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

水土保持设施验收报告

建设单位：四川省都江堰水利发展中心

编制单位：四川百源工程勘察设计有限公司

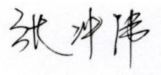
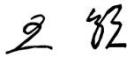
二〇二六年七月

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

水土保持设施验收报告责任页

四川百源工程勘察设计有限公司

批准:		（总经理）
核定:		（工程师）
审查:		（高级工程师）
校核:		（工程师）
项目负责人:		（工程师）

编写:	
	（工程师）（参编前言、第 1.2.3.6 章、结论）
	（工程师）（第 4.5 章）
	（工程师）（附件、附图）
	（助工）（第 7 章）



营业执照

（副本）

统一社会信用代码 91510105[illegible]1U6YM5D

名称 四川百源工程勘察设计有限公司

类型 有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人 舒宗慧

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2016年04月11日

营业期限 2016年04月11日至长期

住所 成都市青羊区清江东路134号1栋1单元10层1012号

经营范围 工程设计活动；工程勘察活动；工程勘察咨询服务；工程特种设备咨询服务；水土流失防治服务；水利管理业；水利工程设计服务；水文监测服务；水文服务；水文水资源监测服务；工程水文勘察服务；[illegible]土地利用动态遥感监测；土地整理；环境评估服务；环保咨询；环境保护监测；生态保护和环境治理业；节水管理与技术咨询服务；地质灾害治理服务；固体矿产地质勘查；基础地质勘查；工程监理服务；工程技术与设计服务；工程造价专业咨询服务；工程管理服务；园林设计；市政公用工程；市场调查；信息技术咨询服务；广告业；电脑图文设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关 成都市青羊区行政审批局

2020 年 10 月 26 日

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

单位地址：成都市青羊区清江东路 134 号 1 栋 1 单元 10 层 1012 号

单位邮编：610000

联 系 人：赵艳

联系电话：13882045573

邮　　箱：2430656109@qq.com

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“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目（以下简称“项目”或“工程”）的建设是非常必要的，也是迫切的。

2022 年 5 月 19 日，项目取得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）。

2022 年 12 月，项目取得四川省水利厅下发《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 10 月中旬，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》（送审稿）。

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，项目取得四川省水利厅出具的《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）。

根据原批复方案，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8.637km，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)，拆除重建放水洞49座，新建山洪渡6座，新建接水19座，梯步20座(其中新建12座，拆除重建6座，整治1座，保留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1.20km。工程总占地面积6.19hm^2，其中永久占地5.20hm^2，临时占地0.99hm^2。土石方挖填总量3.31万m^3，其中挖方1.76万m^3（含剥离表土0.34万m^3），填方1.55万m^3（含回覆表土0.34万m^3），综合利用0.21万m^3（用于明渠、暗渠衬砌骨料），无借方，无弃方。项目总投资1626.23万元，其中土建投资1283.78万元；工程计划于2023年12月底开工，2024年4月完工。

2024年2月27日，项目向都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程领导小组办公室进行了主体设计变更的请示，设计变更内容主要为：部分渠道边坡挂网抹面改为混凝土衬砌、衬砌型式调整为仰斜式挡土墙、盖板暗渠盖板宽度增加、10cm砼护坡现浇加固、原巡渠道路取消垫层设计，渠首新增道路等。

2025年6月13日，项目向都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程领导小组办公室进行了第二次主体设计变更的请示，设计变更内容主要为：增加分水闸外接电源、增加节制闸1座。

本次验收时，项目实际建设内容如下：

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。

建设单位于 2024 年 4 月委托四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司开展都江堰灌区“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。监测单位对项目区开展了现场调查、实地量测、资料收集等工作，对项目建设期间的水土流失情况、水土保持措施实施情况进行了调查监测，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，在监测工作中，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，于 2026 年 7 月顺利完成了监测总结报告的编写工作，本项目水土保持监测三色评价平均分为 92 分，三色评价结论为绿色。

项目建设完工后，监理单位会同建设单位、施工单位、设计单位对本项目水土保持分部工程及单位工程进行了验收，并形成了水土保持分部工程和单位工程验收鉴定书，本项目水土保持工程包括水土保持绿化工程和临时防护工程等 11 个分部工程共计 123 个单元工程质量评定全部合格，水土保持工程总体质量评定结论为合格。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保【2018】133 号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知（办水保【2019】172 号）》、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）等有关规定和要求，四川省都江堰水利发展中心于 2026 年 4 月委托四川百源工程勘察设计有限公司（以下简称“我公司”）作为第三方机构编制本工程水土保持设施验收报告。接到委托之后，我公司成立了验收工作组，着手调阅主体工程、水保工程实施档案资料，调阅了施工、监理、监测、竣工验收等相关资料，并与工程建设有关单位进行了座谈，对项目水土保持工程实施情况进行了现场查勘核实。经过项目组现场调查结合内业资料分析，项目于 2026 年 3~5 月进行了春耕试运行，2026 年 6 月本项目已具备水土保持设施自主验收合格

条件，我公司于2026年7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设施验收报告》。

验收工作报告编制期间，我公司得到了四川省都江堰水利发展中心、四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司、四川水发建设有限公司、四川蜀江建设工程项目管理有限公司等单位的大力支持，在此一并表示衷心感谢！

水土保持设施验收报告特性表

<table>
<tr><td colspan="2">验收工程名称</td><td colspan="3">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><td>验收工程地点</td><td colspan="2">眉山市仁寿县贵平镇龙江村、平安村</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收工程性质</td><td colspan="3">改建</td><td>验收工程规模</td><td colspan="2">渠道全长 8.637km，总占地 6.10hm²</td></tr>
<tr><td colspan="2">流域管理机构</td><td colspan="3">长江水利委员会</td><td>国家级或省级水土流失重点防治区</td><td colspan="2">嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持方案审批部门、文号及时间</td><td colspan="6">四川省水利厅、川水许可决【2023】285 号，2023 年 12 月 28 日</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">工 期</td><td colspan="3">主体工程</td><td colspan="3">2023 年 12 月~2025 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="3">水保工程</td><td colspan="3">2023 年 12 月~2025 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失量(t)</td><td colspan="3">水土保持监测流失量</td><td colspan="3">34.17</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">防治责任范围(hm²)</td><td colspan="4">水土保持方案确定防治责任范围</td><td colspan="2">6.19</td></tr>
<tr><td colspan="4">建设期防治责任范围</td><td colspan="2">6.10</td></tr>
<tr><td colspan="4">建设期实际扰动范围</td><td colspan="2">6.10</td></tr>
<tr><td colspan="4">运行期防治责任范围</td><td colspan="2">5.15</td></tr>
<tr><td rowspan="6">方案确定的防治目标</td><td colspan="2">水土流失治理（%）</td><td>97</td><td rowspan="6">防治目标实现值</td><td>水土流失治理（%）</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤流失控制比</td><td>1.67</td><td>土壤流失控制比</td><td>1.67</td></tr>
<tr><td colspan="2">渣土防护率（%）</td><td>92</td><td>渣土防护率（%）</td><td>98.8</td></tr>
<tr><td colspan="2">表土保护率（%）</td><td>92</td><td>表土保护率（%）</td><td>96.97</td></tr>
<tr><td colspan="2">林草植被恢复率（%）</td><td>97</td><td>林草植被恢复率（%）</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">林草覆盖率（%）</td><td>25</td><td>林草覆盖率（%）</td><td>28.84</td></tr>
<tr><td rowspan="3">完成的主要工作量</td><td>工程措施</td><td colspan="6">明渠工程区：表土剥离0.21 万m³，表土回覆0.08 万m³，土地整治0.26hm²;
暗渠工程区：表土回覆0.11 万m³，土地整治0.37hm²;
渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m³，土地整治0.05hm²;
施工临时设施区：土地整治0.10hm²;
施工临时道路区：表土剥离0.12 万m³，表土回覆0.12 万m³，土地整治0.39hm²;
表土及临时堆土区：土地整治0.46hm²;</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="6">明渠工程区：撒播草籽 0.26hm²/18kg;
暗渠工程区：撒播草籽0.37hm²/37kg;
渠系建筑工程区：撒播草籽0.05hm²/5kg;
施工临时设施区：撒播草籽0.03hm²/3kg;
施工临时道路区：播撒草籽 0.39hm²/39kg;
表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm²/12kg;</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td colspan="6">明渠工程区：密目网苫盖0.55hm²。
暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm²。
渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm²。
施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.10hm²，临时排水沟 245m，沉沙凼 2 座。
表土及临时堆土区：单层土工布铺垫 0.46hm²，密目网苫盖 0.20hm²，编织袋拦挡 652m/431.36m³，临时排水沟 730m，沉沙凼 3 座;</td></tr>
<tr><td rowspan="4">工程质量评定</td><td>评定项目</td><td colspan="3">总体质量评定</td><td colspan="3">外观质量评定</td></tr>
<tr><td>工程措施</td><td colspan="3">合格</td><td colspan="3">合格</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="3">合格</td><td colspan="3">合格</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">投资</td><td>水土保持方案投资（万元）</td><td colspan="6">水保总投资 80.52（其中新增 72.13）</td></tr>
<tr><td>实际投资（万元）</td><td colspan="6">水保总投资 66.56（其中新增 58.36）</td></tr>
<tr><td>投资变化主要原因</td><td colspan="6">部分水保措施费、独立费用等减少</td></tr>
<tr><td>工程总体评价</td><td colspan="7">完成了方案设计的水土保持相关内容和生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项水土保持工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律、法规及技术规范规定的验收条件，可以组织竣工验收。</td></tr>
<tr><td>水土保持方案编制单位</td><td colspan="2">南通市水利勘测设计研究院有限公司</td><td>施工单位</td><td colspan="3">四川水发建设有限公司</td></tr>
<tr><td>主体设计单位</td><td colspan="2">南通市水利勘测设计研究院有限公司、四川省都江堰勘测设计院有限责任公司</td><td>主体监理单位</td><td colspan="3">四川蜀江建设工程项目管理有限公司</td></tr>
</table>

水土保持监测单位	四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司	水土保持监理单位	四川蜀江建设工程项目管理有限公司
水土保持设施验收评估单位	四川百源工程勘察设计有限公司	建设单位	四川省都江堰水利发展中心
地址	成都市青羊区清江东路 134 号 1 栋 1 单元 10 层 1012 号	地址	都江堰市公园路 60 号
联系人	赵艳	联系人	何伟
电话	13882045573	电话	18089598757
传真/邮编	610000	传真/邮编	618300

目 录

前 言 I
1 项目及项目区概况 1
1.1 项目概况 1
1.2 项目区概况 6
2 水土保持方案和设计情况 9
2.1 主体工程设计 9
2.2 水土保持方案 9
2.3 水土保持设计 10
3 水土保持方案实施情况 12
3.1 水土流失防治责任范围 12
3.2 表土保护 12
3.3 弃渣场设置 13
3.4 取料场设置 13
3.5 水土保持措施总体布局 13
3.6 水土保持措施完成情况 14
3.7 水土保持投资完成情况 18
4 水土保持工程质量 21
4.1 质量管理体系 21
4.2 各防治分区水土保持工程质量验收 22
4.3 总体质量评价 25
5 项目初期运行及水土流失防治效果 26

5.1 水土保持设施初期运行情况.....26
5.2 弃渣场稳定安全运行情况.....26
5.3 水土流失防治效果.....26
6 水土保持管理.....31
6.1 组织领导.....31
6.2 规章制度.....31
6.3 建设管理.....32
6.4 水土保持监测.....32
6.5 水土保持监理.....33
6.6 监督检查意见落实情况.....34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....35
6.8 水土保持设施管理维护.....35
7 结论.....36
7.1 结论.....36
7.2 遗留问题安排.....36
8 附表、附件及附图.....38
8.1 附表.....38
8.2 附件.....38
8.3 附图.....38

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

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。项目起点位于北纬 30°10′58″、东经 104°20′12″，终点位于北纬 30°7′35″、东经 104°19′25″。

1.1.2 主要技术指标

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。

建设单位：四川省都江堰水利发展中心。

建设性质：改建。

工程实际建设内容、规模：向家支渠全长 8.637km，其中明渠整治 6.222km，明渠保留 0.966km，整治隧洞 0.13km/2 座，整治暗渠 0.782km/9 座（整治 0.115km/4 座，保留 0.216km/3 座，明渠改建盖板涵 0.451km/2 座），渡槽 0.491km/7 座（其中整治渡槽 0.137km/3 座、保留渡槽 0.196km/2 座、槽壳拆除重建渡槽 0.158km/2 座）；陡坡改造 0.046km，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。

占地面积：本项目实际总占地面积 6.10hm^2，其中永久占地 5.15hm^2，临时占地 0.95hm^2。

建设工期：2023 年 12 月进行施工，于 2025 年 12 月完工，总工期 25 个月。

1.1.3 项目投资

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。

1.1.4 项目组成及布置

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主体工程分别由明渠工程（含巡渠道路）、暗渠工程、其他渠系建筑物工程（含隧洞、渡槽、陡坡、分水闸、机耕桥、人行桥、放水洞、山洪渡、接水、梯步、节制闸）等组成。

1.1.4.1 项目组成

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组成内容，见下表 1.1-1。

表 1.1-1 项目组成

序号	类别	工程规模及内容			
		批复方案	第一次变更设计	第二次变更设计	实际发生
1	明渠	7.188km，其中整治 6.222km，保留 0.966km	无变化	无变化	7.188km，其中整治 6.222km，保留 0.966km
2	暗渠	0.782km/9 座，其中整治 0.115km/4 座，保留 0.216km/3 座，明渠改建盖板涵 0.451km/2 座	无变化	无变化	0.782km/9 座，其中整治 0.115km/4 座，保留 0.216km/3 座，明渠改建盖板涵 0.451km/2 座
3	隧洞	整治 0.13km/2 座	无变化	无变化	整治 0.13km/2 座
4	渡槽	0.491km/7 座，其中整治渡槽 0.137km/3 座、保留渡槽 0.196km/2 座、槽壳拆除重建渡槽 0.158km/2 座	无变化	无变化	0.491km/7 座，其中整治渡槽 0.137km/3 座、保留渡槽 0.196km/2 座、槽壳拆除重建渡槽 0.158km/2 座
5	陡坡	拆除重建 0.046km/3 座	无变化	无变化	拆除重建 0.046km/3 座
6	渠间道路	整治 7.554km	新增 0.45km	无变化	整治 7.554km，未新增
7	分水闸	新建 1 座（无外接电源）	无变化	新增外接电源 1 项	新建 1 座，新增外接电源 1 项
8	机耕桥	拆除重建 5 座	无变化	无变化	拆除重建 5 座
9	人行桥	30 座，其中整治4 座，拆除重建18 座，新建8 座	无变化	无变化	30 座，其中整治4 座，拆除重建18 座，新建8 座
10	放水洞	拆除重建 49 座	无变化	无变化	49 座，其中拆除重建 2 座，保留 47 座
11	山洪渡	新建 6 座	减少 5 座	无变化	新建 1 座
12	接水	新建 19 座	无变化	无变化	新建 2 座
13	梯步	20 座，其中新建 12 座、拆除重建 6 座，整治 1 座，保留 1 座	无变化	无变化	9 座，其中新建 1 座，整治 1 座，保留 7 座
14	节制闸	无	无	新增 1 座（含外接电源 1 项）	新增 1 座（含外接电源 1 项）

1.1.4.2 项目布置情况

一、项目平面布置

由于本次现代化改造整治工程在原有渠道的基础上进行整治改造，现状布局能满足灌溉要求，原则上渠道轴线不做调整，保持现有渠道走向，渠道原有的建筑物位置基本不变，对渠线影响水流顺畅的地方做局部调整（如倒圆弧等）。

二、项目竖向布置

1、进、出口水位的确定

向家支渠整治渠道的进、出口底板高程均采用原建筑物或渠道底板高程，中间高程以保留建筑物、原建筑物高程和综合考虑渠道挖填平衡来分段控制。

2、总水头及分项水头

渠道均沿原渠线整治，以整治好的渠道高程为控制，结合原渠道断面形式，调整明渠和建筑物的比降、底宽、糙率等参数。本次整治渠道均为已成渠道，渠道比降基本保持原渠不变，明渠 i=0.00039～0.00475，隧洞 i=0.00067～0.00087，暗渠 i=0.0004～0.0022，渡槽 i=0.00084～0.00195。向家支渠 0+000～8+637 段总水头 18.014m，其中：建筑物水头损失 0.236m，弯道水头损失 0.0081m，比损 17.77m。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工临时工程

1、施工临时设施区

项目新增 4 个施工生产场地，用于材料加工、材料库、工具库等。共新增临时用地总面积 0.10hm^2，占地类型为水域及水利设施用地、耕地。

2、施工临时道路区

项目新增施工临时道路沿渠道走向布置共 1.12km，共新增临时用地总面积 0.39hm^2，其中水域及水利设施用地 0.23hm^2，耕地 0.16hm^2。

3、表土及临时堆土区

项目新增 5 处表土及临时堆土区，表土及临时堆土区由两部分组成，一部分用于堆放一般土石方，另一部分用于堆放表土。表土及临时堆土区占地总面积 0.46hm^2，占地类型为水域及水利设施用地、草地，最大堆坡高度不大于 2.0m，堆放坡比 1:1。

1.1.5.2 弃渣场

本项目无弃方，不涉及弃渣场。

1.1.5.3 取土场

本项目开挖的土方用于自身回填，拆除的条石用于明渠、暗渠衬砌骨料，本项目不涉及取土场。

1.1.5.4 施工工期

原批复方案工期：计划于 2023 年 12 月底开工，2024 年 4 月完工，总工期 4 个月。

项目实际已于 2023 年 12 月开工，于 2025 年 12 月完工，总工期 25 个月。

1.1.6 土石方情况

根据批复的《水土保持方案报告书》，本项目总挖方量 1.76 万 m^3（其中表土剥离 0.34 万 m^3，土方开挖 0.78 万 m^3，石方开挖 0.43 万 m^3，条石拆除 0.21 万 m^3）；总填方量 1.55 万 m^3（其中表土回覆 0.34 万 m^3，土方回填 0.78 万 m^3，石方回填 0.43 万 m^3）；综合利用 0.21 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。

本项目土石方平衡表见下表 1.1-2、1.1-3。

表 1.1-2　**方案土石方平衡表**　　单位:万 m^3

序号	分区	开挖					回填				调出						调入						综合利用
		表土	土方	石方	条石	小计	表土	土方	石方	小计	表土	土方	石方	条石	小计	去向	表土	土方	石方	条石	小计	来源	条石
①	明渠工程区	0.21	0.43	0.29	0.07	1.00	0.08	0.11	0.12	0.31	0.13	0.32	0.17	0.05	0.67	②、③							0.02
②	暗渠工程区		0.20	0.09	0.05	0.34	0.11	0.57	0.28	0.96							0.11	0.37	0.19	0.14	0.81	①、③	0.19
③	渠系建筑工程区		0.15	0.05	0.09	0.29	0.02	0.10	0.03	0.15		0.05	0.02	0.09	0.16	②	0.02				0.02	①	
④	施工临时道路	0.13				0.13	0.13			0.13													
合计		0.34	0.78	0.43	0.21	1.76	0.34	0.78	0.43	1.55		0.37	0.19	0.14	0.83		0.13	0.37	0.19	0.14	0.83		0.21

表 1.1-3　**实际土石方平衡表**　　单位:万 m^3

序号	分区	开挖					回填				调出						调入						综合利用
		表土	土方	石方	条石	小计	表土	土方	石方	小计	表土	土方	石方	条石	小计	去向	表土	土方	石方	条石	小计	来源	条石
①	明渠工程区	0.21	0.92	0.29	0.07	1.49	0.08	0.60	0.12	0.80	0.13	0.32	0.17	0.05	0.67	②、③							0.02
②	暗渠工程区		0.20	0.09	0.05	0.34	0.11	0.57	0.26	0.94							0.11	0.37	0.17	0.08	0.73	①、③	0.13
③	渠系建筑工程区		0.10	0.02	0.03	0.15	0.02	0.05	0.02	0.09		0.05		0.03	0.08	②	0.02				0.02	①	
④	施工临时道路	0.12				0.12	0.12			0.12													
合计		0.33	1.22	0.40	0.15	2.10	0.33	1.22	0.40	1.95	0.13	0.37	0.17	0.08	0.75		0.13	0.37	0.17	0.08	0.75		0.15

1.1.7 征占地情况

根据批复的水保方案，项目总占地面积 6.19hm²，其中永久占地 5.20hm²，临时占地 0.99hm²。

根据现场调查情况，并结合资料，卫星影像等，本项目实际发生的总占地面积 6.10hm²，其中永久占地 5.15hm²，临时占地 0.95hm²。项目实际发生的总占地面积较批复方案的总占地面积减少 0.09hm²。其中：

渠系建筑工程共减少 0.05hm²（含分水闸新增外接电源占地 0.01hm²，放水洞占地减少 0.06hm²，山洪渡占地减少 0.01hm²，接水占地减少 0.01hm²，新增节制闸占地 0.02hm²）。

施工临时设施区减少 0.03hm²，施工临时道路区减少 0.03hm²，表土及临时堆土区增加 0.02hm²。

项目占地面积详见下表 1.1-4、1.1-5。

项目批复方案占地面积汇总表

表1.1-4　　单位:hm²

序号	项目组成	永久占地面积	临时占地面积			合计
		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	4.71				4.71
2	暗渠工程	0.37				0.37
3	渠系建筑工程	0.12				0.12
	小计	5.20				5.20
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		0.45	0.35	0.19	0.99
合计		5.20	0.99			6.19

注：1、巡渠道路和渠系建筑工程中人行桥、梯步包均含在明渠工程内，不累计面积。

2、渠系建筑工程中渡槽、隧洞、机耕桥原状改造，不涉及新增占地。

项目实际发生占地面积汇总表

表1.1-5　　单位:hm²

序号	项目组成	永久占地面积	临时占地面积			合计
		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				0.07
	小计	5.15				5.15
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
6	表土及临时堆土区		0.12	0.34		0.46
	小计	5.15	0.40	0.37	0.18	0.95
合计		5.15	0.95			6.10

注：1、巡渠道路和渠系建筑工程中人行桥、梯步包均含在明渠工程内，不累计面积。

2、渠系建筑工程中渡槽、隧洞、机耕桥原状改造，不涉及新增占地。

工程征占地情况对照表

表1.1-6 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

1.1.8 移民安置和专项设施迁建

本项目不涉及移民（拆迁）安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

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 地质及地震

在地质构造单元上位于杨子准地台川西台陷与川中台陷交界处，西北方向为龙泉山断裂带，距工程区约 22km。龙泉山褶断带以龙泉山大背斜为骨干，由一系列走向北东 20～30° 冲断层和次级褶皱构成。龙泉山背斜轴向 N20° E，核部宽缓，两翼由陡变缓，褶皱形态属箱状背斜。规模较大的逆冲断层，分布在龙泉山背斜的东、西两翼，典型的有西翼的龙泉驿断层，东翼的仁寿断层，龙泉驿断层断面倾向南东，仁寿断层断面倾向北西，构成反冲式逆断层，两断层近期有活动，均为全新活动断层。该断裂距工程场地最近距离约为 22km。

工程区岩层产状为 325～334°∠1～3°，岩体中主要发育有 2 组构造裂隙：①走向 315～334°，倾角 15～23°，倾向 225～244，269～293，倾角 30～55°，裂隙缝宽 0.3～1.0mm，主要为泥质充填，主要分布于砂岩中。据《中国地震动参数区划图》

（GB18306-2015）查得，向家支渠所经过的区域地震动峰值加速度均为 0.05g，反应谱特征周期均为 0.45s，对应的地震基本烈度均为 VI 度，区域构造稳定性好。

1.2.1.3 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。

1.2.1.4 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。

1.2.1.5 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。

1.2.1.6 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。

1.2.2 水土流失及防治情况

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。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

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）。

2024 年 2 月 27 日，项目向都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程领导小组办公室进行了主体设计变更的请示，设计变更内容主要为：部分渠道边坡挂网抹面改为混凝土衬砌、衬砌型式调整为仰斜式挡土墙、盖板暗渠盖板宽度增加、10cm 砼护坡现浇加固、原巡渠道路取消垫层设计，渠首新增道路等。

2025 年 6 月 13 日，项目向都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程领导小组办公室进行了第二次主体设计变更的请示，设计变更内容主要为：增加分水闸外接电源、增加节制闸 1 座。

2.2 水土保持方案

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）。

水土保持方案未发生重大变更。

变更情况对比表

表 2.1-1

主要内容			对照分析			
			原批复方案	报告书	变化情况	符合性分析
《生产建设项目水土保持方案管理办法（水利部令第 53 号）	第十六条：水土保持方案经批准后存在以下情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批。	1、工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保 2013 年第 188 号文）和《四川省水利厅关于印发<四川省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果>的通知》(川水函[2017]482 号)，本项目属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区	本项目实际建设地点属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区	无变化	不构成重大变更
		2、水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	水土流失防治责任范围为 6.19hm^2，挖填土石方总量为 3.31 万方	项目实际水土流失防治责任范围为 6.10hm^2，挖填土石方总量为 4.05 万方	项目实际水土流失防治责任范围为减少 0.09hm^2；挖填土石方总量增加 0.74 万方（增加 22.36%，未超过 30%）	不构成重大变更
		3、线形工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 30%以上的	不涉及	不涉及	无变化	不构成重大变更
		4、表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	不涉及	不涉及	无变化	不构成重大变化
		5、水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	水土保持重要单位工程主要为明渠工程、暗渠工程、其他渠系建筑物工程等	水土保持重要单位工程主要为明渠工程、暗渠工程、其他渠系建筑物工程等	无变化	不构成重大变化

2.3 水土保持设计

2023年6月，南通市水利勘测设计研究院有限公司、四川省都江堰勘测设计院有限责任公司完成本项目《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施工图设计》，施工图设计包含表土剥离、表土回铺、撒草绿化等水土保持措施设

计，已于2023年8月进行施工图设计审查。

2024年12月，南通市水利勘测设计研究院有限公司、四川省都江堰勘测设计院有限责任公司完成本项目《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》，变更报告中主体工程规模发生变化，不涉及水土保持措施体系变化。

2025年6月，项目进行第二次变更设计，变更报告中仅主体工程规模增加，不涉及水土保持措施体系变化。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

通过收集资料并结合现场监测结果得知，工程实际水土流失防治责任范围与方案确定的水土流失防治责任范围减少 0.09hm²，水土流失防治责任范围为 6.10hm²。

项目实际的水土流失防治责任范围与批复的水土保持方案报告书中的范围对照情况如下表 3.1-1。

各防治分区水土流失防治责任范围变化对比表

表 3.1-1 单位：hm²

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 0.09hm²。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。

综上所述，验收工作组认为本项目水土流失防治责任范围符合实际，水土流失范围总体上得到了有效控制。

3.2 表土保护

项目实际实施剥离表土面积为 1.23hm²，表土剥离量 0.33 万 m³。

经对比，项目实际实施表土保护与水保方案对照表土剥离面积减少 0.03hm²，表土剥离量减少 0.01 万 m³。

表土保护实施情况对照表

表 3.2-1 单位：hm^2

分区	方案设计			实际发生		
	表土剥离面积（hm^2）	表土剥离厚度（m）	表土剥离量（万 m^3）	表土剥离面积（hm^2）	表土剥离厚度（m）	表土剥离量（万 m^3）
明渠工程区	0.84	0.25	0.21	0.84	0.25	0.21
施工临时道路区	0.42	0.30	0.13	0.39	0.30	0.12
合计	1.26	-	0.34	1.23	-	0.33

3.3 弃渣场设置

不涉及。

3.4 取料场设置

不涉及。

3.5 水土保持措施总体布局

建设单位对各防治分区采取了工程措施、临时措施与植物措施相结合的水土流失治理方式。在现场调查的基础上，通过查阅设计、施工档案、施工合同及相关分项验收报告，项目在水土流失防治责任范围内已实施了表土剥离、表土回铺、撒草绿化、土地整治、临时遮盖等水土保持措施。项目水土流失防治措施体系详见下表。

工程水土流失防治措施体系表

表 3.5-1

防治分区	措施类型	方案设计	实际实施	对比情况
明渠工程区	工程措施	表土剥离，表土回覆，土地整治	表土剥离，表土回覆，土地整治	无变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	无变化
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	无变化
暗渠工程区	工程措施	表土回覆，土地整治	表土回覆，土地整治	无变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	无变化
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	无变化
渠系建筑工程区	工程措施	表土回覆，土地整治	表土回覆，土地整治	无变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	无变化
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	无变化
施工临时设施区	工程措施	土地整治	土地整治	无变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	无变化
	临时措施	密目网苫盖，临时排水沟，沉沙凼	密目网苫盖，临时排水沟，沉沙凼	无变化
施工临时道路区	工程措施	表土剥离，表土回覆，土地整治	表土剥离，表土回覆，土地整治	无变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	无变化
表土及临时堆土区	工程措施	土地整治	土地整治	无变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	无变化

防治分区	措施类型	方案设计	实际实施	对比情况
	临时措施	密目网苫盖，土工布铺垫，编织袋拦挡，临时排水沟，沉沙凼	密目网苫盖，土工布铺垫，编织袋拦挡，临时排水沟，沉沙凼	无变化

通过现场调查，验收工作组认为：项目水土流失防治分区划分合理，防治措施体系布设体现了“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的防治方针，实施的水土保持措施总体布局较为合理，注重植物措施与工程措施相结合，永久措施与临时措施相结合，采取综合治理措施防治水土流失。工程建设过程中布设了完善的排水、绿化措施，在施工过程中实施了完善的临时排水、拦挡等措施。措施选择得当，试运行情况良好，符合水土保持与工程建设的要求，对改善当地生态环境，保证主体工程的安全运行起到了积极的作用。

3.6 水土保持措施完成情况

3.6.1 水土保持工程措施完成情况

3.6.1.1 工程措施布设位置及内容完成情况

1、方案设计

（1）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。

（2）暗渠工程区

表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2。

（3）渠系建筑工程区

表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2。

（4）施工临时设施区

土地整治0.13hm^2。

（5）施工临时道路区

表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2。

（6）表土及临时堆土区

土地整治0.44hm^2。

2、监测结果

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。

暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2。

渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.05hm^2。

施工临时设施区：土地整治0.10hm^2。

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。

表土及临时堆土区：土地整治0.46hm^2。

3.6.1.2 实际完成与方案设计的工程量变化情况

（1）工程量变化情况

根据监测、监理报告及相关资料，经现场调查核实，在工程建设中，渠系建筑工程区工程规模减小，实施的水土保持工程措施减少，各项水土保持工程措施根据工程建设实际情况确定，并满足了项目水土保持需要，能有效防止因工程建设带来的新增水土流失，符合水土保持要求。

实际完成的工程措施工程量与批复的水保方案设计对照表

表 3.6-1

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减（+/-）	实施时间
明渠工程区	工程措施	表土剥离	万 m^3	0.21	0.21	0	2023 年
		表土回覆	万 m^3	0.08	0.08	0	2025 年
		土地整治	hm^2	0.26	0.26	0	2025 年
暗渠工程区	工程措施	表土回覆	万 m^3	0.11	0.11	0	2025 年
		土地整治	hm^2	0.37	0.37	0	2025 年
渠系建筑工程区	工程措施	表土回覆	万 m^3	0.02	0.02	0	2025 年
		土地整治	hm^2	0.07	0.05	-0.02	2025 年
施工临时设施区	工程措施	土地整治	hm^2	0.13	0.10	-0.03	2025 年
施工临时道路区	工程措施	表土剥离	万 m^3	0.13	0.12	-0.01	2023 年
		表土回覆	万 m^3	0.13	0.12	-0.01	2025 年
		土地整治	hm^2	0.42	0.39	-0.03	2025 年
表土及临时堆土区	工程措施	土地整治	hm^2	0.44	0.46	+0.02	2025 年

3.6.2 水土保持植物措施完成情况

3.6.2.1 植物措施布设位置及内容完成情况

1、方案设计

（1）明渠工程区

撒播草籽 0.26hm^2/18kg。

（2）暗渠工程区

撒播草籽0.37hm^2/37kg。

（3）渠系建筑工程区

撒播草籽面积0.07hm²/7kg。

（4）施工临时设施区

撒播草籽0.03hm²/3kg。

（5）施工临时道路区

播撒草籽 0.42hm²/42kg。

（6）表土及临时堆土区

撒播草籽0.12hm²/12kg。

2、监测结果

明渠工程区：撒播草籽 0.26hm²/18kg。

暗渠工程区：撒播草籽0.37hm²/37kg。

渠系建筑工程区：撒播草籽面积0.05hm²/5kg。

施工临时设施区：撒播草籽0.03hm²/3kg。

施工临时道路区：播撒草籽 0.39hm²/39kg。

表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm²/12kg。

3.6.2.2 实际完成与方案设计的工程量变化情况

（1）工程量变化情况

根据监测报告和相关资料，经现场核查，在工程建设中，渠系建筑工程区工程规模减小，实施的水土保持植物措施减少，各项植物措施根据施工现场实际情况和满足建设需要实施，有效防止了因工程建设带来的新增水土流失，符合水土保持要求。

实际完成的植物措施工程量与批复的水保方案设计对照表

表 3.6-2

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减（+/-）	实施时间
明渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm²	0.26	0.26	0	2025 年
暗渠工程区	植物措施	撒播草籽	hm²	0.37	0.37	0	2025 年
渠系建筑工程区	植物措施	撒播草籽	hm²	0.07	0.05	-0.02	2024 年
施工临时设施区	植物措施	撒播草籽	hm²	0.03	0.03	0	2025 年
施工临时道路区	植物措施	撒播草籽	hm²	0.42	0.39	-0.03	2025 年
表土及临时堆土区	植物措施	撒播草籽	hm²	0.12	0.12	0	2025 年

3.6.3 水土保持临时措施完成情况

3.6.3.1 临时措施布设位置及内容完成情况

1、方案设计

（1）明渠工程区

密目网苫盖0.68hm^2。

（2）暗渠工程区

密目网苫盖0.37hm^2。

（3）渠系建筑工程区

密目网苫盖0.12hm^2。

（4）施工临时设施区

单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟294m，沉沙凼4 座。

（5）表土及临时堆土区

单层土工布铺垫 0.44hm^2，密目网苫盖 0.16hm^2，编织袋拦挡724m/479m^3，临时排水沟797m，沉沙凼 5 座。

2、监测结果

明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2。

暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2。

渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2。

施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.10hm^2，临时排水沟 245m，沉沙凼 2 座。

表土及临时堆土区:单层土工布铺垫0.46hm^2,密目网苫盖0.20hm^2,编织袋拦挡652m/431.36m^3，临时排水沟 730m，沉沙凼 3 座。

3.6.3.2 实际完成与方案设计工程量变化情况及原因

（1）工程量变化情况

根据工程建设相关资料，在工程建设中，实施的水土保持临时措施虽然有些变化，但这些变化均根据工程建设实际情况确定，并满足了项目水土保持需要，能有效防止因工程建设带来的新增水土流失，符合水土保持要求。

实际完成的临时措施与批复的水保方案设计对照表

表 3.6-3

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减（+/-）	实施时间
明渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.68	0.55	-0.13	2023 年、2024 年
暗渠工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.37	0.28	-0.09	2024 年、2025 年
渠系建筑工程区	临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.12	0.10	-0.02	2024 年、2025 年
施工临时设施区	临时措施	土工布铺垫	hm^2	0.13	0.10	-0.03	2024 年、2025 年
		临时排水沟	m	294	245	-49	2024 年、2025 年
		沉沙凼	座	4	2	-2	2023 年
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	2023 年
		密目网苫盖	hm^2	0.16	0.20	+0.04	2023 年、2024 年
		编织袋拦挡	m	724	652	-72	2023 年、2024 年
		临时排水沟	m	797	730	-67	2023 年
		沉沙凼	座	5	3	-2	2023 年

3.7 水土保持投资完成情况

3.7.1 水土保持方案批复投资

批复的水土保持总投资为 80.52 万元，主体工程已有水土保持措施投资 8.39 万元，新增水土保持投资 72.13 万元。水土保持总投资中，工程措施费 7.98 万元，植物措施费 0.95 万元，临时措施费 30.45 万元，水土保持监测费 5.14 万元，独立费用 22.12 万元（建设管理费 0.62 万元、方案编制费 13.9 万元、工程建设监理费 3.8 万元、竣工验收费 3.8 万元），基本预备费 5.83 万元，水土保持补偿费 8.047 万元。

3.7.2 水土保持工程实际完成投资

根据项目竣工结算资料统计，本项目实际完成水土保持总投资为 66.56 万元（主体工程具有水土保持投资为 8.20 万元，新增水土保持工程投资为 58.36 万元）。其中工程措施费 7.81 万元，植物措施费 0.91 万元，监测措施费 4.45 万元，施工临时工程 26.78 万元，独立费用 18.56 万元，水土保持补偿费 8.047 万元。

项目实际完成水土保持投资与方案批复投资比较情况详见表 3.6-1。

水土保持措施设计及完成投资情况对比表

表 3.6-1 单位：万元

序号	分区	工程或费用名称	方案设计投资（万元）	实际完成投资（万元）	增减变化（+/-）	增减百分比(+/-%)
一		**第一部分 工程措施**	7.99	7.81	-0.18	-2.25
1	明渠工程区	表土剥离	2.53	2.55	+0.02	+0.79
		表土回覆	0.85	0.88	+0.03	+7.75
		土地整治	0.03	0.03	0	0
2	暗渠工程区	表土回覆	1.21	1.23	+0.02	+1.65
		土地整治	0.04	0.03	-0.01	-25
3	渠系建筑工程区	表土回覆	0.23	0.23	0	0
		土地整治	0.01	0.01	0	0
4	施工临时设施区	**土地整治**	0.01	0.01	0	0
5	施工临时道路区	表土剥离	1.57	1.44	-0.13	-8.28
		表土回覆	1.42	1.31	-0.11	-7.75
		土地整治	0.04	0.04	0	0
6	表土及临时堆土区	**土地整治**	0.05	0.05	0	0
二		**第二部分 植物措施**	0.96	0.91	-0.05	-5.21
1	明渠工程区	撒播草籽	0.20	0.20	0	0
2	暗渠工程区	**撒播草籽**	0.28	0.28	0	0
3	渠系建筑工程区	**撒播草籽**	0.05	0.04	-0.01	-20
4	施工临时设施区	**撒播草籽**	0.02	0.02	0	0
5	施工临时道路区	撒播草籽	0.32	0.29	-0.03	-9.38
6	表土及临时堆土区	**撒播草籽**	0.09	0.08	-0.01	-11.11
	三	**第三部分 监测措施**	5.14	4.45	-0.69	-13.42
四		**第四部分 临时措施**	30.44	26.78	-3.66	-12.02
1	明渠工程区	**密目网苫盖**	6.34	5.13	-1.21	-19.09
2	暗渠工程区	**密目网苫盖**	3.45	2.61	-0.84	-24.35
3	渠系建筑工程区	**密目网苫盖**	1.12	0.93	-0.19	-16.96
4	施工临时设施区	**土工布铺垫**	1.41	1.38	-0.03	-2.13
		临时排水沟	0.52	0.43	-0.09	-17.31
		沉沙凼	1.40	0.80	-0.60	-42.86
5	表土及临时堆土区	**土工布铺垫**	4.78	4.92	+0.14	+2.93
		密目网苫盖	1.49	1.78	+0.29	+19.46
		编织袋拦挡	6.77	6.32	-0.45	-6.65
		临时排水沟	1.41	1.28	-0.13	-9.22
		沉沙凼	1.75	1.20	-0.55	-31.43
5		其他临时措施	0	0	0	0
五		**第五部分 独立费用**	22.12	18.56	-3.56	-16.09
1		建设管理费	0.62	0.48	-0.14	-22.58
2		工程建设监理费	3.80	0	-3.80	-100
3		科研勘测设计费	13.90	13.90	0	0
4		水土保持设施验收报告编制费	3.80	4.18	+0.38	+10
六		**第六部分 预备费**	5.83	0	-5.83	-100
七		**第七部分 水土保持设施补偿费**	8.047	8.047	0	0
八		**第八部分 水土保持总投资**	80.52	66.56	-13.96	-17.34
1		主体已有投资	8.39	8.20	-0.19	-2.26
2		水土保持方案新增投资	72.13	58.36	-13.77	-19.09

3.7.3 资金使用情况

3.7.3.1 投资变化情况

本项目实际完成水土保持总投资较批复的水土保持方案中总投资减少13.96万元。

3.7.3.2 投资变化原因分析

（1）水土保持工程措施投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持工程措施投资为7.99万元，工程完成后实际水土保持投资为7.81万元，较方案设计的投资减少0.18万元。主要原因为临时工程工程措施投资减少。

（2）水土保持植物措施投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持植物措施投资为0.96万元，工程实际水土保持投资0.91万元，较方案设计的投资减少0.05万元。主要原因为临时工程植物措施投资减少。

（3）水土保持临时措施投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持临时措施投资30.44万元,工程实际水土保持临时措施投资26.78万元，较方案设计的投资减少3.66万元。主要是施工临时遮盖、排水、沉砂措施工程量优化减少。

（4）水土保持独立费用投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持独立费用投资22.12万元，工程实际水土保持独立费用投资18.56万元较方案减少3.56万元。主要是监理费减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，项目业主四川省都江堰水利发展中心在工程建设过程中建立了健全的各项规章制度，形成了施工、监理、设计、建设各司其职，密切配合的合作关系。制定了《招标投标管理办法》、《工程合同管理制度》和实施、检查、验收的具体方法和要求，规范了工程建设活动，明确了质量责任，防范建设中不规范的行为。为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，项目业主还经常派人及时主动到施工现场进行现场监督管理，了解工程施工、质量情况，一旦发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。

验收工作组认为，项目现行的管理措施基本能满足水土保持工作的需要，可以保障项目区水土流失防治责任范围内水土保持设施正常运行，并能达到防治水土流失的目的。建设单位质量控制体系是可行的。

4.1.2 设计单位质量管理

（1）设计前期质量控制

建设单位组织加强对初步设计方案的合理性、先进性、典型设计应用等情况的审查，鼓励设计单位对本项目的特点开展设计技术创新、优化。实行投资控制，确保工程主要经济技术指标在国内同类工程中具有先进性。需要多方案、多角度进行设计优化，实现技术经济性、功能可靠性、投资合理性、施工及运行便利性，以及全寿命周期成本管理、环保节能、水土保持功能、环境和谐统一等。

（2）施工图纸的审核与设计变更管理

设计单位内部严格执行设计图纸的校核、审查程序，加强设计质量的事前控制，保证施工图纸的正确性和深度要求。充分做好技术、经济的分析与比较，严格控制事后的设计变更。开工前施工图纸审查由建设单位组织，在监理单位预审基础上，各参建单位专业技术人员参加进行严格会审。加强专业接口的审查，避免简单图纸套用，严格控制因设计工作深度不够造成的设计差错，减少设计变更，杜绝因设计原因造成工程返工。

设计单位编制《图纸交底大纲》对参建单位进行施工图纸交底。以上会议纪要由业主项目部负责编发负责整理，分发各单位，并归档。

验收工作组认为，设计单位质量管理体系是完善的、可行的。

4.1.3 监理单位质量管理

在工程施工建设过程中，将水土保持施工、监理纳入了项目管理之中，主体监理单位四川蜀江建设工程项目管理有限公司。该公司派出的监理人员组成的监理部在业主授权范围内，对承包商实施全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总目标，对工程质量、进度、投资进行全面的监督管理。监理单位制定了监理规划和实施细则，制定了相应的监理程序，运用检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对重点水土保持工程如排水沟、植物绿化等实施了质量、进度、投资控制，确保了主体具有水土保持工程的质量。

验收工作组认为，监理单位质量管理体系是完善的、可行的。

4.1.4 施工单位质量保证

施工单位采取了一系列有效的质量管理措施，认真贯彻落实质量工作方针，牢固树立“质量第一”的指导思想，充分发挥各级施工骨干作用，切实把质量工作摆在首位，施工中做到无图纸不施工，无措施不施工，未进行技术交底不施工，原材料不合格不施工，关键项目和隐蔽工程质检员不在场不施工，对质量工作做到一丝不苟。层层建立质量责任制，明确各施工人员的具体任务和责任，层层落实质量关；在施工中加强质量检验工作，认真执行“三检制”，切实有效地做好工程质量的全过程控制。以此可以看出，工程施工的质量管理体系是健全和完善的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量验收

4.2.1 项目划分及结果

在本工程完工后，由工程监理单位、设计单位、施工单位、建设单位等共同研究确定了本项目的单位工程划分。本工程在主体工程单位工程划分基础上，结合《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）中的有关要求，对本项目水土保持工程进行了项目划分。

本工程实施的水土保持工程措施、植物措施和临时措施（按水土保持工程分类重新统计后）包括水土保持绿化工程和临时防护工程，共 6 个单位工程的 11 个分部工程的 123 个单元工程。本工程水土保持措施项目划分。

水土保持措施项目划分表

表 4.2-1

单位工程	分部工程	单元工程					
		划分原则	A	B	单位	规模	数量（个）
明渠工程区	水土保持绿化工程	每个单元工程面积100m²~500m²，不足100m²的可单独作为一个单元工程	表土资源剥离与保护工程	表土剥离	hm²	1.26	32
				表土回覆	hm²	0.26	9
		每个单元工程面积1hm²~5hm²，不足1hm²的可单独作为一个单元工程	土地整治工程	土地整治	hm²	0.26	1
		每个单元工程面积0.1hm²～1hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	植被恢复与建设工程	撒播草籽	hm²	0.26	1
	临时防护工程	每个单元工程面积0.1hm²～0.3hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	临时苫盖		hm²	0.55	1
暗渠工程区	水土保持绿化工程	每个单元工程面积100m²~500m²，不足100m²的可单独作为一个单元工程	表土资源剥离与保护工程	表土回覆	hm²	0.37	13
		每个单元工程面积1hm²~5hm²，不足1hm²的可单独作为一个单元工程	土地整治工程	土地整治	hm²	0.37	1
		每个单元工程面积0.1hm²～1hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	植被恢复与建设工程	撒播草籽	hm²	0.37	1
	临时防护工程	每个单元工程面积0.1hm²～0.3hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	临时苫盖		hm²	0.28	1
渠系建筑工程区	水土保持绿化工程	每个单元工程面积100m²~500m²，不足100m²的可单独作为一个单元工程	表土资源剥离与保护工程	表土回覆	hm²	0.07	2
		每个单元工程面积1hm²~5hm²，不足1hm²的可单独作为一个单元工程	土地整治工程	土地整治	hm²	0.05	1
		每个单元工程面积0.1hm²～1hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	植被恢复与建设工程	撒播草籽	hm²	0.05	1
	临时防护工程	每个单元工程面积0.1hm²～0.3hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	临时苫盖		hm²	0.10	1
施工临时设施区	水土保持绿化工程	每个单元工程面积1hm²~5hm²，不足1hm²的可单独作为一个单元工程	土地整治工程	土地整治	hm²	0.10	1
		每个单元工程面积0.1hm²～1hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	植被恢复与建设工程	撒播草籽	hm²	0.03	1
	临时防护工程	每个单元工程长50延米~100延米，不足50延米的可单独作为一个单元工程	临时排水沟		m	245	3

施工临时道路区	水土保持绿化工程	每个单元工程面积100m²~500m²，不足100m²的可单独作为一个单元工程	表土资源剥离与保护工程	表土剥离	hm²	0.39	15
		每个单元工程面积100m²~500m²，不足100m²的可单独作为一个单元工程	表土资源剥离与保护工程	表土回覆	hm²	0.39	13
		每个单元工程面积1hm²~5hm²，不足1hm²的可单独作为一个单元工程	土地整治工程	土地整治	hm²	0.39	1
		每个单元工程面积0.1hm²～1hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	植被恢复与建设工程	撒播草籽	hm²	0.39	1
表土及临时堆土区	水土保持绿化工程	每个单元工程面积1hm²~5hm²，不足1hm²的可单独作为一个单元工程	土地整治工程	土地整治	hm²	0.46	1
		每个单元工程面积0.1hm²～1hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	植被恢复与建设工程	撒播草籽	hm²	0.12	1
	临时防护工程	每个单元工程面积0.1hm²～0.3hm²，不足0.1hm² 的可单独作为一个单元工程	临时苫盖		hm²	0.20	1
		每个单元工程长50延米~100延米，不足50延米的可单独作为一个单元工程	临时拦挡		m	652	10
		每个单元工程长50延米~100延米，不足50延米的可单独作为一个单元工程	临时排水沟		m	730	10

4.2.2 各防治分区工程质量验收

本工程水土保持措施主要有水土保持绿化工程和临时防护工程等 6 个单位工程，11 个分部工程，123 个单元工程。经施工单位自评，建设单位和监理单位认定：123 个单元工程工程质量均合格，合格率 100%；11 个分部工程质量全部合格；6 个单位工程质量全部合格；工程质量评定结论为合格。

水土保持措施质量评定统计表

表 4.2-2

单位工程	分部工程	单元工程质量评定						分部工程质量评定结果	单位工程质量评定结果	工程质量评定结论
		数量（个）	合格工程（个）	合格率%	优良个数（个）	优良率（%）	评定结果			
明渠工程区	水土保持绿化工程	43	43	100	0	0	合格	合格	合格	合格
	临时防护工程	1	1	100	0	0	合格	合格		
暗渠工程区	水土保持绿化工程	15	15	100	0	0	合格	合格	合格	
	临时防护工程	1	1	100	0	0	合格	合格		

单位工程	分部工程	单元工程质量评定						分部工程质量评定结果	单位工程质量评定结果	工程质量评定结论
		数量（个）	合格工程（个）	合格率%	优良个数（个）	优良率（%）	评定结果			
渠系建筑工程区	水土保持绿化工程	4	4	100	0	0	合格	合格	合格	
	临时防护工程	1	1	100	0	0	合格	合格		
施工临时设施区	水土保持绿化工程	2	2	100	0	0	合格	合格	合格	
	临时防护工程	3	3	100	0	0	合格	合格		
施工临时道路区	水土保持绿化工程	30	30	100	0	0	合格	合格	合格	
表土及临时堆土区	水土保持绿化工程	2	2	100	0	0	合格	合格	合格	
	临时防护工程	21	21	100	0	0	合格	合格		
合计		123	123	100	0	0				

4.3 总体质量评价

经过现场检查、查阅有关自检和交工资料，并抽查核实分部工程及其单元工程质量，抽样合格率达100%，因此验收工作组认为本项目工程措施质量均合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体达到合格。工程组认为项目水土保持工程措施质量均达到了设计和规范的要求，总体达到工程验收标准。

根据验收工作组的现场抽查核实结果，项目已实施的各项植物措施植被长势良好。因此验收工作组认为，项目的植物措施符合现实条件，故在保证各项工程防护措施正常运行的情况下，项目的植物措施实施总体合格。

综上，验收工作组认为本项目实施的水土保持单位工程、分部工程和单元工程质量合格达到相关规范相求，能够有效的防治水土流失，满足验收要求。

5 项目初期运行及水土流失防治效果

5.1 水土保持设施初期运行情况

在工程建设中，建设单位严格按照批复的水土保持方案实施相应的水土保持工程。各项水土保持工程实施至今，经现场调查，防护措施有效地控制了项目建设区的水土流失，恢复和改善了项目区的生态环境。在运行初期防护工程效果体现明显，水土流失基本得到治理，水土保持功能得到体现，沿线植被逐步得到恢复，未出现明显的水土流失现象，总体运行情况较好，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

建成的水土保持工程运行情况如下:

（1）已实施的工程措施运行情况

根据查阅工程施工过程中的档案资料，并通过现场调查，确认已实施的水土保持工程措施均已基本落实，发挥了防治水土流失的作用。

（2）已实施的植物措施运行情况

根据现场调查，确认工程已实施的水土保持植物措施整体实施效果较好。

5.2 弃渣场稳定安全运行情况

本项目不涉及弃渣场。

5.3 水土流失防治效果

5.3.1 防治标准等级及指标体系

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），就本项目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、林草植被恢复率和林草覆盖率等6项指标进行监测。通过实地调查、实地量测、地面观测、资料分析计算得出水土流失防治效果6项目指标。

5.3.2 水土流失治理

经验收工作组查阅了施工记录、工程质量评定资料，并多次深入工程现场，对各个工程区的水土保持设施防治效果进行了全面、系统调查、复核，并对部分防治区的植被恢复与水土流失情况进行了抽样调查，得出各防治区域水土流失治理各项指标中的面积。

5.2.2.1 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6.10hm²，实际完成水土流失治理面积6.10hm²，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。各分区的水土流失治理度见表5.2-1。

水土流失治理度计算表

表5.2-1

项目分区	扰动土地面积（hm²）	水土流失总面积（hm²）	水保措施治理达标面积（hm²）	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	

5.2.2.2 土壤流失控制比

根据监测成果数据并经验收工作组核查，项目区容许土壤流失量为500t/km²·a，截至目前工程的平均土壤侵蚀模数为300t/km²·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。

土壤流失控制比计算表

表5.2-2

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
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
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

5.2.2.3 渣土防护率

根据现场调查及监测成果资料，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。

渣土防护率计算表

表5.2-3

扰动区域	临时堆土数量（万 m³）	实际采取措施的临时堆土量（万 m³）	渣土防护率（%）
临时堆土	0.83	0.82	98.8

5.2.2.4 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m^3，实际保护约0.32万m^3，表土保护率达96.97%，达到92%的防治目标。

表土保护率计算表

表 5.2-4

扰动区域	可剥离表土量（万 m^3）	实际保护表土量（万 m^3）	表土保护率（%）
表土	0.33	0.32	96.97

5.2.2.5 林草植被恢复率

根据监测成果数据并经验收工作组核查，本项目建设区面积 6.10hm^2，可恢复林草植被面积 1.22hm^2，实际恢复的林草植被面积 1.22hm^2，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。

林草植被恢复率一览表（单位：hm^2）

表 5.2-5

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（%）
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	/
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	/

5.2.2.6 林草覆盖率

根据监测成果数据并经验收工作组核查，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。

林草覆盖率一览表（单位：hm^2）

表 5.2-6

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	/	

5.2.2.6 土地恢复评价

工程根据当地的具体情况及气候特点，为了提高植物成活率和保存率，结合观赏、

美化的要求，选择了当地已经使用以及适合于当地生长的树（草）种，并积极开展新技术的研究示范工作，就实现的林草植被恢复率指标以及现场调查发现，工程整体绿化效果良好，对恢复和改善项目区的生态环境起到了积极的作用。

5.3 公众满意度调查

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2025）要求，验收工作组向工程周边民众发放了问卷调查表共计22份，进行民意调查，收回20份。目的在于了解开发建设项目对当地经济、对自然环境、对弃土弃渣管理、林草植被建设、对建设单位实施水土保持工程的满意度等五个方面。从而作为本次水土保持设施验收工作的参考依据。

从调查结果可以看出，反馈意见的20名被调查者均认为工程建设过程中采取了植树种草等措施，工程施工期间对农事活动有一定影响，无大规模土石渣乱弃现象；工程运营后对林草生长情况较满意，工程建设对周边沟渠有一定影响。

公众满意度调查统计情况见表5.3-1、表5.3-2。

水土保持公众参与调查情况表

表 5.3-1

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。 建设单位：四川省都江堰水利发展中心。 建设性质：改建。 建设内容：向家支渠全长 8.637km，其中明渠整治 6.222km，明渠保留 0.966km，整治隧洞 0.13km/2 座，整治暗渠 0.782km/9 座（整治 0.115km/4 座，保留 0.216km/3 座，明渠改建盖板涵 0.451km/2 座），渡槽 0.491km/7 座（其中整治渡槽 0.137km/3 座、保留渡槽 0.196km/2 座、槽壳拆除重建渡槽 0.158km/2 座）；陡坡改造 0.046km，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。 占地面积：本项目实际总占地面积 6.10hm^2，其中永久占地 5.15hm^2，临时占地 0.95hm^2。 建设工期：2023 年 12 月进行施工，于 2025 年 12 月完工，总工期 25 个月。
调查目的：工程为新建工程，其社会效益、经济效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好地全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。
调查时间：　　年　　月　　日
被调查个人情况： 姓名：　　年龄：　　性别：　　文化程度：　　职业： 地址：　　县（区）：　　乡（镇）：　　村委会（居委会、社区）：
1、您认为本项目的建设是否提高了本地经济效益 □　是　　□　无变化　□　不知道
2、您认为本项目施工期水土流失情况与施工前水土流失情况比较 □　增加　　□　无变化　□　不知道
3、本项目施工临时占地是否采取了植被恢复等措施 □　是　　□　否　□　没注意　□

4、您对本项目水土流失防护措施是否满意 □ 满意　　□ 基本满意　□ 不满意
5、您对本项目水土保持设施效果的总体态度 满意　　□ 基本满意　□ 不满意

水土保持公众参与调查结果表

表 5.3-2

调查内容		观点	人数/人	比例/%
基本态度	该工程的建设是否提高了经济效益	是	17	85%
		无变化	1	5%
		不知道	2	10%
建设期	施工期水土流失情况与施工前水土流失情况比较	增加	14	70%
		无变化	2	10%
		没注意	4	20%
	施工临时占地是否采取了植被恢复等措施	是	15	75%
		否	1	5%
		没注意	4	20%
运行期	对水土流失防护措施是否满意	满意	14	70%
		基本满意	4	20%
		不满意	2	10%
对本项目水土保持设施效果的总体态度		满意	15	75%
		基本满意	4	20%
		不满意	1	5%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了贯彻执行本项目水土保持相关法律规范要求，确保项目建设过程不造成较大的水土流失，保护项目区可持续发展，根据批复的水土保持方案报告书的要求，业主单位组建了专门的水土保持工作领导小组和项目指挥部，负责对本项目所有水土保持相关工作的对接和管理工作。

项目业主高度重视环境保护和水土保持工作，为切实做好环境保护和水土保持工作，一是业主与各参建单位签订了《环境保护和水土保持合同》。二是严格遵守国家和地方的有关环境保护和水土保持的法律法规，编制了《环境保护和水土保持实施细则》。三是对较大开挖创面进行生态修复措施，消灭施工痕迹。四是坚持“预防为主，保护优先”、“管生产必须管环保”及“谁破坏谁恢复”的原则，加强环境和水土保持的宣传教育，增强全员环保意识，建立健全环境保护和水土保持的管理机构和管理制度，配备专职及兼职的环保人员，有组织有领导地开展环境保护和水土保持工作。五是不定时对施工现场洒水降尘。

6.2 规章制度

为了规范项目施工现场的水土保持管理工作，贯彻落实国家建设工程水土保持法律体系，加强施工现场的管理，控制项目建设区域水土流失危害，防治项目区水土流失，保证项目区土地可持续发展需要，严格控制因施工生产造成的扬尘和噪音破坏环境或给周边居民的生产、生活带来影响，加强对公路施工临时占地的监管，杜绝非法乱用土地，合理利用土地，保护土地资源，杜绝浪费，本项目施工企业应高度重视公路水土保持方案要求，严格按照批复的水土保持方案的要求开展施工，按照以下原则进行监督。

（1）所有在建工程项目应按本规定进行施工现场的植被保护。

（2）对施工临时占地，必须本着综合规划，优化配置的原则，最大限度减少占地面积。

（3）施工临时设施占地选址除考虑交通、通讯、取水、防汛、排污等因素外，应尽可能利用红线内的土地，或选择非耕地，且靠近工程实施位置地段。在面积大小的选择上严格按照工程规模、人员多少等优化配置，杜绝场地空闲和浪费。

（4）在建工程项目竣工后，所属公司主管部门应对其施工项目植被保护、复耕复

垦情况认真进行监督与检查，并整理出文档资料存档。

6.3 建设管理

为做好项目水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中。施工承包单位必须按照合同条款约定做好水土保持工作。承包人必须按照合同开展临时防护工作等相关工程内容，履行合同约定的义务。本工程施工单位在施工过程中，严格执行合同，施工过程中做好水土保持临时防护措施，配合建设单位各项水土保持管理工作，有效保障了本工程水土保持方案提出的各项目水土保持要求得到落实。

6.4 水土保持监测

1）监测过程

2024 年 12 月，四川省都江堰水利发展中心委托四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司开展都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目的水土保持监测工作。接受委托后四川鸿景盛达工程技术咨询有限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组，组织监测技术人员按照《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）印发的规定和要求，结合现场和批复方案制定监测计划。

监测技术人员依据监测计划，到项目现场对完成的水土保持工程措施、植物措施及效益情况、水土流失防治责任范围、扰动土地情况、弃土（石、渣）及土石方流向情况和土壤流失情况进行现场调查、实地量测和查阅资料分析，在监测工作中，运用了工程测量技术和数据统计分析技术，根据调查监测结果补充编制了水土保持监测季报。

在本项目水土保持设施自主验收前于 2026 年 7 月编制完成《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监测总结报告》，根据水土保持监测季报，本项目水土保持监测三色评价平均分为 92 分，三色评价结论为绿色。

2）监测点位

针对本项目工程特点、施工布置、水土流失特点和水土保持措施布局特征，监测单位以调查监测的方式进行监测。主要采取现场调查的方式对本工程水土流失情况，林草措施成活率、保存率，扰动土地面积，水土保持措施实施效果进行监测。

3）监测方法

本项目水土保持监测主要采用调查监测、实地量测和资料分析相结合的监测方法。

在监测中，主要运用了工程测量技术和数据统计分析技术。不同的监测内容的具体监测方法如下:

（1）水土流失情况监测，采取现场调查和资料分析相结合;

（2）防治责任范围面积监测，采取现场调查和实地量测;

（3）扰动土地和土石方流向情况监测，采用调查和资料分析相结合;

（4）水土保持措施情况监测，采取现场调查和实地量测;

（5）水土流失防治效果监测，采取现场调查和实地量测;

（6）水土流失危害监测，采取现场调查和走访附近居民。

4）监测频次

本项目监测以调查、巡查和历史遥感影像监测为主。

5）监测成果

监测组编制了水土保持监测季报，本项目水土保持监测三色评价平均分为 92 分，三色评价结论为绿色。在汇总、分析监测数据，评价水土流失防治指标达到情况基础上，完成了监测总结报告，并提交建设单位及成都市双流区水务主管部门。

6.5 水土保持监理

1）监理基本情况

本工程项目规模总体较小，考虑到水土保持设施与主体工程设计相互交叉且同步实施，为便于工程建设管理，本项目水土保持设施监理由主体工程一并进行监理。本工程监理单位在工程建设全过程中实施“四控制”（进度、质量、投资、安全控制）、“一管理”（合同管理）、“一协调”（协调业主和工程参建各方的关系），实现工程完工投产目标。

2）监理组织机构

在接受建设单位委托后，组建了工程监理部，由总监理工程师、监理工程师、监理员组成。项目监理实行总监理工程师负责制，在总监理工程师的主持下，按照专业进行监理和管理。总监理工程师是履行本项目监理合同的全权负责人，组织和领导本项目监理工作，完成监理合同所规定的监理方全部责任。项目监理部自进场以来，根据监理合同规定成立了监理组织机构，相应配备了能满足合同和工程需要的监理工程师和现场监理员。

3）质量控制

根据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025），分单位工程、 分部工程及单元工程进行质量控制和生态工程质量检验评定。按照监理合同要求，审查承包商的质量控制体系，对施工质量进行监督，对分部工程、隐蔽工程和施工质量进行评价。

4）进度控制

工程水土保持项目建设现场监理部严格按照合同的要求控制工期，项目监理部协助建设单位编制了开工报告，工程的控制性进度计划；审查批准了施工单位 提出的施工进度计划，并检查其实施情况，督促施工单位采取措施实现合同目标 要求；根据实际情况，及时提出工程进度计划的意见，供建设单位参考。具体做 了以下工作:

（1）根据合同条件，审查施工单位的施工进度计划，当发现计划不能满足 总进度计划时，及时指示施工单位修改计划和采取有效措施，保证合同规定的建 设工期实现。

（2）根据审定的施工计划，分阶段检查分析并进行预测，当实际进度与计 划进度脱节时，及时通知施工单位采取措施，调整计划。

（3）在项目实施过程中，及时向建设单位提交各种进度报表和工程报告。

（4）编制项目施工形象图，制定工程形象进度表。

（5）经常检查施工单位的施工日志，机械和人员出勤的情况。审查施工单位工程进度报表等。

5）费用控制

水土保持工程监理部，在项目实施过程中，积极协助建设单位认真做好水保工程投资的控制工作，从而保证了支付合理性，做到资金投入与建设进度同步。主要做了以下工作:

（1）以施工合同确定的价格为控制依据，协助业主控制工程投资，保证支出的合理性。

（2）严格计量支付程序，认真审查施工单位的支付申请。

（3）客观公正处理工程变更。

（4）对已完成的工程逐月或逐季入台帐或存入计机算内。

6.6 监督检查意见落实情况

工程建设期间，水行政主管部门经常向建设单位宣贯水土保持新要求、新法规，并为建设单位解答水土保持工作中的疑惑，比如新要求下水土保持监测、水土保持设施验

收等工作规范和要求。

本项目在建设过程中，建设单位积极接受并配合各级水行政主管部门的指导和监督，主动上报水土保持工作情况。本工程施工过程中水土保持工作基本按四川省水利厅批复的水土保持方案实施，主动接受水行政主管部门监督检查。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2024 年 6 月 4 日，本项目已缴纳水土保持补偿费 8.047 万元，与水保方案一致。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理机构、人员、制度

四川省都江堰水利发展中心（黑龙滩管理处）负责本项目水土保持设施管理维护。在运行管理中管理单位充分认识到了水土保持工作既是国家法律、法规的要求，又是人类生存和发展的需要，把水土保持工作作为工程建设和管理的重要组成部分，制定了有关的管理规定和措施。具体管理措施如下:

（1）档案管理工作。对各种资料、文本，包括水土保持方案及批复，以及其它基础资料，均进行了归档保存。

（2）巡查记录

①定期巡查，巡查内容包括雨水管的完好程度，植被生长情况，并作好巡查记录，发现异常情况及时上报处理。

②定期总结，以便吸取经验教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。

（3）及时维修、管护

如发现排水沟等水保设施遭到破坏，及时进行维护、加固和改造；若发现植物枯萎或大面积死亡，应及时对绿化植物进行补植，加强管护和维护，以确保工程安全运行，控制水土流失，避免水土流失事件的发生。

6.8.2 管理维护情况

项目各水保设施完成后，应按照运行管理规定，加强对防治责任范围内各项水土保持设施的管理维护，由专人对水土保持措施等定期开展检查，对损坏部分及时修复确保水保措施正常运行。

经现场验收检查，本工程水土保持设施投入试运行以来，各项水土保措施得到了有效管护。绿化植物已加强后期管护，确保了成活率，发挥了绿化美化和保持水土的双重作用，具备竣工验收条件。

7 结论

7.1 结论

(1)水土保持制度得以落实，建设单位按照水土保持法律、法规和技术规范、标准要求，委托设计单位（南通市水利勘测设计研究院有限公司）编制水土保持方案，基本按照水土保持要求在施工过程中落实了水土保持方案设计的各项水土保持措施，并在施工过程中委托中四川蜀江建设工程项目管理有限公司开展水土保持监理工作，保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。后期委托水土保持监测单位（四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司）开展本项目的水土保持监测工作。施工期间，主动、积极、认真接受各级水行政主管部门的监督检查工作。竣工验收阶段，主动委托开展水土保持设施验收工作。

(2)各项水土保持措施得以完建，工程建设以来，建设单位基本按照批复的水土保持方案及后续设计，结合工程实际分阶段实施了各项水土保持工程措施、植物措施和临时措施。验收核查的单位工程、分部工程质量全部合格，达到了水土流失防治要求。

根据项目竣工结算资料统计，本项目实际完成水土保持总投资为 66.56 万元（主体工程具有水土保持投资为 8.20 万元，新增水土保持工程投资为 58.36 万元）。其中工程措施费 7.81 万元，植物措施费 0.91 万元，监测措施费 4.45 万元，施工临时工程 26.78 万元，独立费用 18.56 万元，水土保持补偿费 8.047 万元。

(3)工程建设新增水土流失得到有效治理通过对项目实际扰动范围内各项防治指标的综合评定，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%。各项防治指标均达到了达到方案批复的防治目标。

(4)运行期水土保持设施管护责任落实情况由四川省都江堰水利发展中心（黑龙滩管理处）负责。

综上所述，本项目水土保持措施建设基本符合现行国家水土保持法律法规、规程规范和技术标准的有关规定和要求，各项工程总体上达到质量合格。从水土流失防治目标完成情况看，水土流失防治总体上符合相关水土保持要求。据此，验收工作组认为可以组织进行本项目水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

在本项目建设过程中，建设单位一直都比较重视水土保持工作，各项建设任务基本完成，结合前面章节，通过各项水土保持方面资料查阅，结合现场实际复核，本项目建设过程中基本按照批复方案中各项水土保持措施实施，水土保持过程措施及植物措施质量总体优良，现场无遗留问题。

8 附表、附件及附图

8.1 附表

1、水土流失防治责任范围对比表

2、水土保持工程措施对比表

3、水土保持植物措施对比表

4、水土保持临时措施对比表

5、水土保持投资对比表

6、水土流失防治指标值对比表

8.2 附件

1、项目建设及水土保持大事记

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、分部工程和单位工程验收鉴定书资料

6、重要水土保持单位工程验收影像资料

7、水土保持补偿费缴纳凭证

8、主体设计变更资料

8.3 附图

1、主体工程总平面图

2、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图

3、项目建设前、后遥感影像图

附表 1:

水土流失防治责任范围对比表　　单位：hm^2

防治分区	批复方案防治责任范围	实际防治责任范围	变化情况（+/-）	备注
明渠工程区	4.71	4.71	0	永久占地
暗渠工程区	0.37	0.37	0	
渠系建筑工程区	0.12	0.07	-0.05	
施工临时设施区	0.13	0.10	-0.03	临时占地
施工临时道路区	0.42	0.39	-0.03	
表土及临时堆土区	0.44	0.46	+0.02	
合计	6.19	6.10	-0.09	

附表 2:

水土保持工程措施对比表

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

附表 3:

水土保持植物措施对比表

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

附表 4:

水土保持临时措施对比表

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
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

附表 5:

水土保持投资对比表　　单位：万元

序号	分区	工程或费用名称	方案设计投资（万元）	实际完成投资（万元）	增减变化（+/-）	增减百分比(+/-%)
一		**第一部分 工程措施**	7.99	7.81	-0.18	-2.25
1	明渠工程区	表土剥离	2.53	2.55	+0.02	+0.79
		表土回覆	0.85	0.88	+0.03	+7.75
		土地整治	0.03	0.03	0	0
2	暗渠工程区	表土回覆	1.21	1.23	+0.02	+1.65
		土地整治	0.04	0.03	-0.01	-25
3	渠系建筑工程区	表土回覆	0.23	0.23	0	0
		土地整治	0.01	0.01	0	0
4	施工临时设施区	**土地整治**	0.01	0.01	0	0
5	施工临时道路区	表土剥离	1.57	1.44	-0.13	-8.28
		表土回覆	1.42	1.31	-0.11	-7.75
		土地整治	0.04	0.04	0	0
6	表土及临时堆土区	**土地整治**	0.05	0.05	0	0
二		**第二部分 植物措施**	0.96	0.91	-0.05	-5.21
1	明渠工程区	撒播草籽	0.20	0.20	0	0
2	暗渠工程区	**撒播草籽**	0.28	0.28	0	0
3	渠系建筑工程区	**撒播草籽**	0.05	0.04	-0.01	-20
4	施工临时设施区	**撒播草籽**	0.02	0.02	0	0
5	施工临时道路区	撒播草籽	0.32	0.29	-0.03	-9.38
6	表土及临时堆土区	**撒播草籽**	0.09	0.08	-0.01	-11.11
	三	**第三部分 监测措施**	5.14	4.45	-0.69	-13.42
四		**第四部分 临时措施**	30.44	26.78	-3.66	-12.02
1	明渠工程区	**密目网苫盖**	6.34	5.13	-1.21	-19.09
2	暗渠工程区	**密目网苫盖**	3.45	2.61	-0.84	-24.35
3	渠系建筑工程区	**密目网苫盖**	1.12	0.93	-0.19	-16.96

4	施工临时设施区	**土工布铺垫**	1.41	1.38	-0.03	-2.13
		临时排水沟	0.52	0.43	-0.09	-17.31
		沉沙凼	1.40	0.80	-0.60	-42.86
5	表土及临时堆土区	**土工布铺垫**	4.78	4.92	+0.14	+2.93
		密目网苫盖	1.49	1.78	+0.29	+19.46
		编织袋拦挡	6.77	6.32	-0.45	-6.65
		临时排水沟	1.41	1.28	-0.13	-9.22
		沉沙凼	1.75	1.20	-0.55	-31.43
5		其他临时措施	0	0	0	0
五		**第五部分 独立费用**	22.12	18.56	-3.56	-16.09
1		建设管理费	0.62	0.48	-0.14	-22.58
2		工程建设监理费	3.80	0	-3.80	-100
3		科研勘测设计费	13.90	13.90	0	0
4		水土保持设施验收报告编制费	3.80	4.18	+0.38	+10
六		**第六部分 预备费**	5.83	0	-5.83	-100
七		**第七部分 水土保持设施补偿费**	8.047	8.047	0	0
八		**第八部分 水土保持总投资**	80.52	66.56	-13.96	-17.34
1		主体已有投资	8.39	8.20	-0.19	-2.26
2		水土保持方案新增投资	72.13	58.36	-13.77	-19.09

附表 6:

水土流失防治指标值对比表

序号	防治指标类型	方案确定的防治目标值	实际达到指标值	达标情况
1	水土流失总治理度（%）	97	100	达标
2	土壤流失控制比	1.67	1.67	达标
3	拦渣率（%）	92	98.8	达标
4	表土保护率（%）	92	96.97	达标
5	林草植被恢复率（%）	97	100	达标
6	林草覆盖率（%）	25	38.53	达标

项目建设及水土保持大事记

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》（龙川水许可决【2023】285号）。

2023年12月，项目开工；2025年12月，项目完工。

2024年12月~1月，进行土石方工程。

2024年2月~12月，主体工程渠道、渡槽等施工。

2025年1月~12月，渠系建筑工程、临时占地恢复等施工。

2024年4月，建设单位委托四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司对本工程水土保持工程进行水土保持监测工作。

2026年4月，建设单位委托四川百源工程勘察设计有限公司开展本工程水土保持设施验收工作。

2026年7月，四川鸿景盛达工程技术咨询有限公司完成水土保持监测总结报告编制工作。

2026年7月，四川百源工程勘察设计有限公司完成水土保持验收工作。

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

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

	
起点	起点
	
终点	终点
	
渡槽	表土及临时堆土区

	
施工临时设施区	施工临时道路
	
渠系建筑	渠间道路
	
明渠	渠系建筑

中 华 人 民 共 和 国
税 收 完 税 证 明

24(0604)51 证明 00001592

税 务 机 关	国家税务总局仁寿县税务局第一税务分局（办税服务厅）	填 发 日 期	2024-06-04
纳税人名称	四川省都江堰水利发展中心	纳税人识别号	125100004507171485

税种	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额
水土保持补偿费收入	2024-01-09 至 2024-01-09	2024-06-03	￥171600.00
水土保持补偿费收入	2024-01-10 至 2024-01-10	2024-06-03	￥303160.00
水土保持补偿费收入	2024-01-11 至 2024-01-11	2024-06-03	￥119470.00

妥善保管

手写无效

金额合计（大写）	伍拾玖万肆仟贰佰叁拾元整	￥594230.00

备 注

税务机关
（盖章）

填票人 电子税务局

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

生产建设项目水土保持行政许可水土保持补偿费信息表

日期：2024 年 1 月 11 日　　编号：2024-029

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	建设地点	眉山市仁寿县（扩权）
生产建设单位	四川省都江堰水利发展中心	统一社会信用代码	12510000450717148S
法人代表姓名及电话	朱泽华 028—87192266	经办人姓名及电话	何伟 18089598757
审批部门	四川省水利厅	批复文号及时间	川水许可决〔2023〕285 号 2023 年 12 月 28 日
批复的征占用地面积（hm^2）	6.19	征收标准（元/m^2）	1.3
批复补偿费金额（万元）	8.047	分成比例	中央级 10% 省　级 50% 县　级 40%
是否免征	否	免征依据	/
征收机关	仁寿县税务局	是否涉及生产期缴费	否
备　　注			

注意事项：

1. 请在税务机关办理缴费时务必备注清楚所缴费的项目名称。
2. 请在完成缴费后 3 日内务必将缴费凭据（中央非税收入统一票据）发送至电子邮箱 1027835589@qq.com。
3. 请项目所在地水行政主管部门负责督促生产建设单位缴纳水土保持补偿费。

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建议设计变更的请示

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大部分施工内容，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”工程建设现场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，具体变更内容报告如下:

一、变更内容

（一）东总干渠

1、3+780、5+784段2处山溪渡槽淤积堵塞严重，为保证通水安全，将淤积体清理并改造加固山溪渡槽，穿路处增加D300mm混凝土排水管。预计增加投资约2.52万元。

2、渠道部分位置安全设施配套不够，考虑建后运行安全管理需要，增加部分安全护栏(不锈钢管栏杆)。预计增加投资约5.5万元。

3、部分渠道边墙高度不一致，线性外观不佳，为保证外观质量，对5+662～5+690段渠道内侧边墙加高，采用砖砌体加高。预计增加投资约0.3万元。

4、4+920段分水洞闸房，因新建箱涵后，考虑排水畅通，穿巡渠道路处需增加D300mm混凝土排水管。预计增加投资约0.45万元。

5、4+900段箱涵外墙与放水洞取水口处增加D300mm钢管，并采用C25混凝土包裹。预计增加投资约0.17万元。

6、因渠道与马道间杂草、树木、荆棘丛生，为保证巡渠路建成后安全有效的使用，对5+020～5+786段杂草、树木、荆棘进行人工清理。预计增加投资约3.0万元。

7、因2+980～3+120、5+784～5+992段渠道内淤积堵塞严重，为保证渠道建后上下游输水畅通，需对整治段上下游渠道内淤集物进行开挖清除。预计增加投资约2.98万元。

8、3+170-3+245段原地貌为土堆（山丘），考虑巡渠道路建后平顺，对现状土堆进行挖除。预计增加投资约3.2万元。

9、3+800-3+814段外坡渠堤原有条石因变形、损坏，存在安全隐患，需按原状进行恢复。预计增加投资0.6万元。

10、4+320泄洪闸出水口通道原石拱桥条石风化严重，拱顶开裂，无法满足巡渠道路使用要求 ，需拆除原石拱，改设钢筋砼平板桥。预计增加投资约2.3万元。

11、施工单位根据现场实际情况，结合施工工艺，对原设计中暗渠基坑开挖挂网喷锚支护措施进行了取消。预计减少投资约49.13万元。

12、根据现场实际情况，5+260渡槽段巡渠道路处有一山溪沟，阻断上下游巡渠道路，建议新建机耕桥一座，连通防汛抢险道路。预计增加投资约25万元。

13.马路岩隧洞进口段和出口段、明渠5+400处防汛抢险道路连接段道路未连通。考虑建后巡渠管理需要，建议新建防汛抢险道路与巡渠道路连通，三处共计约700m。预计增加投资约40万元。

14、东总干渠桩号4+590～4+643左岸、4+350～4+410左岸、4+355～4+375右岸、3+168～3+180左岸、4+758～4+770左岸、马路岩隧洞出口4+079～4+085左岸共计178米，原渠道混凝土坡面破损严重，按原挂网抹面方案不能满足要求，建议以上渠段将挂网抹面改为C25混凝土衬砌。预计增加投资6.99万元。

（二）凤陵支渠:

15、凤陵支渠桩号3+280～3+308左右岸、4+802～4+832左右坡、5+132～5+174左坡三处，11+522～11+532左右岸，3+280～3+308左右岸有较大库容池塘，池塘堤脚为明渠护坡，池塘渗水严重，4+802～4+830左右坡、5+132～5+174、11+522～11+532左右岸因2023年汛期洪水后，渠堤垮塌，地质情况发生变化，为规整渠道并保证渠道输水安全，建议建设C25砼重力式挡墙，预计增加投资10万元。

16、渠道桩号3+816（左右C25砼导流墙，长度各8m）、

8+320～8+367右坡、10+851～10+894左坡、13+817～13+831左坡、13+157～13+169左坡、15+951～15+972左坡，3+816段因内坡有较大池塘水入库，其余渠段因内坡为松散土体，且为滑动层，经常垮塌入渠，影响输水安全；为保证渠道输水安全，建议建设C25砼仰斜式挡墙。预计增加投资5万元。

17、渠道桩号3+755～3+767左右坡、3+243～3+280内坡、3+767～3+812内坡、7+292～7+346左坡、8+560～8+597右坡、5+720～5+755、6+200～6+240、8+626～8+706右坡，其中3+755～3+767内坡为淤泥坑凼，汇水面积较大，3+243～3+280、3+765～3+812内坡为池塘，池塘堤脚为护坡，无法规整成形，其余渠段渠堤较矮，达不到设计高度，为保证渠道输水安全，以上渠段建议护坡调整为条石挡土墙。预计增加投资1万元。

18、渠道桩号10+008～10+091底板及右岸、12+587～12+611段左右岸及底板为填方地段，2023年输水期间漏水严重，存在安全隐患，建议对该段空洞渠壁及底板采用M7.5砂浆浆砌块石回填后，再用20cm厚C25钢筋砼梯形明渠衬砌。预计增加投资8万元。

19、渠道桩号0+007～0+076（右坡）、4+269～4+297（左右坡）、11+385～11+425（左坡）、12+821～12+849（左坡）段应渠道内坡土质疏松，影响渠道输水安全，建议调整为加厚型护。预计增加造价12万元。

20、渠道桩号3+243～3+308、3+755～3+816、5+174～5+233、8+297～8+370、12+587～12+611，5+174～5+233，8+626～8+716该几段渠道渗水严重，淤泥较深，地基承载力严重不足；清除

淤泥后，建议采用块石挤压换填进行地基处理，换填工程量按实计量。预计增加投资 8 万元。

21、渠道桩号 3+755～3+767（右坡）、5+132～5+174（左坡）的 2 段渠道属于淤泥坑凼，渗水严重、淤泥较深，地基承载力不足，存在安全隐患；为保证渠道输水安全，基于以上原因，建议在以上两段渠道上部增设挡土墙，基础采用松木桩进行地基加固。预计增加投资约 1.5 万元。

22 部分明渠段护坡原设计桩号位置建设内容与现场实际不符，建议根据现场实际情况变更建议调整为 M10 水泥砂浆挂网抹面或现浇 12cm 厚 C25 砼护坡。预计增加投资 8 万元。

23、渠道桩号 1+624～1+710、5+870～5+920 的 2 段渠段为填方地段，该段设计为拉杆明渠，为更好的防水，建议由原设计伸缩缝沥青杉木板变更为橡胶止水并沥青嵌缝。预计增加投资 1.0 万元。

24、部分渠段若按原设计渠底宽度回填后会严重影响渠堤稳定性和安全；建议进行适当加宽，不低于设计宽度。预计增加投资 20.0 万元。

25、部分渠段为地质较坚硬的砂岩段，为节约投资，建议砂岩段取消基础齿槽建设。预计减少投资 15.0 万元

26、桩号 3+497～3+640 三学湾隧洞、13+581～13+717 及廖家嘴隧洞原设计为对隧洞进行钢筋砼全断面衬砌，断水后经参建各方现场踏勘，该隧洞为浆砌条石衬砌，保存相对完好，建议保留原衬砌，原设计钢筋砼全断面衬砌段变更为 M10 水泥砂浆挂网抹面。预计减少投资 52 万元。

27、隧洞桩号 8+128～8+272、11+721～11+813、12+022～12+254、12+661～12+813、12+386～12+540，经参建各方现场踏勘，该未衬砌段部分较完善，建议设计进行优化，预计减少投资 38 万元。

28、渠道桩号 8+424～8+522、13+838～13+873，边坡为高边坡，内坡为松散岩土结构，长期垮塌入渠，存在一定安全隐患；建议调整为盖板涵。预计增加投资 35.0 万元。

29、渠道桩号 3+295，内坡为较大池塘和村民房屋，且边坡较高，开挖后存在跨塌等安全隐患，建议沿穿渠涵洞入口处沉砂池开挖断面四周建设总长 20mC25 砼挡土墙作为镇脚；为保证池塘及村民房屋安全在池塘堤外及村民房屋脚底建议设置长 15mC25 砼挡土墙；为保证汛期洪水入穿渠涵洞建设阶梯形消力坎。因附近居民阻挠，部分穿渠涵洞无法施工，建议减少相应穿渠涵洞 2 座，预计减少投资 8 万元。

30、渠道桩号 5+680、14+010、14+680、15+303、15+138、15+365 外坡无排洪沟，新建需占用基本农田，协调较困难，建议取消原设计的山洪渡槽。预计减少投资 12.5 万元。（原设计山洪渡槽 9 座变更为 2 座）。

31、为方便建成后运行管理，建议将所有放水洞原设计的偏心球阀变更为螺杆启闭式钢闸板。预计减少投资 13.2 万元。

32、渠道桩号 0+434 等多座人行桥实际跨度大于设计跨度，建议根据现场实际情况进行设计结构调整，建议钢筋设计变更为双层配筋，建议板厚根据实际跨度增加为 0.20m 或 0.25m，增加为双层钢筋。板厚 0.20m 的桩号为：0+434、1+705、2+196、

2+700、2+866、3+901、5+173、5+210、6+238、6+406、7+037、10+152、10+352、11+490、12+962、13+129、13+350；增加为双层钢筋，板厚0.25m的桩号为：1+578、7+096、10+018、11+125、12+929、14+702、15+421、16+675、16+845、17+152、17+810、0+064、1+724、1+197、3+908、5+367、5+997、6+105、6+381、6+863、7+291、7+364、7+770、8+078、8+320、8+363、10+353、12+374、16+101。预计增加投资5.95万元。

33、渠道桩号4+286、13+474机耕桥设计为拆除重建，13+474机耕桥因地基承载力不足，建议桥墩加固处理，桥墩基础加大加宽。根据管理需要建议将5+121、14+860跨渠人行桥建设为机耕桥。预计增加投资8万元。

34、渠道桩号0+082、12+813，但家湾隧洞进口扭面，半边街隧洞出口洞脸、扭面，沉降变形拉裂，建议拆除重建。预计增加造价3万元。

35、渠道桩号1+577～1+710、5+870～5+920，原设计矩形拉杆明渠没有扭面与梯形明渠连接，建议增加砼扭面。预计增加投资3.5万元。

36、部分放水洞建设竖井影响巡渠道路修建，建议修改为迎水面八字扭面，预计增加投资6万元。

37、为加强运行管理，便于对重要渠段和控制性建筑物进行防汛物资运送，建议将0+853～1+324、3+005～3+308、4+908～5+930、8+272～8+570、9+414～10+719、11+490～11+721、12+814～13+474、14+612～14+862段原设计为1.5米宽的巡渠道路变更为3.0米宽的巡渠公路，预计增加投资为133.35万元。

38、渠道桩号 1+323 泄洪闸、1+324 节制闸、9+568、13+334，原设计闸房为保留，因闸房修建于上世纪 70 年代，实际破损十分严重，存在一定安全隐患；建议拆除重建以上 4 座闸房，更换金属结构等。预计增加投资 18.0 万元。

39、渠道桩号 4+878 处边坡在 2023 年输水期间漏水严重，存在较大安全隐患，为保证渠道输水安全，建议新增 C25 重力式挡墙。预计增加投资 8.9 万元。

40、渠道桩号 11+440～11+480 处凤陵小学外池塘漏水和学校排水入渠，致内坡滑坡垮塌严重，建议边坡内设 C25 砼，增加滤水排水设施暗沟等。预计增加造价 8 万元。

41、渠道桩号 1+319～1+324 为矩形钢筋砼暗渠，主要用作跨渠公路桥，因此处公路桥较完整，建议保留，改为挂网抹面。预计减少投资 1.5 万元。

42、为避免大山坡隧洞进口两侧土石垮塌泥石流入渠道内，桩号为 12+374～12+386，总长 12 米，建议建设盖板暗渠。预计增加投资 2.4 万元。

43、支渠桩号 12+367～12+374 为黑湾渡槽出口扭面总长 7m，右岸紧临原河道边坡土质稳定性差，建议在此处增加矩形拉杆明渠。预计增加投资 5 万元。

44、支渠横断面图中梯形盖板暗渠设计边坡为 12CM 厚与梯形盖板暗渠设计大样 3-3 断面图边坡厚度 20CM 不一致，建议按照大样“梯形盖板暗渠设计 3-3 断面图边坡厚度 20cm”实施。预计增加投资 35 万元。

45、支渠桩号 1+323、1+324、2+050、17+997 处闸房，根

据信息化建设需要，建议新增闸控设备：PLC、测控单元、公共信息单元、测控供电单元（一次、二次合一）等。预计增加投资24.2万元。

46、原渠道设计有视频临监控光纤，但无接入点且无具体做法，建议完善光纤敷设方案根据信息化建设需要，完成远程闸控、视频信息传输等。预计增加投资16.5万元。

47、建议新增钟祥水利管理站站房信息化提升改造。预计增加造价20万元。

48、支渠桩号1+324毛家河渡槽桥墩下侧原有大型机耕桥因2022年3月凤支春灌输水期间渡槽墙身条石跨塌砸在该机耕桥上造成该桥严重受损破坏，当地群众强烈要求修复，宝飞镇镇政府也来函黑龙滩管理处要求修复该桥，以保证当地群众出行安全，建议对该机耕桥进行拆除重建。预计增加造价11万元。

49、支渠桩号9+568、13+334，原设计0+000进水闸、2+045分水闸需建设闸控一体化设施，实际“十三五”量测水项目已建设，建议现将该两处内容调整到9+568、13+334建设。预计投资无变化。

（三）花房支渠：

50、因新建矩形拉杆明渠原设计位置、长度与现场实际地形情况不吻合，工程项目进场开工后，经业主(现场建管办)、设计、监理和施工单位四方现场踏勘和核实，协商、研究后建议结合现场实际情况调整新建矩形拉杆明渠的位置，其结构形式仍按原设计执行，长度减少约137米，减少投资约27.8万元。

51、因新建暗渠原设计位置与现场实际地形情况不吻合，

工程项目进场开工后，经业主(现场建管办)、设计、监理和施工单位四方现场踏勘和核实，协商、研究后建议结合现场实际情况调整新建矩形拉杆明渠的位置，其结构形式仍按原设计执行，总长度不变。预计投资不增减。

52、因原有部分保留公路桥桥面窄，为了加强运行管理，便于对重要渠段和控制性建筑物进行防汛物资运送以及当地政府和村民要求建议 14+547、13+130、12+810、9+698、8+680、7+140 加宽桥面。预计增加造价 9.6 万元。

53、部分明渠岸坡为填方地段，土质疏松，原设计砼护坡不能保证渠堤稳定,建议对桩号 9+560～9+615,10+240～10+295 段右岸新增重力式挡墙，桩号 12+431～12+461 段左右岸新增重力式挡墙。预计增加造价 26.59 万元。

54、为了方便渠道管理人员对放水洞进行启闭及维护，建议放水洞启闭方式由偏心球阀更改为螺杆启闭式钢闸门。预计增加投资 20 万元。

55、为加强运行管理，便于对重要渠段和控制性建筑物进行防汛物资运送，建议将部分原设计为 1.5 米宽的巡渠道路变更为 3.0 米宽的巡渠公路。 预计增加投资 140 万元。

56、花房支渠 6+352 节制分水闸处为了加强运行管理和满足当地附近居民通行要求，建议增加一座人行桥和梯步及平台。预计增加投资 5.2 万元。

57、花房支渠整治项目渡槽栏杆原设计为钢筋砼柱及不锈钢复合栏杆，因原渡槽条石部分风化严重，施工容易破坏渡槽结构，存在安全及质量隐患，建议调整为不锈钢栏杆，参照节

制分水闸栏杆做法及其尺寸。预计增加投资10.3万元。

（四）向家支渠:

58、因原部分渠坡破损严重，原设计挂网抹面不能满足质量要求，建议部分段挂网抹面改为C25混凝土衬砌，其中：4+710～4+800段90m单边、4+840～4+960段120m单边、5+073～5+148段120m双边、6+018～6+476段458m单边、3+853～4+271段418m双边、1+800～1+915段115m双边改为C25混凝土衬砌。预计增加投资25.6万元。

59、渠道桩号K0+000～K0+008、0+080～0+093、5+800～5+831、7+725～7+775、7+872～7+881共五段地质条件较差，建议衬砌型式调整为仰斜式挡土墙。预计增加投资13.5万元。

60、经过参建方共同确定，原桩号3+457-3+808盖板暗渠调整到桩号3+219～570，盖板暗渠原设计盖板宽度为4.66m、调整为5.5m，长度及做法保持不变。预计增加投资2.3万元。

61、由于左岸护坡风化严重且垮塌，无法再次利用，5+240～5+340左岸护坡建议改为采用10cm砼护坡现浇。预计增加投资2.1万元。

62、为节约投资，建议原巡渠道路路基有碎石或为基岩的情况，取消新设计垫层。预计减少投资27.8万元。

63、原设计放水洞为安装D300预制钢筋砼管并在竖井内安装偏心球阀开关，为方便建成后运行管理，建议改为螺杆启闭式钢板闸板。预计增加造价1.8万元。

64、建议新增8#矩形明渠(桩号7+564～7+647)基础垫层、新增4#、5#渡槽基础垫层及浆砌条石。预计增加造价16万元。

65、因涉及水文化保护，建议原渡槽石刻文字文化保护刷漆。预计增加造价9.0万元。

66、原设计不改造渡槽、桥梁无栏杆，建议增加栏杆及人行桥。预计增加投资1.5万元。

67、建议渠首新增3米宽道路450m，建议4+679～6+419根据现场实际需求将1.5米宽道路改为3米宽，砼厚度为20cm。预计增加投资44.5万元。

68、局部设计保留明渠段因损毁严重建议拆除后重新衬砌砼坡面，工程量据实收方。预计增加投资11.5万元。

（五）玉龙支渠:

69、根据现场实际情况，建议将盖板暗渠原设计桩号5+800～5+880、5+920～6+030、9+940～9+980部分，调整位置为5+813～5+893、5+898～6+008、9+937～9+997，增加长度为20m。预计增加投资5万元。

70、桩号2+506～2+546、6+170～6+195、6+125.5～6+242.5段原设计为明渠，采用砼护坡，此三段现状渠道内坡均为高边坡，垮塌较为严重，容易淤堵渠道，且外坡顶现状为公路，现状渠道断面不足以开挖修建为盖板暗渠，建议将桩号2+506～K2+546段明渠改建为拱型暗渠，桩号6+170～6+195、6+125.5～6+242.5段明渠改建为箱涵。预计增加投资90万元。

71、部分明渠岸坡为填方地段，土质疏松，原设计砼护坡不能保证渠堤稳定，建议在桩号4+840～4+872、6+474～6+494、8+600～8+623、11+491～11+543新增内坡挡墙；6+780～6+802、9+078～9+106新增外坡挡墙；5+800～5+820、9+270～9+277新

增内外坡挡墙，预计增加投资 39.5 万元。

72、建议渠道衬砌断面宽度在不壅高水位的情况下根据渠道现状随宽就宽，对基岩边坡表面凹凸不平的情况，采用 M10 浆砌块石找平。预计增加造价 44.3 万元。

73、根据管理需要，以及方便村民日常出入，建议桩号 0+040 新建人行桥、桩号 7+044 原设计新建人行桥调整至桩号 6+970。预计增加投资 1.0 万元。

74、为节省村民出行距离及巡渠抢险的方便，建议桩号 1+093、8+819、15+268 新增机耕桥，预计增加投资 3.4 万元。

75、为方便村民车辆出行及巡渠抢险工程车通行，建议桩号 6+070～6+150 道路加宽为 2m；桩号 0+450～0+555 道路加宽为 2.5m，桩号 5+540～5+770、13+005～13+153、13+157～13+173 道路加宽为 3m。预计增加投资 20 万元。

76、桩号 5+550 节制闸、8+748 节制闸、5+550 泄洪闸闸房现状老旧，安全隐患较大，内部机电设备、金属结构锈蚀、风化严重，不能正常工作，建议闸房拆除重建，更换机电设备、金属结构；桩号 17+727 节制闸内部机电设备、金属结构锈蚀严重，建议更换机电设备、金属结构；桩号 0+000 分水闸闸门防腐蚀层脱落，建议对闸门进行防腐蚀维护。预计增加投资 44 万元。

77、为方便渠道管理人员对放水洞进行启闭及维护，建议放水闸启闭方式由偏心球阀更改为螺杆启闭式钢闸板，预计增加投资 27.2 万元。

78、建议渡槽石刻文字文化保护（刷漆）。预计增加投资

12.5 万元。

79、渡槽槽外及顶拱综合脚手架清单漏项。具体投资以实际审核为准。

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892.77万元（其中东总干渠43.88万元，凤陵支渠278.10万元，花房支渠183.89万元,向家支渠100.00万元，玉龙支渠286.90万元），在项目工程费中列支。最终变更内容及变更工程造价以设计变更报告及实际发生费用为准。

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

2024年2月27日

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

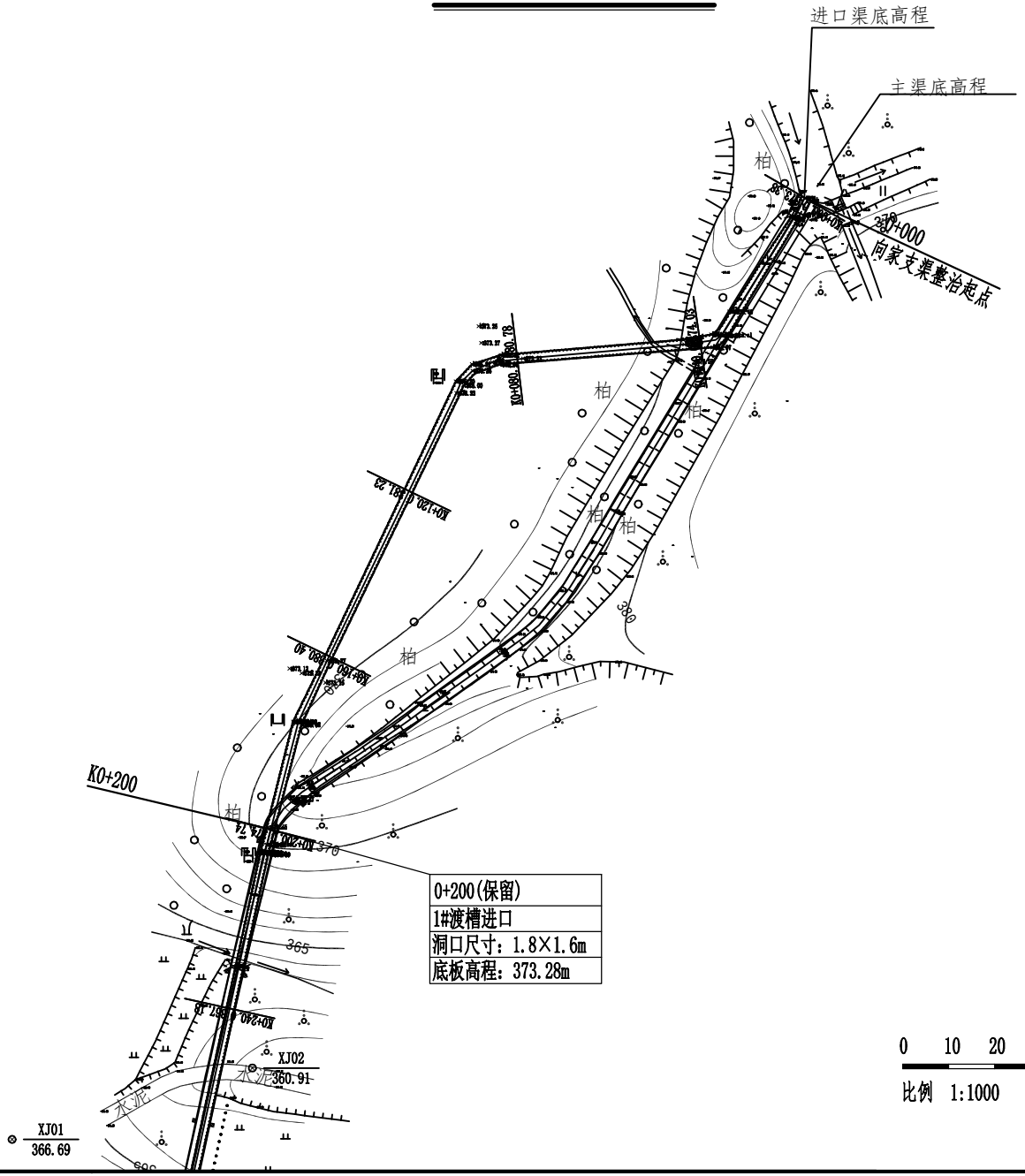
根据《水利部关于印发<水利工程设计变更管理暂行办法>的通知》（水规计〔2020〕283号）《四川省水利厅关于印发<四川省水利工程设计变更管理实施细则（试行）>的通知》（川水行规〔2023〕1号）文件，本次设计变更均为一般设计变更，经统计，本次变更预计增加投资266.3万元（其中东总干渠77.2万元，玉龙支渠17万元，向家支渠9.5万元，凤陵支渠39.4万元，花房支渠123.2万元），在项目工程费中列支。

都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程

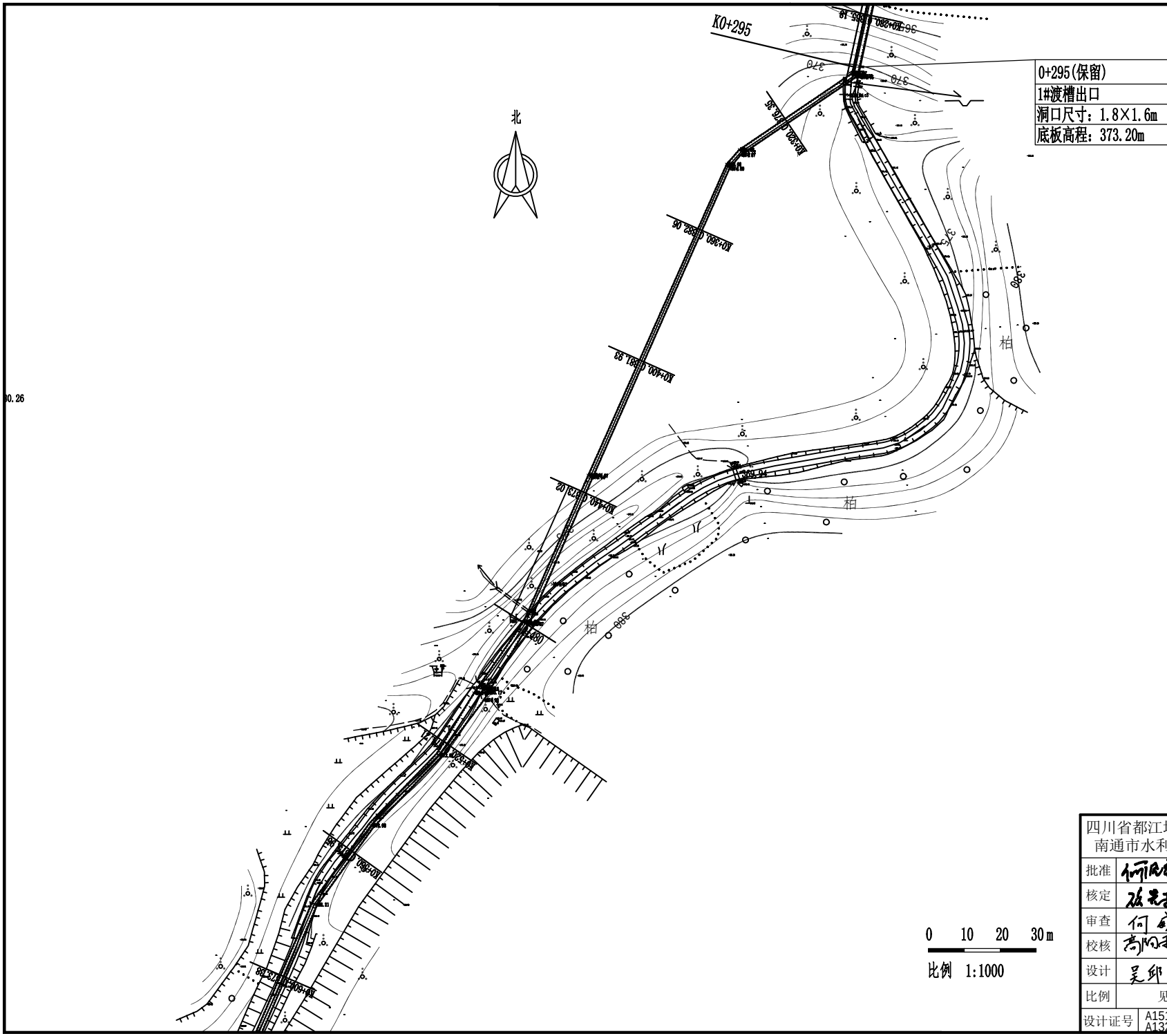
黑龙滩管理处建设现场管理办公室

2025年6月13日

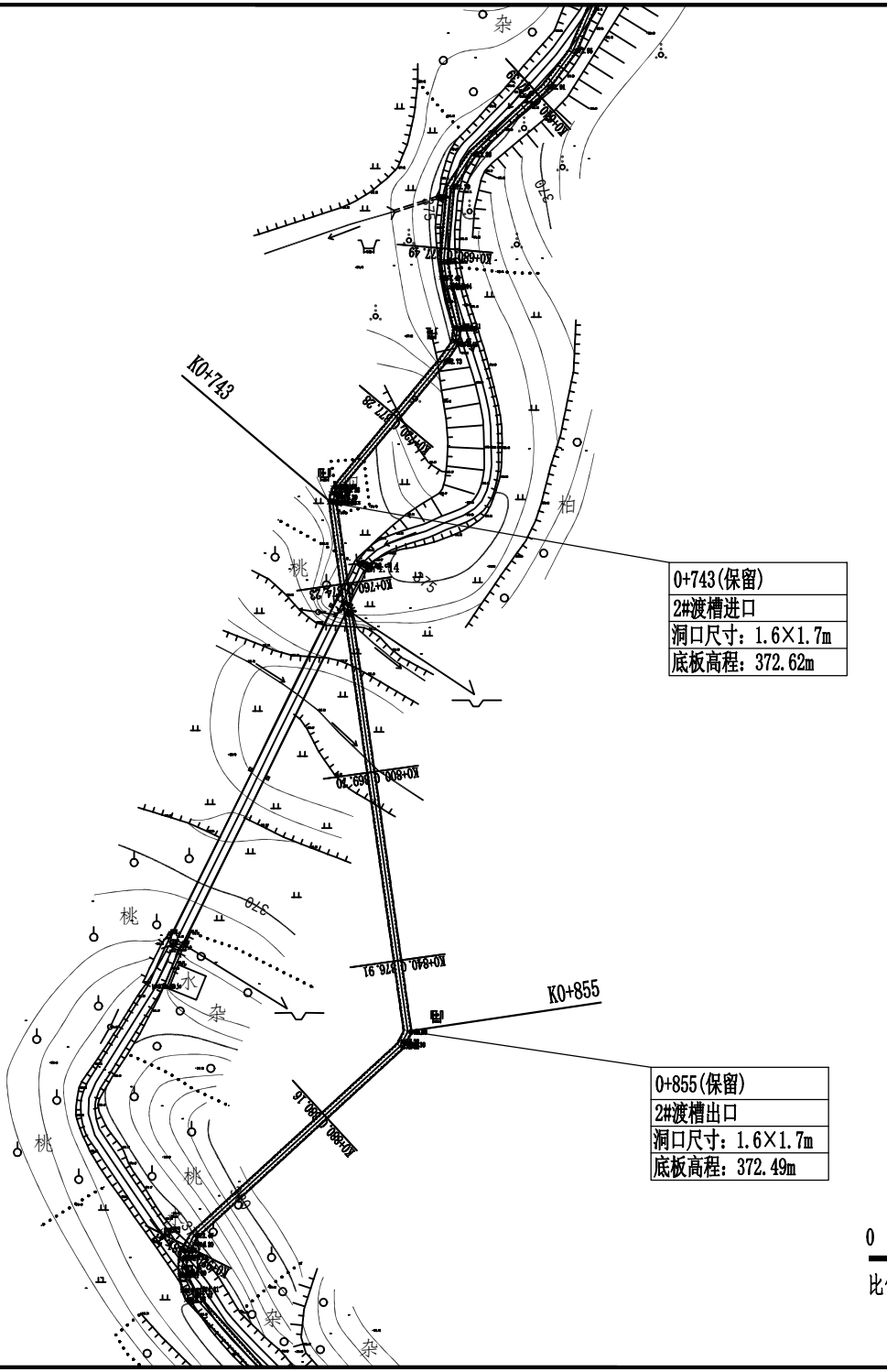
向家支渠总平面布置图



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-01



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-02



0+743(保留)
2#渡槽进口
洞口尺寸：1.6×1.7m
底板高程：372.62m

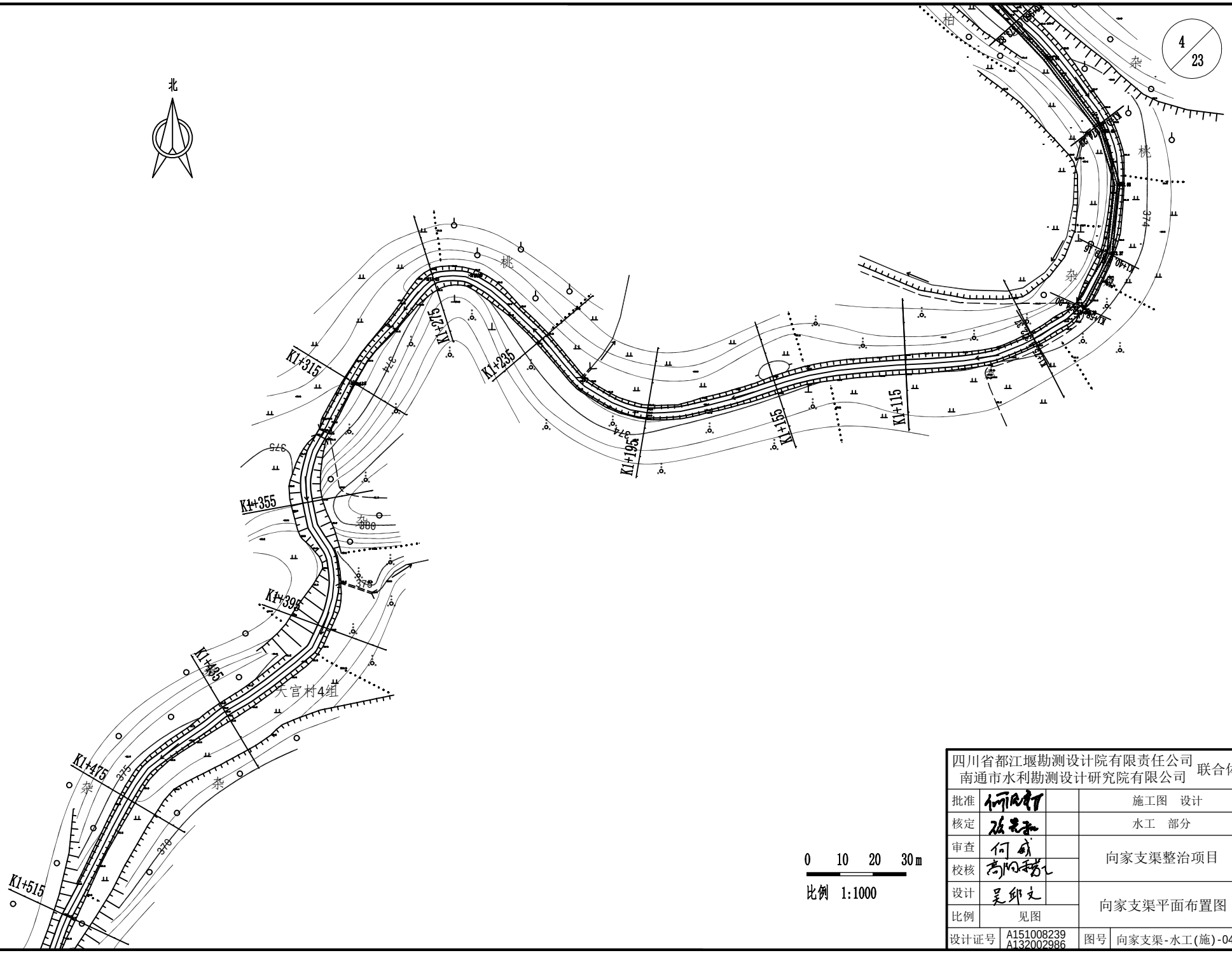
0+855(保留)
2#渡槽出口
洞口尺寸：1.6×1.7m
底板高程：372.49m

北

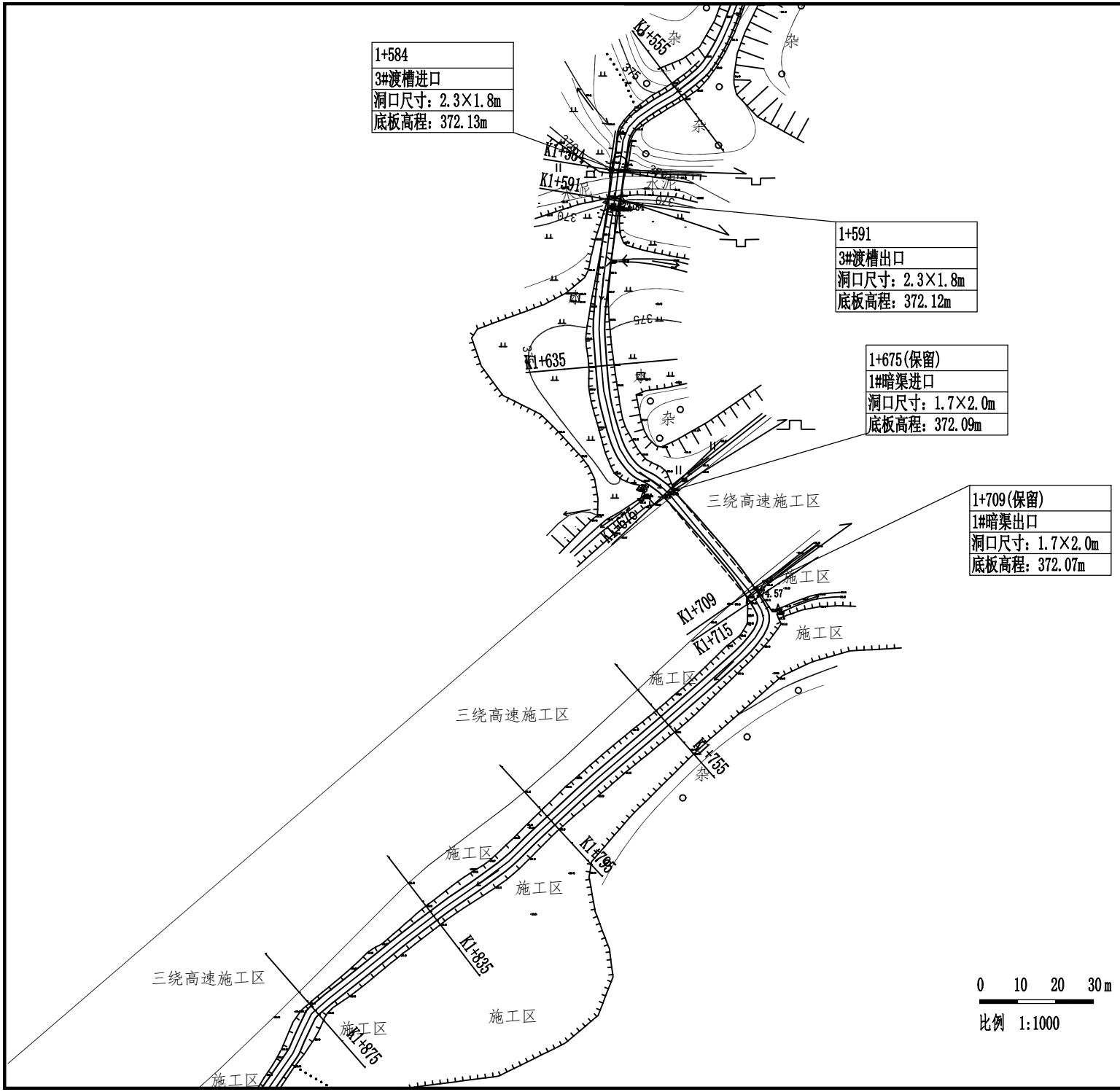
0 10 20 30m

比例 1:1000

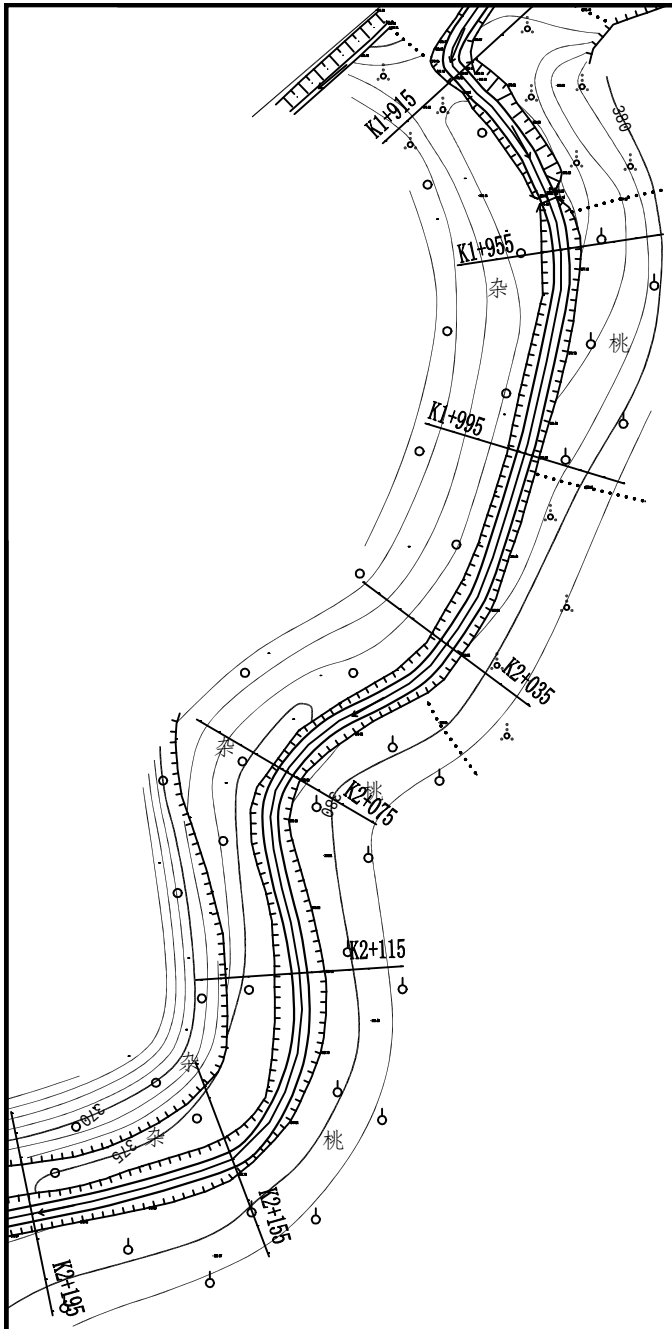
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-03



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-04



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-05

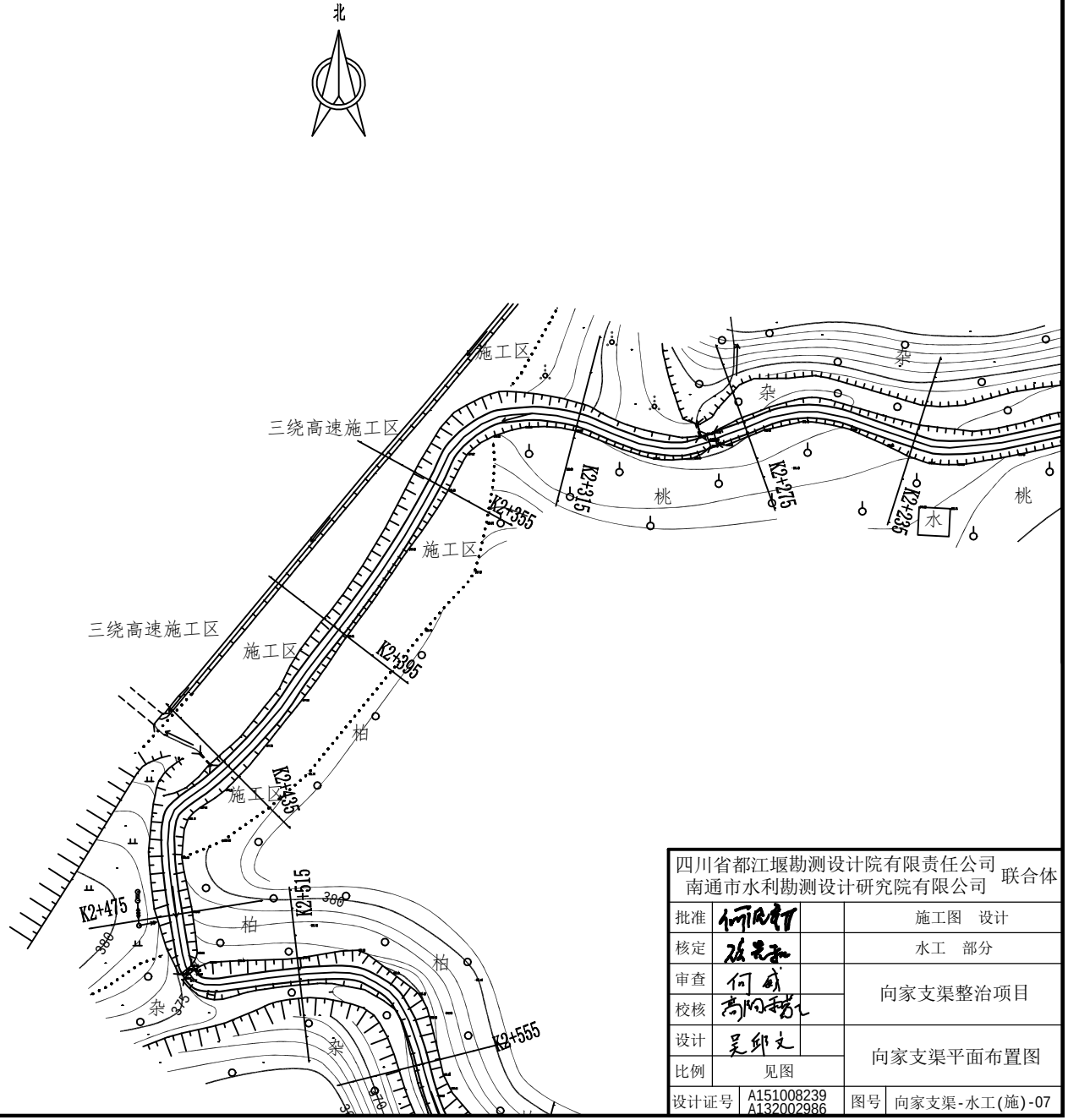


北

0 10 20 30m

比例 1:1000

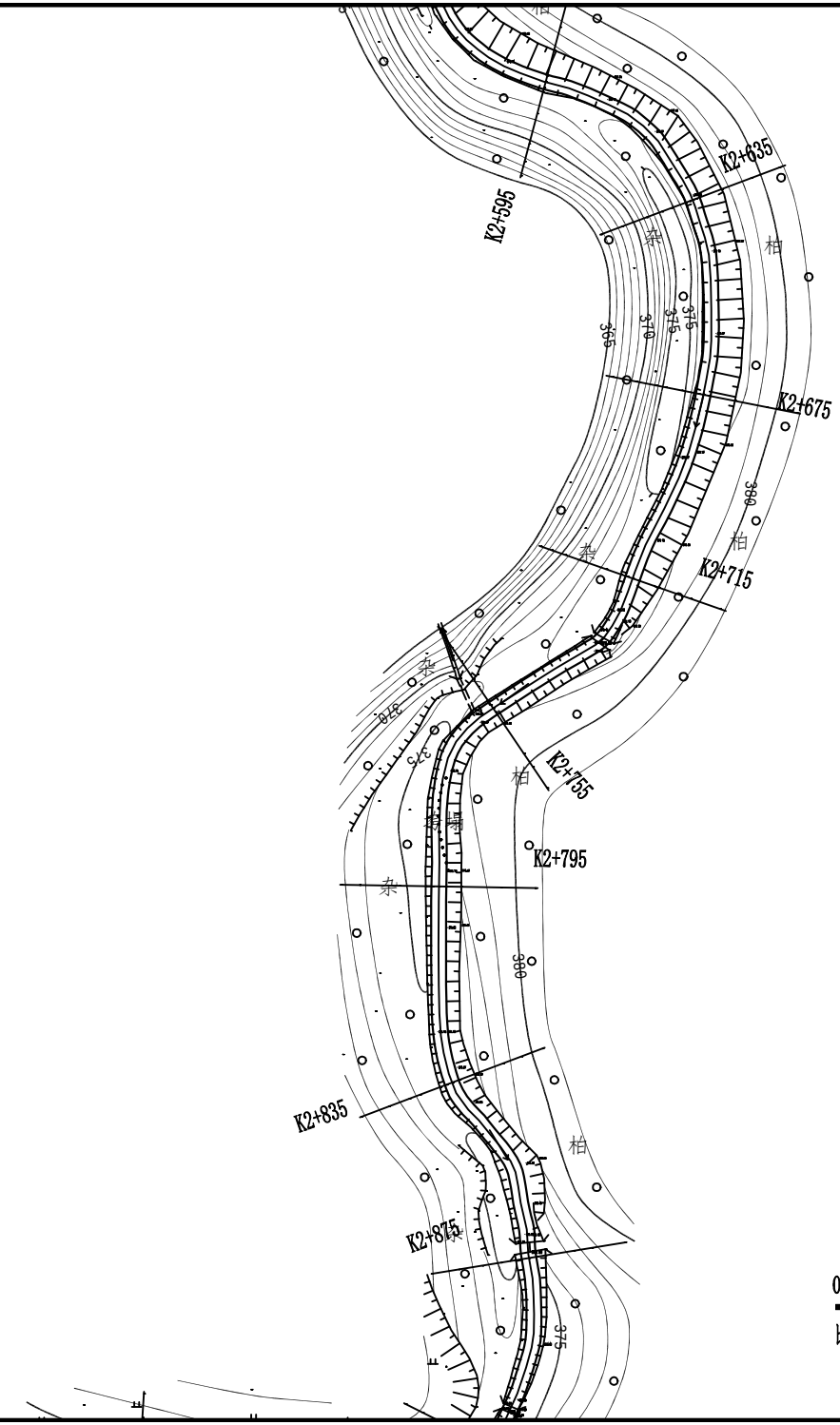
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-06



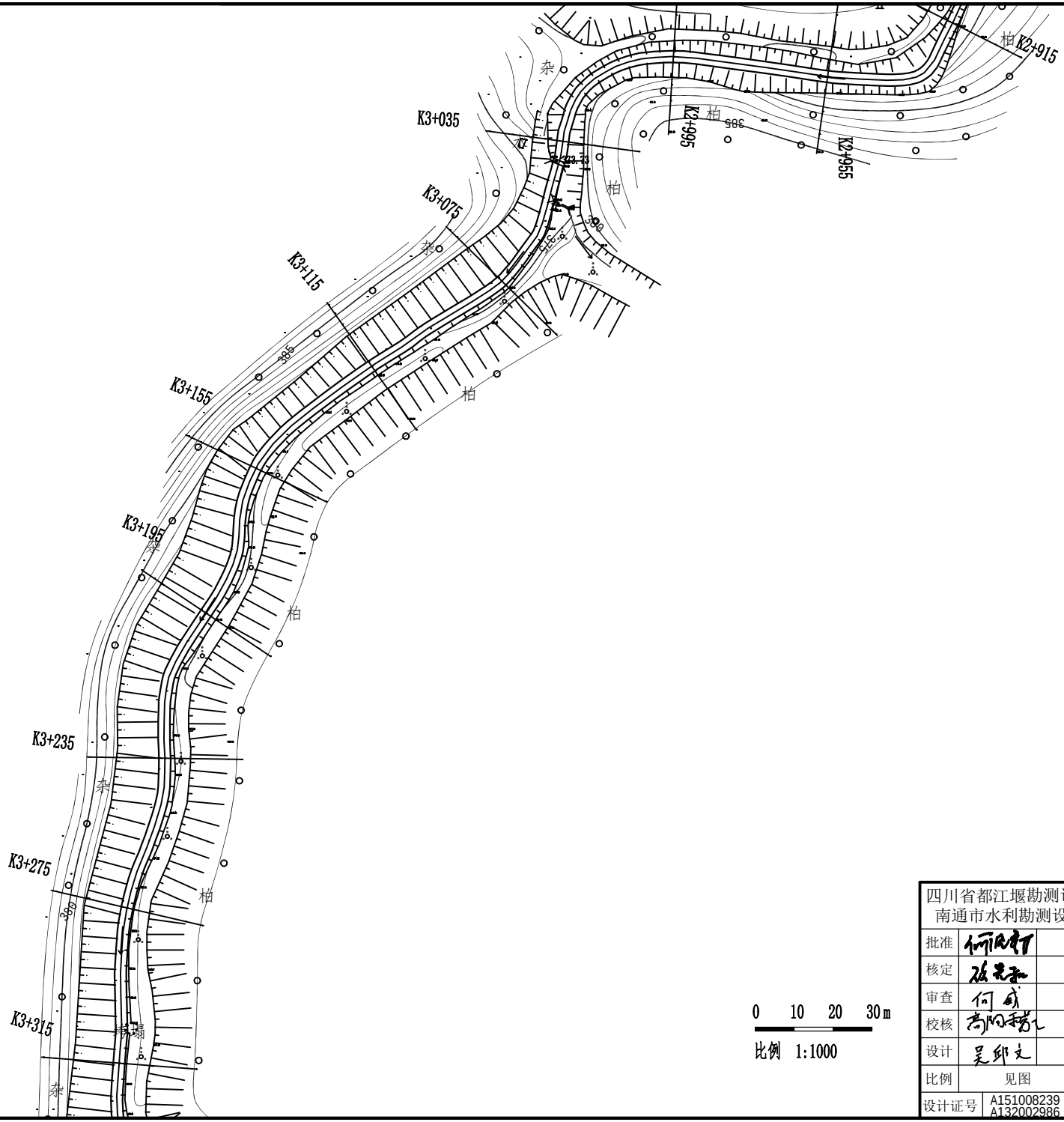
0 10 20 30m

比例 1:1000

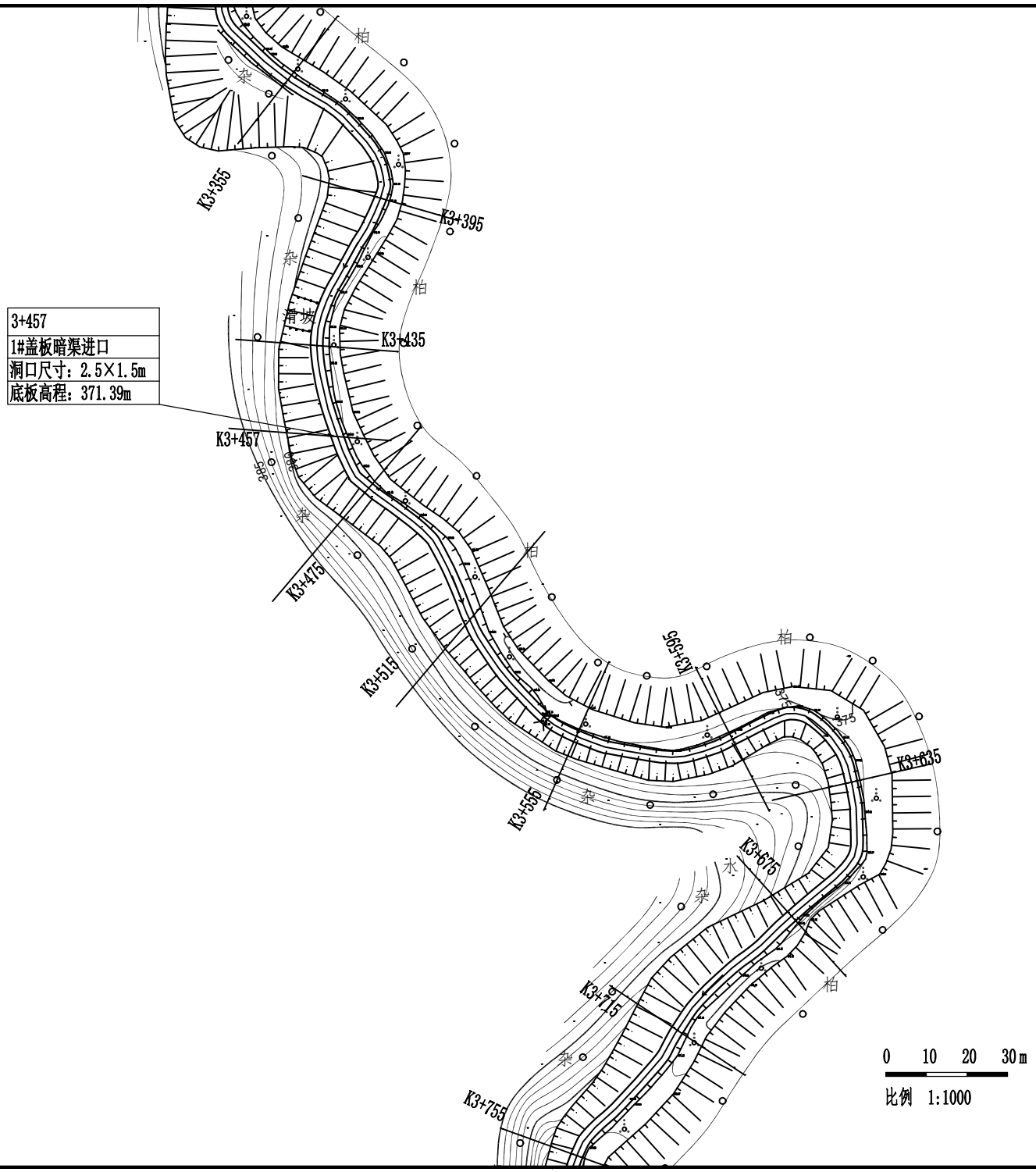
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-07



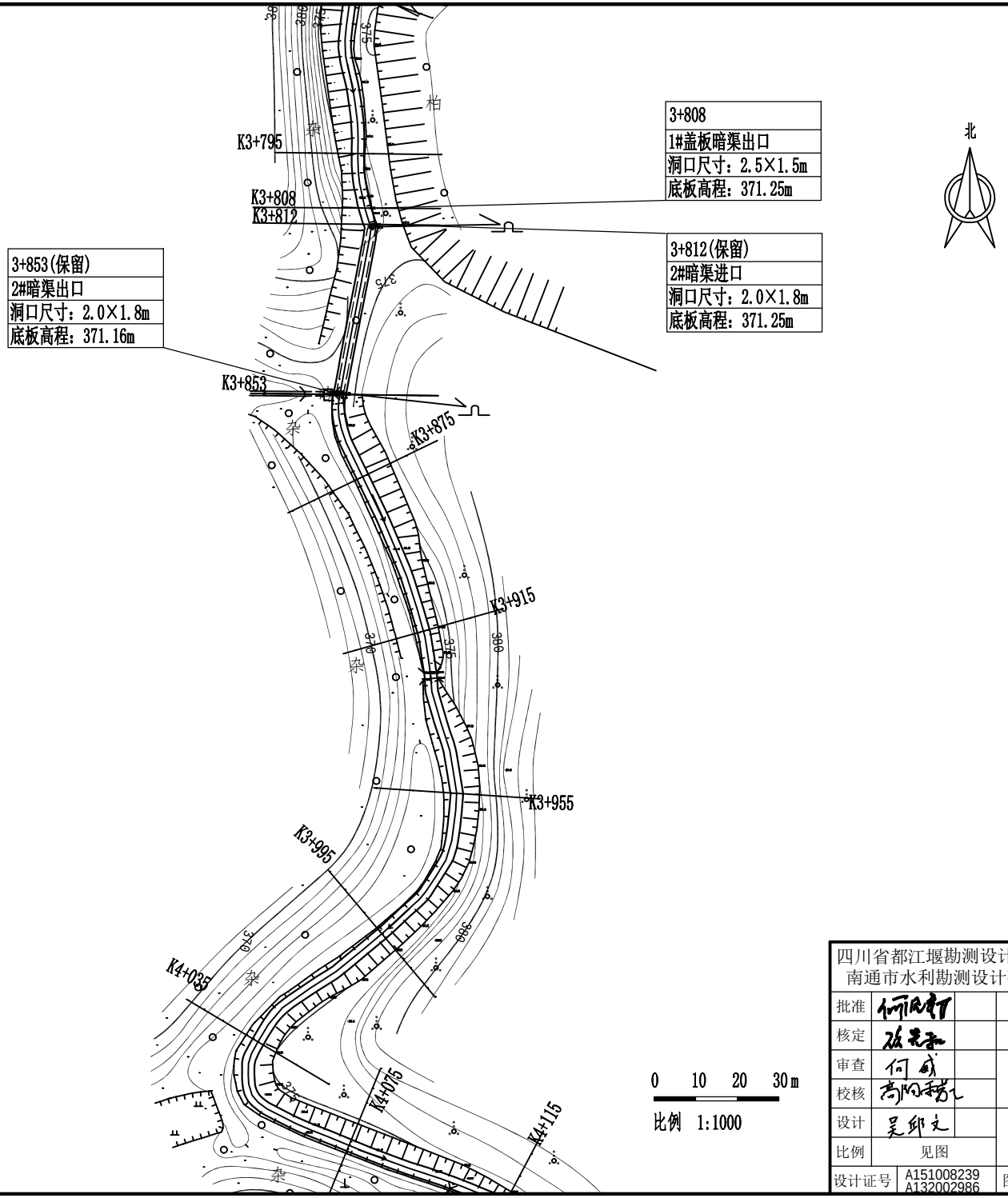
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-08



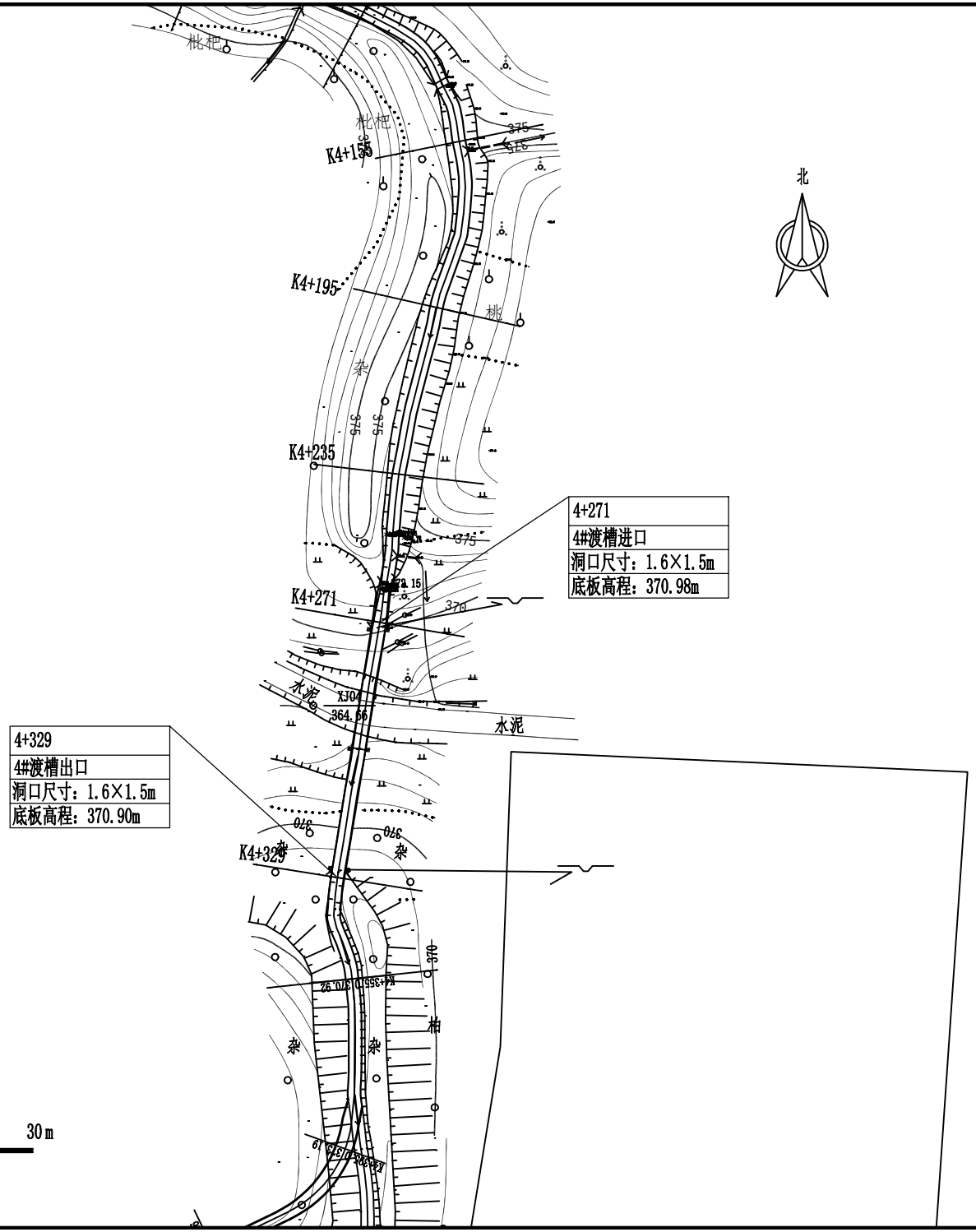
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-09



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计	吴邱文		向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-10

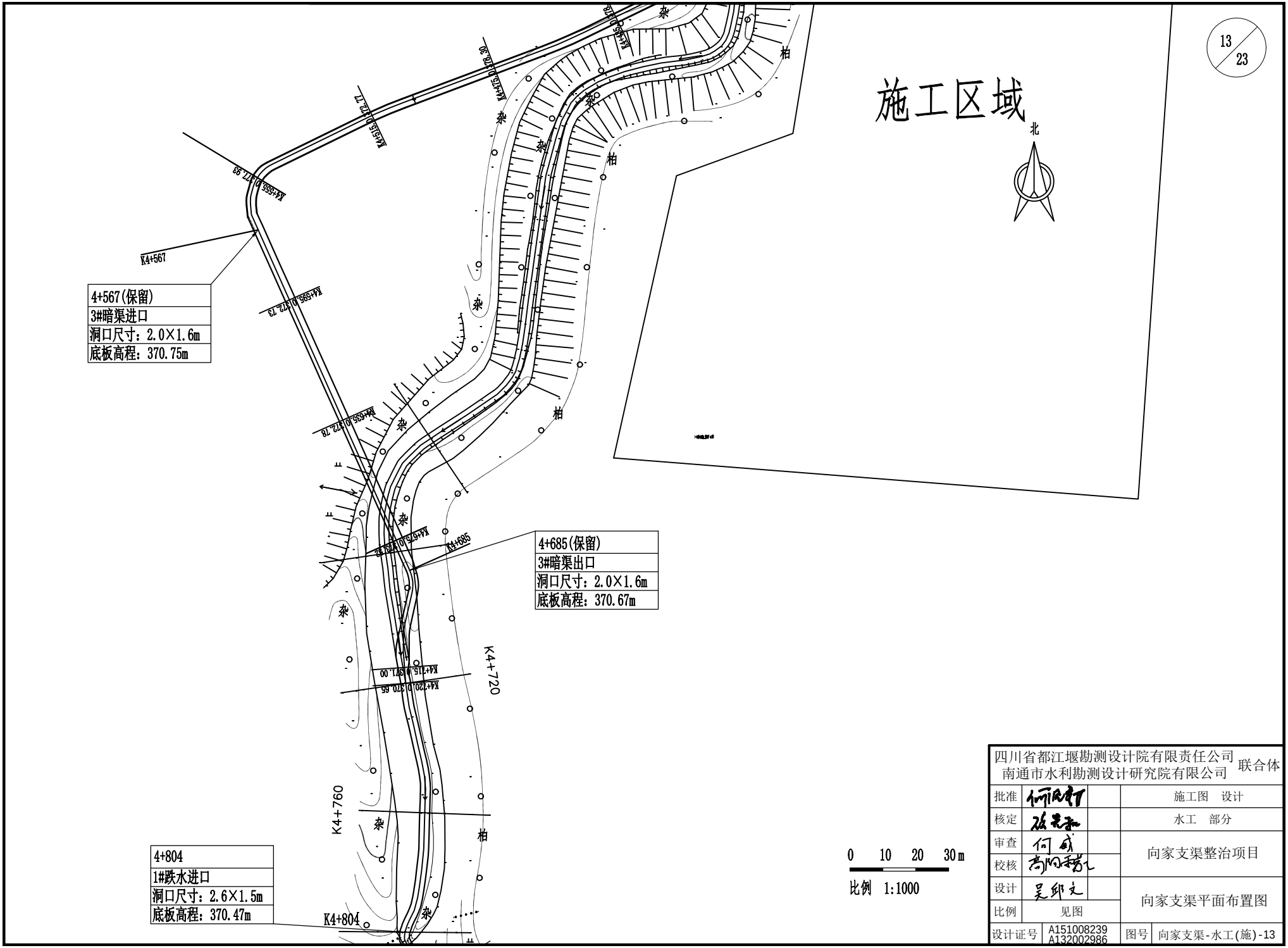


四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-11

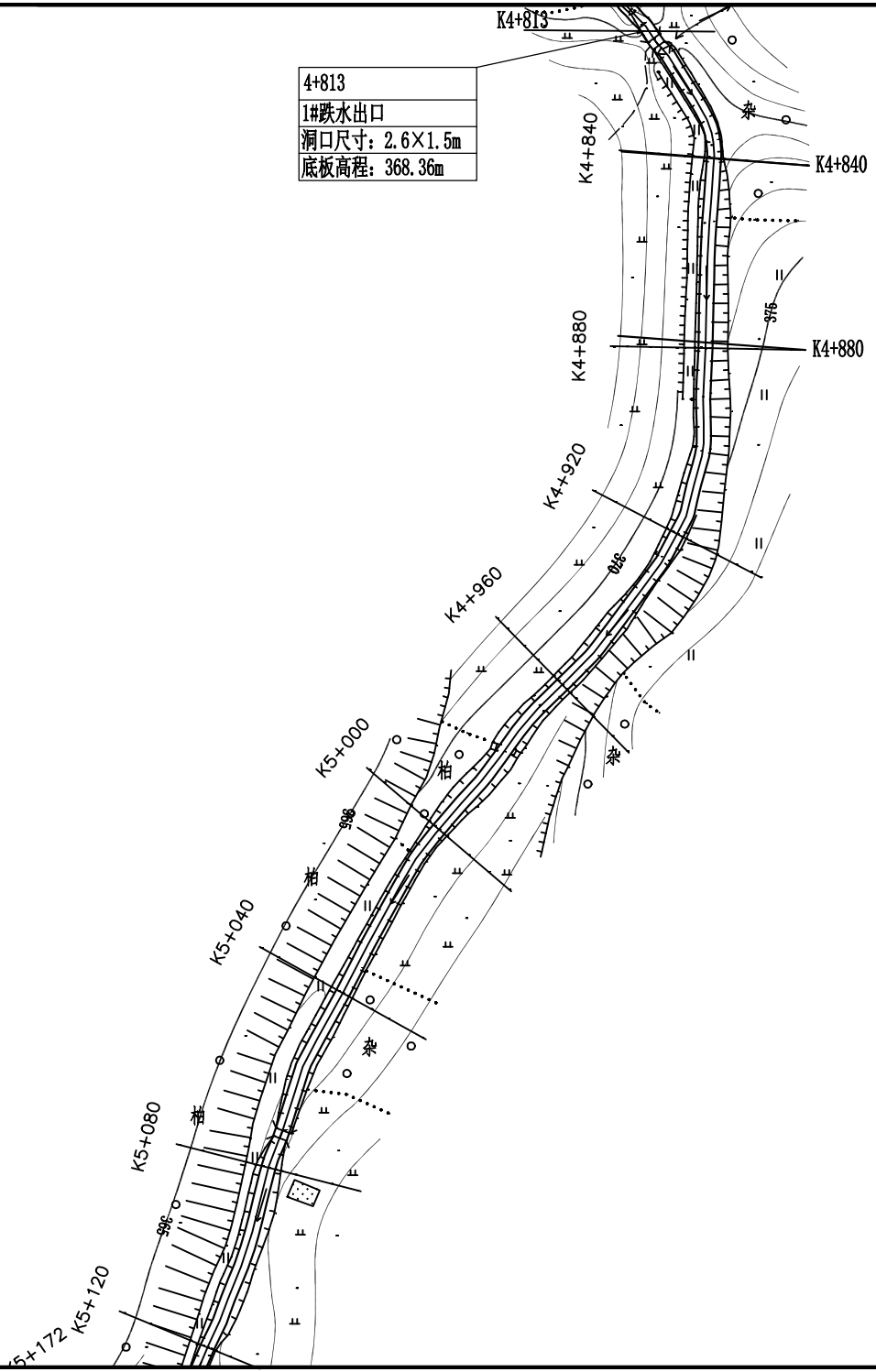


四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-12

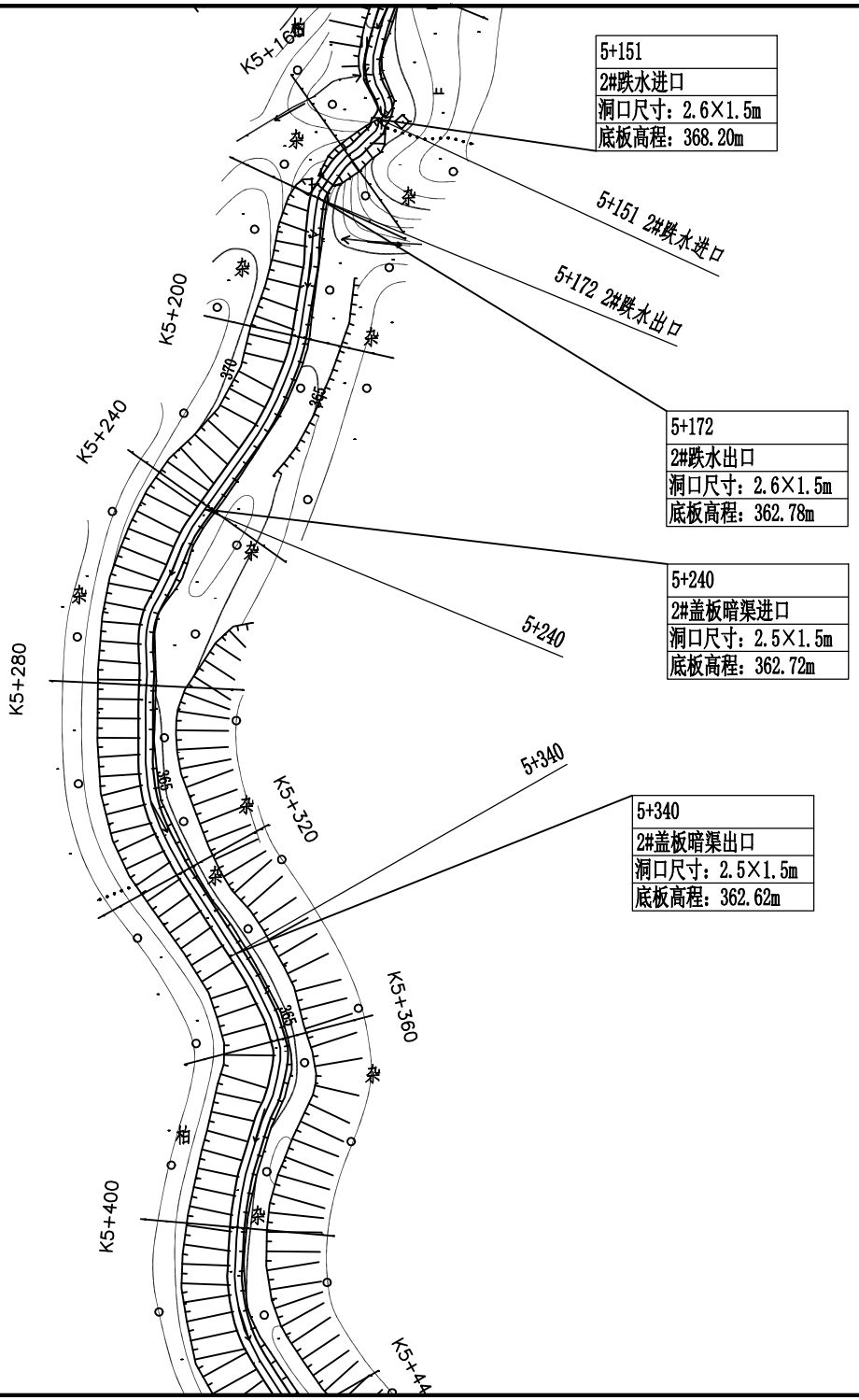
施工区域



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			联合体
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-13



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-14



5+151
2#跌水进口
洞口尺寸：2.6×1.5m
底板高程：368.20m

5+172
2#跌水出口
洞口尺寸：2.6×1.5m
底板高程：362.78m

5+240
2#盖板暗渠进口
洞口尺寸：2.5×1.5m
底板高程：362.72m

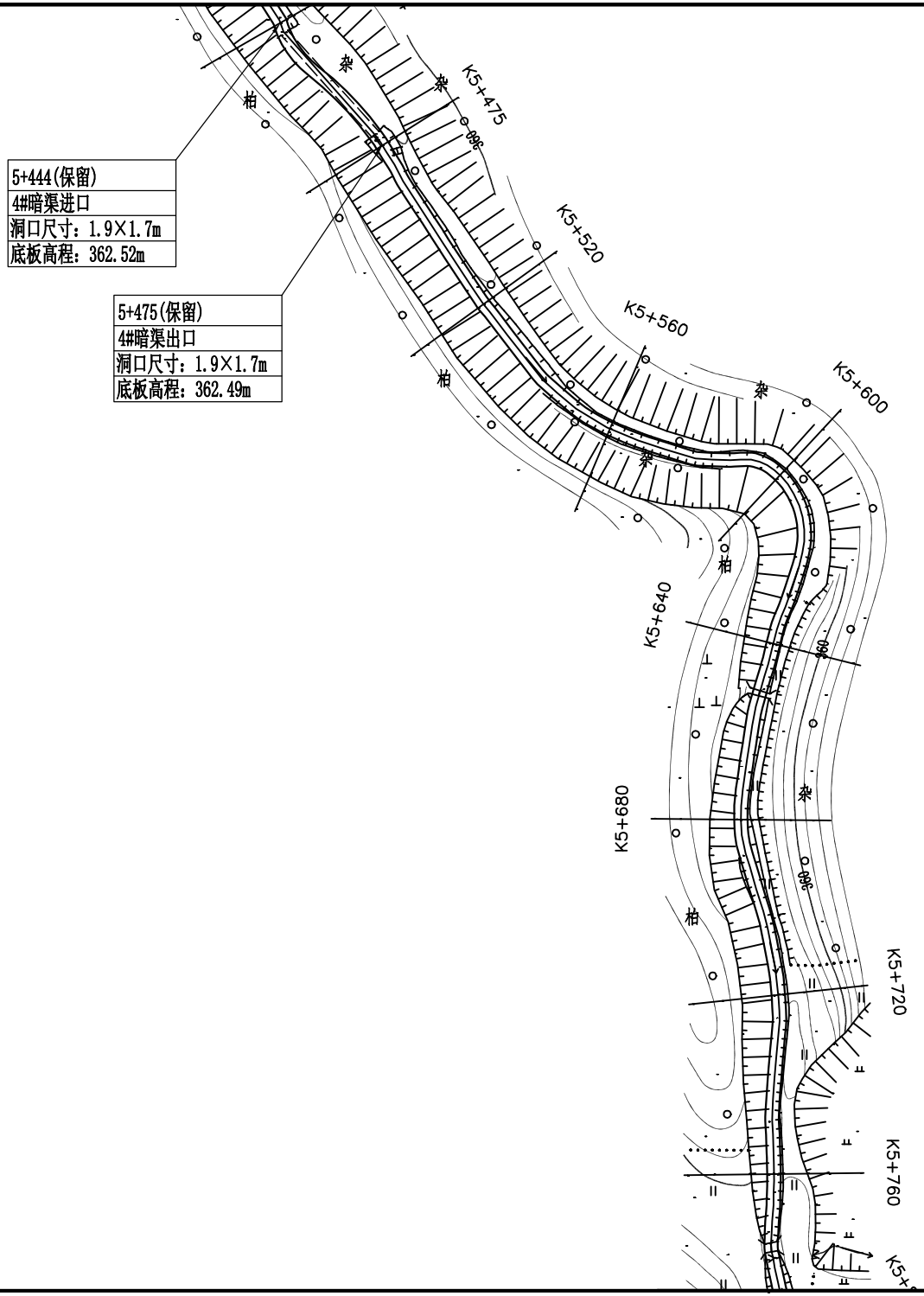
5+340
2#盖板暗渠出口
洞口尺寸：2.5×1.5m
底板高程：362.62m

北

0 10 20 30m

比例 1:1000

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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-15

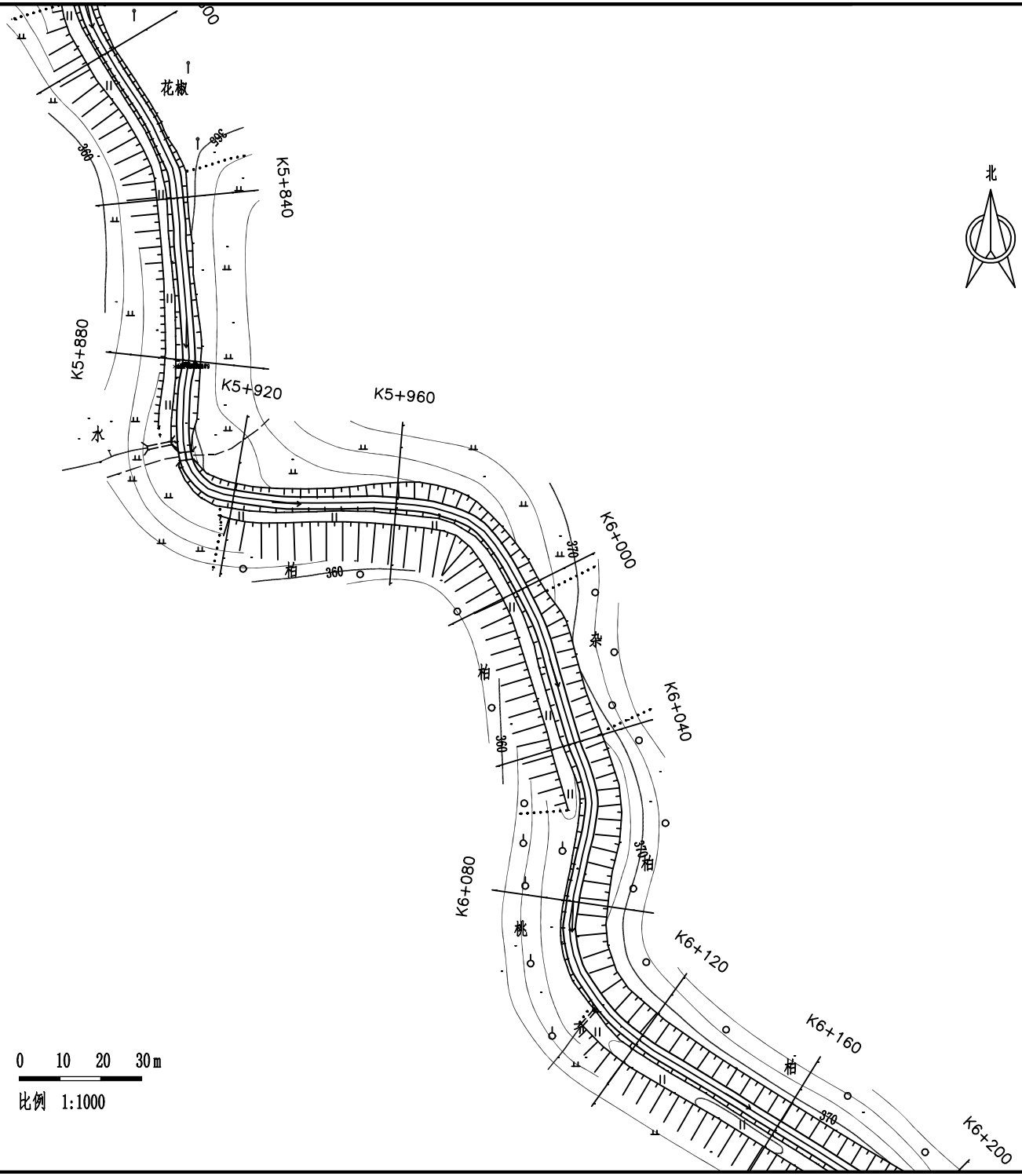




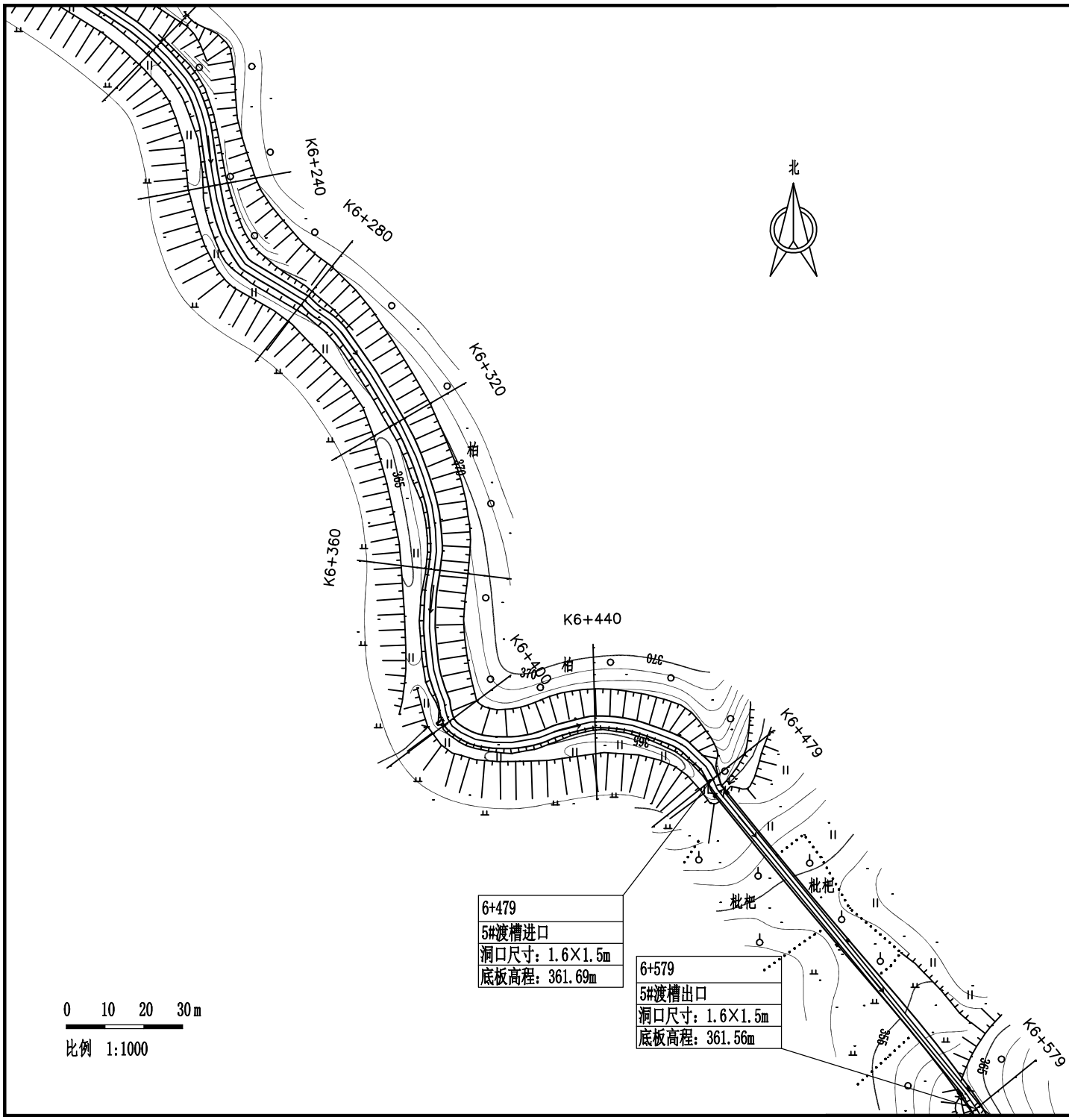
0 10 20 30m

比例 1:1000

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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-16



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			联合体
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-17



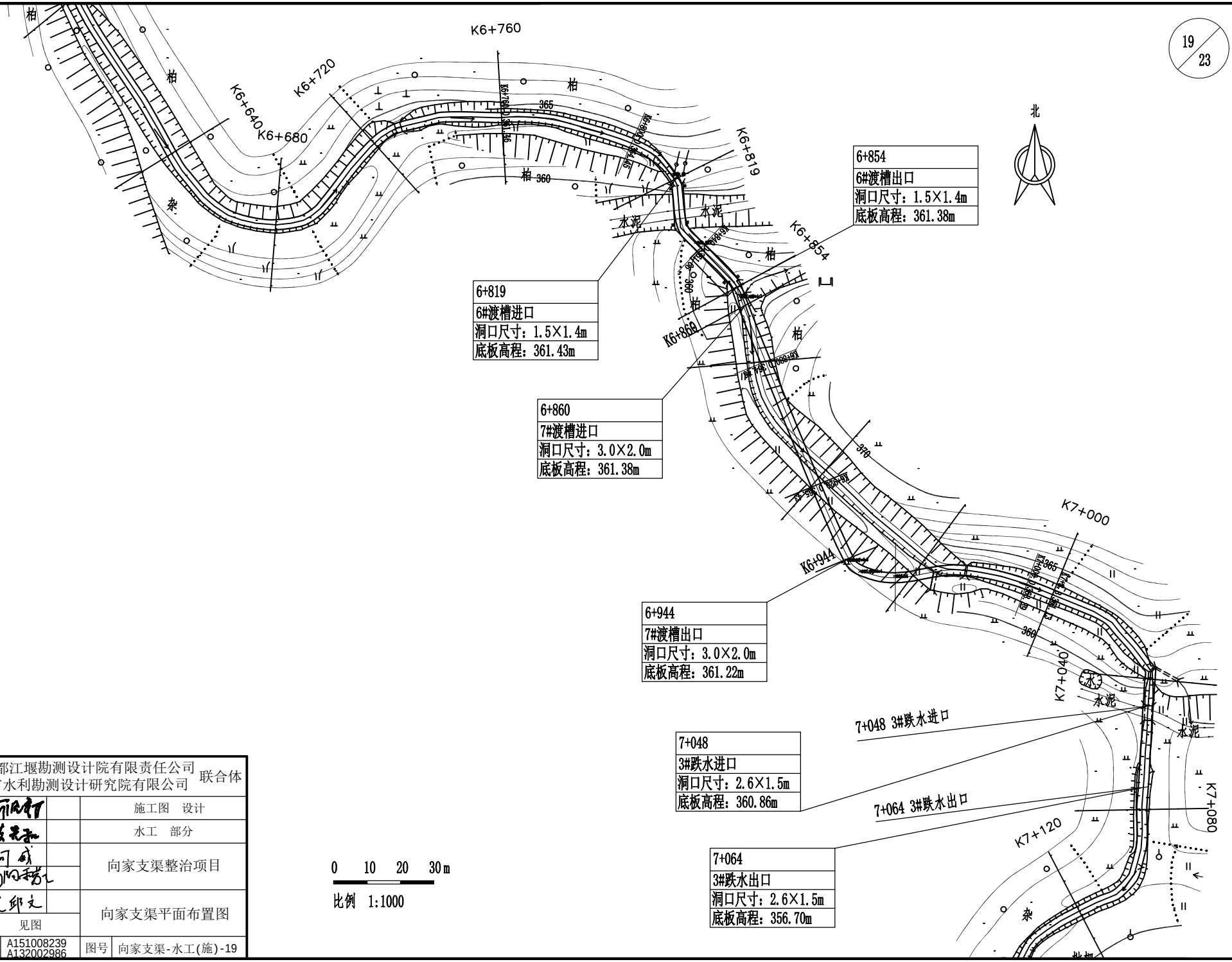
6+479
5#渡槽进口
洞口尺寸：1.6X1.5m
底板高程：361.69m

6+579
5#渡槽出口
洞口尺寸：1.6X1.5m
底板高程：361.56m

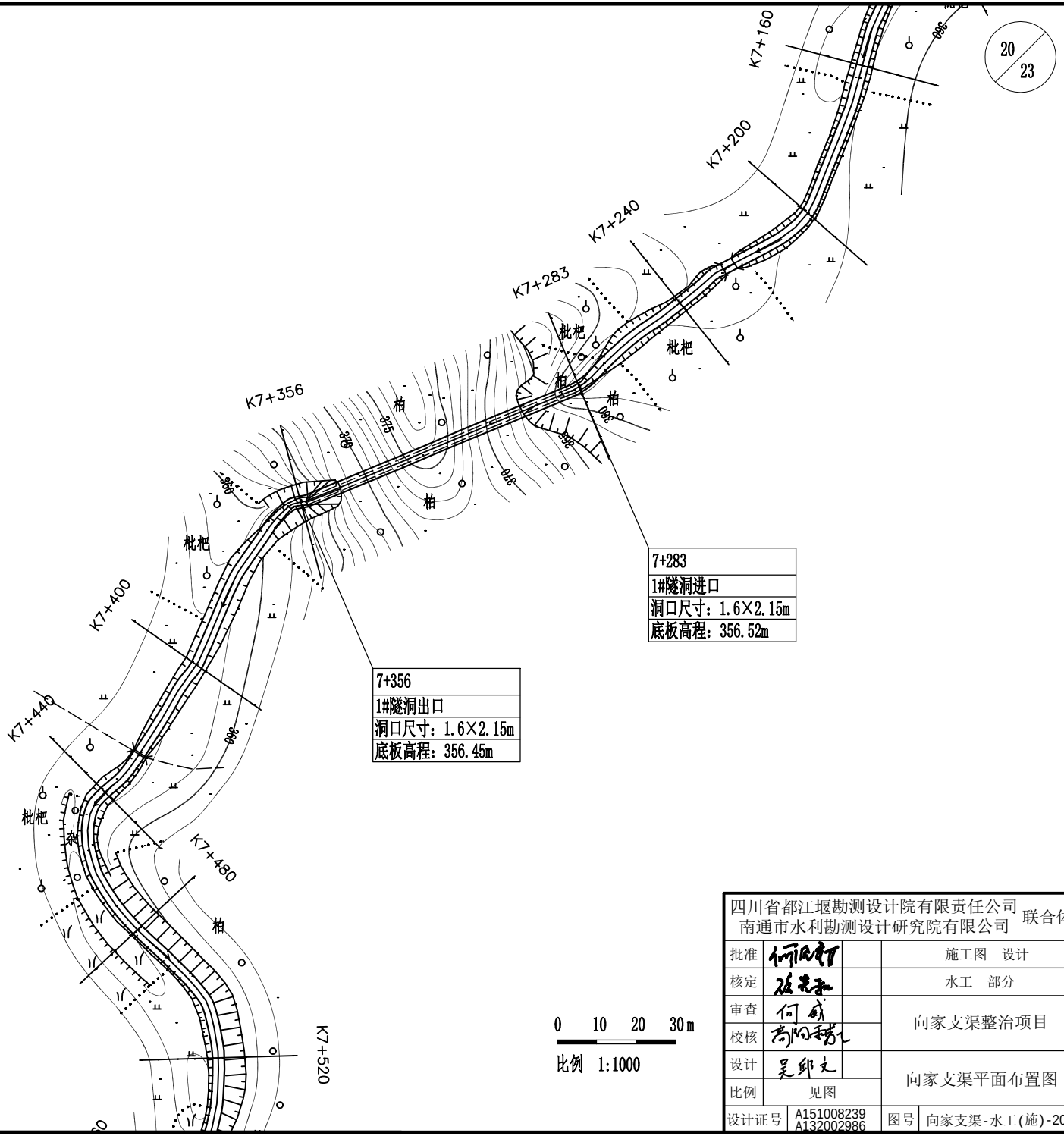
0 10 20 30m

比例 1:1000

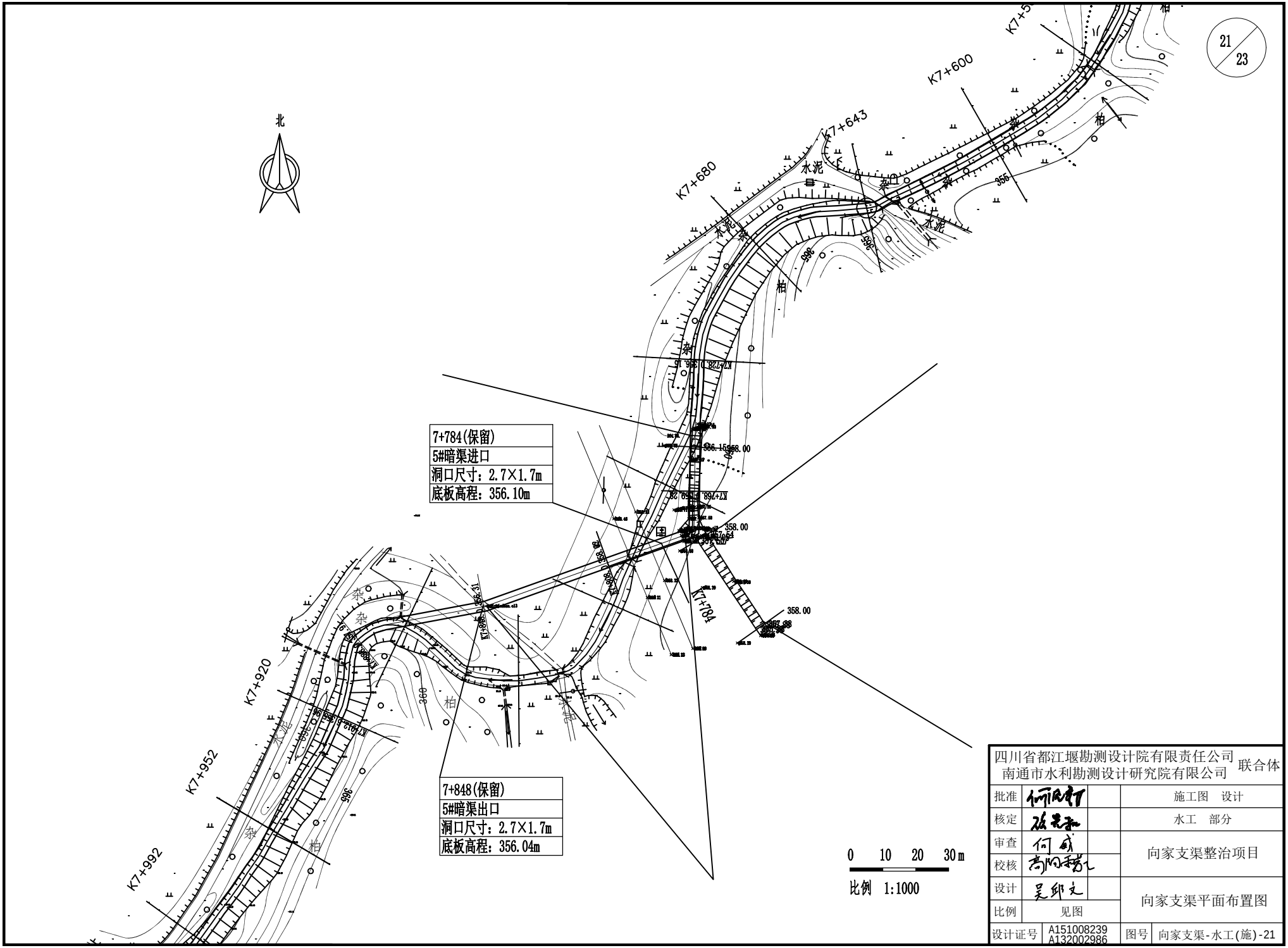
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-18



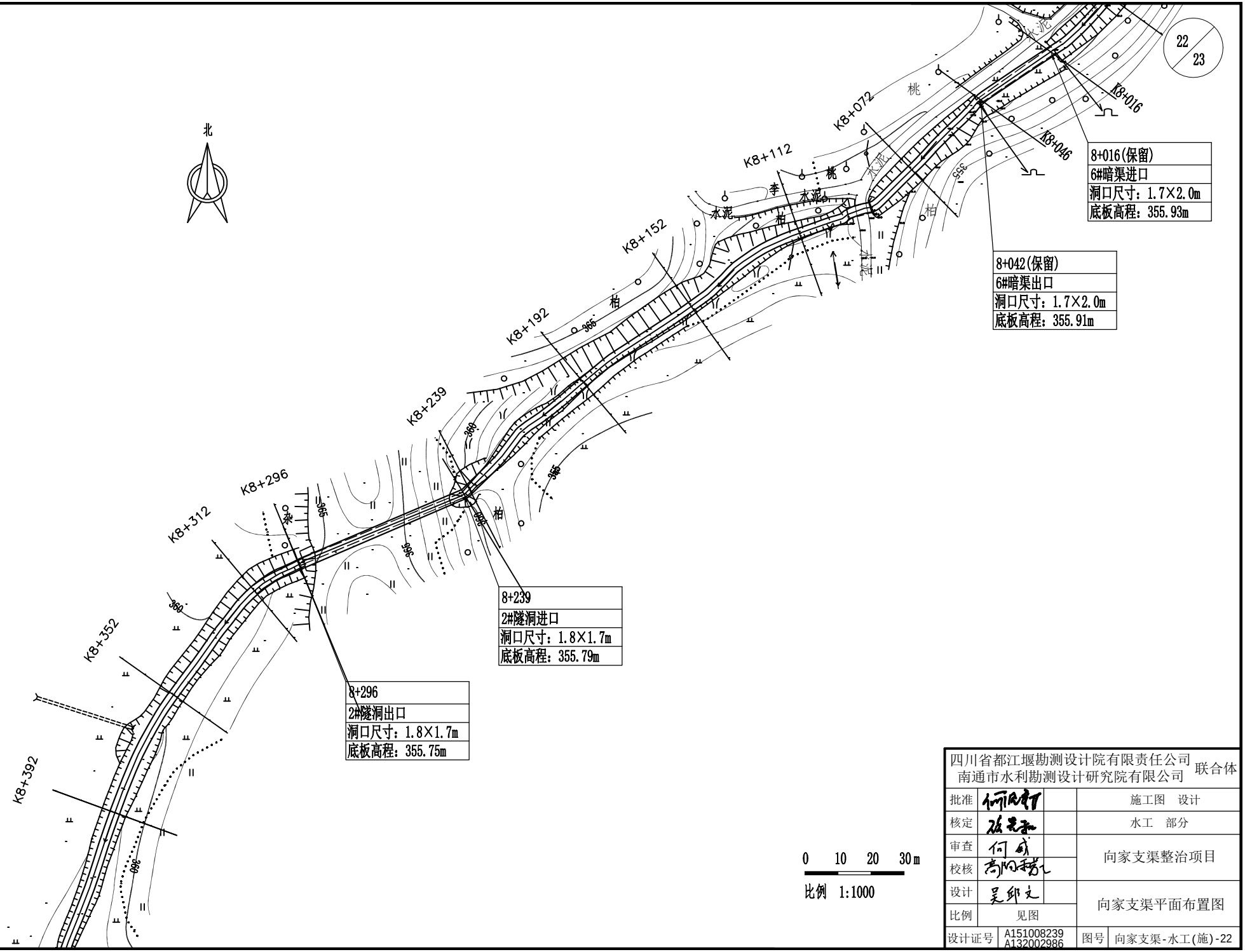
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-19



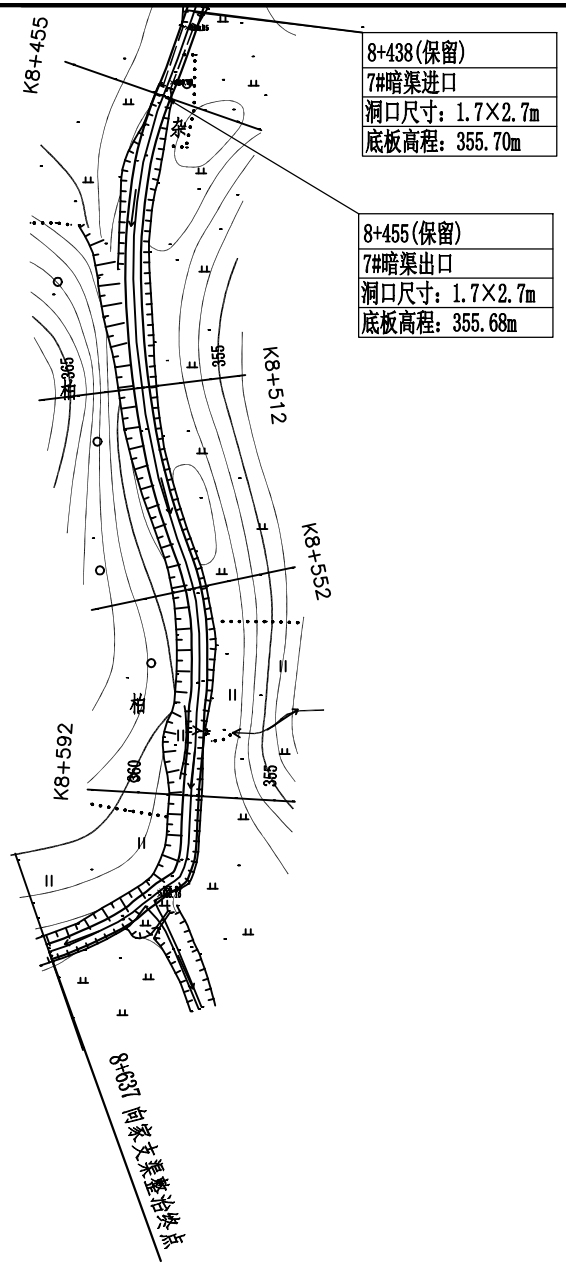
四川省都江堰勘测设计院有限责任公司 南通市水利勘测设计研究院有限公司 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-20



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-21



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 联合体			
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-22

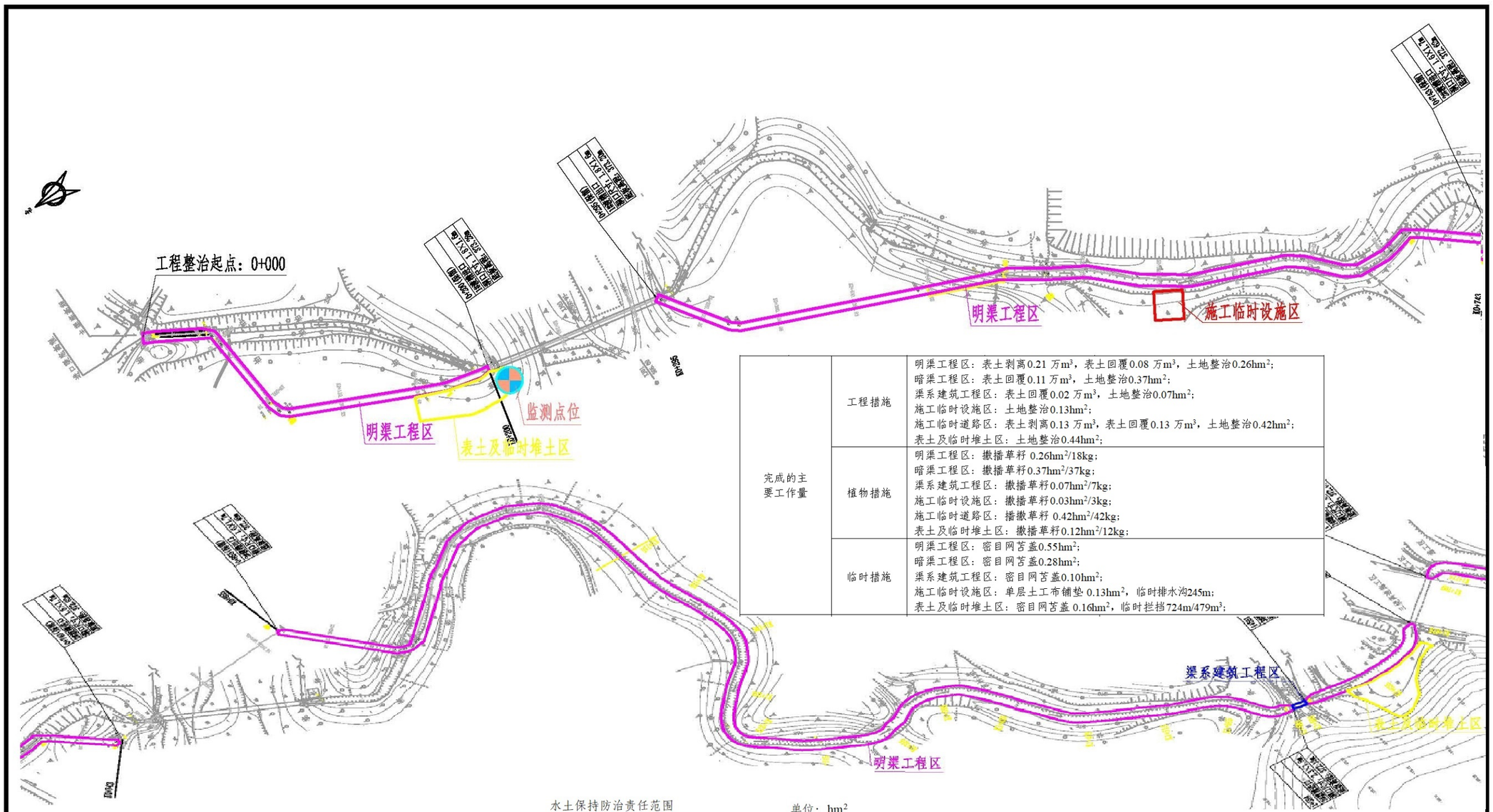


北

0 10 20 30m

比例 1:1000

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			联合体
批准			施工图 设计
核定			水工 部分
审查			向家支渠整治项目
校核			
设计			向家支渠平面布置图
比例	见图		
设计证号	A151008239 A132002986	图号	向家支渠-水工(施)-23



完成的主要工作量	工程措施	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； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡 724m/479m^3；

图例：

明渠工程区　暗渠工程区

渠系建筑工程区　施工临时设施区

施工临时道路区　表土及临时堆土区

渠道管理范围线

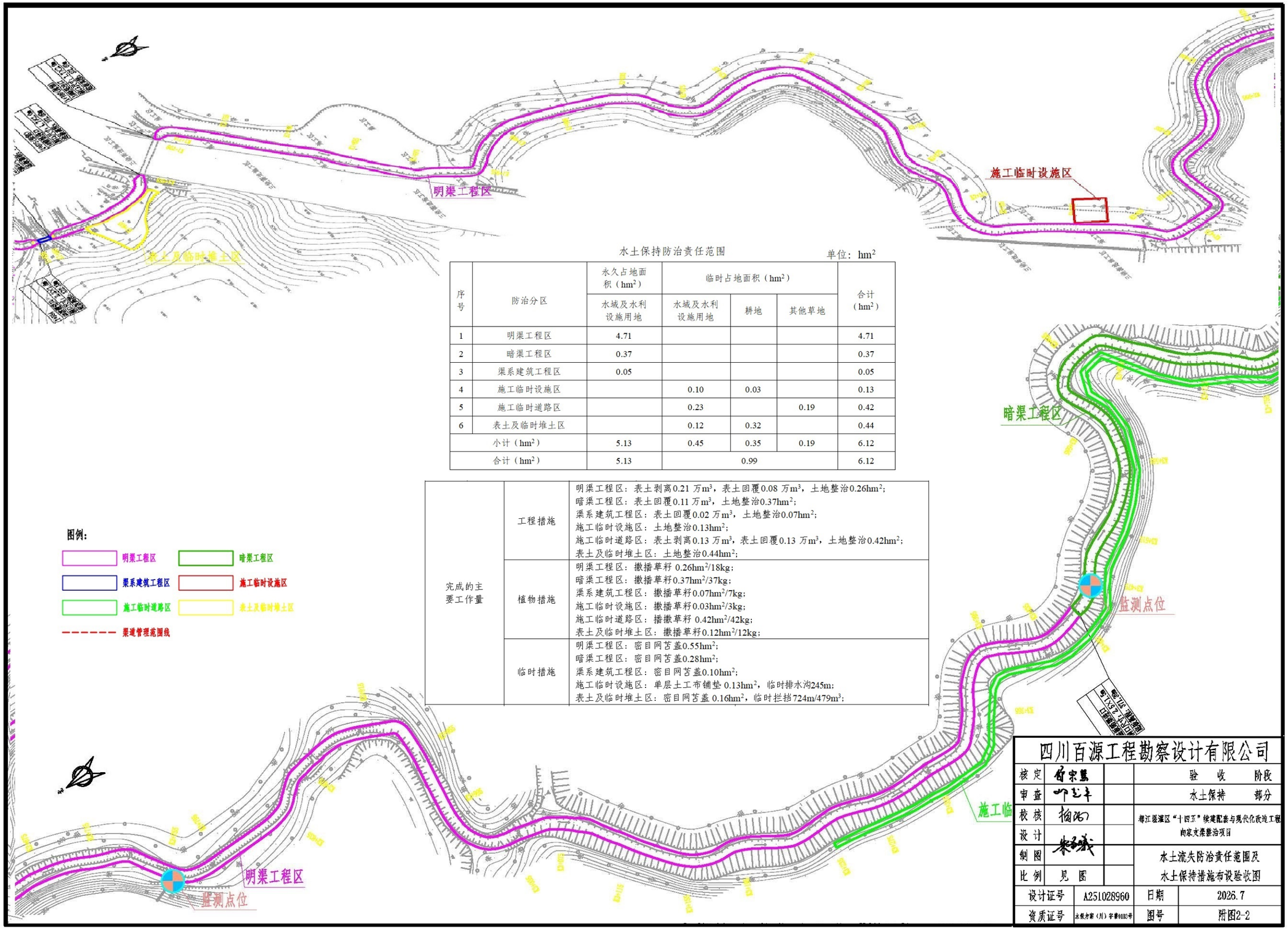
水土保持防治责任范围

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12

四川百源工程勘察设计有限公司

核定	曾宋慧		验收阶段
审查	叶飞丰		水土保持部分
校核	杨伟		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
设计	朱召义		
制图	朱召义		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图
比例	见图		
设计证号	A251028960	日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号	图号	附图2-1



水土保持防治责任范围

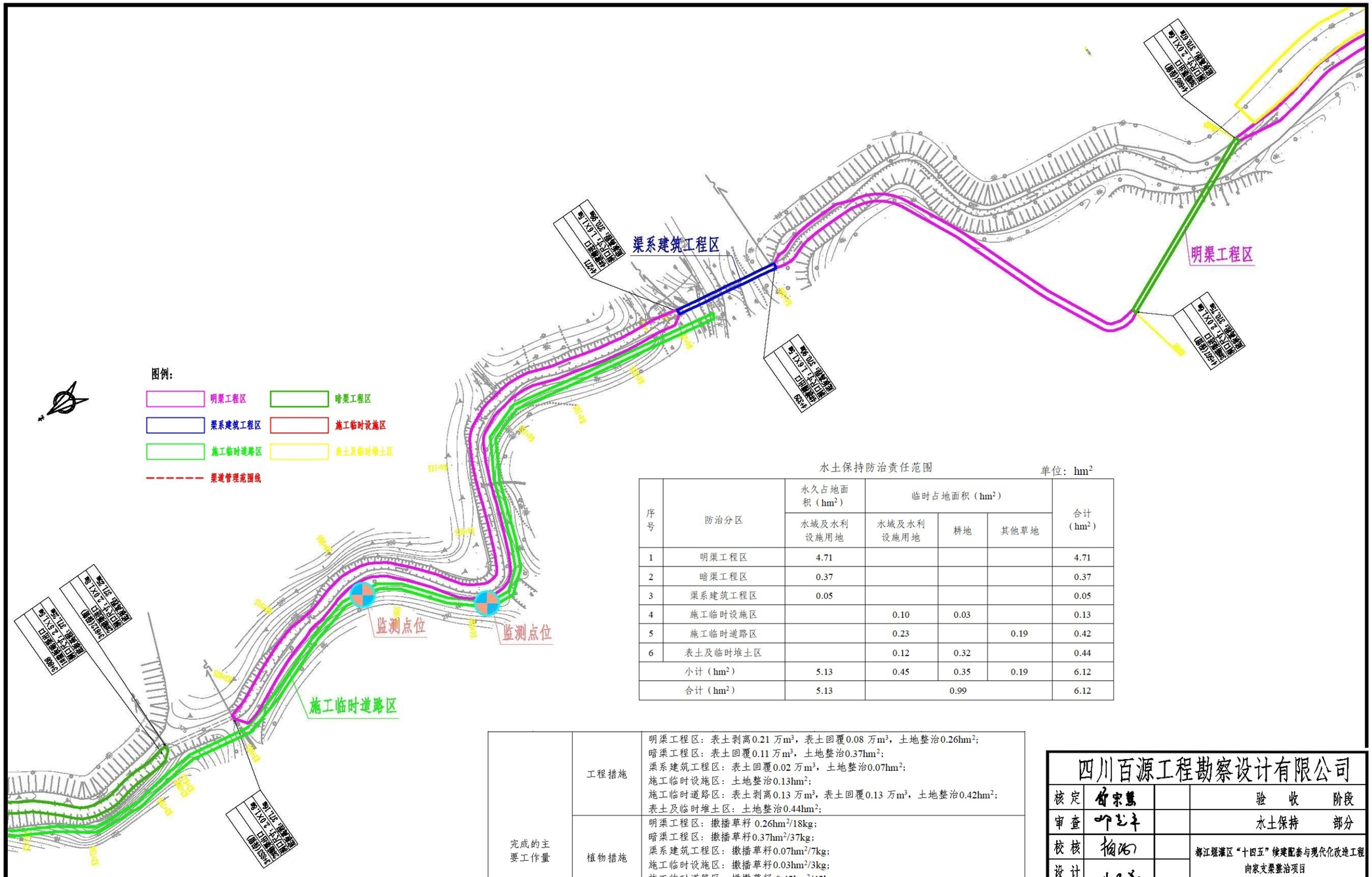
单位：hm^2

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12

完成的主要工作量	工程措施	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； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡724m/479m^3；

四川百源工程勘察设计有限公司

核定			验收 阶段
审查			水土保持 部分
校核			潮江灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目
设计			
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图
比例	见图		
设计证号	A251028960	日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0105号	图号	附图2-2



水土保持防治责任范围

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12

完成的主要工作量	工程措施	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； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡724m/479m^3；

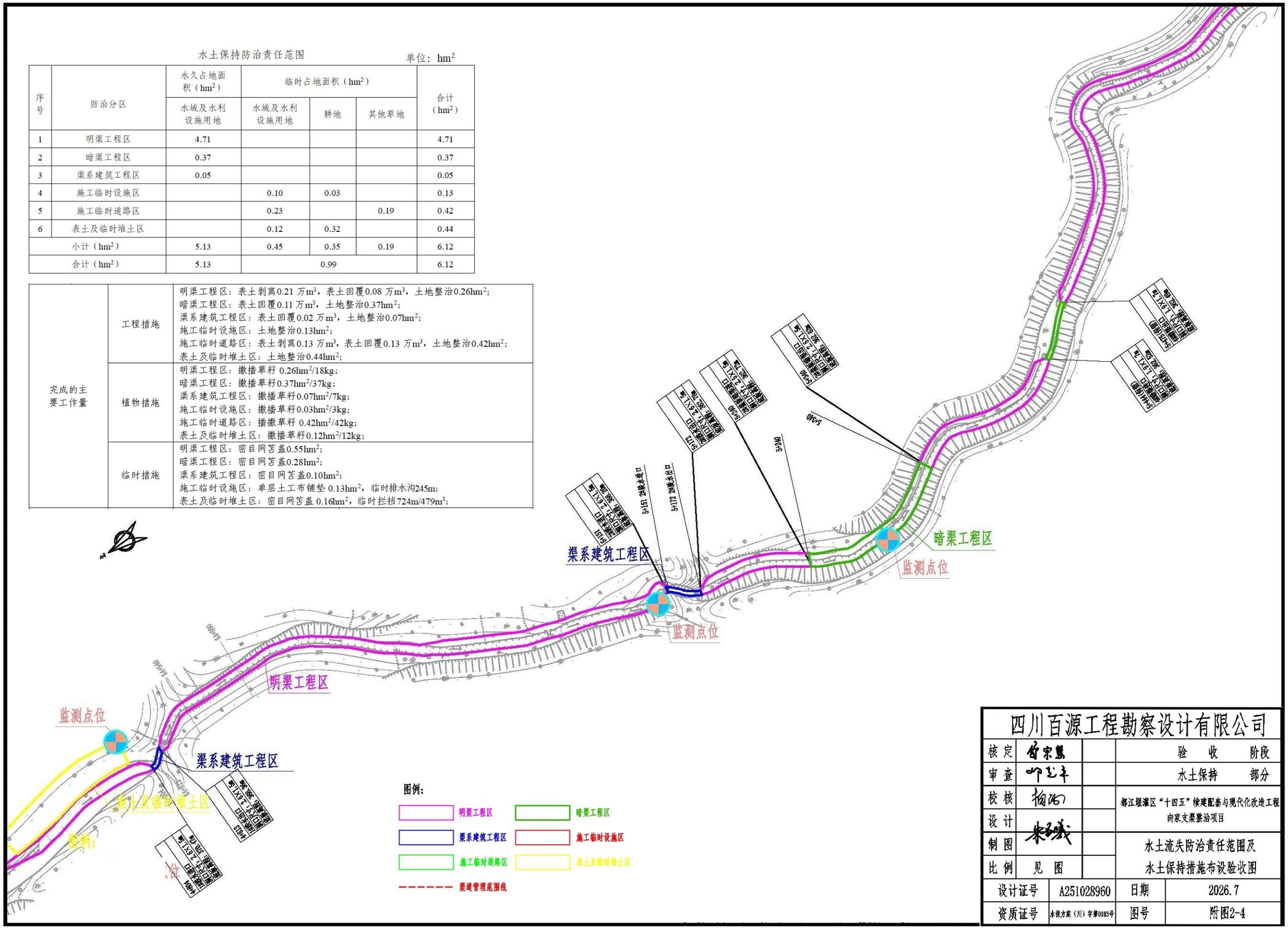
四川百源工程勘察设计有限公司			
核定			验收 阶段
审查			水土保持 部分
校核			都江堰灌区“十四五”续建配套与现代化改造工程向家支渠整治项目
设计			
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图
比例	见图		
设计证号	A251028960	日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号	图号	附图2-3

水土保持防治责任范围

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12

完成的主要工作量	工程措施	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； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡724m/479m^3；



四川百源工程勘察设计有限公司			
核定			验收 阶段
审查			水土保持 部分
校核			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
设计			
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图
比例	见图		
设计证号	A251028960	日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号	图号	附图2-4

水土保持防治责任范围

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12



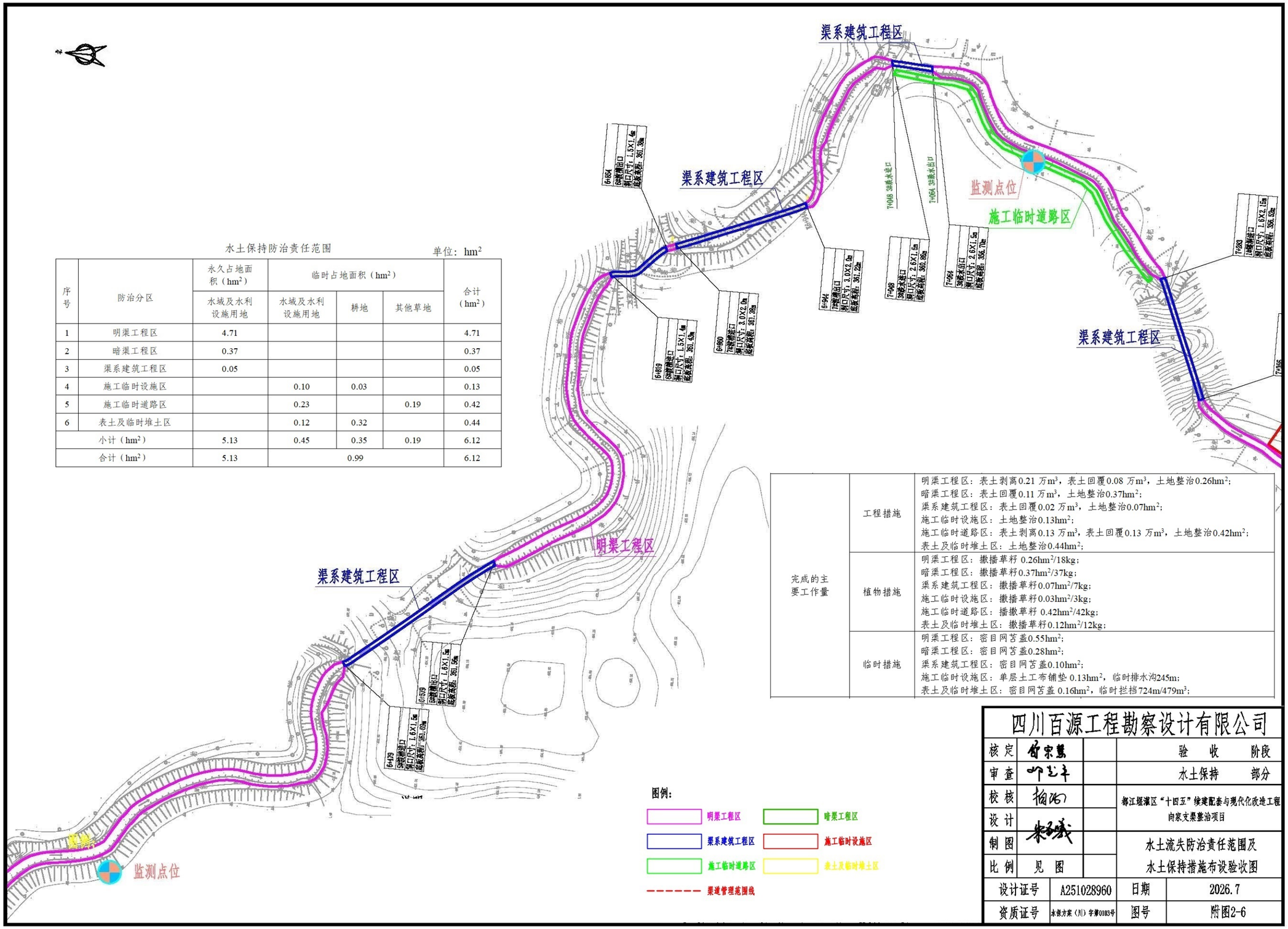
完成的主要工作量	工程措施	明渠工程区：表土剥离0.21 万m^3，表土回覆0.08 万m^3，土地整治0.26hm^2； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡724m/479m^3；

四川百源工程勘察设计有限公司				
核定	曾宋慧		验收	阶段
审查	邓志丰		水土保持	部分
校核	杨旭		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	
设计	朱强			
制图	朱强		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图	
比例	见图			
设计证号	A251028960		日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号		图号	附图2-5

水土保持防治责任范围

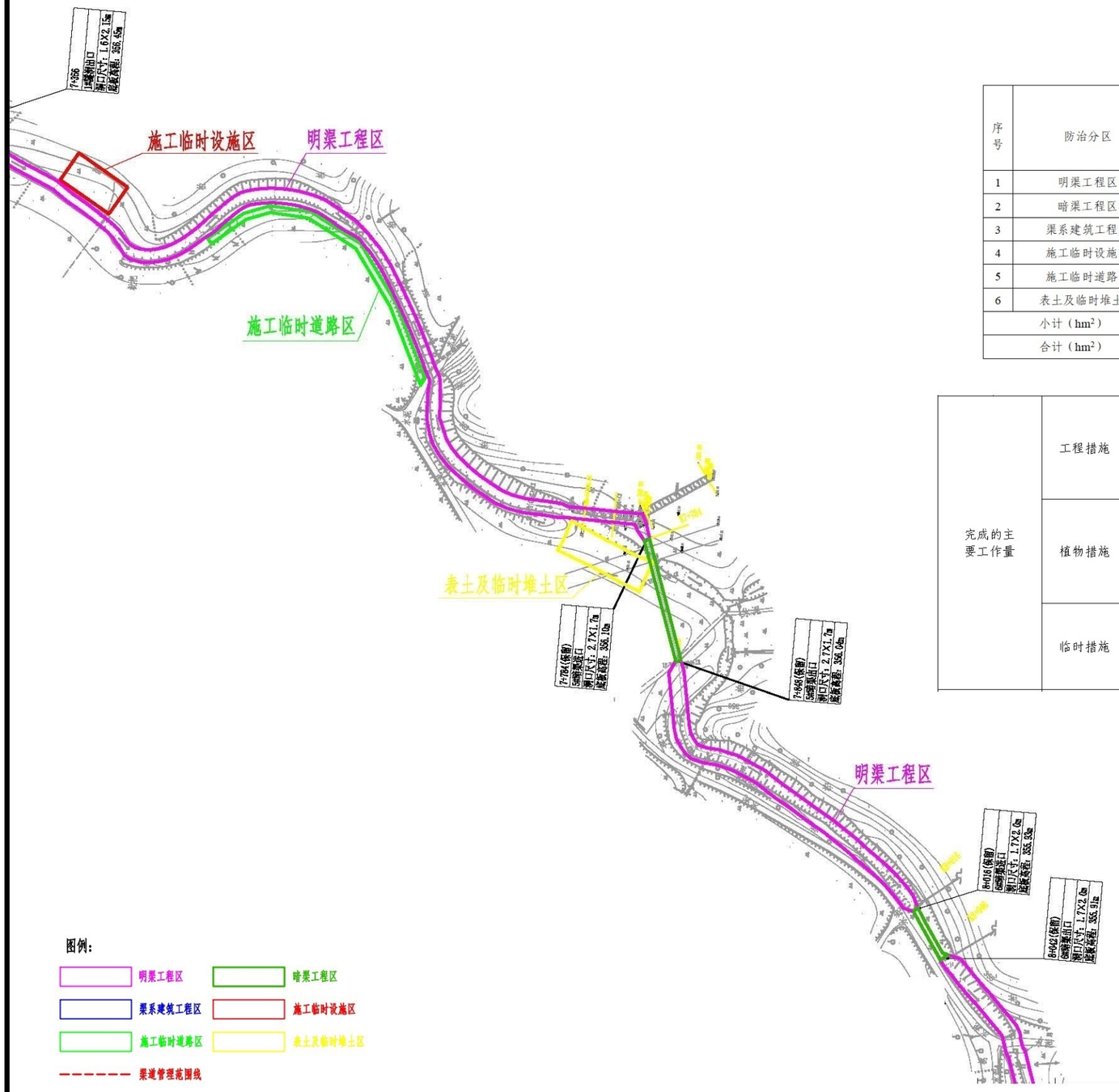
单位：hm^2

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12



完成的主要工作量	工程措施	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； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡724m/479m^3；

四川百源工程勘察设计有限公司			
核定			验收 阶段
审查			水土保持 部分
校核			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
设计			
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图
比例	见图		
设计证号	A251028960	日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号	图号	附图2-6



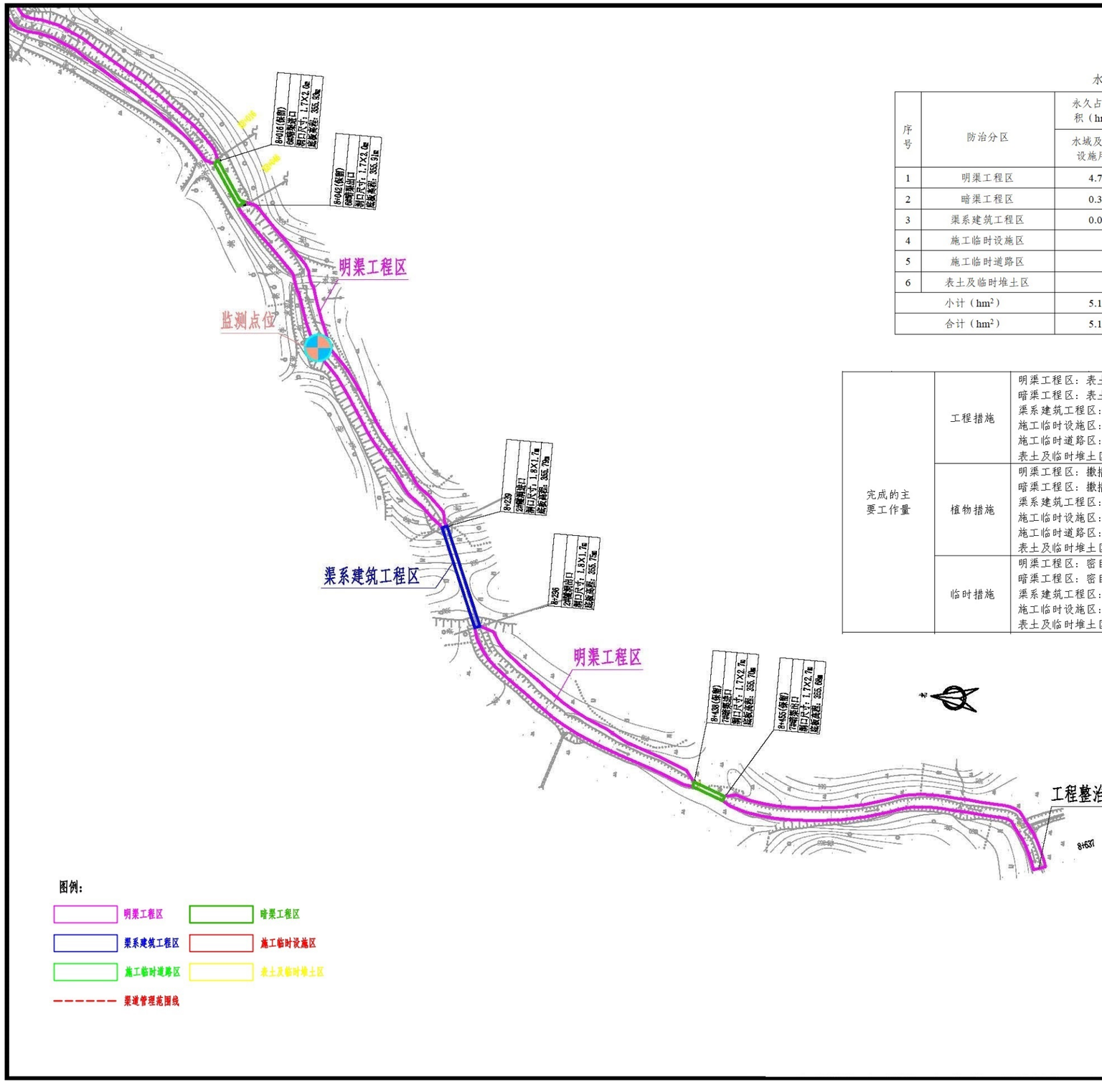
水土保持防治责任范围

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12

完成的主要工作量	工程措施	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； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡724m/479m^3；

四川百源工程勘察设计有限公司				
核定	曾宋慧		验收	阶段
审查	叶飞平		水土保持	部分
校核	杨洁		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	
设计	朱子城			
制图	朱子城		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图	
比例	见图			
设计证号	A251028960		日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号		图号	附图2-7



水土保持防治责任范围

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	0.05				0.05
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）		5.13	0.45	0.35	0.19	6.12
合计（hm^2）		5.13	0.99			6.12

完成的主要工作量	工程措施	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； 暗渠工程区：表土回覆0.11 万m^3，土地整治0.37hm^2； 渠系建筑工程区：表土回覆0.02 万m^3，土地整治0.07hm^2； 施工临时设施区：土地整治0.13hm^2； 施工临时道路区：表土剥离0.13 万m^3，表土回覆0.13 万m^3，土地整治0.42hm^2； 表土及临时堆土区：土地整治0.44hm^2；
	植物措施	明渠工程区：撒播草籽 0.26hm^2/18kg； 暗渠工程区：撒播草籽0.37hm^2/37kg； 渠系建筑工程区：撒播草籽0.07hm^2/7kg； 施工临时设施区：撒播草籽0.03hm^2/3kg； 施工临时道路区：播撒草籽 0.42hm^2/42kg； 表土及临时堆土区：撒播草籽0.12hm^2/12kg；
	临时措施	明渠工程区：密目网苫盖0.55hm^2； 暗渠工程区：密目网苫盖0.28hm^2； 渠系建筑工程区：密目网苫盖0.10hm^2； 施工临时设施区：单层土工布铺垫 0.13hm^2，临时排水沟245m； 表土及临时堆土区：密目网苫盖 0.16hm^2，临时拦挡724m/479m^3；

四川百源工程勘察设计有限公司				
核定	曾宋慧		验收	阶段
审查	邓志平		水土保持	部分
校核	梅阳		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	
设计	朱强			
制图	朱强		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图	
比例	见图			
设计证号	A251028960		日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号		图号	附图2-8





项目建设前影像图





项目建成后影像图

四川百源工程勘察设计有限公司				
核定	曾宗慧		验收	阶段
审查	邓飞平		水土保持	部分
校核	杨阳		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	
设计	宋子城			
制图	宋子城		项目建设前、后遥感影像图	
比例	见图			
设计证号	A251028960		日期	2026.7
资质证号	水保方案（川）字第0103号		图号	附图3