

目 录

1.前言	2
2.环境保护设施设计、施工和验收过程简况	2
2.1 环境保护设施设计情况	2
2.2 环境保护设施施工情况	6
2.3 环境保护设施验收运行情况	7
3.环境影响报告书及批复意见提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施、整改情况	7
3.1 环境管理机构及体系文件	7
3.2 环境管理制度	8
3.3 环境监督管理职责	8
3.4 运行期环境管理	8
3.5 环境保护相关档案资料情况	9
3.6 环境监测计划	9
3.7 饮用水水源保护区划定情况	10
3.8 环境风险防范与应急管理	10
3.9.公众意见处理情况	10
3.10.整改工作情况	11
3.11 下阶段环境保护工作建议	11

1.前言

升钟水库灌区属四川省嘉（嘉陵江）、涪（涪江）区域规划的一个组成部分，位于嘉陵江中游右岸，介于东经 $105^{\circ}36'$ ~ $106^{\circ}35'$ 、北纬 $30^{\circ}18'$ ~ $31^{\circ}47'$ 之间，涉及四川省南充、广元、遂宁、广安 4 个地级市的 9 个县（市、区），幅员面积 5556km^2 ，设计灌溉面积 211.74 万亩。升钟水库灌区共分二期建设，一期工程已于 1998 年建成，主要包括水库枢纽工程、右总干渠、西充干渠，分干渠 3 条，支渠和分支渠 8 条，斗渠 44 条，农渠 769 条。

升钟水库灌区二期工程（以下简称“本工程”）主要开发任务为农业灌溉、城镇和农村生活供水，兼顾工业用水，设计灌溉面积 67.48 万亩，建设内容包括赵子河围蓄水库、应家沟围蓄水库、南充干渠和中小型骨干渠系。其中，赵子河围蓄水库总库容 2189 万 m^3 ，正常蓄水位 367.5m，最大坝高 62m，配套分层取水构筑物；应家沟围蓄水库总库容 1190 万 m^3 ，正常蓄水位 325m，最大坝高 58.8m，配套分层取水构筑物；南充干渠渠线全长 51.78km，配套中小型骨干渠系 13 条，总长度 201.54km，全线渠道总长 253.32km。

本工程于 2014 年 12 月开工建设，2025 年 6 月工程全面建成，赵子河水库、应家沟水库分层取水设施、凤鸣渡槽生态流量泄放设施及生态流量在线监测系统、施工废水处理系统、弃渣场拦挡截排水设施、灌区生态拦截沟渠等环境保护设施工程质量均验收合格。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，我单位就本工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况以及整改工作情况进行了说明。

2.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

2.1 环境保护设施设计情况

（1）项目建议书阶段

2000 年 12 月，四川省水利水电勘测设计研究院编制完成了《四川升钟水库灌区二期工程项目建议书》。2001 年 5 月 13~18 日，水利部水利水电规划设计总院对该项目建议书进行了审查，同年 11 月 6~7 日进行了复审。设计单位按照

审查意见及国家现行有关政策对设计报告作了进一步补充和调整,在此基础上重新编制了项目建议书。

2008 年 12 月,因价格水平年调整变化,依据水总设〔2001〕63 号文审查意见确定的工程规模、工程量、施工组织设计、移民占地实物量等设计内容不变的原则,对工程部分、水库移民、工程占地、环境保护、水土保持等投资估算按 2008 年第四季度价格水平和现行政政策法规进行调整,重新编制项目建议书投资估算及经济评价报告。2008 年 12 月 13 日水规总院对该报告进行了复审,以水总造〔2008〕992 号文签发审查意见;同月,水利部以水规计〔2008〕644 号文上报国家发展和改革委员会。2009 年 8 月 25~31 日,中国国际工程咨询公司组织专家组在南充市对该项目建议书进行了评估,根据专家评估意见,设计单位编制完成《四川升钟水库灌区二期工程项目建议书评估审定本》。2011 年 5 月 20 日,国家发展和改革委员会以发改农经〔2011〕1043 号文对《四川省升钟水库灌区二期工程项目建议书》予以批复。项目建议书中对工程的环境影响进行了分析和评价,并提出了预防和减缓不良环境影响的对策和措施。

(2) 可行性研究阶段

从 2011 年 4 月开始,按照水规总院的审查意见及国家现行有关政策、规程、规范,四川省水利水电勘测设计研究院与南充市水利水电建筑设计院开展了可行性研究设计,2011 年 9 月共同编制完成《四川升钟水库灌区二期工程可行性研究报告》。2011 年 10 月 16~18 日,水利部水利水电规划设计总院在成都召开会议对该报告进行了审查;根据专家审查意见,设计单位于 2012 年 4 月修改完成本报告。2012 年 8 月,受国家发展和改革委员会委托,中国国家投资项目评估中心组织专家组对《可研报告》进行了评估,会后出具了评估意见。2012 年 12 月,国家发展和改革委员会以发改农经〔2012〕4124 号文对《四川省升钟水库灌区二期工程可行性研究报告》予以批复。可行性研究报告中同样对工程的环境影响进行了分析和评价,并提出了预防和减缓不良环境影响的对策和措施。

2011 年 10 月 16~17 日,水利部水利水电规划设计总院在成都召开会议,对《四川省升钟水库灌区二期工程水土保持方案报告书》进行了审查;2012 年 4 月 11 日以水保函〔2012〕79 号文对修改后的水土保持方案报告书予以批复,对工程的水土保持措施进行了全面设计。

2012年5月，南充市升钟水库管理局委托中国水电顾问集团成都勘测设计研究院编制完成了《四川省升钟水库灌区二期工程环境影响报告书》。2012年10月25日，原中华人民共和国环境保护部出具《关于四川省升钟水库灌区二期工程环境影响报告书的批复》（环审〔2012〕286号）。批复意见指出，该项目建设符合国家产业政策、《四川省农业发展上台阶建设项目规划》和《四川省水资源开发总体规划》等要求，在全面落实各项污染防治及生态保护措施后，不利环境影响可得到一定程度缓解，原则同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行项目建设。

（3）初步设计阶段

为有效落实本项目各项环境保护工作，最大限度地减小工程建设和施工所造成的不利环境影响，结合水利工程建设特点及其环境保护工程特点，依据环境影响报告书及其批复要求，2013年1月，四川省水利水电勘测设计研究院与南充市水利水电建筑设计院编制完成了《四川省升钟水库灌区二期工程初步设计报告》。2013年3月25~29日，水利部水利水电规划设计总院在南充召开会议对该报告进行了审查；根据水规总院审查意见，设计单位于2013年6月编制完成《四川升钟水库灌区二期工程初步设计报告（审定本）》。2013年12月17日，四川省发展和改革委员会、四川省水利厅以川发改农经〔2013〕1328号文批复了该工程初步设计报告。

初设报告设置环境保护设计专章，在环境影响复核、环境敏感保护目标复核和环境标准复核的基础上，对各项环境保护措施进行了优化设计。环境影响复核结果表明：本阶段围蓄水库坝址位置和主要建筑物设计以及施工布置方案与可研阶段基本相同，所涉及环境敏感对象基本一致；南充干渠及中小骨干渠系渠线走向与可研阶段基本相同，仅局部进行了优化调整，且将部分渠道调整为隧洞，大大减小了工程施工对原地表植被、水土流失、区域野生动物和景观生态环境的影响；施工组织设计取消了可研阶段设置的砂石加工系统，有利于减小对当地地表水环境、大气环境和声环境的影响。

环境保护措施总体布局与可研阶段基本不发生变化，主要包括以下五个方面：

①施工期环境保护措施：水环境保护措施（混凝土拌和系统冲洗废水沉淀处理、围蓄水库施工区生活污水成套设备处理、其他工区旱厕收集、机修含油废水

隔油沉淀处理并回收废油）、环境空气保护措施（施工工艺措施、洒水降尘、施工人员防护）、声环境保护措施（噪声源控制、设置交通警示牌和限速牌、施工人员防护）、施工垃圾处理措施（设置垃圾桶，集中分拣收集、分类处理）、人群健康保护措施（环境卫生清理、环境卫生及食品卫生管理、卫生防疫、卫生检疫）、公路影响减免措施、施工期风险控制措施。

②运行期环境保护措施：库底卫生清理、库周污染源控制、灌区输水沿线污染源控制、库区及灌区污染源风险控制措施、调度中心及各级管理机构生活污水与生活垃圾处理措施、灌区灌溉制度宣传教育。

③生态环境保护措施：下泄生态流量、施工人员宣传教育、施工占地与施工工艺优化、水土保持工程防护措施（排水、拦挡及防护）、水土保持植物措施（边坡绿化，料场、渣场、迹地恢复和绿化）。

④移民安置环境保护措施：移民安置进行典型设计，完善各项环保、水保措施。

⑤环境监测：施工期布设施工废水与污水监测、生活饮用水监测、地下水监测、施工区环境空气及噪声监测、人群健康监测；运行期布设地表水水质监测、地下水监测、水温观测、生态环境监测、移民安置区监测和水土保持监测。

初设阶段核定环境保护投资概算为 2437 万元，其中环境保护措施费用 451.6 万元、环境监测费用 451 万元、环境保护设备及安装费用 141.8 万元、环境保护临时措施费用 478.6 万元、独立费用 798 万元、基本预备费 116 万元。

（4）招投标及施工图设计阶段

工程在初步设计批复后，按照初设确定的环境保护措施总体布局 and 工程分标规划，同步开展招投标工作，将环境保护措施纳入各标段招标文件和施工承包合同，并编制了相关的招标设计和施工详图设计。各标段招标文件、承包合同及施工详图中均包含环境保护内容，环境保护设施与主体工程同步实施。

2020 年 8 月，四川省水利水电勘测设计研究院编制了《升钟水库灌区二期工程重大设计变更报告》，分别对南充干渠、盐溪分干渠、武胜支渠、木老分支渠和高农分支渠等九个场地进行变更设计，于 2023 年 12 月 29 日取得《四川省水利厅关于升钟水库灌区二期工程重大设计变更报告的行政许可决定》（川水许可决定〔2023〕291 号）。

2.2 环境保护设施施工情况

本工程于 2014 年 8 月南充干渠二标段开工，同年 12 月控制性工程鹅背山隧洞开工，工程正式进入实体施工阶段；2015 年 4 月 10 日赵子河水库主体工程开工，同年 9 月 19 日应家沟水库开工；2015 年 11 月至 2017 年 11 月，南充干渠各标段、盐溪分干渠、五龙支渠、李渡支渠、武胜支渠及 9 条分支渠陆续开工建设。2021 年 12 月赵子河水库完成下闸蓄水验收，2022 年 12 月南充干渠及盐溪分干渠完成通水验收，2023 年 12 月各支渠、分支渠完成通水验收，2025 年 6 月应家沟水库完成下闸蓄水验收，本工程全部枢纽及渠系工程全面建成。

各施工合同清单均包含有环境保护设施施工的内容，环境保护设施随主体工程一同施工，涉及水环境、生态环境、大气环境、声环境、固体废物处理、人群健康、文物古迹、移民环境等方面的主要设施和措施同步实施，主要包括：

(1) 水环境保护设施：赵子河、应家沟两座围蓄水库施工区安装一体化生活污水处理成套设备，渠线分散小型施工点统一布设标准化旱厕，生活污水处理设施与施工区生产生活设施同步设计、同步建设、同步投入使用；混凝土拌和站冲洗废水设置沉淀处理设施；机修区、车辆冲洗点配套隔油沉淀池，含油废水经隔油沉淀后循环回用、废油回收；砂石加工系统配套沉淀处理设施，冲洗废水处理循环回用；各隧洞进出口及支洞洞口均设有沉淀池，洞内涌水经充分沉淀后回用于施工场地洒水降尘。

(2) 分层取水设施：赵子河水库采用圆筒式（浮筒式）分层取水闸门，应家沟水库采用多层取水口（三层三孔平板闸门），两座水库分层取水设施均与大坝主体同步建成投运，能够满足从正常蓄水位至死水位变幅情况下取用表层水的要求。

(3) 生态流量泄放及在线监测设施：凤鸣渡槽生态泄流闸改造工程已完成，改造后下泄流量不小于 $1.62\text{m}^3/\text{s}$ ，生态流量在线监测系统及监控摄像头已安装完成，并与主体工程同时投入使用。

(4) 大气、噪声及固体废物防控设施：施工区配备洒水降尘设施，混凝土采用封闭式拌合楼生产，水泥采用罐车运输、密闭管路卸货，砂石堆料场采取三面围挡；选用低噪声设备，设置限速禁鸣标志；设置垃圾桶集中收集生活垃圾，并委托当地环卫部门定期清运处置。

(5) 弃渣场防护设施：全线共设置 88 个弃渣场。各弃渣场坡脚配套修建浆砌石拦渣堤、截排水沟，堆渣严格按设计坡比分层碾压堆放，弃渣场防护工程与渠道主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。

2.3 环境保护设施验收运行情况

2026 年 5 月，四川省升钟水利工程运管中心委托四川十安环保工程有限公司开展本工程竣工环境保护验收调查及报告编制工作，6 月编制完成验收调查实施方案，7 月成立项目组开展现场踏勘，对环境保护措施落实情况、环境敏感点现状、生态影响及其恢复状况等进行了调查，并开展了公众意见调查。成都市华测检测技术有限公司对区域环境质量和污染物排放浓度进行了监测，四川恒得复生态科技有限公司完成了水生生态和陆生生态调查。

在上述工作的基础上编制完成了《四川省升钟水库灌区二期工程竣工环境保护验收调查报告》。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的要求，四川省升钟水利工程运管中心于 2026 年 9 月 24 日组织召开了本工程竣工环境保护验收会议，参加会议的有设计单位、监理单位、环境监测单位、施工单位、移民安置实施单位、环境影响报告书编制单位、验收调查报告编制单位和生态调查单位等单位代表和特邀专家。

3.环境影响报告书及批复意见提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施、整改情况

3.1 环境管理机构及体系文件

四川省升钟水利工程运管中心高度重视升钟水库灌区二期工程环境保护工作，成立了环境保护领导小组，领导小组由建设单位、监理单位、设计和各施工单位第一负责人组成，全面组织、协调和监督工程建设期间的环境保护工作，并明确了业主内部的环境管理部门和管理人员，进一步落实了有关方面的环境保护责任。

本工程建成后，将原设置于西充境内的四川省南充升钟水利工程建设管理局搬迁至南充市顺庆区。在升钟一期原有 8 个所（站）的基础上，根据二期工程实际，增设南充干渠管理所、赵子河水库管理所、盐溪分干渠管理所和 1 个指挥中心；同时新增广安市武胜县、南充市嘉陵区 2 个县（市、区）升钟水库灌区管理

局，与一期已形成的 6 个县（市、区）升钟水库灌区管理局同性质、均为事业单位。目前，升钟水利工程的管理机构为四川省南充升钟水利工程建设管理局下设 12 个管理所（站），各县（市、区）升钟水库灌区管理单位共计 8 个。

3.2 环境管理规章制度

在执行国家及地方相关法律法规、规程、条例的同时，建设单位结合本工程建设特点，建立了较为完备的环境保护管理制度体系，主要包括：工地巡查制度，由环境保护领导小组不定期抽查、每月开展一次联合检查，对污染环境或施工扰民严重的单位给予经济处罚并限期治理；报告制度，施工承包商定期提交环境月报、半年报及年报；检查考评奖罚制度，每月由监理部组织各参建单位环保责任人联合检查考核；环境保护宣传教育及培训制度。

3.3 环境监督管理职责

环境保护领导小组是履行环保水保工程监督管理的职能部门，负责安排部署各年度的环保水保工作，负责对环保水保工作的开展情况及开展效果进行监督、检查，对存在问题督促整改，并负责对各参建单位的环保水保工作进行考核管理。同时，建设单位落实施工期环境监理，委托具有监理资质的单位成立独立的环境监理机构，依照合同条款及国家环境保护法律、法规、政策要求，根据环境监测数据及巡查结果，监督、审查和督促落实各项环境保护措施；环境监理按期编制月报、年报上报建设单位，并报送相关环境保护主管部门。

3.4 运行期环境管理

运行期环境管理机构为四川省升钟水利工程运管中心。运行期间环境管理的主要任务有：落实运行期各项环境保护措施，执行国家和地方有关部门的环保要求与规定；对工程库区及坝下河段水质、灌区水质、地下水水质、下泄生态流量、灌区及枢纽区陆生生态、水生生态环境等进行监测；对赵子河水库、应家沟水库分层取水设施及凤鸣渡槽生态流量泄放设施的运行效果进行持续监测；对灌区、水库及渠系进行有序运行管理等。

根据验收调查结论，建设单位在运行过程中还需按照环境影响报告书及批复要求，结合工程运行实际，做好以下工作：一是通过各种宣传工具向工程区域居民大力宣传相关法令及保护珍稀水生生物的重要意义，增强公众对生物多样性的

认识；二是加强库区及灌区污染防治工作，杜绝水污染事件的发生，库区城镇生活污水及其他废水应达标排放；三是持续开展水生生态及陆生生态监测，按要求定期开展跟踪监测；四是加强已建环保设施的运行维护，确保达标稳定运行；五是在工程后评价工作中进一步开展系统的水温监测工作。

3.5 环境保护相关档案资料情况

经调查，四川省升钟水利工程运管中心制定了严格的档案资料管理制度，并设专人管理档案，与工程有关的环境保护资料、档案均由运管中心档案室统一收存、管理，并按照《档案法》的有关规定，制定了完备的档案保管与库房管理制度、保密制度、借阅制度、更改制度及鉴定销毁制度。经现场核查，本工程环境保护相关档案资料较齐备，环评及批复、初步设计、环境监理报告、施工期监测报告、生态调查监测报告、库底清理及移民安置验收文件、下闸蓄水阶段验收文件等资料保存完整。

3.6 环境监测计划

建设单位根据环境影响报告书及其批复意见的要求，结合本工程建设和区域环境特点，落实了环境监测计划。施工期监测项目为施工废（污）水、生活饮用水、地下水、环境空气、噪声和人群健康 6 项，由成都市华测检测技术有限公司承担，其中生活饮用水布设于南充干渠 1#~9#施工区及两座围蓄水库施工营地水源取水口，监测指标 31 项，每年丰、平、枯水期各监测 1 次；环境空气监测 TSP，每年冬、夏季各 1 次；声环境监测等效 A 声级，每季度 1 次。2019 年~2023 年地下水监测结果表明，灌区地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 的 III 类标准限值要求。

运行期监测项目为地表水水质、地下水水质、水温观测、生态环境、水土保持及移民安置区监测 6 项。建设单位委托四川恒得复生态科技有限公司完成了陆生生态、水生生态调查监测，编制完成《四川省升钟水库灌区二期工程验收生态调查监测报告》，调查范围覆盖两座围蓄水库及其沿岸、主要受影响支流及升钟水库坝下河道等，共布设水生生态断面 8 个，记录浮游植物 99 种、浮游动物 46 种、底栖动物 25 种、鱼类 44 种，各断面评价等级均为清洁。综上，本工程环境监测基本按照环境影响报告书提出的监测因子、点位和频次开展，总体上满足环

境影响报告书及批复要求。

3.7 饮用水水源保护区划定情况

按照环境影响报告书及其批复关于尽快编制饮用水水源保护区划分方案、提请地方政府划定饮用水水源保护区的要求，建设单位配合地方政府开展了划定工作。2019年，南充市人民政府出具《关于同意划定嘉陵区赵子河水库等饮用水水源保护区的批复》，其中赵子河水库为湖库型水源地，供水范围涵盖大通镇等34个乡镇。

3.8 环境风险防范与应急管理

建设单位高度重视本工程环境风险防范工作，已编制《升钟湖水库灌区管理局突发事故应急救援预案》及饮用水源地突发环境事件应急预案，成立应急处理领导小组，设立应急值班室实行24小时值班，并储备了必要的应急物资。针对施工开挖爆破、污废水排放引起的水质污染、穿越水源保护区流动源及库周散居农户生活污水、分散畜禽养殖等非点源风险，采取了强化污染源源头控制、水质异常时及时关闭取水口并启用备用水源、危险品运输不得经过水源保护区、控制炸药用量并限定爆破时段等措施。根据施工期水质检测报告及环境监理日志等资料，本工程施工期未发生水质污染事件，未发生施工开挖爆破风险事故。

3.9. 公众意见处理情况

按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）的要求，本次验收调查期间开展了公众意见调查，调查范围覆盖武胜县、嘉陵区的工程占地区、施工区附近、移民安置迁建区及间接影响区，共回收个人调查表57份，有效率100%。结果显示，98.25%的受访公众知道本工程，91.23%对施工期采取的环保措施比较满意，全部受访公众认为工程建设对当地社会经济发展有利，公众最关心的环境影响依次为工程弃渣、噪声和施工扬尘。

针对上述意见，建设单位在施工期已通过减少渣场数量并配套拦渣堤、截排水沟和覆土绿化，选用低噪声设备、限速禁鸣，配备洒水车降尘，严格控制施工占地并实施表土剥离回覆和迹地植被恢复等措施予以回应，运行期将继续加强与涉及区域公众的沟通，及时解决公众反映的环境问题。

3.10.整改工作情况

本工程在设计、施工、调试运行阶段已按环境影响报告书及其批复、初步设计报告及其批复的要求，落实了各项环境保护对策措施。实际建设内容与环评阶段相比，主要开发任务、灌溉水源、灌溉范围、供水水源及对象、灌区面积、总库容、正常蓄水位、死水位等均未发生变化，项目建设地点、生产工艺和环境保护措施均未发生改变，不属于重大变动情形。经核查，本工程无整改事项。

3.11 下阶段环境保护工作建议

- 1.尽快开展升钟水库灌区一期环境影响后评价，适时开展升钟一、二期环境影响后评价；
- 2.尽快开展关键技术研究；
- 3.加强囤蓄水库库区水质达标治理。