件、设计文件、技术规范与质量检验标准，对施工前准备工作进行检查，对施工工序与设备及人力资源投入情况进行监督，对水土保持的相关基础工程、隐蔽工程、分项工程、分部工程的质量进行监督检查、签证，对关键工序进行旁站监理。

(2) 按施工合同规定，严格审定水土保持工程的施工设备、原材料和半成品构件的质量，审查施工方法、施工技术措施；对违反合同约定，及时进行干预并拒绝进场投入使用。

(3) 督促施工单位按设计图纸施工，严格控制质量影响因素，一旦发现既成质量事故，必要时指令施工单位停止施工，督促事故处理方案的实施，对事故处理后的质量进行验收签证。

(4) 建立水土保持单位工程开工申请制度和完工验收制度，并配合建设单位组织隐蔽工程验收。

(5) 加强工序管理和质量动态控制，关键部位监理人员必须在现场旁站，检查每道工序，发现问题及时纠正。每道工序完工后，必须通过监理签证，如上道工序施工质量不符合设计要求时，不准进入下道工序的施工。

本项目监理工作较为规范，相关质量监督措施落实到位，确保了各项水土保持措施的实施。

4.1.4 施工单位质量控制

施工单位严格按照国家相关要求，制定了较为健全的质量保证体系，并严格按照质量体系文件进行质量管理，从资源投入和过程控制上保证工程质量。

施工单位项目经理部成立了质量管理组织机构，按照质量检测及控制程序要求严格在质量保证体系下进行管理，从组织措施上保证工程质量真正落到实处。施工单位在工程施工过程中使各施工环节都处于受控状态，整个过程都有“质量记录”，并由项目部质检部门定期召开质量专题会，发现问题及时纠正，从而推进和完善质量管理工作，使质量管理走向标准化。

本项目施工管理较为规范，施工方法科学，施工质量满足水土流失防治要求。

4.1.5 管理制度

本工程于 2017 年 11 月开工建设，2018 年 4 月工程完工，水土保持工程措施基本与主体同步实施，水土保持工程措施随着主体工程完工而完工。目前各项治理措施已完成，水土流失防治效果较好。

水土保持工程验收后，运行期水土流失防治责任范围内的水土保持工程措施日常管理维护工作将随主体工程交由建设单位四川省都江堰外江管理处负责。运营过程中，项目建设区绿化措施在植被的养护期内由施工单位进行管护，养护期结束后，交由建设单位四川省都江堰外江管理处负责项目建设区内林草措施的管护。

从目前运行情况看，水土保持工程管理责任明确，水土保持设施的正常运行得到了保证，取得了一定的效果。

主体工程在施工过程中，制定了质量管理体系，保障了施工质量，实施了较为完善的水土保持措施，开展了水土保持工作。工程投入运行后，运行期间，管理责任已落实。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

一、工程措施划分过程及划分结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），按照水土流失防治分区，结合项目特点将本项目水土保持措施进行了划分。

本工程在主体工程区、生产生活区、临时道路区、堆土堆存区 4 个水土流失防治区布设有土地整治工程、植被建设工程等 2 个单位工程、3 个分部工程和 50 个单元工程。本项目水土保持工程措施项目划分详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程措施项目划分

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	
			划分标准	数量
沙沟河整治工程	土地整治工程	场地整治	每 0.1~1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 单独为一个单元工程，大于 1hm ² 的划分为两个以上单元工程。	23
		土地恢复	每 0.1~1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 单独为一个单元工程，大于 1hm ² 的划分为两个以上单元工程。	13
	植被建设工程	点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的划分为两个以上单元工程。	14
合计	2	3	\	50

4.2.2 工程质量评定

4.2.2.1 质量评定标准

本工程总体评定主要是以单位工程评定为基础，其评定等级分为优良和合格两级。工程项目质量优良标准为：单位工程质量全部合格，其中有 50% 以上的单位工程优良，且主要建筑单位工程为优良；合格标准：单位工程质量全部合格。

单位工程在分部工程质量评定的基础上评定质量等级。单位工程评定标准，优良标准为：分部工程质量全部合格，其中有 50% 达到优良，主要分部工程质量优良，且施工过程中未发生过任何重大质量事故；中间产品全部合格其中砼拌和物质量达到优良；原材料质量合格；外观质量得分率达到 85% 以上；施工质量检测资料齐全。合格标准为：分部工程质量全部合格；中间产品和原材料全部合格；外观质量得分率达到 85% 以上；施工质量检测资料齐全。

4.2.2.2 水土保持工程质量评定

(1) 竣工资料检查情况

验收组检查了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理工程师初验等环节的资料。

竣工资料检查结果显示，本工程实施的水土保持措施（包括工程措施、植物措施）划分为土地整治工程、植被建设工程 2 个单位工程，3 个分部工程及 50 个单元工程。

(2) 质量评定情况

水土保持措施质量评定是根据施工记录、监理记录、工程外观和处理缺陷等进行综合评定，建设单位四川省都江堰外江管理处组织监理单位四川新永一集团有限公司、水土保持措施施工单位四川省泰达建设工程有限公司对本工程各项水土保持措施分部工程及单位工程进行了验收。验收组查阅了所有水土保持措施单位工程相关施工记录、

监理记录等。最终评定，本工程单元工程全部合格，合格率 100%；3 个分部工程全部合格，合格率 100%；2 个单位工程全部评定为合格，合格率 100%。详见表 4.2-2、表 4.2-3。

表 4.2-2 水土保持措施单元工程质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程质量评定情况		
		总体数	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治工程	23	23	100%
	土地恢复	13	13	100%
植被建设工程	点片状植被	14	14	100%
合计		50	50	100%

表 4.2-3 单位工程及分部工程质量评定

单位工程	分部工程	单元工程评定情况	单位工程、分部工程评定结论
土地整治	场地整治、土地恢复	单元工程全部合格，未发生质量事故。	合格
植被建设工程	点片状植被	单元工程全部合格，未发生质量事故。	合格

(3) 质量核查情况

我单位组织相关工程、植物相关专业技术人员对实施的水土保持措施实施数量及质量进行了核查。对水土保持措施中的植被建设工程、土地整治工程进行了现场抽样检查，资料检查及现场检查结果表明：本工程抽查单元工程共 30 个，30 个单元工程全部合格，合格率 100%；3 个分部工程全部合格，合格率 100%；2 个单位工程全部评定为合格，合格率 100%。详见表 4.2-4。

总体认为，项目区各项水土保持单位工程总体合格，水土保持措施布局合理，质量符合设计要求，起到了良好的水土流失防治、绿化美化、植被恢复等多重效果，具备验收条件。

表 4.2-4 各防治区水土保持措施核查结果汇总表

单位工程	分部工程	单元工程质量评定情况					单位工程、分部工程核查结论
		总体数	抽样数	核查比例	合格数	合格率	
土地整治工程	场地整治	23	16	70%	16	100%	合格
	土地恢复	13	7	54%	7	100%	合格
植被建设工程	点片状植被	14	7	50%	7	100%	合格
合计		50	30	60%	30	100%	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场，故无弃渣场相关稳定性评估。

4.4 总体质量评价

通过水土保持措施现场调查，技术组认为：本项目水土保持工程措施外观质量及内部质量均达到设计要求，总体上基本合格；工程措施防护效果基本达到方案设计要求，充分显示出工程措施的基础性和速效性；内业资料中较为齐全、详实，基本满足验收要求。建设单位基本落实了植物措施，并建立了有效地内部管理制度，从植物措施抚育管理、后期养护等实施过程都有专门员工负责维护管理；植物措施完成质量基本合格，防护效果较为明显，基本达到了批复的《水土保持方案》防治目标，内业资料较为齐全，基本满足水土保持设施自主验收要求。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

根据工程建设与运行管理实际情况，水土保持设施作为工程整体的一部分，管护工作由四川省都江堰外江管理处负责，建设单位制定了专门的管理维护制度，落实责任，建立规章，定期对项目区植物措施进行检查，出现异常情况及时采取对策措施，对损毁部分及时进行修复、加固，对死亡植株及时进行补植，以确保水土保持设施的正常运行。

从运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行基本正常。据实地调查，项目区绿化措施生长状况良好。

5.2 水土保持效果

5.2.1 防治标准等级与指标体系

根据批复的水土保持方案报告书，确定本工程采用建设类项目一级水土流失防治标准，具体防治目标详见表 5.2-1。

表 5.2-1 本工程水土流失防治目标表

序号	防治指标	目标值
1	扰动土地整治率（%）	95
2	水土流失总治理度（%）	97
3	土壤流失控制比	1.0
4	拦渣率（%）	99
5	林草植被恢复率（%）	99
6	林草覆盖率（%）	29

5.2.2 水土流失治理效果

根据水土流失监测结果和现场和竣工资料检查，本工程达到的防治目标如下：

1、扰动土地整治率

本工程在施工过程中产生了大量的地表扰动，致使地表裸露，造成了一定的水土流失，但建设单位及时采取了相应的防护措施，使水土流失得到了有效的控制。

根据水土保持监测总结报告及现场调查，本工程的扰动土地面积为 4.52hm²，主体结构物占地面积为 3.21hm²，扰动土地整治面积为 4.51hm²，扰动土地整治率为 99.77%，达到方案确定的防治目标 95%。各分区的扰动土地整治率详见表 5.2-2。

表 5.2-2 各防治分区扰动土地整治率一览表 (单位: hm^2)

防治分区	项目建设区面积	扰动面积	建筑物及场地道路硬化、水域	水土流失治理面积			土地整治达标面积			扰动土地整治面积	扰动土地整治率
				植物措施	工程措施	小计	恢复农地	土地整平	小计		
主体工程区	3.56	3.56	3.21	0.35	0	0.35	0	\	\	3.56	100.00%
施工道路区	0.79	0.79	0	0.78	0	0.78	0	\	\	0.78	98.73%
临时堆土场	0.09	0.09	0	0.09	0	0.09	0	\	\	0.09	100.00%
生产区	0.08	0.08	0	0.08	0	0.08	0	\	\	0.08	100.00%
合计	4.52	4.52	3.21	1.30	\	1.30	0	\	\	4.51	99.77%

2、水土流失总治理度

工程项目建设区共扰动地表面积 4.51hm^2 ，造成水土流失总面积为 1.31hm^2 。通过地表平整、绿化等一系列措施治理后，土壤侵蚀模数达到防治标准的区域为 1.30hm^2 ，水土流失治理度达 99.23%。达到方案确定的防治目标 97%，各分区的水土流失总治理度详见表 5.2-3。

表 5.2-3 各水土保持监测分区水土流失治理度一览表 (单位: hm^2)

防治分区	项目建设区面积	扰动面积	建筑物及场地道路硬化、水域	水土流失面积	水土流失治理达标面积			土地整治达标面积			水土流失总治理度
					植物措施	工程措施	小计	恢复农地	土地整平	小计	
主体工程区	3.56	3.56	3.21	0.35	0.35	\	0.35	\	\	\	100.00%
施工道路区	0.79	0.79	0	0.79	0.78	\	0.79	\	\	\	98.73%
临时堆土场	0.09	0.09	0	0.09	0.09	\	0.09	\	\	\	100.00%
生产区	0.08	0.08	0	0.08	0.08	\	0.08	\	\	\	100.00%
合计	4.52	4.52	3.21	1.31	1.30	\	1.30	\	\	\	99.23%

3、拦渣率

经查阅项目相关资料，实际施工过程中，本工程砂石骨料全部采用外购解决，无取料场。本工程共开挖土石方 52374m^3 （含砌体拆除 500m^3 ，表土剥离 2292m^3 ），回填土石方 59786m^3 （含围堰拆除 920m^3 ，表土回覆 2292m^3 ），外购土石方 6492m^3 ，最终土石方全部综合利用。

根据水土保持监测总结报告，工程开挖土石方在临时堆放过程中虽然采取了临时挡护措施，仍会产生少量的水土流失，经计算，工程在建设内累计临时堆渣 0.23万 m^3 ，拦渣量为 0.22万 m^3 ，拦渣率为 95.65%，达到本工程防治目标 95% 的要求。

4、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤侵蚀强度之比。根据水土保持方案报告书及批复文件，本工程所在区域属于西南土石山区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。

根据监测报告及调查核实，随着各项水土保持措施效益的发挥，至 2020 年 3 月，项目区平均土壤侵蚀模数为 $414\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。土壤流失控制比为 1.21。详见表 5.2-4。

表 5.2-4 各水土保持监测分区土壤流失控制比一览表

时段	项目分区	末期土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$	允许土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$	土壤流失控制比
运行 初期	主体工程区	414	500	1.21
	施工道路区	414	500	1.21
	临时堆土场	414	500	1.21
	生产区	414	500	1.21

5.2.3 生态环境恢复

林草植被恢复率指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比，可恢复植被面积是指可以采取植物措施的面积。林草覆盖率则是指林草植被面积占项目建设区面积的百分比。

1、林草植被恢复率

工程项目建设区扣除建筑物占地、道路广场等其他非可绿化区域后，可绿化面积为 1.31hm^2 ，截止到 2020 年 3 月，已实现林草植被恢复达标面积 1.31hm^2 ，林草植被恢复率为 100%。详见表 5.2-5。

表 5.2-5 各水土保持监测分区林草植被恢复率一览表（单位： hm^2 ）

防治分区	项目区面积	可恢复植被面积	已恢复植被达标面积	林草植被恢复率
主体工程区	3.56	0.35	0.35	100%
施工道路区	0.79	0.79	0.79	100%
临时堆土场	0.09	0.09	0.09	100%
生产区	0.08	0.08	0.08	100%
合计	4.52	1.31	1.31	100%

2、林草覆盖率

本工程建设区总面积为 4.52hm^2 ，目前植被恢复效果较好，项目建设区内的绿化达

标总面积达到 1.31hm²，由此计算出项目林草覆盖率为 29%，达到本项目林草覆盖率目标值为 29%。各分区的林草覆盖率见表 5.2-6。通过分析，本工程植被建设较好，林草植被恢复率及林草覆盖率均达到本工程水土流失防治目标要求。

表 5.2-6 各水土保持监测分区林草植被恢复率一览表（单位：hm²）

分区	项目区面积	可恢复植被面积	已恢复植被达标面积	林草覆盖率
主体工程区	3.56	0.35	0.35	10%
施工道路区	0.79	0.79	0.79	100%
临时堆土场	0.09	0.09	0.09	100%
生产区	0.08	0.08	0.08	100%
合计	4.52	1.31	1.31	29%

5.2.4 水土保持效果综合评价

本工程水土保持工程措施的质量检验和评定程序规范，资料翔实，成果可靠。水土保持工程措施外观质量及内部质量均达到设计要求和规范标准，总体合格；工程措施防护效果达到方案设计要求，充分显示出工程措施的基础性和速效性。

在设计、施工招投标、工程管理、施工质量、竣工验收、绿化养护等环节中，建设单位做到了高标准、严要求，并根据实际条件及时调整物种搭配，使得植物措施的品种选择和配置科学、合理，进场苗木的规格达标、形态优美、长势良好。在栽植过程中也按照行业标准操作，栽种季节合适，养护中各项措施到位，保证了较高的成活率和保存率。根据检查结果，植物措施质量总体评价合格。

从项目水土保持效果分析，本项目水土流失防治目标均满足批复的《悦城·汇景园项目水土保持方案报告书》防治目标值，具备水土保持设施竣工验收的条件，同意组织本工程的水土保持设施竣工验收。水土流失防治指标值达标情况详见表 5.2-7。

表 5.2-7 水土流失防治指标达标情况表

序号	防治指标类型	方案确定的防治目标值	实际达到指标值	达标情况
1	扰动土地整治率（%）	95	99.77	达标
2	水土流失总治理度（%）	94	99.23	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.21	达标
4	拦渣率（%）	98	95.65	达标
5	林草植被恢复率（%）	99	100	达标
6	林草覆盖率（%）	29	29.00	达标

5.3 公众满意度调查

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及产生的危害等，验收组结合现场勘查，针对工程建设的弃土弃渣处理、植被建设、土地恢复及对当地经济 and 环境影响等方面，向项目周边民众进行了细致认真地调查了解。被调查者中 90%的民众认为工程建设对当地经济又积极的促进作用，80%的民众认为项目建设对当地有较好的影响，95%的民众认为施工单位对弃土弃渣管理好，97%的民众认为项目区林草植被恢复较好，80%的民众对建设单位实施的水土保持工程较满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

四川省都江堰外江管理处作为四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程的项目法人，负责本项目的建设、经营和管理。根据《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》中的“坚持谁开发利用资源谁负责保护，谁造成水土流失谁负责治理和补偿的原则”，建设单位积极组织实施了四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水土保持工程的实施。

在工程建设过程中，建设单位将有关水土保持措施及要求纳入主体工程建设计划中，成立四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程施工水土保持工作领导小组：分管副总任组长，施工指挥部分管领导、总工，设计单位代表、监理等相关人员为组员。各组成单位指定兼职人员负责此项工作。

生态环境保护与水土保持工作始终坚持“五个基本落实”即：“组织领导措施落实、技术保障措施落实、监督管理措施落实、资金保证措施落实、考核奖惩措施落实”。努力做到“环水保”工作与主体工程的“三同时”。环境保护和水土保持管理工作，贯穿于工程建设期的施工准备阶段、施工期及竣工验收阶段。

6.2 规章制度

在工程建设初期，建设单位制定了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设各司其职、密切配合的合作关系，制定了《工程合同管理制度》、《环境保护、水土保持实施细则》等规章制度。

根据《环境保护、水土保持实施细则》，建设单位对环水保工作职责作了明确分工：

1、四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程施工期的环境保护、监理和监测工作由建设委托相关单位进行实施开展；设计单位负责技术工作指导；水土保持专项负责人员负责监督管理；地方环境保护、水土保持行政主管部门大力配合、监督，共同搞好环境保护、水土保持工作。

2、建设单位负责本项目建设过程中的环境保护、水土保持工作的领导，会同地方行政主管部门对本建设项目采取的措施及实施情况进行监督和管理。其主要职责：①在工程施工承包和发包工作中，将环境保护、水土保持措施与主体工程的措施、工期同时作为重要条件纳入其中。②在施工过程中，及时掌握工程施工环境保护、水土保持动态，

定期检查和总结实施情况，确保环境保护、水土保持工作与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工。③协调施工单位、设计单位、监理人员、地方行政主管部门相关各方的关系，消除遗漏和缺口，完善各项措施。

3、施工单位负责本项目施工期环境保护、水土保持、文物保护工作的实施，接受监理人员、建设单位、地方行政主管部门的监督检查。其主要职责：①加强进场施工人员的宣传和教育，提高全员施工期环境保护、水土保持工作的意识，增强法制观念。②严格执行本项目《环境影响报告》和《水土保持方案报告书》的设计要求，严格按照批准的施工组织设计组织施工，将环境保护、水土保持措施落实到施工全过程。③及时向地方行政主管部门和监理人员编报结合工程特点的施工期环境保护、水土保持工作与施工措施，主动接受监督检查。④坚持和完善工作实施记录、工作总结及文档管理，办理竣工验收事宜。

4、监理人员的主要职责：根据施工期环境保护、水土保持、措施和方案，负责对施工单位的施工内容及其工程质量进行日常监理，定期向建设单位提交环境保护、水土保持监理月报，参与该专业工程验收评定。

5、设计单位的主要职责：及时提供经行政主管部门批复的《环境影响报告》和《水土保持方案报告书》，进行该专业的设计（文字）交底，在施工过程中不断完善环、水保工程设计，参与环、水保工程检查与验收评定。

根据《环境保护、水土保持实施细则》，建设单位制定了严格的奖罚规定：

①每季度进行检查、考核一次，对其工作较差的单位和事例，将视其程度进行通报。

②对于施工中对环境保护、水土保持工作措施不力的，由现场工程监理发出整改通知，责令限期整改；对于整改不及时或达不到要求的，由现场监理估列整改费用报建设单位在季度验工计价中扣除，用于安排其他单位和人员帮助进行整改。

6.3 建设管理

建设过程中，都江堰市相关政府部门等对项目建设给予了大力支持，创建了和谐有序的施工环境和有利条件。

工程建设期间，施工承包单位认真履行合同，主体工程中具有水土保持功能的工程和水土保持方案补充的水土保持工程，均依据其设计要求顺利实施，局部施工方案调整时，也得到了设计方、监理方和建设单位的同意。

验收阶段，2019年10月，建设单位积极组织人员深入工程现场，组织有关人员按验

收要求核查相关水土保持措施，目前已实施的各项整改措施全部完成。

6.4 水土保持监测

2019年8月，建设单位委托四川嘉源生态发展有限责任公司承担了本项目水土保持监测工作。

监测单位接受委托后，成立了水土保持监测技术组，并组织相关人员踏勘工程现场。根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）等技术规范，结合《都江堰市水务局关于四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持方案报告书的批复》（都水发〔2016〕107号）的要求开展了本工程水土保持监测工作。本项目通过地面监测和调查监测的方法，共设置4处简易水土流失观测场。

2019年8月~2020年3月监测期间，监测单位按照合同要求分别于2019年8月和2019年10月对项目区进行实地水土保持监测2次。水土保持监测工作主要通过现场实际情况，针对水土流失严重地段、存在的水土流失隐患、已实施的水土保持措施开展水土流失监测。对项目区水土保持工程措施、植物措施的实施情况以及水土流失隐患进行了调查监测，开展了项目区水土流失危害调查、水土保持设施运行情况检查。完成四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持监测任务。

2020年4月，水土保持监测人员对水土保持监测成果进行了整理汇总，编制了《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持监测总结报告》。验收组通过查阅工程水土保持监测资料，认为水土保持监测单位完成了监测合同内容。总体监测工作满足规程、规范以及相关文件要求。

6.5 水土保持监理

根据《中华人民共和国水土保持法》、《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》，建设单位于2019年8月委托四川嘉源生态发展有限责任公司承担了本项目水土保持监理工作。

监理单位在承担监理工作后，成立了监理部，监理部实行总监理工程师负责制，并在收集的水土保持措施结算资料、质量监督鉴定资料的基础上和结合现场实际情况，按《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）进行开展监理工作。监理单位成立了本工程水土保持监理部。

由于本项目在施工过程中由主体监理单位开展了水土保持监理工作，主体监理单位取得了相关的工程质量监理数据，监理成果基本能够反映本项目的水土保持工程质量状况，满足水土保持工程监理要求。主体监理单位对水土保持措施的单位工程、分部工程、单元工程、重要隐蔽工程、工程关键部位、中间产品以及外观质量得分进行质量评定。在具体监理过程中，监理单位、建设单位以及施工单位，共同对施工原始记录、质量检验记录等资料进行查验，确认单元工程质量评定表所填写的数据、内容的真实和完整性。同时，在单元工程质量评定表中明确记载质量等级的核定意见。

水土保持设施竣工验收阶段，水土保持监理单位通过现场工程的核查及主体监理内业资料的查阅及分析汇编，编制完成《四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程水土保持监理总结报告》，完成了合同约定的全部水土保持监理工作任务。

监理结果表明，项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施质量总体合格、达到水土保持验收要求。

6.6 水行政主管部门日常监督检查及落实情况

无。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持方案，本工程应缴纳水土保持补偿费为9.16万元，建设单位已按规定缴纳水土保持补偿费9.16万元。

6.8 水土保持设施管理维护

运行期水土保持设施管理机构由建设单位负责，建设单位制定了专门的管理维护制度，落实专人，建立规章制度，定期对开挖边坡、浆砌石挡墙、排水沟等部位的水土保持设施进行检查，出现异常情况及时采取对策措施，对损毁部分及时进行修复、加固，加强汛期水土保持安全巡查监测，以确保水土保持设施的正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行基本正常。据实地调查，目前除建构筑物占地外，基本进行了硬化，项目区护坡、拦挡、排水及绿化等水土保持设施运行良好。

7 结论

7.1 结论

本项目各项水土保持措施已按批复的《水土保持方案》要求落实，在建设期间基本得到落实。已实施的水土保持措施质量总体合格，运行正常，较好地发挥了水土流失防治作用，水土流失防治效果明显，基本达到批复的《水土保持方案》的要求，满足水土保持标准、规范、规程确定的验收标准和条件，同意通过水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程施工过程中，在本项目防治水土流失方面取得了一定的成效，但是还存在一些问题，为此提出以下建议：

1、加强和完善水土保持工程相关资料的归档和管理，方便今后查阅和使用；尤其做好重要资料的备份，避免资料的遗失。

2、加强已建成水土保持措施的管理和维护，确保其正常发挥作用。

3、加强与市、县水行政主管部门的沟通和联系，接收并积极配合当地水行政主管部门的监督检查，进一步健全水土保持工作的管理制度，使水土保持工作规范化、制度化和长期化。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 四川省发展和改革委员会关于都江堰灌区2016年度续建配套与节水改造工程可行性研究报告的批复；

(2) 四川省水利厅关于都江堰灌区沙沟河、西河、三合堰干渠整治工程初步设计报告的批复（不予公开）；

(3) 都江堰市水务局关于对四川省都江堰灌区续建配套与节水改造外江灌区2016年度沙沟河整治工程《水土保持方案报告书》的批复（都水发（2016）107号）；

(4) 水土保持工程质量评定资料；

(5) 水土保持补偿费缴纳凭证；

(6) 重要水土保持单位工程验收照片；

8.2 附图

(1) 项目平面位置图；

(2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图。

四川省发展和改革委员会文件

川发改农经〔2017〕95号

四川省发展和改革委员会 关于都江堰灌区 2016 年度续建配套与节水 改造工程可行性研究报告的批复

都江堰管理局：

你局《关于报送 2017~2020 年都江堰灌区续建配套与节水改造第一批项目可行性研究报告的请示》（都局〔2017〕5 号）收悉。根据水利厅《关于四川省都江堰灌区 2016 年度续建配套与节水改造工程可行性研究报告审查意见的函》（川水函〔2017〕83 号）、四川省工程咨询研究院《关于报送〈四川省都江堰灌区 2016 年度续建配套与节水改造工程可行性研究报告评估意

见>的报告》(川工咨成果(2017)021号),经研究,现将有关事项批复如下:

一、项目名称

都江堰灌区 2016 年度续建配套与节水改造工程。

二、建设规模及主要内容

(一) 工程建设内容

在现有渠线基础上整治元兴左干渠等 24 条干、支渠长 279.49 公里渠道及相应渠系建筑物;新建简资干渠等 4 条干、支渠,长 53.98 公里;在现有闸址基础上整治沙沟河环山渠泄洪闸、外江西河堰倒虹管;增设量水设施,完善管理设施。

(二) 渠道建设范围及流量规模

1、整治渠道

元兴左干渠 8+000~17+519,设计流量 1.2~0.5 立方米每秒。

李都支渠 10+200~12+861,设计流量 1~0.8 立方米每秒。

永回支渠 5+000~10+467,设计流量 1.2 立方米每秒。

壶瓶支渠 6+000~12+243,设计流量 1~0.6 立方米每秒。

妙峰支渠左支渠 13+471~17+530、右支渠 9+853~14+045,设计流量均为 1.5~0.5 立方米每秒。

人民渠继光右干渠 45+120~64+403,设计流量 6~3.5 立方米每秒。

新乐支渠 0+000~6+024,设计流量 1~0.6 立方米每秒。

大垭口支渠 0+000~4+293, 设计流量 1~0.6 立方米每秒。

安平支渠 0+000~4+770, 设计流量 1~0.4 立方米每秒。

太安支渠 0+000~6+050, 设计流量 1~0.4 立方米每秒。

向广支渠 0+000~18+430, 设计流量 1~0.5 立方米每秒。

太茂支渠 0+000~18+548, 设计流量 1~0.3 立方米每秒。

联新支渠 0+000~13+310, 灌溉设计流量 0.61~0.14 立方米每秒, 排洪设计流量 1.05~0.71 立方米每秒。

联柳支渠 0+000~10+211, 灌溉设计流量 0.71 立方米每秒, 排洪设计流量 1.1 立方米每秒。

杨柳分干渠 1 号支渠 6+024~14+448, 灌溉设计流量 1.96 立方米每秒, 排洪设计流量 2.5~4 立方米每秒。

人民渠五七期干渠 17+485~21+500、22+340~25+900、33+180~47+200, 设计流量 33~30 立方米每秒。

永宁支渠 0+000~8+170, 灌溉设计流量 0.58 立方米每秒, 排洪设计流量 1.2 立方米每秒。

老农支渠 0+000~8+082, 设计流量 1~0.49 立方米每秒。

禾加分干渠 34+680~69+490, 设计流量 7~5 立方米每秒。

北斗分干渠 0+000~49+780, 设计流量 11.5~3 立方米每秒。

中农支渠 0+000~11+886, 灌溉设计流量 4.25~2.28 立方米每秒, 排洪设计流量 5~2.3 立方米每秒。

泗江堰支渠 0.2 公里, 设计流量 11.9 立方米每秒。

三合堰干渠 0+000~1+480, 设计流量 64.0 立方米每秒。

沙沟河干渠 21+400~23+400, 排洪设计流量 561 立方米每秒。

2、新建渠道

星光支渠 0+000~28+838, 设计流量 3.5~0.5 立方米每秒。

星光分支渠 0+000~6+040, 设计流量 1~0.5 立方米每秒。

简资干渠 23+100~34+041, 设计流量 8~1.9 立方米每秒。

马踏支渠 0+000~8+158, 设计流量 1.2~0.5 立方米每秒。

3、其他工程

西河堰倒虹管加固倒虹管外部保护, 下游增加固床措施, 新建两岸护坡 340.5 米。整治工程设计流量 3.5 立方米每秒, 设计洪水流量 1370 立方米每秒。

沙沟河干渠环山渠泄洪闸拆除溢流堰, 增加 1 孔泄洪闸。泄洪闸设计洪水流量 252 立方米每秒。

(三) 工程等级

外江灌区三合堰干渠、沙沟河干渠, 人民渠五、七期干渠 (17+485~21+500、22+340~25+900、33+180~47+200 段) 工程为 3 级建筑物, 设计洪水标准均为 20 年一遇; 沙沟河环山渠泄洪闸工程为 3 级建筑物, 设计洪水标准为 30 年一遇, 校核洪水标准为 50 年一遇; 外江灌区西河堰倒虹管、泗江堰支渠为 4 级建筑物, 设计洪水标准均为 20 年一遇; 继光右干渠、简资干

渠、禾加分干渠、北斗分干渠、中农支渠为4级建筑物，设计洪水标准均为10年一遇；元兴左干渠、李都支渠、永回支渠、壶瓶支渠、妙峰支渠、大垭口支渠、安平支渠、太安支渠、新乐支渠、向广支渠、太茂支渠、星光支渠、星光分支渠、联新支渠、联柳支渠、杨柳分干渠1号支渠、永宁支渠、老农支渠、马踏支渠为5级建筑物，设计洪水标准均为10年一遇。

三、总投资及资金来源

工程估算总投资为92381万元。资金来源为：除争取中央资金外，其余资金由项目建设单位及地方政府筹措。

四、建设工期

4~18个月。

五、项目建设单位

四川省都江堰管理局全面负责，各分项目由四川省都江堰人民渠第二管理处、四川省都江堰外江管理处、四川省都江堰黑龙滩灌区管理处、四川省都江堰龙泉山灌区管理处、都江堰井研灌区管理处、广汉市水利工程灌溉管理中心、大英县继引工程管理所、中江县水利水电技术推广中心、三台县团结水库管理局、三台县鲁班水库管理局、射洪县人民渠管理局、资阳市雁江区水利工程管理总站按管理职责具体负责。

六、项目招标事项

项目招标事项核准意见见附件。应严格按照《招标投标法》、

《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等规定和本核准要求进行招标投标活动。

请严格执行基本建设项目有关规定和程序,落实地方配套资金,加强工程建设管理和资金监管,确保工程质量,按期完成建设任务。

附件: 审批部门招标核准意见

四川省发展和改革委员会
2017年3月6日



附件：

审批部门招标核准意见

建设项目名称：都江堰灌区 2016 年度续建配套与节水改造工程项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察设计	全部招标			委托招标	公开招标		
施 工	全部招标			委托招标	公开招标		
监 理	全部招标			委托招标	公开招标		
重要设备 和材料	全部招标			委托招标	公开招标		

审批部门核准意见说明：

1. 招标范围：勘察设计、施工、监理、重要设备和材料(含安装)招标。附属工程应和主体工程一并招标。

2. 招标方式：公开招标。招标公告应当在指定媒介发布，招标人自愿的，也可同时在其他媒介发布。

3. 招标组织形式：委托招标。招标代理机构按规定进行比选。招标过程中报送各项备案材料由招标代理机构负责。

4. 评标标准应在招标文件中详细规定，除此之外不得另行制定任何标准和细则。评标专家的确定按《四川省评标专家库管理办法》(川办发〔2003〕13号)的规定执行。

四川省发展和改革委员会 (盖章)

2017年2月27日



《外江灌区西河堰倒虹管、泗江堰支渠》投资估算对照表

附表

单位: 万元

序号	工程项目或费用名称	《修订报告》	审定值	品迭值
I	工程部分投资			
	第一部分 建筑工程	868.67	744.91	-123.76
一	西河堰倒虹管整治工程	731.64	692.39	-39.25
二	西河泗江堰支渠整治工程	132.99	48.81	-84.18
三	其他建筑工程	4.04	3.71	-0.33
	第二部分 机电设备安装工程			
	第三部分 金属结构安装工程			
	第四部分 施工临时工程	148.15	70.17	-77.98
一	导流工程	6.82	6.37	-0.45
二	施工交通工程	52.50	20.80	-31.70
三	施工场外供电线路工程	28.00	15.00	-13.00
四	施工房屋建筑工程	26.75	15.95	-10.80
五	其他施工临时工程	34.08	12.05	-22.03
	第五部分 独立费用	230.18	119.97	-110.21
一	建设管理费	23.64	10.98	-12.66
二	招标代理服务费	8.29	5.88	-2.41
三	经济技术咨询费	6.74	10.60	3.86
四	工程建设监理费	32.17	16.30	-15.87
五	生产准备费	0.00	0.00	0.00
六	科研勘测设计费	150.65	69.28	-81.37
七	其他	8.69	6.93	-1.76
	一至五部分投资	1247.00	935.05	-311.95
	基本预备费	124.70	93.51	-31.20
	静态总投资	1371.70	1028.56	-343.15
II	移民环境部分投资	42.53	41.63	-0.90
1	建设征地移民补偿投资	13.26	5.69	-7.57
2	环境保护工程投资	12.48	8.70	-3.78
3	水土保持工程投资	16.79	27.24	10.45
I + II	工程静态总投资	1414.23	1070.19	-344.05

《外江灌区三合堰干渠》投资估算对照表

附表

单位: 万元

序号	工程项目或费用名称	《修订报告》	审定值	品迭值
I	工程部分投资			
	第一部分 建筑工程	992.68	953.47	-39.21
一	渠道工程	989.71	948.73	-40.98
二	其它建筑工程	2.97	4.74	1.77
	第二部分 机电设备安装工程			
	第三部分 金属结构安装工程	1.37	0.90	-0.47
一	闸门设备及安装工程	0.74	0.57	-0.17
二	启闭设备及安装工程	0.63	0.33	-0.30
	第四部分 施工临时工程	44.31	43.91	-0.40
一	导流工程	3.39	4.44	1.05
二	施工交通工程	0.00	0.00	0.00
三	施工场外供电线路工程	17.00	11.00	-6.00
四	施工房屋建筑工程	14.22	13.73	-0.49
五	其他施工临时工程	9.70	14.74	5.04
	第五部分 独立费用	165.10	146.43	-18.67
一	建设管理费	13.80	13.17	-0.63
二	招标代理服务费用	6.75	6.98	0.23
三	经济技术咨询费	4.68	12.98	8.30
四	工程建设监理费	23.80	19.97	-3.83
五	生产准备费	0.00	0.00	0.00
六	科研勘测设计费	110.05	84.85	-25.20
七	其他	6.02	8.48	2.46
	一至五部分投资	1203.46	1144.71	-58.75
	基本预备费	120.35	114.47	-5.88
	静态总投资	1323.81	1259.18	-64.63
II	移民环境部分投资	22.34	103.56	81.22
1	建设征地移民补偿投资	4.29	67.69	63.40
2	环境保护工程投资	7.82	13.00	5.18
3	水土保持工程投资	10.23	22.87	12.64
I + II	工程静态总投资	1346.15	1362.74	16.60

《外江灌区沙沟河干渠、环山渠泄洪闸》投资估算对照表

附表

单位: 万元

序号	工程项目或费用名称	《修订报告》	审定值	品迭值
I	工程部分投资			
	第一部分 建筑工程	653.56	731.80	78.24
一	沙沟河环山渠首闸整治工程	86.81	95.90	9.09
二	沙沟河 21+400~23+400 左岸渠堤整治工程	564.80	632.26	67.46
三	其他建筑工程	1.95	3.64	1.69
	第二部分 机电设备安装工程	116.84	30.55	-86.29
一	沙沟河环山渠首闸整治工程	116.84	30.55	-86.29
	第三部分 金属结构安装工程	20.69	21.12	0.43
一	沙沟河环山渠首闸整治工程	20.69	21.12	0.43
	第四部分 施工临时工程	138.51	75.93	-62.58
一	导流工程	31.29	7.43	-23.86
二	施工交通工程	29.70	25.50	-4.20
三	施工场外供电线路工程	28.00	15.00	-13.00
四	施工房屋建筑工程	15.93	15.95	0.02
五	其他施工临时工程	33.59	12.05	-21.54
	第五部分 独立费用	132.72	126.08	-6.64
一	建设管理费	13.02	10.98	-2.04
二	招标代理服务费	5.48	6.56	1.08
三	经济技术咨询费	3.62	11.17	7.55
四	工程建设监理费	18.96	17.19	-1.77
五	生产准备费	0.00	0.00	0.00
六	科研勘测设计费	86.35	73.05	-13.30
七	其他	5.29	7.13	1.84
	一至五部分投资	1062.32	985.48	-76.84
	基本预备费	106.23	98.55	-7.68
	静态总投资	1168.55	1084.03	-84.52
II	移民环境部分投资	30.97	126.62	95.65
1	建设征地移民补偿投资	8.32	8.32	0.00
2	环境保护工程投资	11.03	74.15	63.12
3	水土保持工程投资	11.62	44.15	32.53
I + II	工程静态总投资	1199.52	1210.65	11.13

都江堰市水务局文件

都水发〔2016〕107号

都江堰市水务局 关于对四川省都江堰灌区续建配套与节水改造外江灌区2016年度沙沟河整治工程《水土保持方案报告书》的批复

四川省都江堰外江管理处：

你们关于对四川省都江堰灌区续建配套与节水改造外江灌区2016年度沙沟河整治工程《水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行审批的申请收悉，根据《中华人民共和国水土保持法》和水利部《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等相关法律法规之规定及专家意见，现批复如下：

一、该项目位于都江堰市玉堂镇新生村（泄洪闸）及安龙镇蒲津社区（渠道）沙沟河干渠上。本工程为原址改建工程，无新增占地，工程总占地面积为4.58hm²。其中永久占

地 3.57hm²，临时占地 1.01hm²，永久占地全部为水域及水利设施用地，临时占地为草地。工程建设期为 2016 年 12 月—2017 年 3 月，2016 年 12 月为准备期，建设工期为 3 个月，主体工程施工期 2 个月，完建期 1 个月。本工程土石方明挖 56518m³（含施工便道、生产区剥离表土 819m³，主体工程区开挖表土 2316m³，排水沟开挖 12448m³），土石方回填 65960m³（含施工便道、生产区剥离表土 819m³，主体工程区开挖表土 2316m³，排水沟回填 12448m³）需购买方量 9442m³，清表土方用于绿化工程覆土回填及铺设堤顶道路，本工程开挖量小于回填量，根据主体工程设计，回填量不足部分到都江堰市玉堂镇购买（全部为砂砾石），运距 15km，因此本工程无需设置弃渣场。

二、你们依照《中华人民共和国水土保持法》组织编报的《报告书》符合水土保持相关法律、法规和技术规程的规定和要求，对防止因工程建设造成的水土流失及其危害具有重要意义。

三、《报告书》编制依据较充分，内容全面，基础资料较翔实，工程项目区概况基本清楚，防治目标明确，水土流失防治措施基本可行。

四、依据防治责任划分原则和依据，同意本方案确定的造成水土流失面积 4.58hm²，损坏水保设施面积 4.58hm²。

五、同意本方案确定的监测范围、监测内容、监测方法。

六、你们必须严格按照《报告书》内容进行实施，不得随意更改。严格执行水土保持“三同时”制度。

七、开发建设项目水土保持设施竣工后应向我局申请验收，水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项

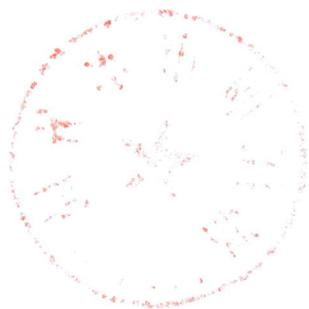
目不得投产使用。

八、此工程由我局水土保持预防监督管理站定期对水土保持方案实施情况和水土保持设施运行情况进行监督检查。

九、相关水土保持补偿费征收工作由我局水土保持预防监督管理站具体负责。

特此批复。





都江堰市水务局办公室

2016年8月8日印发

编号：DJY-WJ-SGH-2

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程水泥生产线项目工程验收工作组

2019 年 11 月 20 日

编号：DJY-WJ-SGH-2

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：四川省都江堰外江管理处

设计单位：四川省都江堰勘测设计院

施工单位：四川省泰达建设工程有限公司

监理单位：四川新永一集团有限公司

四川嘉源生态发展有限责任公司

验收日期：2019年11月20日

验收地点：现场

单位工程验收鉴定书

前言

根据水土保持设施验收相关要求及文件，在查阅建设单位、监理单位和施工单位建设管理资料的基础上，建设单位于2019年11月20日在四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程项目对该工程的植被建设工程进行了自查验收。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

植被建设包括主体工程区、施工便道、临时堆土区、生产区的点片状植被。

（二）工程主要内容

植被建设工程主要工程内容为主体工程区撒播草籽 0.35hm²；施工便道区撒播草籽 0.79hm²；临时堆土区撒播草籽 0.09hm²；生产区撒播草籽 0.08hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：四川省都江堰外江管理处

主体设计单位：四川省都江堰勘测设计院；

施工单位：四川省泰达建设工程有限公司

主体监理单位：四川新永一集团有限公司；

水土保持监理单位：四川嘉源生态发展有限责任公司；

水土保持监测单位：四川嘉源生态发展有限责任公司；

（四）工程建设时间

2017年11月开工，2018年4月建成，总工期6个月。

二、合同执行情况

工程施工前建设单位和施工单位签订了施工合同。合同管理做到“三落实”。即机构落实，人员落实，制度落实。严格按照合同条款履行合同管理职责。施工时严格按照合同上的计量施工，没有偷工减料。接收监理的监督检查。在合同费用支付中，坚持以“合同文件为依据、单元为基础、施工质量为保证、量测核实为手段”的原则，严格按照“申报，项目审核、质量检验、量测支付单价审核、工程量支付签证”等支付程序进行。

三、工程质量评定

植被建设共划分为点片状植被建设1个分部工程。点片状植被建设划分为14个单元工程、施工单位、监理单位和建设单位复核情况如下：

监理单位、建设单位抽检单元工程14个，合格14个，合格率100%。

综上，点片状植被分部工程质量合格，植被建设单位工程质量合格，即植被建设工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

项目区已实施的植被建设工程施工质量较好，同意验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

编号: DJY-WJ-SGH-2-01

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016
年沙沟河整治工程

分部工程验收签证

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: 四川省泰达建设工程有限公司

监理单位: 四川新永一集团有限公司

四川嘉源生态发展有限责任公司

2019年11月20日

一、开完工日期:

2017年11月开工,2018年4月建成,总工期6个月。

二、主要工程量:

植被建设工程主要工程量为主体工程区撒播草籽 0.35hm²; 施工便道区撒播草籽 0.79hm²; 临时堆土区撒播草籽 0.09hm²; 生产区撒播草籽 0.08hm²。

三、工程内容及施工经过:

(一) 工程内容

四川省都江堰灌区续建配套与节水

本分部工程共划分为14个单元工程,共评定合格单元工程14个,合格率100%。改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程项目点片状植被建设工程主要措施为人工撒播草籽。

(二) 主要施工经过

植被建设工程主要工程内容为主体工程区撒播草籽 0.35hm²; 施工便道区撒播草籽 0.79hm²; 临时堆土区撒播草籽 0.09hm²; 生产区撒播草籽 0.08hm²。

点片状植被建设工程划分为14个单元工程。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标

本分部工程共划分为14个单元工程,共评定合格单元工程14个,合格率100%;其中评定优良单元工程6个,优良率为43%

六、质量评定：

点片状植被共划分为 14 个单元工程，共评定合格单元工程 14 个，优良单元工程 6 个。

七、存在问题及处理意见：

无

八、验收结论：

点片状植被划分为 14 个单元工程，本次抽检 14 个，全部合格，合格率 100%。

现场查看，点片状植被建设外观质量良好，运行良好。

综上所述，点片状植被建设分部工程质量等级为合格。

九、保留意见：（保留意见人签字）

分部工程施工质量评定表

单位工程名称		植被建设工程		施工单位		四川省泰达建设工程有限公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期		2017年11月~2018年4月	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注	
1	主体工程区撒播草籽	0.35hm ²	4	4	2		
	施工便道区撒播草籽	0.79hm ²	8	8	3		
	临时堆土区撒播草籽	0.09hm ²	1	1	0		
	生产区撒播草籽	0.08hm ²	1	1	1		
合计			14	14	6		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程							
施工单位自评意见		监理单位复核意见			项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为43%，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程0个，原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况：</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目技术负责人：钟胜玉</p>		<p>分部工程质量等级：合格</p> <p>总监理工程师：[Signature]</p>			<p>分部工程质量等级：合格</p> <p>技术负责人：</p>		
							

编号: DJY-WJ-SGH-1

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016 年沙沟河整治工程

单位工程名称: 土地整治工程

所含分部工程: 场地整治、土地恢复

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016
年沙沟河整治工程工程验收工作组

2019 年 11 月 20 日

编号: DJY-WJ-SGH-1

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位: 四川省都江堰外江管理处

设计单位: 四川省都江堰勘测设计院

施工单位: 四川省泰达建设工程有限公司

监理单位: 四川新永一集团有限公司

四川嘉源生态发展有限责任公司

验收日期: 2019年11月20日

验收地点: 现场

土地整治工程单位工程验收鉴定书

前言

根据水土保持设施验收相关要求及文件，在查阅建设单位、监理单位和施工单位建设管理资料的基础上，建设单位于2019年11月20日在四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程对该项目土地整治工程进行了自查验收。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

土地整治工程包括对主体工程区进行表土剥离、土地恢复；施工便道区进行表土剥离、场地整治、绿化覆土；临时堆土区进行土地整治以及生产区表土剥离、土地整治、绿化覆土。

（二）工程主要建设内容

土地整治工程主要工程量包括主体工程区表土剥离 1855m³；土地恢复 1855m³；施工便道区表土剥离 237m³，场地整治 0.79hm²，绿化覆土 237m³；临时堆土区土地整治 0.09hm²；生产区表土剥离 200m³，土地整治 0.08hm²，绿化覆土 200m³。

（三）工程建设有关单位

建设单位：四川省都江堰外江管理处

主体设计单位：四川省都江堰勘测设计院；

施工单位：四川省泰达建设工程有限公司

主体监理单位：四川新永一集团有限公司；

水土保持监理单位：四川嘉源生态发展有限责任公司；

水土保持监测单位：四川嘉源生态发展有限责任公司；

（四）工程建设时间

2017年11月开工，2018年4月建成，总工期6个月。

二、合同执行情况

工程施工前建设单位和施工单位签订了施工合同。合同管理做到“三落实”。即，机构落实，人员落实，制度落实。严格按照合同条款履行合同管理职责。施工时严格按照合同上的计量施工，没有偷工减料。接收监理的监督检查。在合同费用支付中，坚持以“合同文件为依据、单元为基础、施工质量为保证、量测核实为手段”的原则，严格按照“申报，项目审核、质量检验、量测支付单价审核、工程量支付签证”等支付程序进行。

三、工程质量评定

土地整治划分为场地整治、土地恢复2个分部工程。场地整治分部工程划分为23个单元工程、土地恢复分部工程共划分为13个单元工程；施工单位、监理单位和建设单位复核情况如下：

监理单位、建设单位抽检场地整治单元工程23个，合格23个，合格率100%，抽检土地恢复单元工程13个，合格13个，合格率100%。

综上，场地整治分部工程、土地恢复分部工程质量全部合格，即土地整治单位工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

项目区已实施的土地整治工程施工质量较好，同意验收。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

编号 DJY-WJ-SGH-1-01

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016
年沙沟河整治工程

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：四川省泰达建设工程有限公司

监理单位：四川新永一集团有限公司

四川嘉源生态发展有限责任公司

2019 年 11 月 20 日

一、开完工日期:

2017年11月开工, 2018年4月投产, 总工期6个月。

二、主要工程量:

土地整治工程主要工程包括主体工程区表土剥离 1855m^3 ; 施工便道区表土剥离 237m^3 , 场地整治 0.79hm^2 ; 临时堆土区土地整治 0.09hm^2 ; 生产区表土剥离 200m^3 , 土地整治 0.08hm^2 。

三、工程内容及施工经过:

(一) 工程内容

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程土地整治工程场地整治主要为施工前后的表土剥离和场地整治。

(二) 主要施工经过

土地整治工程主要包括主体工程区表土剥离 1855m^3 ; 施工便道区表土剥离 237m^3 , 场地整治 0.79hm^2 ; 临时堆土区土地整治 0.09hm^2 ; 生产区表土剥离 200m^3 , 土地整治 0.08hm^2 , 共划分为23个单元工程。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标

本分部工程共划分为23个单元工程, 共评定合格单元工程23个, 合格率100%。其中评定优良单元工程10个, 优良率为44%。

六、质量评定

场地整治分部工程共划分为23个单元工程, 共评定合格单元工

程23个，合格率100%。其中评定优良单元工程10个，优良率为44%。

七、存在问题及处理意见：

无

八、验收结论：

场地整治划分为23个单元工程，本次抽检23个，全部合格，合格率100%。

现场查看，场地整治外观质量好，运行良好。

综上所述，场地整治分部工程质量等级为合格。

九、保留意见：（保留意见人签字）

分部工程施工质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位		四川省泰达建设工程有限公司	
分部工程名称		场地整治		施工日期		2017年11月~2018年4月	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注	
1	主体工程区表土剥离	1855m ³	4	4	1		
2	施工便道区表土剥离	237m ³	8	8	3		
3	施工便道区场地整治	0.79hm ²	8	8	3		
4	临时堆土区场地整治	0.08hm ²	1	1	1		
5	生产区表土剥离	200m ³	1	1	1		
6	生产区土地整治	0.08hm ²	1	1	1		
合计			23	23	10		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程							
施工单位自评意见		监理单位复核意见			项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率 44%，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 0 个，原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况： 分部工程质量等级：合格</p>		<p>分部工程质量等级：合格</p>			<p>分部工程质量等级：合格</p>		
 项目技术负责人  (盖公章) 2019年12月30日		 总监理工程师  (盖公章) 2019年12月30日			 技术负责人  (盖公章) 2019年12月30日		

编号: DJY-WJ-SGH-1-02

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区 2016
年沙沟河整治工程

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: 土地恢复

施工单位: 四川省泰达建设工程有限公司

监理单位: 四川新永一集团有限公司

四川嘉源生态发展有限责任公司

2019年11月20日

一、开完工日期:

2017年11月开工, 2018年4月建成, 总工期6个月。

二、主要工程量:

土地恢复分部工程工程主要包括主体工程区土地恢复1855m³;
施工便道绿化覆土237m³; 生产区绿化覆土200m³。

三、工程内容及施工经过:

(一) 工程内容

四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程外江灌区2016年沙沟河整治工程土地整治工程土地恢复主要为施工后的表土回覆和绿化覆土。

(二) 主要施工经过

土地恢复工程主要包括主体工程区土地恢复; 施工便道绿化覆土; 生产区绿化覆土。

土地恢复分部工程共划分为13个单元工程。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标

本分部工程共划分为13个单元工程, 共评定合格单元工程13个, 合格率100%。其中评定优良单元工程6个, 优良率为46%。

六、质量评定

土地恢复分部工程共划分为13个单元工程, 共评定合格单元工程13个, 其中评定优良单元工程6个, 优良率为46%。

七、存在问题及处理意见：

无

八、验收结论：

土地恢复划分为 13 个单元工程，本次抽检 13 个，全部合格，合格率 100%

现场查看，土地恢复外观质量良好，运行良好。

综上所述，土地恢复分部工程质量等级为合格。

九、保留意见：（保留意见人签字）

分部工程施工质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位		四川省泰达建设工程有限公司	
分部工程名称		土地恢复		施工日期		2017年11月~2018年4月	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注	
1	主体工程土地恢复	1855m ³	4	4	2		
2	施工便道绿化覆土	237m ³	8	8	3		
3	生产区绿化覆土	200m ³	1	1	1		
合计			13	13	6		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程							
施工单位自评意见			监理单位复核意见			项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为46%，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程0个，原材料质量合格，中间产品质量合格。</p> <p>质量事故及质量缺陷处理情况： 分部工程质量等级：合格</p>			<p>分部工程质量等级：合格</p>			<p>分部工程质量等级：合格</p>	
<p>项目技术负责人：钟胜玉</p>  <p style="text-align: center;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">2019年12月30日</p>			<p>总监理工程师：钟胜玉</p>  <p style="text-align: center;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">2019年12月30日</p>			<p>技术负责人：钟胜玉</p>  <p style="text-align: center;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">2019年12月30日</p>	

缴 款 书

2019 年 9 月 25 日填制 字 040A 号

缴款单位	全 称	四川省都江堰外江管理处			收款单位	财政机关	都江堰市财政局								
	账 号	51050184750809002040				预算级次	中央级								
	开户银行	建行崇州支行				收款国库	国家金库都江堰支库								
缴款期限	预算科目名称 (填写全称)				年度	月份	金 额						备注:		
	款	项	目	亿			千	百	十	万	千	百		十	元
	103044609	水土保持补偿费							¥ 9	1	6	0		0	0
	合 计								¥ 9	1	6	0		0	0
年	金额人民币 (大写) 零 亿 零 仟 零 佰 零 拾 零 万 玖 仟 壹 佰 陆 拾 零 元 零 角 零 分														
月	缴款单位公章			上列款项已收妥并划转 收款单位账户											
日	复核员 填制人			国库 (银行) 盖章											
				复核员			记账员			出纳员			年 月 日		

第一联：国库收款盖章后退缴款单位

缴 款 书

2019 年 9 月 25 日填制 字 040B 号

缴款单位	全 称	四川省都江堰外江管理处			收款单位	财政机关	都江堰市财政局								
	账 号	51050184750809002040				预算级次	县 (区) 级								
	开户银行	建行崇州支行				收款国库	国家金库都江堰支库								
缴款期限	预算科目名称 (填写全称)				年度	月份	金 额						备注:		
	款	项	目	亿			千	百	十	万	千	百		十	元
	103044609	水土保持补偿费							¥ 8	2	4	4		0	0
	合 计								¥ 8	2	4	4		0	0
年	金额人民币 (大写) 零 亿 零 仟 零 佰 零 拾 捌 万 贰 仟 肆 佰 肆 拾 零 元 零 角 零 分														
月	缴款单位公章			上列款项已收妥并划转 收款单位账户											
日	复核员 填制人			国库 (银行) 盖章											
				复核员			记账员			出纳员			年 月 日		

第一联：国库收款盖章后退缴款单位

附件 5：现场验收检查照片



沙沟河河道整治现状



沙沟河河道整治现状



沙沟河河道现状



沙沟河河道现状



环山泄洪闸现状



环山泄洪闸现状

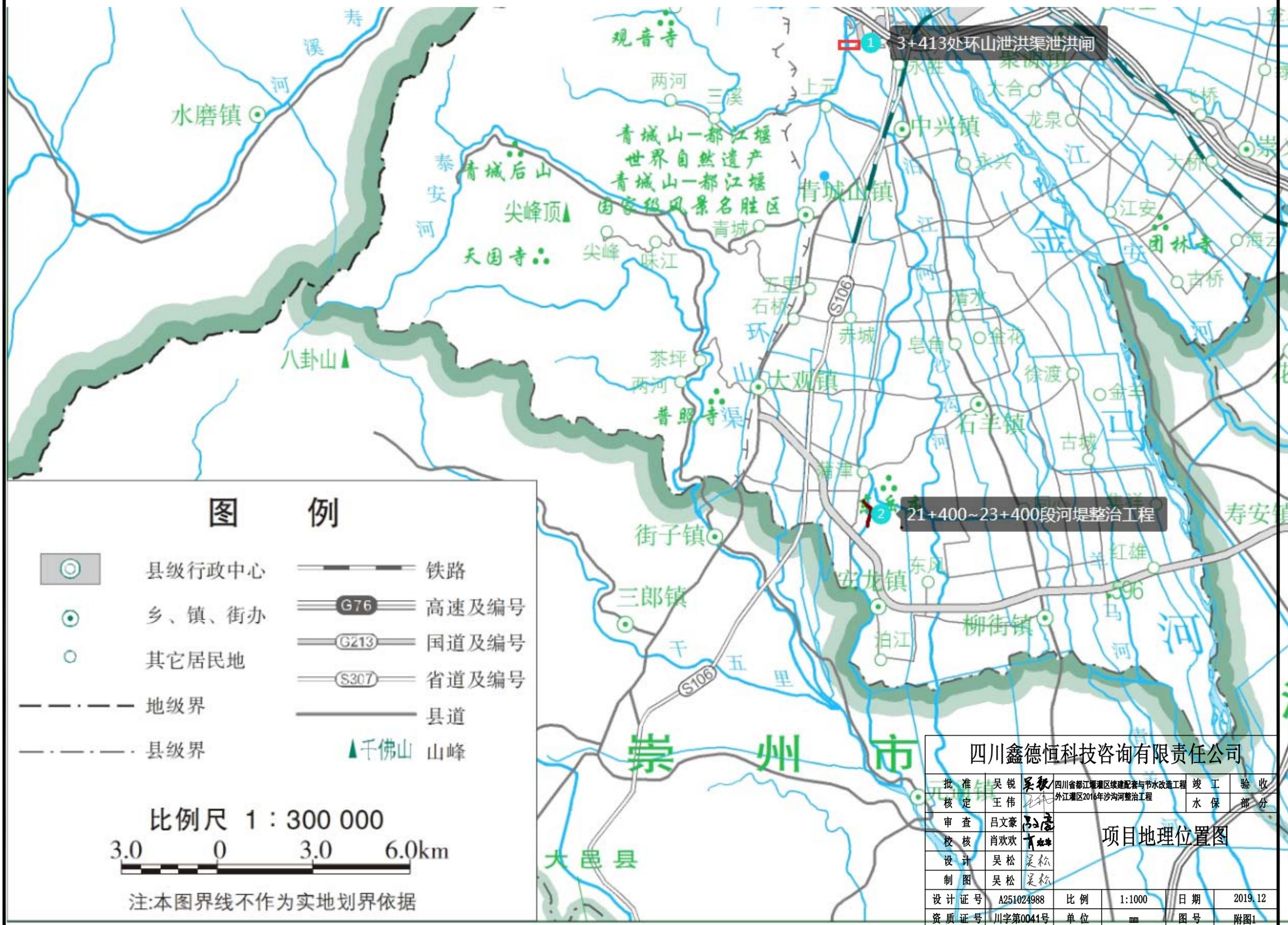


图 例

- | | | | |
|--|--------|--|--------|
| | 县级行政中心 | | 铁路 |
| | 乡、镇、街办 | | 高速及编号 |
| | 其它居民地 | | 国道及编号 |
| | 地级界 | | 省道及编号 |
| | 县级界 | | 县道 |
| | | | 千佛山 山峰 |

比例尺 1 : 300 000
 3.0 0 3.0 6.0km

注:本图界线不作为实地划界依据

四川鑫德恒科技咨询有限责任公司					
批准	吴锐	四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程 外江灌区2016年沙沟河整治工程	竣工	验收	
核定	王伟		水保	部分	
审查	吕文豪	项目地理位置图			
校核	肖欢欢				
设计	吴松				
制图	吴松				
设计证号	A251024988	比例	1:1000	日期	2019.12
资质证号	川字第0041号	单位	mm	图号	附图1

水土保持方案与施工阶段各防治分区防治措施总体布局对比表

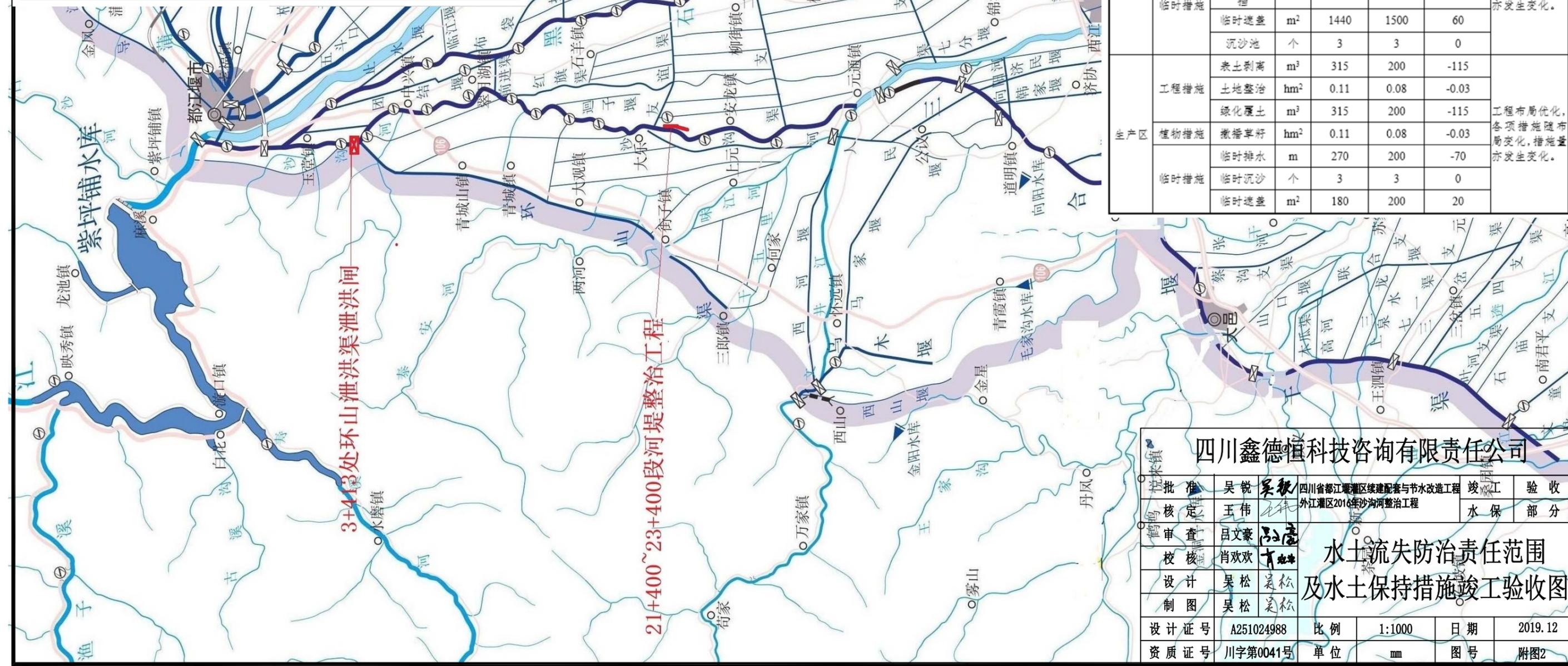
防治区域	防治分区	措施类型	方案设计措施	实际实施措施
四川省都江堰灌区续建配套与节水改造外江灌区2016年度沙沟河整治工程	主体工程区	工程措施	表土剥离、表土回覆	表土剥离、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙池、沉淀池、临时防护、冲洗设施	排水沟、沉沙池、沉淀池、临时防护、冲洗设施
	施工便道区	工程措施	表土剥离、表土回覆	表土剥离、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙池	排水沟、沉沙池
	弃土场区	工程措施	表土剥离、表土回覆	表土剥离、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙池、编织袋拦挡、防雨布覆盖	排水沟、沉沙池、编织袋拦挡、防雨布覆盖
	生产区	工程措施	表土剥离、表土回覆	表土剥离、表土回覆
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉沙池、临时防护	排水沟、沉沙池、临时防护

工程实际占地情况表 (单位: hm²)

防治分区		占地性质	水域水利	草地	小计
主体工程区	明渠	永久占地	3.46	\	3.46
	泄洪闸		0.10	\	0.10
小计			3.56	\	3.56
施工便道区		临时占地	\	0.79	0.79
弃土场区			\	\	0.09
生产区			\	0.08	0.08
小计			3.56	0.96	0.96
合计			3.56	0.96	4.52

工程实际完成和方案设计的水土保持措施工程量对比情况

防治分区	措施类型	单位	方案设计	实际实施	变化量(+/-)	变化说明	
主体工程区	工程措施	表土剥离	m ³	2316	1855	-461	工程布局优化, 各项措施随布局变化, 措施量亦发生变化。
		表土回覆	m ³	2316	1855	-461	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.35	0.35	0	
	临时措施	排水沟	m	600	1000	400	
		沉沙池	个	6	5	-1	
		沉淀池	个	2	1	-1	
编织袋拦挡		m	10	20	-10		
施工便道区	工程措施	表土剥离	m ³	504	237	-267	工程布局优化, 各项措施随布局变化, 措施量亦发生变化。
		表土回覆	m ³	504	237	-267	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.79	0.79	0	
	临时措施	排水沟	m	300	200	-100	
		沉沙池	个	3	2	-1	
		沉淀池	个	3	2	-1	
弃土场区	工程措施	表土剥离	m ³	0.12	0.09	-0.03	工程布局优化, 各项措施随布局变化, 措施量亦发生变化。
		表土回覆	m ³	0.12	0.09	-0.03	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.12	0.09	-0.03	
	临时措施	排水沟	m	240	200	-40	
		沉沙池	个	3	3	0	
		沉淀池	个	3	3	0	
编织袋拦挡		m	240	200	-40		
生产区	工程措施	表土剥离	m ³	315	200	-115	工程布局优化, 各项措施随布局变化, 措施量亦发生变化。
		表土回覆	m ³	315	200	-115	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.11	0.08	-0.03	
	临时措施	排水沟	m	270	200	-70	
		沉沙池	个	3	3	0	
		沉淀池	个	3	3	0	
编织袋拦挡		m ²	180	200	20		



四川鑫德恒科技咨询有限责任公司

批准	吴锐	吴锐	四川省都江堰灌区续建配套与节水改造工程	竣工	验收
核定	王伟	王伟	外江灌区2016年度沙沟河整治工程	水保	部分
审查	吕文豪	吕文豪			
校核	肖欢欢	肖欢欢			
设计	吴松	吴松			
制图	吴松	吴松			

水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图

设计证号	A251024988	比例	1:1000	日期	2019.12
资质证号	川字第0041号	单位	mm	图号	附图2