都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

向家支渠整治项目

水土保持监测总结报告

建设单位：四川省都江堰水利发展中心

编制单位：四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司

二〇二六年七月

成都市武侯区证照公示系统:http://z.cdwh.gov.cn

查询代码: 0495MH560

统一社会信用代码

91510107556414970S

营业执照

（副 本） 副本编号：1-1

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

名　　称 四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司

类　　型 有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人 兰桂英

经营范围 一般项目：工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；工程造价咨询业务；环保咨询服务；海洋环境服务；节能管理服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；气候可行性论证咨询服务；水资源管理；地质灾害治理服务；土地整治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：水利工程建设监理；建设工程设计；建设工程施工；安全评价业务；地质灾害危险性评估；建设工程勘察。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 壹仟万元人民币

成立日期 2010年5月31日

营业期限 2010年5月31日至长期

住　　所 成都市武侯区人民南路四段1号

登记机关 成都市武侯区行政审批局

2022年04月22日

都江堰灌区"十四五"续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

向家支渠整治项目水土保持监测总结报告

责任页

编制单位：四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司

批　　准：　　（总经理）

核　　定：　　（工程师）

审　　查：　　（工程师）

校　　核：　　（工程师）

项目负责人：　　（高级工程师）

编　　写：　　（高级工程师）（参编第 1 章~第 4 章）

（工程师）（参编第 5 章~第 8 章）

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况.....1
1.1 建设项目概况.....1
1.1.1 项目基本情况.....1
1.1.2 项目区概况.....1
1.2 水土保持工作情况.....3
1.2.1 建设单位实施情况.....3
1.2.2 建立水土保持工作制度.....3
1.2.3 落实“三同时”制度.....4
1.2.4 水土保持方案编报情况.....4
1.2.5 重大水土流失危害事件处理情况.....4
1.3 监测工作实施情况.....4
1.3.1 监测实施方案执行情况.....5
1.3.2 监测项目部设置.....5
1.3.3 监测点位布设.....5
1.3.4 监测实施设备.....6
1.3.5 监测技术方法.....6
1.3.6 监测成果提交情况.....7
2 监测内容及方法.....8
2.1 扰动土地情况.....8
2.2 取料（土、石）和弃渣（土、石）.....9
2.3 水土保持措施.....9
2.4 水土流失情况.....10
3 重点部位水土流失动态监测.....13
3.1 防治责任范围监测.....13
3.1.1 水土保持防治责任范围.....13
3.1.2 背景值监测.....13
3.1.3 建设期扰动土地面积.....14
3.2 取料监测结果.....14
3.2.1 设计取料情况.....15
3.2.2 取料场位置、占地面积及取料量监测结果.....15
3.2.3 取料对比分析.....15
3.3 弃渣监测结果.....15
3.3.1 设计弃渣情况.....15
3.3.2 弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果.....15
3.3.3 弃渣对比分析.....15
3.4 土石方流向情况监测结果.....15
3.5 其他重点部位监测结果.....16
4 水土流失防治措施监测结果.....17
4.1 工程措施监测结果.....17

4.2 植物措施监测结果.....17
4.3 临时措施监测结果.....19
4.4 水土保持措施防治效果.....21
5 土壤流失情况监测.....23
5.1 水土流失面积.....23
5.2 土壤流失量.....23
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量.....24
5.4 水土流失危害.....24
6 水土流失防治效果监测结果.....25
6.1 水土流失治理度.....25
6.2 土壤流失控制比.....25
6.3 渣土防护率.....25
6.4 表土保护率.....26
6.5 林草植被恢复率及林草覆盖率.....26
7 结论.....28
7.1 水土流失动态变化.....28
7.2 水土保持措施评价.....28
7.3 水土保持监测三色评价.....29
7.4 存在的问题及建议.....29
7.5 综合结论.....29
8 附图及有关资料.....30
8.1 附图.....30
8.2 有关资料.....30

前 言

由于原渠道工程建设年代久远，建设标准低，配套设施不完善，部分渠道及隧洞未衬砌，经多年运，存在渠道局部变形、垮塌、渗漏、淤堵、建筑物老化失修、信息化建设滞后等问题，影响工程安全运行和效益发挥。为提高渠道输水能力，增加供水量，增加有效灌面，提高灌溉水利用系数，提高防洪标准，解决项目区水土流失问题。对向家支渠进行续建配套与现代化改造，可以使都江堰灌区的部分水利设施得以充分利用，可以有力地促进都江堰灌区的发展，成为灌区社会经济发展基础性动力。同时可缓解该地区国民经济发展与水土资源的矛盾，实现水资源的合理优化配置，提高灌区管理现代化水平，具有较大的经济、社会效益，并符合国家关于西部大开发和加强农业基础建设的政策，因此都江堰灌区续建配套与现代化改造对向家支渠进行整治是非常必要的，也是迫切的。

向家支渠全长 8.637km，其中包括改建明渠 6.222km，明渠改暗渠 0.451km，整治隧洞 0.13km，整治暗渠长 0.115km，渡槽改造 0.295km，陡坡改造 0.046km，保留现状渠道及渡槽 1.378km；整治渠肩道路长 7.554km；新建分水闸 1 座，拆除重建机耕桥 5 座，人行桥 30 座(其中整治 4 座，拆除重建 18 座，新建 8 座)，拆除重建放水洞 2 座，新建山洪渡 1 座，新建接水 2 座，梯步 9 座(其中新建 1 座，整治 1 座，保留 7 座)，新建节制闸 1 座；设置施工临时设施区 4 处、表土及临时堆土区 5 处，新建施工临时道路 1.12km。

项目实际总占地为 6.10hm^2，其中永久占地 5.15hm^2，临时占地 0.95hm^2。实际土石方开挖总量 2.10 万 m^3（其中表土剥离 0.33 万 m^3，土方开挖 1.22 万 m^3，石方开挖 0.40 万 m^3，条石拆除 0.15 万 m^3）；总填方量 1.95 万 m^3（其中表土回覆 0.33 万 m^3，土方回填 1.22 万 m^3，石方回填 0.40 万 m^3）；综合利用 0.15 万 m^3 ，将拆除的条石用于明渠、暗渠衬砌骨料；主体设计开挖土石方均回填利用，无借方，无余方，不产生弃渣。项目实际投资 1626.23 万元，其中土建投资 1283.78 万元。资金来源于中央资金及地方财政。项目实际建设总工期 25 个月，已于 2023 年 12 月开工，2025 年 12 月完工。

2022 年 5 月 19 日，四川省发展和改革委员会印发《四川省发展和改革委员会关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程可行性研究报告的批复》（川发改农经〔2022〕257 号），文件原则同意都江堰灌区“十四五”续建配套与

现代化改造工程可行性研究报告。

2022 年 12 月，四川省水利厅下发《四川省水利厅关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程整体初步设计报告准予行政许可决定书》（川水许可决〔2022〕282 号）。

2023 年 1 月中旬，四川省都江堰水利发展中心委托南通市水利勘测设计研究院有限公司编制都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案。

2023 年 12 月，南通市水利勘测设计研究院有限公司编制完成《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2023 年 12 月 28 日，四川省水利厅出具了《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（川水许可决【2023】285 号）。

2024 年 4 月，四川省都江堰水利发展中心委托我公司开展水土保持监测工作。接受委托后，我公司成立了都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持监测项目组，并组织专业技术人员多次了解工程现场，根据《水土保持监测技术规范》的要求、结合《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案报告书》（报批稿）以及部分施工技术资料，调查了工程区水土流失现状和水土保持措施实施情况，于 2024 年 5 月编制完成了《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持监测实施方案》，并依据实施方案在对项目区的水土流失状况进行监测。按照监测实施方案，经过调查资料和现场调查，于 2026 年 7 月完成了都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目的监测工作。在监测工作中，我单位根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》(办水保〔2015〕139 号)、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）要求，结合本工程情况，对监测期间的水土保持监测数据进行检查核实，确保监测成果的质量。在此基础上组织技术人员顺利完成了监测总结报告的编写工作。根据主体设计资料及监测结果，该项目实际扰动面积 6.10hm^2。

项目实际完成主要水土保持工程量:

明渠工程区：表土剥离0.21 万m^3，表土回覆0.08 万m^3，土地整治0.26hm^2，撒播草籽 0.26hm^2/18kg，密目网苫盖0.55hm^2。

暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2，撒播草籽0.37hm^2/37kg，密目网苫盖0.28hm^2。

渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.05hm^2，撒播草籽面积 0.05hm^2/5kg，密目网苫盖0.10hm^2。

施工临时设施区：土地整治0.10hm^2，撒播草籽0.03hm^2/3kg，单层土工布铺垫 0.10hm^2，临时排水沟245m，沉沙凼 2 座。

施工临时道路区：表土剥离0.12 万m^3，表土回覆0.12 万m^3，土地整治0.39hm^2，播撒草籽 0.39hm^2/39kg。

表土及临时堆土区：土地整治0.46hm^2，撒播草籽0.12hm^2/12kg，密目网苫盖 0.20hm^2，编织袋拦挡 652m/431.6m^3，临时排水沟 730m，沉沙凼 3 座。

工程运行期六项指标完成情况: 水土流失治理度 100%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率 98.8%，表土保护率 96.97%，林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 28.84%。工程上述六项指标均达到方案的水土保持防治目标，满足水土保持验收要求。

依据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），经季报得分表汇总计算，都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持监测三色评价平均得分为 92 分，评价结果为“绿色”。

在该项目监测报告编制过程中得到四川省都江堰水利发展中心、施工单位、监理单位的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢!

水土保持监测特性表

<table>
<tr><td colspan="11">主体工程主要技术指标</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="10">都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">建设规模</td><td colspan="3" rowspan="5">整治渠道总长 8.637km，总占地 6.10hm²</td><td>建设单位、联系人</td><td colspan="6">四川省都江堰水利发展中心</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">眉山市仁寿县贵平镇龙江村、平安村</td></tr>
<tr><td>所属流域</td><td colspan="6">长江水利委员会</td></tr>
<tr><td>工程总投资</td><td colspan="6">1626.23 万元</td></tr>
<tr><td>工程总工期</td><td colspan="6">2023 年 12 月~2025 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="11">水土保持监测指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测单位</td><td colspan="3">四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司</td><td>联系人及电话</td><td colspan="4">周洁/13628016101</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理类型</td><td colspan="3">平原型</td><td>防治标准</td><td colspan="4">建设类一级</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测内容</td><td>监测指标</td><td colspan="3">监测方法（设施）</td><td>监测指标</td><td colspan="4">监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td>1.水土流失状况监测</td><td colspan="3">调查监测</td><td>2.防治责任范围监测</td><td colspan="4">调查监测</td></tr>
<tr><td>3.水土保持措施情况监测</td><td colspan="3">调查监测</td><td>4.防治措施效果监测</td><td colspan="4">调查监测</td></tr>
<tr><td>5.水土流失危害监测</td><td colspan="3">调查法、巡查法</td><td>水土流失背景值</td><td colspan="4">300t /km²•a</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治责任范围</td><td colspan="3">6.10hm²</td><td>土壤容许流失量</td><td colspan="4">500t/km²•a</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持投资</td><td colspan="3">80.52 万元</td><td>水土流失目标值</td><td colspan="4">500t/km²•a</td></tr>
<tr><td rowspan="7">防治措施</td><td>监测区</td><td colspan="3">工程措施</td><td colspan="2">植物措施</td><td colspan="4">临时措施</td></tr>
<tr><td>明渠工程区</td><td colspan="3">表土剥离0.21 万m³，表土回覆0.08 万m³，土地整治0.26hm²</td><td colspan="2">撒播草籽 0.26hm²/18kg</td><td colspan="4">密目网苫盖0.55hm²</td></tr>
<tr><td>暗渠工程区</td><td colspan="3">表土回覆0.11 万m³，土地整治0.37hm²</td><td colspan="2">撒播草籽 0.37hm²/37kg</td><td colspan="4">密目网苫盖0.28hm²</td></tr>
<tr><td>渠系建筑工程区</td><td colspan="3">表土回覆0.02 万m³，土地整治0.05hm²</td><td colspan="2">撒播草籽 0.05hm²/5kg</td><td colspan="4">密目网苫盖0.10hm²</td></tr>
<tr><td>施工临时设施区</td><td colspan="3">土地整治0.10hm²</td><td colspan="2">撒播草籽 0.03hm²/3kg</td><td colspan="4">单层土工布铺垫 0.10hm²，临时排水沟 245m，沉沙凼 2 座。</td></tr>
<tr><td>施工临时道路区</td><td colspan="3">表土剥离0.12 万m³，表土回覆0.12 万m³，土地整治0.39hm²</td><td colspan="2">播撒草籽 0.39hm²/39kg</td><td colspan="4">\</td></tr>
<tr><td>表土及临时堆土区</td><td colspan="3">土地整治0.46hm²</td><td colspan="2">撒播草籽 0.12hm²/12kg</td><td colspan="4">密目网苫盖 0.20hm²，编织袋拦挡 652m/431.6m³，临时排水沟 730m，沉沙凼 3 座</td></tr>
<tr><td rowspan="9">监测结论</td><td rowspan="7">防治效果</td><td>分类分级指标</td><td>目标值</td><td>达到值</td><td colspan="7">实际监测数量</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度</td><td>97%</td><td>100%</td><td>防治措施面积（hm²）</td><td>6.10</td><td>永久建筑物面积及硬化面积（hm²）</td><td>3.01</td><td>水土流失面积 hm²</td><td>6.10</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.67</td><td>1.67</td><td colspan="2">防治责任范围面积（hm²）</td><td>6.10</td><td colspan="2">扰动土地总面积（hm²）</td><td>6.10</td></tr>
<tr><td>渣土防护率</td><td>92%</td><td>98.8%</td><td colspan="2">工程措施面积（hm²）</td><td>1.63</td><td colspan="2">容许土壤流失量（t/km²•a）</td><td>500</td></tr>
<tr><td>表土保护率</td><td>92%</td><td>96.97%</td><td colspan="2">植物措施面积（hm²）</td><td>1.22</td><td colspan="2">监测土壤流失强度（t/km²•a）</td><td>450</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率</td><td>97%</td><td>100%</td><td colspan="2">可恢复林草植被面积（hm²）</td><td>1.22</td><td colspan="2">林草类植被面积（hm²）</td><td>1.22</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率</td><td>25%</td><td>28.84%</td><td colspan="2">实际拦挡堆土（万 m³）</td><td>0.82</td><td colspan="2">实际堆土（万 m³）</td><td>0.83</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持治理达标评价</td><td colspan="9">水土保持工程措施布局合理，排水通畅，工程完好率达 95%以上，植物措施成活率达 90%以上，水土保持措施保存率达 85%以上。各项水土流失防治措施效果明显，质量合格，运行稳定，达到水土保持方案设计要求。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">总体结论</td><td colspan="9">1、建设单位重视水土保持工作;</td></tr>
<tr><td colspan="9">2、建设中基本按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施;</td></tr>
<tr><td colspan="9">3、因工程建设造成的水土流失得到有效控制;</td></tr>
<tr><td>主要建议</td><td colspan="10">1.加强对已建水土保持措施的管理，确保各项措施持久发挥效益，不会对周边的安全造成影响。</td></tr>
<tr><td colspan="11">2.加强植树种草措施后期管护，提高苗木成活率和保存率。</td></tr>
</table>

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1、项目名称：都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目

2、建设地点：项目位于眉山市仁寿县境内，线路起点位于贵平镇龙江村，终点位于贵平镇平安村

3、建设单位：四川省都江堰水利发展中心

4、建设性质：改建

5、工程占地和工程建设土石方：

项目总占地为6.10hm^2，其中永久占地5.15hm^2，临时占地0.95hm^2。项目建设期实际土石方开挖总量2.10万m^3（其中表土剥离0.33万m^3，土方开挖1.22万m^3，石方开挖0.40万m^3，条石拆除0.15万m^3）；总填方量1.95万m^3（其中表土回覆0.33万m^3，土方回填1.22万m^3，石方回填 0.40万m^3）；综合利用0.15万m^3 ，将拆除的条石用于明渠、暗渠衬砌骨料；主体设计开挖土石方均回填利用，无借方，无余方，不产生弃渣。

6、施工进度及投资：项目已于2023年12月开工，2025年12月完工，总工期25个月。项目实际投资1626.23万元，其中土建投资1218.78万元。

1.1.2 项目区概况

1.2.1.1 地形地貌

渠道沿线经过地带主要为浅丘地带，海拔高程一般 350～380米，相对高差 30米左右。沟谷纵横、山丘密布，以构造剥蚀、侵蚀地貌为主。渠线多沿山谷斜坡经过，并多次穿越山谷及山脊，地形以斜坡、陡坡为主，少数段为缓坡、陡崖。地形地貌受岩性控制明显，在山顶多为砂岩形成平台，且陡崖以砂岩为主，而泥岩集中段以斜、缓坡为主。项目区地貌类型为浅丘地貌。

1.2.1.2 气象

项目区属四川盆地中亚热带湿润季风气候区，气候温和，多年平均气温

17.4℃，≥10℃有效积温 5865℃；多年平均降雨 1018.6mm，年降雨集中在 6～9 月，占全年的 75%，7～8 月降雨量更为集中，占全年的 47%，而枯季 12～2 月降雨量仅占全年的 3.1%。多年平均蒸发量 1285.8mm；多年平均风速 1.6m/s，主导风向为北风，出现频率为 11%，雨季为 6~9 月。多年平均无霜期 313 天，5 年一遇 10 分钟短历时暴雨强度 20.8mm，5 年一遇 1 小时暴雨设计值 66.6mm。

1.2.1.3 水文

工程于枯期施工，区间来水较少，渠道断流，不做施工洪水计算。灌区内多年平均悬沙模数为 450t/km^2。工程渠段平均输沙总量为 88.30 万 t，其中悬移质多年平均输沙量为 80.2 万 t，推移质多年平均输沙量为 8.1 万 t。

1.2.1.4 土壤

仁寿县土壤分为：水稻土、新积土、紫色土、黄壤土 4 个土类、6 个亚类、18 个土属、46 个土种。工程区土壤类型主要为紫色土，根据土壤分布、厚度等调查，工程区表层土厚度 25～31cm，实际表土剥离面积为 1.26hm^2，表土剥离量 3400m^3。

1.2.1.5 植被

区内植被属亚热带常绿阔叶林区，植被类型属常绿阔叶林带。树种类型主要有小叶榕、马尾松、柏树、香樟、青杠、桉树、刺槐等；灌木林类有黄荆、马桑、杨槐、紫穗槐等；藤本有朱藤、鸳鸯藤、七里香等；草本类有高羊茅、茅草、蓑草、三叶草等。仁寿县林草覆盖率为 36.18%，项目区林草覆盖率 25.9%；黑龙滩风景区有丰富的森林植被和宽阔的水域。现有林木 5062.00hm^2，占总面积的 64.4%，有珍稀花、树 300 余种，鸟类 60 余种。

经调查，本项目区及周边无珍稀、保护动植物物种分布。适生树草种主要有小叶榕、刺槐、水杉、女贞、海桐、假俭草等。

1.1.2.6 项目区水土流失情况

项目所在地区的土壤侵蚀类型以水力侵蚀。水力侵蚀主要为面蚀、沟蚀。根据《四川省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》，项目所在地属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区范围内。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2017）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）确定，项目区属于西南土石山区，容许土壤流失量为 500t/km^2•a。经现场踏勘调查

项目区土地利用类型、面积、地形坡度和植被覆盖率等，同时结合项目区地貌、土壤和气候特征，项目区水土流失强度为微度，侵蚀类型主要为水力侵蚀，依据《四川省水利厅关于印发<四川省水土保持方案编制与审查若干技术问题暂行规定>的函》（川水〔2014〕1723号）中对土壤侵蚀模数背景值的规定，“对水域、硬化地面、裸岩等无土体的微度流失区可不计背景值；对有土体的微度流失区，背景值可直接取300t/km²•a。项目区的土壤侵蚀强度为微度。

1.1.2.7 防治区划分

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求和有关规定，本项目水土流失防治的总体要求是：预防和防治责任范围内的水土流失，通过实施主体工程具有水土保持功能的各项措施及水土保持措施，保障工程建设及运行安全，并尽可能改善工程区生态环境。项目区位于国家级水土流失重点治理区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）有关规定，方案总体执行建设类项目水土流失防治一级标准。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2017）和《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）确定，项目区属于西南土石山区，容许土壤流失量为500t/km²•a。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 建设单位实施情况

2022年5月19日，四川省发展和改革委员印发《四川省发展和改革委员会关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程可行性研究报告的批复》（川发改农经〔2022〕257号），文件原则同意都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程可行性研究报告。

2022年12月，四川省水利厅下发《四川省水利厅关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程整体初步设计报告准予行政许可决定书》（川水许可决〔2022〕282号）。

1.2.2 建立水土保持工作制度

为认真贯彻落实水土保持法律法规，保证水土保持方案提出的各项水土保持防治措施的实施和落实，建设单位把水土保持工程纳入到主体工程施工中统一进

行管理，施工单位按照批复的水土保持方案、变更方案和相关法律法规的要求，完成了各个防治分区的水土保持防治措施，取得了较好的水土流失防治效果。

建设单位在本项目建设过程中主要从以下方面规范落实水土保持管理工作:

（1）按照方案落实资金、管理等保证措施，做好本本项目的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，加强水土保持工程建设监理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（2）定期向流域机构及水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门的监督检查。

1.2.3 落实“三同时”制度

即水土保持设计与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

该项目在建设期间，认真落实水土保持方案和相关要求，做到了水土保持设施建设与主体工程同时设计、同时施工。在水土保持工程施工合同中明确了施工单位的任务、施工进度和质量要求，确保了各项水土保持措施按时按质按量完成，并及时发挥了防止水土流失的作用，有效地减少了项目建设过程中的水土流失。

1.2.4 水土保持方案编报情况

2023 年 1 月中旬，四川省都江堰水利发展中心委托南通市水利勘测设计研究院有限公司编制都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案。

2023 年 12 月，南通市水利勘测设计研究院有限公司编制完成《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2023 年 12 月 28 日，四川省水利厅出具了《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（川水许可决【2023】285 号）。

1.2.5 重大水土流失危害事件处理情况

该项目在施工期间，没有发生过重大水土流失危事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2024 年 4 月，我公司成立了该项目水土保持监测项目组，并组织技术人员赶赴工程现场，根据《水土保持监测技术规范》等技术规范的要求、结合《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案报告书》（报批稿）（以下简称《水土保持方案》）以及部分施工技术资料，通过在项目区内进行调查监测等方式进行了监测。

从 2024 年 5 月开始，监测项目部组织有关技术人员对工程施工现场开展日常水土保持监测。获得了该项目的水土流失情况和水土流失防治效果情况。在此基础上组织技术人员编写了该项目的水土保持监测总结报告，并顺利完成了监测总结报告的编写工作。根据现场水土保持的监测，结合项目施工过程中的影像资料并比照土壤侵蚀背景状况及简易观测场监测数据可以看出，该项目水土流失防治达到了水土保持方案确定的防治要求和效果。

1.3.2 监测项目部设置

为确保都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持监测工作的成果质量，四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司建立项目工作小组，完善质量控制体系，对监测工作实行质量负责制，由有关领导对项目质量进行总负责，在各监测地段和各监测点明确具体的工作质量负责人，所有的监测数据必需由质量负责人审核，监测数据整编后，项目负责人还将组织对监测成果进行审核和查验，以保证监测成果的质量。

1.3.3 监测点位布设

为体现水土保持监测的全面性、典型性和代表性，并结合各分区内土壤侵蚀类型和地形地貌特点的不同，在总结野外考察认识和分析勘测资料的基础上，经过反复研究，选取容易造成大量水土流失，且具有一定的代表性的地点。各监测区采用巡查监测和调查监测相结合的方法进行监测。本项目水土保持监测定点监测点位分布情况详见下表 1-1。

表 1-1 水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测

监测分区	位置	监测点位	备注
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测

1.3.4 监测实施设备

本项目监测过程中主要使用的设施设备有：钢钎、皮尺、相机、GPS仪、经纬仪、全站仪、无人机、测距仪、取样设备等。

设备清单见下表1-3。

表1-2 监测设备表

序号	设施设备	单位	数量	用途	备注
1	笔记本电脑	台	1	数据处理	5 年折旧
2	照相机	台	1	拍摄照片	5 年折旧
3	激光测距仪	个	1	测距	3 年折旧
4	土壤水分仪	套	1	测 4 个深度	5 年折旧
5	天平	套	1	1/10g	5 年折旧
6	干燥箱	套	1	带鼓风	5 年折旧
7	用品柜	个	1	试剂、资料贮存	3 年折旧
8	泥沙采样仪	套	1	泥沙采样	1 年折旧
9	土盒	套	1	土壤实验	1 年折旧
10	量筒、烧杯	套	1	测量	1 年折旧
11	皮尺、卷尺、卡尺、罗盘等	套	1	测量	1 年折旧

1.3.5 监测技术方法

项目施工准备期的监测内容主要有地形地貌、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等，由于接受委托时项目已完工，所以对项目建设前生态环境监测的方法主要采用资料收集分析的监测方法。

项目施工期水土流失情况，包括扰动土地、土石方挖填量、水土保持措施、水土流失状况等。主要采取搜集施工影像资料、监理资料、调查和类比为主，并结合卫片判读，进行还原和补充。

项目完工后防治措施数量和质量，苗木成活率、保存率、生长情况及覆盖度，采取实地调查及地面观测的方法进行全面调查。

1.3.6 监测成果提交情况

监测工作组对监测范围内扰动土地面积、水土流失状况、水土保持措施实施情况和防治效果进行调查监测。调查监测组完成监测范围内扰动土地面积、水土流失状况、水土保持措施实施情况的调查监测以及水土保持设施运行情况等监测内容的现场观测。截至2026年7月初已编写完成《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持监测季度报告（2024年第1季度）~（2026年第2季度）》、《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目监测总结报告》。

2 监测内容及方法

根据《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）和本项目水土保持监测实施方案，监测内容为扰动土地监测、取土（石、料）、弃土（石、渣）监测、水土流失监测和水土保持措施监测。

2.1 扰动土地情况

2.1.1 监测内容

扰动土地情况监测范围为项目建设过程中实际发生的扰动面积，主要为项目建设区。在扰动土地方面，重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况等。

1、永久性占地

永久性占地是指项目建设征地红线范围内、由项目建设者（或业主）负责管辖和承担水土保持法律责任的地方。永久性占地面积由国土部门按权限批准。水土保持监测是对红线范围地区进行认真复核，监测项目建设有无超范围的情况，以及各阶段永久性占地的变化情况。

2、临时占地

临时性占地是指因主体工程建设需要、临时占用的部分土地，土地管辖权仍属于原单位（或个人），建设单位无土地管辖权。水土保持监测是复核临时性占地面积有否超范围使用及其动态变化情况。

3、扰动地表面积

扰动地表面积是指生产建设项目在建设过程中扰动地表行为造成破坏或占用的面积。对原有地表植被或地形地貌发生改变的行为，均属于扰动地表行为。水土保持监测内容为认真复核扰动地表面积及其动态变化情况。

2.1.2 监测方法与频次

监测方法主要包括调查监测、无人机航拍监测、地面量测及巡查等，即首先调查、收集项目水土保持方案、建设单位、施工单位、监理单位等的现场资料，作为参考资料。然后通过无人机航拍确定扰动范围的边界，再通过GPS、皮尺、相机等设备进行实地量测，最后经过分析计算得出扰动土地情况。

调查监测频次：主要根据施工进度，监测内容分别确定。工程建设期在主体工程正式开工前进行一次全面本底调查，详细记录各防治区域的基本情况，在工程结束后再进行一次全面调查监测，对比工程实施前后环境因子变化情况。

本项目主要采取调查法、巡查法、资料分析等监测。

2.2 取料（土、石）和弃渣（土、石）

2.2.1 监测内容

弃渣（土、石）：监测弃渣（土、石）场选址、数量，面积，容量，废弃量，岩土类型，弃渣（土、石）来源、堆放、利用情况，分台堆放、堆高、分台坡率情况等。表土剥离的面积、剥离量、堆放位置、堆放高度、堆坡坡率、后期利用情况等。弃渣（土、石）场和表土堆放场防治措施落实情况。

2.2.2 监测方法及频次

工程取料及弃渣情况均通过收集资料进行分析确定。

本工程弃土（石、渣）监测内容和方法

表2-1

序号	监测内容		具体监测方法	监测频次	备注
	监测指标	指标内容			
1	临时堆土点	数量、位置、方量	查阅施工、监理等资料	实地调查监测 1 次	总坪时场内临时堆土
2	表土剥离	实施进度、工程量	查阅施工、监理等资料	实地调查监测 1 次	本项目无剥离表土
3	防治措施	临时防护措施实施情况	查阅施工、监理等资料	实地调查监测 1 次	

2.3 水土保持措施

2.3.1 监测内容

按照水保方案报告书的要求，结合水利部文件“水保〔2009〕187 号”文和“办水保〔2015〕139 号”文中监测内容及重点和《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）中的相关规定，水土保持措施监测主要包括措施类型、开（完）工时间、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。

2.3.2 监测方法

2.3.2.1 工程措施监测方法

工程措施主要通过查阅与分析设计资料、监理资料、施工资料进行，同时采用巡查和抽样法进行复核性调查。利用 GPS 定位仪、照相机、标杆、尺子、激光测距仪等设备，实地监测项目区工程措施的实施位置、措施种类与工程量、措施完

好程度与稳定性、措施规格与尺寸、措施工程质量与运行情况、拦渣保土防护效果。

2.3.2.2 植物措施监测方法

植物措施监测主要通过查阅与分析设计资料、监理资料、施工资料，采用巡查调查和植物样方法相结合的方式，实地核实植物措施面积、成活率、保存率、生长发育及植被覆盖率的变化情况，并判定水土保持植物措施的防护效果。

2.3.2.3 临时措施监测方法

临时措施监测主要通过查阅与分析设计资料、监理资料、施工资料，确定水土保持临时措施的布置区域、措施种类与工程量、措施规格与尺寸，分析水土保持临时措施实施效果。

本工程水土保持措施监测内容和方法

表 2-2

序号	监测内容		具体监测方法	监测频次
	监测指标	指标内容		
1	施工进度	水土保持措施开（完）工日期	查阅施工、监理等资料; 实地巡查;	每月监测记录 1 次
2	临时措施	措施类型、数量及效果	查阅施工、监理等资料;	每月监测记录 1 次
3	工程措施	措施类型、规格、尺寸、数量、运行状况及防护效果	查阅施工、监理等资料; 抽样调查工程措施，使用卷尺、测距仪等对尺寸进行核查，拍摄照片记录外观质量，综合分析措施防护效果; 遥感监测;	实地监测记录 1 次; 遥感监测验收前 1 次
4	植物措施	植物种类、面积、生长状况及林草覆盖率（郁闭度）	查阅设计文件和监理资料; 抽样调查植物措施，设置植物样方，使用照相法、网格法等综合分析绿化及水土保持效果; 遥感监测;	植物措施生长情况监测记录 1 次; 遥感监测验收前 1 次

2.4 水土流失情况

2.4.1 监测内容

在水土流失状况方面，重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等。

1、水土流失状况监测

主要监测项目区内土壤侵蚀类型及形式。根据本项目所在地区实际情况，土壤侵蚀的类型主要为水力侵蚀。

2、水土流失面积

监测除微度侵蚀外，其他强度的侵蚀面积均统计为水土流失面积，监测项目建设过程中水土流失面积的动态变化情况。

3、水土流失危害监测

监测水土流失是否流入项目区周边沟渠、水库、河道等水体，周边市政管网等公共设施，是否对其产生影响，造成沟渠、管网淤积、堵塞等严重危害。除上述几类危害外，监测工程建设是否还造成了其他的水土流失危害。水土流失危害监测是针对整个工程的全部区域开展，核实有无对周边造成危害和影响。

4、土壤流失量动态监测

主要对项目建设过程中项目区的地形地貌、气象、土壤、植被、水文、社会经济因子等水土流失因子进行调查。对土壤侵蚀强度、土壤侵蚀模数和土壤侵蚀量等反映整个土壤侵蚀情况的指标进行跟踪监测。

5、突发性重大水土流失事件监测

对于重大水土流失事件应及时建议业主单位进行整改，并上报水土保持监测管理机构，以便管理机构进行调查和检查，重大水土流失事件还应进行专题研究，向水土保持监测管理机构提交专题水土保持监测报告。根据实际建设情况，对工程全部区域在项目建设过程中所发生的重大水土流失事件进行监测。

6、建设单位水土保持工作管理情况

对水土保持工程施工单位的管理情况（合同管理、施工现场等）；水土保持措施实施专项资金的管理情况（是否按时拨付进度款）；《水保方案》设计的防治措施落实及实施情况。

2.4.2 监测方法及频次

水土流失状况的监测方法主要有调查监测、定位监测及巡查等。调查监测是指定期采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合地形图、数码相机、测距仪、测高仪、标杆和尺子等工具，测定不同分区的的地表扰动类型和不同类型的面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征（特别是堆渣和开挖面坡长、坡度、岩土类型）及水土保持措施（拦挡工程、土地整治工程等）实施情况。

调查监测频次：主要根据施工进度，监测内容分别确定，水土流失状况至少每月监测 1 次，发生强降水等情况后应及时加测。其中土壤流失量结合拦挡、排水等措施，设置必要的控制站，进行定量观测。工程建设期在主体工程正式开工前进行一次全面本底调查，详细记录各区域的基本情况，在工程结束后再进行一次全面调查监测，对比工程实施前后环境因子变化情况。

定位监测频次：通过布设监测小区或监测点进行定位监测。

（1）调查监测频次：根据水土流失预测结果、监测内容分别确定。

（2）定位监测频次：水蚀监测主要安排在6~9月份，每逢降雨及时观测，每次大雨或暴雨（24小时降雨量≥25mm、10分钟降雨量≥5mm、30分钟降雨量≥10mm）加测1次。

本工程水土流失情况监测内容和方法

表2-3

序号	监测内容		具体监测方法	监测频次
	监测指标	指标内容		
1	水土流失状况	土壤侵蚀类型及形式	查阅施工、监理等资料； 实地巡查；	每月监测记录1次
2	水土流失面积	微度侵蚀以外其他侵蚀强度侵蚀面积动态变化情况	查阅施工、监理等资料； 实地巡查；遥感监测；	每月监测记录1次； 遥感监测验收前1次；
3	水土流失危害	核实对周边造成危害和影响	查阅施工、监理等资料； 实地巡查；	每季度监测记录1次； 遥感监测2次；
4	土壤流失动态	土壤侵蚀强度、土壤侵蚀模数和土壤侵蚀量等反映整个土壤侵蚀情况的指标进行跟踪监测	查阅施工、监理等资料；	每季度监测记录1次；
5	突发性重大水土流失事件	对工程全部区域在项目建设过程中所发生的重大水土流失事件进行监测	巡查监测；	每季度监测1次，遇暴雨加测
6	建设单位水土保持工作管理情况	《水保方案》设计的防治措施落实及实施情况	查阅施工、监理等资料； 巡查监测；	每季度监测1次

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土保持防治责任范围

1、批复的水土流失防治责任范围

本项目防治责任范围面积为项目总占地面积 6.19hm^2，其中永久占地 5.20hm^2，临时占地 0.99hm^2。

详见表 3-1。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

表 3-1 （单位：hm^2）

序号	防治分区	永久占地面积（hm^2）	临时占地面积（hm^2）			合计（hm^2）
		水域及水利设施用地	水域及水利设施用地	耕地	其他草地	
1	明渠工程区	4.71				4.71
2	暗渠工程区	0.37				0.37
3	渠系建筑工程区	0.12				0.12
4	施工临时设施区		0.10	0.03		0.13
5	施工临时道路区		0.23		0.19	0.42
6	表土及临时堆土区		0.12	0.32		0.44
小计（hm^2）		5.20	0.45	0.35	0.19	6.19
合计（hm^2）		5.20	0.99			6.19

2、实际发生的防治责任范围

根据现场调查情况，并结合资料，卫星影像等，本项目实际发生的水土流失防治责任范围 6.10hm^2，其中永久占地 5.15hm^2，临时占地 0.95hm^2。详见表 3-2。

实际监测的水土保持防治责任范围

表 3-2 单位：hm^2

序号	防治分区	永久占地面积（hm^2）	临时占地面积（hm^2）			合计（hm^2）
		水域及水利设施用地	水域及水利设施用地	耕地	其他草地	
1	明渠工程区	4.71				4.71
2	暗渠工程区	0.37				0.37
3	渠系建筑工程区	0.07				0.05
4	施工临时设施区		0.07	0.03		0.10
5	施工临时道路区		0.21		0.18	0.39

序号	防治分区	永久占地面积（hm^2）	临时占地面积（hm^2）			合计（hm^2）
		水域及水利设施用地	水域及水利设施用地	耕地	其他草地	
6	表土及临时堆土区		0.12	0.34		0.46
小计（hm^2）		5.15	0.40	0.37	0.18	6.10
合计（hm^2）		5.15	0.99			6.10

3、防治责任范围变化情况对比分析

根据监测调查核实结果，本项目施工期实际水土流失防治责任范围面积为6.10hm^2，其中永久占地5.15hm^2，临时占地0.95hm^2。方案确定与实际发生的水土流失责任范围对比见表3-3。

方案确定与实际发生的水土流失防治责任范围对比表

表3-3 单位：hm^2

项目组成	永久占地			临时占地			防治责任范围		
	方案设计	实际发生	增减	方案设计	实际发生	增减	方案设计	实际发生	增减
明渠工程区	4.71	4.71	0	/	/	/	4.71	4.71	0
暗渠工程区	0.37	0.37	0	/	/	/	0.37	0.37	0
渠系建筑工程区	0.12	0.07	-0.05	/	/	/	0.12	0.07	-0.05
施工临时设施区	/	/	/	0.13	0.10	-0.03	0.13	0.10	-0.03
施工临时道路区	/	/	/	0.42	0.39	-0.03	0.42	0.39	-0.03
表土及临时堆土区	/	/	/	0.44	0.46	+0.02	0.44	0.46	+0.02
合计	5.20	5.15	-0.05	0.99	0.95	-0.04	6.19	6.10	-0.09

经对比，工程实际水土流失防治责任范围与批复的水土流失防治责任范围减少0.09hm^2。变化主要原因为第一次设计变更施工后渠系建筑工程区中放水洞、山洪渡、接水、梯步等工程规模减小。

3.1.2 背景值监测

参照批复的水土保持方案分析计算的土壤侵蚀模数背景值，结合现场地形、地质、土壤、植被、土地利用等现状调查和相关资料分析，确定各监测分区土壤侵蚀模数背景值。

3.1.3 建设期扰动土地面积

根据现场调查和对主体工程和水土保持工程设计、施工和监理资料分析，本项目施工期实际扰动土地面积6.10hm^2。

3.2 取料监测结果

3.2.1 设计取料情况

不涉及。

3.2.2 取料场位置、占地面积及取料量监测结果

不涉及。

3.2.3 取料对比分析

项目建设过程中未设置取料场，同设计阶段一致。

3.3 弃渣监测结果

3.3.1 设计弃渣情况

本项目实际未设置弃渣场。

3.3.2 弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果

本项目实际未设置弃渣场。

3.3.3 弃渣对比分析

实际未设置弃渣场。

3.4 土石方流向情况监测结果

根据批复的《水土保持方案报告书》，本项目总挖方量 1.76 万 m^3（其中表土剥离 0.34 万 m^3），总填方量 1.55 万 m^3（表土回覆 0.34 万 m^3），综合利用 0.21 万 m^3 （拆除的条石用于明渠、暗渠衬砌骨料），无余方。

根据对现场查勘及查询施工记录和相关设计资料，进行统计分析，项目实际土石方开挖总量 2.10 万 m^3（其中表土剥离 0.33 万 m^3，土方开挖 1.22 万 m^3，石方开挖 0.40 万 m^3，条石拆除 0.15 万 m^3）；总填方量 1.95 万 m^3（其中表土回覆 0.33 万 m^3，土方回填 1.22 万 m^3，石方回填 0.40 万 m^3）；综合利用 0.15 万 m^3 ，将拆除的条石用于明渠、暗渠衬砌骨料；主体设计开挖土石方均回填利用，无借方，无余方，不产生弃渣。

两阶段土石方工程量比较对比表

表 3-4 单位：万 m^3

项目	批复的《水土保持方案》	实际施工	变化（+、-）	变化率（%）	变化原因
挖方	1.76	2.10	+0.34	+19.32	根据调查核实，项目主体设计变更后，明渠工程挖、填总量增加，渠系建筑挖、填总量减少，合计土石方开挖、回填总体增加。
填方	1.55	1.95	+0.40	+25.81	
外借	0	0	0	0	
余方	0	0	0	0	

3.5 其他重点部位监测结果

本项目开挖水土流失主要发生在沟槽开挖过程中。区域内施工初期，原有植被遭到破坏、导致开挖边坡裸露。根据相关影像资料分析，建设单位在开挖填筑区域采取了相应的水土保持临时防护措施。在开挖过程中，土壤侵蚀强度得到控制，新增水土流失量在合理范围内。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施监测方法

对现场工程措施的监测主要采取实地调查法、资料分析法。

4.1.2 方案设计情况

方案设计的水土保持工程量措施及工程量见表 4-1。

方案设计的水土保持工程措施及工程量表

表 4-1

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计
明渠工程区	工程措施	表土剥离	m^3	2100
		表土回覆	m^3	780
		土地整治	hm^2	0.26
暗渠工程区	工程措施	表土回覆	m^3	1110
		土地整治	hm^2	0.37
渠系建筑工程区	工程措施	表土回覆	m^3	210
		土地整治	hm^2	0.07
施工临时设施区	工程措施	土地整治	hm^2	0.13
施工临时道路区	工程措施	表土剥离	m^3	1300
		表土回覆	m^3	1300
		土地整治	hm^2	0.42
表土及临时堆土区	工程措施	土地整治	hm^2	0.44

4.1.3 实际完成情况

项目水土保持工程措施种类及实际工程量主要是通过实地测量,并结合主体设计单位和施工单位所提供的图纸、表格等资料统计分析得出。见表 4-2。

实际实施的水土保持工程措施及工程量表

表 4-2

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成
明渠工程区	工程措施	表土剥离	m^3	0.21
		表土回覆	m^3	0.08
		土地整治	hm^2	0.26
暗渠工程区	工程措施	表土回覆	m^3	0.11
		土地整治	hm^2	0.37
渠系建筑工程区	工程措施	表土回覆	m^3	0.02
		土地整治	hm^2	0.05
施工临时设施区	工程措施	土地整治	hm^2	0.10
施工临时道路区	工程措施	表土剥离	m^3	0.12

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成
		表土回覆	m^3	0.12
		土地整治	hm^2	0.39
表土及临时堆土区	工程措施	土地整治	hm^2	0.46

4.1.4 方案设计量与实际实施量对比分析表

方案设计的水土保持工程措施工程量与实际施工的工程量对比见表 4-3。

工程措施方案设计量与实际实施量对比表

表 4-3

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减（+/-）
明渠工程区	工程措施	表土剥离	m^3	0.21	0.21	0
		表土回覆	m^3	0.08	0.08	0
		土地整治	hm^2	0.26	0.26	0
暗渠工程区	工程措施	表土回覆	m^3	0.11	0.11	0
		土地整治	hm^2	0.37	0.37	0
渠系建筑工程区	工程措施	表土回覆	m^3	0.02	0.02	0
		土地整治	hm^2	0.07	0.05	-0.02
施工临时设施区	工程措施	土地整治	hm^2	0.13	0.10	-0.03
施工临时道路区	工程措施	表土剥离	m^3	0.13	0.12	-0.01
		表土回覆	m^3	0.13	0.12	-0.01
		土地整治	hm^2	0.42	0.39	-0.03
表土及临时堆土区	工程措施	土地整治	hm^2	0.44	0.46	+0.02

从对比来看，工程实际施工中工程措施工程量较方案设计工程量未发生变化。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施监测方法

对现场植物措施的监测主要采用实地调查法、资料分析法、样方法。

4.2.2 方案设计情况

方案设计的水土保持植物措施及工程量见表 4-4。

方案设计的水土保持植物措施及工程量表

表 4-4

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计
明渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.26
暗渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.37
渠系建筑工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.07
施工临时设施区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.03
施工临时道路区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.42
表土及临时堆土区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.12

4.2.3 实际完成情况

项目实际实施的植物措施及工程量见表 4-5。

实际完成的水土保持植物措施及工程量表

表 4-5

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成
明渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.26
暗渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.37
渠系建筑工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.05
施工临时设施区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.03
施工临时道路区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.39
表土及临时堆土区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.12

4.2.4 方案设计量与实际实施量对比分析

方案设计的水土保持植物措施工程量与实施的工程量对比见表 4-6。

植物措施方案设计量与实际实施量对比表

表 4-6

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减（+/-）
明渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.26	0.26	0
暗渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.37	0.37	0
渠系建筑工程区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.07	0.05	-0.02
施工临时设施区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.03	0.03	0
施工临时道路区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.42	0.39	-0.03
表土及临时堆土区	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.12	0.12	0

从对比来看，工程实际施工中工程措施工程量较方案设计工程量未发生变化。

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施调查方法

对施工过程中布设的临时措施的监测主要采取实地调查法、资料分析法。

4.3.2 方案设计情况

方案设计的水土保持临时措施工程量见表 4-7。

方案设计的水土保持临时措施及工程量

表 4-7

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计
明渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.68
暗渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.37
渠系建筑工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.12
施工临时设施区	临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.13
		临时排水沟	m	294
		沉沙凼	座	4
表土及临时堆土区	临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.44
		密目网苫盖	hm^2	0.16
		编织袋拦挡	m^3	724
		临时排水沟	m	797
		沉沙凼	座	5

4.3.3 实际完成情况

项目实际实施的临时措施及工程量见表 4-8。

实际实施的临时措施及工程量表

表 4-8

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成
明渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.55
暗渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.28
渠系建筑工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.10
施工临时设施区	临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.10
		临时排水沟	m	245
		沉沙凼	座	2
表土及临时堆土区	临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.46
		密目网苫盖	hm^2	0.20
		编织袋拦挡	m^3	652
		临时排水沟	m	730
		沉沙凼	座	3

4.3.4 方案设计量与实际实施量对比分析

方案设计的水土保持植物措施工程量与实际实施的工程量对比见表 4-9。

临时措施方案设计量与实际实施量对比表

表 4-9

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减（+/-）
明渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.68	0.55	-0.13
暗渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.37	0.28	-0.09
渠系建筑工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.12	0.10	-0.02
施工临时设施区	临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.13	0.10	-0.03
		临时排水沟	m	294	245	-49
		沉沙凼	座	4	2	-2

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减（+/-）
表土及临时堆土区	临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.44	0.46	+0.02
		密目网苫盖	hm^2	0.16	0.20	+0.04
		编织袋拦挡	m^3	724	652	-72
		临时排水沟	m	797	730	-67
		沉沙凼	座	5	3	-2

从对比来看，工程实际施工中临时措施工程量较方案设计工程量优化减少，主要为临时遮盖、排水等工程量减少。

工程建设以来，建设单位结合工程实际分阶段实施了各项水土保持临时措施，质量合格，达到了水土流失防治要求。

4.4 水土保持措施防治效果

项目建设引起的水土流失，主要发生在土石方开挖回填（填筑）、临时堆土等过程中。通过与主体工程建设同步实施的水土保持工程、植物和临时措施，有效控制和减少了本项目建设新增水土流失。

通过施工过程控制资料，监理记录资料、影像资料及现场调查，工程施工过程中，为控制施工扰动产生的水土流失建设单位采取了相应的水土保持工程措施、植物措施及临时措施，有效的保证了本工程施工的正常进行；项目建设区采取了工程措施为主，植物措施、临时措施为辅的防治体系，有效的保证了主体工程正常施工；同时有效地控制了工程新增水土流失量的产生；施工结束后，对相应区域及时实施了植物措施，为本工程试运行期的安全提供了有力的保障。以上实施的各项工程措施及植物措施保存完好，运行良好，在施工各个阶段发挥了重要的作用，为本工程建设的安全性及稳定性提供了条件。项目区实施的工程、植物和临时措施汇总情况见表 4-10。

水土保持措施监测表

表 4-10

序号	分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成
1	明渠工程区	工程措施	表土剥离	m^3	2100	2100
			表土回覆	m^3	780	780
			土地整治	hm^2	0.26	0.26
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0.26	0.26
		临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.68	0.55
2	暗渠工程区	工程措施	表土回覆	m^3	1110	1110
			土地整治	hm^2	0.37	0.37
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0.37	0.37
		临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.37	0.28
3	渠系建筑工程区	工程措施	表土回覆	m^3	210	210
			土地整治	hm^2	0.07	0.05
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0.07	0.05
		临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.12	0.10
4	施工临时设施区	工程措施	土地整治	hm^2	0.13	0.10
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0.03	0.03
		临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.13	0.10
			临时排水沟	m	294	245
			沉沙凼	座	4	2
5	施工临时道路区	工程措施	表土剥离	m^3	1300	1200
			表土回覆	m^3	1300	1200
			土地整治	hm^2	0.42	0.39
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0.42	0.39
6	表土及临时堆土区	工程措施	土地整治	hm^2	0.44	0.46
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0.12	0.12
		临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.44	0.46
			密目网苫盖	hm^2	0.16	0.20
			编织袋拦挡	m	724	652
			临时排水沟	m	797	730
			沉沙凼	座	5	3

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

本工程水土保持监测时段为2023年12月至2026年6月，通过调查资料，对日常建设督管和分项目完成记录进行水土流失情况分析。施工期场地平整、基坑开挖、基础开挖等扰动地表的施工活动，造成大面积地表裸露，裸露地表在降雨作用下极易引发水土流失；场地覆土平整后进行植被建设，项目区水土流失明显降低；进入自然恢复期，项目区基本由建构筑物、硬化面及林草植被覆盖，区内水土流失发生轻微。

施工前期水土流失面积的确定主要根据监理资料、卫星影像、施工组织设计等分析估测得出，项目监测工作正式开展后的水土流失面积主要采用实地测量及卫星影像资料相结合的方法得出。详见5-1。

各阶段水土流失面积监测结果

表5-1　　单位：hm^2

项目组成	水土流失面积情况表（hm^2）		
	施工准备期	施工期	试运行期
明渠工程区		4.71	0.26
暗渠工程区		0.37	0.37
渠系建筑工程区		0.05	0.05
施工临时设施区	0.10	0.10	0.03
施工临时道路区	0.39	0.39	0.39
表土及临时堆土区	0.46	0.46	0.12
合计	0.95	6.10	1.22

由上表可知，项目在施工期准备期进行施工进场布置，施工扰动占地面积逐步增加；随着施工的进行，施工期水土流失面积达到最大，为水土流失的主要时段；试运行期随着各项水土保持措施发挥作用，水土流失面积逐渐减小。

5.2 土壤流失量

截止监测服务期末，根据季报汇总，本工程实际产生水土流失34.17t，实际发生水土流失部位主要为主体工程区，主要时段为施工期。

由于施工初期是场地平整、沟槽开挖等扰动阶段，期间未全面实施水土保持措施，加上降雨对边坡和裸露地面的冲刷，土壤侵蚀强度大大增加，水土流失处于最严重的的时期。随着施工过程中的水土保持措施相继实施，土壤侵蚀强度逐

渐降低，工程总体侵蚀强度降低。试运行期间，已实施的水土保持工程防护措施保存完好、运行正常，工程区总体平均土壤侵蚀模数值为300t/（km^2·a）。

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

本工程未设取土场、弃土场，因此，本项目无取料、弃渣潜在的土壤流失量。

5.4 水土流失危害

经走访调查及查阅相关资料，在施工期和林草恢复期，项目没有因人为因素而造成对主体工程及周边有负面影响的水土流失危害（如滑坡、大面积崩塌、堵塞河流、冲毁交通路线等）事件。

6 水土流失防治效果监测结果

根据《水土保持监测技术规范》（SL/T277—2024）和水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知规定，本工程水土流失防治效果监测主要围绕水土流失治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土保护率，林草植被恢复率，林草覆盖率等6项防治效果指标进行实地调查、资料统计分析和计算得出水土流失防治效果监测结果。

6.1 水土流失治理度

根据监测成果数据并经验收工作组核查，工程实际造成水土流失面积6.10hm^2，实际完成水土流失治理面积6.10hm^2，水土流失治理度达到100%，达到水土保持方案确定的97%的防治指标。见表6-1。

表6-1 水土流失治理度计算表

项目分区	扰动土地面积（hm^2）	水土流失总面积（hm^2）	水保措施治理达标面积（hm^2）	综合计算值（%）	方案目标值（%）	达标情况
明渠工程区	4.71	4.71	4.71	100	97	达标
暗渠工程区	0.37	0.37	0.37	100	97	
渠系建筑工程区	0.07	0.07	0.07	100	97	
施工临时设施区	0.10	0.10	0.10	100	97	
施工临时道路区	0.39	0.39	0.39	100	97	
表土及临时堆土区	0.46	0.46	0.46	100	97	
合计	6.10	6.10	6.10	100	97	

6.2 土壤流失控制比

根据监测，项目区容许土壤流失量为500t/km^2·a，截至目前工程的平均土壤侵蚀模数为300t/km^2·a，土壤流失控制比达到1.67，达到水土保持方案确定的1.67的防治指标。见表6-2。

表6-2 土壤流失控制比计算表

项目分区	治理后平均土壤流失强度（t/km^2·a）	容许土壤流失量（t/km^2·a）	土壤流失控制比
明渠工程区	300	500	1.67
暗渠工程区	300	500	1.67
渠系建筑工程区	300	500	1.67
施工临时设施区	300	500	1.67

项目分区	治理后平均土壤流失强度（t/km²·a）	容许土壤流失量（t/km²·a）	土壤流失控制比
施工临时道路区	300	500	1.67
表土及临时堆土区	300	500	1.67
合计	300	500	1.67

6.3 渣土防护率

根据监测成果数据，工程施工过程中采取措施实际挡护数量0.82万m³，永久弃渣和临时堆土总量为0.83万m³，渣土防护率98.8%，达到94%的防治目标。

表 6-3 渣土防护率计算表

名称	实际堆放量（万 m³）	实际拦挡量（万 m³）	渣土防护率（%）
临时堆土	0.83	0.82	98.8
合计	0.83	0.82	98.8

6.4 表土保护率

根据施工过程控制资料、监理记录、项目实际施工中表土剥离共计0.33万m³，实际保护约0.32万m³，表土保护率达96.97%，达到92%的防治目标。

表 6-4 表土保护率一览表

名称	实际剥离量（万 m³）	实际保护量（万 m³）	保护率（%）
表土	0.33	0.32	96.97

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草植被恢复面积占项目建设区内可恢复林草植被面积百分比，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。

经监测，本项目建设区面积6.10hm²，可恢复林草植被面积1.22hm²，实际恢复的林草植被面积1.22hm²，林草植被恢复率为100%，达到水土保持方案确定的97%的防治指标。

本工程林草植被恢复率监测结果见下表6-5。

表 6-5 林草植被恢复率监测结果

防治分区	项目建设区面积（hm²）	可恢复植被面积（hm²）	已恢复植被面积（hm²）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
明渠工程区	4.71	0.26	0.26	100	/
暗渠工程区	0.37	0.37	0.37	100	/
渠系建筑工程区	0.07	0.05	0.05	100	/
施工临时设施区	0.10	0.03	0.03	100	/

防治分区	项目建设区面积（hm^2)	可恢复植被面积（hm^2）	已恢复植被面积（hm^2）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%)
施工临时道路区	0.39	0.39	0.39	100	/
表土及临时堆土区	0.46	0.12	0.12	100	/
合计	6.10	1.22	1.22	100	/

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目建设区内的林草植被恢复面积占项目建设区总面积的百分比。经监测，本项目建设区面积 4.23hm^2（已扣除渠道水面水域面积 1.87hm^2），实际恢复的林草植被面积 1.22hm^2，林草覆盖率为 28.84%，达到水土保持方案确定的 25%的防治指标。本工程林草覆盖率监测结果见下表 6-6。

林草覆盖率监测结果

表6-6

防治分区	项目建设区面积（不含水域面积）（hm^2））	可恢复植被面积（hm^2）	已恢复植被面积（hm^2）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
明渠工程区	2.84	0.26	0.26	/	28.84
暗渠工程区	0.37	0.37	0.37	/	
渠系建筑工程区	0.07	0.05	0.05	/	
施工临时设施区	0.10	0.03	0.03	/	
施工临时道路区	0.39	0.39	0.39	/	
表土及临时堆土区	0.46	0.12	0.12	/	
合计	4.23	1.22	1.22	/	

7 结论

7.1 水土流失动态变化

根据监测结果，本项目施工期土壤侵蚀以水力侵蚀为主。施工初期，水土保持工程防治措施实施情况由主体工程监理单位监督实施，根据工程建设过程资料，监测组进场后，通过巡查和调查的方法，对水土保持工程防治措施水土保持防治效果进行了监测及其工程量进行了核查。根据建设过程控制资料和现场监测情况，已实施的各项水土保持措施，在施工过程中发挥了应有的水土保持作用，工程建设过程中未发生水土保持工程防治措施不完善带来的水土流失灾害情况。

截至监测期末，已实施的水土保持工程防护措施运行正常，水土保持植物措施效果逐渐显著，水土保持综合防治体系得到完善，工程总体新增水土流失量明显降低，工程区内土壤侵蚀强度进一步降低，目前多数区域的水土流失强度在微度，满足国家水土流失防治标准、水土保持方案报告书的设计目标。

通过各项水土保持措施的实施，本工程水土保持监测各项指标达标情况详见表 7-1。

表 7-1 工程水土流失防治目标监测与方案对比情况表

序号	项目	计算方法	方案目标值（%）	监测结果值（%）	对比评价
1	水土流失治理度	水土流失治理达标面积/建设区水土流失总面积	97%	100%	均高于方案目标值
2	土壤流失控制比	土壤容许值/治理后的平均土壤流失量	1.67	1.67	
3	渣土防护率	采取措施后实际拦渣量/总弃渣量	92%	98.8%	
4	表土保护率	保护表土量/总剥离表土量	92%	96.97%	
5	林草植被恢复率	林草植被面积/可恢复林草植被面积	97%	100%	
6	林草覆盖率	林草植被面积/项目建设区总面积	25%	28.84%	

7.2 水土保持措施评价

通过监测，本工程实施的水土保持措施布局较合理，选取的措施项目符合水土保持要求，完成的措施数量基本满足防治水土流失需要。实施的工程措施稳定、完好，能发挥正常作用；实施的植物措施，适应工程建设区的立地条件和自然环境条件，基本达到了林草恢复设计的成活率、保存率和生长要求；实施的临时措施具有较好的针对性和时效性，对防治施工期的水土流失发挥了较好的作用。

7.3 水土保持监测三色评价

依据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），经季报得分表汇总计算，该项目水土保持监测三色评价平均得分为 92 分，评价结果为“绿色”。

7.4 存在的问题及建议

（1）本项目水土保持监测工作没有与水土保持工程实施同步展开，不利于本项目建设的水土保持，影响了本项目水土保持监测的时效性和监测成果质量;

（2）为维持目前各项措施的水土保持功能，持续保护项目区水土资源，建议建设单位认真做好区内排水管网、景观绿化的管护工作，确保管辖范围内水土保持工程措施的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持工程措施的社会效益和经济效益;

（3）在以后的水土保持工作中，建议建设单位加强水土保持法及其实际意义的普法宣传，提高委托的监理单位及施工单位对水土保持工作重要性的认识，进而更有利于水土保持工作开展。

7.5 综合结论

本项目从设计到施工再至管理，都较好地贯彻执行了水土保持的法律法规和标准; 截至目前，水土流失治理度 100%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率 98.8%，表土保护率 96.97%，林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 28.84%。扰各项指标均能达到批复的水保方案中的水土流失防治目标。工程建设新增水土流失得到有效控制，项目区及周边的生态环境得到进一步改善。

实施的水土保持措施布局较合理，完成的措施数量基本满足防治水土流失需要；实施的工程措施、植物措施和临时措施共同组成了比较完善的水土流失防治体系，有效控制和减少了工程建设产生的水土流失；项目区生态环境已逐渐得到恢复和改善。

8 附图及有关资料

8.1 附图

（1）项目区地理位置图

（2）监测分区及监测点位分布图

8.2 有关资料

（1）监测影像资料

（2）项目可行性研究报告的批复

（3）初步设计报告准予行政许可决定书

（4）水土保持方案批复文件

（5）主体设计变更资料

（6）三色评价综合得分表

项目监测照片




施工前期




施工中期




施工后期

四川省发展和改革委员会文件

川发改农经〔2022〕257号

四川省发展和改革委员会
关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程可行性研究报告的批复

四川省都江堰水利发展中心：

你单位报来《关于报送都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造可行性研究报告的请示》（都发中心〔2022〕14号）及相关附件收悉。经研究，现批复如下。

一、原则同意都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程（项目代码：2202-510000-19-01-715198）可行性研究报告。

二、项目建设单位

四川省都江堰水利发展中心全面负责，各渠道工程分别由

四川省都江堰水利发展中心、眉山市东坡区东风支渠管理站、眉山市彭山区东山水利工程维护中心、井研县水务投资有限公司、广汉市水利服务中心、射洪市人民渠工程建设管护中心、绵阳市涪城区水利发展中心、罗江区水利灌排工程管理中心、绵竹市水利工程灌溉管理发展中心、什邡市马井水利服务站、三台县鲁班水库管理中心、成都西岭城乡投资运营集团有限公司、邛崃市新农开发建设有限公司、崇州市河道管理站、成都市东部新区水务监管事务中心、都江堰市河长制巡护中心、中江县水利水电技术推广中心、德阳市旌阳区水利技术服务中心、三台县团结水库管理中心按管理职责具体负责。

三、项目建设地点

成都、德阳、绵阳、遂宁、乐山、眉山、资阳等7市境内。

四、主要建设内容及规模

（一）工程建设内容

对东风渠总干渠、东风渠金花支渠、人民渠六期干渠、人民渠干渠鸭子河段、人民渠红岩分干渠等39条干支渠456.48千米灌排渠道及渠系建筑物进行整治和现代化改造，继续实施灌区水利信息化建设和量测水设施建设。

（二）分渠道建设内容及流量规模

东风渠总干渠整治渠道23.017千米、设计流量为60-80立方米/秒、进水闸和东风节制闸为80立方米/秒、罗家河坝枢纽

闸为 50 立方米/秒、云溪泄水闸为 21 立方米/秒，东风渠总干渠—新南干渠整治渡槽 1.756 千米、设计流量为 45-60 立方米/秒，东风渠金花支渠整治渠道 35.548 千米、设计流量为 0.95-4.5 立方米/秒，东风渠凤陵支渠整治渠道 19.724 千米、设计流量为 2.5 立方米/秒，东风渠花房支渠整治渠道 17.623 千米、设计流量为 2 立方米/秒，东风渠东总干渠整治渠道 2.664 千米、设计流量为 16 立方米/秒，东风渠玉龙支渠整治渠道 18.323 千米、设计流量为 1-2.5 立方米/秒，东风渠向家支渠整治渠道 8.637 千米、设计流量为 1.8-2.2 立方米/秒，东风渠红光支渠整治渠道 17.852 千米、设计流量为 3.4 立方米/秒，东风渠双涧槽支渠整治渠道 4.588 千米、设计流量为 3.78 立方米/秒，人民渠干渠鸭子河段整治渠道 4.948 千米、设计流量为 85 立方米/秒，人民渠红岩分干渠整治渠道 12.75 千米、设计流量为 18 立方米/秒，人民渠六期干渠整治渠道 4+630-8+244.5 段 3.615 千米、设计流量为 20 立方米/秒，人民渠七期干渠整治渠道 25+900-33+180 段 7.28 千米、设计流量为 33 立方米/秒，人民渠同心支渠整治渠道 10.033 千米、设计流量为 3.28 立方米/秒，人民渠金石支渠整治渠道 8.512 千米、设计流量为 1.93 立方米/秒，人民渠兴无支渠整治渠道 13.42 千米、设计流量为 1.5 立方米/秒，人民渠一期至三期干渠 56.559 千米范围内整治渠道及新建建筑物、设计流量为 75-135 立方米/秒，人民渠流水支渠

整治渠道11.896千米、设计流量为6.24-23.4立方米/秒，人民渠6#支渠整治渠道8.163千米、设计流量为1.1-4.3立方米/秒，人民渠牟尼庙支渠整治渠道3.566千米、设计流量为0.15-2.22立方米/秒，人民渠高峰支渠整治渠道8.7千米、设计流量为0.65-1.25立方米/秒，人民渠石庙支渠整治渠道4.621千米、设计流量为0.65-1立方米/秒，人民渠熊菊支渠整治渠道9.593千米、设计流量为1.4立方米/秒，人民渠姚家娅支渠整治渠道10.204千米、设计流量为0.7-1.4立方米/秒，人民渠46-2号支渠整治渠道8.666千米、设计流量为0.7-1.47立方米/秒，人民渠元兴水库右干渠整治渠道24.53千米、设计流量为0.6-1.5立方米/秒，同福支渠整治渠道16.847千米、设计流量为0.8-2立方米/秒，红旗支渠整治渠道11.23千米、设计流量为0.6-1.4立方米/秒，通泉寺支渠整治渠道9.682千米、设计流量为1.5-2.立方米/秒，兴隆分干渠整治渠道11.237千米、设计流量为0.8-2.1立方米/秒，毛家沟水库引水渠整治渠道2.081千米、设计流量为0.8立方米/秒，叶河支渠整治渠道3.156千米、设计流量为2.9立方米/秒，崇州西河千功堰一支渠整治渠道6.488千米、设计流量为7.2立方米/秒，黑石河干渠整治渠道3.598千米、设计流量为45立方米/秒，沙沟河险工险段整治渠道8.036千米、设计流量为75-135立方米/秒，西河病险水闸工程整治3座泄洪冲沙闸、西河石头堰泄洪冲沙闸设计泄洪流量为160立

方米/秒、泗江堰泄洪冲沙闸设计泄洪流量为330立方米/秒、羊头堰泄洪冲沙闸设计泄洪流量为414立方米/秒，都江堰渠首排洪护岸工程1.8千米、排洪设计流量为3500立方米/秒，井研白井干渠整治渠道25.543千米、设计流量为8.5立方米/秒。

（三）工程等级

东风渠总干渠进水闸工程、渠首外江小罗堰至青城大桥河段排洪护岸工程主要建筑物级别为1级，东风渠总干渠东风节制闸和罗家河坝枢纽闸工程、人民渠干渠鸭子河段水道改造工程、人民渠一期至三期干渠主要建筑物级别为2级，东风渠总干渠渠道工程和云溪泄水闸、西河石头堰、泗江堰和羊头堰引水枢纽泄洪冲沙闸主要建筑物级别为3级；白井干渠、沙沟河险工险段、人民渠六期干渠（4+630-8+244.5段）、人民渠七期干渠（25+900-33+180段）整治工程、黑石河干渠工程河段、东风渠总干渠—新南干渠渡槽整治工程主要建筑物级别为3级，次要建筑物级别为4级；红岩分干渠、同心支渠、流水支渠、东总干渠、崇州西河千工堰一支渠主要建筑物级别为4级，次要建筑物级别为5级；金花支渠、凤陵支渠、花房支渠、兴无支渠、金石支渠、6#支渠、牟尼庙支渠、高峰支渠、石庙支渠、熊菊支渠、玉龙支渠、向家支渠、红光支渠、毛家沟水库引水渠、叶河支渠、同福支渠、红旗支渠、通泉寺支渠、双涧槽支渠、人民渠46-2号支渠、姚家垭支渠、兴隆分干渠、元兴

水库右干渠渠道及渠系建筑物级别为5级。

东风渠总干渠进水闸设计洪水标准为100年一遇；东风渠总干渠东风节制闸和罗家河坝枢纽闸、渠首外江小罗堰至青城大桥河段排洪护岸工程设计洪水标准为50年一遇；白井干渠、东风渠总干渠渠道工程和云溪泄水闸、人民渠干渠鸭子河段、人民渠一期至三期干渠、西河石头堰、泗江堰和羊头堰引水枢纽泄洪冲沙闸、东风渠总干渠—新南干渠渡槽整治工程设计洪水标准为30年一遇；沙沟河险工险段、人民渠六期干渠（4+630-8+244.5段）、人民渠七期干渠（25+900-33+180段）、红岩分干渠、东总干渠、黑石河干渠工程河段设计洪水标准为20年一遇；其他渠道设计洪水标准为10年一遇。

五、总投资及资金来源

估算工程总投资为251825.01万元，其中：工程部分投资241813.37万元，建设征地移民补偿投资3490.60万元，环境保护工程投资3041.29万元，水土保持工程投资3479.75万元。资金来源为争取中央预算内资金、省级补助资金和地方自筹。项目建设年限为2022—2025年。

六、请按照基本建设程序，抓紧编制初步设计和投资概算，按程序报批。

七、请严格按照《政府投资条例》等有关规定，加强项目管理，严格控制投资。建设过程中要实行项目法人责任制、招

标投标制、工程监理制和合同管理制，在招标投标过程中要严格执行《招标投标法》有关规定。项目进展情况要及时通过投资项目在线审批监管平台如实报送。

八、项目设计、建设及运行要全过程落实国家建设项目安全管理有关规定，建设项目安全设施要与主体工程同时设计，对涉及施工安全的重点部位和环节应在设计文件中注明，并提出安全质量防护措施，确保工程质量和安全。严格落实生态环境保护要求，细化环境保护相关措施，有效预防或控制不良生态环境影响。

附件：审批部门招标核准意见

四川省发展和改革委员会

2022年5月19日

附件

审批部门核准意见

建设项目名称：都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标估算金额（万元）	备注
	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	全部招标			委托招标	公开招标				
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				
设　备	全部招标			委托招标	公开招标				
重要材料	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、与工程建设有关的重要设备和材料。同一项目中可以合并进行的勘察、施工、设计、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到必须招标规模标准的，必须招标。

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《四川省评标专家和综合评标专家库管理办法》（川办发〔2021〕54号）的规定执行。

四川省发展和改革委员会（盖章）

2022年5月19日

信息公开选项：**依申请公开**

抄送：水利厅，省工程咨询研究院、省国家投资项目评审中心。

四川省发展和改革委员会办公室　　2022年5月19日印发

四川省水利厅行政许可决定

川水许可决〔2022〕282号

四川省水利厅关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程整体初步设计报告准予行政许可决定书

四川省都江堰水利发展中心：

你中心《关于审批都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造整体项目初步设计报告(送审稿)的请示》(都发中心〔2022〕246号)及相关资料收悉(四川一体化政务服务平台受理编号：510000-20221207-008128,项目编码:2202-510000-19-01-715198)。根据水利部、国家发展和改革委员会《关于印发“十四五”重大农业

节水供水工程实施方案的通知》(水规计〔2021〕239号)、四川省发展和改革委员会《关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程可行性研究报告的批复》(川发改农经〔2022〕257号)等文件,四川省水利规划研究院组织审查了都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程整体初步设计报告,提出了审查意见。经研究,现决定准予行政许可。

一、原则同意实施都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程。都江堰灌区是我省盆地腹部区“主水网”骨干工程,供水区涉及成都、德阳、绵阳、遂宁、乐山、眉山、资阳7市,在全省经济社会发展中具有极其重要的地位和作用。由于工程建设年代久远,建设标准低,配套设施不完善,部分渠道及隧洞未衬砌,经多年运行,存在渠道局部变形、垮塌、渗漏、淤堵、建筑物老化失修、信息化建设滞后等问题,影响工程安全运行和效益发挥。为充分发挥工程效益,保障城乡供水安全和灌区粮食生产安全,支撑成渝地区双城经济圈和全省“一干多支”发展战略,实施都江堰灌区续建配套与现代化改造十分必要。

二、原则同意工程任务。本工程任务是通过本次续建配套与现代化改造,改善灌溉条件,消除安全隐患,提高渠道输水能力、信息化水平和灌区管理能力。

三、原则同意工程规模及建设内容。本工程规模为整治都江堰渠首排洪护岸、东风渠总干渠、东风渠总干渠-新南干渠渡槽、人民渠干渠鸭子河段、红岩分干渠、人民渠一至三期、人民渠六期

干渠、人民渠七期干渠、沙沟河险工险段、黑石河干渠、西河病险水闸、凤陵支渠、花房支渠、东总干渠、玉龙支渠、向家支渠、双涧槽支渠、同心支渠、流水支渠、人民渠6#支渠、牟尼庙支渠、人民渠46-2号支渠、金石支渠、高峰支渠、石庙支渠、姚家垭支渠、熊菊支渠、元兴水库右干渠、兴无支渠、通泉寺支渠、同福支渠、红旗支渠、兴隆分干渠、红光支渠、金花支渠、井研白井干渠、毛家沟水库引水渠、叶河支渠、西河千功堰一支渠等39条总长443.40km的干、支渠道及渠系建筑物，完善灌区量测水设施。同步开展灌区信息化建设。

四、原则同意水文分析计算成果和工程地质评价意见。

五、原则同意工程等别、建筑物级别、各渠道设计流量、设计标准。

六、原则同意各渠道设计方案，除新建井研白井干渠工程外，其余工程均在现状轴线基础上进行整治加固和拆除重建。

七、原则同意信息化、量测水设施、机电及金属结构设计方案。

八、原则同意施工组织设计方案和工期安排。其中，井研白井干渠工程施工总工期56个月，其余工程分三年实施。

九、原则同意工程管理、工程占地、环境影响评价和水土保持等措施与设计。

十、原则同意灌区管理体制改革、农业水价综合改革、标准化管理等设计内容。

十一、本工程整体初步设计概算总投资为253301.98万元，其中，工程部分总投资218993.42万元，移民环境部分总投资

9843.59万元,灌区信息化建设项目投资6992.81万元,量测水设施项目投资17472.16万元。(详见附件)。

十二、原则同意本工程经济评价结论。

项目实施过程中,项目业主及建设单位要严格按照《水利部关于水利工程开工审批取消后加强后续监管工作的通知》(水建管〔2013〕331号)要求,加快完善工程建设各项手续,并做好开工管理。按照水利工程建设程序和我省水利工程建设大质量管理等相关规定,严格落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制和竣工验收制,抓好安全生产、工程进度、建设质量、资金筹措、资金使用、工程廉洁等。同时,要加强工程档案资料的归纳、整理。工程在完工验收基础上具备通水条件后方可投入使用,并及时申请竣工验收。

附件:1. 四川省都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程整体初步设计报告技术审查意见

2.《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程东风渠总干渠初步设计报告》技术审查会专家签名表

3.《都江堰灌区续建配套与现代化改造白井干渠工程初步设计报告》技术审查专家签名表

4.《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程省直管项目信息化(一期)初步设计报告》技术审查

会专家签名表

5.《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程省直管项目(一期)量测水初步设计报告》技术审查会专家签名表

6.《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程人民渠干渠鸭子河段工程初步设计报告》技术审查会专家签名表

7.《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程人民渠七期干渠渠道整治工程初步设计报告》技术审查会专家签名表

8.《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程人民渠六期干渠渠道整治工程初步设计报告》技术审查会专家签名表



四川省水利厅

2022年12月13日

附件 1

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程整体初步设计报告技术审查意见

按照水利厅工作安排，四川省水利规划研究院在成都主持召开了《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程初步设计报告（送审稿）》技术审查会。参加会议的有水利厅规划计划处、农村水利处、厅信息中心、四川省农村水利中心、四川省都江堰水利发展中心、相关市、县（市、区）水利（务）局及建设单位、各项目勘察设计单位的领导和代表。会前组织部分专家对现场进行了踏勘。会议成立了专家组，会议期间专家组和与会代表听取了勘察设计单位的汇报，查阅了有关资料，进行了深入的讨论，形成了专家审查意见（初稿）。会后，设计单位根据专家意见对报告进行修改完善，提交了《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程初步设计报告（报批稿）》（以下简称“报告”），专家组对报告内容进行复核，基本同意报告设计成果，主要审查意见如下：

一、工程建设的必要性

都江堰灌区是我省盆地腹部区“主水网”骨干工程，供水区涉及成都、德阳、绵阳、遂宁、乐山、眉山、资阳等 7 市，在全省经济社会发展中具有极其重要的地位和作用。由于工程建设年代久远，建设标准低，配套设施不完善，经多年运行，存在渠道局部变形、渗漏、垮塌、淤堵、建筑物老化失修、信息化建设滞后

等问题，影响工程安全运行和效益发挥。为充分发挥工程效益，保障城乡供水安全和灌区粮食生产安全，支撑成渝地区双城经济圈和全省“一干多支”发展战略，对都江堰灌区东风渠总干渠等39条干、支渠进行续建配套与现代化改造及信息化、量测水设施建设是十分必要的。

二、水文

（一）基本同意灌区径流计算方法及成果。

（二）基本同意洪水计算方法和成果。

（三）基本同意分期洪水计算方法和成果。

（四）基本同意泥沙计算方法和成果。

（五）基本同意控制断面的水位流量关系曲线计算方法和成果。

三、工程地质

（一）工程区在大地构造上位于扬子准地台四川台拗上，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区地震动峰值加速度为0.05～0.20g，对应地震基本烈度为Ⅵ～Ⅷ度，区域构造稳定性好～较差。

（二）基本同意灌区渠道及渠系建筑物的工程地质条件论述及评价。

（三）基本同意报告提出的岩土体物理力学参数建议值。

（四）基本同意各整治渠段及渠系建筑物的工程地质问题评价及处理措施建议；对新建白井干渠原则同意报告对隧洞有害气体问题的评价，施工前应进行专题论证，根据论证结果采取有效工程处理措施。

（五）基本同意工程所需天然建筑材料质量和储量的评价。

四、工程任务和规模

（一）基本同意工程任务

通过本次续建配套与现代化改造，提高渠道输水能力、灌溉水利用系数和防洪标准，消除安全隐患，确保工程安全运行，发挥工程效益。

（二）基本同意工程建设规模

整治都江堰灌区东风渠总干渠等 39 条干（支）渠续建配套与现代化改造及信息化、量测水建设，总长 443.40km，其中明渠长 293.74km。具体内容如下：

1.都江堰渠首排洪护岸项目整治河道长 1.80km，整治护岸长 1.98km，疏浚河道长 1.10km；

2.东风渠总干渠整治长 23.02km 渠道及渠系建筑物；

3.东风渠总干渠-新南干渠渡槽整治工程重建渡槽总长 1696.1m，其中进出口连接段长 661.3m，渡槽槽身长 1034.8m；整治黎家沟、浩水洞、苏家沟条石拱渡槽槽身长 231m；

4.人民渠干渠鸭子河段整治长 4.95km 渠道及渠系建筑物；

5.红岩分干渠整治长 12.75km 渠道及渠系建筑物；

6.人民渠一至三期干渠长 56.56km，范围内整治病险渠系建筑物 16 座（处），渠道 0.8km；

7.人民渠六期干渠整治长 3.61km 渠道及渠系建筑物；

8.人民渠七期干渠整治长 7.28km 渠道及渠系建筑物；

9.沙沟河险工险段整治 11+750～28+550 不连续渠道共长 8.036km 及渠系建筑物；

10.黑石河干渠整治渠道长 3.60km 渠道及渠系建筑物；

11.西河病险水闸整治工程羊头堰泄洪冲砂闸拆除重建，更换石头堰、泗江堰泄洪冲砂闸金属结构及机电设备；

12.凤陵支渠整治长 19.72km 渠道及渠系建筑物；

13.花房支渠整治长 17.62km 渠道及渠系建筑物；

14.东总干渠整治长 2.66km 渠道及渠系建筑物；

15.玉龙支渠整治长 18.32km 渠道及渠系建筑物；

16.向家支渠整治长 8.64km 渠道及渠系建筑物；

17.双涧槽支渠整治长 4.59km 渠道及渠系建筑物；

18.同心支渠整治长 10.03km 渠道及渠系建筑物；

19.流水支渠整治长 11.90km 渠道及渠系建筑物；

20.人民渠 6#支渠整治长 8.16km 渠道及渠系建筑物；

21.牟尼庙支渠整治长 3.57km 渠道及渠系建筑物；

22.人民渠 46-2 号支渠整治长 8.67km 渠道及渠系建筑物；

23.金石支渠整治长 8.51km 渠道及渠系建筑物；

24.高峰支渠整治长 8.70km 渠道及渠系建筑物；

25.石庙支渠整治工程长 4.26km 渠道及渠系建筑物；

26.姚家垭支渠整治长 10.20km 渠道及渠系建筑物；

27.熊菊支渠整治长 9.59km 渠道及渠系建筑物；

28.元兴水库右干渠整治长 24.53km 渠道及渠系建筑物；

29.兴无支渠整治长 13.43km 渠道及渠系建筑物；

30.通泉寺支渠整治长 9.67km 渠道及渠系建筑物；

31.同福支渠整治长 13.30km 渠道及渠系建筑物。可研阶段治理总长度为 16.86km，根据《杆（管）线迁改工作任务单（未

来医学城片区22年开工建设项目）》桩号4+646～8+200被列入未来医学城改建范围，不在本工程整治范围内。

32.红旗支渠整治长11.28km渠道及渠系建筑物；

33.兴隆分干渠整治长1.68km渠道及渠系建筑物。可研阶段治理总长度为11.24km。根据《兴隆分干渠迁改协调会会议纪要》，渠道桩号1+679～11+237段予以取消，初步设计阶段工程范围调整为0+000～1+679。

34.红光支渠整治长17.85km渠道及渠系建筑物；

35.金花支渠整治长35.55km渠道及渠系建筑物；

36.井研白井干渠项目：全长25.67km，由取水工程、输水工程和出水口三部分组成。城乡工业及灌溉供水范围为研城、千佛、三江、马踏、王村、门坎6个镇(街道)，并向茫溪河补充生态用水，设计灌溉面积9.8万亩；

37.毛家沟水库引水渠整治长2.08km渠道及渠系建筑物；

38.叶河支渠整治长3.16km渠道及渠系建筑物；

39.西河千功堰一支渠整治长6.76km渠道及渠系建筑物；

40.都江堰灌区水利信息化建设项目包括总体架构、网络及数据架构；

41.都江堰灌区量测水设施项目。

五、工程布置及建筑物

（一）基本同意工程等别和建筑物级别、设计标准

1.都江堰渠首排洪护岸项目设计洪水标准为50年一遇，排洪设计流量为3500m³/s，主要建筑物为1级，次要建筑物为3级；

2.东风渠总干渠设计流量为80m³/s，进水闸工程主要建筑物

为 1 级，次要建筑物为 3 级；东风节制闸和罗家河坝枢纽闸工程主要建筑物为 2 级，次要建筑物为 3 级；渠道工程和云溪泄水闸主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级。进水闸设计洪水标准为 100 年一遇；东风节制闸和罗家河坝枢纽闸设计洪水标准为 50 年一遇，渠道工程和云溪泄水闸设计洪水标准为 30 年一遇；

3.东风渠总干渠-新南干渠渡槽整治工程设计流量为 60～45m³/s，主要建筑物为 3 级,次要建筑物为 4 级，设计洪水标准为 30 年一遇；

4.人民渠干渠鸭子河段整治工程设计流量 85m³/s，主要建筑物为 2 级、次要建筑物为 3 级，设计洪水标准为 30 年一遇；

5.红岩分干渠设计流量为 18.0m³/s，主要建筑物为 4 级,次要建筑物为 5 级，设计洪水标准为 20 年一遇；

6.人民渠一期至三期干渠设计流量 135m³/s，主要建筑物为 2 级、次要建筑物为 3 级，设计洪水标准为 30 年一遇；

7.人民渠六期干渠设计流量为 20m³/s，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，设计洪水标准为 20 年一遇；

8.人民渠七期干渠设计流量为 33.0m³/s，主要建筑物为 3 级,次要建筑物为 4 级，设计洪水标准为 20 年一遇；

9.沙沟河险工险段设计流量为 75.0m³/s，主要建筑物为 3 级,次要建筑物为 4 级，设计洪水标准为 20 年一遇；

10.黑石河干渠设计流量为 45.0m³/s，主要建筑物为 3 级,次要建筑物为 4 级，设计洪水标准为 20 年一遇；

11.西河病险水闸项目西河石头堰泄洪冲沙闸设计泄洪流量为 160m³/s，泗江堰泄洪冲沙闸设计泄洪流量为 330m³/s，羊头堰

泄洪冲沙闸设计泄洪流量为 414m³/s，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，设计洪水标准为 30 年一遇；

12.凤陵支渠设计流量为 2.5m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

13.花房支渠设计流量为 2.0m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

14.东总干渠设计流量为 16.0m³/s，主要建筑物为 4 级，次要建筑物为 5 级，设计洪水标准为 20 年一遇；

15.玉龙支渠设计流量为 2.5 m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级,设计洪水标准为 10 年一遇；

16.向家支渠设计流量为 2.2m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级,设计洪水标准为 10 年一遇；

17.双涧槽支渠设计流量为 3.78m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级,设计洪水标准为 10 年一遇；

18.同心支渠设计流量为 3.28m³/s，主要建筑物为 4 级，次要建筑物为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

19.流水支渠设计流量为 7m³/s，主要建筑物为 4 级,次要建筑物为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

20.人民渠 6#支渠设计流量为 1.1～4.3m³/s。主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

21.牟尼庙支渠设计流量 0.36～3.0m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

22.人民渠 46-2 号支渠设计流量为 0.7～1.47m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

23.金石支渠设计流量为 1.93m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

24.高峰支渠设计流量为 1.0m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

25.石庙支渠设计流量为 1.0 m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，防洪标准为 10 年一遇；

26.姚家垭支渠设计流量为 1.4～0.7 m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

27.熊菊支渠设计流量为 1.4 m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级,设计洪水标准为 10 年一遇；

28.元兴水库右干渠设计流量为 1.5～0.6m³/s，主要及次要建筑物均为 5 级建筑物设计，设计洪水标准为 10 年一遇；

29.兴无支渠设计流量为 1.5～1.25m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

30.通泉寺支渠设计流量为 2.0m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

31.同福支渠设计流量为 2.0m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

32.红旗支渠设计流量为 1.4m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

33.兴隆分干渠设计流量为 2.1m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

34.红光支渠设计流量为 3.4m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

35.金花支渠设计流量为 0.95～4.5m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

36.井研白井干渠项目设计流量为 8.5m³/s，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级；设计洪水标准为 30 年一遇；

37.毛家沟水库引水渠设计流量为 0.8m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

38.叶河支渠设计流量为 2.9m³/s，主要和次要建筑物均为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇；

39.西河千功堰一支渠设计流量为 7.2 m³/s，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇。

（二）基本同意各渠道在现有渠线基础上进行整治加固和拆除重建。井研白井干渠项目全长 25.67km，由取水工程、输水工程和出水口三部分组成。取水口位于岷江干流已建虎渡溪航电枢纽工程的库区左岸青神县白果乡岷江大桥上游 1km 谭家沟下游侧。 输水工程由白果乡暗涵、白果乡隧洞、内家湾暗涵、水井湾隧洞组成。出水口位于茫溪河右岸支流新店子河与茫溪河汇口以上 1.9km 处新店子河左岸（拟建新桥水库库区）。

（三）基本同意整治内容及设计方案

1.都江堰渠首排洪护岸项目

渠首排洪护岸工程外江小罗堰出口至青城大桥长 1.8km 河段整治内容为：修复左岸木观音大堤，长 190m 共 2 段；修复右岸黄家河心护岸全段，长 1790m；新建下河车道 1 处、梯步 7 处、排水涵管 3 处；疏浚河道长 1.1km。

（1）左岸木观音大堤桩号 0+590～0+630 前堤段整治方案：

护岸采用砂卵石堤型，堤顶宽 4.5m，迎水面坡比 1:1.5，坡面采用 60cm 厚的 C25 混凝土砌卵石面板护坡，护坡体底部接 80cm 厚的 C25 混凝土防冲面板。背坡坡比 1:3，坡面采用草皮护坡。

（2）左岸木观音大堤桩号 1+540～1+690 段整治方案：马道以下护坡体及防冲面板全部拆除后，坡面采用 60cm 厚 C25 混凝土砌卵石面板护坡，护坡体底部接 80cm 厚的 C25 混凝土防冲面板。

（3）右岸黄家河心前沿护岸桩号 0+600～0+640 段长 40m 的整治方案：护岸采用砂卵石堤型，迎水面坡比 1:1.5，采用厚 60cm 的 C25 混凝土砌卵石面板护坡，护坡体底部接 80cm 厚的 C25 混凝土防冲面板。

（4）右岸黄家河心新建护岸桩号 0+000～1+790 段:护岸堤身采用砂卵石填筑，护岸堤顶宽度为 9.0m，迎水面和背坡比均为 1:1.5,迎水坡面采用 45～60cm 厚的 C25 混凝土砌卵石面板护坡，护坡体底部接 80cm 厚的 C25 混凝土防冲面板；背坡面采用框格梁植草皮护坡。

（5）下河车道及梯步

右岸黄家河心新建护岸段设置 1 处下河车道，长 25m，路面宽 4.5m，采用 25cm 厚 C30 混凝土。

右岸黄家河心新建护岸段设置 7 处下河梯步，每处梯步宽 3.0m。

（6）排涝工程

新建 3 处直径 0.8m 的穿堤排水涵管。

（7）河道疏浚

河道桩号 0+700～1+800 段河心处按河床平均高程进行疏浚。

2.东风渠总干渠整治项目

整治东风渠总干渠 3+000～6+314、6+800～10+566、16+500～26+450、34+150～38+255、39+168～41+050 渠道总长 23.017km；拆除重建水闸 3 座（进水闸、东风节制闸及罗家河坝枢纽闸）；新建泄水闸 1 座（云溪泄水闸）、下渠通道 11 处、3 套渠道断面自动测流系统；改造测控一体化放水洞 46 处。

（1）明渠

填方段：拆除原砌体后，底板采用 20cm 厚 C25 钢筋混凝土衬砌，渠坡采用 15cm 厚 C25 钢筋混凝土面板衬砌。渠道背坡底部设置 C25 混凝土挡墙，上部框格梁植草护坡。

破损严重段：拆除原砌体后，底板采用 20cm 厚 C25 混凝土衬砌；渠坡采用 15cm 厚 C25 混凝土面板衬砌。

渠顶超高不足，底板未衬砌段：渠顶增设 C25 钢筋混凝土防浪墙，墙高 30～50cm，底板采用 20cm 厚 C25 混凝土衬砌。

（2）进水闸

原址拆除重建。水闸采用开敞式平底宽顶堰，宽 39.0m，闸室顺水流长 20.2m，共 3 孔，单孔宽 10m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，闸墩分缝，边墩厚 1.5m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸前设置 1m 高拦沙坎，采用 C25 混凝土。闸前设置防渗铺盖，铺盖长 20.0m,厚度 50cm，采用 C25 混凝土；闸后接消力池，池长 25.4m，池深 1.0m，采用 C30 钢筋混凝土。

（3）东风节制闸

拆除 10+300 原节制闸，上移至 9+800 处新建。水闸采用开敞式平底宽顶堰，宽 31.0m，闸室顺水流长 21.5m，共 3 孔，单孔宽 8m，闸室设置工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.5m，中墩厚 2.0m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸前设置防渗铺盖，铺盖长 15.0m,厚度 50cm,采用 C25 混凝土;闸后接消力池,池长 22.0m,池深 1.5m，采用 C30 钢筋混凝土。

（4）云溪泄水闸

新建云溪泄水闸（9+800）。水闸采用开敞式平底宽顶堰，宽 8.0m，闸室顺水流长 5.9m，共 1 孔，单孔宽 5m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.5m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接消力池，池长 28.0m，池深 2.0m，采用 C30 钢筋混凝土。

（5）罗家河坝枢纽闸

为原址拆除重建，罗家河坝枢纽闸包括节制闸、分水闸、泄水闸。

节制闸采用开敞式平底宽顶堰，宽 21.0m，闸室顺水流长 13.7m，共 2 孔，单孔宽 8m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.5m，中墩厚 2.0m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸前设置防渗铺盖，铺盖长 20.0m,厚度 40cm，采用 C25 混凝土；闸后接消力池，池长 19.1m，池深 1.0m，采用 C30 钢筋混凝土。

分水闸位于节制闸左侧，紧靠节制闸布置。采用开敞式平底宽顶堰，宽 10m，闸室顺水流长 13.7m，共 1 孔，单孔宽 7m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.5m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接消力池，池长 19.1m，池深 1.0m，采用 C30 钢筋混凝土。

泄水闸位于节制闸右侧，紧靠节制闸布置。采用开敞式平底宽顶堰，宽 9m，闸室顺水流长 13.7m，共 1 孔，单孔宽 6m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.5m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接消力池，池长 19.1m，池深 1.0m，采用 C30 钢筋混凝土。

（6）下渠通道

下渠通道顺水流方向布置，车道宽 3.0m，采用 30cm 厚 C25 混凝土，下渠坡度 15%。

（7）放水洞

对 46 座原有放水洞设置测控一体化闸门。

3.东风渠总干渠-新南干渠渡槽整治工程

拆除重建菩提寺、罗家河坝、邓家沟、周家坝、翁家沟、鸡公嘴、余家桥、水池沟、跳蹬河等 9 座渡槽合计长度 1696.1m(其中进出口连接段长 661.3m，槽身段长 1034.8m)；对黎家沟、浩水洞、苏家沟 3 处 6 座浆砌条石渡槽槽身进行防渗整治，合计长度 231m；建设渡槽工程监测信息化。

拆除重建渡槽采用简支梁式或箱涵基础式结构，槽身采用矩

形断面。

（1）菩提寺渡槽

重建渡槽总长 92.2m(总干 47+491.41～47+583.61)，槽身长 24.2m，断面尺寸为 20×4m(宽×高)下部采用长 27.6m 箱涵支承，箱涵按三孔布置，单孔净空尺寸为 7×4.2m(宽×高)，采用 0.8m 厚 C30 钢筋砼结构，箱涵顶板为渡槽底板，两侧采用 C15 埋石回填至渠底。箱涵进口设 4m 宽交通道路与原巡渠公路相接，出口设长 12m、深 1m 的 C30 钢筋砼消力池。渡槽进出口连接段合计 28m，底宽 20m，边墙高 4m,采用底板厚 0.6m,边墙顶厚 0.5m 的 C30 砼整体结构。连接段上下游各设 20m 渐变段与原总干渠相接，渐变段采用 C25 重力式挡墙结构渐变为梯形渠道,挡墙高 4.8m,顶宽.5m,背坡 1:0.45 墙后利用拆除或开挖料回填至渠顶。

（2）罗家河坝渡槽

重建渡槽总长 72.57m(新南干 0+046.43～0+119.00)，槽身长 24.2m，断面尺寸为 17×3m(宽×高)下部采用长 26.6m 的箱涵支承。箱涵按三孔布置，单孔净空尺寸 7×3.9m(宽×高)，采用 0.8m 厚 C30 钢筋砼现浇结构，箱涵顶板为渡槽底板，两侧采用 C15 埋石砼回填至渠底，出口设 7.2m 宽交通道路与原巡渠公路相接。箱涵进出口分别设置 20.5m、7.5m 长护岸导墙，均采用 C25 重力式挡墙结构，墙高 4.8m，顶宽 0.5，背坡 1:0.4，墙后利用拆除或开挖料回填至墙顶。渡槽进出口连接段合计长 19.8m,底宽 17m,边墙高 3m,采用底板厚 0.5m,边墙顶厚 0.5m 的 C30 砼整体结构浇筑。整治上、下游渐变段底板 28.57m，采用 30cm 厚 C25 砼衬砌。

（3）邓家沟渡槽

重建渡槽总长 341m(新南干 9+372.00～9+713.00),其中进出口渐变段及连接段长 149m，渡槽段 192m。渡槽采用 12 跨简支梁式结构，单跨跨度 16m，槽身净宽 8.0m，净高 3.3m，采用 C40 普通钢筋砼险结构，槽身底板及侧墙厚 40cm,底板下部设 2 根 1.0m×1.4m 中纵梁和 2 根 1.0m×4.7m 边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距为 2.0m。渡槽支承结构采用 3 根直径 1.2mC30 钢筋砼排架，顶部设设置 10.8×1.7×2.2m(长×高×宽)C30 砼盖梁。基础采用 3 根中 120cmC30 砼灌注桩基础，桩顶设置 10.8×2×2.4m(长×高×宽)C30 砼承台。渐变段采用 C25 砼重力式挡墙结构渐变为梯形渠道，墙高 3.7～4.5m，顶宽 0.5m，背坡 1:0.4，墙后采用利用料回填至渠顶。连接段采用顶宽 0.5m、底厚 06m 的 C25 钢筋砼整体结构，底部采用 30cm 厚 C15 砼换填。

（4）周家坝渡槽

重建渡槽总长 230m(新南干 12+277.00～12+507.00),其中进出口连接段及渐变段长 70m，渡槽重建段 160m。渡槽采用 10 跨简支梁式结构，单跨跨度 16m，槽身净宽 8.0m，净高 3.3m，采用 C40 普通钢筋砼验结构，槽身底板及侧墙厚 40cm,底板下部设 2 根 1.0m×1.4m 中纵梁和 2 根 1.0m×4.7m 边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距为 2.0m 支承结构架空高度小于 6m 时采用 3 根直径 1.2m 的 C30 砼单排架顶部设设置 10.8×1.7×2.2m(长×高×宽)C30 砼盖梁，当架空高度 6～15m 时采用 3 根直径为 1.5m 的 C30 砼单排架,顶部设置 11.2×1.7×2.2m(长×高×宽)C30 砼盖梁。基础覆盖层厚度小于 5m 者采用独立基础，

覆盖层厚度大于5m者采用3根中120cm(中150cm)C30砼灌注桩基础，桩顶设置10.8×2×2.4m(11.4×2×3m)C30砼承台。进出口渐变段边墙采用C25砼重力式挡墙渐变为斜坡明渠，挡墙高3.8～4.3m，顶宽0.5m，背坡1:0.35，墙后采用利用料回填至墙顶，底板采用30cm厚C25砼衬砌，设20cmC15险垫层。进出口连接段采用C25钢筋砼整体结构,边墙高3.3m,厚0.5m,底板厚0.6m,基础采用C15砼换填处理。

（5）翁家沟渡槽

重建渡槽总长206.98m(新南干18+523.28～18+730.26)，其中渡槽重建段108m，进出口渐变段长45m，连接段53,98m。渡槽采用7跨简支梁式结构，单跨跨度16m(一跨12m)，槽身净宽8.0m，净高3.3m，采用C40普通钢筋砼结构槽身底板及侧墙厚40cm，底板下部设2根1.0m×1.4m中纵梁和2根1.0m×4.7m边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距为2.0m。渡槽支承结构采用3根直径1.2mC30钢筋砼排架，顶部设设置10.8×1.7×2.2C30砼盖梁。渐变段采用C25砼重力式挡墙结构渐变为梯形渠道，墙高4.25m，顶宽0.5m,背坡1:0.4，墙后采用利用料回填至渠顶:连接段采用C25钢筋砼整体结构,边墙高3.3m,厚0.5m，底板厚0.6m，基础采用C15砼回填至渠底高程。

（6）鸡公嘴渡槽

重建渡槽总长260.35m(新南干28+907.15～29+167.5)，其中进出口连接段长56.35m，渡槽段204m。进、出口连接段采用重力式挡墙与原渠道连接，挡墙高4.1m，顶宽0.6m，背坡1:0.45，墙后采用开挖利用料回填至渠顶。渡槽共11跨，其中9跨简支

梁式结构，单跨跨度 16m，槽身采用 C40 普通钢筋砼矩型结构，槽身底板及侧墙厚 40cm，底板下部设 2 根 1.0m×1.4m 中纵梁和 2 根 1.0m×4.7m 边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距为 2.0mm。支承结构架空高度小于 6m 时采用 3 根直径 1.2m 的 C30 砼单排架，顶部设置 10.8×1.7×2.2mC30 砼盖梁，当架空高度 6～15m 时采用 3 根直径为 1.5m 的 C30 砼单排架，顶部设设置 11.2×1.7×2.2m(长×高×宽)C30 砼盖梁，基础采用 13.9×55×2mC30 砼独立基础。渡槽跨公路及河槽采用两跨 C50 砼钢筋预应力槽身，净空尺寸 8×3.3m，槽身底板及侧墙厚 50cm，底板下部设 2 根 1.2m×1.8m 中纵梁和 2 根 1.2m×5.1m 边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距 2.0m;支承结构采用 8.7×3mC30 砼空心墩，壁厚 0.9m;基础采用 6 根中 150cmC30 砼灌注桩，桩顶设置 10.5×6.75×3m(长×宽×高)C30 砼承台。

（7）余家桥渡槽

重建渡槽长 16.4m(新南干 37+795.00～37+811.40)。断面尺寸 16.5×3.1m(宽×高)，下部采用长 22.5m 箱涵支承，箱涵为单孔布置，单孔断面尺寸 7×3m(宽×高)采用 0.7m 厚 C30 钢筋砼结构，箱涵顶板为渡槽底板，两侧采用 C15 埋石砼回填至渠底。箱涵进出口设 3m 宽交通道路与原巡渠公路相接。暗涵两侧设 4m 的连接段与原新南干渠相接，底宽 16.5m，边墙高 3.1m，采用底板厚 0.7m，边墙顶厚 0.5m、底宽 1.22m 的 C30 砼整体结构浇筑,墙后采用利用料回填至渠顶，顶面设 0.2m 厚 C30 砼路面。

（8）水池沟渡槽

重建渡槽总长 216.60m(新南干 41+636.6～41+898.20)，其中

渡槽重建段 160m，进口渐变段及连接段长 54m，出口渐变段及连接段长 47.6m。渡槽采用 10 跨简支梁式结构，单跨跨度 16m，槽身采用 C40 普通钢筋砼矩型结构，渡槽净空尺寸 8×3.3m,槽身底板及侧墙厚 40cm,底板下部设 2 根 1.0m×1.4m 中纵梁和 2 根 1.0m×4.7m 边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距为 2.0m。支承结构采用 3 根直径 1.5mC30 钢筋砼排架柱，顶部设设置 11.2×1.7×2.2m(长×高×宽)C30 砼盖梁，基础采用 11.9×2×5,5m(长×高×宽)钢筋验独立基础。渐变段采用 C25 砼重力式挡墙结构渐变为梯形渠道，墙高 4.1～4.5m，顶宽 0.5m，背坡 1:.4，墙后采用利用料回填至渠顶，底板采用 30cm 厚 C25 砼衬砌。连接段边墙采用 C25 砼重力式挡墙结构，墙高 4.1m，顶宽 0.5m，背坡 1:0.4，墙后采用利用料回填至渠顶，底板采用 30cm 厚 C25 砼衬砌。

（9）跳蹬河渡槽

重建渡槽总长 260m(新南干 44+692.80～44+907.80)，其中进出口及渐变段长 106m，渡槽重建段 154.0m。渡槽共 9 跨，其中 8 跨简支梁式结构渡槽，单跨跨度 16m，槽身采用 C40 普通钢筋砼矩型结构，渡槽净空尺寸 8×3.3m，槽身底板及侧墙厚 40cm，底板下部设 2 根 1.0m×1.4m 中纵梁和 2 根 1.0m×4.7m 边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距为 2.0m。支承结构采用 3 根直径 1.2mC30 钢筋砼排架柱，顶部设置 10.8×1.7×2.2m(长×高×宽)C30 砼盖梁，基础采用 3 根直径 1.2C30 钢筋验桩，桩顶设 10.8×2×2.4m(长×高×宽)C30 承台。渡槽跨公路采用单跨 C50 钢筋砼预应力槽身，净空尺寸 8×3.3，槽身底板

及侧墙厚 50cm，底板下部设 2 根 1.2m×1.8m 中纵梁和 2 根 1.2m×5.1m 边纵梁(含侧墙)，底板及侧墙加设底横梁及侧肋，间距 2.0m;支承结构采用 9.44×2.2m 实体墩，顶部设置 10.44×22×3m(长×高×宽)C30 砼盖梁，基础采用 6 根中 150cmC30 灌注桩，桩顶设置 10.5×6.75×3m(长×高×宽)C30 砼承台。进出口渐变段及连接段边墙均采用 C25 砼重力式挡墙结构，挡墙高 4.1～4.5m，顶宽 0.5m，背坡 1:0.4，墙后采用利用料回填至墙顶底板采用 30cm 厚 C25 砼衬砌。为便于后期渡槽检修，渡槽设置交通桥一座，桥长 154m，桥面宽 4m，与渡槽保持同跨度设置。

（10）黎家沟、浩水洞、苏家沟渡槽

均为条石拱渡槽，长度分别为 87m、76m 和 68m，对槽身内侧清理打磨，设置 L=0.6m,φ16@1m×2m 插筋及 16mm 钢丝网，采用 6cm 厚 C25 砼浇筑封闭减糙。

4.人民渠干渠鸭子河段整治项目

人民渠干渠鸭子河段(32+120～37+068)整治工程渠道总长 4.948km。其中：整治明渠 425m、官仓引水枢纽、慈母山引水枢纽；新建官仓枢纽引水渠 247m、人民渠干渠穿鸭子河枢纽、人民渠干渠工农兵枢纽引水渠 212.6m、人民渠干渠与鸭子河分流枢纽。

（1）明渠

对干渠桩号 32+202～32+627 段渠道右岸加高 0.6m，采用 C25 混凝土。

（2）人民渠干渠官仓枢纽引水渠

官仓枢纽引水渠由引水闸、引水暗渠组成。

引水闸

引水闸位于原电站前池右岸桩号 32+620 处。水闸采用潜孔式，宽 12.2m，闸室顺水流长 7.0m，共 2 孔，孔口尺寸 3×2.6m（宽×高），闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 0.8m，中墩厚 1.2m，底板厚 1.2m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接洞内消力池，池长 41.25m，池深 2.6m，洞底宽 5m，净高 5.2m，采用 C30 钢筋混凝土，池后接引水暗渠。

引水暗渠

引水暗渠接消力池，出口汇入官仓电站尾水渠，长 187.85m。采用矩形 C30 钢筋混凝土单孔箱涵，净宽 5.0m，净高 5.2m。洞内消力池长 78.1m，池深 4.5m，洞底宽 5m，净高 10.1m，池底板下层采用 C30 钢筋混凝土，面层采用 C40AF 抗冲耐磨混凝土。

（3）人民渠干渠穿鸭子河枢纽

干渠穿鸭子河枢纽由进水闸、排水闸、倒虹管、引水闸、引水暗渠、护岸组成。

进水闸

进水闸位于 33+551 处倒虹管进口。水闸采用开敞式，宽 19.8m，闸室顺水流长 7.3m，共 3 孔，闸孔宽 5.2m，闸室设置拦污栅、检修门及工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 0.8m，中墩厚 1.3m，底板厚 1.3m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接倒虹管。

排水闸

排水闸位于倒虹管进水闸右侧。水闸采用开敞式，宽 15m，

闸室顺水流长 7.3m，闸孔宽 12m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 0.8m，中墩厚 1.3m，底板厚 1.3m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接消力池，池长 14.9m，池深 1.2m，池底板采用 C25 混凝土，面层采用 C30 钢筋混凝土。池后接 60cm 厚 C25 混凝土海漫。

倒虹管

新建倒虹管，长 364m，由 3 根管线组成，过流断面为矩形，宽 4.3m，高 4.15m，采用 C30 钢筋混凝土，出口与工农兵电站引水隧洞相接。

引水闸

引水闸位于 1#倒虹管出口，水闸采用潜孔式，宽 5.1m，闸室顺水流长 5.0m，孔口尺寸 3.5×2.0m（宽×高），闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 0.8m，底板厚 1.2m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。

引水暗渠

引水暗渠接引水闸，出口汇入工农兵电站引水隧洞，长 12.45m。采用圆拱直墙式 C30 钢筋混凝土，宽 3.5m，高 4.15m。

护岸

33+551 排水闸上游左岸新建护岸长 16m，采用重力式 C25 混凝土挡墙；右岸护岸长 29m，采用 C25 混凝土仰斜式挡墙。海漫后鸭子河右岸护岸长 89.01m，采用 C25 混凝土仰斜式挡墙。

（4）人民渠干渠工农兵枢纽引水渠

工农兵枢纽引水渠由引水闸、引水暗渠组成。

引水闸

对原电站前池右岸36+146处冲砂闸拆除重建为引水闸。水闸采用潜孔式，宽8.0m，闸室顺水流长8.6m，孔口尺寸5×3.0m（宽×高），闸室设置拦污栅、检修门及工作门。闸室采用C30钢筋混凝土整体式结构，边墩厚1.0m，底板厚1.0m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。

引水暗渠

引水暗渠接引水闸，出口汇入工农兵电站尾水渠，长204m。采用矩形C30钢筋混凝土箱涵，宽5.0m，净高3.0m。洞内消力池长46.54m，池深3.5m，洞底宽5m，净高7.1m，池底板下层采用C30钢筋混凝土，面层采用C40AF抗冲耐磨混凝土。

（5）人民渠干渠鸭子河分流枢纽

鸭子河分流枢纽由导流墙、双向闸、护岸组成。

导流墙

新建导流墙位于鸭子河河床左侧，上游与工农兵电站尾水渠右岸相接，下游与慈母山进水闸右边翼墙相接，长430m，采用C30钢筋混凝土。

双向闸

双向闸位于导流墙37+055处。水闸采用开敞式，宽6.8m，闸室顺水流长6.0m，闸孔宽5m，闸室设置2道检修门和1道工作门。闸室采用C30钢筋混凝土整体式结构，边墩厚0.9m，底板厚0.9m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸前后分别接消力池，池长13.8m，池深1.2m，池底采用

C25 混凝土，面层采用 C30 钢筋混凝土。

护岸

鸭子河护岸整治长 880m，其中左、右护岸各长 440m。

（6）官仓引水枢纽、慈母山引水枢纽整治

官仓引水枢纽：更换金属结构及机电设备，对闸房面积 345m^2 作标规化改造，增加信息化设备。

慈母山引水枢纽：对闸房面积 779m^2 作标规化改造，增加信息化设备。

（7）基本同意观测设计

5.人民渠红岩分干渠整治项目

红岩分干渠 0+000～12+750 段整治渠道总长 12.75km。其中明渠长 12.412km；渠道外坡加固 1.400km；明渠改建盖板涵 0.200km/1 座；整治暗渠 0.024km/1 座、渡槽 0.073km/2 座；新建节制闸 1 座；拆除重建穿渠涵洞 2 处。

（1）明渠

过水断面不足段渠道长 3.216km。扩挖后渠坡采用 12cm 厚 C25 混凝土现浇；底板采用 15cm 厚 C25 混凝土现浇。

渠坡、底板破损严重段渠道长 3.484km。拆除原砌体后，渠坡采用 12cm 厚 C25 混凝土现浇；渠底采用 15cm 厚 C25 混凝土现浇。

边坡完好、底板破损严重段渠道长 5.872km。渠底采用 15cm 厚 C25 混凝土现浇。

渠堤外坡垮塌段渠道长 1.400km。下部设置 C25 混凝土重力式挡墙，上部采用 C25 钢筋混凝土框格梁护坡进行处理。

（2）水闸

桩号 6+000 处新建节制闸 1 座。设计流量 18m³/s；闸室为单孔开敞式，宽 13.9m，边墩厚 1.2m，中墩厚 1.5m，底板厚 1.0m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。闸室下游接护坦，护坦长 10m，厚 0.4m，采用 C25 钢筋混凝土

（3）暗渠

渠道长 0.2km，全断面采用 C25 混凝土现浇，上部设置 C25 钢筋混凝土梁板式盖板。

10+750～10+774 暗涵相交河道下游消力池损毁部位采用 C25 混凝土修复。

（4）渡槽

渡槽共 2 座，总长 0.073km。

整治渡槽槽身采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面。更换槽身止水。

6.人民渠一期至三期干渠整治项目

人民渠一至三期干渠渠道总长 56.559km。其中：整治明渠 0.8km，节制闸 1 座，放水洞 2 座；拆除重建节制闸 2 座，跨渠渡槽 10 座；新建小青白江立交枢纽。

（1）明渠

拆除原损坏渠道衬砌体，渠坡及底板采用 20cm 厚 C25 混凝土。

（2）水闸

8+461 处新开河节制闸：为原址拆除重建。水闸采用开敞式，

宽 27.9m，闸室顺水流长 14m，共 2 孔，单孔宽 12m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.2m，中墩厚 1.5m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接消力池，池长 13.9m，池深 0.8m，采用 C25 混凝土，池后接 30cm 厚 C25 混凝土海漫。

17+930 处白土河节制闸：保留原闸室、排架及启闭机平台，仅对闸房拆除重建及更换金属结构、启闭设备，增加信息化措施。闸房采用框架结构。闸室右侧设置与原泄洪闸的连通走廊。

23+814 处马牧河节制闸：为原址拆除重建。水闸采用开敞式，宽 23.9m，闸室顺水流长 14m，共 2 孔，单孔宽 10m，闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.2m，中墩厚 1.5m，底板厚 1.5m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接消力池，池长 13.7m，池深 0.8m，采用 C25 混凝土，池后接 30cm 厚 C25 混凝土海漫。

（3）跨渠渡槽

跨渠渡槽为原址拆除重建。采用单跨简支结构，跨度为 23.26～25.06m。槽台采用 C25 混凝土。槽壳采用预应力 C40 钢筋混凝土 I 型梁，梁高 1.2m。

（4）放水洞

对 2 座原有放水洞设置测控一体化设备，闸前埋设 D600mm 预制钢筋混凝土管。

（5）小青白江与人民渠干渠立交枢纽

平面布置

在小青白江与干渠汇合处上游设置拦河堰，拦河堰右侧设置

引水闸和排水闸。引水闸与干渠相接。排水闸后接排水暗渠，暗渠沿干渠原人民干渠小青白江处泄洪闸右侧下穿干渠至小青白江泄洪闸下游，暗渠后接消力池，池后接海漫。

枢纽建筑物包括拦河堰、引水闸、排水闸、排水暗渠、工作桥。

拦河堰

新建拦河堰轴线长 28m，为宽顶溢流堰，堰顶高程 579.14m。堰高 3.45m，堰体采用 C25 混凝土。上游设 30m 长 C25 钢筋混凝土防渗铺盖。下游接消力池，池长 11.0m，池深 0.7m，采用 C25 钢筋混凝土。池后接海漫。

引水闸

新建引水闸位于拦河堰右侧，设计引水流量 2m³/s。水闸采用开敞式，宽 4.4m，闸室顺水流长 7.7m，闸门宽 3m，闸室设置拦污栅、检修门及工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩及底板厚 0.7m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸后接消力池，池长 11.0m，池深 0.7m，采用 C25 混凝土，池后接海漫。

排水闸

新建排水闸位于引水闸右侧。水闸采用潜孔式，宽 8.0m，闸室顺水流长 7.7m，孔口尺寸 6×2.8m（宽×高），闸室设置检修门和工作门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构，边墩及底板厚 1.0m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。

排水暗渠

排水暗渠接排水闸，暗渠长度 151.6m，采用矩形 C30 钢筋

混凝土箱涵，宽 6.0m，高 2.8m。出口接消力池，池长 41m，池深 2.5m，消力池底板下部采用 C25 混凝土，面层采用 C40AF 抗冲耐磨混凝土，池后接海漫。

工作桥

工作桥采用单跨简支预应力 C40 钢筋混凝土箱梁结构。桥面宽 5.0m，净跨 26.2m，总长 28.2m。桥墩采用 C20 混凝土，桥面两侧设置防撞栏杆。

7.人民渠六期干渠 4+630～8+244.5 段整治项目

人民渠六期干渠 4+630～8+244.5 整治渠道总长 3614.5m。其中：明渠长 2143.2m，涵洞 325.8m/3 座，明渠改箱涵 1081.8m/2 座；拆除重建节制闸 1 座、进水闸 1 座，泄洪闸 1 座，机耕桥 8 座、跨渠渡槽 1 座、下河车道 1 处、放水洞 1 座、提灌站 16 座、山溪接水 17 座、下河梯步 20 处；新建下河车道 2 处。

（1）明渠

原混凝土或预制混凝土块衬护段：拆除原砌体，渠坡采用 12cm 厚 C20 混凝土现浇，渠底采用 15m 厚 C20 混凝土现浇。

边坡失稳段：采用 C20 混凝土挡土墙进行处理。

（2）明渠改箱涵

箱涵采用 C30 钢筋混凝土单孔箱涵，净宽 6.8m，净高 4.0m，顶板及边墙厚 0.6m，底板厚 0.8m。上下游采用 C20 混凝土渐变段与原渠道相接。

（3）穿河箱涵（涵洞）

拆除重建五洞拱、白溪河穿河箱涵：采用 C30 钢筋混凝土单孔箱涵，净宽 5.0～8.0m，净高 2.6～4.0m，顶板厚 0.3～0.5m，

边墙厚 0.5～0.9m，底板厚 0.6～0.9m。恢复重建箱涵穿越河道处两岸边墙，铺盖、消力池、护坦及防冲槽。

整治团结堰涵洞：洞身采用 5cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面，顶拱喷 C25 混凝土、底板采用 20cm 厚 C20 混凝土浇筑。

（4）水闸

4+647 永河泄洪闸：为原址拆除重建。闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构，设工作门，闸门采用单孔开敞式，孔宽 5.0m，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸室长 7.6m，宽 7.4m，边墩厚 1.2m，底板厚 0.9m。

拆除 4+655 原进水闸，上移 4+647 至处重建。闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构，设工作门，闸门采用单孔潜孔式，孔口尺寸为 1.5×2.0m（高×宽），采用手电两用螺杆式启闭机启闭。闸室长 7.6m，宽 4m，边墩厚 1.0m，底板厚度 0.8m，闸出口采用箱涵与干渠相接，箱涵宽 2.0m，高 1.5m，采用 C25 钢筋混凝土。

5+485 永河节制闸：为原址拆除重建。闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构，设工作门，闸门采用单孔开敞式，闸孔宽 5.0m，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸室长 5.0m，宽 7.4m，边墩厚 1.2m，底板厚 0.9m，闸后接白溪河涵洞。

8.人民渠七期干渠 25+900～33+180 段整治项目

人民渠七期干渠 25+900～33+180 段整治渠道总长 7.28km。其中：明渠长 6260.3m，隧洞 974.2m/2 座，明渠改箱涵 45.5m/1 座。拆除重建节制闸 1 座、分水闸 1 座、机耕桥 11 座、山洪渡槽 2 座、山洪涵洞 1 座、放水洞 10 座、提灌站 11 座、山溪接水 43 座、下河掏淤梯 25 处；整治泄水闸 2 座；新建下河车道 3 处。

拆除重建管理用房 375m^2。

（1）明渠

原浆砌条石衬护段：采用 5cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面；渠底采用 15cm 厚 C20 混凝土衬砌。

边坡失稳、垮塌段：采用 C20 混凝土挡土墙进行处理，挡墙基础置于岩石基础上。

（2）隧洞

大泉隧洞和马鞍翘隧洞拆除原衬砌体，洞身段采用 40cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌。

（3）箱涵

明渠改箱涵采用 C30 钢筋混凝土单孔箱涵，箱涵净宽 8m，净高 4.0m，上下游采用 C20 混凝土渐变段与原渠道相接。

（4）水闸

28+946 处七一节制闸原址拆除重建。闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构，设一道工作闸门，闸门采用单孔开敞式，孔口尺寸为 4.0×8.0m（高×宽），采用手电两用卷扬式启闭机启闭。闸室长 10m，宽 11m，边墩厚 1.5m，底板厚 1.2m，护坦长 15m，采用 0.4m 厚 C25 钢筋混凝土衬砌，上下游设渐变段长 10m、15m。

28+459 处 48 支渠分水闸原址拆除重建。闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构，设一道工作闸门，闸门采用单孔潜孔式，孔口尺寸为 2.0×2.0m（高×宽），采用手电两用螺杆式启闭机启闭。闸室长 7.5m，闸室宽 4m，边墙厚 1.0m，底板厚度 0.8m，消力池长 6m，深 0.7m，采用 0.4m 厚 C25 钢筋混凝土衬砌。

9.沙沟河险工险段整治项目

沙沟河险工险段整治工程建设内容为：整治渠段长 8.036km，渠堤单边建设长度 7436m，其中右岸长度 4256m，左岸长度 3180m；河道疏浚 600m；拆除重建 3 座进水闸，更换 8 座水闸金属结构，新建 22 处穿渠涵洞，下河梯步 26 处。

（1）第一段桩号 12+354～13+023 整治方案：新建及拆除重建渠堤采用斜坡式面板堤型；整治段渠堤采取保留原护坡，堤顶新建 C25 钢筋混凝土挡墙加高、损坏面板局部修补措施。

（2）第二段桩号 19+400～21+463 整治方案：新建渠堤采用斜坡式面板堤型；整治段渠堤采取保留原护坡，堤顶新建 C25 钢筋混凝土挡墙加高措施。

（3）第三段桩号 24+152～25+330 整治方案：新建渠堤采用斜坡式面板堤型；整治段渠堤采取保留原护坡，堤顶新建 C25 钢筋混凝土挡墙加高措施。

斜坡式面板堤型包括框格梁护坡+斜坡式混凝土面板、斜坡式混凝土面板两种。堤顶宽 3.0m，迎水面坡比 1:1.5。背坡坡比 1:1.5，坡面采用草皮护坡。

框格梁护坡+斜坡式混凝土面板堤型在 2 年一遇设计洪水位附近设置宽 1.5m 的马道。马道以上坡面采用 C25 混凝土框格梁草皮护坡，马道以下坡面采用厚 25cm 的 C25 混凝土面板护坡。

斜坡式混凝土面板堤型堤高超过 7.5m，在河床高程处设宽 1.5m 的马道，坡面小于 7.5m 则不设马道，坡面采用厚 25cm 的 C25 混凝土面板护坡。

（4）水闸

西八字堰、漏灌堰、老廻子堰 3 座进水闸闸室采用 C25 钢

筋混凝土整体结构，孔宽 1.0～2.2m，边墩及底板厚 0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

（5）排涝工程

新建 22 处直径 0.5～0.8m 的穿堤排水涵管。

（6）下河梯步

新建 26 处下河梯步，每处梯步净宽 4.46m。

（7）河道疏浚

河道桩号 11+750～12+350 段河心处按河床平均高程进行疏浚。

10.黑石河干渠整治项目

黑石河干渠整治工程建设内容为：整治渠段长 3.598km，新建堤防 5.48km；拆除重建 3 座进水闸，整治 7 座水闸，新建 19 处穿渠涵洞，新建下河梯步 22 处。

（1）第一段桩号 63+105～63+766 整治方案：新建渠堤采用框格梁护坡+斜坡式面板堤型。堤顶宽 3.0m，在 2 年一遇设计洪水位附近设置宽 1.5m 的马道。迎水面坡比 1:1.75，马道以上坡面采用 C25 混凝土框格梁草皮护坡，马道以下坡面采用厚 25cm 的 C25 混凝土面板护坡。背坡坡比 1:2.0，坡面采用草皮护坡。

（2）第二段桩号 64+216～66+703 整治方案：新建渠堤采用斜坡式面板、框格梁护坡+桩基础、框格梁护坡+格宾笼护脚、仰斜式挡墙 4 种堤型综合布置。堤顶宽 3.0m，在 2 年一遇设计洪水位附近设置宽 1.5m 的马道，迎水面坡比 1:1.75。背坡坡比

1:2.0，坡面采用草皮护坡。

框格梁护坡+斜坡式混凝土面板堤型在2年一遇设计洪水位附近设置宽1.5m的马道。马道以上坡面采用C25混凝土框格梁草皮护坡，马道以下坡面采用厚25cm的C25混凝土面板护坡。

斜坡式+桩基础堤型在2年一遇设计洪水位附近设置宽1.5m的马道。马道以上坡面采用C25混凝土框格梁草皮护坡，马道以下采用直径0.6m桩基础，桩中心间距2m。

框格梁护坡+格宾笼护脚堤型在2年一遇设计洪水位附近设置宽1.5m的马道。马道以上坡面采用C25混凝土框格梁草皮护坡，马道临水侧顺地势布置格宾笼护脚。

仰斜式挡墙堤型C25混凝土挡墙顶宽0.5m，迎水面外坡坡比1:0.5，内坡坡比1:0.3。

（4）水闸

拥军渠、爱民渠、一分支3座进水闸闸室采用C25钢筋混凝土整体结构，孔宽4.0～4.5m，边墩及底板厚0.8m，采用C25钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

（5）排涝工程

新建19处直径0.5～0.8m的穿堤排水涵管。

（6）下河梯步

新建22处下河梯步，每处梯步净宽4.46m。

11.西河病险水闸项目

拆除重建羊头堰泄洪冲砂闸1座，整治石头堰、泗江堰泄洪冲砂闸2座。

（1）羊头堰泄洪冲砂闸

为原址拆除重建，包括羊头堰泄洪冲砂闸和右岸管理房。

采用开敞式闸门，宽 19m，闸室顺水流长 9m，共 2 孔，单孔宽 7.5m，闸室设置检修闸门和工作闸门。闸室采用 C25 钢筋混凝土整体式结构，边墩厚 1.2m，中墩厚 1.6m，底板厚 1.5m。工作闸门为平板钢闸门，采用双吊点手电两用卷扬式启闭机。检修闸门为叠梁式，采用电动滑轮升降。闸前设置防渗铺盖，铺盖长 42m,厚度 60cm,采用 C25 混凝土;闸后接护坦,护坦长 27.76m,厚度 80cm,面层 0.3m 厚 C40 耐磨钢筋混凝土,下层 0.5m 厚 C25 混凝土。

管理房恢复重建按 2 层设计，采用框架结构。

（2）石头堰、泗江堰泄洪冲砂闸

更换石头堰、泗江堰泄洪冲砂闸金属结构及机电设备。泄洪冲砂闸原门槽二期混凝土剔除，重新浇筑 C30 二期混凝土。

12.凤陵支渠整治项目

凤陵支渠 0+000～19+724 段整治渠道总长 19.724km。其中明渠长 13.368km，明渠改建盖板涵 0.473km，整治隧洞 2.996km/17 座、暗渠 0.814km/17 座、泄水闸 3 座、节制闸 1 座、分水闸 1 座、机耕桥 13 座、人行桥 17 座、掏淤梯 29 座、穿渠涵洞 1 座；渡槽槽身拆除重建 0.306m/2 座；拆除重建机耕桥 5 座、人行桥 50 座、放水洞 40 座、山溪接水 6 座;新建箱涵 0.04m/1 座、泄水闸 1 座、节制闸 2 座、人行桥 5 座、放水洞 1 座、山溪接水 5 座、山洪渡 6 座、掏淤梯 52 座，穿渠涵洞 4 座；整治巡渠道路长 13.892km。

（1）明渠

明渠长 13.368km。

未衬砌段渠道长 8.54km：两岸护坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

单边条石衬砌、底板未衬砌或损坏渠道长 1.802km。未衬砌护坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

左、右岸条石衬砌、底板未衬砌或损坏渠道长 2.241km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

全断面条石衬砌，渠道长 0.575km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌。

填方及渗水严重段渠道长 0.136km。全断面采用矩形 C25 钢筋混凝土衬砌。

外（内）坡受损渠段长 0.074km，边墙采用 C25 混凝土挡护。

（2）水闸

整治 1+324 节制闸、2+045 分水闸、1+323 泄水闸、9+568 泄水闸、13+334 泄水闸均为条石衬砌。闸室采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面进行封闭，底板现浇 5cm 厚 C25 混凝土。

节制闸

桩号 2+050 处新建节制闸 1 座。闸室为单孔开敞式，孔宽 2.2m，边墩及底板厚 0.7m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

桩号 17+997 处新建节制闸 1 座。闸室为单孔潜孔式，孔口

尺寸0.4×0.7m（宽×高），闸室为竖井，采用C25混凝土衬砌。竖井上设置启闭机平台。闸后接暗渠。

泄洪闸

桩号17+997处新建泄水闸1座。闸室为单孔开敞式，孔宽2.0m，边墩及底板厚0.7m，采用C25钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

（3）暗渠

暗渠共23座，长1.327km。整治17座，长0.814km。

整治17座条石直墙圆拱暗渠长0.814km。底板采用10cm厚C25混凝土衬砌；直墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面，顶拱采用M10水泥砂浆勾缝。

过流断面小且未衬砌渠道长0.04km。全断面为矩形C25钢筋混凝土衬砌并覆土。

未衬砌5段渠道长0.473km。全断面采用C25混凝土衬砌，顶部设置25cm厚C25钢筋混凝土盖板并覆土。

（4）隧洞

整治17座条石直墙圆拱隧洞长2.996km。底板采用10cm厚C25混凝土衬砌；直墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面；顶拱采用M10水泥砂浆勾缝；未衬砌段洞身全断面采用C25钢筋混凝土衬砌。

（5）渡槽

2座拆除并重建槽身长0.306km。槽身采用C30钢筋混凝土矩型结构。支撑结构采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面。

13.花房支渠整治项目

花房支渠 0+000～17+623 段整治渠道总长 17.623km。其中：明渠 14.768km；整治隧洞 0.645km/3 座、暗渠 0.340km/7 座、渡槽 1.250km/12 座、倒虹管 0.020km/1 座、跌水 0.050km/1 座，拆除重建节制分水闸 1 座、机耕桥 13 座、人行桥 50 座、放水洞 56 座，新建暗渠 0.550km/7 座、机耕桥 1 座、接水 1 处、山洪渡 2 座、掏淤梯 48 座。

（1）明渠

明渠（含渐变段）长 14.768km。

未衬砌段渠道长 11.349km。两岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。

左岸条石衬砌、底板及右岸未衬砌或损坏渠道长 0.417km。右岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

右岸条石衬砌、底板及左岸未衬砌或损坏渠道长 0.958km。右岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

全断面条石衬砌，渠道长 0.552km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌。

填方渠道段长 0.929km，全断面采用矩形 C25 钢筋混凝土衬砌。

（2）水闸

桩号 6+450 节制分水闸原址拆除重建。节制闸设计流量 2.0m³/s，分水闸设计流量 1.0m³/s；闸室为单孔开敞式，孔宽 2.0～3.5m，边墩及底板厚 0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置

排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

（3）暗渠

暗渠共13座，长0.89km。整治6座，长0.34km。

整治6座条石直墙圆拱暗渠长0.34km，底板现浇10cm厚C25混凝土，边墙及拱顶采用3cm厚M10水泥砂浆挂网抹面。

未衬砌7段渠道长0.55km，采用30cm厚C25钢筋混凝土单孔箱涵。

（4）隧洞

整治3座条石直墙圆拱隧洞长0.645km。底板现浇10cm厚C25混凝土，边墙及拱顶采用3cm厚M10水泥砂浆挂网抹面。

（5）渡槽

渡槽共12座，总长1.25km。

底板采用5cm厚C30混凝土，侧墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂网抹面；渡槽拱圈、支墩采用3cm厚M10水泥砂浆挂网抹面，槽顶增设不锈钢复合栏杆。

（6）倒虹管

新建捞渣平台，整治冲砂放水孔。

（7）跌水

整治1处条石跌水长50m。全断面采用C25混凝土衬砌；出口设消力池，采用C25混凝土衬砌。

14.东总干渠整治项目

东总干渠3+120～5+784段整治渠道总长2.664km。其中：明渠长1.376km，整治渡槽0.101km/3座、隧洞0.252km/1座、暗渠0.248km/4座、接水8座、梯步12处；改建暗渠0.530km/5

座；拆除重建泄洪闸 1 座、放水洞 4 座；改造节制闸 1 座；整治巡渠道路长 2.3km。

（1）明渠

全断面条石衬砌，渠道长 1.376km，采用 5cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

（2）暗渠

暗渠共 5 座，长 0.398km。整治 4 座，长 0.248km。明渠改建暗渠 5 座，长 0.530km。

整治 4 座条石直墙圆拱暗渠长 0.248km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 5cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

明渠改建暗渠 5 座，长 0.530km。采用矩形 C25 钢筋混凝土箱涵，宽 6.0m，高 3.5m。

（3）隧洞

整治 1 座条石直墙圆拱隧洞长 0.252km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 5cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

（4）渡槽

3 座条石渡槽长 0.101km。槽身边墙采用 5cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌；槽身外侧及支撑结构采用 M10 水泥砂浆勾缝。

（5）泄洪闸

桩号 4+320 处拆除重建泄洪闸 1 座。设计流量 2.23m³/s；闸室为单孔开敞式，孔宽 2.0m，边墩及底板厚 0.7m，采用 C30 钢

筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。闸室下游接泄洪渠。

15.玉龙支渠整治项目

玉龙支渠 0+000～18+323 段整治渠道总长 18.323km，其中明渠长 15.157km，整治隧洞 0.097km/1 座、暗渠 0.938km/4 座、渡槽 1.53km/12 座、机耕桥 21 座、人行桥 26 座、放水洞 81 座、穿渠涵洞 2 座、接水 27 座、梯步 79 座；新建暗渠 0.405km/6 座。

（1）明渠

明渠共计长度 15.157km。

未衬砌段渠道长 10.534km。两岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。

左岸条石衬砌、底板及右岸未衬砌或损坏渠道长 0.759km。右岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

右岸条石衬砌、底板及左岸未衬砌或损坏渠道长 1.04km。右岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

全断面条石衬砌，渠道长 2.351km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌

内坡受损渠段长 0.888km，边墙采用 C25 混凝土挡护。

（2）暗渠

暗渠共计 10 座，长 1.343km。整治 4 座，长 0.938km。

整治 4 座条石直墙圆拱暗渠长 0.938km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，

顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

未衬砌 6 段渠道长 0.405km。全断面采用 C25 混凝土衬砌，顶部设置 25cm 厚 C25 钢筋混凝土盖板并覆土。

（3）隧洞

整治 1 座条石直墙圆拱隧洞长 0.097km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面；顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

（4）渡槽

12 座条石渡槽长 1.53km。槽身边墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌；槽身外侧及支撑结构采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面。

16.向家支渠整治项目

向家支渠 0+000～8+637 段整治渠道总长 8.637km。其中明渠长 7.188km，明渠改建盖板涵 0.451km，整治隧洞 0.13km/2 座、暗渠 0.115km/4 座、渡槽 0.137km/3 座、人行桥 4 座、梯步 1 座；拆除重建陡坡 0.046km、机耕桥 5 座、人行桥 18 座、放水洞 49 座、梯步 6 座；槽身拆除重建 0.158km/2 座；新建分水闸 1 座、人行桥 8 座、山洪渡 6 座、山溪接水 19 座、梯步 12 座；整治巡渠道路长 7.554km。

（1）明渠

明渠长 7.188km，其中 0.966km 结构完好，不整治。

未衬砌段渠道长 3.704m。两岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。

左岸条石衬砌、底板及右岸未衬砌或损坏渠道长 0.832km。

右岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

右岸条石衬砌、底板及左岸未衬砌或损坏渠道长 0.76km。右岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

全断面条石衬砌，渠道长 0.769km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌。

填方渠道段长 0.083km，全断面采用矩形 C25 钢筋混凝土衬砌。

内坡受损渠段长 0.04km，边墙采用 C25 混凝土挡护。

（2）分水闸

桩号 7+780 处新建分水闸 1 座。设计流量 1.5m³/s；闸室为单孔开敞式，孔宽 2.0m，边墩及底板厚 0.7m，采用 C30 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。闸室下游接消力池，池长 3.0m，池深 0.3m，采用 C30 混凝土。

（3）暗渠

暗渠共 9 座，长 0.782km。整治 6 座，长 0.566km。

整治 4 座条石直墙圆拱暗渠长 0.115km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

未衬砌 2 段渠道长 0.451km。全断面采用 C25 混凝土衬砌，顶部设置 25cm 厚 C25 钢筋混凝土盖板并覆土。

（4）隧洞

整治 2 座条石直墙圆拱隧洞长 0.13km。底板采用 10cm 厚

C25 混凝土衬砌；直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面；顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

（5）渡槽

渡槽共 7 座，总长 0.491km。整治 5 座，长 0.295km。

3 座条石渡槽长 0.137km。槽身边墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌；槽身外侧及支撑结构采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面。

2 座拆除并重建槽身长 0.158km。槽身采用 C30 钢筋混凝土矩型结构。支撑结构采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面。

（6）陡坡

整治 3 处条石陡坡长 46m。全断面采用 C25 混凝土衬砌；出口设消力池，采用 C25 混凝土衬砌。

17.双涧槽支渠整治项目

双涧槽支渠 0+000～4+588 段渠整治渠道总长 4.588km。其中：明渠长 4.427km，拆除重建桥涵 0.082km/16 座、陡坡 0.014km/3 座、人行桥 8 座、跨渠渡槽 2 座，新建制口 8 座、接水 23 座、掏淤梯 15 座。

（1）明渠

整治明渠长 4.427km。渠坡采用 28cm 厚 C25 混凝土砌卵石衬砌，迎水面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆勾缝露头；基础采用 35×50cm（宽×深）C25 混凝土砌卵石。

（2）桥涵

桥涵共 20 座，长 0.126km。拆除重建 16 座，长 0.082km。

采用矩形 C25 钢筋混凝土箱涵，宽 2.5m，高 1.5m。

（3）陡坡

拆除重建陡坡 3 座，长 0.014km。边墙采用 35cm 厚 C25 混凝土砌卵石衬砌，迎水面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆勾缝露头，底板采用 C25 混凝土衬砌；出口设消力池，采用 C25 混凝土衬砌。

18.同心支渠整治项目

同心支渠 19+457～29+490 段整治渠道总长 10.033km。其中明渠长 9.787km，整治暗渠 130m/9 座、放水洞 4 座、灌溉沟 10 座、接水 12 座，拆除重建陡坡 17m/2 座（其中一座陡坡位于泄洪渠段，长 11m）、节制闸 4 座、节制分水闸 1 座、节制泄水闸 1 座、泄水闸 1 座、机耕桥 13 座、人行桥 30 座、掏淤梯 26 座、放水洞 6 座、跨渠渡槽 13 座，新建节制闸 2 座、人行桥 1 座、掏淤梯 1 座。

（1）明渠

明渠长 9.787km。

未衬砌段渠道长 6.061km：两岸护坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

渠坡破损严重、底板未衬砌段渠道长 0.063km：拆除原砌体后，护坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

渠坡衬砌高度不足、底板未衬砌段渠道长 3.08km：渠底采用 10cm 厚 C25 混凝土现浇；高度不足段采用 C25 混凝土压顶或 C25 混凝土“L”型挡墙加高。

地下水丰富段长 0.583km：渠底采取 C25 混凝土空心预制块

衬砌。

（2）暗渠

暗渠共9座，长0.130km。底板现浇10cm厚C25混凝土，边墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂网抹面。

（3）陡坡

拆除重建陡坡共2座，长17m。斜坡段底板采用30cm厚C25钢筋混凝土现浇,消力池底板采用50cm厚C25混凝土现浇，边墙采用C25混凝土挡墙。

（4）水闸

19+457、19+884、24+883、26+342节制闸4座；21+371节制分水闸；23+140节制泄水闸；28+535泄水闸原址拆除重建，26+342节制闸、21+371节制闸、23+140泄水闸闸门采用2孔开敞式，其余均为单孔开敞式，孔宽（2.0～4.85）m，边墩厚0.7～1.1m，中墩厚1.3～1.5m，底板厚0.8～0.9m，采用C25钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

新建24+202、28+551节制闸,闸室为单孔开敞式,孔宽1.5～3.5m，边墩厚0.7～1.0m，底板厚0.8m，采用C25钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

19.流水支渠整治项目

流水支渠1+462～13+358段整治渠道总长11.896km。其中明渠11826m，新建泄洪闸1座、人行桥1座，掏淤梯79座；拆除重建泄洪闸3座、分水闸2座、机耕桥10座、人行桥8座、跨渠渡槽6座；整治堰坝12座、灌溉沟8座、接水11座。

明渠长11.826km，均需整治。

（1）明渠

未衬砌段渠道长 8.276km。两岸护坡采用 20cm 厚 C25 混凝土衬砌。

单边护坡保留段渠道长 0.75km。护坡采用 20cm 厚 C25 混凝土衬砌。

边坡失稳、垮塌段渠道长 2.8km。采用 C25 混凝土仰斜式挡土墙进行处理。

（2）堰坝

局部破损处采用 C25 混凝土进行补烂。

（3）水闸

2+075、3+320、6+380 泄洪闸为原址拆除重建，10+061 为新建泄洪闸，6+380 泄洪闸采用 3 孔开敞式，其余均为单孔开敞式，孔宽 2.0～7.0m，边墩厚 0.7～1.2m，中墩厚 0.7～1.2m，底板厚 0.7m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。6+380 在启闭机平台上设置闸房。

6+380、10+061 分水闸为原址拆除重建，10+061 为 2 孔开敞式，6+380 为单孔开敞式，孔宽 2.0～3m，边墩厚 0.7m，中墩厚 1.0m，底板厚 0.7m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。10+061 在启闭机平台上设置闸房。

20.人民渠 6#支渠整治项目

人民渠 6#支渠整治渠道总长 8.163km，其中：6#支渠整治 4+532～9+777 段，长度 5.245km；1#分支渠整治 4+017～5+565 段，长度为 1.548km；2#分支渠整治 0+000～1+370 段，长度为 1.370km。渠道均为明渠型式，整治渠系建筑物包括：拆除重建

陡坡 11 座、机耕桥 41 座、人行桥 12 座、跨沟渡槽 8 座、涵管 7 座、分水闸 6 座、制口 11 座、引水渠 350m；新建机耕桥 17 座、人行桥 4 座、节制闸 1 座、梯步 21 座。

（1）明渠

未衬砌明渠段：渠道底板间距 6m～8m 设 C25 混凝土防冲埂，防冲埂之间采用 15cm 厚干砌卵石；渠道边墙基础采用 C25 混凝土现浇，边墙采用 20cm 厚 C25 预制混凝土块砌筑，M10 水泥砂浆勾缝。渠顶采用 C25 混凝土压顶，渠顶以上开挖边坡，进行植草护坡。

现状明渠边墙为浆砌石衬砌，底板未衬砌，边墙基础掏空、局部变形、损坏，渠底冲刷严重：边墙基础采用 0.3m×0.3m 的 C25 现浇混凝土底梁加固。渠道底板间距 6m～8m 设 C25 混凝土防冲埂，防冲埂之间采用 15cm 厚干砌卵石；局部破损面板采用 C25 现浇混凝土填补修复，开裂部位采用 M10 水泥砂浆抹面。

现状明渠衬砌边墙结构完好，渠底未衬砌，冲刷严重：采用 15cm 厚 C25 混凝土浇筑底板。

（2）陡坡

拆除重建陡坡 11 座，共 286m。陡坡及上下游连接段采用 30cm 厚的 C25 混凝土衬砌。消力池长为 6m，采用 50cm 厚 C25 混凝土衬砌。

（3）节制闸、分水闸

闸室边墙及底板采用 C30 钢筋混凝土衬砌，节制闸后设消力池，消力池长 5m，采用 C30 钢筋混凝土衬砌。启闭机均采用手动螺杆式启闭机，启闭平台采用 20cm 厚的 C25 钢筋混凝土结

构。

21.牟尼庙支渠整治项目

牟尼庙支渠 0+000～3+571 段整治全长 3.571km。其中：明渠长 3.358km（明渠拆除重建 2.793km，整治 0.565km），整治陡坡 2 座、过水涵洞 21 处、机耕桥 12 座、人行桥 20 座、分水口 10 座、放水洞 11 座、跨渠渡槽 9 座、渡槽 1 座、梯步 9 座。

（1）同意明渠设计方案

明渠整治 3.358km，其中明渠拆除重建 2.793km，整治 0.565km。

拆除重建明渠 2.793km。渠道设计底宽 0.6～2.0m，渠道边坡采用 M10 水泥砂浆砌 25cm 厚 C25 预制块，压顶采用 30cm×20cmC25 现浇混凝土，0+000～0+325 段边坡系数为 1:0.5，其余段边坡系数为 1:0.1，基础采用 30cm×30cmC25 现浇，底板采用 15cm 厚 C25 混凝土现浇。

整治渠道 0.565km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆抹面，底板清理夯实后采用 15cm 厚 C25 混凝土进行硬化。

（2）陡坡

整治陡坡 12m/2 座。陡坡采用单级陡坡等宽式，梯形断面。陡坡进出口渐变段底板、边墙、陡槽、消力池底板均采用 C25 混凝土。

（3）过水涵洞

拆除重建过水涵洞 28m/4 座，整治 193m/17 座。拆除重建过水涵洞采用 C30 钢筋混凝土全断面衬砌，底部净宽 2.0m，衬砌净高 1.0m，衬砌厚度 0.3m。整治过水涵洞表面凿毛后，采用

3cm 厚 M10 水泥砂浆抹面。

（4）渡槽

拆除重建渡槽 15m/1 座，采用支墩架空通过天然沟，设 4 排 C25 混凝土支墩，间距 5.0m，总长 15.0m，槽身采用 C30 钢筋混凝土矩形槽，净断面尺寸 1.0m×1.0m，槽身和底板厚度 30cm。

22.人民渠 46-2 号支渠整治项目

人民渠 46-2 号支渠 0+000～8+666 段整治总长 8.666km。其中：明渠长 7.222km；整治暗渠 0.087km/2 座、渡槽 0.134km/1 座；拆除重建暗渠 0.070km/3 座、渡槽 0.008km/1 座、节制闸 2 座、机耕桥 5 座、人行桥 47 座、放水洞 46 座；新建暗渠 0.700km/11 座、隧洞 0.164km/1 座；新建分水闸 1 座、泄水闸 4 座、放水洞 2 座、山溪接水 17 座、淘淤梯步 24 座；改扩建隧洞 207m/1 座。

（1）明渠

明渠长 7.222km。

全断面条石衬砌，渠道长 1.276km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

左岸条石衬砌、底板及右岸未衬砌或损坏渠道长 1.043km。左岸护坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。条石表面采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝抹面。

过水断面不足、破损严重段渠道长 3.108km。护坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌；底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

过水断面不足、填方渠道段长 1.795km，全断面采用矩形 C25 钢筋混凝土衬砌。

（2）暗渠

暗渠共5座，长0.398km。整治2座，长0.087km。拆除重建3座，长0.070km。明渠改暗渠11座，长0.700km。

整治2座条石直墙圆拱暗渠长0.087km。底板采用10cm厚C25混凝土衬砌；直墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面，拱顶采用M10水泥砂浆勾缝。

拆除重建暗渠3座，长0.070km。明渠改暗渠11座，长0.700km。采用矩形C25钢筋混凝土箱涵，宽1.15～2.3m，高1.3～1.6m。

（3）隧洞

新建隧洞1座，长0.164km。改扩建隧洞1座，长207m。

新建1座直墙圆拱及矩形隧洞长0.164km，全断面采用C25钢筋混凝土衬砌，宽1.5m，高2.05m。

改扩建1座直墙圆拱及矩形隧洞长0.207km，全断面采用C25钢筋混凝土衬砌，宽1.5m，高2.05m。

（4）渡槽

渡槽共2座，长0.142km。整治1座，长0.134km。渡槽1座，长0.008km。

1座条石渡槽长0.134km。槽身边墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面，底板采用5cm厚C25混凝土衬砌；槽身外侧及支撑结构采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面。

1座拆除重建槽身长0.008km。槽身采用C25钢筋混凝土矩型结构。支撑结构采用C25混凝土重力式挡墙。

（5）水闸

桩号1+595、3+800处2座节制闸原址拆除重建，设计流量

1.5m³/s；闸室为单孔开敞式，孔宽 1.5m，边墩厚 0.7m，底板厚 0.5m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。闸门采用一体化物联网闸门。

桩号 1+591 处新建分水闸 1 座。桩号 3+800、4+753、6+095、6+613 处新建泄水闸 4 座。设计流量 1.0～1.5m³/s；闸室为单孔开敞式，孔宽 1.0～1.5m，边墩厚 0.7m，底板厚 0.5m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。闸门采用一体化物联网闸门。

23.金石支渠整治项目

金石支渠 0+000～8+512 段整治渠道总长 8.51km。其中明渠长 6.029km（含 0.133km 扭面），整治隧洞 0.396km/2 座、暗渠 0.611km/11 座；拆除重建暗渠 0.066km/2 座、节制分水闸 3 座、机耕桥 10 座、人行桥 43 座、放水洞 24 座、穿渠涵洞 2 座、山洪渡 6 座；新建箱涵 0.452km/5 座、节制闸 2 座、梯步 20 座、巡渠道路 1364m。

（1）明渠

明渠长 6.029km，其中 0.264km 结构完好，不整治。

原浆砌条石衬护段渠道长 1.472km。拆除原条石，渠坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌，渠底采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

渠坡衬砌高度不足段渠道长 3.267km。渠坡采用 30cm 厚 C25 混凝土边墙加高，渠底采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌。

过水断面不足段渠道长 0.673km。单边扩挖后渠坡、底板采用 15cm 厚 C25 钢筋混凝土衬砌。

填方渠道段长 0.264km，全断面采用矩形 C25 钢筋混凝土衬

砌。

（2）水闸

桩号 4+250、6+680、7+554 处原址拆除重建节制分水闸。闸室为单孔开敞式，孔宽 1.0～2.0m，边墩及底板厚 0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

桩号 1+594、7+325 处新建节制闸。闸室为单孔开敞式，孔宽 1.65～2.0m，边墩及底板厚 0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

（3）暗渠

暗渠共 18 座，长 1.129km。

整治 11 座条石直墙圆拱暗渠长 0.611km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙、顶拱采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面。

拆除重建 0.066km/2 座，新建 0.452km/5 座。全断面采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土单孔箱涵结构。

（4）隧洞

整治条石直墙圆拱隧洞长 0.07km。底板 30cm 厚 C25 混凝土衬砌，边墙、拱顶 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面。

整治未衬砌隧洞长 0.326m。0+527～0+655 全断面采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土衬砌，直墙圆拱式，拱顶回填灌浆并设排水孔。4+720～4+918 边墙、底板 30cm 厚 C25 钢筋混凝土衬砌，拱顶 10cm 厚 C25 混凝土喷浆。

24.高峰支渠整治项目

高峰支渠 0+000～8+700 段整治渠道总长 8.700km。其中：明渠长 6.847km，整治渡槽 0.165km/1 座、暗渠 1.538km/24 座、分水闸 1 座、机耕桥 10 座、人行桥 27 座、放水洞 27 座；新建涵管 0.150km/1 座、泄洪闸 1 座、接水 14 座、梯步 5 座。

（1）明渠

明渠共计长度 6.847km；

未衬砌渠道长 5.118m，两岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；渠底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。

条石衬砌或损坏渠道长 0.992km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面。

边坡垮塌段渠道长 0.737km，全断面采用矩形 C25 钢筋混凝土衬砌。

（2）水闸

分水闸

桩号 0+015 处整治分水闸 1 座。设计流量 1m³/s；闸室为开敞式结构，孔宽 2.2m，边墩及底板厚为 0.7m，采用 C30 钢筋混凝土，闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。闸室下游接消力池，池长 5.0m，池深 0.3m。

泄洪闸

桩号 1+015 处新建泄洪闸 1 座。设计流量 1m³/s；泄闸孔宽 1.5m，孔高 2.0m，泄洪闸为一体化闸门。闸室采用 C30 钢筋混凝土整体式结构。

（3）暗渠

暗渠共计 24 座，长 1.538km，整治 24 座，长 1.538km。

整治圆拱直墙暗渠共4座，长0.115km；底板采用10cm厚C25混凝土衬砌；直墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面；顶拱采用M10水泥砂浆勾缝。

未衬砌17段渠道长0.875km。全断面为矩形C25钢筋混凝土衬砌并覆土。

整治矩形盖暗渠板3座长0.663km，全断面采用C25混凝土衬砌，顶部设置20cm厚C25钢筋混凝土盖板

（4）涵管

新建涵管1座，长0.150km。采用直径为D150预制C30钢筋混凝土管，并设置C20混凝管座。

（5）渡槽

整治1座渡槽长0.165km。槽身边墙采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面，底板采用5cm厚C25混凝土衬砌；槽身外侧及支撑结构采用3cm厚M10水泥砂浆挂钢丝网抹面。

25.石庙支渠整治项目

石庙支渠0+000～4+261段整治渠道总长4.261km，其中明渠长3.718km，扭面长0.070km，新建暗渠204m/3座，拆除重建暗渠153m/2座、陡坡116m/2座，机耕桥3座，人行桥16座，山洪渡7座，放水洞14座，接水6座，梯步16座。

（1）明渠

未衬砌段渠道长3.718m。两岸护坡采用12cm厚C25混凝土衬砌，底板采用10cm厚C25混凝土衬砌。

（2）暗渠

暗渠共5座长357m，其中拆除重建暗渠153m/2座、明渠改

建暗渠 204m/3 座

拆除重建 2 座暗渠长 153m。拆除原条石砌体后，采用整体式箱涵结构，25cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌，顶部覆土。

明渠改建暗渠 3 座长 204m。采取整体式箱涵结构，25cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌，顶部覆土.

（3）陡坡

整治 2 处陡坡长 116m。全断面采用 C25 混凝土衬砌；出口设消力池，采用 C25 混凝土衬砌。

26.姚家垭支渠整治项目

姚家垭支渠 0+000～10+204 段整治渠道总长 10.204km。其中明渠长 7.004km，整治隧洞 158m/3 座；拆除重建暗渠 176m/3 座、机耕桥涵 35m/7 座、人行桥 17 座、放水洞 24 座；新建暗渠 708m/4 座、盖板涵 800m/2 座、陡坡 28m/1 座、倒虹管 1.29km/1 座、节制分水闸 2 座、泄洪闸 1 座、山洪渡 2 座、山溪接水 2 座、梯步 34 座；整治巡渠道路长 8.5km。

（1）明渠

明渠长 7.004km。

未衬砌段渠道长 4.402km，两岸护坡采用 12cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

已衬砌渠道破损段长 0.3km。拆除原砌体后，渠坡采用 12cm 厚 C25 混凝土现浇；渠底采用 10cm 厚 C25 混凝土现浇。

条石衬砌垮塌段长 0.308km。拆除原砌体后，采用 20cm 厚 C25 钢筋混凝土矩形渠全断面衬砌。

内坡高边坡垮塌段明渠长 1.994km。采用 20cm 厚 C25 钢筋

混凝土矩形渠全断面衬砌。

（2）暗渠（暗涵）

暗渠共 9 座长 1684m，其中拆除重建暗渠 176m/3 座、明渠改建暗渠 708m/4 座、明渠改建盖板涵 800m/2 座。

拆除重建 3 座暗渠长 176m。拆除原条石砌体后，采用整体式箱涵结构，30cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌，顶部覆土。

明渠改建暗渠 4 座长 708m。采取整体式箱涵结构，30cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌，顶部覆土。

明渠改建盖板涵 2 座长 800m。渠槽采用 20cm 厚 C25 钢筋混凝土矩形渠衬砌，盖板厚 15cm。

（3）隧洞

整治 3 座未衬砌隧洞长 158m。全断面采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土衬砌，直墙圆拱式，拱顶回填灌浆并设排水孔。

（4）倒虹管

新建 1 座倒虹管长 1290m，管体采用直径 0.8m 的玻璃钢夹砂管，设置 C25 钢筋混凝土镇墩 20 座。

（5）水闸

新建 2 座节制分水闸，1 座泄洪闸。

新建桩号 1+497 节制分水闸。设计流量 1.4m³/s；闸室为单孔开敞式，节制闸、分水闸孔宽均为 1.2m，边墩及底板厚 0.5m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台，在启闭机平台上设置闸房。

新建桩号 5+375 节制分水闸。设计流量 1.1m³/s；闸室为单孔开敞式，节制闸孔宽 1.7m、分水闸孔宽 1.1m，边墩及底板厚

0.5m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台，在启闭机平台上设置闸房。

新建桩号 1+421 泄洪闸，设计流量 1.4m³/s，闸室为单孔开敞式，孔宽 1.2m，边墩及底板厚 0.5m，采用 C25 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台，在启闭机平台上设置闸房。

（6）陡坡

新建 1 座陡坡长 28m。全断面采用 C25 钢筋混凝土衬砌；出口设消力池，采用 C25 钢筋混凝土衬砌。

27.熊菊支渠整治项目

熊菊支渠 0+000～9+593 段整治渠道总长 9.593km，其中明渠长 8.78km，整治隧洞 0.434km/4 座，新建暗渠 0.255km/ 5 座，拆除重建暗渠 0.124km/5 座、泄水闸 4 座、机耕桥 12 座、人行桥 40 座、放水洞 38 座、梯步 30 座。

（1）明渠

未衬砌段渠道长 8.78m。两岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。

（2）水闸

桩号+300、4+540、7+642、9+000 处新建泄水闸 4 座。泄水流量均为 1.4m³/s；水闸闸室为单孔开敞式结构，边墩及底板厚 0.8m，采用 C30 钢筋混凝土。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

（3）暗渠

暗渠共 10 座长 1684m，其中拆除重建暗渠 124m/5 座、明渠改建盖板涵 255m/5 座。

拆除重建 5 座暗渠长 124m。拆除原条石砌体后，采用整体式箱涵结构，25cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌，顶部覆土。

未衬砌 5 段渠道长 0.255km。全断面采用 C25 混凝土衬砌，顶部设置 25cm 厚 C25 钢筋混凝土盖板并覆土。

（4）隧洞

隧洞共计 4 座，长 0.434km。整治 3 座，长 0.319km。

整治 3 座条石直墙圆拱隧洞长 0.319km。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面；顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

未衬砌隧洞 1 座，长 0.115km。采用圆拱直墙式，30cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌。

28.元兴水库右干渠整治项目

本次整治元兴水库右干渠 0+000～24+530 段渠道，整治渠道总长 24.530km，其中：明渠长 15.795km，整治隧洞 4.060km/16 座、暗渠 3.019km/54 座；拆除重建隧洞 0.623km/2 座、暗渠 0.041km/1 座、泄洪闸 14 座、机耕桥 7 座、人行桥 125 座、放水洞 49 座、人行桥带渡 2 座；新建暗渠 0.660km/10 座、机耕桥 10 座、人行桥 4 座、放水洞 7 座、山洪渡 3 座、穿渠涵洞 1 座、山溪接水 62 座、淘淤梯 64 座；整治巡渠道路长 19.245km。

（1）明渠

明渠长 15.675km，全段进行整治。

过水断面不足段长 8.349km：扩挖后渠道边坡采用 10cm 厚 C20 混凝土现浇，渠坡坡比 1:0.5，渠道底板采用 8cm 厚 C20 混凝土浇筑，底宽 2.0～1.1m。

渠坡、底板破损严重段长 0.139km：拆除原砌体后，渠道边坡采用 10cm 厚 C20 混凝土现浇，渠坡坡比 1:0.5，渠道底板采用 8cm 厚 C20 混凝土浇筑，底宽 2.0～1.1m。部分边坡土压力较大，采用 C25 钢筋混凝土矩形渠，渠底及边墙厚度均为 15cm，顶部每间隔 2m 设截面尺寸为 15×15cmC25 钢筋混凝土拉杆。

原渠道能满足过流要求，但存在条石风化，渗漏严重段长 7.187km：采用厚 3cmM10 水泥砂浆挂网抹面，底板采用 8cm 厚 C20 混凝土浇筑。

渠道外坡单薄段长 0.539km：采用 M7.5 水泥砂浆砌块石挡墙和 C25 钢筋混凝土框格梁植草护坡。

（2）暗渠（暗涵）

暗渠共 64 座，长 3.720km。整治暗渠 54 座，长 3.019km；拆除重建暗渠 1 座，长 0.041km；新建暗渠 10 座，长 0.660km。

原断面能够满足过流要求，暗渠结构大部分基本安全，但存在条石风化、勾缝脱落等病害的暗渠长 2.845km：清除表层风化层后直墙、顶拱采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面，底板采用 10cm 厚 C20 混凝土现浇。

明渠改建暗涵段长 0.774km：将部分岩体风化严重、内坡高边坡垮塌段明渠改建为暗涵。暗涵为圆拱直墙式结构，直墙高 1.1～1.4m，底宽 1.3～2.0m，采用 20～25cm 厚 C25 钢筋混凝土浇筑。

原渗漏、垮塌严重段暗渠长 0.101km：拆除原条石砌体后采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土浇筑，暗涵为圆拱直墙式结构，直墙高 1.1m，底宽 1.6m。

（4）隧洞

整治隧洞 18 座，长 4.683km。

拆除重建隧洞长 0.723km：原隧洞变形、垮塌严重且过流能力不满足要求。拆除原砌体后采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌。隧洞为圆拱直墙式。直墙高 1.4～2.2m，底宽 1.4～1.8m。

整治隧洞长 3.960km：原隧洞已采用浆砌条石衬砌，结构完好但风化及渗漏严重。清除表层风化层后直墙、顶拱采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面，底板采用 10cm 厚 C20 混凝土现浇。

（5）水闸

0+223、0+772、1+705、2+502、4+312、6+731、8+412、8+918、11+682、14+788、17+293、18+178、20+098、22+580 等 14 处拆除重建泄洪闸。闸室为单孔开敞式 C25 钢筋混凝土结构，基础置于粉砂质泥岩及砂岩互层；闸室长 2.8m、宽 1.4～1.0m，孔口尺寸（1.4～1.0）×（1.2～0.8）m（宽×高）；闸底板厚 0.7m、闸墩高 1.7～1.25m，闸墩厚 0.7m。闸门为平板钢闸门，采用手电两用螺杆式启闭机启闭。闸后设置 2.5m 长、20cm 厚护坦。

29.兴无支渠整治项目

兴无支渠 0+000～13+430 段整治渠道总长 13.43km。其中明渠长 8.491km，整治暗渠 613m/12 座、隧洞 3443m/24 座、渡槽 317m/3 座、倒虹管 285m/1 座、跌水共 51m/2 座、节制泄洪闸 1 座、山洪渡 3 座；拆除重建泄洪闸 2 座、机耕桥 3 座、人行桥 55 座、放水洞 25 座；新建暗渠 230m/3 座、山洪渡 6 座、掏淤梯 40 座；整治巡渠道路长 9.0km。

（1）明渠

明渠长 8.491km。

未衬砌段渠道长 4.617km。两岸护坡采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 8cm 厚 C25 混凝土衬砌。

全断面条石衬砌，渠道长 3.733km。采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌。

渠身单薄段渠道长 141m。采用 20cm 厚 C25 钢筋混凝土矩形渠衬砌。

（2）暗渠

整治暗渠共 12 座长 613m，明渠改建暗渠共 3 座长 230m。

整治 12 座长 613m 直墙圆拱暗渠。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，顶拱采用 M10 水泥砂浆勾缝。

明渠改建暗渠共 3 段长 230m。全断面采用 30cm 厚 C25 混凝土衬砌，顶部覆土。

（3）隧洞

整治隧洞长 3443m，共 24 座。

整治 11 座条石直墙圆拱隧洞长 1712m。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌；直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面；拱顶采用 M10 水泥砂浆勾缝处理。

整治 13 座未衬砌隧洞长 1731m。全断面采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土衬砌，拱顶回填灌浆并设排水孔。

（4）渡槽

整治 3 座条石渡槽长 317m。槽身边墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，底板采用 5cm 厚 C25 混凝土衬砌。增设

镀锌钢管栏杆;槽身外侧及支撑结构采用挂钢筋网喷 5cm 厚 C25 细石混凝土衬砌。

（5）水闸

整治桩号 4+283 节制泄洪闸，闸室条石采用 M10 水泥砂浆勾缝，闸房标规化装修，更换闸门及启闭机。

拆除重建 2 座泄洪闸，桩号 2+289、5+534 。拆除原砌体，闸室为单孔开敞式结构，孔宽 1.0m，边墩、底板厚均为 0.5m，采用 C25 钢筋混凝土衬砌。闸墩上设置排架及启闭机平台。在启闭机平台上设置闸房。

（6）倒虹管

整治 1 座倒虹管长 285m。进口沉砂池、出口消力池采用 M10 水泥砂浆勾缝。

（7）陡坡

整治 2 座陡坡长 51m。采用 M10 水泥砂浆勾缝。

30.通泉寺支渠整治项目

通泉寺支渠 0+000～9+673 段整治渠道总长 9.673km。其中明渠长 6.709km，新建分水闸 9 座、节制闸 2 座、人行桥 2 座、山溪接水 12 座、梯步 49 座；拆除重建渡槽 0.092km/2 座、盖板涵 0.67km/8 座、箱涵 0.281km/4 座、机耕桥 3 座、人行桥 16 座、放水洞 7 座;整治进水闸 1 座、渡槽 0.010km/1 座、暗渠 1.106km/12 座人行桥 12 座、放水洞 51 座；硬化渠顶道路 0.872km。

（1）明渠

明渠长 6.709km，渠坡及渠底采用厚度 10cm 的 C25 混凝土衬砌。

（2）水闸

分水闸

分水闸 9 座，闸室为单孔开敞式，闸孔尺寸分为 0.5m×0.5m 和 0.8m×0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。水闸设下游连接段顺接现状渠道，闸门选用厂家预制机闸一体式闸门。

节制闸

节制闸 2 座，闸室为单孔开敞式，闸孔尺寸分为 0.8m×1.2m 和 0.8m×0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。上游连接段、闸室段、下游连接段组成，总长 7m。闸门选用厂家预制机闸一体式闸门。

进水闸

进水闸 1 座，条石凿毛，采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面，底板现浇 10cm 厚 C25 砼减糙；钢闸门除锈刷漆。

（3）暗渠

暗渠 12 座，长 1.106km。

条石衬砌良好段采用 2cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，部分未衬砌、局部变形垮塌段采用 25cm 厚 C25 钢筋砼衬砌。

（4）盖板涵

盖板涵 8 座，长 0.670km。

盖板涵采用 C25 钢筋砼单孔盖板涵，净宽 1.5～2.0m，净高 1.8m，底板及边墙厚 0.25m，顶板采用厚 0.1m 的预制 C25 钢筋砼盖板。上下游采用 C25 砼扭面渐变段与原渠道相接。

（5）箱涵

箱涵 4 座，长 0.281km。

箱涵采用 C25 钢筋砼单孔箱涵，净宽 1.5～2.0m，净高 1.8m，

底板、边墙厚 0.25m，顶板厚 0.1m。上下游采用 C25 砼扭面渐变段与原渠道相接。

（6）渡槽

渡槽 3 座，总长 0.102km。整治 1 座，长 0.010km。

整治渡槽采用 2cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，接缝处充填沥青及防水胶封闭。

2 座拆除并重建槽身长 0.092km。槽身采用 C30 钢筋混凝土矩型结构，下部为 C30 钢筋混凝土墩身及扩大基础。渡槽进出口设置 C25 砼渐变段与上下游渠道进行衔接。

31.同福支渠整治项目

同福支渠 0+000～4+646、8+200~16+855 段整治渠道总长 13.301km。其中明渠长 8.356km，新建分水闸 3 座、泄洪闸 1 座、盖板涵 1.976km/11 座、人行桥 1 座、山溪接水 4 座、梯步 70 座，山洪渡 2 座；拆除重建进水闸 1 座、箱涵 0.242km/3 座、隧洞 0.138km/2 座、人行桥 30 座、放水洞 31 座；整治隧洞 1.007km/10 座、暗渠 1.306km/24 座、机耕桥 8 座，人行桥 23 座；硬化渠顶道路 8.356km。

（1）明渠

明渠长 8.356km，渠坡及渠底采用厚度 10cm 的 C25 混凝土衬砌。

（2）水闸

分水闸

分水闸 3 座，闸室为单孔开敞式，闸孔尺寸分为 0.5m×0.5m、0.8m×0.8m 和 0.8m×1.2m，采用 C25 钢筋混凝土。水闸设下游连

接段顺接现状渠道，闸门选用厂家预制机闸一体式闸门。

泄洪闸

泄洪闸 1 座，闸室为单孔开敞式，闸孔尺寸分为 1.0m×0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。由闸室段、泄槽段和消能防冲段、下游连接段组成。闸门选用厂家预制机闸一体式闸门。

（3）暗渠

暗渠 24 座，长 1.306km。

条石衬砌良好段采用 2cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，部分未衬砌、局部变形垮塌段采用 25cm 厚 C25 钢筋砼衬砌。

（4）盖板涵

盖板涵 11 座，长 1.976km。

盖板涵采用 C25 钢筋砼单孔盖板涵，净宽 1.5～2.0m，净高 1.8m，底板及边墙厚 0.25m，顶板采用厚 0.1m 的预制 C25 钢筋砼盖板。上下游采用 C25 砼扭面渐变段与原渠道相接。

（5）箱涵

箱涵 3 座，长 0.242km。

箱涵采用 C25 钢筋砼单孔箱涵，净宽 1.5～2.0m，净高 1.8m，底板、边墙厚 0.25m，顶板厚 0.1m。上下游采用 C25 砼扭面渐变段与原渠道相接。

（6）隧洞

隧洞 12 座，总长 1.145km。整治 10 座，长 1.007km。

整治隧洞采用 2cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，部分未衬砌、局部变形垮塌段采用 25cm 厚 C25 钢筋砼衬砌，进出口新建 C25 砼洞脸、扭面。

拆除并重建隧洞 2 座，长 0.138km。洞身全断面采用 C25 钢筋砼衬砌。

32.红旗支渠整治项目

红旗支渠 0+000～11+279 段整治渠道总长 11.279km。其中明渠长 8.488km，新建分水闸 8 座、节制闸 4 座、泄洪闸 1 座、盖板涵 0.793km/5 座、箱涵 0.242km/3 座、人行桥 9 座、山溪接水 6 座、梯步 60 座、沉沙池 1 座；拆除重建分水闸 2 座、节制闸 2 座、渡槽 0.202km/4 座、机耕桥 3 座、放水洞 37 座；整治渡槽 0.095km/2 座、隧洞 0.139km/3 座、暗涵 0.060km/2 座、机耕桥 1 座、人行桥 2 座；保留进水闸 1 座；硬化渠顶道路 7.82km。

（1）明渠

明渠长 8.488km，渠坡及渠底采用厚度 10cm 的 C25 混凝土衬砌。

（2）水闸

分水闸

分水闸 10 座，闸室为单孔开敞式，闸孔尺寸分为 0.8m×0.8m、0.5m×0.5m，采用 C25 钢筋混凝土。水闸设下游连接段顺接现状渠道，闸门选用厂家预制机闸一体式闸门。

节制闸

节制闸 6 座，闸室为单孔开敞式，闸孔尺寸分为 1.2m×0.9/1.2m、1.5m×1.0mm，采用 C25 钢筋混凝土。上游连接段、闸室段、下游连接段组成，总长 7m。闸门选用厂家预制机闸一体式闸门。

泄洪闸

泄洪闸 1 座，闸室为单孔开敞式，闸孔尺寸分为 1.0m×0.8m，采用 C25 钢筋混凝土。由闸室段、泄槽段和消能防冲段、下游连接段组成。闸门选用厂家预制机闸一体式闸门。

进水闸

保留维持现状。

（3）暗渠

暗渠 2 座，长 0.06km。

条石衬砌良好段采用 2cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，部分未衬砌、局部变形垮塌段采用 25cm 厚 C25 钢筋砼衬砌。

（4）盖板涵

盖板涵 5 座，长 0.793km。

盖板涵采用 C25 钢筋砼单孔盖板涵，净宽 1.5～2.0m，净高 1.8m，底板及边墙厚 0.25m，顶板采用厚 0.1m 的预制 C25 钢筋砼盖板。上下游采用 C25 砼扭面渐变段与原渠道相接。

（5）箱涵

箱涵 3 座，长 0.242km。

箱涵采用 C25 钢筋砼单孔箱涵，净宽 1.5～2.0m，净高 1.8m，底板、边墙厚 0.25m，顶板厚 0.1m。上下游采用 C25 砼扭面渐变段与原渠道相接。

（6）隧洞

隧洞 3 座，总长 0.139km。

整治隧洞采用 2cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，部分未衬砌、局部变形垮塌段采用 25cm 厚 C25 钢筋砼衬砌，进出口新建 C25 砼洞脸、扭面。

（7）渡槽

渡槽 6 座，总长 0.297km。整治 2 座，长 0.095km。

整治渡槽采用 2cm 厚 M10 水泥砂浆挂钢丝网抹面，接缝处充填沥青及防水胶封闭

4 座拆除并重建槽身长 0.202km。槽身采用 C30 钢筋混凝土矩型结构，下部为 C30 钢筋混凝土墩身及扩大基础。渡槽进出口设置 C25 砼渐变段与上下游渠道进行衔接。

33.兴隆分干渠整治项目

兴隆分干渠 0+000～1+679 段整治渠道总长 1.679km。其中明渠长 1.148km，新建盖板涵 0.532km/3 座；拆除重建进水闸 1 座、放水洞 4 座；整治机耕桥 2 座、人行桥 8 座、穿渠涵洞 1 座；硬化渠顶道路 0.820km。

（1）明渠

明渠长 1.148km，渠坡及渠底采用厚度 10cm 的 C25 混凝土衬砌。

（2）盖板涵

盖板涵 3 座，长 0.532km。

盖板涵采用 C25 钢筋砼单孔盖板涵，净宽 2.0m，净高 1.8m，底板及边墙厚 0.25m，顶板采用厚 0.1m 的预制 C25 钢筋砼盖板。上下游采用 C25 砼扭面渐变段与原渠道相接。

34.红光支渠整治项目

红光支渠 0+000～17+852 段整治渠道总长 17.852km。其中明渠长 12.416km，明渠改建盖板涵 0.040km，整治隧洞 0.582km/2 座、暗渠 3.024km/30 座、进水闸 1 座、节制闸 1 座、泄水闸 1

座、分水闸 1 座、机耕桥 5 座、人行桥 21 座、放水洞 24 座、山洪渡 3 座、穿渠涵洞 4 座、掏淤梯 44 座；拆除重建暗渠 0.684km/8 座、渡槽 0.135km/2 座、倒虹管 0.971km/2 座、节制闸 3 座、泄水闸 2 座、分水闸 1 座、机耕桥 4 座、人行桥 17 座、放水洞 44 座、山溪接水 11 座、穿渠涵洞 4 座、掏淤梯 55 座；新建机耕桥 4 座、山溪接水 20 座、山洪渡 3 座、掏淤梯 33 座。整治巡渠道路长 13.700km。

（1）明渠

明渠总长 12.416km。

已衬砌完好渠道长 7.487m。整治措施：底板清淤，压顶边坡 M10 水泥砂浆抹面。

明渠大部衬砌，局部未衬砌、渠堤外凸、裂缝或损坏，断面不满足设计过流，渠道长 1.024km。整治措施：明渠压顶、边坡、底板、基础均采用 C25 混凝土现浇，护坡厚度为 12cm，底板厚度为 10cm。

明渠已衬砌，局部边坡破损，渠道长 0.520km。整治措施：局部补烂均采用 C25 混凝土现浇。

明渠已衬砌，过流不足且无法外扩段，渠道长 0.580km。整治措施：渠顶加高均采用 M10 水泥砂浆砌砖，M10 水泥砂浆抹面。

填方渠道段长 0.773km。整治措施：全断面采用矩形 C30 钢筋混凝土衬砌。

保留段渠道长 2.032km，不整治。

（2）暗渠

整治暗渠：底板现浇 10cm 厚 C25 混凝土，边墙及拱顶采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面，破损段 C25 混凝土、C30 钢筋混凝土修补。

明渠改盖板涵：渠底、渠坡采用 C25 混凝土现浇，上部设置 C25 钢筋混凝土板式盖板。

拆除重建暗渠:采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土单孔箱涵，箱涵净宽 2.2～2.5m，净高 2.0m。

（3）隧洞

隧洞整治段：底板现浇 10cm 厚 C25 混凝土，边墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面，拱顶采用 M10 水泥砂浆勾缝。

隧洞未衬砌段：洞身段采用 C25 钢筋混凝土全断面衬砌。

（4）渡槽

王平桥 1 号渡槽原址拆除重建总长 0.033km（其中进口明渠长 4m,出口明渠长 6m,槽身长 23m），采用梁式排架结构，槽身采用现浇 C30 钢筋混凝土矩型结构，槽身净宽 2.2m、净高 2.0m。支承结构采用 C25 钢筋混凝土现浇。

王平桥 2 号渡槽原址拆除重建总长 0.122km（其中进口明渠长 4m,出口明渠长 6m,槽身长 112m），采用梁式排架结构，槽身采用现浇 C30 钢筋混凝土矩型结构，槽身净宽 2.2m、净高 2.0m。支承结构采用 C25 钢筋混凝土现浇。

（5）倒虹管

辜家坝倒虹管原址拆除重建 0.712km，采用 2 条螺旋钢管，管径 1.6m。进出口均设置沉砂池，采用 C30 钢筋混凝土现浇；拆除重建节制泄水闸、捞渣机，闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构；

倒虹管跨沟段，采用栈桥形式，支承结构采用现浇 C30 钢筋混凝土排架，管道最低处设置冲砂孔。

王平桥倒虹管原址拆除重建 0.259km，采用单孔螺旋钢管，管径 2.0m。进出口均设置沉砂池，采用 C30 钢筋混凝土现浇；拆除重建节制泄水闸、捞渣机，闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构；倒虹管跨沟段，采用栈桥形式，支承结构采用 C25 混凝土重力式槽台，管道最低处设置冲砂孔。

（6）水闸

0+000 进水闸、15+820 分水闸、15+820 节制闸，13+461 泄水闸 4 座水闸整治，闸室采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面。

4+797 节制闸、10+758 节制闸、14+603 节制闸、14+603 分水闸、4+644 泄水闸、10+752 泄水闸 6 座水闸原址拆除重建。闸室为 C25 钢筋混凝土整体结构，孔口尺寸为（1.9～2.15）×（1.4～3.0）m（高×宽），闸室长 2.7～6.3m，采用手电两用螺杆式启闭机启闭。

35.金花支渠整治项目

金花支渠 18+360～53+908 段整治渠道总长 35.548km。其中明渠长 32.971km，整治暗渠 197m/6 座、隧洞 230m/4 座,渡槽 47km/1 座、倒虹管 1499m/2 座、跌水 47m/1 座、陡坡 22m/1 座、沉沙池 8m/2 座；拆除重建泄水闸 5 座、分水闸 6 座、机耕桥 19 座、人行桥 71 座、放水洞 50 座；新建暗渠 527m/7 座、泄水闸 2 座、山洪渡 25 座、山洪涵洞 12 座、下渠坡道 21 处、掏淤梯 44 座。新建排洪渠 1 条，长 378m；整治排洪渠 3 条，总长 1798m。

（1）明渠

未衬砌段：渠坡采用 12cm 厚 C25 混凝土现浇；渠底采用 10cm 厚 C25 混凝土现浇。

渠坡垮塌段：采用仰斜式挡墙衬砌，挡墙顶宽 40cm，迎水面坡比 1:0.65，背坡坡比 1:0.5，C25 混凝土现浇。

衬砌结构开裂破损段：采用 C25 混凝土挂钢丝网衬砌，渠坡及底板厚度为 5cm。

生态渠道试点段：渠坡采用 12cm 厚 C25 混凝土预制空心六棱块衬砌，渠底采用 10cm 厚 C25 混凝土现浇。

高边坡治理：基岩侧压顶处平台宽 0.5m，以上永久边坡开挖坡比 1:0.75，挂Φ6@200 钢筋网喷 10cm 厚 C20 混凝土支护。

（2）暗渠

整治暗渠：采用 M10 砂浆开槽勾缝处理。

明渠改拱涵:断面 1 为城门洞型，净宽 1.5～2.2m，净高 1.8～2.5m，采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土现浇，底板为 20cm 厚 C25 混凝土现浇；断面 2 为城门洞型，净宽 4.0m，净高 3.0m，边墙为 C25 混凝土重力式挡墙，顶拱采用 40cm 厚 C25 钢筋混凝土现浇，底板为 30cm 厚 C25 混凝土现浇；上、下游采用 C25 混凝土渐变段与原渠道相接。

（3）隧洞

隧洞整治段：边墙及拱顶挂网喷 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 20cm 厚 C25 混凝土衬砌。

隧洞未衬砌段：洞身段采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土全断面衬砌。

（4）倒虹管

鲫江河倒虹管。倒虹管进口增设回转式自动清污机及节制闸、管身段32+460处镇墩拆除重建、更换DN300排泥阀及增设阀井、管身段最高点增设DN200排气阀及排气阀井、出口增设节制闸。

进、出口节制闸闸室为C25钢筋混凝土整体结构，设一道工作闸门，闸门采用单孔开敞式，孔口尺寸为3.0×2.0m（高×宽），闸室长3.0m，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。

王坝倒虹管。倒虹管进口增设回转式自动清污机及节制闸、管身段39+525处镇墩拆除重建、更换DN300排泥阀及增设阀井、出口增设节制闸。

进、出口节制闸闸室为C25钢筋混凝土整体结构，设一道工作闸门，闸门采用单孔开敞式，孔口尺寸为3.0×2.0m（高×宽），闸室长3.0m，采用手电两用卷扬式启闭机启闭。

（5）渡槽更换槽身止水

（6）跌水

跌水为3级跌水，单极跌差1.8m。消力池宽2.0m，长7.0m，深0.6～0.8m，底板采用30cm厚C25混凝土衬砌；侧墙采用C25混凝土挡墙结构，基础置于粉砂质泥岩上。

36.井研白井干渠工程

（1）取水枢纽建筑物

取水枢纽工程由取水口工程、谭家沟整治工程组成。取水口工程由引水渠进口段、穿路箱涵段、引水明渠段、取水闸室段、沉沙（消力）池、连接段组成，总长77.5m。谭家沟整治工程由河道护岸、穿路箱涵和出水口组成，总长50m。

取水口工程

引水渠进口段为开敞式，总长 8.5m，引水渠采用厚 50cmC25 混凝土护底。

穿路箱涵段长 8.0m，设计为两孔，单孔净宽 5.0m，净高 3.6m，底板高程 388.15m，采用 C25 钢筋混凝土结构，底板、边墙和顶板厚度均为 60cm；进口段设置 0.5m 高 C25 混凝土拦沙坎。

引水明渠段长 10.0m，底板高程 388.15m。明渠采用矩形 C25 钢筋混凝土结构，渠道宽 4.0～10.6m，边墙净高 5.65m，渠道顶部设置 C25 钢筋混凝土横撑，间距 2.0m。

取水闸室段上游接引水渠，下游接沉沙（消力）池。总长 15m，采用 C25 钢筋混凝土结构。闸室依次布置拦污栅、检修闸门、工作闸门。进水闸采用潜孔式，闸底板高程 388.15m，闸墩顶高程为 396.50m，闸孔尺寸 4×3m（宽×高）。

沉沙（消力）池段长 30m，其中斜坡段长 5.0m，水平长度 25.0m。消力池采用 C25 钢筋混凝土箱涵结构，池底宽 4m，底板高程 385.65m，底板厚 1.0m，边墙厚 0.6m，顶板厚 0.5m。

连接段长 6m，宽度 2.5～4.0m。采用矩形 C25 钢筋混凝土箱涵。末端设置一座检修竖井。

谭家沟整治工程

谭家沟整治总长度 50m。谭家沟穿路箱涵长 10m，箱涵设计净宽 4m，净高 3m，底板高程 388.50m，采用矩形 C25 钢筋混凝土结构；护岸长 30m，采用 C20 混凝土重力式挡土墙；箱涵出口采用 10m 长 C25 混凝土护底。

（2）输水建筑物

输水线路总长 25.59km，其中输水隧洞 2 座，总长 25.48km

（白果乡隧洞 3.60km，水井湾隧洞 21.88km）；输水暗涵 2 座，总长 0.11km（白果乡暗涵 0.022km，内家湾暗涵 0.09km）。

隧洞采用无压输水方式，隧洞断面采用城门洞型。纵坡比为 1/1730，隧洞净空尺寸 2.50m×3.07m（宽×高），直墙高 2.35m，顶拱为 120°。隧洞采用 35cm 厚 C25（W6）钢筋混凝土全断面衬砌（地下水对混凝土和钢筋存在腐蚀性段采用高抗硫酸盐混凝土）。隧洞拱顶 120°进行回填灌浆，对隧洞浅埋、涌水段、水腐蚀性段等不良地质段进行固结灌浆。

暗涵采用无压输水方式。暗涵结构型式为城门洞型，纵坡比为 1/1730。暗渠净空尺寸 2.50m×3.07m（宽×高），直墙高 2.35m，顶拱采用 120°，暗涵上部覆土厚度 2.5～6.0m，采用 40cm 厚 C25（W6）钢筋混凝土全断面衬砌。

（3）出水口建筑物

出水口枢纽工程由检修闸、消力池、出水暗涵、新店子河改道组成。

检修闸室段总长 5m，宽 5.5m，采用 C25 钢筋混凝土结构。检修闸采用开敞式，闸底高程 373.15m，闸墩顶高程 376.72m，孔口尺寸 2.5×3.57m（宽×高）。检修闸门为平板钢闸门，固定卷扬机启闭。

消力池为洞内消力池，池长 10.0m，消能方式为底流消能，采用 C25 钢筋混凝土衬砌。

出水暗涵长 60m，断面尺寸 2.5×3.0m（宽×高）。采用 C25 钢筋混凝土矩形断面结构。

新店子河道改道两岸护岸总长 200.0m。采用 C25 混凝土面

板护坡，面板厚度0.25m，坡比1:1.5。

37.毛家沟水库引水渠整治项目

毛家沟水库引水渠0+000～2+081段整治渠道总长2.081km。其中：明渠长0.140km，明渠改暗渠长0.490km，整治隧洞1.313km/8座、陡坡0.030km/2座；拆除重建渡槽0.108km/1座、进水闸1座、人行桥3座、放水洞7座、排洪涵管1座、梯步5座；新建冲沙闸1座、沉沙池1座；维修管理房1座。

（1）明渠

明渠长0.140km。

衬砌高度不足渠道长0.069km。采用C25混凝土加高，并植筋。

浆砌卵石渠道长0.015km。护坡采用3cm厚M10水泥砂浆挂网抹面。

未衬砌渠道长0.056km：护坡采用20cm厚C25混凝土衬砌，底板采用15cm厚C25混凝土衬砌。

（2）明渠改暗渠

衬砌结构破损渠道长0.084km。拆除原破损砌体后，护坡采用20cm厚C25混凝土衬砌，底板采用15cm厚C25混凝土衬砌；加盖15cm厚预制C25钢筋混凝土盖板。

衬砌完好或高度不足渠道长0.406km：加高段采用C25混凝土加高，并植筋；加盖15cm厚预制C25钢筋混凝土盖板。

（3）隧洞

1#隧洞出口整治0.010km。拆除原砌体结构，对1#隧洞出口段10m长进行衬砌，采用圆拱直墙式，设计底宽1.5m，直墙高

1.05m，圆拱高 0.75m；拱顶半径 0.75m。全断面采用 0.35m 厚 C25 钢筋混凝土衬砌。

未衬砌隧洞长 1.228km。设计底宽 1.2m，直墙高 0.9m，圆拱高 0.60m。底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌，直墙、顶拱均为 M7.5 砂浆砌 MU10 标砖厚 24cm，直墙表面采用 2cm 厚 M10 砂浆抹面。

已衬砌隧洞长 0.075km：直墙采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆挂网抹面减糙。

（4）渡槽

渡槽拆除重建，采用钢筋混凝土简支梁式结构，跨长为 12m。槽身采用预制 C25 钢筋混凝土矩型薄壳结构，支承结构采用 C25 混凝土重力式混凝土槽墩和 C25 钢筋混凝土 H 形排架，重力式混凝土槽墩为实体墩，槽墩用 C25 混凝土建造。

（5）水闸

桩号 0+000 拆建进水闸，设计引水流量 0.7m^3/s；闸室为单孔潜孔式，孔口尺寸宽 1.1m，高 0.9m，边墩及底板厚 0.7m。闸墩上设启闭机平台，启闭机平台上设置闸房。闸室旁设一座人行桥，桥面宽 1.5m。

桩号 0+847 新建冲沙闸，设计流量 0.7m^3/s；闸室为单孔潜孔式，孔口尺寸宽 0.8m，高 0.7m，边墩厚 0.5m，底板厚 0.4m，闸墩上设启闭机平台。闸室下游接消力池长 5m、宽 0.8m，深 0.5m，采用 C25 钢筋混凝土。

（6）陡坡

整治陡坡长 0.030m。全断面采用 C25 混凝土衬砌，出口设

消力池，采用 C25 混凝土衬砌。

38.叶河支渠整治项目

叶河支渠 0+000～7+624 段整治渠道总长 3.156km。其中明渠长 3.156km（明渠拆除重建 3.132km，整治 0.024km），拆除重建人行桥 63 座。

（1）明渠

3.156km 长明渠，两岸护坡采用 20cm 厚 C25 混凝土衬砌，底板采用 10cm 厚 C25 混凝土衬砌。

39.崇州西河千功堰一支渠整治项目

千功堰一支渠整治渠道总长 6.757km。其中千功堰一支渠 4.255km（明渠拆除重建 0.851km、明渠衬砌 2.656km、挂网抹面 0.532km、渠底平整 0.216km），拆除重建人行桥 2 座、机耕桥 2 座，新建分水闸 1 座，改造分水口 2 座，新建人行道 0.442km（含钢架桥 1 座）；千功堰一支渠分支渠 2.502km（新建护岸 1.500km、明渠衬砌 0.252km、渠底平整 0.750km），新建机耕桥 1 座，设置排水涵管 5 处，新建巡渠道路 1.181km。

（1）明渠

明渠长 6.757km，其中千功堰一支渠 4.255km，千功堰一支渠分支渠 2.502km。

千功堰一支渠拆除重建段渠道长 0.851km。两岸护坡采用采用 30cm 厚 C25 细石混凝土砌大卵石护坡,表面采用 3cmM10 水泥砂浆抹面。

千功堰一支渠衬砌段渠道长 2.656km。两岸护坡采用 30cm 厚 C25 细石混凝土砌大卵石护坡，表面采用 M10 水泥砂浆勾缝。

千功堰一支渠挂网抹面段渠道长 0.532km。采用 5cmM10 水泥砂浆挂网抹面。

千功堰一支渠分支渠新建护岸段长 1.500km。采用复式断面斜坡式生态断面，迎水坡下部采用宾格石笼，上部采用植草护坡。

千功堰一支渠分支渠明渠衬砌段长 0.252km，其中 3+688～3+819 段采用 20cm 厚 C25 混凝土面板+M10 浆砌多孔砖衬砌形式；4+750～4+871 段采用 25cm 厚 C25 混凝土面板+C25 混凝土坐浆卵石衬砌形式。

（2）分水闸

千功堰一支渠 7+320 处新建分水闸。分水闸门孔口尺寸 1.0m×1.0m。闸墩采用 30cm 厚 C25 钢筋混凝土。并设置 C25 钢筋混凝土胸墙，闸门采用 PZ1.0X1.0 潜孔闸。上部设置横梁，放置启闭机。

40.都江堰灌区水利信息化建设项目

（1）基本同意慧眼工程续建设计方案，开展 393 处视频监控点、217 处工情监控点、12 处渗流监测点，以及建设工情与智能视频监控业务，在现有系统框架之下续建集约化管理模块。

（2）基本同意智慧水网续建设计方案，完成 37 处雨情监测点、11 个水质监测站、61 处闸门远程控制改造，并在整合现有系统软件功能的基础之上补充建设智能水资源调度业务。

（3）基本同意智慧大脑续建设计方案，在前期设计建设成果的基础上继续补充数据治理、数据共享服务续建，补充建设水利知识引擎。

（4）基本同意数字孪生黑龙滩水库设计方案，同意数字孪生

黑龙滩水库的需求分析、总体设计、分项设计，立足于数字孪生灌区设计与建设的统一规划进行数字孪生黑龙滩水库的设计与建设。

（5）基本同意网路安全保障体系的配套设计方案。同意补充在前期成果的基础上补充工控网安全设计方案、物联网安全方案、和新系统安全评测方案。

41.都江堰灌区量测水设施项目

基本同意站网建设按照“量水场景全覆盖、提升改造为主、新建为辅、适度应用新技术”等原则，开展 1225 处量测水点位建设。

（四）观测设计

基本同意水位观测及水标尺等设计方案。

（五）工程管理设施

基本同意警示标志牌、界桩、公里桩等工程管理设施布置。

六、机电及金属结构设计

（一）基本同意闸门、启闭机等设备选型。

（二）基本同意供电方案及电气设备选型。

（三）基本同意视频监控系统设计方案。

（四）基本同意消防设计依据、原则及布置。

七、施工组织设计

（一）基本同意料源选择方案。

（二）基本同意施工导流方案。

1.东风渠总干渠断流 30 天进行水下部分施工。

2.白井干渠取水枢纽、内家湾暗渠、出水口导流标准为 10 年一遇，施工支洞的导流标准为 5 年一遇，土石围堰，高压旋喷

桩防渗。

（三）基本同意施工总布置方案及主体工程施工方法。

白井干渠隧洞开挖采用钻爆和掘进机结合的施工方案。

（四）基本同意工程施工总进度安排。白井干渠施工总工期56个月。

八、工程占地、环境影响评价和水土保持

（一）基本同意工程占地范围、实物指标调查成果及补偿投资。

（二）基本同意环境影响评价方法和环境保护措施。从环境影响评价角度看，建设该工程无制约因素。

（三）基本同意水土流失防治责任范围和水土保持措施。

九、工程管理

（一）基本同意工程管理机构设置。

（二）基本同意工程管理范围和保护范围的划分。

（三）基本同意管理体制改革、农业水价综合改革、标准化管理等方面的内容。

十、投资概算

（一）设计概算编制原则、计算依据、费用标准等基本符合现行的《四川省水利水电工程概估算编制规定》（川水发〔2015〕9号）、四川省水利厅关于印发《增值税税率调整后〈四川省水利水电工程设计概估算编制规定〉相应调整办法》的通知（川水函〔2019〕610号）的有关规定。

（二）基本同意人工预算单价、施工用电、风、水等基础单价。

（三）基本同意主要材料价格采用2022年第3季度《四川省工程造价信息》成都、德阳、绵阳、遂宁、乐山、眉山、资阳等相应区（市、县）除税信息价；基本同意汽、柴油价格采用川发改价格〔2022〕第三季度公布价格除税计算。

（四）经审查工程概算总投资253301.98万元。工程部分总投资218993.42万元，其中：建筑工程投资161029.99万元，机电设备及安装工程投资6043.77万元，金属结构设备及安装工程投资4284.92万元，施工临时工程投资13230.42万元，独立费用投资23976.07万元，基本预备费10428.25万元。征地移民、环境及水保部分总投资9843.59万元，其中建设征地移民补偿投资3459.1万元，环境保护工程投资3126.65万元，水土保持工程投资3257.84万元。水利信息化建设项目投资6992.81万元；量测水设施项目投资17472.16万元。

（五）都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程东风渠总干渠等39条干（支）渠及信息化、量测水建设概算审定表见附表。

十一、工程效益分析与综合评价

（一）效益分析方法正确，经济评价指标基本合理。

（二）经济内部收益率、经济净现值、效益费用比满足评价规范要求，工程在经济上可行。

附表 1

都江堰灌区"十四五"续建配套与现代化改造工程概算审定汇总表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资	231536.41		12542.99	218993.42
	第一部分 建筑工程	162490.73		1460.74	161029.99
	第二部分 机电设备及安装工程	8011.59		1967.82	6043.77
	第三部分 金属结构设备及安装工程	3890.42	394.50		4284.92
	第四部分 施工临时工程	20274.89		7044.47	13230.42
	第五部分 独立费用	25845.15		1869.08	23976.07
	一至五部分合计	220512.78		11947.61	208565.17
	基本预备费	11023.63		595.38	10428.25
	静态投资	231536.41		12542.99	218993.42
Ⅱ	移民环境部分	10581.98		738.39	9843.59
	建设征地移民补偿投资	3572.61		113.51	3459.10
	环境保护工程投资	3647.10		520.45	3126.65
	水土保持工程投资	3362.27		104.43	3257.84
Ⅲ	水利信息化建设项目	6991.75	1.06		6992.81
Ⅳ	量测水设施项目	17472.16			17472.16
	工程静态投资总计（Ⅰ～Ⅳ合计）	266582.30		13280.32	253301.98

附表 2

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程概算审定总表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
1	都江堰渠首排洪护岸项目	3877.17		21.27	3855.90
2	东风渠总干渠整治项目	33294.93		1563.06	31731.87
3	四川省都江堰灌区东风渠总干渠-新南干渠渡槽整治工程	16734.29	235.68		16969.97
4	人民渠干渠鸭子河段整治项目	10506.29	3.84		10510.13
5	人民渠红岩分干渠整治项目	5161.00		100.01	5060.99
6	人民渠一期至三期干渠整治项目	4293.14		201.79	4091.35
7	人民渠六期干渠 4+630～8+244.5 段整治项目	6645.93		205.60	6440.33
8	人民渠七期干渠 25+900～33+180 段整治项目	7799.18		424.41	7374.77
9	沙沟河险工险段整治项目	4785.86		175.23	4610.63
10	黑石河干渠整治项目	4574.86		242.62	4332.24
11	西河病险水闸项目	867.51		32.02	835.49
12	凤陵支渠整治项目	3459.59	100.00		3559.59
13	花房支渠整治项目	3173.24	126.66		3299.90
14	东总干渠整治项目	2293.70		112.90	2180.80
15	玉龙支渠整治项目	2765.51		171.56	2593.95
16	向家支渠整治项目	1634.26		73.03	1561.23
17	双涧槽支渠整治项目	771.28		27.56	743.72
18	同心支渠整治项目	2256.33		81.56	2174.77
19	流水支渠整治项目	3283.44		274.17	3009.27
20	人民渠 6#支渠整治项目	1294.91		110.40	1184.51
21	牟尼庙支渠整治项目	635.46		90.80	544.66
22	人民渠 46-2 号支渠整治项目	1915.10	93.50		2008.60
23	金石支渠整治项目	1500.00		3.53	1496.47
24	高峰支渠整治项目	1339.72		24.67	1315.05
25	石庙支渠整治项目	625.55		38.16	587.39
26	姚家垭支渠整治项目	1906.96	27.51		1934.47
27	熊菊支渠整治项目	1260.22		38.99	1221.23

28	元兴水库右干渠整治项目	3591.84		57.51	3534.33
29	兴无支渠整治项目	2314.69		37.71	2276.99
30	通泉寺支渠整治项目	2408.93		526.24	1882.69
31	同福支渠整治项目	4410.08		206.97	4203.11
32	红旗支渠整治项目	2601.74		438.00	2163.74
33	兴隆分干渠整治项目	876.76		327.50	549.26
34	红光支渠整治项目	4761.61	61.12		4822.73
35	金花支渠整治项目	6098.43		397.56	5700.87
36	井研白井干渠项目	84022.77		7923.23	76099.54
37	毛家沟水库引水渠整治项目	479.00	0.66		479.66
38	叶河支渠整治项目	461.03		1.95	459.08
39	崇州西河千功堰一支渠整治项目	1436.08		0.35	1435.73
40	都江堰灌区水利信息化建设项目	6991.75	1.06		6992.81
41	都江堰灌区量测水设施项目	17472.16			17472.16
	合计	266582.30		13280.32	253301.98

附表 3

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
都江堰渠首排洪护岸项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	2700.59		104.61	2595.98
（一）	黄家河心排洪护岸工程（0+000～1+790）	2463.10		308.33	2154.77
（二）	木观音大堤修复	219.88	40.82		260.70
（三）	河道疏浚工程	0.00	169.06		169.06
（四）	其他工程	17.61		6.16	11.45
二	第二部分 机电及设备安装工程	51.50	0.00		51.50
三	第三部分 金属结构设备及安装工程			0.00	0.00
四	第四部分 施工临时工程	544.56	72.59		617.15
（一）	导流工程	499.07	76.36		575.43
（二）	施工交通工程	3.76		0.09	3.67
（三）	施工房屋建筑工程	9.60		3.36	6.24
（四）	其他施工临时工程	32.13		0.32	31.81
五	第五部分 独立费用	365.53	11.76		377.29
（一）	建设管理费	36.90		0.36	36.54
（二）	招标代理服务费	14.41		0.11	14.30
（三）	经济技术咨询费	32.97	9.47		42.44
（四）	工程建设监理费	64.90		0.64	64.26
（五）	科研勘测设计费	188.54	3.67		192.21
（六）	其他	27.81		0.27	27.54
	一至五部分投资	3662.18		20.26	3641.92
	基本预备费	183.11		1.01	182.10
	静态总投资	3845.29		21.27	3824.02
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿				
Ⅲ	环境保护费	25.01	0.00		25.01
Ⅳ	水土保持费	6.87	0.00		6.87
	静态总投资	3877.17		21.27	3855.90

附表 4

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
东风渠总干渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	21481.44	2404.10		23885.54
（一）	渠道工程	19215.88	2048.12		21264.00
（二）	建筑物工程	1923.40	319.02		2242.42
（三）	其他建筑工程	342.16	36.96		379.12
二	第二部分 机电及设备安装工程	934.41		135.93	798.48
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	751.46		62.95	688.51
四	第四部分 施工临时工程	4496.67		3701.05	795.62
（一）	导流工程	4227.23		4003.41	223.82
（二）	施工交通工程	51.60		17.50	34.10
（三）	施工供电工程	35.50	0.00	0.00	35.50
（四）	施工房屋建筑工程	48.18	142.70		190.88
（五）	其他施工临时工程	134.16	177.16		311.32
五	第五部分 独立费用	2677.32		24.53	2652.79
（一）	建设管理费	251.12		11.85	239.27
（二）	招标代理服务费	39.03		0.69	38.34
（三）	经济技术咨询费	276.64	63.55		340.19
（四）	工程建设监理费	539.34		27.55	511.79
（五）	科研勘测设计费	1446.70		41.26	1405.44
（六）	其他	124.49		6.73	117.76
	一至五部分投资	30341.30		1520.36	28820.94
	基本预备费	1517.07		76.02	1441.05
	静态总投资	31858.37		1596.38	30261.99
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	693.63		31.83	661.80
Ⅲ	环境保护费	221.51	65.15		286.66
Ⅳ	水土保持费	521.42	0.00	0.00	521.42
	静态总投资	33294.93		1563.06	31731.87

附表 5

四川省都江堰灌区东风渠总干渠–新南干渠渡槽整治工程概算审定表

序号	工程或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
I	工程部分				
	第一部分建筑工程	9839.60	1491.03		11330.63
一	渡槽工程	9763.89	1272.63		11036.52
二	交通工程	0	279		279.00
三	其他建筑工程	75.71		60.6	15.11
	第二部分机电设备安装工程	610.30			610.30
	安全监测工程	610.30			610.30
	第三部分金属结构安装工程				
	第四部分施工临时工程	2355.50		1171.81	1183.69
一	施工导流工程	102.26	5.82		108.08
二	施工临时道路工程	467.38	52.22		519.60
三	施工临时供电工程	42.00	10.5		52.50
四	施工临时房屋建筑工程	242.45	3.71		246.16
五	其他临时工程	1501.41		1244.06	257.35
	第五部分独立费用	2382.08		334.95	2047.13
一	建设管理费	354.33	33.91		388.24
二	招标代理服务费	40.61		0.91	39.70
三	经济技术咨询费	166.47	4.15		170.62
四	工程建设监理费	321.17	6.69		327.86
五	生产准备费	3.84	0.1		3.94
六	科研勘测设计费	1361.21		434.75	926.46
七	其他	134.45	55.86		190.31
	一至五部分投资	15187.48		15.73	15171.75
	基本预备费	759.37		0.78	758.59
	静态总投资	15946.85		16.51	15930.34
II	建设征地移民补偿投资	407.82	227.04		634.86
III	环境保护工程投资	164.24		6.56	157.68
IV	水土保持工程投资	215.38	31.71		247.09
V	工程投资总计(I～IV 合计)				
	静态总投资	16734.29	235.68		16969.97
	总投资	16734.29	235.68		16969.97

附表 6

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
人民渠干渠鸭子河段整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分				
	第一部分 建筑工程	6402.22	233.85		6636.07
一	人民渠干渠桩号 32+202～32+824 段	1178.39	118.93		1297.32
二	人民渠干渠桩号 33+551～33+968 段	2510.54	166.25		2676.79
三	人民渠干渠桩号 36+146～36+442 段	909.29		4.01	905.28
四	人民渠干渠桩号 36+604～37+068 段	1485.05	248.97		1734.02
五	房屋建筑工程	261.33		261.33	0.00
六	其他建筑工程	57.62		34.96	22.66
	第二部分 机电设备安装工程	1319.49		667.80	651.69
	第三部分 金属结构设备及安装工程	486.20	135.64		621.84
	第四部分 施工临时工程	624.89	271.54		896.43
一	导流工程	489.90		160.26	329.64
二	施工交通工程	10.00	0.00		10.00
三	施工供电工程	6.50	0.00		6.50
四	施工房屋建筑工程	45.24	2.22		47.46
五	施工临时工程	73.25	429.58		502.83
	第五部分 独立费用	961.80		29.05	932.75
一	项目建设管理费	79.71	4.40		84.11
二	招标代理服务费	42.82		1.62	41.20
三	经济技术咨询费	114.83		0.35	114.48
四	工程建设监理费	150.44		0.39	150.05
五	科研勘测设计费	504.66		1.38	503.28
六	其他	69.34		29.71	39.63
	一至五部分合计	9794.60		55.82	9738.78
	基本预备费	489.73		2.79	486.94
	静态总投资	10284.33		58.61	10225.72
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	83.44	26.84		110.28
Ⅲ	环境保护工程投资	31.36	13.28		44.64
Ⅳ	水土保持工程投资	107.16	22.33		129.49
Ⅴ	工程投资总计（Ⅰ～Ⅳ合计）	10506.29	3.84		10510.13

附表 7

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
人民渠红岩分干渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	4025.11		76.65	3948.46
（一）	渠道工程	3594.89	54.13		3649.02
（二）	建筑物工程	198.58		5.20	193.38
（三）	其他建筑工程	231.64		125.58	106.06
二	第二部分 机电及设备安装工程	20.00	0.36		20.36
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	17.51		1.43	16.08
四	第四部分 施工临时工程	137.60	6.28		143.88
（一）	导流工程	19.08		11.60	7.48
（二）	施工交通工程	17.50		1.50	16.00
（三）	施工供电工程	17.00	0.00	0.00	17.00
（四）	施工房屋建筑工程	47.63		0.45	47.18
（五）	其他施工临时工程	36.39	19.83		56.22
五	第五部分 独立费用	461.70		23.80	437.90
（一）	建设管理费	47.04		0.78	46.26
（二）	招标代理服务费	17.63		0.24	17.39
（三）	经济技术咨询费	54.60		0.93	53.67
（四）	工程建设监理费	83.34		1.41	81.93
（五）	科研勘测设计费	223.52		3.45	220.07
（六）	其他	35.57		16.99	18.58
	一至五部分投资	4661.92		95.24	4566.68
	基本预备费	233.10		4.77	228.33
	静态总投资	4895.02		100.01	4795.01
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	176.20			176.20
Ⅲ	环境保护费	44.96	0.00		44.96
Ⅳ	水土保持费	44.82	0.00		44.82
	静态总投资	5161.00		100.01	5060.99

附表 8

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
人民渠一期至三期干渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	2493.69	37.85		2531.54
（一）	渠道工程	420.62		73.02	347.60
（二）	建筑物工程	2032.65	118.21		2150.86
（三）	其他建筑工程	40.42		7.34	33.08
二	第二部分 机电及设备安装工程	353.79		241.61	112.18
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	305.56		33.79	271.77
四	第四部分 施工临时工程	468.78	63.47		532.25
（一）	导流工程	400.14		139.12	261.02
（二）	施工交通工程	5.40	0.00	0.00	5.40
（三）	施工供电工程	12.30	0.00	0.00	12.30
（四）	施工房屋建筑工程	20.93	0.42		21.35
（五）	其他施工临时工程	30.01	202.17		232.18
五	第五部分 独立费用	379.49		5.76	373.73
（一）	建设管理费	34.54	0.93		35.47
（二）	招标代理服务费	13.66	0.29		13.95
（三）	经济技术咨询费	36.22	8.60		44.82
（四）	工程建设监理费	36.37	25.94		62.31
（五）	科研勘测设计费	230.28		28.61	201.67
（六）	其他	28.42		12.91	15.51
	一至五部分投资	4001.31		179.84	3821.47
	基本预备费	200.07		9.00	191.07
	静态总投资	4201.38		188.84	4012.54
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	28.05		12.95	15.10
Ⅲ	环境保护费	28.38	0.00	0.00	28.38
Ⅳ	水土保持费	35.33	0.00	0.00	35.33
	静态总投资	4293.14		201.79	4091.35

附表 9

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
人民渠六期干渠 4+630～8+244.5 段整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
	第一部分 建筑工程	4701.89		6.59	4695.30
一	明渠工程（2054m）	548.70	33.32		582.02
二	渠系建筑物工程	3757.95		12.33	3745.62
三	交通工程	0.00	123.48		123.48
四	房屋建筑工程	297.63		141.63	156.00
五	其他建筑工程	97.61		9.43	88.18
	第二部分 机电设备及安装工程	534.54		118.78	415.76
一	水闸设备及安装工程	356.90		194.65	162.25
二	量水设施工程	132.40		99.16	33.24
三	信息化工程	45.24	174.87		220.11
四	消防设备	0.00	0.16		0.16
	第三部分 金属结构设备及安装工程	57.33		16.1	41.23
一	闸门设备及安装工程	51.09		24.06	27.03
二	启闭机设备及安装工程	6.24	7.96		14.20
	第四部分 施工临时工程	267.71		12.28	255.43
一	导流工程	107.91		87.07	20.84
二	交通工程	30.60	9.20		39.80
三	施工房屋建筑工程	55.59	0.42		56.01
四	其他施工临时工程	73.61	65.17		138.78
	第五部分 独立费用	629.91		42.06	587.85
一	建设管理费	60.97		4.78	56.19
二	招标代理服务费	31.00		1.60	29.40
三	经济技术咨询费	72.30		2.00	70.30
四	工程建设监理费	118.86		20.19	98.67
五	生产准备费	12.44		12.44	0.00
六	科研勘测设计费	289.39	19.57		308.96
七	其他	44.95		20.62	24.33
	一至五部分投资	6191.38		195.81	5995.57
	基本预备费	309.57		9.79	299.78
	总投资	6500.95		205.6	6295.35
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	31.47	0.00	0.00	31.47
Ⅲ	环境保护工程投资	37.65	0.00	0.00	37.65
Ⅳ	水土保持工程投资	75.86	0.00	0.00	75.86
Ⅴ	工程投资总计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	6645.93		205.6	6440.33

附表 10

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
人民渠七期干渠 25+900～33+180 段整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	5379.01		51.65	5327.36
1	明渠工程（6260.3m）	1466.96		60.88	1406.08
2	渠系建筑物工程	2797.09	166.27		2963.36
3	交通工程	803.18		57.81	745.37
4	房屋建筑工程	112.50		15.00	97.50
5	其他建筑工程	199.28		84.23	115.05
二	第二部分机电设备及安装工程	795.76		316.93	478.83
1	水闸设备及安装工程	312.93		176.45	136.48
2	量水设施工程	67.50	9.08		76.58
3	信息化工程	415.33		149.82	265.51
4	消防设备	0.00	0.26		0.26
三	第三部分 金属结构设备及安	37.38		3.66	33.72
1	闸门设备及安装工程	29.63		6.94	22.69
2	启闭机设备及安装工程	7.75	3.28		11.03
四	第四部分 施工临时工程	210.06	15.44		225.50
1	施工导流工程	8.95		3.19	5.76
2	施工交通工程	55.00	17.20		72.20
3	施工房屋建筑工程	64.00	0.57		64.57
4	其他施工临时工程	82.11	0.86		82.97
五	第五部分 独立费用	773.69		49.33	724.36
1	建设管理费	67.20		4.98	62.22
2	招标代理服务费	35.29		3.34	31.95
3	经济技术咨询费	83.49		4.64	78.85
4	工程建设监理费	134.41		20.67	113.74
5	生产准备费	15.20		15.20	0.00
6	科研勘测设计费	386.98	23.33		410.31
7	其他	51.12		23.83	27.29
	一至五部分合计	7195.90		406.13	6789.77
	基本预备费	357.77		18.28	339.49
	静态投资	7553.67	0.00	424.41	7129.26
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	83.62		0.00	83.62
Ⅲ	环境保护工程投资	51.81		0.00	51.81
Ⅳ	水土保持工程投资	110.08		0.00	110.08
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	7799.18	0.00	424.41	7374.77

附表 11

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
沙沟河险工险段整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资(万元)	增	减	审定投资(万元)
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	3660.55	15.59	172.95	3503.19
1	沙沟河堤防工程	3565.58		172.95	3392.63
2	建筑物工程	80.77	5.11		85.88
3	沉降观测桩	14.20		0.00	14.20
4	其他项目	0.00	10.48		10.48
二	第二部分 机电设备及安装工程	36.70	0.02	0.00	36.72
1	机电设备及安装工程	36.70	0.02		36.72
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	106.19	0.15	0.00	106.34
1	闸门设备及安装工程	60.99	0.15		61.14
2	启闭设备及安装工程	42.83		0.00	42.83
3	穿堤涵管	2.37	0.00		2.37
四	第四部分 施工临时工程	189.99	11.16	17.24	183.91
1	施工导流工程	74.54		14.63	59.91
2	施工交通工程	32.03	9.60		41.63
3	施工房屋建筑工程	22.87		2.61	20.26
4	其他施工临时工程	60.55	1.56		62.11
五	第五部分 独立费用	438.83	5.99	6.56	438.26
1	建设管理费	36.23	5.99		42.22
2	招标代理服务费	19.81		0.59	19.22
3	经济技术咨询费	39.93		1.63	38.30
4	工程建设监理费	79.45		2.79	76.66
5	科研勘测设计费	225.98	0.00		225.98
6	其他	37.43		1.55	35.88
	一至五部分合计	4432.26		163.84	4268.42
	基本预备费	221.61		8.19	213.42
	静态投资	4653.87	0.00	172.03	4481.84
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	33.35		1.30	32.05
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	36.23		0.00	36.23
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	62.41		1.90	60.51
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	4785.86	0.00	175.23	4610.63

附表 12

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
黑石河干渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	2985.26	35.07	3.36	3016.97
1	黑石河干渠	2744.53	35.07		2779.6
2	建筑物工程	227.39		1.26	226.13
3	安全监测	13.34		2.1	11.24
二	第二部分 机电设备及安装工程	339.6	8.59	244.17	104.02
1	机电工程	59.43	0.02		59.45
2	直流系统	0	1.62		1.62
3	监控系统	0	6.95		6.95
4	监控视频	25.9		25.9	0
5	视频监控点位建设	25.89		25.89	0
6	量测水设施建设	158		122	36
7	闸门自动化改造	70.38		70.38	0
三	第三部分 金属结构设备及安装工	222.18	0.03	0	222.22
1	闸门工程	164.1	0.03		164.13
2	启闭机工程	58.08		0	58.08
四	第四部分 施工临时工程	187.96	69	48.94	208.02
1	导流工程	59.7	69		128.7
2	施工交通工程	48.2		18.38	29.82
3	施工场外供电工程	15		1	14
4	施工房屋建筑工程	32.98		13.87	19.11
5	其他施工临时工程	32.08		15.69	16.39
五	第五部分 独立费用	469.42	0.54	38.95	431.01
1	建设管理费	33.6	0.54		34.14
2	招标代理服务费	17.78		0.1	17.68
3	经济技术咨询费	48.55		2.38	46.17
4	工程建设监理费	75.03		3.13	71.9
5	科研勘测设计费	261.45		32.78	228.67
6	其他	33.01		0.56	32.45
	一至五部分合计	4204.42		222.18	3982.24
	基本预备费	210.22		11.11	199.11
	静态投资	4414.64	0	233.29	4181.35
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	64.77	0		64.77
Ⅲ	环境保护工程投资	39.7		3.2	36.5
Ⅳ	水土保持工程投资	55.75		6.13	49.62
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	4574.86	0	242.62	4332.24

附表 13

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程、西河病险水闸项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	399.56	2.19	32.29	369.46
1	建筑物工程	399.56		32.29	367.27
2	安全监测	0.00	2.19		2.19
二	第二部分 机电设备及安装工程	58.29	6.09		64.38
1	控制系统工程	43.31			43.31
2	监控视频	13.00	6.09		19.09
3	视频监控点位建设	1.98			1.98
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	136.21	0.01	0.07	136.15
1	闸门设备及安装工程	98.28		0.07	98.21
2	启闭机设备及安装工程	37.93	0.01		37.94
四	第四部分 施工临时工程	73.72	10.68	15.23	69.17
1	施工导流工程	56.84		7.73	49.11
2	施工交通工程	2.00		1.05	0.95
3	施工房屋建筑工程	9.88		6.45	3.43
4	其他施工临时工程	5.00	10.68		15.68
五	第五部分 独立费用	111.68	17.15	1.73	127.10
1	建设管理费	6.16		0.39	5.77
2	招标代理服务费	5.10	0.02		5.12
3	经济技术咨询费	10.02		0.43	9.59
4	工程建设监理费	16.85		0.62	16.23
5	科研勘测设计费	68.02	17.13		85.15
6	其他	5.53		0.29	5.24
	一至五部分合计	779.46		13.20	766.26
	基本预备费	38.97		0.66	38.31
	静态投资	818.43		13.86	804.57
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	0.00			0.00
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	24.70		7.55	17.15
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	24.38		10.61	13.77
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	867.51		32.02	835.49

附表 14

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
凤陵支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	2694.86	132.87		2827.73
（一）	渠道工程	1412.18	79.28		1491.46
（二）	建筑物工程	1168.76	69.1		1237.86
（三）	其他建筑工程	113.92		15.51	98.41
二	第二部分 机电及设备安装工程	76.54	0.4		76.94
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	25.76	0.68		26.44
四	第四部分 施工临时工程	99.15	6.27		105.42
（一）	施工交通工程	42.5		7.5	35
（二）	施工房屋建筑工程	28.84		15.09	13.75
（三）	其他施工临时工程	27.81	28.86		56.67
五	第五部分 独立费用	348.39		44.98	303.41
（一）	建设管理费	32.1	1.55		33.65
（二）	招标代理服务费	12.46	0.91		13.37
（三）	经济技术咨询费	28.96	1.41		30.37
（四）	工程建设监理费	73.04		14.05	58.99
（五）	科研勘测设计费	177.56		24.19	153.37
（六）	其他	24.27		10.61	13.66
	一至五部分投资	3244.7	95.24		3339.94
	基本预备费	162.24	4.76		167
	静态总投资	3406.94	100		3506.94
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	16.06			16.06
Ⅲ	环境保护费	14.28			14.28
Ⅳ	水土保持费	22.31			22.31
	静态总投资	3459.59	100		3559.59

附表 15

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程花房支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	2453.91	103.34		2557.25
（一）	明渠工程	1607.56	90.03		1697.59
（二）	建筑物工程	736.20	14.50		750.70
（三）	其他建筑工程	110.15		1.19	108.96
二	第二部分 机电设备及安装工程	80.68		0.00	80.68
（一）	阀门设备及安装工程	43.05		0.00	43.05
（二）	电气设备、材料清单	17.63		0.00	17.63
（三）	信息化建设	20.00		0.00	20.00
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	8.80	43.39		52.19
（一）	闸门设备及安装工程	4.73	0.23		4.96
（二）	启闭设备及安装工程	3.01	43.08		46.09
（三）	拦污栅设备及安装工程	1.06	0.08		1.14
四	第四部分 施工临时工程	118.43		25.79	92.64
（一）	施工交通工程	54.60		9.90	44.70
（二）	施工房屋建筑工程	24.71		16.71	8.00
（三）	其他施工临时工程	39.12	0.82		39.94
五	第五部分 独立费用	297.74		0.31	297.43
（一）	建设管理费	29.58	0.91		30.49
（二）	招标代理服务费	12.29		0.00	12.29
（三）	经济技术咨询费	26.62	1.21		27.83
（四）	工程建设监理费	53.53	2.23		55.76
（五）	科研勘测设计费	152.09	6.45		158.54
（六）	其他	23.63		11.11	12.52
	一至五部分合计	2959.56	120.63		3080.19
	基本预备费	147.98	6.03		154.01
	静态总投资	3107.54	126.66		3234.20
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	28.36		0.00	28.36
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	11.63	0.00	0.00	11.63
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	25.71	0.00	0.00	25.71
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	3173.24	126.66		3299.90

附表 16

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造东总干渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1822.40		61.18	1761.22
（一）	渠道工程	281.09	21.09		302.18
（二）	建筑物工程	1470.24		49.91	1420.33
（三）	其他建筑工程	71.07		32.36	38.71
二	第二部分 机电设备及安装工程	20.00		9.76	10.24
1	消防设备		0.16		0.16
2	信息化建设	20.00		9.92	10.08
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	12.07	10.06		22.13
（一）	闸门设备及安装工程	6.71	0.04		6.75
（二）	启闭设备及安装工程	5.36	10.02		15.38
四	第四部分 施工临时工程	43.13		17.81	25.32
（一）	导流工程	1.64	0.18		1.82
（二）	施工交通工程	9.40		2.40	7.00
（三）	施工房屋建筑工程	13.60		8.64	4.96
（四）	其他施工临时工程	18.49		6.95	11.54
五	第五部分 独立费用	242.60		16.41	226.19
（一）	建设管理费	21.74		0.81	20.93
（二）	招标代理服务费	9.59		0.26	9.33
（三）	经济技术咨询费	24.67		1.02	23.65
（四）	工程建设监理费	37.36		1.48	35.88
（五）	科研勘测设计费	133.23		5.02	128.21
（六）	其他	16.01		7.82	8.19
	一至五部分投资	2140.20		95.10	2045.10
	基本预备费	107.01		4.75	102.26
	静态总投资	2247.21		99.85	2147.36
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	15.60		5.00	10.60
Ⅲ	环境保护费	15.21		2.86	12.35
Ⅳ	水土保持费	15.68		5.19	10.49
	静态总投资	2293.70		112.90	2180.80

附表 17

都江堰灌区“十四五”续建配套与节水改造工程
玉龙支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	2185.61		104.49	2081.12
（一）	渠道工程	1324.54		5.11	1319.43
（二）	建筑物工程	787.20		102.81	684.39
（三）	其他建筑工程	73.87	3.43		77.30
二	第二部分 机电及设备安装工程	46.02		45.66	0.36
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	0.00	20.00		20.00
四	第四部分 施工临时工程	64.36		11.84	52.52
（一）	施工交通工程	31.90		0.00	31.90
（二）	施工房屋建筑工程	21.25		11.25	10.00
（三）	其他施工临时工程	11.21		0.59	10.62
五	第五部分 独立费用	276.40		21.40	255.00
（一）	建设管理费	25.98		1.31	24.67
（二）	招标代理服务费	10.93		0.41	10.52
（三）	经济技术咨询费	22.96		1.42	21.54
（四）	工程建设监理费	45.05		2.37	42.68
（五）	科研勘测设计费	152.14		14.78	137.36
（六）	其他	19.34		1.11	18.23
	一至五部分投资	2572.39		163.39	2409.00
	基本预备费	128.62		8.17	120.45
	静态总投资	2701.01		171.56	2529.45
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	20.67			20.67
Ⅲ	环境保护费	21.21	0.00		21.21
Ⅳ	水土保持费	22.62	0.00		22.62
	静态总投资	2765.51		171.56	2593.95

附表 18

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
向家支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1282.22		46.70	1235.52
（一）	渠道工程	625.32		33.91	591.41
（二）	建筑物工程	587.57		40.21	547.36
（三）	其他建筑工程	69.33	27.42		96.75
二	第二部分 机电及设备安装工程	40.10		20.06	20.04
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	5.39	0.15		5.54
四	第四部分 施工临时工程	35.36	3.48		38.84
（一）	施工交通工程	13.80	0.00		13.80
（二）	施工房屋建筑工程	8.50		4.50	4.00
（三）	其他施工临时工程	13.06	7.98		21.04
五	第五部分 独立费用	152.91		6.42	146.49
（一）	建设管理费	15.71		0.48	15.23
（二）	招标代理服务费	7.67		0.15	7.52
（三）	经济技术咨询费	13.63		0.63	13.00
（四）	工程建设监理费	19.78	5.73		25.51
（五）	科研勘测设计费	84.71		10.43	74.28
（六）	其他	11.41		0.46	10.95
	一至五部分投资	1515.98		69.55	1446.43
	基本预备费	75.80		3.48	72.32
	静态总投资	1591.78		73.03	1518.75
	总投资			0.00	
Ⅱ	建设征地移民补偿	12.08		0.00	12.08
Ⅲ	环境保护费	13.73	0.00	0.00	13.73
Ⅳ	水土保持费	16.67	0.00	0.00	16.67
	静态总投资	1634.26		73.03	1561.23

附表 19

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
双涧槽支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	578.94		30.62	548.32
（一）	明渠（4427m）	458.72		20.89	437.83
（二）	渠系建筑物	111.33		9.49	101.84
（三）	其他建筑工程	8.89		0.24	8.65
二	第二部分 机电设备及安装工程	20.00	0.18		20.18
（一）	信息化工程	20.00	0.00		20.00
（二）	消防设备	0.00	0.18		0.18
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	0.00			0.00
四	第四部分 施工临时工程	21.81	6.83		28.64
（一）	导流工程	0.00	2.86		2.86
（二）	施工交通工程	5.50		1.50	4.00
（三）	施工场外供电工程	5.00		5.00	0.00
（三）	施工房屋建筑工程	5.36	7.12		12.48
（四）	其他施工临时工程	5.95	3.35		9.30
五	第五部分 独立费用	77.90		2.64	75.26
（一）	建设管理费	7.33		0.29	7.04
（二）	招标代理服务费	5.46		0.16	5.30
（三）	经济技术咨询费	6.21		0.24	5.97
（四）	工程建设监理费	15.13		0.49	14.64
（五）	科研勘测设计费	38.58		1.27	37.31
（六）	其他	5.19		0.19	5.00
	一至五部分合计	698.65		26.25	672.40
	基本预备费	34.93		1.31	33.62
	静态总投资	733.58		27.56	706.02
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	15.26	0.00		15.26
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	10.99	0.00		10.99
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	11.45	0.00		11.45
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	771.28		27.56	743.72

附表 20

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程同心支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1467.68	9.94		1477.62
1	明渠部分	848.53	31.27		879.80
2	建筑物部分	415.02		1.96	413.06
3	其他建筑物工程	204.13		19.37	184.76
二	第二部分 机电设备及安装工程	0.00	130.07	0.00	130.07
1	量水设施工程	0.00	118.40		118.40
2	视频安防监控设备及安装工程	0.00	11.67		11.67
三	第三部分 金属结构设备及安装	249.92	0.00	178.69	71.23
1	闸门设备及安装工程	44.65		5.09	39.56
2	启闭机设备及安装工程	20.61		0.00	20.61
3	拦污栅工程	11.61		0.55	11.06
4	监测工程	173.05		173.05	0.00
四	第四部分 施工临时工程	142.24	18.19		160.43
1	施工导流工程	11.02		10.49	0.53
2	施工交通工程	79.59	15.00		94.59
3	施工场外供电工程	5.00	0.00		5.00
4	施工房屋建筑工程	30.45	0.21		30.66
5	其他施工临时工程	16.18	13.47		29.65
五	第五部分 独立费用	224.21		57.19	167.02
1	建设管理费	19.17	0.47		19.64
2	招标代理服务费	13.60		0.93	12.67
3	经济技术咨询费	18.60		0.21	18.39
4	工程建设监理费	40.59		0.40	40.19
5	科研勘测设计费	115.71		47.86	67.85
6	其他	16.54		8.26	8.28
	一至五部分合计	2084.05		77.68	2006.37
	基本预备费	104.20		3.88	100.32
	静态投资	2188.25	0.00	81.56	2106.69
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	17.92	0.00	0.00	17.92
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	17.64		0.00	17.64
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	32.52		0.00	32.52
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	2256.33	0.00	81.56	2174.77

附表 21

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程流水支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	2259.81		67.19	2192.62
1	流水支渠明渠工程	1497.00	359.5		1856.56
2	建筑物工程	319.33		63.28	256.05
3	供电线路工程	0.00	3.00		3.00
4	其他建筑物工程	443.48		366.47	77.01
二	第二部分 机电设备及安装工程	0.00	43.40	0.00	43.40
1	供电设备及安装工程	0.00	2.14		2.14
2	水闸设备及安装工程	0.00	15.10		15.10
3	水情自动测报系统设备及安装	0.00	5.98		5.98
4	量水设施工程	0.00	20.18		20.18
三	第三部分 金属结构设备及安装	174.45	0.00	86.96	87.49
1	闸门设备及安装工程	90.90		53.90	37.00
2	启闭机设备及安装工程	83.55		33.06	50.49
四	第四部分 施工临时工程	214.67		31.05	183.62
1	施工导流工程	22.15		16.47	5.68
2	施工交通工程	119.50		23.50	96.00
3	施工场外供电工程	20.00	0.00		20.00
4	施工房屋建筑工程	28.30		4.51	23.79
5	其他施工临时工程	24.72	13.43		38.15
五	第五部分 独立费用	393.23		168.92	224.31
1	建设管理费	26.17	1.36		27.53
2	招标代理服务费	16.89		3.01	13.88
3	经济技术咨询费	34.44		1.85	32.59
4	工程建设监理费	55.74		2.72	53.02
5	科研勘测设计费	235.59		149.58	86.01
6	其他	24.40		13.12	11.28
	一至五部分合计	3042.16		310.72	2731.44
	基本预备费	152.11		15.54	136.57
	静态投资	3194.27	0.00	326.26	2868.01
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	24.73	16.74		41.47
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	26.64	17.36		44.00
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	37.80	17.99		55.79
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	3283.44		274.17	3009.27

附表 22

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
人民渠 6#支渠整治项目概算审定表

编号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			（+）	（-）	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1000.64		99.77	900.87
（一）	6 号支渠	577.82		74.49	503.33
（二）	1 号分支渠	235.13		18.35	216.78
（三）	2 号分支渠	182.71		12.99	169.72
（四）	其它建筑工程	4.98	6.06		11.04
二	第二部分 机电设备及安装工程	0.00	6.60		6.60
（一）	量水设施	0.00	6.60		6.60
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	25.74	0.62		26.36
（一）	6 号支渠	16.22		0.02	16.2
（二）	2 号分支渠	9.52	0.64		10.16
四	第四部分 施工临时工程	47.21		3.39	43.82
（一）	导流工程	5.61		4.23	1.38
（二）	施工交通工程	3			3
（三）	施工房屋建筑工程	23.06	2.26		25.32
（四）	其它施工临时工程	15.54		1.42	14.12
五	第五部分 独立费用	124.56		9.20	115.36
（一）	建设管理费	13.82		2.16	11.66
（二）	招标代理服务费	6.81		0.38	6.43
（三）	经济技术咨询费	13.96		1.25	12.71
（四）	工程建设监理费	24.38		1.82	22.56
（五）	科研勘测设计费	57.6			57.6
（六）	其他	7.99		3.59	4.4
	一至五部分合计	1198.15		105.14	1093.01
	基本预备费	59.91		5.26	54.65
	静态总投资	1258.06		110.40	1147.66
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	10.83			10.83
Ⅲ	环境保护工程投资	17.02			17.02
Ⅳ	水土保持工程投资	9			9
	静态总投资	1294.91		110.40	1184.51

附表 23

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
牟尼庙支渠整治项目概算审定表

编号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	-	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分 建筑工程	465.79	1.28	84.21	382.86
一	明渠工程（3.358km）	362.37		79.45	282.92
二	小型建筑物工程	94.90		4.76	90.14
三	其他建筑工程	8.52	1.28		9.80
	第二部分 机电设备及安装工程				
	第三部分 金属结构设备及安装工程		5.94		5.94
一	闸门设备及安装		2.89		2.89
二	启闭机设备及安装		3.05		3.05
	第四部分 施工临时工程	29.10	0.05	13.57	15.58
一	导流工程	3.16	0.05		3.21
二	施工交通工程	7.00		1.50	5.50
三	施工房屋建筑工程	14.04		9.16	4.88
四	其它施工临时工程	4.90		2.91	1.99
	第五部分 独立费用	59.38	6.58	2.55	63.41
一	建设管理费	6.03		1.15	4.88
二	招标代理服务费	4.36		0.49	3.87
三	经济技术咨询费	4.95		0.91	4.04
四	工程建设监理费	9.99	3.62		13.61
五	科研勘测设计费	29.84	2.95		32.79
六	其他	4.21	0.01		4.22
	一至五部分投资	554.27		86.48	467.79
	基本预备费	27.71		4.32	23.39
	静态总投资	581.98	13.85	104.65	491.18
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	23.83			23.83
Ⅲ	环境保护工程投资	16.35			16.35
Ⅳ	水土保持工程投资	13.30			13.30
	工程总投资（Ⅰ～Ⅳ合计）	635.46	13.85	104.65	544.66

附表 24

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
人民渠 46–2 号支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1322.05	64.16		1386.21
（一）	渠道工程	696.37	11.59		707.96
（二）	建筑物工程	609.95	55.34		665.29
（三）	其他建筑工程	15.73		2.77	12.96
二	第二部分 机电及设备安装工程	59.39	0.36		59.75
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	133.08		6.19	126.89
四	第四部分 施工临时工程	83.72	9.95		93.67
（一）	导流工程	13.27		0.05	13.22
（二）	施工交通工程	19.10	5.90		25.00
（三）	施工供电工程	17.00	3.00		20.00
（四）	施工房屋建筑工程	20.23	0.36		20.59
（五）	其他施工临时工程	14.12	0.74		14.86
五	第五部分 独立费用	175.52	20.77		196.29
（一）	建设管理费	16.89	0.82		17.71
（二）	招标代理服务费	8.04	0.26		8.30
（三）	经济技术咨询费	15.98	0.69		16.67
（四）	工程建设监理费	28.53	1.49		30.02
（五）	科研勘测设计费	93.18	22.91		116.09
（六）	其他	12.90		5.40	7.50
	一至五部分投资	1773.76	89.05		1862.81
	基本预备费	88.69	4.45		93.14
	静态总投资	1862.45	93.50		1955.95
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	16.06			16.06
Ⅲ	环境保护费	14.28	0.00		14.28
Ⅳ	水土保持费	22.31	0.00		22.31
	静态总投资	1915.10	93.50		2008.60

附表 25

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

金石支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	-	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	914.47	0.9		915.37
1	明渠工程	362.90	14.37		377.27
2	建筑物工程	549.92		17.99	531.93
3	标准化规范化管理设施	0.00	4.57		4.57
4	其他项目	1.65		0.05	1.60
二	第二部分 机电设备及安装工	191.08		0.79	190.29
1	水闸电气设备及安装工程	71.98		0.79	71.19
2	公共设备及安装工程	119.10			119.10
三	第三部分 金属结构设备及安	60.73		12.54	48.19
1	闸门设备及安装工程	37.72		6.32	31.40
2	启闭机设备及安装工程	23.00		6.22	16.78
3	栏污栅	0.01			0.01
四	第四部分 施工临时工程	71.66	9.21		80.87
1	施工导流工程	0.18		0.18	
2	施工交通工程	35.69			35.69
3	施工房屋建筑工程	18.58	5.17		23.75
4	其他施工临时工程	17.21	4.22		21.43
五	第五部分 独立费用	137.13	6.98		144.11
1	建设管理费	2.05	10.65		12.70
2	招标代理服务费	6.64	1.58		8.22
3	经济技术咨询费	16.09		0.04	16.05
4	工程建设监理费	28.65		0.07	28.58
5	科研勘测设计费	73.00		0.00	73.00
6	其他	10.70		5.14	5.56
	一至五部分合计	1375.07	3.76		1378.83
	基本预备费	68.75	0.19		68.94
	静态投资	1443.82	3.95		1447.77
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	8.83	0.00		8.83
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	15.59	0.00		15.59
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	31.76		7.48	24.28
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	1500.00		3.53	1496.47

附表 26

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

高峰支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分 建筑工程	1004.68	0.44		1005.12
一	明渠工程（8.7km）	389.56		1.67	387.89
二	建筑物工程	609.07	2.11		611.18
三	其他建筑工程	6.05		0.00	6.05
	第二部分 机电设备及安装工程	20.00		20.00	0.00
一	信息化工程	20.00		20.00	0.00
	第三部分 金属结构设备及安装工程	21.32		0.26	21.06
一	高峰支渠挡水工程	21.32		0.26	21.06
	第四部分 施工临时工程	64.79		4.57	60.22
一	导流工程	4.92		0.00	4.92
二	施工交通工程	16.00		0.00	16.00
三	施工房屋建筑工程	29.29		0.04	29.25
四	其它施工临时工程	14.58		4.53	10.05
	第五部分 独立费用	124.84	0.89		125.73
一	建设管理费	13.00		0.08	12.92
二	招标代理服务费	8.69		0.32	8.37
三	经济技术咨询费	11.11	3.01		14.12
四	工程建设监理费	25.06		0.45	24.61
五	科研勘测设计费	61.98		1.16	60.82
六	其他	5.00		0.11	4.89
	一至五部分合计	1235.63		23.50	1212.13
	基本预备费	61.78		1.17	60.61
	静态总投资	1297.41		24.67	1272.74
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	12.54		0.00	12.54
Ⅲ	环境保护工程投资	15.54		0.00	15.54
Ⅳ	水土保持工程投资	14.23		0.00	14.23
	静态总投资	1339.72		24.67	1315.05

附表 27

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造石庙支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	417.88		19.17	398.71
（一）	渠道工程	239.50		22.91	216.59
（二）	建筑物工程	169.12	6.14		175.26
（三）	其他建筑工程	9.26		2.40	6.86
二	第二部分 机电设备及安装工程	20.00		9.92	10.08
（一）	信息化建设	20.00		9.92	10.08
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	13.25		0.13	13.12
（一）	拦污设备及安装工程	13.25		0.13	13.12
四	第四部分 施工临时工程	25.94		1.64	24.30
（一）	导流工程	2.02	0.16		2.18
（二）	施工交通工程	8.50		1.50	7.00
（三）	施工房屋建筑工程	11.00		0.10	10.90
（四）	其他施工临时工程	4.42		0.20	4.22
五	第五部分 独立费用	67.09		5.48	61.61
（一）	建设管理费	5.44		0.24	5.20
（二）	招标代理服务费	3.42		0.14	3.28
（三）	经济技术咨询费	6.20		0.40	5.80
（四）	工程建设监理费	8.92		0.39	8.53
（五）	科研勘测设计费	39.18		2.39	36.79
（六）	其他	3.93		1.92	2.01
	一至五部分投资	544.16		36.34	507.82
	基本预备费	27.21		1.82	25.39
	静态总投资	571.37		38.16	533.21
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	18.67			18.67
Ⅲ	环境保护费	16.33			16.33
Ⅳ	水土保持费	19.18			19.18
	静态总投资	625.55		38.16	587.39

附表 28

都江堰灌区“十四五”续建配套与节水改造工程

姚家垭支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1408.50	71.92		1480.42
（一）	渠道工程	653.49		80.08	573.41
（二）	建筑物工程	736.41	151.79		888.20
（三）	其他建筑工程	18.60	0.21		18.81
二	第二部分 机电及设备安装工程	60.24		40.00	20.24
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	47.50	0.04		47.54
四	第四部分 施工临时工程	50.38	8.21		58.59
（一）	施工导流工程	11.14		10.08	1.06
（二）	施工交通工程	24.00	0.00	0.00	24.00
（三）	施工房屋建筑工程	7.92	7.76		15.68
（四）	其他施工临时工程	7.32	10.53		17.85
五	第五部分 独立费用	195.30		15.76	179.54
（一）	建设管理费	17.38	0.89		18.27
（二）	招标代理服务费	8.65		0.17	8.48
（三）	经济技术咨询费	20.37	0.52		20.89
（四）	工程建设监理费	36.79		5.76	31.03
（五）	科研勘测设计费	105.06		11.42	93.64
（六）	其他	7.05	0.18		7.23
	一至五部分投资	1761.92	24.41		1786.33
	基本预备费	88.10	1.22		89.32
	静态总投资	1850.02	25.63		1875.65
	总投资				
Ⅱ	建设征地移民补偿	27.65		2.03	25.62
Ⅲ	环境保护费	11.27	4.03		15.30
Ⅳ	水土保持费	18.02		0.12	17.90
	静态总投资	1906.96	27.51		1934.47

附表 29

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

熊菊支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分 建筑工程	947.63		29.04	918.59
一	明渠工程（8.638km）	543.66		13.30	530.36
二	建筑物工程	354.10		15.60	338.50
三	其他建筑工程	49.87		0.14	49.73
	第二部分 机电设备及安装工程	0.00			0.00
	第三部分 金属结构设备及安装工程	23.15		1.82	21.33
一	熊菊支渠挡水工程	23.15		1.82	21.33
	第四部分 施工临时工程	53.03		5.40	47.63
一	导流工程	1.82		0.00	1.82
二	施工交通工程	17.00		0.00	17.00
三	施工房屋建筑工程	19.36		0.17	19.19
四	其它施工临时工程	14.85		5.23	9.62
	第五部分 独立费用	121.95		0.87	121.08
一	建设管理费	12.27		0.41	11.86
二	招标代理服务费	8.13		0.24	7.89
三	经济技术咨询费	10.24	2.60		12.84
四	工程建设监理费	23.46		0.69	22.77
五	科研勘测设计费	63.24		1.96	61.28
六	其他	4.61		0.17	4.44
	一至五部分合计	1145.76		37.13	1108.63
	基本预备费	57.29		1.86	55.43
	静态总投资	1203.05		38.99	1164.06
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	18.94		0.00	18.94
Ⅲ	环境保护工程投资	15.38		0.00	15.38
Ⅳ	水土保持工程投资	22.85		0.00	22.85
	静态总投资	1260.22		38.99	1221.23

附表 30

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
元兴水库右干渠整治项目概算审定表

序号	工程或费用名称	上报投资（万元）	增减		审定投资（万元）
			＋	－	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分建筑工程	2339.06		32.49	2306.57
1	明渠	987.82		20.27	967.55
2	泄洪渠	56.2	4.65		60.85
3	建筑物工程	1248.99		60.35	1188.64
4	其他建筑工程	46.05	43.48		89.53
	第二部分机电设备及安装工程	27.37	50.38		77.75
1	水闸设备及安装工程	27.37	21.44		48.81
2	公用设备及安装工程	0	0.26		0.26
3	信息化工程	0	28.68		28.68
	第三部分金属结构设备及安装工程	317.18		60.86	256.32
1	闸门设备及安装工程	211.27		59.79	151.48
2	启闭设备及安装工程	64.77	5.75		70.52
3	拦污设备及安装工程	41.13		6.81	34.32
	第四部分施工临时工程	217.76	9.74		227.50
1	导流工程	13.35		12.95	0.40
2	施工交通	68		0	68.00
3	施工房屋	34.56	11.51		46.07
4	其他临时工程	101.85	11.18		113.03
	第五部分独立费用	348.09		21.53	326.56
一	建设管理费	40.91		2.58	38.33
二	招标代理服务费	13.2		0.11	13.09
三	经济技术咨询费	43.52		6.23	37.29
四	工程建设监理费	52.77	0.09		52.86
五	科研勘测设计费	174.08		1.99	172.09
六	其他	23.61		10.7	12.91
	一至五部分合计	3249.46		54.76	3194.70
	基本预备费	162.47		2.74	159.73
	静态投资	3411.94		57.51	3354.43
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	57.17		0	57.17
Ⅲ	环境保护工程投资	15.97		0	15.97
Ⅳ	水土保持工程投资	106.76		0	106.76
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）			0	
	总投资	3591.84		57.51	3534.33

附表 31

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

兴无支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1762.99	2.02		1765.01
（一）	明渠工程	555.13	14.47		569.60
（二）	建筑物工程	1195.89		19.61	1176.28
（三）	其他建筑工程	11.97	7.16		19.13
二	第二部分 机电设备及安装工程	20.05		9.97	10.08
（一）	水情自动测报系统	20.05		9.97	10.08
三	第三部分 金属结构设备及安装	55.70		4.65	51.05
（一）	闸门设备及安装工程	42.53		4.67	37.86
（二）	启闭设备及安装工程	13.17	0.02		13.19
四	第四部分 施工临时工程	79.19		6.70	72.49
（一）	导流工程	21.18		14.12	7.06
（二）	施工交通工程	23.00	0.00		23.00
（三）	施工房屋建筑工程	16.64	7.47		24.11
（四）	其他施工临时工程	18.37		0.05	18.32
五	第五部分 独立费用	237.34		16.61	220.73
（一）	建设管理费	21.61		0.06	21.55
（二）	招标代理服务费	12.52		0.33	12.19
（三）	经济技术咨询费	19.18	5.50		24.68
（四）	工程建设监理费	46.92		7.39	39.53
（五）	科研勘测设计费	120.10		5.86	114.24
（六）	其他	17.01		8.47	8.54
	一至五部分合计	2155.27		35.91	2119.36
	基本预备费	107.76		1.80	105.97
	静态总投资	2263.03		37.71	2225.33
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	17.68	0.00		17.68
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	17.54	0.00		17.54
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	16.44	0.00		16.44
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	2314.69		37.71	2276.99

附表 32

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

通泉寺支渠整治项目概算审定表

序号	工程或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分　建筑工程	1615.92		279.4	1336.52
一	明渠工程	598.81		8.82	589.99
二	建筑物工程	932.97		270.08	662.89
三	交通工程	23.05	0.19		23.24
四	其他建筑工程	61.09		0.69	60.4
	第二部分　机电设备及安装工程	109.51		42.76	66.75
一	电气设备及安装工程	39.12		12.06	27.06
二	闸门监控系统	62.3		30.7	31.6
三	视频监控系统	7.95			7.95
四	消防设备	0.14			0.14
	第三部分　金属结构设备及安装	80.77		37.57	43.2
一	水闸工程	80.77		37.57	43.2
	第四部分　施工临时工程	103.61		27.79	75.82
一	导流工程	2.62		0.28	2.34
二	施工交通工程	21.6	9.6		31.2
三	房屋建筑工程	41.72		16.82	24.9
四	其他施工临时工程	37.67		20.29	17.38
	第五部分　独立费用	275.84		66.64	209.2
一	建设管理费	20.61		3.55	17.06
二	招标代理服务费	9.73		1.35	8.38
三	经济技术咨询费	19.1	0.69		19.79
四	工程建设监理费	46.75		8.38	38.37
五	科研勘测设计费	163.04		45.05	117.99
六	其他费用	16.61		9	7.61
	一至五部分合计	2185.65		454.16	1731.49
	基本预备费（5%）	109.28		22.71	86.57
	静态投资	2294.93		476.87	1818.06
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	40.1		0	40.1
Ⅲ	环境保护工程投资	36.46		27.08	9.38
Ⅳ	水土保持工程投资	37.44		22.29	15.15
Ⅴ	工程投资总计（Ⅰ~Ⅳ合计）				
	静态总投资	2408.93		526.24	1882.69
	价差预备费				
	建设期融资利息				
	总投资	2408.93		526.24	1882.69

附表 33

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程同福支渠整治项目概算审定表

序号	工程或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分　建筑工程	3211.72	79.08		3290.8
一	明渠工程	999.09	75.45		1074.54
二	建筑物工程	1933.66	1.41		1935.07
三	交通工程	217.73	1.03		218.76
四	其他建筑工程	61.24	1.19		62.43
	第二部分　机电设备及安装工程	78.95		35.06	43.89
	第三部分　金属结构设备及安装工程	40.39		12.6	27.79
	第四部分　施工临时工程	242.7		93.02	149.68
一	导流工程	3.13		0.33	2.8
二	施工交通工程	102		36	66
三	房屋建筑工程	69.33		22.76	46.57
四	其他施工临时工程	68.24		33.93	34.31
	第五部分　独立费用	492.25		60.31	431.94
一	建设管理费	39.48		0.17	39.31
二	招标代理服务费	15.56		0.22	15.34
三	经济技术咨询费	35.74	9.92		45.66
四	工程建设监理费	81.32		1.19	80.13
五	科研勘测设计费	288.36		54.42	233.94
六	其他费用	31.79		14.23	17.56
	一至五部分合计	4066.01		121.91	3944.1
	基本预备费（5%）	203.3		6.1	197.2
	静态投资	4269.31		128.01	4141.3
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	36.12		5.49	30.63
Ⅲ	环境保护工程投资	39.55		27.53	12.02
Ⅳ	水土保持工程投资	65.1		45.94	19.16
Ⅴ	工程投资总计（Ⅰ~Ⅳ合计）				
	静态总投资	4410.08		206.97	4203.11
	总投资	4410.08		206.97	4203.11

附表 34

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

红旗支渠整治项目概算审定表

序号	工程或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分　建筑工程	1662.70		147.43	1515.27
一	明渠工程	485.27	28.28		513.55
二	建筑物工程	913.06		177.17	735.89
三	交通工程	192.09	1.40		193.49
四	其他建筑工程	72.28	0.06		72.34
	第二部分　机电设备及安装工程	170.07		68.72	101.35
	第三部分 金属结构设备及安装工程	88.95		44.08	44.87
	第四部分　施工临时工程	168.18		62.80	105.38
一	导流工程	2.62		0.28	2.34
二	施工交通工程	77.00		26.00	51.00
三	房屋建筑工程	43.25		16.27	26.97
四	其他施工临时工程	45.31		20.25	25.07
	第五部分　独立费用	298.68		60.66	238.02
一	建设管理费	21.83		2.39	19.44
二	招标代理服务费	10.37		1.14	9.23
三	经济技术咨询费	20.90	2.07		22.97
四	工程建设监理费	50.63		6.98	43.65
五	科研勘测设计费	177.00		43.10	133.90
六	其他费用	17.95		9.12	8.83
	一至五部分合计	2388.58		383.69	2004.89
	基本预备费（5%）	119.43		19.19	100.24
	静态投资	2508.01		402.88	2105.13
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	35.63		0.00	35.63
Ⅲ	环境保护工程投资	38.01		28.96	9.05
Ⅳ	水土保持工程投资	20.09		6.16	13.93
Ⅴ	工程投资总计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	2601.74		438.00	2163.74
	总投资	2601.74		438.00	2163.74

附表 35

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程兴隆分干渠整治项目概算审定表

序号	工程或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分　建筑工程	313.84	59.64		373.48
一	明渠工程	96.48	1.61		98.09
二	建筑物工程	195.21	57.42		252.63
三	交通工程	19.49	0.12		19.61
四	其他建筑工程	2.66	0.49		3.15
	第二部分　机电设备及安装工程	344		321.36	22.64
	第三部分　金属结构设备及安装工程	3.83	3.08		6.91
	第四部分　施工临时工程	24.08		7.66	16.42
一	导流工程	2.87		0.31	2.56
二	施工交通工程	4		1.6	2.4
三	房屋建筑工程	10.42		2.91	7.51
四	其他施工临时工程	6.79		2.84	3.95
	第五部分　独立费用	105.83		26.5	79.33
一	建设管理费	4.23	0.63		4.86
二	招标代理服务费	4.82		1.46	3.36
三	经济技术咨询费	6.86		1.41	5.45
四	工程建设监理费	19.4		6.52	12.88
五	科研勘测设计费	65.7		15.02	50.68
六	其他费用	4.82		2.72	2.1
	一至五部分合计	791.58		292.8	498.78
	基本预备费（5%）	39.58		14.64	24.94
	静态投资	831.16		307.44	523.72
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	6.11			6.11
Ⅲ	环境保护工程投资	21.12		10.31	10.81
Ⅳ	水土保持工程投资	18.37		9.75	8.62
Ⅴ	工程投资总计（Ⅰ~Ⅳ合计）				
	静态总投资	876.76		327.5	549.26
	总投资	876.76		327.5	549.26

附表 36

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

红光支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	3632.9		630.82	3002.08
（一）	明渠工程（12.478km）	989.28	89.1		1078.38
（二）	建筑物工程	2494.8		699.9	1794.9
（三）	房屋建筑工程	82.5		16.5	66
（四）	其他建筑工程	66.32		3.52	62.8
二	第二部分 机电设备及安装工程	123.18	0.94		124.12
（一）	捞渣机设备及安装工程	45.35	0		45.35
（二）	信息化工程	77.83	0		77.83
（三）	消防设备	0	0.94		0.94
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	129.76	707.31		837.07
（一）	红光支渠挡水工程	129.76	707.31		837.07
四	第四部分 施工临时工程	111.71		18.92	92.79
（一）	施工交通工程	39.5		7.5	32
（二）	施工房屋建筑工程	33.56		23.56	10
（三）	其它施工临时工程	38.65	12.14		50.79
五	第五部分 独立费用	427.69		0.3	427.39
（一）	建设管理费	42.64		6.49	36.15
（二）	招标代理服务费	22.19	3.96		26.15
（三）	经济技术咨询费	39.98	0.58		40.56
（四）	工程建设监理费	76.04	0.96		77
（五）	科研勘测设计费	213.78	2.79		216.57
（六）	其他	33.06		2.1	30.96
	一至五部分合计	4425.24	58.21		4483.45
	基本预备费	221.26	2.91		224.17
	静态总投资	4646.5	61.12		4707.62
Ⅱ	建设征地移民补偿投资				
	静态投资	57.92			57.92
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	25.89			25.89
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	31.3			31.3
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	4761.61	61.12		4822.73

附表 37

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

金花支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	4467.97		304.23	4163.74
	渠道工程	3275.14		248.21	3026.93
	建筑物工程	891.43		48.82	842.62
	排洪渠工程	134.64		4.50	130.14
	白蚁整治工程	115.85	0.00		115.85
	其他建筑工程	50.90		2.70	48.20
二	第二部分 设备及安装工程	187.95		21.97	165.98
	电气工程	71.26		14.84	56.42
	信息化工程	116.69		9.83	106.86
	工程安全监测设施		2.70		2.70
三	第三部分 金属结构设备及安装	176.31		8.35	167.95
	倒虹吸管	62.74		1.71	61.03
	分水闸	37.68		2.39	35.29
	泄水闸	59.40		3.45	55.96
	放水洞	16.48		0.80	15.68
四	第四部分 施工临时工程	191.80		31.15	160.65
	导流工程	32.57		32.57	
	施工交通工程	38.00		0.00	38.00
	施工供电工程	78.00	3.36		81.36
	施工房屋建筑工程	19.60		0.00	19.60
	其他施工临时工程	23.63		1.94	21.69
五	第五部分 独立费用	431.11		24.52	406.59
	建设管理费	43.95		3.51	40.44
	招标代理服务费	14.44		0.90	13.55
	经济技术咨询费	65.31		4.75	60.56
	工程建设监理费	78.88		5.08	73.81
	工程勘测设计费	191.66		7.47	184.19
	其他	36.86		2.81	34.04
	第一至第五部分合计	5455.13		390.22	5064.91
	基本预备费	272.76		19.51	253.25
	静态总投资	5727.89		409.73	5318.16
Ⅱ	建设征地补偿和移民安置费	169.19	12.70		181.89
Ⅲ	环境保护费	60.71	0.00		60.71
Ⅳ	水土保持费	140.64		0.53	140.11
Ⅴ	工程总投资				
	静态总投资	6098.43		397.56	5700.87

附表 38

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造井研白井干渠项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分	79130.00		7043.46	72086.53
一	第一部分 建筑工程	55380.43		3800.49	51579.94
(一)	渠道工程	9.42	26.25		35.67
(二)	建筑物工程	53616.95		3868.84	49748.11
(三)	河道护岸	110.63	19.38		130.01
(四)	交通工程	536.63	227.94		764.57
(五)	房屋建筑工程	276.00		29.60	246.40
(六)	供电设施工程	18.33	4.07		22.40
(七)	其他建筑工程	812.47		179.69	632.78
二	第二部分 机电设备及安装工程	1262.05	142.88		1404.93
(一)	水闸设备及安装工程	51.50	110.78		162.28
(二)	公用设备及安装工程	1210.55	32.10		1242.65
三	第三部分 金属结构设备及安装	68.57	38.50		107.07
(一)	水闸工程	68.57	38.50		107.07
四	第四部分 施工临时工程	8355.82		2340.46	6015.36
(一)	导流工程	1196.74		636.00	560.74
(二)	施工临时道路	4567.76		2296.35	2271.41
(三)	施工场外供电工程	162.00	591.00		753.00
(四)	施工房屋建筑工程	907.64		175.47	732.17
(五)	其它施工临时工程	1521.68	176.36		1698.04
五	第五部分 独立费用	10295.03		748.49	9546.54
(一)	建设管理费	1537.54		129.57	1407.97
(二)	招标代理服务费	86.55		2.30	84.25
(三)	经济技术咨询费	976.00		89.39	886.61
(四)	工程建设监理费	1095.42		82.40	1013.02
(五)	生产准备费	473.39		130.28	343.11
(六)	科研勘测设计费	5417.79		218.18	5199.61
(七)	其他	708.34		96.37	611.97
	一至五部分投资合计	75361.90		6708.06	68653.84
	基本预备费	3768.10		335.40	3432.69
	静态投资	79130.00		7043.46	72086.53
Ⅱ	建设征地移民补偿	1245.84		347.99	897.85
Ⅲ	环境保护工程	2390.74		495.70	1895.04
Ⅳ	水土保持工程	1256.19		36.07	1220.12
	静态总投资（Ⅰ～Ⅳ合计）	84022.77		7923.22	76099.54

附表 39

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

毛家沟水库引水渠整治项目概算审定表

序号	工程或费用名称	上报投资（万元）	增减（万元）		审定投资（万元）
			+	-	
Ⅰ	工程部分				
一	第一部分 建筑工程	345.93		53.81	292.12
（一）	明渠工程	80.43		28.51	51.92
（二）	建筑物工程	258.11		25.13	232.98
（三）	房屋建筑工程	6.37			6.37
（四）	其他建筑工程	1.02		0.17	0.85
二	第二部分 机电设备及安装工程	0.03	8.68		8.71
（一）	公用设备及安装工程	0.03	8.68		8.71
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	6.94	0.92		7.86
（一）	建筑物工程	6.94	0.92		7.86
四	第四部分 施工临时工程	19.02	30.78		49.80
（一）	导流工程	2.20	0.07		2.27
（二）	施工交通工程	8.40	33.70		42.10
（三）	施工房屋建筑工程	4.80		1.09	3.71
（四）	其他施工临时工程	3.62		1.90	1.72
五	第五部分 独立费用	54.26	2.27		56.53
（一）	建设管理费	4.82		0.27	4.55
（二）	招标代理服务费	3.42		0.11	3.31
（三）	经济技术咨询费	5.21		0.19	5.02
（四）	工程建设监理费	10.16		0.36	9.80
（五）	科研勘测设计费	27.15	3.37		30.52
（六）	其他	3.50		0.17	3.33
	一至五部分投资	426.18		11.16	415.02
	基本预备费	21.31		0.56	20.75
	静态总投资	447.49		11.72	435.77
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	6.60	9.76		16.36
Ⅲ	环境保护工程投资	10.87	1.94		12.81
Ⅳ	水土保持工程投资	14.04	0.68		14.72
Ⅴ	工程投资总计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	479.00	0.66		479.66

附表 40

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造

叶河支渠整治项目概算审定表

编号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	-	
Ⅰ	工程部分投资				
	第一部分 建筑工程	358.27		0.64	357.63
一	渠道整治	328.42	10.09		338.51
二	人行桥	28.78		10.18	18.60
三	其他建筑工程	1.07		0.55	0.52
	第二部分 机电设备及安装工程	0	4.48		4.48
一	信息化系统	0	4.48		4.48
	第三部分 金属结构设备及安装工程				
	第四部分 施工临时工程	15.36		5.50	9.86
二	施工交通工程	0	2.53		2.53
三	施工场外供电工程	6.00		6.00	0
四	施工房屋建筑工程	7.50		2.00	5.50
五	其他施工临时工程	1.86		0.03	1.83
	第五部分 独立费用	39.35		0.20	39.15
一	建设管理费	4.55		0.06	4.49
二	招标代理服务费	2.92		0.02	2.90
三	经济技术咨询费	4.86		0.02	4.84
四	工程建设监理费	7.85		0.00	7.85
五	科研勘测设计费	15.99		0.07	15.92
六	其他	3.18		0.03	3.15
	第一至五部分合计	412.98		1.86	411.12
	基本预备费	20.65		0.09	20.56
	静态总投资	433.63		1.95	431.68
Ⅱ	建设征地移民补偿投资	9.87			9.87
Ⅲ	环境保护工程投资	7.29			7.29
Ⅳ	水土保持工程投资	10.24			10.24
	工程总投资（Ⅰ～Ⅳ合计）	461.03		1.95	459.08

附表 41

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

崇州西河千功堰一支渠整治项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资	增	减	审定投资
			+	-	
Ⅰ	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1103.01	33.77		1136.78
（一）	渠道工程	1049.45	22.12		1071.57
（二）	建筑物工程	53.56	11.65		65.21
二	第二部分 机电设备及安装工程				
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	0.84	0.68		1.52
（一）	分水闸	0.84	0.14		0.98
（二）	启闭设备及安装工程		0.47		0.47
（三）	设备运杂费		0.07		0.07
四	第四部分 施工临时工程	23.24	8.27		31.51
（一）	土石围堰工程	0.60	0.19		0.79
（二）	房屋建筑工程	6.00	6.91		12.91
（三）	施工道路工程		12		12.00
（四）	其他施工临时工程	16.65		10.84	5.81
五	第五部分 独立费用	169.08		7.4	161.68
（一）	建设管理费	38.04		8.16	29.88
（二）	招标代理服务费	6.99	0.15		7.14
（三）	经济技术咨询费	14.65		2.95	11.70
（四）	工程建设监理费	25.36	0.78		26.14
（五）	科研勘测设计费	72.20	2.34		74.54
（六）	其他	11.83	0.45		12.28
	一至五部分合计	1296.17	35.32		1331.49
	基本预备费	64.81	1.76		66.57
	静态投资	1360.98	37.08		1398.06
Ⅱ	建设征地移民补偿投资（不计入总投				
	静态投资	148.16		89.43	58.73
Ⅲ	环境保护工程投资				
	静态投资	24.31		12.46	11.85
Ⅳ	水土保持工程投资				
	静态投资	50.79		24.97	25.82
Ⅴ	工程投资合计（Ⅰ～Ⅳ合计）				
	静态总投资	1436.08		0.35	1435.73
	价差预备费				
	建设期融资利息				
	总投资	1436.08		0.35	1435.73

附表 42

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

都江堰灌区水利信息化建设项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增减		审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分				
一	第一部分 建筑工程	30.81	20.40		51.21
（一）	灌区慧眼工程	29.68	3.55		33.23
（二）	灌区智能水网工程	1.13	16.85		17.98
二	第二部分 机电设备安装工程	6507.52		322.86	6184.66
（一）	灌区慧眼工程	2219.71		36.83	2182.88
（二）	灌区智能水网工程	2711.83		321.98	2389.85
（三）	灌区智慧大脑	360.84		252.08	108.76
（四）	数字孪生黑龙滩水库项目	1215.14	72.11		1287.25
（五）	安全保障体系		215.92		215.92
三	第三部分 金属结构设备及安装工程				
四	第四部分 施工临时工程	0.00	27.54		27.54
（一）	其他临时工程	0.00	27.54		27.54
五	第五部分 独立费用	350.09	46.32		396.41
（一）	建设管理费	44.32	43.90		88.22
（二）	招标代理服务费	4.78	4.96		9.74
（三）	经济技术咨询费	65.38	16.04		81.42
（四）	工程建设监理费	50.00		25.84	24.16
（五）	科研勘测设计费	148.00		0.00	148.00
（六）	其他	37.61	7.26		44.87
	一至五部分合计	6888.42		228.60	6659.82
	基本预备费	103.33	229.66		332.99
	静态总投资	6991.75	1.06		6992.81
Ⅱ	建设征地移民补偿				
Ⅲ	环境保护工程				
Ⅳ	水土保持工程				
	静态总投资（Ⅰ～Ⅳ合计）	6991.75	1.06		6992.81

附表 43

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
都江堰灌区量测水设施项目概算审定表

序号	工程项目或费用名称	上报投资（万元）	增	减	审定投资（万元）
			+	—	
Ⅰ	工程部分				
一	第一部分 建筑工程	1518.13	214.61		1732.74
（一）	人民渠第一管理处	249.42	103.69		353.11
（二）	人民渠第二管理处	344.38	133.88		478.26
（三）	外江管理处	303.13	11.42		314.55
（四）	东风渠管理处	493.61		100.72	392.89
（五）	黑龙滩管理处	127.59	66.34		193.93
二	第二部分 机电设备安装工程	13612.44		65.83	13546.61
（一）	人民渠第一管理处	2888.57		209.12	2679.45
（二）	人民渠第二管理处	3035.76		306.09	2729.67
（三）	外江管理处	1844.63		215.58	1629.05
（四）	东风渠管理处	3693.11	890.92		4584.03
（五）	黑龙滩管理处	1747.78		203.01	1544.77
（六）	数据中心设备	402.59		22.95	379.64
三	第三部分 金属结构设备及安装工程				
四	第四部分 施工临时工程	183.85		18.50	165.35
（一）	施工交通工程	120.00		15.00	105.00
（二）	施工房屋建筑工程	20.00		0.00	20.00
（三）	其他临时工程	43.85		3.50	40.35
五	第五部分 独立费用	1213.89		130.27	1083.61
（一）	建设管理费	139.31		10.98	128.33
（二）	招标代理服务费	15.50		1.24	14.26
（三）	经济技术咨询费	153.14	47.64		200.78
（四）	工程建设监理费	182.44		116.15	66.29
（五）	科研勘测设计费	628.00		48.00	580.00
（六）	其他	95.49		1.54	93.95
	一至五部分合计	16528.31			16528.31
	基本预备费	826.42			826.42
	静态总投资	17354.73			17354.73
Ⅱ	建设征地移民补偿	77.00			77.00
Ⅲ	环境保护工程	19.50			19.50
Ⅳ	水土保持工程	20.93			20.93
	静态总投资（Ⅰ～Ⅳ合计）	17472.16			17472.16

附件2

《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程东风渠总干渠初步设计报告》技术审查会专家签名表

日期:2022年11月15日

序号	工作单位	姓名	专业	职务\职称	签名	备注
1	四川省水利规划研究院	谢 刚	水 工	高 工		组 长
2	四川省水利规划研究院	刘舒平	施 工	教 高		
3	四川省水利规划研究院	尹岳明	地 质	高 工		
4	四川省水利规划研究院	李 娟	工程造价	高 工		
5	四川省水利规划研究院	王明辉	电 一	高 工		
6	原水利院	李振家	水 文	教 高		
7	原水利院	陶 洪	金 结	高 工		

《都江堰灌区续建配套与现代化改造白井干渠工程初步设计报告》技术审查专家签名表

日期:2022年 8 月 15日

序号	工作单位	姓名	专业	职务\职称	签名	备注
1	四川省水利规划研究院	刘舒平	施 工	教 高		
2	水利院公司	王文斌	施 工	高 工		
3	四川省水利规划研究院	谢 刚	水 工	高 工		组 长
4	四川省水利规划研究院	聂加明	水 工	高 工		
5	四川省水利规划研究院	尹岳明	地 质	高 工		
6	水利院公司	王子忠	地 质	教 高		
7	四川省水利规划研究院	李 霞	规 划	教 高		
8	四川省水利规划研究院	王明辉	电 一	高 工		
9	四川省水利规划研究院	李 娟	工程造价	高 工		
10	成勘院	敖 翔	信息化	高 工		
11	原水利院	陶 洪	金属结构	高 工		
12	原水利院	李振家	水 文	教 高		
13	水利院公司	张 勇	移民环保	高 工		

《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程省直管项目信息化（一期）初步设计报告》技术审查会专家签名表

日期：2022年11月25日

序号	工作单位	姓名	专业	职务\职称	签名	备注
1	电子科技大学	高正平	信息化	教 授	高正平	组长
2	川投信产集团	叶桄希	信息化	高 工	叶桄希	
3	四川省通信科技规划设计院	刘登仕	信息化	高 工	刘登仕	
4	四川省水文水资源勘测中心	王正勇	水 文	教 高	王正勇	
5	四川省农村水利中心	付晓光	农田水利	教 高	付晓光	
6	原水利院	朱天碧	水 工	高 工	朱天碧	
7	四川省水利规划研究院	沈 果	工程造价	高 工	沈果	

《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程省直管项目（一期）量测水初步设计报告》技术审查会专家签名表

日期：2022年11月25日

序号	工作单位	姓名	专业	职务\职称	签名	备注
1	电子科技大学	高正平	信息化	教 授	高正平	组长
2	川投信产集团	叶桃希	信息化	高 工	叶桃希	
3	四川省通信科技规划设计院	刘登仕	信息化	高 工	刘登仕	
4	四川省水文水资源勘测中心	王正勇	水 文	教 高	王正勇	组长
5	四川省农村水利中心	付晓光	农田水利	教 高	付晓光	
6	原水利院	朱天碧	水 工	高 工	朱天碧	
7	四川省水利规划研究院	沈 果	工程造价	高 工	沈果	
8	成都理工大学	周冬梅	信息化	教 授	周冬梅	

《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程人民渠干渠鸭子河段工程初步设计报告》技术审查会专家签名表

日期：2021年 10月 14日

序号	工作单位	姓名	专业	职务\职称	签名	备注
1	四川省水利规划研究院	谢 刚	水 工	高 工		组长
2	四川省水利规划研究院	谢晓军	地 质	高 工		
3	四川省水利规划研究院	刘舒平	施 工	教 高		
4	原水利院	李振家	水 文	教 高		
5	四川省水利规划研究院	唐 琳	金 结	高 工		
6	四川省水利规划研究院	王明辉	电 一	高 工		
7	四川省水利规划研究院	李 娟	工程造价	高 工		

《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程人民渠七期干渠渠道整治工程初步设计报告》技术审查会专家签名表

日期:2022年 11月 1日

序号	工作单位	姓名	专业	职务\职称	签名	备注
1	四川省水利规划研究院	谢 刚	水 工	高 工		组 长
2	四川省水利规划研究院	刘泽国	地 质	高 工		
3	四川省水利规划研究院	刘舒平	施 工	教 高		
4	四川省水利规划研究院	李 娟	工程造价	高 工		
5	原水利院	李振家	水 文	教 高		

《都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程人民渠六期干渠渠道整治工程初步设计报告》技术审查会专家签名表

日期：2022年 11 月 1 日

序号	工作单位	姓名	专业	职务\职称	签名	备注
1	四川省水利规划研究院	谢 刚	水 工	高 工	谢刚	组 长
2	四川省水利规划研究院	刘泽国	地 质	高 工	刘泽国	
3	四川省水利规划研究院	刘舒平	施 工	教 高	刘舒平	
4	四川省水利规划研究院	李 娟	工程造价	高 工	李娟	
5	原水利院	李振家	水 文	教 高	李振家	



信息公开选项:主动公开

四川省水利厅办公室　　2022 年 12 月 13 日印发

四川省水利厅行政许可决定

川水许可决〔2023〕285号

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目水土保持方案审批准予行政许可决定书

四川省都江堰水利发展中心：

我厅于2023年11月24日受理你中心提交的《四川省都江堰水利发展中心关于审批都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程红岩分干渠、玉龙支渠等5个项目水土保持方案的请示》（川都水〔2023〕129号，四川一体化政务服务平台受理编号：510000-20231124-067801）。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，决定准予行政许可。

一、项目概况

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目属改建建设类项目，位于眉山市仁寿县境内，向家支渠全长8.637公里，其中包括改建明渠6.222公里，明渠改暗渠0.451公里，整治隧洞0.13公里，整治暗渠长0.115公里，渡槽改造0.295公里，陡坡改造0.046公里，保留现状渠道及渡槽1.378公里；整治渠肩道路长7.554公里。设置施工临时设施区4处、表土及临时堆土区5处，新建施工临时道路1.20公里。

工程总征占地面积6.19公顷，其中永久占地5.20公顷，临时占地0.99公顷。土石方挖填总量3.31万立方米，其中挖方1.76万立方米（含剥离表土0.34万立方米），填方1.55万立方米（含回覆表土0.34万立方米），综合利用0.21万立方米（用于明渠、暗渠衬砌骨料），无借方，无弃方。工程总投资1561.23万元，其中土建投资1235.52万元；工程计划于2023年12月底开工，2024年4月完工。

二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意方案对主体工程选址和施工总布置的水土保持分析评价，无重大水土保持制约性因素。

（二）基本同意建设期水土流失防治责任范围6.19公顷。

（三）同意水土流失防治标准执行西南紫色土区一级标准。

（四）基本同意设计水平年水土流失防治目标值为：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.67，渣土防护率92%，表土保护率92%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率25%。

（五）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（六）基本同意本项目土石方平衡和综合利用方案。

（七）同意方案报告书关于水土保持补偿费的计列标准和额度。工程征占地面积6.19公顷，水土保持补偿费计征标准1.3元/平方米，共计8.047万元。

三、建设单位应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作：

（一）按照批准的水土保持方案，做好水土保持施工图设计等后续设计，加强施工组织管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按照方案要求落实水土保持各项措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，做好表土剥离和土石方的综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好水土保持临时防护措施，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向我厅、项目涉及市县水行政主管部门按时报送水土保持监测季报和总结报告。监测成果及时上传全国水土保持监督管理系统。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（五）项目开工前应依法足额缴纳水土保持补偿费。

四、本项目的建设地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更的，应及时补充或者修改水土保持方案，报我厅审批。确需新设弃渣场的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报我厅审批。

五、本项目投产使用前应及时组织开展水土保持设施自主验收，并向社会公开自主验收有关情况和资料。按规定在水土保持设施自主验收通过后3个月内向我厅报备验收材料（包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等）。

六、本行政许可决定仅对该项目水土保持方案报告书进行批

复，项目建设的其他许可需按有关规定执行。

七、本行政许可决定自批准之日起有效期3年。在许可决定有效期内未开工建设的，生产建设单位应在有效期届满的30个工作日之前向我厅申请重新审核。项目在许可决定有效期内未开工建设也未申请重新审核的，或虽提出重新审核申请但未获批准的，本许可决定自动失效。

四川省水利厅

2023年12月28日

信息公开选项：主动公开

抄送：水利部水土保持司，长江委水土保持局，眉山市水利局、仁寿县水利局，南通市水利勘测设计研究院有限公司。

四川省水利厅办公室　　2023年12月28日印发

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

向家支渠整治项目

一般设计变更报告

四川省都江堰勘测设计院有限责任公司
南通市水利勘测设计研究院有限公司
后期设计服务专用章

二〇二四年十二月

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程
黑龙滩管理处建设现场管理办公室

关于都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程施工第六标段设计变更的请示

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程领导小组办公室：

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程施工第六标段于2023年10月23日开工，截止目前项目已完成约98%，在项目实施过程中，根据现场实际情况及现代化改造需要，经我处“十四五”工程现场建设管理办公室组织参建各方调查分析和现场查勘，部分建设方案需要调整变更，具体情况如下（变更内容预算详见附件）

一、变更内容

1、黑龙滩东总干渠4+479新增防汛道路跨山溪沟机耕桥。防汛道路在此处因渡槽所跨山溪沟而断开约30米，因该段渠道前后均存在较多高边坡渠段，为保障在发生险情时具备快速处

置条件。建议在此修建桥梁联通防汛道路，桥梁长度约30米，建议修建桥宽度4.5米，经测算增加投资约60万元。

2、黑龙滩东总干渠4+320泄洪闸电源，泄洪闸无外接电源，手动操作无法保证及时有效的启闭闸门，不利于渠道及闸门的安全管理，增加外接电网电源能最大限度保证闸门有效启闭、快速启闭。经测算，增加投资约17.2万元。

3、玉龙支渠2+400、6+050机耕桥现宽度约3.5米，为渠道左右岸道路转换桥，桥两端转角较急，车辆有掉入渠道危险，存在较大安全隐患。建议加宽2米，并设置波形护栏，增加机耕桥通过能力。经测算，增加投资约7.2万元。

4、玉龙支渠4+565右岸放水洞，8+757左岸新付斗渠无工作交通桥，建议两处新建工作桥一座，保证操作人员安全。经测算，增加投资约6.8万元。

5、玉龙支渠新增8+757新付斗渠节制闸市电。手动操作无法保证及时有效的启闭闸门，不利于渠道及闸门的安全管理，增加外接电网电源能最大限度保证闸门有效启闭、快速启闭。经测算，增加投资约3万元。

6、向家支渠7+780龙桥斗渠分水闸增加外接电源。手动操作无法保证及时有效的启闭闸门，不利于渠道及闸门的安全管理，增加外接电网电源能最大限度保证闸门有效启闭、快速启闭。经测算，增加投资约4.5万元。

7、因向家支渠整治后水位降低，4+026李泗农渠进水量不能满足需求，目前是采用沙袋，木板挡水抬高水位，拟保证斗

渠进水量，存在极大安全隐患。新增4+026李泗农渠节制闸一座。经测算，增加投资约5万元。

8、凤陵支渠K5+929～K6+481，K8+810～K9+010共计752米。原设计为1.5米宽15cm厚混凝土道路，为保证防汛抢险通道畅通，变更为3米宽混凝土道路。经测算，增加投资约24万元。

9、凤陵支渠增加节制闸、分水闸外接电网电源（渠首进水闸、毛加河节制泄洪闸、铁牛斗渠节制闸、渠尾泄洪闸）。手动操作无法保证及时有效的启闭闸门，不利于渠道及闸门的安全管理，增加外接电网电源能最大限度保证闸门有效启闭、快速启闭。经测算，增加投资约15.4万元。

10、花房支渠因现保留机耕桥面较窄且无栏杆，行车时桥面边缘无参照，容易造成车辆偏移中线，有掉入渠道的安全隐患。在桥边缘加装增设波形护栏（17座*16米），保障过往车辆安全。经测算，增加投资约8万元。

11、花房支渠保留人行桥增设栏杆（15座*12米）。现在乡村以留守老人、儿童为主，为保障过往行人安全，避免行人不慎掉入渠道，消除安全隐患。在保留人行桥上加装金属栏杆，经测算，增加投资约4.2万元。

12、花房支渠6+996-7+136，共计140米。为保证防汛抢险通道畅通，将原设计为1.5米宽10cm厚混凝土道路，变更为3米宽混凝土道路。经测算，增加投资约6.5万元。

13、花房支渠11+862—12+350原设计1.5米10cm厚，16+000-17+300原设计1.5米10cm厚，二处总长1788米，已于2024

年5月实施。因只能通行摩托车、自行车等，不利于防汛抢险工作。拟将原设计1.5米宽10cm厚混凝土道路变更为3米宽混凝土道路。即将已浇筑1.5米宽路面加厚至20cm，增加宽度浇筑20cm厚混凝土，局部增设外堤挡墙。经测算，增加投资约102.5万元。

14、花房支渠15+500处左岸有耕地，在渠道整治前为土渠，居民在渠坡自行设置梯步从渠底到左岸耕种，整治后无法通过此处到左岸耕种，只能绕行，居民已通过12345平台投诉多次。为完善管理设施，以及满足地方群众生产生活需要，增加人行桥一座。经测算，增加投资约2万元。

二、请求事项

根据《水利部关于印发<水利工程设计变更管理暂行办法>的通知》（水规计〔2020〕283号）《四川省水利厅关于印发<四川省水利工程设计变更管理实施细则（试行）>的通知》（川水行规〔2023〕1号）文件，本次设计变更均为一般设计变更，经统计，本次变更预计增加投资266.3万元（其中东总干渠77.2万元，玉龙支渠17万元，向家支渠9.5万元，凤陵支渠39.4万元，花房支渠123.2万元），在项目工程费中列支。

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

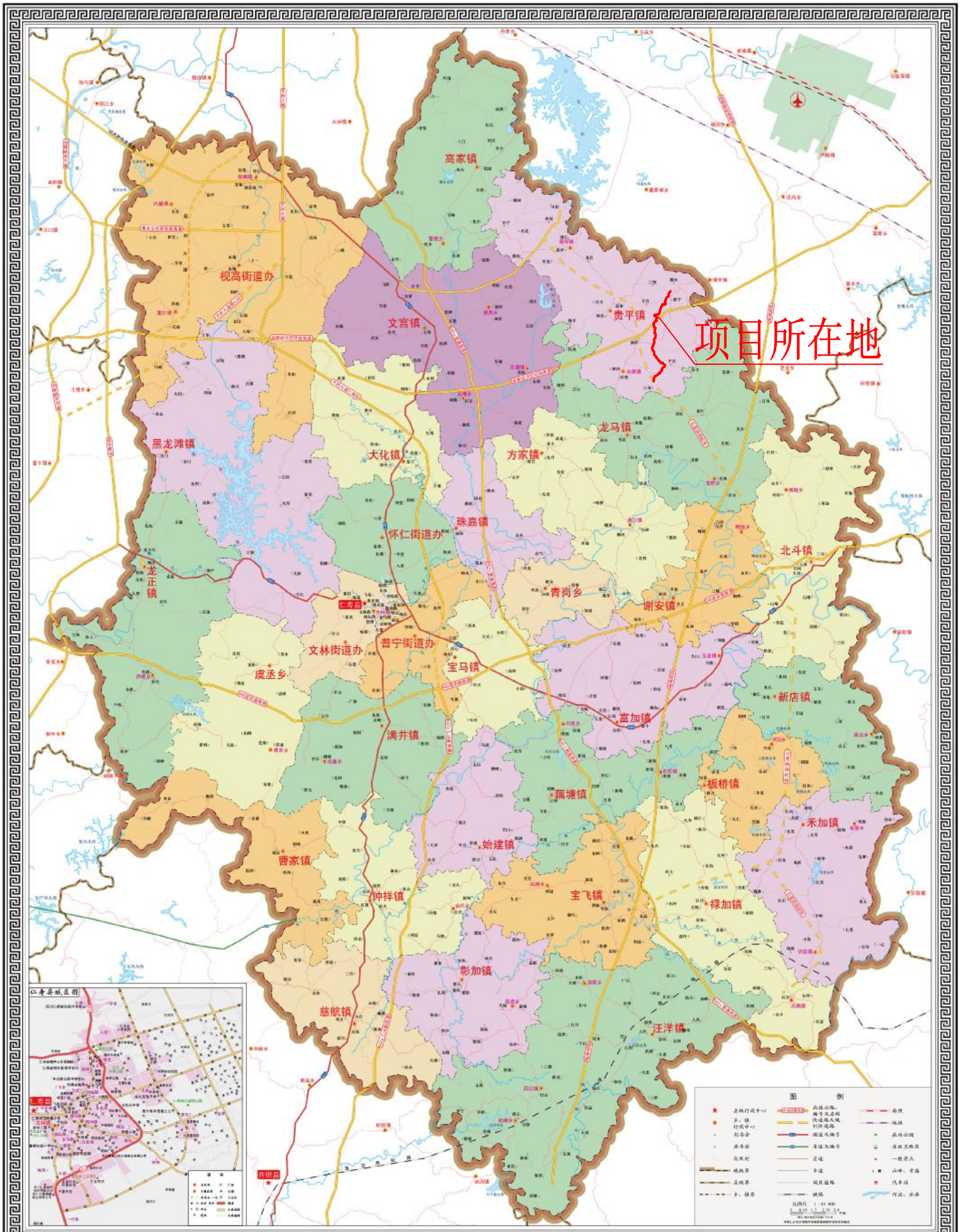
黑龙滩管理处建设现场管理办公室

2025年6月13日

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		
监测时段和防治责任范围		2024年第1季度~2025年第4季度，6.12公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☑ 黄色 □ 红色 □		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	施工过程中，扰动范围均控制在设计的防治责任范围内，未擅自扩大扰动范围
	表土剥离保护	5	5	剥离并回铺综合利用
	弃土（石、渣）堆放	15	15	项目未产生弃渣。
水土流失状况		15	15	项目区建设范围内，水土流失量为100立方米以下。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	施工期间存在1处落实不到位、及时，平均扣2分。
	植物措施	15	13	施工期间存在1处落实不到位、及时，平均扣2分。
	临时措施	10	6	施工期间存在2处落实不到位、及时，平均扣4分。
水土流失危害		5	5	项目建设过程中未发生水土流失危害
合计		**100**	**92**	

附图1：项目地理位置图

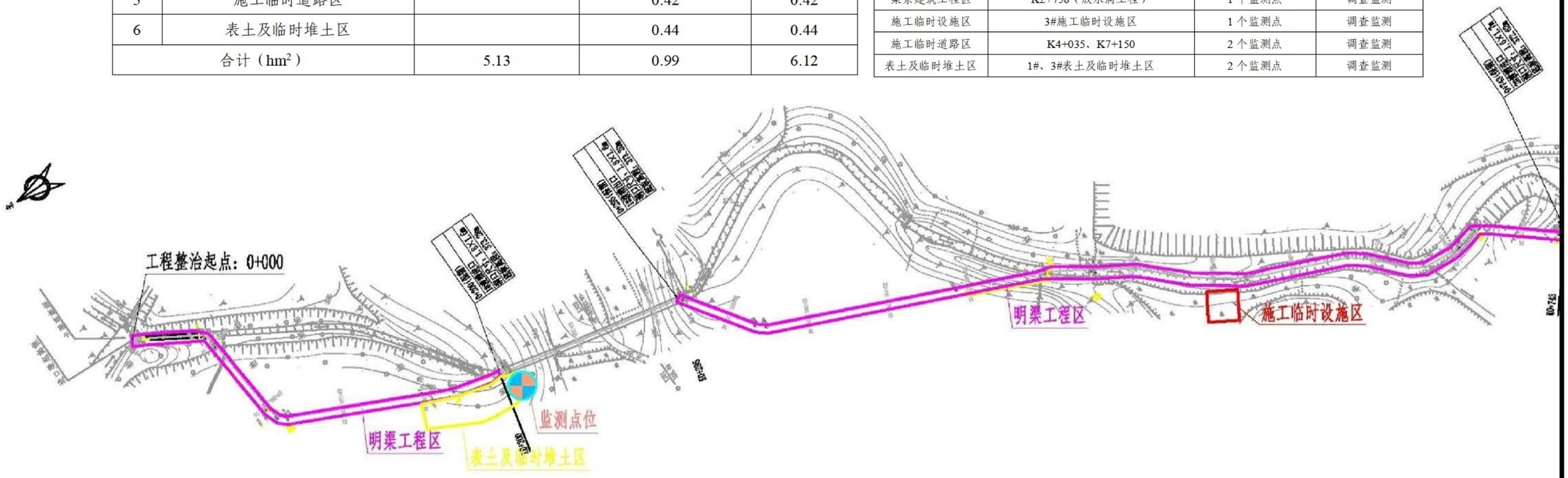

高家镇
视高街道办
文宫镇
贵平镇
项目所在地
龙马镇
黑龙滩镇
大化镇
方家镇
珠嘉镇
怀仁街道办
北斗镇
龙正镇
青岗乡
谢安镇
文林街道办
普宁街道办
宝马镇
虞丞乡
新店镇
富加镇
满井镇
板桥镇
禹塘镇
禾加镇
始建镇
曹家镇
钟祥镇
宝飞镇
禄加镇
彭加镇
慈航镇
汪洋镇
井研县
仁寿县城区图
图 例

工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测



说明:

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

图例：

监测点位

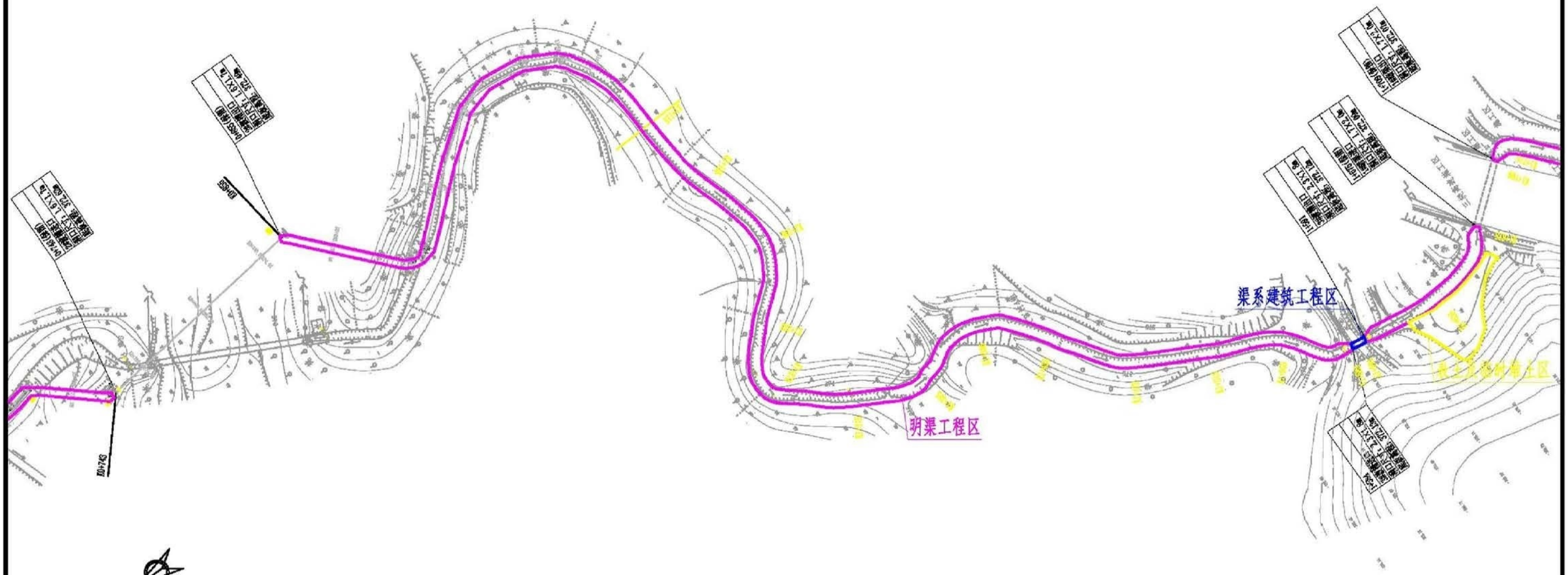
四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王校英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吕松华			水保部分	
审 查	李丽	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周洁				
设 计	康翌				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-1

工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测



图例：

监测点位

说明：

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王桂英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吕松华			水保部分	
审 查	李强	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周洁				
设 计	康翠				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-2

工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测



说明:

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

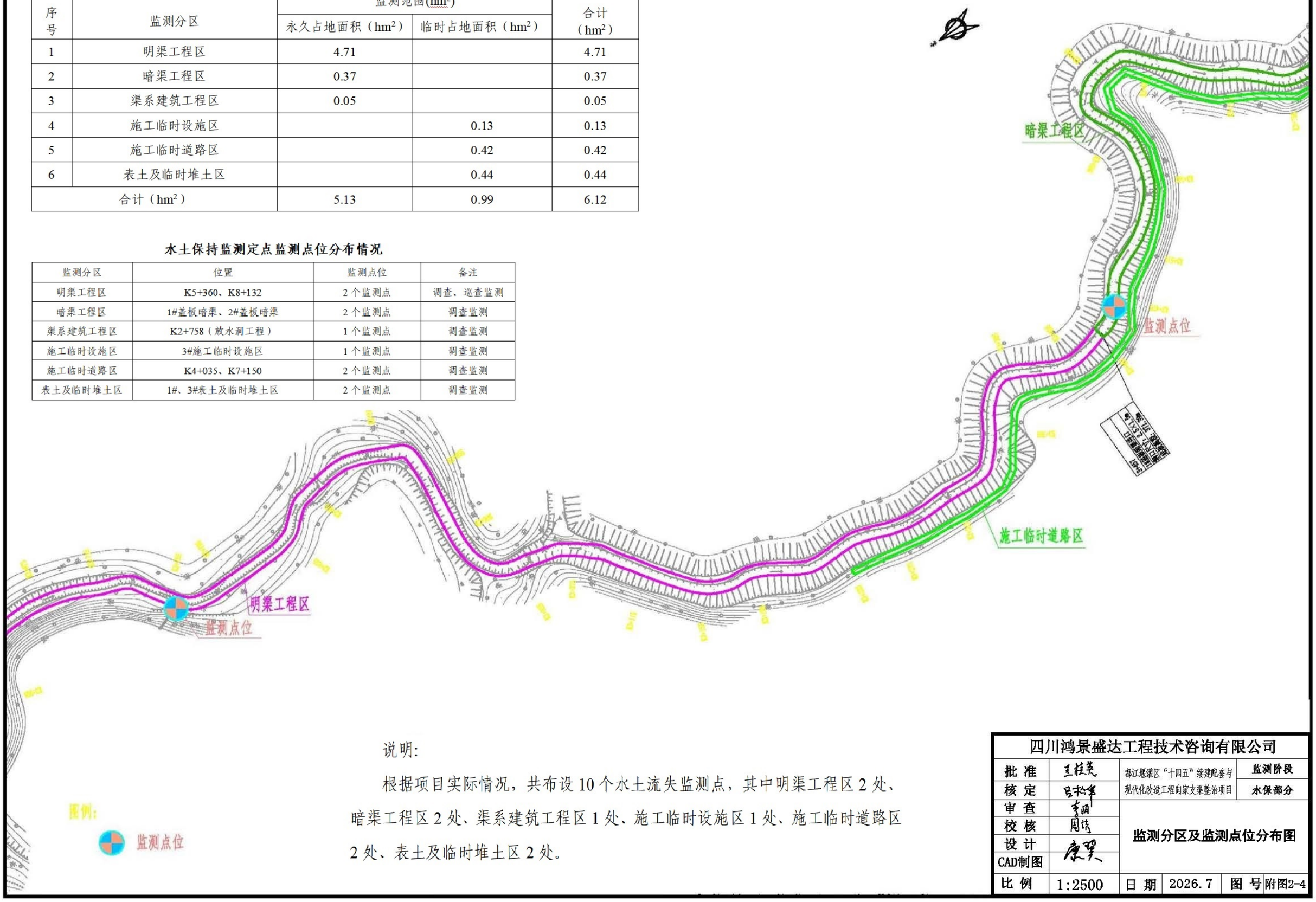
四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司				
批 准	王桂英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段
核 定	吕松华			水保部分
审 查	李明	监测分区及监测点位分布图		
校 核	周倩			
设 计	康翌			
CAD制图				
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号 附图2-3

工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测



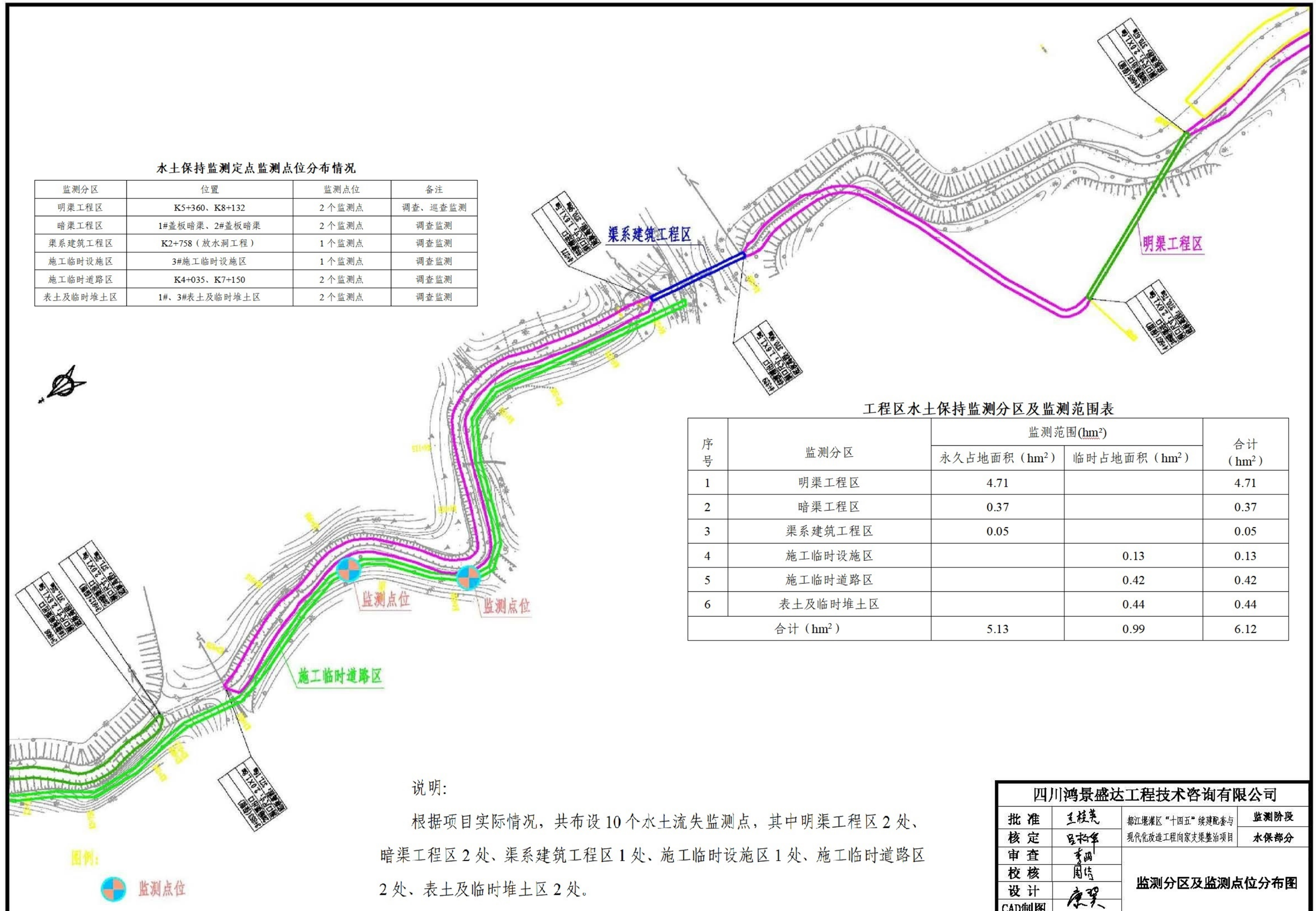
说明：

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准		都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定				水保部分	
审 查		监测分区及监测点位分布图			
校 核					
设 计					
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-4

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测



工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

说明:

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

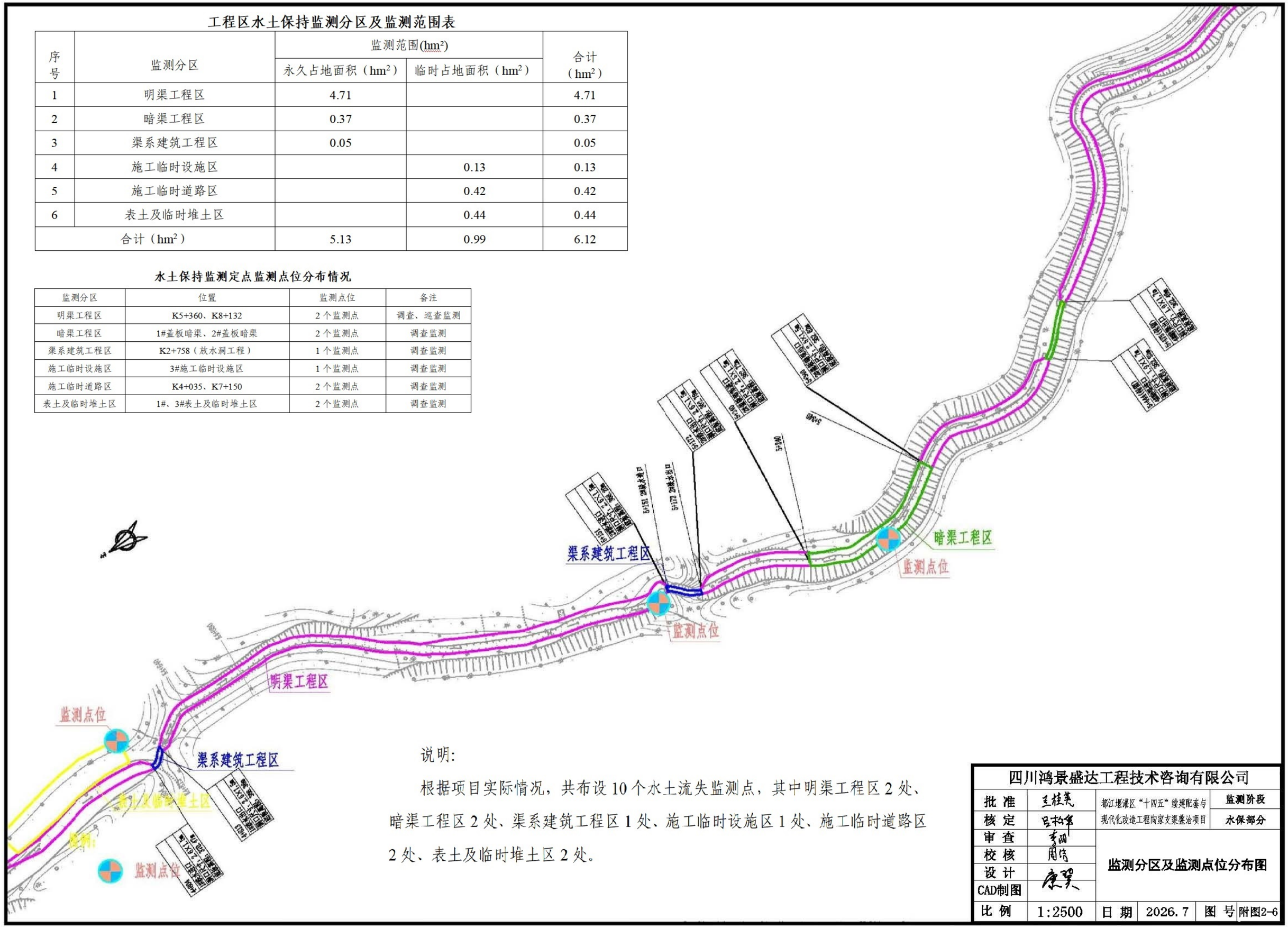
四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王桂英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吕松华			水保部分	
审 查	李丽	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周倩				
设 计	康翼				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-5

工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测



说明:

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王桂英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吕书华			水保部分	
审 查	李明	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周伟				
设 计	康翌				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-6

工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12



水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测

说明:

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

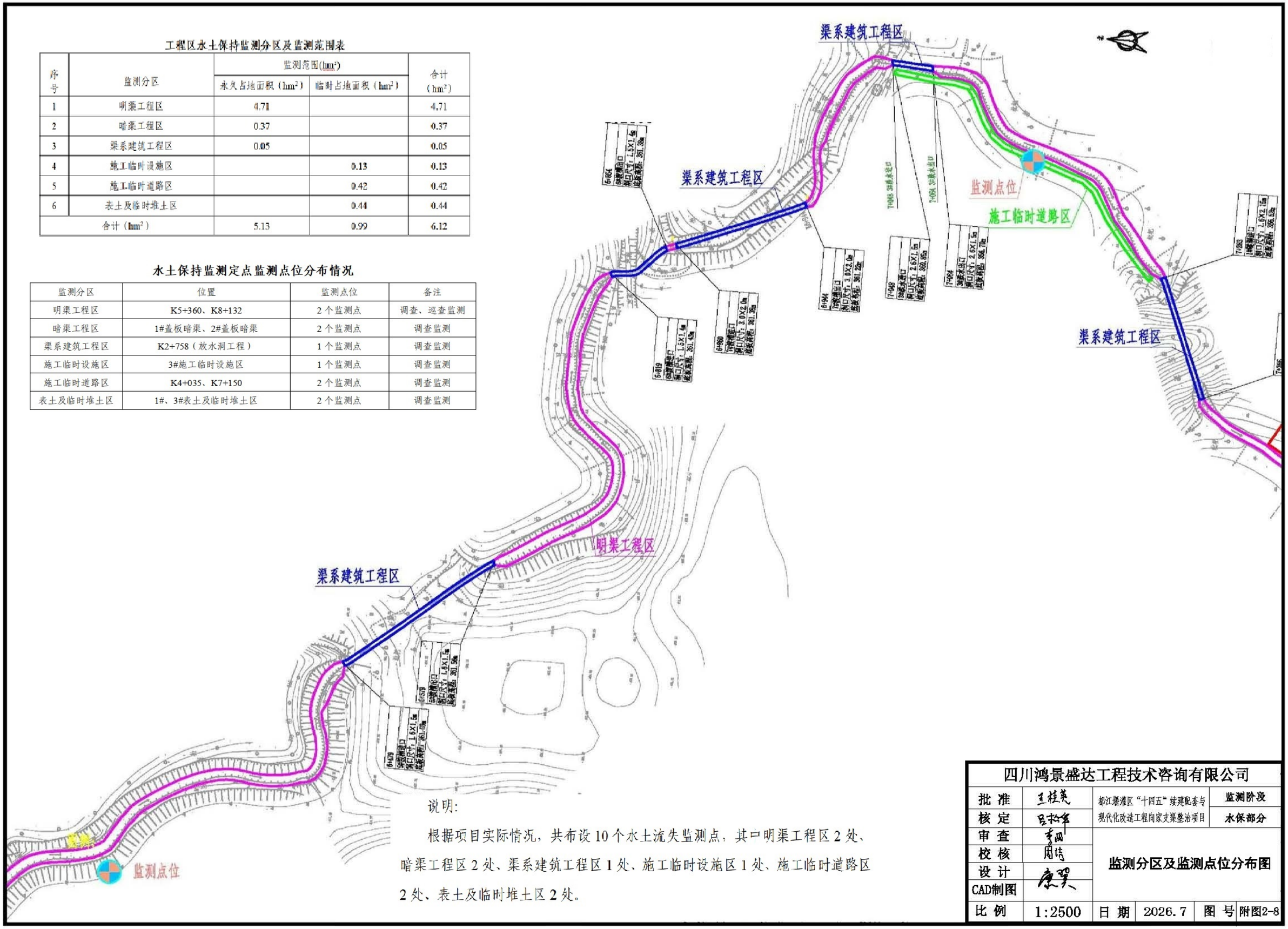
四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王桂英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吕松华			水保部分	
审 查	李洪	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周倩				
设 计	康翌				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-7

工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

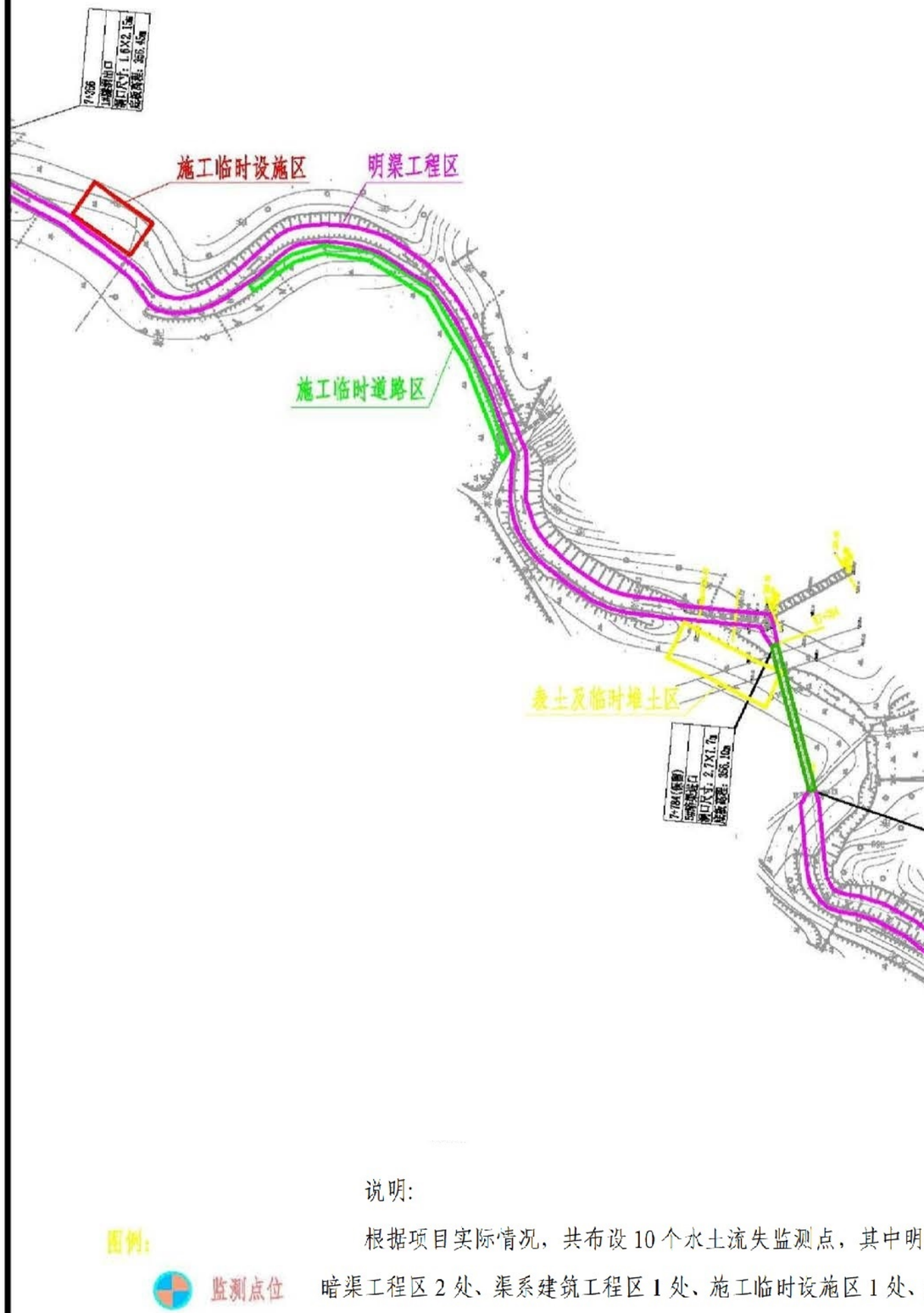
监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测



说明:

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王桂英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吕松年			水保部分	
审 查	李国	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周诗				
设 计	康翼				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-8



工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测

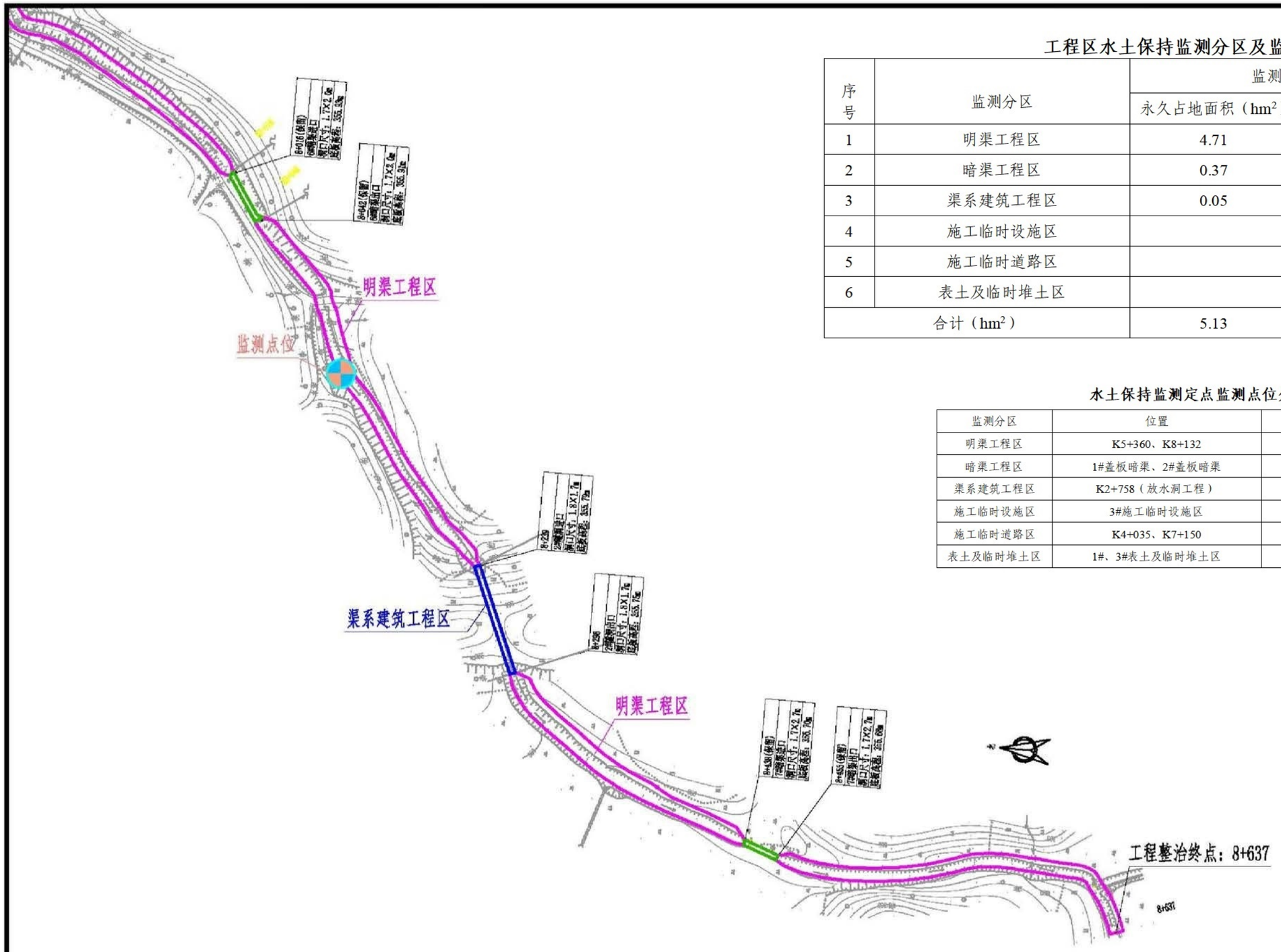
图例：

监测点位

说明：

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王技英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吴松华			水保部分	
审 查	李丽	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周倩				
设 计	康翠				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-9



工程区水土保持监测分区及监测范围表

序号	监测分区	监测范围(hm²)		合计（hm²）
		永久占地面积（hm²）	临时占地面积（hm²）	
1	明渠工程区	4.71		4.71
2	暗渠工程区	0.37		0.37
3	渠系建筑工程区	0.05		0.05
4	施工临时设施区		0.13	0.13
5	施工临时道路区		0.42	0.42
6	表土及临时堆土区		0.44	0.44
合计（hm²）		5.13	0.99	6.12

水土保持监测定点监测点位分布情况

监测分区	位置	监测点位	备注
明渠工程区	K5+360、K8+132	2 个监测点	调查、巡查监测
暗渠工程区	1#盖板暗渠、2#盖板暗渠	2 个监测点	调查监测
渠系建筑工程区	K2+758（放水洞工程）	1 个监测点	调查监测
施工临时设施区	3#施工临时设施区	1 个监测点	调查监测
施工临时道路区	K4+035、K7+150	2 个监测点	调查监测
表土及临时堆土区	1#、3#表土及临时堆土区	2 个监测点	调查监测

图例：

监测点位

说明：

根据项目实际情况，共布设 10 个水土流失监测点，其中明渠工程区 2 处、暗渠工程区 2 处、渠系建筑工程区 1 处、施工临时设施区 1 处、施工临时道路区 2 处、表土及临时堆土区 2 处。

四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司					
批 准	王桂英	都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目		监测阶段	
核 定	吴松华			水保部分	
审 查	李丽	监测分区及监测点位分布图			
校 核	周洁				
设 计	康翼				
CAD制图					
比 例	1:2500	日 期	2026.7	图 号	附图2-10