

泸县龙滩口病险水库除险加固工程

竣工环境保护验收意见

2025年04月27日，泸县水利技术推广中心根据《泸县龙滩口病险水库除险加固工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、主要建设内容及规模

建设地点：泸州市泸县喻寺镇齐心村

主要建设内容及规模：项目投资168.45万元对位于喻寺镇齐心村的龙滩口水库开展除险加固工程，主要内容为：

（1）大坝：

1) 大坝上游：采用石渣料填筑大坝，高程291.91m以上将原大坝坡比1:1.5培厚至1:2.0。清理表层0.3m表土。填筑后对大坝进行压实，干密度 $\geq 1.56\text{g/m}^3$ 在坝坡底高程291.91m处修建C25砼抗滑齿墙，抗滑齿墙高0.9m，宽0.4m。上游坝坡拆除原预制砼面板，挖除松散土体及杂草。上游坡坡面新建C25钢筋砼分箱梁（尺寸 $0.25 \times 0.3\text{m}$ ），框格内M7.5砂浆砌5cm厚青石板护面，砌筑灰缝宽2cm，青石板下设5cm厚砂砾石垫层，砌筑由下至上施工，坡面要求平整美观。两坝肩与边界梁衔接坡面，根据现场实际情况，石板切割后进行砌筑，边角尺寸较小，不宜进行切割砌筑位置采用C25进行现浇，浇筑厚度10cm。护面采用32PVC管布置排水孔，孔距间距 $1.56 \times 0.96\text{m}$ （纵 $\times$ 横）梅花形布置，管道穿过护面石板、砂砾石垫层深入坝体，内侧管端采用 $0.25\text{m} \times 0.25\text{m}$ 反滤土工布（ 300g/m^2 ）包裹，排水孔管应在砌筑面板之前进行放线定位，钻孔预埋，砌筑方板根据孔管尺寸进行边角打磨后进行安砌，砂浆充填缝隙。

2) 下游坝坡：原大坝坡比1:1.9不变，清理表层0.3m表土，采用框格梁+干砌空心六菱块草皮护坡。下游坝坡杂草丛生，因此拆除现有砼框格梁，清除坝坡杂草，对其进行重建并新建下坝梯步。框格梁采用C25钢筋进行浇筑，尺寸为 $25 \times 30\text{cm}$ ，间隔为4.0m，框格梁内采用干砌空心六菱块草皮护坡，六菱块为正

六边形结构，每边长 30cm，厚 7cm，预制块中间采用草籽进行绿化，干砌空心六角板草皮护坡下设 5cm 厚细土垫层，靠近两坝肩及坝顶部位六角板和框格梁之间不足半块六角板的位置，采用种植土填平，保持平顺美观。拆除后坝坡左侧排水棱体，重建后坝坡左侧排水棱体和新建右坝坡排水棱体，排水棱体顶高程为 295.80m，内侧设 50cm 厚砂砾石垫层，内坡比 1:1.0，主体采用干砌块石衬砌，顶宽 1.0m，外边坡比为 1:1.5，外侧采用干砌条石护坡，宽 0.8m，条石厚 25cm。左、右坝肩、排水棱体顶部、坝脚新建排水沟，采用 C25 砼进行浇筑，排水沟过水断面为 30×30cm，边墙和底板均厚 15cm；新建下坝梯步采用 C2 砼浇筑，梯步总长 12m，宽 2.5m；梯步台阶高 0.16m，宽 0.3m，梯步两侧设置梯带，梯带宽 0.25m，高 0.5m，采用 C25 浇筑。

3) 大坝渗漏整治：灌浆孔的布置在大坝轴线上，灌浆布置长度 60.0m，采用单排灌浆，根据《SL266-88》规范规定，终孔距离为 1-2，本次设计采用 1.5m。灌浆施工按照三序孔逐渐加密法进行，坝体内用干钻法进行钻孔，灌浆总钻孔进尺为 317.5m。不能用水冲洗法，充填浆孔 41 个，I 序灌浆孔 11 个，II 序灌浆孔 10 个，III 序灌浆孔 20 个。另设检查孔 4 个，(按 10%左右布孔)。大坝坝体充填灌浆上限为现状坝顶，灌浆下限为基岩线，本次设计充填灌浆钻孔总进尺 317.5m；帷幕灌浆上限为基岩线，灌浆下限为基岩以下 3.0m。设计总进尺 148.2m，实际总进尺以施工钻孔深入基岩以下 3.0m 为准计算。

4) 白蚁整治：在大坝坝体及坝体两端结合部、开挖自蚁主巢，采取挖巢根治，挖出蚁道，提出蚁王和蚁后就能彻底根除一窝白蚁，达到治本的目的。

(2) 溢洪道：

1) 溢洪道控制段 Y0+000.00~Y0+006.30 底板采用 C25 砼现浇 20cm 厚底板。

2) 对溢洪道边墙修建 20cm 厚 C25 钢筋砼面板边墙。钢筋砼面板厚度 0.2m，高度与原边墙高度一致。采用 $\Phi 16$ 插筋 ($L=0.68m$)，深入墙体 0.5m，梅花形布置，纵横间距 1.5m。

3) 在原溢洪道尾部续建 4.3m 长泄槽段，续建泄槽段后新建消力池。消力池长 7.6m，内宽 2.0m，边墙高 2.0m。

（3）放水设施：

在原 DN200PE (PE100 级, 1.0MPa) 虹吸放水管进口延长放水管 8m, 进口设置集水井, 净空尺寸为长 0.5m, 宽 0.5m, 深 0.5m, 边墙和底板采取 C25 砼浇筑, 边墙厚度为 15cm, 底板厚度为 10cm, 取水井顶部设置拦污栅; 虹吸放水管最高处设注水管长 15m, 采用 DN50PE (PE100 级, 1.0MPa) 管。

（4）工程安全监测设施：

新增沉降位移观测设施, 本次设计大坝布置 3 排 6 个位移、沉陷共用标点, 在坝左右岸边坡共设置 6 个观测基点、6 个校核基点, 观测墩采用 C25 混凝土结构。新增渗漏观测设施, 棱体后侧增设量水堰, 上游坝坡新增 2 套水位标尺。安装于水库库区范围内。

（5）附属工程：

1) 管理房：水库现状有管理房一座, 本次拆除原钢制门, 更换两扇钢质单开防盗门(0.96m×2.05m)。

2) 防汛抢险公路：现状水库已有土路直通水库坝顶, 本次设计对其进行硬化, 全长 85m, 原路基找平压实后, 下铺 20cm 厚 5%水泥稳定级配碎石基层, 再浇筑 20cm 厚 C30 路面, 宽 3.5m, 两侧设路沿石, 路沿石尺寸为 30×40cm。

水库以防洪、灌溉为主要功能, 无集中供水功能, 进行除险加固后, 库容、灌溉范围、灌溉面积与原来相比, 均不发生变化。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2023 年 9 月 15 日委托自贡友元环保科技有限公司编制完成了《泸县龙滩口病险水库除险加固工程建设项目环境影响报告表》。2024 年 2 月 28 日, 泸州市生态环境局出具《泸州市生态环境局关于泸县龙滩口病险水库除险加固工程环境影响报告表的批复》（泸市环泸县建函〔2024〕10 号）。

2024 年 4 月 19 日, 项目开工建设, 于 2024 年 12 月 3 日完工。

2025 年 4 月, 四川中环检测有限公司对项目现场进行了勘查和调查, 根据国家对于建设项目竣工环保验收的有关规定, 开展项目竣工环保验收工作。

（三）投资情况

项目总投资概算 200.53 万元, 其中环境保护投资 4.22 万元, 占总投资的 2.1%, 本项目实际总投资 168.45 万元, 其中环境保护投资 5.15 万元, 占在

总投资的 3.06%。

（四）验收范围

本项目验收调查范围为泸县龙滩口病险水库除险加固工程，主要包括主体工程（大坝整治、溢洪道整治、放水设施整治）、辅助工程（工程观测、附属工程）、临时工程（施工导流、施工围堰、取土场、施工场地、施工营地、弃渣场）、储运工程、土石方开挖、工程新增占地、拆迁安置、公用工程（供水、供电）、环保工程（废水治理、废气治理、噪声治理、固废治理、鱼类保护措施、水土保持措施、生态恢复措施）。

二、工程变动情况

本项目实际工程量与工程建设总体上按照环评要求建设，主要是工程土石方开挖量根据实际的建设需要进行了调整和调整了施工工期。参照《水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）》要求，项目变动内容不涉及性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施，项目变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

施工期环保措施建设情况

（一）大气环境

项目施工期已过，施工期施工场地设置围挡，洒水降尘，运输车辆进出场地冲洗轮胎、运输加盖篷布，移动搅拌机设置布袋除尘器，施工期未发生大气环境污染事故。

（二）水环境

项目施工期已过，施工期间废水经隔油沉淀池后回用，不外排；施工人员生活污水利用周边农户建设的旱厕处理后用于旱地农肥，不外排。

（三）声环境

项目施工已过，施工期合理布置设备，合理安排作业时间，加强对设备的维护和保养，减少噪声施工噪声对周边敏感目标的影响，根据调查，未发生施工期噪声投诉事故。

（四）固体废物

项目施工期已过，建筑垃圾分类回用，不可以利用的运至政府指定的建筑垃圾堆放场；土石方运至喻寺镇已建渣弃渣场；生活垃圾由环卫部门统一收集清

运。

营运期环保措施建设情况

（一）大气环境

项目营运期不产生废气。

（二）水环境

营运期落实了如下措施：

巡视人员产生的生活污水经旱厕处理后用于旱地农肥，不外排。

（三）声环境

项目营运期不产生废气。

（四）固体废物

营运期落实了如下措施：

巡视人员产生的生活垃圾收集后转移至就近的垃圾暂存点，由当地环卫部门统一清运处理。

四、环境保护设施实施效果

1、大气环境

本项目在施工期的废气经洒水降尘、车辆运输篷布遮盖、搅拌机配置布袋除尘器等措施有效治理后排放，并随着施工期的结束而结束，未发生施工期环境空气污染事故。营运期无废气产生。

2、声环境

本项目施工期的噪声经合理布局设备、合理安排施工时间等措施有效治理后排放，并随着施工期的结束而结束，未发生施工期施工噪声扰民事故。营运期无噪声产生。

3. 水环境

本项目在施工期的废水经沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不外排，并随着施工期的结束而结束，未发生施工期废水污染事故。营运期项目本身无废水产生，废水主要是巡视人员产生的生活污水，巡视人员生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，不外排

4. 固废

施工期剩余弃方运至喻寺镇已建建渣弃渣场；建筑垃圾如混凝土块、砖石材

料和废包装袋等由施工单位分类回收利用，不能回收利用的运至政府指定地方堆放；施工生活垃圾收集后转移至就近的生活垃圾暂存点，由单位环卫部门清运处理。施工期固废随着施工期结束而结束。营运期项目本身不产生固废，固废主要是巡视人员产生的生活垃圾，生活垃圾收集后转移至就近的生活垃圾暂存点，由当地环卫部门统一清运处理。

五、工程建设对环境的影响

本项目在施工过程中，采取了施工废气、施工噪声、施工废气、施工固废的污染防治措施，未发生环境污染事故，施工期设置了环境监理单位，监督施工期采取的环境保护措施。营运期废水、固废合理处置，对外环境影响较小。

六、验收结论

通过调查分析，本项目符合国家产业政策，在建设过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施严格按照环评要求及环评批复进行了落实，各项相关的生态保护和恢复措施按照环评要求进行了落实。从项目的营运情况看，项目无重大环境问题发生和遗留问题。因此，本项目的建设符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、建议建设单位按照环评要求开展工程巡视检查工作，定期检查工程，每次检查做好记录。

2、加强营运期巡视人员生活污水和生活垃圾的管理，确保巡视人员产生的污染物得到合理处置。

八、验收人员信息

本项目竣工环境保护验收组成员名单附后。



泸县龙滩口病险水库除险加固工程

竣工环保验收组成员名单

类别	姓名	单位名称	身份证号	职务/职称	电话	签字
建设单位	卢德来	泸县水利技术推广中心	5101119512023399	高工	13608083887	卢德来
环保设施设计单位						
环保设施施工单位						
监理单位						
环评单位						
验收编制单位	刘俊	四川中弘水利勘测设计有限公司	510521198612150030	工程师	15682308130	刘俊
环保 技术专家	张一峰	泸州中弘环保科技有限公司	51050219761108041X	高工	18982767899	张一峰
	游正毅	泸州市环保产业协会(主席)	510521197611140197	高工	15984021496	游正毅