

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：资阳市雁江区 2022 年度新增地方政府一般债券限额支持保障小型水库安全运行项目（三柏、迎接等 22 座水库）

建设单位（盖章）：资阳市雁飞环保科技有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

| | |
|--------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设内容 | 23 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准 | 111 |
| 四、生态环境影响分析 | 170 |
| 五、主要生态环境保护措施 | 185 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 | 201 |
| 七、结论 | 204 |

资阳市雁江区2022年度新增地方政府一般债券限额支持保障小型水库安全运行项目
(三柏、迎接等22座水库)地表水环境影响专项评价

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与雁江区水系关系图

附图 3 项目施工平面图

附图 4 项目整治平面图

附图 5 项目外环境关系及监测布点图

附图 6 现场照片

附件

附件1委托书

附件2 实施单位名称变更的说明

附件3 资阳市雁江区2022年度新增地方政府一般债券限额支持保障小型水库安

全运行项目（三柏、迎接等22座水库）设计报告的批复

附件4 安全运行项目龙安、泉溪七一、龙潭七零技术审查意见

附件5 千弓等5座水库除险加固工程初步设计报告技术审查意见

附件6 小型水库安全运行项目（太平等7座）技术审查意见

附件7 迎接、三柏等5座)安全运行项目实施方案报告技术审查意见

附件8 水库水环境功能区划分情况说明

附件9 建设单位营业执照

附件10 建设单位法人身份证

一、建设项目基本情况

| | | | | |
|----------------|---|-------------|-----------------|-------------|
| 建设项目名称 | 资阳市雁江区 2022 年度新增地方政府一般债券限额支持保障小型水库安全运行项目（三柏、迎接等 22 座水库） | | | |
| 项目代码 | 无 | | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | ***** | |
| 建设地点 | 序号 | 水库名称 | 建设地点 | |
| | 1 | 合意水库 | 四川省资阳市雁江区丰裕镇七星村 | |
| | 2 | 大山水库 | 四川省资阳市雁江区石岭镇大山村 | |
| | 3 | 千弓水库 | 四川省资阳市雁江区伍隍镇石桥村 | |
| | 4 | 大柏树水库 | 四川省资阳市雁江区中和镇飞山村 | |
| | 5 | 桥沟水库 | 四川省资阳市雁江区丹山镇桥沟村 | |
| | 6 | 龙安水库 | 四川省资阳市雁江区老君镇龙安村 | |
| | 7 | 泉溪水库 | 四川省资阳市雁江区老君镇泉溪村 | |
| | 8 | 七一水库 | 四川省资阳市雁江区中和镇白云村 | |
| | 9 | 龙潭水库 | 四川省资阳市雁江区中和镇三清村 | |
| | 10 | 七零水库 | 四川省资阳市雁江区中和镇广德村 | |
| | 11 | 太平水库 | 四川省资阳市雁江区石岭镇石河村 | |
| | 12 | 七里沟水库 | 四川省资阳市雁江区南津镇平岗村 | |
| | 13 | 双桥水库 | 四川省资阳市雁江区堪嘉镇树林村 | |
| | 14 | 东方红水库 | 四川省资阳市雁江区小院镇柏林村 | |
| | 15 | 白家咀水库 | 四川省资阳市雁江区小院镇桥沟村 | |
| | 16 | 东峰水库 | 四川省资阳市雁江区东峰镇东峰村 | |
| | 17 | 阿天岩水库 | 四川省资阳市雁江区中和镇狮马村 | |
| | 18 | 大佛水库 | 四川省资阳市雁江区丰裕镇半月村 | |
| | 19 | 迎接水库 | 四川省资阳市雁江区迎接镇东庵村 | |
| | 20 | 三柏水库 | 四川省资阳市雁江区祥符镇柏柳村 | |
| | 21 | 方山水库 | 四川省资阳市雁江区丰裕镇方山村 | |
| | 22 | 邱家湾水库 | 四川省资阳市雁江区丰裕镇二郎村 | |
| 地理坐标 | 序号 | 水库名称 | 经度 | 纬度 |
| | 1 | 合意水库 | 104°36'56.16" | 30°0'56.89" |
| | 2 | 大山水库 | 104.8460891 | 29.89952132 |
| | 3 | 千弓水库 | 104.7535884 | 29.92652462 |
| | 4 | 大柏树水库 | 104.8577909 | 30.16501407 |
| | 5 | 桥沟水库 | 104°53'25.37" | 30°7'33.36" |

| | | | | | | |
|--------------|---------------------|----------------------------------|-------|--------------|-------------|---|
| | | 6 | 龙安水库 | 104.6501499 | 30.27703158 | |
| | | 7 | 泉溪水库 | 104.6819254 | 30.26327957 | |
| | | 8 | 七一水库 | 104.8139867 | 30.20748984 | |
| | | 9 | 龙潭水库 | 104.8352851 | 30.09613926 | |
| | | 10 | 七零水库 | 104.8313557 | 30.17742717 | |
| | | 11 | 太平水库 | 104.8270172 | 29.88075102 | |
| | | 12 | 七里沟水库 | 104.6991158 | 29.96591335 | |
| | | 13 | 双桥水库 | 104.8621331 | 29.92965717 | |
| | | 14 | 东方红水库 | 104°54'15" | 29°59'26" | |
| | | 15 | 白家咀水库 | 104.9149554 | 30.03212221 | |
| | | 16 | 东峰水库 | 104.8314314 | 30.03452833 | |
| | | 17 | 阿天岩水库 | 104.8727451 | 30.18432431 | |
| | | 18 | 大佛水库 | 104.5740815 | 29.978622 | |
| | | 19 | 迎接水库 | 104.5914299 | 30.08526482 | |
| | | 20 | 三柏水库 | 104°29'16" | 30°05'45' | |
| | | 21 | 方山水库 | 104.5890786 | 30.01371756 | |
| | | 22 | 邱家湾水库 | 104°36'43.4" | 30°2'42.1" | |
| 建设项目 行业类别 | 五十一、水利, 127, 防洪除涝工程 | 用地(用海)面积(m ²)/长度(km) | | 序号 | 水库名称 | 用地面积 |
| | | | | 1 | 合意水库 | 永久占地 8300m ² , 全部是水库管理范围用地, 无新增永久占地; 不涉及临时用地征用 |
| | | | | 2 | 大山水库 | 临时占地 1466.67m ² , 无永久占地 |
| | | | | 3 | 千弓水库 | 永久占地约 100m ² , 全部是水库管理范围用地, 无新增永久占地, 临时占地 1406.7m ² |
| | | | | 4 | 大柏树水库 | 永久占地 3506.8m ² , 全部是水库管理范围用地, 无新增永久占地, 临时占地 1293.4m ² |
| | | | | 5 | 桥沟水库 | 临时占地 1480.1m ² , 永久占地 1993.4m ² , 全部是水库管理范围用地, 无新增永久占地 |
| | | | | 6 | 龙安水库 | 该 5 座水库整治工程合计占地共计 16667.5m ² , 其中永久占地 13334m ² , 全部是水库管理范围用地, 无新增永久占地, 临时占地 5 亩 |
| | | | | 7 | 泉溪水库 | |
| | | | | 8 | 七一水库 | |
| | | | | 9 | 龙潭水库 | |
| | | | | 10 | 七零水库 | |
| | | | | 11 | 太平水库 | |
| 11 | 太平水库 | 该 7 座水库整治工程合 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|--|----|-------|---|----|------|----|-------|----|-------|----|------|----|-------|--|----|------|----|------|----|------|----|------|----|-------|--|
| | | | <table border="1"> <tr> <td>12</td> <td>七里沟水库</td> <td rowspan="5">计占地共计 26001.3m², 其中永久占地 19347.6m², 全部是水库 管理范围用地, 无新增 永久占地, 临时占地 6653.7m²</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>双桥水库</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>东方红水库</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>白家咀水库</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>东峰水库</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>阿天岩水库</td> <td rowspan="5">该 5 座水库整治工程永 久占地 6600m², 全部是 水库管理范围用地, 无 新增永久占地; 不涉及 临时用地征用</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>大佛水库</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>迎接水库</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>三柏水库</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>方山水库</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>邱家湾水库</td> <td></td> </tr> </table> | 12 | 七里沟水库 | 计占地共计 26001.3m ² , 其中永久占地 19347.6m ² , 全部是水库 管理范围用地, 无新增 永久占地, 临时占地 6653.7m ² | 13 | 双桥水库 | 14 | 东方红水库 | 15 | 白家咀水库 | 16 | 东峰水库 | 17 | 阿天岩水库 | 该 5 座水库整治工程永 久占地 6600m ² , 全部是 水库管理范围用地, 无 新增永久占地; 不涉及 临时用地征用 | 18 | 大佛水库 | 19 | 迎接水库 | 20 | 三柏水库 | 21 | 方山水库 | 22 | 邱家湾水库 | |
| 12 | 七里沟水库 | 计占地共计 26001.3m ² , 其中永久占地 19347.6m ² , 全部是水库 管理范围用地, 无新增 永久占地, 临时占地 6653.7m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 双桥水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 东方红水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 白家咀水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 东峰水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 阿天岩水库 | 该 5 座水库整治工程永 久占地 6600m ² , 全部是 水库管理范围用地, 无 新增永久占地; 不涉及 临时用地征用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 大佛水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 迎接水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 三柏水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 方山水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 邱家湾水库 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 资阳市水务局 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 资雁水发[2023]11号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总投资(万元) | 3008.35 | 环保投资(万元) | 88.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保投资占比(%) | 2.94 | 施工工期 | 6个月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

根据对照建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）中表1专项评价设置原则表，如下：

表1-1 专项评价设置原则对照情况表

| 专项评价的类别 | 涉及项目类别 | 对照分析 |
|---------|--|--------------------------------------|
| 地表水 | 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 本项目主要是对水库进行除险加固，属于防洪除涝工程，因此设置地表水专项评价 |
| 地下水 | 陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的 项目 | 本项目不涉及 |
| 生态 | 涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目 | 本项目不涉及 |
| 大气 | 油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用 码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目 | 本项目不涉及 |
| 噪声 | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部 | 本项目不涉及 |
| 环境风险 | 石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危 险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部 | 本项目不涉及 |

注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。

综上所述，本项目需编制地表水环境影响专项评价，按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）开展专项评价工作。

| | |
|------------|---|
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影 | 无 |

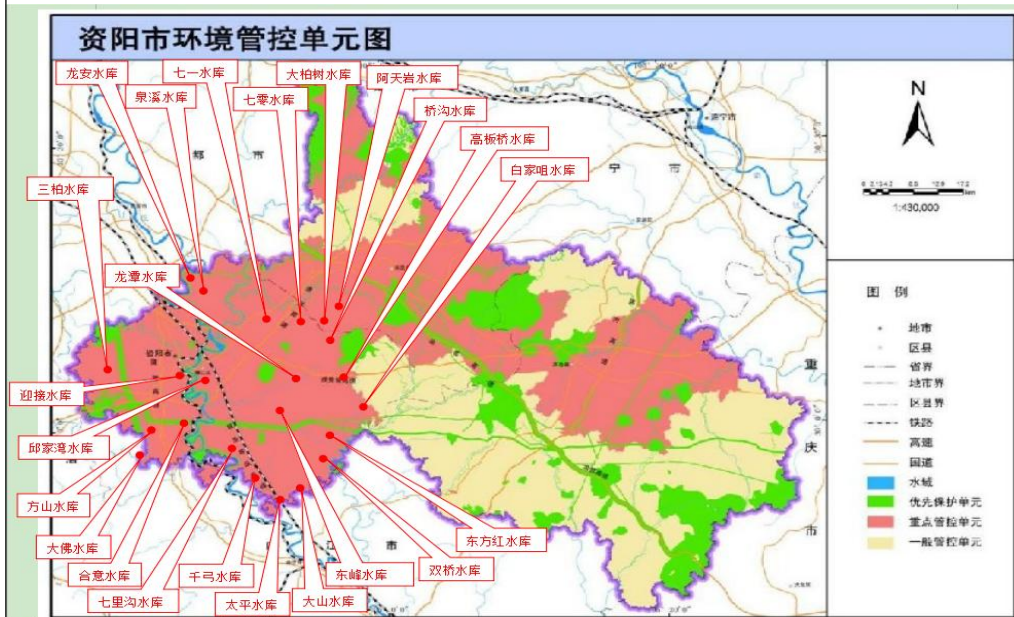
| | |
|----------|---|
| 响评价符合性分析 | |
| 其他符合性分析 | <p>1、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目为水库除险加固项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修订），本项目属于“N7610防洪除涝设施管理”项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类-二、水利-3、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程...”。</p> <p>同时，本项目经资阳市雁江区水务局以“资雁水发[2023]11号”文出具了《关于资阳市雁江区2022年度新增地方政府一般债券限额支持保障小型水库安全运行项目（三柏、迎接等22座水库）设计报告的批复》，同意了本项目的建设，因此该项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、用地符合性分析</p> <p>本项目涉及的22座水库除险加固工程建设征地共涉及东峰镇、伍隍镇、中和镇、宝台镇、清水镇等区域，根据建设单位提供的各水库初步设计报告，本项目对大坝、溢洪坝、放水设施、建设工程观测等附属设施整治时占用的土地均在水库管理用地范围内。</p> <p>根据《水利工程管理条例》：国家所有的水库管理范围内，土地所有权属于国家，土地使用权属于水库管理单位，任何单位和个人不得擅自占用。因此，水库原有的管理用地范围内土地使用权为建设单位，本项目建设均在水库原有的管理用地范围内，因此，土地使用权不发生变化，项目占地符合当地用地规划。</p> <p>需要特别说明的是，项目建成后，若需要按相关要求办理水库管理范围确权划界的，以新划定的水库确权划界管理范围为准，建设单位应当依照土地管理法的有关规定办理相应手续。</p> <p>综上所述，本项目建设符合当地相关规划要求。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室发布了《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469号）。</p> |

本次评价结合四川省“三线一单”符合性分析系统及资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕13号）等相关文件，按川环办函〔2021〕469号要求对本项目“三线一单”符合性进行分析。

1) 空间符合性分析

根据“川环办函〔2021〕469号”文件，空间符合性主要从区域优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元进行分析：

本项目与资阳市生态红线位置关系如下图所示：



由上图可知，本项目不在资阳市生态红线范围内。

2) 本项目涉及的环境管控单元

根据四川省政务服务网的“三线一单”符合性分析模块（<http://www.sczfw.gov.cn>，四川政务服务网—直通部门—生态环境厅—“三线一单”符合性分析）查询，项目所在的环境管控单元和要素管控分区如下：

图 1-2 四川省“三线一单”数据分析系统查询截图（以 1 座水库为例）



本项目涉及的环境管控单元详见下表 1-6。

表 1-6 项目环境管控单元分析表

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 所属市（州） | 所属区县 | 准入清单类型 | 管控类型 | 涉及水库名称 |
|-----------------|-----------------------|--------|------|----------|------------------|---|
| ZH51200220006 | 雁江区要素重点管控单元 | 资阳市 | 雁江区 | 环境管控单元 | 环境综合管控单元要素重点管控单元 | 太平水库、大山水库、千弓水库、大柏树水库、桥沟水库、龙安水库、泉溪水库、七一水库、龙潭水库、七零水库、双桥水库、七里沟水库、白家咀水库、东峰水库、三柏水库、方山水库、阿天岩水库、东方红水库、大佛水库 |
| ZH51200220001 | 雁江区城镇空间 | 资阳市 | 雁江区 | 环境管控单元 | 环境综合管控单元城镇重点管控单元 | 迎接水库、邱家湾水库 |
| ZH51200210003 | 水土保持重要区 | 资阳市 | 雁江区 | 环境管控单元 | 环境综合管控单元优先保护单元 | 合意水库 |
| YS5120023310001 | 雁江区大气环境一般管控区 | 资阳市 | 雁江区 | 大气环境管控分区 | 大气环境一般管控区 | 太平水库、桥沟水库、白家咀水库、 |
| YS5120023210002 | 沱江-雁江区-幸福村（河东元坝）-控制单元 | 资阳市 | 雁江区 | 水环境管控分区 | 水环境一般管控区 | 大山水库、合意水库、千弓水库、龙潭水库、七里沟水库、方山水库、大佛水库 |
| YS5120023210001 | 沱江-雁江区-拱城铺渡口-控制单元 | 资阳市 | 雁江区 | 水环境管控分区 | 水环境一般管控区 | 龙安水库、泉溪水库 |
| YS5120022550001 | 雁江区自然资源重点管控区 | 资阳市 | 雁江区 | 自然资源管控分区 | 自然资源重点管控区 | 太平水库、大山水库、合意水库、千弓水库、大柏树水库、桥沟水库、龙安水库、泉溪水库、七一水库、龙潭水库、七零水库、双桥水库、七里沟水库、白家咀水库、东峰水库、迎接水库、三柏水库、方山水库、阿天岩水库、邱家湾水库、东方红水 |

| | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-----|-----|----------|---------------|---|
| | | | | | | 库、大佛水库 |
| YS5120022530001 | 雁江区城镇开发边界 | 资阳市 | 雁江区 | 自然资源管控分区 | 土地资源重点管控区 | 迎接水库 |
| YS5120022510001 | 雁江区水资源重点管控区 | 资阳市 | 雁江区 | 自然资源管控分区 | 生态用水补给区 | 太平水库、大山水库、合意水库、千弓水库、大柏树水库、桥沟水库、龙安水库、泉溪水库、七一水库、龙潭水库、七零水库、双桥水库、七里沟水库、白家咀水库、东峰水库、迎接水库、三柏水库、方山水库、阿天岩水库、邱家湾水库、东方红水库、大佛水库 |
| YS5120022340001 | 雁江区城镇集中建设区 | 资阳市 | 雁江区 | 大气环境管控分区 | 大气环境受体敏感重点管控区 | 迎接水库、邱家湾水库 |
| YS5120022330001 | 雁江区大气环境弱扩散重点管控区 | 资阳市 | 雁江区 | 大气环境管控分区 | 大气环境弱扩散重点管控区 | 大山水库、双桥水库、东方红水库 |
| YS5120022320001 | 雁江区大气环境布局敏感重点管控区 | 资阳市 | 雁江区 | 大气环境管控分区 | 大气环境布局敏感重点管控区 | 合意水库、千弓水库、大柏树水库、龙安水库、泉溪水库、七一水库、龙潭水库、七零水库、七里沟水库、东峰水库、三柏水库、方山水库、阿天岩水库、大佛水库 |
| YS5120022230003 | 九曲河-雁江区-九曲河大桥-控制单元 | 资阳市 | 雁江区 | 水环境管控分区 | 水环境农业污染重点管控区 | 三柏水库 |
| YS5120022230002 | 阳化河-雁江区-巷子口-控制单元 | 资阳市 | 雁江区 | 水环境管控分区 | 水环境农业污染重点管控区 | 大柏树水库、七一水库、七零水库、阿天岩水库 |
| YS5120022230001 | 大濛溪河-雁江区-牛桥（民心桥）-控制单元 | 资阳市 | 雁江区 | 水环境管控分区 | 水环境农业污染重点管控区 | 太平水库、桥沟水库、双桥水库、白家咀水库、东峰水库、东方红水库 |
| YS5120022220001 | 沱江-雁江区-幸福村 | 资阳市 | 雁江区 | 水环境管控分区 | 水环境城镇生活污染 | 迎接水库、邱家湾水库 |

| | | | | | | |
|-----------------|------------------|-----|-----|--------|--------------|------|
| | (河东元坝)-控制单元 | | | 区 | 重点管控区 | |
| YS5120021130003 | 生态优先保护区(一般生态空间)3 | 资阳市 | 雁江区 | 生态空间分区 | 生态空间分区一般生态空间 | 合意水库 |

表 1-7 本项目“三线一单”符合性分析

| “三线一单”的具体要求 | | | | 项目对应情况介绍 | 符合性分析 |
|--------------------------------------|-----------|----------|--|--|-------|
| 类别 | | 对应管控要求 | | | |
| YS5120022 320001 雁江区大气环境布局敏感重点管控区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | | |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | | |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目；2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能 | 本项目为水库除险加固工程，非高耗能、高排放、低水平项目 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 | 本项目为水库除险加固工程，运营期无废气产生。施工期产生扬尘，项目采取湿式作业，施工场地四周建设围挡、洒水降尘，施工道路硬化，施工区配套设置车辆冲洗设施，对进出车辆进行冲洗。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|-----------|----------|---|--------------------|----|
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| YS5120022 510001 雁江区水资源重点管控区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| YS5120022 550001 雁江区自然资源重点管控区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| YS5120023 210002 沱江-雁江区-幸福村 (河东元坝)-控制单元 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿限制开发建设活动的要求 | 本项目为水库除险加固工程,非磷矿项目 | 符合 |

| | | | | | |
|----------------------------|-----------|----------|---|------------------------------------|----|
| | | 污染物排放管控 | <p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p> | 本项目为水库除险加固工程，项目运营期不涉及生产废水，也不新增生活污水 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 资源开发利用效率 | 强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。 | / | 符合 |
| ZH5120022 0006 雁江区要素 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1)禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> | 本项目为水库除险加固工程项目，不属于化工、尾矿 | 符合 |

| | | | | |
|--------|--|---|---|--|
| 重点管控单元 | | <p>(2)禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>(3)禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。(4)对于基本农田，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。(5)禁止新引入工业企业（砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外）。(6)现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。(7)严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。</p> <p>(8)禁止在畜禽养殖和水产养殖禁养区内新建不符合要求的畜禽养殖和水产养殖项目。(9)禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>2.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>3.水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用</p> | 库、畜禽养殖、工况企业等项目。本项目不占用基本农田，部分水库除险加固工程在施工期临时占用耕地，施工结束后进行复垦。 | |
|--------|--|---|---|--|

| | | | | |
|--|---------|---|--------|----|
| | | <p>与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。</p> <p>4.严控在沱江岸线 1 公里范围内新建涉磷、造纸、印染、制革等项目。不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 全面取缔畜禽养殖禁养区内规模化畜禽养殖场，水产养殖禁养区内水产养殖项目。(2) 现有白酒企业，用地性质不符合及达不到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》的企业应限期整治或适时搬迁。</p> <p>(3) 强化监管，防止“散乱污”企业反弹。重点清理整治与成德眉交界区域的“散乱污”企业，实现“散乱污”企业动态清零。(4) 强化现有化工企业监管，存在违法违规行企业限期整改，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。</p> | | |
| | 污染物排放管控 | <p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 推进乡镇现有污水处理设施升级改造，完善污水收集管网，沱江流域处理能力达到 1000 吨/日以上的污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。(2) 加强与改厕工作相衔接，推进农村生活污水资源化利用。梯次推进农村生活污水治理，农村生活污水处理设施执行《四川省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB51/2626—2019)。到 2025 年，85%以上的行政村农村污水得到有效治理。(3) 加强畜禽养殖污染治理，规模养殖场全部配套粪污处置设施，推进粪污资源化利用。沱江流域规模化畜禽养殖场废水排放应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。(4) 加强水产养殖污染治理，依法拆除禁养区内的网箱养殖设施，推进水产养殖尾水治理和排放申报。(5) 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、新增源排放标准限制：雁江区新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。2、新增源等量或倍量替代：对主要污染物排放超过总量控制要求且环境质量不达标的地区，暂停审批新增污染物排放量的建设项目。3、污染物排放绩效水平准入要求：(1) 至 2025 年</p> | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|--|--------|----|
| | | <p>底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率力争达到 85%。（2）新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流，配套粪污处置设施，推进粪便污水资源化利用，至 2025 年，规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 90%以上；散养密集区要实行畜禽粪污水分户收集、集中处理利用。（3）屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。（4）强化农药、化肥减量工作，积极推广配方肥和商品有机肥，配方施肥覆盖面不低于 50%，减少化肥施用和流失，提高化肥利用率。（5）乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；（6）推进农业废弃农膜的回收、转运综合利用。到 2025 年秸秆综合利用率达到 95%以上。（7）页岩气开采过程中钻井废水和压裂返排液应优先进行回用，平台钻井废水回用率、平台或区域压裂返排液回用率均应达到 85%以上。页岩气开采过程中钻井作业应全程采用岩屑不落地工艺对钻井岩屑进行分类收集、储存和转运。水基岩屑液相回收重复利用、固相资源化综合利用，油基岩屑油相回收重复利用、固相资源化综合利用或送交有危废资质单位处置。（8）石油和天然气开采行业绿色矿山建设要求：与原油伴生的溶解气综合利用率要求：中高渗油藏不低于 90%；中低渗-特低渗油藏不低于 70%。与甲烷气伴生资源的综合利用率：凝析油利用率不低于 90%；含硫天然气有工业利用价值的硫化氢综合利用率应不低于 95%。（9）非金属矿行业绿色矿山建设要求：固体废物妥善处置率应达到 100%；选矿废水重复利用率一般达到 85%以上。</p> | | |
| | 环境风险防控 | <p>其他环境风险防控要求 用地环境风险防控要求：（1）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。（2）严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 资源开发利用效率 | <p>水资源利用总量要求 （1）九曲河流域加强再生水利用，有条件的优先使用再生水，减少新鲜水取水量。（2）到 2030 年，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.62。 能源利用总量及效率要求</p> | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|----------|--|--------|----|
| | | | (1) 严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。(2) 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。 | | |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 不符合空间布局要求活动的退出要求 执行要素重点单元总体准入要求 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造 (1) 加强污水处理及资源化利用设施建设。到 2025 年底，80%以上的行政村农村生活污水得到有效治理。 (2) 加强泡菜加工企业(户)废水集中收集、集中处理。 新增源等量或倍量替代 执行要素重点单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 建设河流生态岸线 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 执行要素重点单元总体准入要求 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 资源开发利用效率 | 水资源利用效率要求 确保阳化河生态基流 0.33m³/s，九曲河生态基流 0.43m³/s 能源利用效率要求 执行要素重点单元总体准入要求 其他资源利用效率要求 | 本项目不涉及 | 符合 |
| YS5120022 230001 大濛溪河-雁江区-牛桥(民心桥)-控制单元 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | | |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | | |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 城镇污水污染控制措施要求 1、推进流域聚居点生活污水处理设施建设。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求 | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|----------|--|--------------------|----|
| | | | 1、推进农村污染治理。稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散；农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求；大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式；严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、大力推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控；强化水产养殖污染治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施，推进养殖尾水节水减排。到 2025 年，水产健康养殖示范比重达到 68%以上。3、推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范；不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模以上养殖场粪污处理设施装备配套率保持 100%。到 2035 年，畜禽粪污基本实现资源化利用，综合利用率达到 95%以上。4、深入推进化肥减量增效，鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥；逐步推进农田径流拦截及治理。5、按照《四川省推进农村黑臭水体治理工作方案（2021-2025 年）》要求，持续开展农村黑臭水体排查，实现农村黑臭水体“动态”清零。 | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 落实生态流量保障，强化流域内水库、水电站下泄生态流量监管。强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。 | 依托设计的放水设施进行生态流量下泄。 | 符合 |
| YS5120022 330001 雁江区大气 环境弱扩散 重点管控区 | 普适性清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | | |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | | |
| | 单元级清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 不符合空间布局要求活动的退出要求 强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭对长江及重要支流沿线存在重大环境安全 | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|----------|---|---|----|
| | | | <p>隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局</p> | | |
| | | 污染物排放管控 | <p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> | <p>本项目为水库除险加固工程，运营期无废气产生。</p> <p>施工期产生扬尘，项目采取湿式作业，施工场地四周建设围挡、洒水降尘，施工道路硬化，施工区配套设置车辆冲洗设施，对进出车辆进行冲洗。</p> | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | | 空间布局约束 | 暂无 | | |
| YS5120023 310001 雁江区大气环境一般管控区 | 普适性清单管控要求 | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | | |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | | |
| | | 空间布局约束 | 暂无 | | |
| | 单元级清单管控要求 | 污染物排放管控 | <p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。</p> | <p>本项目为水库除险加固工程，运营期无废气产生。</p> <p>施工期产生扬尘，项目采取湿式作业，施工场地四周建设围挡、洒水降</p> | 符合 |

| | | | | | |
|---|-----------|----------|---|-----------------------------------|----|
| | | | | 尘，施工道路硬化，施工区配套设置车辆冲洗设施，对进出车辆进行冲洗。 | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | | |
| YS5120022 230002 阳化河-雁江区-巷子口-控制单元 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | | |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | | |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | | |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | | |
| | | 污染物排放管控 | <p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>1、推进流域聚居点生活污水处理设施建设。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理。稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散；农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求；大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式；严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、大力推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控；强化水产养殖污染治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施，推进养殖尾水节水减排。到 2025 年，水产健康养殖示范比重达到 68%以上。3、推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|-----------|----------|--|----------------|----|
| | | | 的标准规范；不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模以上养殖场粪污处理设施装备配套率保持 100%。到 2035 年，畜禽粪污基本实现资源化利用，综合利用率达到 95%以上。4、深入推进化肥减量增效，鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥；逐步推进农田径流拦截及治理。5、按照《四川省推进农村黑臭水体治理工作方案（2021-2025 年）》要求，持续开展农村黑臭水体排查，实现农村黑臭水体“动态”清零。 | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 落实生态流量保障，强化流域内水库、水电站下泄生态流量监管。强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。 | 依托设计的放水设施进行下泄。 | 符合 |
| ZH5120021 0003 水土保持重要区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、生态保护红线：生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）中规定的十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>2、饮用水水源保护区：（1）禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。（2）在饮用水水源一级保护区内：禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭。（3）在饮用水水源二级保护区内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（4）在饮用水水源准保护区内：禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施；改建建设项目，不得增加排污量。（5）严格执行《四川省饮用水水源保护管理条例》、《资阳市饮用水水源保护管理办法》等。</p> | 项目不涉及 | 符合 |

| | | | | |
|------|----------|---|---------|----|
| | | <p>3、地质公园：（1）禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。（2）禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。（3）除必要的保护和附属设施外，禁止其他任何生产建设活动。</p> <p>4、基本农田：（1）永久基本农田，实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。（2）禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（3）禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>4、优先保护岸线：（1）禁止在沱江干流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>5、禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库磷石膏库。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>基本农田：（1）重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，按照省级自然资源主管部门组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）对不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施，应限期治理或退出。（2）位于一般生态空间的企业不再扩大产能，并依法完成排污许可申报工作，稳定达标排放，并优先开展提标升级改造，不能稳定达标排放的企业应由属地政府提出关停或搬迁入园。（3）已有矿业权与生态保护红线、自然保护地等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> | | |
| | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | 环境风险防控 | 暂无 | | |
| | 资源开发利用效率 | 暂无 | | |
| 单元级清 | 空间布局约束 | 同优先保护单元普适性管控要求 | 同要素重点单元 | 符合 |

| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|---|--------------|-------|----|---|
| | 单管控要求 | | | 管控要求 | | | |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | | | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / | | |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | | | | |
| YS5120021 130003 生态 优先保护区 (一般生态 空间) 3 | 普适性清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / | | |
| | | 污染物排放管控 | / | | | | |
| | | 环境风险防控 | / | | | | |
| | | 资源开发利用效率 | / | | | | |
| | 单元级清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 水源涵养重要区、生物多样性维护重要区、水土保持功能重要区参照《全国生态功能区划》执行 限制开发建设活动的要求 水源涵养重要区、生物多样性维护重要区、水土保持功能重要区参照《全国生态功能区划》执行 允许开发建设活动的要求 水源涵养重要区、生物多样性维护重要区、水土保持功能重要区参照《全国生态功能区划》执行 不符合空间布局要求活动的退出要求 水源涵养重要区、生物多样性维护重要区、水土保持功能重要区参照《全国生态功能区划》执行 其他空间布局约束要求 | | 项目不涉及 | 符合 | |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / | | |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / | | |
| | | YS5120023 210001 沱江 -雁江区-拱 城铺渡口- 控制单元 | 普适性清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | | | 污染物排放管控 | 暂无 | | |
| 环境风险防控 | 暂无 | | | | | | |
| 资源开发利用效率 | 暂无 | | | | | | |
| 单元级清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 | | 本项目为水库除险加固工程 | 符合 | | |

| | | | | | |
|------------------------------|-----------|----------|--|--|----|
| | | 污染物排放管控 | <p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。3、鼓励有条件的工业企业开展提标升级改造。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以资源承载能力相适应，合理规划水产养殖空间及规模；大力推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；推进养殖尾水节水减排。3、以资源承载能力相适应，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范；不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。5、以水土承载能力为约束，合理规划水产养殖、畜禽养殖空间及规模。</p> | 项目为水库除险加固工程，运营期无生产废水产生，仅管理人员生活污水，生活污水经化粪池处理后，作为周边耕地施肥使用。 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。 | 项目不涉及 | 符合 |
| | | 资源开发利用效率 | 强化生态流量监管，保障生态流量。强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。 | 依托设计的放水设施进行下泄。 | 符合 |
| | | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| YS5120022 230003 九曲河-雁江区- | 普适性清单管控要求 | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |

| | | | | |
|------------|-----------|---|--------|----|
| 九曲河大桥-控制单元 | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | 单元级清单管控要求 | <p>污染物排放管控</p> <p>城镇污水污染控制措施要求 1、推进流域聚居点生活污水处理设施建设。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理。稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散；农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求；大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式；严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、大力推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控；强化水产养殖污染治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施，推进养殖尾水节水减排。到 2025 年，水产健康养殖示范比重达到 68%以上。3、推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范；不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模以上养殖场粪污处理设施装备配套率保持 100%。到 2035 年，畜禽粪污基本实现资源化利用，综合利用率达到 95%以上。4、深入推进化肥减量增效，鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥；逐步推进农田径流拦截及治理。5、按照《四川省推进农村黑臭水体治理工作方案（2021-2025 年）》要求，持续开展农村黑臭水体排查，实现农村黑臭水体“动态”清零</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |

| | | | | | |
|---|-----------|----------|---|----------------|----|
| | | 资源开发利用效率 | 落实生态流量保障，强化流域内水库、水电站下泄生态流量监管。强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。 | 依托设计的放水设施进行下泄。 | 符合 |
| YS5120022 220001 沱江-雁江区-幸福村（河东元坝）-控制单元 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | <p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。</p> <p>2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。3、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。4、强化城镇污水处理设施运行管理，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| ZH5120022 0001 雁江区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1)新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园</p> | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | | |
|------|---|---------|--|--------|----|
| 城镇空间 | 求 | | <p>区定位。(2)城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。</p> <p>(3)禁止新建20蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。(4)禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1)对不符合国土空间规划的现有工业企业,污染物排放总量及环境风险水平只降不增,引导企业适时搬迁进入对口园区。</p> <p>(2)严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区,应符合资阳市国土空间规划,并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别,充分论证选址的环境合理性。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1)加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度,逐步退出环境敏感区。</p> <p>(3)处于城市上风向的污染重的企业向城市下风向搬迁或者转产。</p> | | |
| | | 污染物排放管控 | <p>现有源提标升级改造</p> <p>(1)强化城市市政雨污管网混错接改造更新及污水支线管网建设,力争地级以上城市生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度平均达105毫克每升、县级城市平均达90毫克每升。(2)加快大于等于1000吨/日的污水厂的升级提标至《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)。(3)35蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造,燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。(4)全面落实各类施工工地扬尘防控措施,重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物(PM10)在线监测全覆盖。</p> <p>(5)有序开展城市生活源VOCs污染防治;全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂;推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>(6)加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用,地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升,设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、污染物排放绩效水平准入要求:(1)新建城区生活污水处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。到2025年,地级及以上城市污水</p> | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | |
|--|-----------|--|--------|----|
| | | 收集率达到 70%，县级城市污水集中收集率达到 50%。城市、县级、乡镇生活污水处理率力争达到 98.5%、95%和 85%。（2）加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式；到 2023 年底地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力；县城生活垃圾无害化处理率保持 95% 以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。（3）到 2025 年，城市建成区基本消除黑臭水体。（4）城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争地级以上城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。（5）推进低尘机械化湿式清扫作业，到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。（6）推动施工扬尘监管平台建设，做好扬尘污染管控工作。（7）加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。（8）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（9）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。 | | |
| | 环境风险防控 | 用地环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 资源开发利用效率 | 水资源利用总量要求 （1）实施城镇污水处理厂再生水利用工程建设，到 2025 年，区域再生水利用率达到 30%，再生水资源化利用量占区域用水总量的 5%以上。 能源利用总量及效率要求 （1）严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。（2）加快淘汰城市建成区每小时 20 蒸吨及以下燃煤锅炉。 禁燃区要求 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 禁止开发建设活动的要求 （1）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（2）其他执行城镇重点单元总体准入要求。 | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------|----------|--|---|----|
| | | 污染物排放管控 | <p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 加强九曲河入河排污口整治, 杜绝枯季直排。加强城市景观用水水位调控, 保证九曲河河道生态基流 0.43m³/s。</p> <p>(2) 该单元内现有工业企业污水进入污水厂前应严格执行《污水排入城镇下水道水质标准》。</p> <p>(3) 中和镇加快场镇污水厂及配套管网建设。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行城镇重点单元总体准入要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>加快老旧管网改造, 提高污水收集率, 2025 年城市污水集中收集率达 70%。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | <p>企业环境风险防控要求</p> <p>所有工业企业均应编制环境风险应急预案, 对与城市总体规划的用地规划不符的工业企业逐步退城入园。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 资源开发利用效率 | <p>水资源利用效率要求</p> <p>加快城市再生水厂及配套管网建设, 2025 年再生水利用率达 30%。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| YS5120022 340001 雁江区城镇集中建设区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | <p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用, 地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升, 设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>全面落实各类施工工地扬尘防控措施, 重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物(PM10)在线监测全覆盖。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>有序开展城市生活源 VOCs 污染防治, 全面推广房屋建筑和市政工程</p> | <p>本项目为水库除险加固工程, 运营期无废气、废水产生。</p> <p>施工期采取湿式作业, 施工场地四周建设围挡、洒水降尘, 施工道路硬化, 生产废水经沉淀后回用, 不外排。</p> | 符合 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|----------|---|--------|----|
| | | | 涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置 | | |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| YS5120022 530001 雁江 区城镇开发 边界 | 普适性清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 暂无 | / | / |
| | 单元级清 单管控要 求 | 空间布局约束 | 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 暂无 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 暂无 | / | / |
| | | 资源开发利用效率 | 土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | |
|---------|---|--|-------------------|-----|
| 其他符合性分析 | 4、与水资源保护相关法律、条规等符合性分析 | | | |
| | (1) 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析 | | | |
| | 本工程与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2018]2号）符合性详见下表。 | | | |
| | 表1-10 本工程与审批原则相符性分析 | | | |
| | 序号 | 审批原则要求 | 相符性分析 | 相符性 |
| | 1 | 第一条 本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。 | 本工程建设内容为水库枢纽除险加固。 | 相符 |
| 2 | 第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（沿导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。 | 工程为水利工程，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划相协调，本工程不涉及岸线调整。 | 相符 | |
| 3 | 第三条 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。 | 本工程选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，不向饮用水水源保护区排放污染物，与饮用水水源保护区的保护要求相协调。 | 相符 | |
| 4 | 第四条 项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。 | 本工程为水库除险加固工程，工程实施后，水环境将得到改善，不会对水质、地下水、土壤环境产生不利影响。 | 相符 | |
| 5 | 第五条 项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资 | 项目评价区域不存在集中分布的鱼类“三场”， | 相符 | |

| | | | | |
|--|----|--|--|----|
| | | 源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。 | 且本项目涉及的22座水库鱼类都为常见鱼类，项目对水生生物影响较小。 | |
| | 6 | 第六条 项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。 | 本项目不会对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响，项目评价范围内无珍稀濒危动、植物，对陆生生态系统影响很小。 | 相符 |
| | 7 | 第七条 项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。 | 本项目对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。项目不涉及饮用水水源保护区和取水口，已提出对鱼类的保护措施。 | 相符 |
| | 8 | 第八条 项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。 | 本工程不涉及移民安置和蓄滞洪区。 | 相符 |
| | 9 | 第九条 项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。 | 本工程为水库除险加固工程，不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。 | 相符 |
| | 10 | 第十条 改、扩建项目在全梳理了与项目 | 本工程为改建工程，可解 | 相符 |

| | | | |
|--|--|---|----|
| | 有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。 | 决水库防洪、泄洪能力不足的现有问题。 | |
| 11 | 第十一条 按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。 | 根据相关导则及规定要求，本项目已进行水环境监测。并根据相关规定，提出了环境保护措施和环境管理要求。 | 相符 |
| 12 | 第十二条对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。 | 对环境保护措施进行了深入论证，明确了建设单位主体责任、投资估算和时间节点。 | 相符 |
| 13 | 第十三条 按相关规定开展了信息公开和公众参与。 | 按相关规定开展了信息公开和公众参与。 | 相符 |
| 14 | 第十四条环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。 | 环境影响评价文件按规范、相关管理规定和环评技术标准要求进行编制。 | 相符 |
| <p align="center">(2) 与四川省人民政府办公厅《关于切实加强水库除险加固和管护工作的通知》（川办〔2021〕63号）符合性分析</p> <p>《关于切实加强水库除险加固和管护工作的通知》（川办〔2021〕63号）中“（二）目标任务。2022年年底前，有序完成2020年已到安全鉴定期限水库的安全鉴定任务；按轻重缓急，对病险程度较高、防洪任务较重的水库，优先实施除险加固；完成对已实施除险加固，但未全面完工或未竣工验收小型水库遗留问题的处理；探索实行小型水库专业化管护模式，基本实现专业化和规范化管理。2025年年底前，全部完成2020年前已鉴定病险水库和2020年已到安全鉴定期限、经2022年年底前鉴定后新增病险水库的除险加固任务；对“十四五”期间每年按期开展安全鉴定后新增的病险水库，及时实施除险加固；加快建设小型水库雨水情测报设施和小型水库安全监测等设施并投入运行，提升信息化管理能力；健全水库运行管护长效机制，落实水库管护主体、人员和经费，提升管理标准化水平。”</p> <p>本项目为小型水库除险加固工程，符合四川省人民政府办公厅《关于切实加强水库除险加固和管护工作的通知》（川办〔2021〕63号）要求。</p> <p align="center">(3) 与《四川省水利厅关于切实做好“十四五”期间小型病险水库除险加固工作的通知》的符合性分析</p> <p>根据《四川省水利厅关于切实做好“十四五”期间小型病险水库除险</p> | | | |

加固工作的通知》提出：“（一）总体目标任务。按照国务院和水利部统一部署，2025年底前完成全部现有小型病险水库除险加固，并对新出现的小型病险水库及时除险加固。各地要认真梳理，摸清底数，分类施策确保按期完成以下目标任务。

一是2022年底前，完成我省因地方配套资金未到位，已经除险加固但未全面完工不能竣工验收的1477座水库的攻坚行动建设任务。二是2022年底前，完成我省目前已经鉴定为病险水库没有进行除险加固的920座水库的建设任务，其中：纳入《全国防汛抗旱提升工程实施方案》的388座项目要于2021年底前完成建设任务，纳入“全国现存规划外小型病险水库除险加固项目”的532座要于2022年底前完成建设任务。三是2022年底前，完成全省已到鉴定时限的3980座水库的安全鉴定工作。四是2025年底前，完成后续新鉴定为三类坝的病险水库除险加固任务。五是2025年底前实现水库安全鉴定和除险加固常态化，确保达到鉴定年限的水库当年鉴定，鉴定为病险水库的第二年及时实施除险加固。”

本项目涉及的22座水库其中五座为病险水库，分别为合意、千弓、大山、大柏树、桥沟水库，均为小（2）型水利工程，目前大坝已出现险情。属于《四川省水利厅关于切实做好“十四五”期间小型病险水库除险加固工作的通知》中“2025年底前完成全部现有小型病险水库除险加固，并对新出现的小型病险水库及时除险加固”工作任务。因此，项目符合《四川省水利厅关于切实做好“十四五”期间小型病险水库除险加固工作的通知》要求。

（4）与《沱江绿色发展经济带建设总体方案》的符合性分析

方案要求：补齐水利基础设施建设短板。统筹实施水资源配置工程，建成张老引水工程，加快建设久隆水库、向家坝灌区一期、华强沟水库、大坡上水库、大石包水库，加快引大济岷、长征渠引水、毗河供水二期、向家坝灌区二期、团结水库、羊毛沟水库、老蛮桥水库扩建等重点工程前期工作，大力推进乡村水务供水等农村水利设施建设。加强防洪排涝薄弱环节建设，全面推进病险水库除险加固，加快推进高景关、金花寺水库等流域防洪控制性水库建设，统筹实施沱江干流堤防工程和中小河流防洪治

| | |
|--|--|
| | <p>理，推进海绵城市建设，强化城镇防涝排雨设施建设，完善水文站网和防汛非工程措施，提升监测预警和防洪调度能力。</p> <p>另四川省正在开展沱江流域防洪规划工作，指出沱江流域是长江左岸一级支流，上游为鹿头山暴雨区，洪水灾害频发，特别是 2018 年“7.11”和 2020 年“8.12”“8.17”洪水，给沿江人民群众生命财产安全造成较大损失。沱江流域防洪防范措施对加强防洪薄弱环节建设，对提高流域防洪能力及流域水环境综合治理能力具有重要作用。</p> <p>本项目为水库除险加固项目，与规划指导思想一致。</p> |
|--|--|

二、建设内容

| 地理位置 | 本工程为资阳市雁江区团结等 15 座病险水库除险加固项目，地理位置具体如下： | | |
|------|--|--|---|
| | 序号 | 水库名称 | 地理位置 |
| | 1 | 合意水库 | 位于资阳市丰裕镇七星村境内，距资阳市约 17.50km，水库坝址位置东经 104.6153464°，北纬 30.016385° |
| | 2 | 大山水库 | 位于资阳市雁江区石岭镇境内，水库距石岭镇场镇约 9km，距雁江区约 40km，坝址地理坐标东经 104.8460891°，北纬 29.89952132° |
| | 3 | 千弓水库 | 位于资阳市雁江区伍隍镇石桥村境内，枢纽建于沱江支流上，坝址距伍隍镇 7km，距资阳市区 42km，坝址地理坐标东经 104.7535884°，北纬 29.92652462° |
| | 4 | 大柏树水库 | 位于资阳市雁江区中和镇飞山村境内，距离雁江区 30.0km，距离中和镇 7.0km。水库坐落在沱江水系鄢家河上游，坝址地理坐标在东经 104.8577909°，北纬 30.16501407° |
| | 5 | 桥沟水库 | 位于资阳市雁江区丹山镇境内，坝址地理坐标东经 104.8887615°，北纬 30.12572319° |
| | 6 | 龙安水库 | 位于资阳市雁江区老君镇龙安村，坝址地理坐标东经 104.6501499°，北纬 30.27703158° |
| | 7 | 泉溪水库 | 位于资阳市雁江区老君镇泉溪村，坐落在沱江支流泉溪河上游，坝址地理坐标东经 104.6819254°，北纬 30.26327957°，距老君镇 4.5km，距资阳市区 36km |
| | 8 | 七一水库 | 位于资阳市雁江区中和镇白云村，坝址地理坐标东经 104.8139867°，北纬 30.20748984° |
| | 9 | 龙潭水库 | 位于资阳市雁江区中和镇三清村，坝址地理坐标东经 104.8352851°，北纬 30.09613926° |
| | 10 | 七零水库 | 位于资阳市雁江区中和镇广德村，坝址地理坐标东经 104.8313557°，北纬 30.17742717° |
| | 11 | 太平水库 | 位于资阳市雁江区石岭镇石河村，坝址地理坐标东经 104.8270172°，北纬 29.88075102° |
| | 12 | 七里沟水库 | 位于资阳市雁江区南津镇平岗村，属于沱江水系七里沟上游，坝址地理坐标东经 104.6991158°，北纬 29.96591335°，距县城约 25km，距忠义镇约 20km |
| | 13 | 双桥水库 | 位于资阳市雁江区堪嘉镇树林村，属于沱江一级支流濠溪河支流，坝址处地理坐标东经 104.8621331°，北纬 29.92965717°，距雁江区 65km，距堪嘉镇 5km |
| | 14 | 东方红水库 | 位于资阳市雁江区小院镇柏林村，属于沱江水系蒙溪河，坝址地理坐标为东经 104.9013394°，北纬 29.98911346°，距县城约 50km，距小院镇约 3km |
| | 15 | 白家咀水库 | 位于资阳市雁江区小院镇桥沟村，坝址地理坐标东经 104.9149554°，北纬 30.03212221° |
| | 16 | 东峰水库 | 位于资阳市雁江区东峰镇东峰村，属于沱江水系濠溪河支流，坝址地理坐标东经 104.8314314°，北纬 30.03452833°，距雁江区约 42km，距东峰镇约 2.5km |
| 17 | 阿天岩水库 | 位于资阳市雁江区中和镇境内，水库位于沱江水系，坝址距中和镇 7.5km，距资阳市区 29km。坝址地理坐标东经 104.8727451°，北纬 30.18432431° | |

| | | | |
|---------|---|-------|--|
| | 18 | 大佛水库 | 位于雁江区丰裕镇半月村，沱江水系球溪河左岸一级支流拖石河上，距资阳市城区 23km，距碑记镇 5km，距资中县配龙镇 5km。坝址地理坐标 104.5740815°， 29.978622° |
| | 19 | 迎接水库 | 位于资阳市雁江区迎接镇境内，属于沱江水系孔子溪上游，距雁江区约 9km，距迎接镇约 1km。坝址地理坐标在东经 104.5914299°，北纬 30.08526482° |
| | 20 | 三柏水库 | 位于雁江区祥符镇柏柳村境内，在沱江水系右岸二级支流雷家河上游，距县城约 31km，距祥符镇约 6km。坝址地理坐标为东经 104.4877424°，北纬 30.0958015° |
| | 21 | 方山水库 | 方山水库位于雁江区丰裕镇，坐落在沱江支流球溪河上游，坝址距丰裕镇 4.0km，距资阳市区 20.0km，坝址地理坐标 104.5890786°， 29.978622° |
| | 22 | 邱家湾水库 | 邱家湾水库位于资阳市丰裕镇二郎村，距资阳市约 15km，水库坝址位置东经 104.6123311，北纬 30.04502709 |
| 项目组成及规模 | <p>1、项目由来</p> <p>本项目涉及的各水库由于工程年久老化自然侵蚀等原因，各建筑物存在诸多安全隐患，已严重影响水库的安全运行，水库已处于带病状态，不能发挥应有的综合利用效益，应尽早进行除险加固。</p> <p>一方面除险加固是确保水库安全运行的需要，水库枢纽工程主要由大坝、溢洪道、放水设施等建筑物组成等建筑物组成，水库自投入运行多年以来枢纽工程及建筑物存在诸多问题，使水库不能正常安全运用，一直带病运行，特别是近几年内情况更为严重，为尽快确保水库安全运行，对水库除险加固非常必要。</p> <p>另一方面除险加固是地区经济和社会发展的要求，这 22 座水库是沱江流域的水库工程，为资阳市雁江区重要的灌区数万亩农田提供灌溉水源，大坝建库以来拦截洪水充分发挥了拦洪削峰蓄水作用，保护下游乡镇的防洪安全，因目前工程存在安全隐患，带病运行威胁下游的安全。除险加固后，排除了工程的安全隐患，枢纽工程能安全运行，水库的综合效益能正常发挥，为地区经济持续快速发展提供安全保障，工程加固实施后带来良好的社会效益和较好的经济效益，因此水库除险加固非常必要，也十分紧迫。</p> <p>按《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、关于修改《国务院关于修改〈建设项目环境管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号），本项目应该进行环境影响评价。</p> <p>本项目是针对 22 座水库的除险加固，属于防洪除涝工程，本项目不属于新建大中型工程，属于其他，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》</p> | | |

(2021版)节选(见表2-1),本项目应编制环境影响评价报告表。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(节选)

| 项目类别 环评类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|--------------|-------|-------------------------------|---------------|
| 五十一、水利 | | | |
| 127、防洪除涝工程 | 新建大中型 | 其他(小型沟渠的护坡除外;城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外) | 城镇排涝河流水闸、排涝泵站 |

2、现有水库存在的问题

本项目主要对现有水库进行除险加固,各水库目前存在的问题见表2-2。

表2-2 各水库目前存在的问题

| 序号 | 名称 | 项目 | 目前存在的问题 |
|----|------|------|--|
| 1 | 合意水库 | 大坝工程 | (1)副坝上游坝坡部分砼六方块破损,部分砼六方块松动陷落 (2)副坝上游坝坡未护坡至坝脚 (3)副坝坝顶裂缝破损 (4)副坝下游坝坡杂草丛生 (5)副坝排水沟淤堵 (6)副坝存在白蚁活动迹象 |
| | | 放水设施 | (1)溢洪道淤堵 (2)放水闸阀渗漏 (3)放水设施检修通道台阶表面长满青苔,且未设护栏,存在安全隐患 |
| | | 管理房 | (1)存在门损坏,栏杆生锈,办公值班设施缺少、房顶渗漏等问题 |
| | | 其他 | (1)主坝巡查道路未硬化 |
| 2 | 大山水库 | 大坝工程 | (1)大坝迎水面受库水淘蚀,表面石质风化严重,坝面不平整; (2)受当时施工条件所限,坝体条石安砌质量较差,大坝前坡浆砌条石护面表面灰缝出现较多裂缝,宽度1.0~2.0mm,最宽可达0.5cm,坝身渗漏情况明显。 |
| | | 放水设施 | (1)溢洪道杂草丛生,淤积堵塞,进口处有围栏,影响泄洪 (2)浆砌石边墙老旧、风化严重 (3)交通桥破损、老化,存在安全隐患 (4)大坝至溢洪道无硬化路面,通行不便 |
| | | 其他 | (5)部分段渗漏,垮塌,放水设施淤塞严重 (6)控制闸阀锈蚀,止水不严,严重影响了水库的正常使用,对下游灌溉和防洪造成了一定影响 |
| 3 | 千弓水库 | 大坝工程 | (1)坝顶为水泥路面,路面整体平整,下游路缘石外倾,坝顶水泥路面下坝体有裂缝 (2)上游坝面为预制六棱块混凝土板护坡,结构完整,但是面板老化、存在风化侵蚀情况,有少量杂草 (3)下游坝坡采用预制混凝土框格草皮护坡,混凝土框格老化,坝坡上有电线杆,坝脚有一处压缩变形隆起,坝脚右侧渗漏,水体清澈,坝坡排水沟底板损坏,边墙局部损坏,梯步局部断裂 (4)坝脚贴坡排水老化 (5)存在蚁患 |
| 4 | 大柏 | 大坝工 | (1)防浪墙有1处缺口,长度分别为2.3m |

| | | | | |
|----|------|------|--|---|
| | 树水库 | 程 | (2) 上游坝面为预制砼六棱块护坡, 未护至死水位, 水位变化区护坡体及块石局部塌陷、变形 (3) 下游坝坡为条石框格草皮护坡, 下游左坝肩无排水沟, 右坝肩梯步破损 (4) 大坝桩号0+093~0+117、高程413~414m、面积约57m ² 范围内存在散浸问题 (5) 坝体存在蚁患 | |
| | | 放水设施 | (1) 溢洪道进口段左边墙未倒角 (2) 泄槽段边墙局部开裂 (3) 消能段边墙及底板局部破损, 消力池淤积 (4) 尾水渠未衬砌 (5) 放水卧管无巡视道路 (6) 条石涵管风化, 且涵管中有杂物堵塞 | |
| | | 其他问题 | (1) 位移观测桩设置不规范 (2) 无渗流观测设施 (3) 水库新旧管理房漏水, 院坝杂草丛生 (4) 水库管理范围内存在违建电杆、水井、建筑废材等 | |
| | 5 | 桥沟水库 | 大坝工程 | (1) 上游坝面为预制六棱块混凝土板护坡, 有些许轻微裂缝 (2) 下游坝坡为砼框格草皮护坡, 杂草生长严重, 现状排水体垮塌脱落, 仅剩余部分依稀可见 (3) 下游马道局部发生沉降, 破损严重 (4) 坝脚下游为堰塘, 水位较深, 无法观测大坝的渗漏现象 (5) 存在蚁患 |
| | | | 放水设施 | (1) 全段边墙表面开裂 (2) 溢洪道内有村民的拦污的网格及其他杂物, 影响溢洪道正常泄流 (3) 放水竖井启闭设备老化, 闸阀锈蚀, 操作不便, 不能正常使用 (4) 涵卧管已损坏, 不能正常使用 |
| | | 其他 | (1) 有简易交通桥, 已老化破损, 存在安全隐患 | |
| | 6 | 龙安水库 | 大坝工程 | (1) 左右坝肩上游侧无防护栏杆 (2) 防浪墙与交通桥防护栏杆间未封堵, 存在安全隐患 (3) 下游坝坡杂草、泥土较厚, 且无量水堰 |
| | | | 放水设施 | (1) 放水卧管下游侧渠道坍塌 (2) 放水卧管梯步被村民起鱼设备侵占 |
| | | | 管理房 | 管理房前庭院、周围排水沟长有杂草 |
| | | | 其他 | 水库无安全检测设施 |
| | 7 | 泉溪水库 | 大坝工程 | (1) 坝顶道路存在裂缝、沉降 (2) 左坝肩无防护栏杆 (3) 右坝肩防护栏杆损坏、栏杆与防浪墙之间未封堵, 存在安全隐患 (4) 右坝肩下卧管梯步缺失 |
| | | | 放水设施 | (1) 溢洪道尾水段渠道未硬化 (2) 溢洪道交通桥两侧栏杆损坏 |
| 其他 | | | 水库无安全检测设施 | |
| 8 | 七一水库 | 大坝工程 | (1) 大坝下游右侧边坡垮塌 (2) 入库道路无防护栏杆 (3) 水库各类标识牌破损 (4) 水库入库道路两侧杂草丛生 | |

| | | | | |
|----|-------|------|--|--|
| | | 放水设施 | (1) 竖井房门破损 (2) 竖井房无通风孔 (3) 竖井内电机无法正常工作 (4) 溢洪道泄槽段、出口段条石坍塌 | |
| | | 管理房 | (1) 管理道路(铁质栏杆)锈蚀严重 (2) 旧管理房破损严重 (3) 新管理房门、窗、屋顶破损严重 (4) 新管理房与鱼塘间边坡垮塌 | |
| | | 其他 | 水库警示牌、公示牌等破损严重 | |
| | 9 | 龙潭水库 | 大坝工程 | (1) 右坝肩道路两侧无防护栏杆 (2) 下游坝坡马道长有杂草 (3) 下游排水棱体破损 |
| | | | 放水设施 | (1) 溢洪道泄槽段边坡垮塌 |
| | | | 管理房 | (1) 管理道路(铁质栏杆)锈蚀严重 (2) 老管理房门、窗破损严重、屋顶漏水 |
| | 10 | 七零水库 | 大坝工程 | (1) 右岸上游坝坡六棱块有破损 (2) 大坝下游排水沟左右边坡需治理 |
| | | | 放水设施 | (1) 提灌站破损严重 (2) 提灌站无管理便道 (3) 溢洪道局部存在裂缝 (4) 提灌站管道下条石排架需拆除重建(8个) (5) 竖井闸阀需更换 |
| | | | 管理房 | (1) 管理房后边坡垮塌 (2) 管理房前无防护栏杆、边坡未硬化 |
| | 11 | 太平水库 | 大坝工程 | (1) 大坝防护栏杆破损、锈蚀严重; (2) 梯步杂草、青苔较多,且两侧无防护栏杆; |
| | | | 放水设施 | (1) 放水闸房老旧破损,功能缺失,需拆除; (2) 放水控制闸阀破损、无法使用; (3) 放水闸房梯步两侧栏杆锈蚀严重; (4) 溢洪道消力池底板杂草丛生; |
| | | | 管理房 | (1) 管理房屋顶漏水、门窗破损、栏杆锈蚀; (2) 管理房前庭院硬化破损、无防护栏杆、无绿化; (3) 管理房周围无排水沟; (4) 管理房无生活用水设施、设备; (5) 水库标识标牌破损; |
| 12 | 七里沟水库 | 大坝工程 | (1) 大坝右坝肩无防护栏和防护门; (2) 坝顶栏杆修复; (3) 大坝左坝肩至溢洪道无观测道路; (4) 下游坝坡杂草较多; | |
| | | 放水设施 | (1) 溢洪道边墙两侧边坡较陡,有垮塌风险; (2) 两侧边墙,底板杂草较多,局部淤积; (3) 边墙及底板现状勾缝砂浆老化脱落,底板局部裂缝; (4) 无防护栏杆。 | |
| | | 管理房 | (1) 管理房屋顶漏水、门窗破损、栏杆锈蚀; (2) 管理房前庭院硬化破损、无防护栏杆、无绿化; (3) 管理房周围无排水沟; (4) 管理房无生活用水设施、设备; (5) 水库标识标牌破损; | |
| | | 其他 | (1) 水库标识标牌破损;缺乏安全警示牌。 (2) 无其余监测设施,监测系统不完备; | |

| | | | | |
|--|----|-------|------|--|
| | 13 | 双桥水库 | 大坝工程 | (1) 坝顶道路与路沿石、防浪墙分缝未填充; (2) 坝顶局部路沿石、路面沉降; (3) 上游坝坡局部六棱块破损; (4) 防浪墙施工缝未填充; (5) 下游坝坡、马道排水沟杂草丛生、排水不畅; (6) 大坝过竖井路段无防护栏杆; |
| | | | 放水设施 | (1) 溢洪道交通桥两侧栏杆破损; (2) 溢洪道下游段边坡、底板整治破损、垮塌; (3) 溢洪道尾水段河道左岸冲刷严重; |
| | | | 管理房 | (1) 老管理房屋顶漏水; (2) 新管理房门窗破损、屋顶漏水; (3) 无生活用水设施、设备; (4) 管理房防护栏杆锈蚀严重; (5) 管理房前庭院硬化破损、无防护栏杆、无绿化; (6) 水库标识牌破损; |
| | 14 | 东方红水库 | 大坝工程 | (1) 左坝肩未硬化, 下部无防护栏杆和防护门, 存在安全隐患 (2) 左坝肩提灌站无栏杆未封堵, 存在安全隐患 (3) 桥梁(主、副坝下部桥梁)栏杆破损 (4) 下游杂草丛生 |
| | | | 管理房 | (1) 新管理门窗破损、栏杆锈蚀严重 (2) 新管理房无生活用水设施设备 (3) 老管理房破损严重 (4) 管理房无防护栏杆、无绿化、周边杂草丛生、背后土沙淤积 (5) 管理房周边排水不畅 (6) 其余两座管理房破损严重 |
| | | | 其他 | (1) 水库标识牌等破损 (2) 缺乏遥测水位计 (3) 缺乏搪瓷水位标尺、搪瓷防汛水位警示线 |
| | 15 | 白家咀水库 | 大坝工程 | (1) 坝顶道路与路沿石、防浪墙分缝未填充 (2) 下游坝坡杂草丛生, 绿化植被枯萎 (3) 下游无排水沟、量水堰 (4) 大坝有白蚁危害 |
| | | | 放水设施 | (1) 左右竖井门破损严重, 窗户未对流 (2) 竖井放水管道末端混凝土管接头处漏水 (3) 竖井门口防护栏杆锈蚀严重 (4) 右侧竖井电动启闭机设备失灵 (5) 溢洪道边墙局部存在裂缝 (6) 竖井人行桥局部存在分缝未填充 |
| | | | 管理房 | (1) 管理房门破损、屋顶漏水严重、栏杆锈蚀严重 (2) 新管理房大门破损、栏杆锈蚀严重、屋顶漏水严重 (3) 管理房无绿化、周边杂草丛生、背后土沙淤积 (4) 管理房周边排水不畅 |
| | | | 其他 | (1) 溢洪道无巡查、检查便道 (2) 水库标识牌等破损 (3) 缺乏遥测水位计、坝顶照明 (4) 溢洪道、竖井无视频监控 (5) 缺乏搪瓷水位标尺、搪瓷防汛水位警示线 |
| | 16 | | 大坝工程 | (1) 上游坝坡六棱块局部破损 (2) 防浪墙局部分缝未填充 (3) 大坝有白蚁危害 |

| | | | | |
|----|-------|------|--|--|
| 17 | 东峰水库 | | (4) 下游无排水沟、量水堰 (5) 下游坝坡杂草丛生，绿化植被枯萎 | |
| | | 放水设施 | (1) 溢洪道局部无防护栏杆 (2) 竖井内窗户未对流 (3) 溢洪道边墙、底板局部破损 (4) 溢洪道无巡查、检查便道 | |
| | | 管理房 | (1) 管理房门窗破损严重 (2) 卫生间无冲水箱 (3) 管理房无电 (4) 水井无遮蔽，水泵损毁、生活用水无水管、未通电 (5) 管理房无绿化、周边杂草丛生、背后土沙淤积 (6) 管理房周边排水不畅 | |
| | | 其他 | (1) 水库标识牌等破损 (2) 溢洪道、竖井等无视频监控 (3) 缺乏遥测水位计、坝顶照明、大坝渗流量、形变监测系统 (4) 缺乏搪瓷库名、搪瓷水位标尺、搪瓷防汛水位警示线 | |
| | 阿天岩水库 | 大坝工程 | (1) 坝顶防浪墙有较多裂缝 (2) 上游坝坡护坡未护至死水位，部分护坡体沉降变形严重 (3) 下游坝坡框格草皮护坡局部破损 (4) 大坝下游鱼塘水返渗入坝脚排水沟 (5) 大坝有白蚁危害 (6) 上游坝坡比较陡 | |
| | | 放水设施 | (1) 溢洪道泄槽段 0+080.00 底板断裂、沉陷 (2) 放水卧管渗漏，操作不便 | |
| | | 管理房 | (1) 管理房轻微破损 (2) 管理房排水不畅、院坝未全部硬化 (3) 管理房后杂草树枝丛生、背后淤积 (4) 2 座管理房破损 | |
| | | 其他 | (1) 水库有 500m 防洪抢险道路不畅，路况较差 (2) 溢洪道无检查、巡查便道 (3) 水库标识牌等破损 (4) 水库设置有小型动态预警系统和沉降位移观测桩，无其余监测设施，至今无任何安全监测资料，监测系统不完备、缺乏遥测水位计、坝顶照明 (5) 溢洪道、放水卧管等地方无视频监控 (6) 缺乏搪瓷库名、搪瓷水位标尺、搪瓷防汛水位警示线 | |
| | 18 | 迎接水库 | 大坝工程 | (1) 坝顶路面裂缝破损 (2) 左坝肩排污管污水现直接由坝肩排水沟排入三角堰，不利于大坝渗流监测和水库管理 (3) 量水三角堰损坏，丧失功能 (4) 排水沟淤堵，下游排水沟右侧坡度不足，长期有少量积水 (5) 下游坝坡梯步破损 (6) 上游坝坡部分砼六方块破损，部分砼六方块松动陷落 (7) 坝顶上游侧仿石栏杆部分破损 (8) 坝顶下游侧未设栏杆，存在安全隐患 (9) 下游坝坡长有杂草，草皮需修剪，部分草皮枯萎 (10) 存在白蚁活动迹象 |

| | | | | |
|----|------|------|---|--|
| 19 | 三柏水库 | 放水设施 | (1) 溢洪道存在於堵 (2) 溢洪道尾水渠末端底板破损 (3) 溢洪道无巡查便道 (4) 放水竖井螺杆启闭机螺杆变形 | |
| | | 其他 | (1) 人行桥面及台阶存在破损 (2) 闸房内未粉刷, 潮湿严重 (3) 栏杆锈蚀 (4) 闸房门损坏 (5) 管理房存在门损坏, 厨房卫生间条件差, 无监控, 楼梯口无卷帘门, 办公设施老旧等问题 (6) 无大坝安全监测系统 | |
| | 三柏水库 | 大坝工程 | (1) 防浪墙下游侧保护层厚度不足, 导致部分表面砼脱落, 钢筋裸露, 生锈 (2) 上游坝坡部分砼六方块破损, 部分砼六方块松动陷落 (3) 排水沟於堵 (4) 左坝肩砼栏杆破损开裂严重 (5) 坝顶路面裂缝破损 (6) 下游棱体被水泥砂浆封闭, 不利于棱体排水, 坝体渗水被鱼塘挡墙封闭在坝脚, 无法排除, 不利于大坝渗流安全, 大坝无排水棱体, 无法监测大坝渗流性态 (7) 大坝右坝肩防护网损坏 (8) 下游坝坡长有杂草, 草皮需修剪, 部分草皮枯萎 (9) 存在白蚁活动迹象 (10) 右坝肩下河通道未硬化 | |
| | | 放水设施 | (1) 溢洪道存在於堵 (2) 溢洪道人行桥砼栏杆破损开裂严重 | |
| | | 放水竖井 | (1) 放水竖井工作闸变形损坏 (2) 放水竖井闸房内未粉刷, 潮湿严重 (3) 放水竖井人行桥栏杆锈蚀 (4) 放水竖井人行桥面存在破损 (5) 放水竖井闸房门损坏 (6) 放水竖井和节制闸的启闭机节制器损坏, 影响启闭机的正常使用 | |
| | | 其他 | (1) 管理房存在门损坏, 栏杆生锈, 无生活用水设施, 办公值班设施缺少, 网络不通等问题 (2) 管理房前后排水沟於堵, 管理房屋后边坡有土石崩落 | |
| | 20 | 大佛水库 | 溢洪道 | (1) 溢洪道消力池右边墙无护栏, 边墙为人行通道, 存在安全隐患 |
| | | | 其他 | (2) 消力池於堵严重 (3) 下游河道於堵, 排水不畅 (4) 管理房存在门损坏, 栏杆生锈, 办公值班设施缺少等问题 |
| | 21 | 方山水库 | 大坝 | (1) 坝顶路面裂缝 (2) 下游坝坡杂草丛生 (3) 棱体被埋在农田下, 无量水堰, 不利于大坝渗流安全 (4) 坝顶路面和下游路缘石之间裂缝较大 (5) 排水沟於堵 (6) 存在白蚁活动迹象 |
| | | | 溢洪道 | (1) 溢洪道存在於堵 |
| | | | 放水竖井 | (1) 放水竖井门生锈 |

| | | | |
|----|-------|----|---|
| | | 其他 | (1) 管理房存在门损坏, 栏杆生锈, 办公值班设施缺少、水泵损坏等问题, 影响水库管理工作, 亟待解决 (2) 入库防汛抢险道路未硬化, 不便于水库防汛安全 (3) 无大坝安全监测系统 (4) 水雨情测报系统需升级 |
| 22 | 邱家湾水库 | 大坝 | (1) 坝体表面砂浆存在裂缝 (1) 检修通道未设护栏, 有安全隐患 (3) 栏杆锈蚀 (4) 闸房内潮湿, 未粉刷 (5) 管理房存在办公值班设施缺少等问题 (6) 无大坝安全监测系统 |

3、项目组成及建设内容

本项目主要是针对四川省资阳市雁江区 22 座水库进行除险加固, 针对水库现有的问题进行整治。本次除险加固工程不改变原工程建设内容, 仅进行大坝整治、放水设施整治、溢洪道整治、增设大坝安全监测设施、管理房拆除重建等, 基本不影响原水库的具体指标, 不改变水库的功能, 与原工程建设内容相符。

主要整治内容及可能产生的环境问题如下:

表 2-2 建设项目组成及主要的环境问题一览表

| 项目组成 | | 项目建设内容 | 可能产生的环境问题 | |
|---------------|------|--|-------------------------------|-----|
| | | | 施工期 | 营运期 |
| 一、合意水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1) 副坝拆除破损砼六方块, 重新铺设。松动砼六方块砂浆勾缝 (2) 副坝上游坝坡护坡至坝脚 (3) 副坝坝顶路面铺设 6cm 厚 C30 沥青砼 (4) 副坝下游坝坡清除杂草, 重铺草皮 (5) 副坝排水沟清淤 (6) 副坝白蚁治理 (7) 副坝下游坝坡设 C25 砼梯步 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 放水设施 | (1) 溢洪道清淤 (2) 放水工作阀更换, 增设检修阀和测流计 (3) 拆除原闸房, 新建放水闸房 (4) 放水设施巡查通道石表面处理, 增设不锈钢栏杆 | | |
| | 管理设施 | (1) 管理房整治 1) 更换管理房门 2) 改造厨房卫生间 3) 加装监控 4) 栏杆除锈刷漆 5) 增设更换办公值班设施 6) 生活设施增设更换 7) 房顶治漏加顶 (2) 增设工程简介碑 | | |

| | | | |
|---------------|--------|--|------|
| | | <p>(3) 增设水库展示墙</p> <p>(4) 主坝巡查道路硬化 (C25 砼厚 20cm, 宽 1.0m)</p> <p>(5) 放水设施巡查通道石表面处理, 增设不锈钢栏杆</p> <p>(6) 增设水库警示牌和防汛责任人公示牌</p> <p>(7) 主副坝增设位移标点, 溢洪道增设水标尺</p> | |
| 公用工程 | 供水 | 生活用水来自当地自来水供水管网; | / |
| | 供电 | 接当地电网 | / |
| 临时工程 | 施工场地 | <p>(1) 堆料场: 堆料场用于临时堆放工程所需的砂砾石、块石料等, 位于大坝下游平坦区域, 面积 130m²。</p> <p>(2) 在右岸设置蓄水池一个, 容积 30m³。</p> | / |
| | 生活办公用地 | 本次生活办公场所采用租赁的方式, 直接租用附近居民用房, 面积 120m ² | |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等, 采用租用民房的, 租用面积约 100m ² 。 | |
| | 施工导流 | 本次整治工程不需要导流建筑物。 | |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水: 依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水: 设置 1 座简易的隔油沉淀池 (容积约 2.88m ³), 收集后经隔油、沉淀处理后回用, 不外排 | 废水 |
| | 噪声 | <p>施工期: 选用低噪机械设备, 噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚; 合理安排施工时间, 加强施工管理; 加强车辆进出管理, 禁止鸣笛;</p> <p>运营期: 无</p> | 噪声 |
| | 固体废物 | <p>施工期:</p> <p>①开挖土石方: 堆放于临时堆料场, 回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填;</p> <p>②建筑垃圾: 可回收部分由施工单位回收利用, 不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放;</p> <p>③施工人员生活垃圾: 袋装收集后交由当地环卫部门进行处理;</p> <p>运营期: 无</p> | 固体废物 |
| | 废气 | <p>施工期:</p> <p>①粉尘: 设置围栏, 定期洒水, 土石方开挖应进行适当加湿处理, 运输车辆加盖蓬布; 现场洒水, 使地面保持潮湿, 会有效地抑制粉尘飞扬;</p> <p>②车辆、施工机械废气: 控制车速、加强管理</p> <p>运营期: 无</p> | 废气 |
| 二、大山水库 | | | |

| | | | | | |
|------|-------|--|-------------------------------|--|---|
| 主体工程 | 大坝工程 | <p>(1) 上游坝坡：对大山水库坝体进行防渗处理，上游坝面采用 C30 钢筋砼挂网浇筑。钢筋砼面板厚度 30cm，钢筋网采用不锈钢膨胀挂钩锚固，实施前对现状浆砌条石坝体表面进行清理、凿毛措施。</p> <p>(2) 坝顶：对坝顶进行冲洗凿毛，坝顶路面采用 10cm 厚 C25 混凝土硬化，开凿φ50 排水孔，栏杆破损部位采用 M10 水泥砂浆修复。</p> <p>(3) 下游坝坡：下游新建挡墙范围内清除杂草，坝脚新建 C25 混凝土排水沟，新建 C25 混凝土量水堰，坝后鱼塘新建 C25 混凝土挡墙。</p> | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / | |
| | 放水设施 | <p>(1) 大坝左岸新建溢洪道巡查道路，长 250m，宽 1.2m；路基采用 8cm 厚碎石垫层；路面层采用 15cm 厚 C25 混凝土道路；</p> <p>(2) 道路两侧 2m 范围内清除杂草树枝。</p> <p>(3) 大坝右岸放水闸房原址拆除新建 1 座 (7m²)；</p> <p>(4) 大坝底部新建放空闸房 1 座 (7m²)、更换放空闸阀 1 套，规格：DN550 P=1.0MPa 球墨铸铁双法兰手动软密封蝶阀 D341X-16。</p> | | / | |
| | 管理房整治 | <p>(1) 管理房周边清除杂草树枝 90m²；</p> <p>(2) 屋顶琉璃瓦修复 63m²；</p> <p>(3) 更换钢制防盗门 1 樘；</p> <p>(4) 管理房前新建 C30 钢筋混凝土防浪墙 26m；</p> <p>(5) 起渔平台拆除；</p> <p>(6) 管理房院落 15cm 厚 C25 混凝土硬化 230m²；</p> <p>(7) 新建 C25 混凝土排水沟 50m；</p> <p>(8) 管理房背侧新建 C25 混凝土堡坎，长 16m 高 2.8m；</p> <p>(9) 管理房周边简单绿化措施（含种植灌木、栀子花）。</p> | | / | |
| | 公用工程 | 供水 | | 生产用水取自大山水库，施工人员饮用水采用当地井水 | / |
| | | 供电 | | 施工用电由地方电网供电，地方电网已与国家电网联网，电源可靠，并可配柴油发电机备用 | / |
| | 临时工程 | 堆料场 | | 本项目不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾（卵）石堆料场，占地面积 50m ² | / |
| | | 机械停放场 | | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² | / |
| | | 加工工棚 | | 本工程仅有少量的钢筋制作安装，因此在大坝右岸设一处 70m ² 的简易加工工棚 | / |
| | | 生活办公场所 | | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用附近居民用房，面积 120m ² | / |
| | | 综合仓库 | | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约 100m ² 。 | / |

| | | | | |
|---------------|--------|---|-------------------------------|----|
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水: 依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水: 设置 1 座简易的隔油沉淀池 (容积约不低于 1m ³), 收集后经隔油、沉淀处理后回用, 不外排 | | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期: 选用低噪机械设备, 噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚; 合理安排施工时间, 加强施工管理; 加强车辆进出管理, 禁止鸣笛; 运营期: 无 | | 噪声 |
| | 固体废物治理 | 施工期: ①开挖土石方: 堆放于临时堆料场, 回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾: 可回收部分由施工单位回收利用, 不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾: 袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期: 无 | | 固废 |
| | 废气治理 | 施工期: ①粉尘: 设置围栏, 定期洒水, 土石方开挖应进行适当加湿处理, 运输车辆加盖篷布; 现场洒水, 使地面保持潮湿, 会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气: 控制车速、加强管理 运营期: 无 | | 废气 |
| 三、千弓水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1) 对坝顶砖砌防浪墙拆除后采用C30 钢筋砼防浪墙恢复, 对坝顶道路拆除后采用C25 砼路面恢复并在表层铺设沥青, 在坝顶下游侧新增警示栏杆。 (2) 对坝段坝横 0+000.00~坝横 0+095.00 段进行灌浆处理, 灌浆底部控制标准为嵌入弱透土层; (3) 对上游坝坡六棱块全部拆除后采用 10cm 厚C20 砼预制六棱块进行护坡恢复, 下设 10cm 厚砂砾石垫层, 新建预制六棱块间隔预留排水孔洞, 孔洞后布置 0.2m×0.2m土工布。 (4) 对下游坝坡框格梁全部拆除后采用C30 钢筋砼框格梁进行护坡恢复, 下设 10cm厚砂砾石垫层, 对坝坡进行除草并种植冬麦以护坡, 对坝坡梯步拆除重建, 增设水库名字“千弓水库”, 对坝坡排水沟进行整治, 对坝脚排水体全部拆除后采用预制砼块、级配反滤层进行恢复, 并新建坝脚排水沟, 水沟出口设置量水堰以对坝体渗漏量进行监测。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |

| | | | | |
|------|------|--|---|------|
| | | 放水设施 | (1) 修复内倾和出现裂缝的挡墙，并加强管理。 (2) 整治放水设施； (3) 清除涵管中的淤积。 | / |
| | | 监测设施 | (1) 修建位移沉降观测设施、渗流及渗漏量观测设施 (2) 建立水库大坝技术参数收集设施和资料数据库。 | / |
| | | 附属设施 | (1) 完善水库自动化控制，实现管理网络化； (2) 完善管理设施、增强监测设施的管理维护，做好监测记录并存档； (3) 继续加强水库的安全运行管理。 | / |
| | 公用工程 | 供水 | 生产用水取自千弓水库，施工人员饮用水采用当地井水 | / |
| | | 供电 | 施工用电由地方电网供电，地方电网已与国家电网联网，电源可靠，并可配柴油发电机备用 | / |
| | 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾（卵）石堆料场，占地面积 50m ² 。 | / |
| | | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² 。 | / |
| | | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装，因此在大坝右岸设一处 70m ² 的简易加工工棚。 | / |
| | | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用附近居民用房，面积 120m ² | / |
| | | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约 100m ² 。 | / |
| | 环保工程 | 废水处理 | 生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥； 生产废水：设置 1 座简易的隔油沉淀池（容积约不低于 1m ³ ），收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | 废水 |
| | | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | 噪声 |
| | | 固体废物处置 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | 固体废物 |
| 废气处理 | | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖蓬布；现场 | 废气 | |

| | | | | |
|----------------|----------|---|-------------------------------|--|
| | | 洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | |
| 四、大柏树水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1)上游坝坡拆除部分护坡体及块石,坝脚至高程416.25m采用碾压石渣规整坝坡,坡比1:2.5,采用C25砼框格内浆砌C25砼预制块护坡;高程416.25m设置C25砼马道,宽2.4m;马道以上至坝顶采用C25砼预制块对护坡体进行修复,护坡延伸至左岸岸坡;坝脚高程408.30m、416.25m设C25钢筋砼抗滑梁。 (2)坝顶防浪墙封闭,采用C25砼新建,防浪墙顶高程420.40m;左坝肩新建截水沟。 (3)下游左坝肩新建C25砼排水沟;右坝肩梯步修复。 (4)桩号0+080.67~0+126.67之间进行充填灌浆。 (5)白蚁整治。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 溢洪道工程 | (1)溢洪道进口段左边墙采用C25砼拆除重建; (2)泄槽段边墙采用M10砂浆抹面进行修复; | | / |
| | 放水设施 | (1)消能段采用C25钢筋砼拆除重建; (2)新建C25砼尾水段; (3)左边墙顶部增设C25砼巡视道路; (4)尾水渠尾段新建C25钢筋砼人行桥; (5)堰顶机耕桥更换仿石栏杆。 (6)放水卧管加高C25砼梯步至坝顶高程,拆除重建C25钢筋砼消力池;左边墙顶部新建C25砼巡视道路。 (7)涵管采用DN500钢管进行穿管,并采用C25砼进行封堵。 (8)放水渠设置预制砼插板进行分水。 | | / |
| | 大坝安全监测系统 | 增设小型水库安全监测设施 | | / |
| | 附属设施 | 新旧管理房进行维修,平整院坝;拆除水库管理范围内存在的违规建筑物;设置警示牌和公示牌。 | | / |
| | 公用工程 | 供水 | | 生产用水采用从水库抽取使用,生活用水采用自来水或当地井水,人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 在右岸设置蓄水池,容积30m ³ 。 |
| | 供电 | 施工机械用电采用1台50KW柴油发电机作供电电源。 | / | |
| 临时工程 | 临时仓库 | 临时仓库在附近租用管理房,面积100m ² 。 | / | |
| | 生活办公用地 | 临时生活住房可租用附近民房,面积120m ² 。 | / | |
| 环 | 废水处 | 生活污水:依托当地农户已有旱厕收集后用于 | 废水 | |

| | | | | |
|---------------|--------|---|-------------------------------|------|
| 保工程 | 理 | 周边农田施肥； 生产废水：设置 1 座简易的隔油沉淀池（容积约 2.88m ³ ），收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | | |
| | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | | 噪声 |
| | 固体废物处置 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | | 固体废物 |
| | 废气处理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | | 废气 |
| 五、桥沟水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | （1）上游坝坡修复正常蓄水位 429.96m 上部破损六棱块；修复正常蓄水位 429.96m 至死水位 424.06m 处坝坡，新建混凝土六棱块护坡。清理上游坝坡杂草，后续水库运行过程中应安排人员定期进行清理 （2）拆除重建下游马道，马道靠大坝侧新建 C25 砼排水沟。改迁大坝范围内自来水管、供电电杆 （3）拆除现状贴坡排水，改建放水涵管右侧出口，采用干砌块石+C20 砼预制块重新衬砌；棱体底部新建 C25 砼排水沟，排水沟出口安装量水堰 （4）对大坝进行白蚁整治，治理面积 4225m ² | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 溢洪道工程 | （1）现状溢洪道采用 M10 砂浆重新进行勾缝 （2）拆除桩号 Y0+100 之后渠道，新建消力池 （3）新建尾水渠 244m，延长现状溢洪道至下游排水沟 （4）新建溢洪道巡查道路 335m | | / |
| | 放水设施 | （1）封堵现状卧管，涵管内采用 DN500 钢筋混凝土管重新穿管；拆除重建水库左岸 1#放水竖井，新建放水竖井最低放水高程为死水位 424.06m。设工作闸门、检修闸门各一道，闸 | | / |

| | | | | |
|------|--------|--|------|--|
| | | <p>门尺寸 1.0×1.1m（宽×高）。竖井上部设闸房一间，采用砖混结构，闸房高 2.8m</p> <p>（2）拆除重建水库右岸 2#放水竖井，新建放水竖井最低放水高程 426.56m。设工作闸门、检修闸门各一道，闸门尺寸 1.0×1.1m（宽×高）。竖井上部设闸房一间，采用砖混结构，闸房高 2.8m</p> | | |
| | 管理房整治 | <p>（1）拆除管理房前靠近库区破损无用的房屋</p> <p>（2）管理房前至库区范围内新建挡墙约 50m</p> <p>（3）更换管理房屋顶瓦，更换管理房门窗 10 扇，其中门 2.0m×1.0m 四扇，厕所门 2.0m×0.8m 两扇，窗 1.5m×1.5m 四扇</p> <p>（4）拆除管理房庭院内部水泥墩，方便巡库停车</p> <p>（5）回填管理房后荒废土坑</p> <p>（6）管理房周围布置 C25 混凝土排水沟</p> | / | |
| | 附属设施 | <p>（1）建立水库大坝变形监测系统，需新建基点桩 12 个，观测桩 6 个</p> <p>（2）新建水位标尺</p> <p>（3）新建水库标识标牌</p> | / | |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | / | |
| | 供电 | 依托当地电网 | / | |
| 临时工程 | 临时仓库 | 临时仓库在附近租用管理房，面积 100m ² 。 | / | |
| | 生活办公用地 | 临时生活住房可租用附近民房，面积 120m ² 。 | / | |
| | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾（卵）石堆料场，占地面积 50m ² | / | |
| 环保工程 | 废水处理 | <p>生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥；</p> <p>生产废水：设置 1 座简易的隔油沉淀池（容积约 2.88m³），收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排</p> | 废水 | |
| | 噪声治理 | <p>施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛；</p> <p>运营期：无</p> | 噪声 | |
| | 固体废物处置 | <p>施工期：</p> <p>①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填；</p> <p>②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放；</p> <p>③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理；</p> <p>运营期：无</p> | 固体废物 | |

| | | | | | |
|---------------|-------------|---|--|---|---|
| | 废气处理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | | 废气 | |
| 六、龙安水库 | | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1) 上游坝坡左右坝肩各新建 35m 范围警示桩 (14cm×14cm)，确保水库日常管理安全。 (2) 清除右坝肩阻碍放水卧管控制的起鱼机，保证放水卧管的正常管控与运行。 (3) 封堵坝顶上游侧两处防浪墙缺口，形成封闭的防浪墙系统。 (4) 新建坝顶下游侧 110m 范围警示桩 (14cm×14cm)，确保水库日常管理安全；同时为当地居民的日常出行提供警示作用。 (5) 对坝顶原伸缩缝老化处采用沥青砂浆重新填充。 (6) 清除下游坝坡约 1000m ² 范围内杂草及不平整填土；重新种植约 1000m ² 范围冬麦等草种。 (7) 下游坝坡排水棱体处新建 C25 混凝土排水沟及一处量水堰；对大坝的日常渗漏量进行检测。 | | / | |
| | 放水设施 | (1) 对溢洪道泄槽段破损严重约 10m 范围处进行拆除重建。 (2) 新建 80m 溢洪道巡查道路。 (3) 延伸放水卧管梯步至坝顶，方便工作人员的日常管理。 | | / | |
| | 管理房 | (1) 清除管理房周围约 50m ² 杂草，对管理房周围进行硬化 (2) 同时在管理房周围新建约 10m 长排水沟。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / | |
| | 其他 | (1) 新建一套大坝渗流量、形变监测系统和一体化遥测水位计，搪瓷水位标尺、30m 长 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线、不锈钢量水堰 1 套、无线视频监控系統 1 套。 | | / | |
| | 公用工程 | 供水 | | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | / |
| | | 供电 | | 依托当地电网 | / |
| | 临时工程 | 堆料场 | | 本项目不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场，占地面积 50m ² | / |
| | | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² | / | |
| | | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装，因此在大坝右岸设一处 70m ² 的简易加工工棚 | / | |
| | | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用附近居民用房，面积 120m ² | / | |
| 综合仓 | | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械 | / | | |

| | | | | |
|---------------|--------|--|-------------------------------|------|
| | 库 | 设备零配件等,采用租用民房的,租用面积约100m ² | | |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水:依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水:设置1座简易的隔油沉淀池(容积约不低于1m ³),收集后经隔油、沉淀处理后回用,不外排 | | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期:选用低噪机械设备,噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚;合理安排施工时间,加强施工管理;加强车辆进出管理,禁止鸣笛; 运营期:无 | | 噪声 |
| | 固体废物处置 | 施工期: ①开挖土石方:堆放于临时堆料场,回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾:可回收部分由施工单位回收利用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | | 固体废物 |
| | 废气处理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | 废气 |
| 七、泉溪水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1)拆除右坝肩破损栏杆,新建35m范围警示桩(14cm×14cm)。 (2)左坝肩新建45m范围警示桩(14cm×14cm)。 (3)对坝顶原伸缩缝老化处采用沥青砂浆重新填充。 (4)新建坝顶下游侧110m范围警示桩(14cm×14cm),确保水库日常管理安全;同时为当地居民的日常出行提供警示作用。 (5)对大坝右坝肩沉降道路修复,保证当地的日常通行要求。 (6)下游坝坡重新种植约1000m ² 范围冬麦等草种 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 溢洪道工程 | (1)拆除重建溢洪道交通桥两侧防护栏杆,新建防护栏杆样式为混凝土仿石栏杆。 (2)为防止水流对下游的冲刷,延伸硬化溢洪道尾端渠道约100m土渠。 (3)新建溢洪道巡查道路100m。 (4)延伸放水卧管梯步至坝顶,方便工作人员的日常管理。 | | / |

| | | | | |
|---------------|--------|---|-------------|------|
| | 其他 | 新建一套大坝渗流量、形变监测系统和一体化遥测水位计。搪瓷水位标尺、30m长10cm宽搪瓷防汛水位警示线、不锈钢量水堰1套、无线视频监控系统1套。 | | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用,生活用水采用自来水或当地井水,人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | | / |
| | 供电 | 依托当地电网 | | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统,仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场,占地面积50m ² | | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场,其占地面积100m ² | | / |
| | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装,因此在大坝右岸设一处70m ² 的简易加工工棚 | | / |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式,直接租用附近居民用房,面积120m ² | | / |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等,采用租用民房的,租用面积约100m ² | | / |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水:依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水:设置1座简易的隔油沉淀池(容积约不低于1m ³),收集后经隔油、沉淀处理后回用,不外排 | | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期:选用低噪机械设备,噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚;合理安排施工时间,加强施工管理;加强车辆进出管理,禁止鸣笛; 运营期:无 | | 噪声 |
| | 固体废物治理 | 施工期: ①开挖土石方:堆放于临时堆料场,回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾:可回收部分由施工单位回收利用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | | 固体废物 |
| | 废气治理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | 废气 |
| 八、七一水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1)修复大坝下游右侧垮塌段挡墙10m范围。 (2)大坝下游新建90m巡库路(0.6m宽),确保水库的日常运行管理安全。 | 施工噪声、施工废气、施 | / |

| | | | | | |
|--|------|--------|--|--------------------|---|
| | 程 | | (3) 新建巡库路 90m 范围警示桩 (14cm×14cm)，确保水库的日常运行管理安全。 | 工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | |
| | | 溢洪道工程 | (1) 对溢洪道泄槽段破损严重约 15m 范围内的条石边墙进行拆除重建。 (2) 更换竖井钢制防盗门(2.1m×1.2m)一扇。 (3) 于原竖井房墙身开凿一对对流通风孔。 (4) 更换原竖井失效电机。 | | / |
| | | 管理房 | (1) 拆除更换旧管理房破损的屋顶瓦。 (2) 更换旧管理房破损门 5 扇。 (3) 新建 2m ³ 化粪池一座。 (4) 新建共计 16m ² 花坛。 (5) 对管理房周围进行硬化；同时在管理房周围新建约 50m 长排水沟。 (6) 新建新管理房前混凝土防护边坡 30m。 | | / |
| | | 其他 | (1) 更换警示牌 1 处、公示牌 1 处。 (2) 新增搪瓷水位标尺、30m 长 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线、不锈钢量水堰 1 套、无线视频监控系统 1 套。入库道路新建 90m 范围警示桩。 | | / |
| | 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | / | |
| | | 供电 | 依托当地电网 | / | |
| | 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场，占地面积 50m ² | / | |
| | | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² | / | |
| | | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装，因此在大坝右岸设一处 70m ² 的简易加工工棚 | / | |
| | | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用附近居民用房，面积 120m ² | / | |
| | | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约 100m ² 。 | / | |
| | 环保工程 | 废水处理 | 生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥； 生产废水：设置 1 座简易的隔油沉淀池(容积约不低于 1m ³)，收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | 废水 | |
| | | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | 噪声 | |
| | | 固体废物治理 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用 | 固体废物 | |

| | | | | |
|---------------|--------|--|-------------------------------|---|
| | | 用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | | |
| | 废气治理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | 废气 |
| 九、龙潭水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝 | (1)大坝右坝肩拆除原破损混凝土栏杆,新建80m范围警示桩(14cm×14cm)。 (2)坝顶下游侧新建约150m范围警示桩(14cm×14cm)。 (3)清除下游坝坡约1000m ² 范围内杂草及不平整填土;重新种植约1500m ² 范围冬麦等草种。 (4)拆除重建下游坝坡排水棱体,排水棱体顶部新建C25混凝土排水沟。 (5)对下游坝坡马道处排水沟整平,保证坡面积水通排顺畅。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 溢洪道工程 | (1)对溢洪道泄槽段破损严重约25m范围处进行拆除重建。 (2)溢洪道交通桥两侧重建仿石栏杆15m。 (3)新建溢洪道巡查道路160m。 | | / |
| | 管理房 | (1)对新管理房钢管栏杆进行除锈。 (2)拆除更换旧管理房破损的屋顶瓦。 (3)更换旧管理房破损门2扇,其中1.2m×2.9m两扇。 (4)更换旧管理房破损窗4扇。 (5)对旧管理房内外墙面重新粉刷装饰。 | | / |
| | 其他 | 新建搪瓷水位标尺、30m长10cm宽搪瓷防汛水位警示线、不锈钢量水堰1套、无线视频监控系统1套。 | | / |
| | 公用工程 | 供水 | | 生产用水采用从水库抽取使用,生活用水采用自来水或当地井水,人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 |
| | 供电 | 依托当地电网 | / | |
| 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统,仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场,占地面积50m ² | / | |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场,其占地面积100m ² | / | |
| | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装,因此在大坝右岸设一处70m ² 的简易加工工棚 | / | |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式,直接租用附近居民用房,面积120m ² | / | |
| | 综合仓 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械 | / | |

| | | | | |
|---------------|--------|---|-------------------------------|------|
| 环保工程 | 库 | 设备零配件等,采用租用民房的,租用面积约100m ² 。 | | |
| | 废水处理 | 生活污水:依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水:设置1座简易的隔油沉淀池(容积约不低于1m ³),收集后经隔油、沉淀处理后回用,不外排 | | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期:选用低噪机械设备,噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚;合理安排施工时间,加强施工管理;加强车辆进出管理,禁止鸣笛; 运营期:无 | | 噪声 |
| | 固体废物治理 | 施工期: ①开挖土石方:堆放于临时堆料场,回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾:可回收部分由施工单位回收利用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | | 固体废物 |
| | 废气治理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | 废气 |
| 十、七零水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1)上游坝坡六棱块修复192m ² 。 (2)新建坝顶下游侧160m长度混凝土仿石,确保水库日常管理安全。 (3)新建40m下游坝坡排水沟外侧C25混凝土挡墙。 | | / |
| | 溢洪道工程 | (1)对溢洪道裂缝采用M10水泥砂浆填充。 (2)新建约260m溢洪道巡查道路。 (3)拆除重建左右岸两侧提灌站。 (4)拆除原提灌管道下部条石墩,新建8座C25混凝土重力墩。 (5)更换防水竖井控制闸阀2个。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 管理房 | (1)新建管理房前库区边坡混凝土仿石栏杆约40m。 (2)管理房前库区边坡采用混凝土六棱块护坡1000m ² ,与上游大坝坝坡形成整体。 (3)管理房后挡墙采用混凝土喷锚处理,保证管理房的日常正常运行。 (4)更换管理房门窗,其中门8扇,窗8扇。 (5)管理房屋面吊顶约150m ² 。 (6)管理房周围布置C25混凝土排水沟。 | | / |

| | | | | |
|----------------|--------|---|-----------------|------|
| | 其他 | (1) 新建搪瓷水位标尺、30m 长 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线、不锈钢量水堰 1 套、无线视频监控系统 1 套 | | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用, 生活用水采用自来水或当地井水, 人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | | / |
| | 供电 | 依托当地电网 | | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统, 仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场, 占地面积50m ² | | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场, 其占地面积100m ² | | / |
| | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装, 因此在大坝右岸设一处70m ² 的简易加工工棚 | | / |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式, 直接租用附近居民用房, 面积 120m ² | | / |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等, 采用租用民房的, 租用面积约100m ² 。 | | / |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水: 依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水: 设置 1 座简易的隔油沉淀池(容积约不低于 1m ³), 收集后经隔油、沉淀处理后回用, 不外排 | | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期: 选用低噪机械设备, 噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚; 合理安排施工时间, 加强施工管理; 加强车辆进出管理, 禁止鸣笛; 运营期: 无 | | 噪声 |
| | 固体废物治理 | 施工期: ①开挖土石方: 堆放于临时堆料场, 回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾: 可回收部分由施工单位回收利用, 不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾: 袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期: 无 | | 固体废物 |
| | 废气治理 | 施工期: ①粉尘: 设置围栏, 定期洒水, 土石方开挖应进行适当加湿处理, 运输车辆加盖篷布; 现场洒水, 使地面保持潮湿, 会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气: 控制车速、加强管理 运营期: 无 | | 废气 |
| 十一、太平水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1) 现状不锈钢栏杆拆除 30m, 新建 1.2m 高仿石栏杆 30m; 坝顶栏杆 M10 水泥砂浆修复 120m ² ; (2) 下游坝坡梯步、坝坡面冲洗清理青苔; | 施工噪声、施工废气、施工废水、 | / |

| | | | | |
|------|--------|--|----------------|---|
| | | (3)梯步两侧 1.1m 高钢管栏杆(含防腐工艺) 80m; 右坝肩下游坝坡增加坝体 Dn32pe 管 400m; (4)坝脚新建 C25 混凝土排水沟 23m, 新建 C25 混凝土量水堰 1 座; | 固体废物、植被破坏、水土流失 | |
| | 放水设施 | (1) 更换闸阀 1 套, 规格: DN350 P=1.0MPa 球墨铸铁双法兰手动软密封蝶阀 D341X-16; (2) 现状栏杆除锈喷漆 54m; | | / |
| | 溢洪道设施 | (1) 墙冲洗清理、2cm 厚水泥砂浆抹面 670m ² ; (2) 底板除杂草 140m ² 、清淤、底板裂缝 M10 水泥砂浆填补 42m ² ; | | / |
| | 管理房 | (1) 管理房周边清除杂草树枝 200m ² ; (2) 顶琉璃瓦修复 132m ² ; (3) 更换钢制防盗门 1 樘 (2.0m×0.9m) ; (4) 新建 C25 混凝土排水沟 23m; (5) 管理房背侧清除淤泥; (6) 现状栏杆除锈喷漆 20m; (7) 新建饮水机井配套 1 套 (含水泵、水塔及管道等附属) ; (8) 管理房周边简单绿化措施; | | / |
| | 其他 | 更换水文化展示牌 2 套, 水库公示牌 1 套、警示牌 5 套、水文化展示牌 2 套, 新增搪瓷水位标尺 2 套, 搪瓷防汛水位警示线 30m, 新增一体化遥测水位计 1 套, 溢洪道视频监控 (无线视频监控系统) 1 套, 竖井视频监控 (无线视频监控系统) 1 套。 | | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用, 生活用水采用自来水或当地井水, 人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | | / |
| | 供电 | 依托当地电网 | | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统, 仅在大坝右岸设置砂砾 (卵) 石堆料场, 占地面积 50m ² | | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场, 其占地面积 100m ² | | / |
| | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装, 因此在大坝右岸设一处 70m ² 的简易加工工棚 | | / |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式, 直接租用附近居民用房, 面积 120m ² | | / |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等, 采用租用民房的, 租用面积约 100m ² 。 | | / |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水: 依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水: 设置 1 座简易的隔油沉淀池 (容积约不低于 1m ³), 收集后经隔油、沉淀处理后回用, 不外排 | 废水 | |
| | 噪声治理 | 施工期: 选用低噪机械设备, 噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚; 合理安排施工时间, 加强施工管理; 加强车辆进出管理, 禁止 | 噪声 | |

| | | | | |
|-----------------|--------|---|-------------------------------|--|
| | | 鸣笛； 运营期：无 | | |
| | 固体废物治理 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | | 固体废物 |
| | 废气治理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | | 废气 |
| 十二、七里沟水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1) 右坝肩新建 1.1m 钢管栏杆 40m；右坝肩新建钢制防护门 1 樘 (1.1m×1.5m)； (2) 栏杆破损部位采用 M10 水泥砂浆修复 55m ² 。 (3) 下游坝坡清除杂草 200m ² ； | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 溢洪道整治 | (1) 两侧边坡清理杂草 216m ² ； (2) 边墙冲洗清理、2cm 厚边墙水泥砂浆抹面 308m ² ； (3) 底板除杂草 240m ² 、清淤、底板裂缝 M10 水泥砂浆填补 240m ² ； (4) 两侧边坡削坡 54m； (5) 新建溢洪道巡查道路，长 60m，宽 0.8m；路基采用 8cm 厚碎石垫层；路面层采用 15cm 厚 C25 混凝土道路； (6) 两侧新建 1.1m 钢管栏杆 154m； | | / |
| | 管理房整治 | (1) 管理房周边清除杂草树枝 250m ² ； (2) 更换钢制防盗门 (2.2m×1.5m) 3 樘；更换钢制防盗门 (2.2m×0.8m) 4 樘； (3) 新建管理房(右坝肩)巡查道路，长 52m，宽 0.8m；路基采用 8cm 厚碎石垫层；路面层采用 15cm 厚 C25 混凝土道路； (4) 新建饮水机井配套 1 套 (含水泵、水塔及管道等附属)； (5) 管理房背侧清除淤泥； | | / |
| | 其他 | (1) 更换水文化展示牌 2 套，水库公示牌 1 套、警示牌 5 套、水文化展示牌 2 套； (2) 新增搪瓷水位标尺 2 套，搪瓷防汛水位警示线 30m，新增一体化遥测水位计 1 套； | | / |
| | 公用 | 供水 | | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水 |

| | | | | | | |
|--|----------------|--------|---|--|-------------------------------|---|
| | 工程 | | 或商品桶装水。 | | | |
| | | 供电 | 依托当地电网 | | / | |
| | 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统,仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场,占地面积50m ² | | / | |
| | | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场,其占地面积100m ² | | / | |
| | | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装,因此在大坝右岸设一处70m ² 的简易加工工棚 | | / | |
| | | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式,直接租用附近居民用房,面积120m ² | | / | |
| | | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等,采用租用民房的,租用面积约100m ² 。 | | / | |
| | 环保工程 | 废水处理 | 生活污水:依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水:设置1座简易的隔油沉淀池(容积约不低于1m ³),收集后经隔油、沉淀处理后回用,不外排 | | 废水 | |
| | | 噪声治理 | 施工期:选用低噪机械设备,噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚;合理安排施工时间,加强施工管理;加强车辆进出管理,禁止鸣笛; 运营期:无 | | 噪声 | |
| | | 固体废物治理 | 施工期: ①开挖土石方:堆放于临时堆料场,回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾:可回收部分由施工单位回收利用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | | 固体废物 | |
| | | 废气治理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | 废气 | |
| | 十三、双桥水库 | | | | | |
| | 主体工程 | 大坝工程 | 1、上游坝坡 (1)对双桥水库上游坝坡面板采用六棱块M10水泥砂浆修复; (2)竖井新建1.1m钢管栏杆45m;新开窗户(宽0.9高1.2m)1扇;竖井新增外墙贴砖措施; (3)采用1:3水泥砂浆抹面防渗,抹面厚度2cm; 2、坝顶 | | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |

| | | | | |
|--|------|--|--|---|
| | | <p>(1) 整治防浪墙裂缝采用聚乙烯闭孔泡沫板填充；道路采用聚乙烯闭孔泡沫板填充；</p> <p>(2) 局部路沿石、路面沉降 C25 混凝土填补；</p> <p>(3) 新建 1.2m 仿石栏杆 110m；新建 1.1m 钢管栏杆（大坝下游左岸）50m；</p> <p>(4) 14cm*14cm 钢筋混凝土警示桩 20 个；</p> <p>3、下游坝坡</p> <p>(1) 坝坡、排水沟除杂草；</p> <p>(2) 马道排水沟 C25 混凝土找坡；</p> <p>(3) 接 DN400 钢筋混凝土排水管；</p> <p>(4) 下游护坡麦冬补种；</p> <p>(5) 坝脚新建 C25 混凝土排水沟，新建 C25 混凝土量水堰；</p> | | |
| | 放水设施 | <p>(1) 更换放水闸门 1 套；</p> <p>(2) 更换闸房门 1 樘；</p> <p>(3) 安装水表 1 套；</p> | | / |
| | 溢洪道 | <p>(1) 新建溢洪道巡查道路，长 113m，宽 0.8m；路基采用 8cm 厚碎石垫层；路面层采用 15cm 厚 C25 混凝土道路；</p> <p>(2) 溢洪道尾水段河道左岸堤防加固，长 23m；</p> | | / |
| | 管理房 | <p>1、旧管理房整治</p> <p>(1) 清除杂草树枝 350m²；</p> <p>(2) 旧管理房屋顶琉璃瓦修复 140m²；</p> <p>(3) 旧管理房更换钢制防盗门（2.1m×1.5m）；</p> <p>(4) 旧管理房更换铝合金平开窗（1.2m×1.5m）；</p> <p>(5) 新增生活饮用水配套；</p> <p>(6) 新增管理房照明配电；</p> <p>2、新建管理房</p> <p>(1) 新管理房钢制防盗门 1 樘（2.1m×1.5m）；</p> <p>(2) 新管理房更换塑钢厕所门 1 樘（1.8m×0.9m）；</p> <p>(3) 新管理房栏杆除锈喷漆 20m；</p> <p>(4) 新管理房屋顶琉璃瓦修复 50m²；</p> <p>(5) 新建饮水机井（含水泵、水塔及管道）1 座；</p> <p>(6) 新建 C25 砼排水沟 60m；</p> <p>(7) 院落 15cm 厚 C25 砼硬化 50m²；</p> <p>(8) 新建 2.0m 高铁艺围墙 73m（含开挖回填垫层基础等）；</p> <p>(9) 新增围墙大门（2.4m*2.0m）1 樘；</p> <p>(10) 停车场绿化 200m²，种植灌木、栀子花 50m²；</p> <p>(11) 管理房周边简单绿化措施（含种植灌木、栀子花）。</p> | | / |

| | | | |
|----------|--------|--|------|
| | 附属工程 | (1) 更换水文化展示牌 2 套, 水库公示牌 1 套、警示牌 5 套、水文化展示牌 2 套; (2) 新增搪瓷水位标尺 2 套, 搪瓷防汛水位警示线 30m, 新增一体化遥测水位计 1 套, 溢洪道视频监控 (无线视频监控系统) 1 套, 竖井视频监控 (无线视频监控系统) 1 套, 太阳能 LED 路灯 2 套。 | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用, 生活用水采用自来水或当地井水, 人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | / |
| | 供电 | 依托当地电网 | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本项目不设置砼拌和系统, 仅在大坝右岸设置砂砾 (卵) 石堆料场, 占地面积 50m ² | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场, 其占地面积 100m ² | / |
| | 加工工棚 | 本工程仅有少量的钢筋制作安装, 因此在大坝右岸设一处 70m ² 的简易加工工棚 | / |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式, 直接租用附近居民用房, 面积 120m ² | / |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等, 采用租用民房的, 租用面积约 100m ² 。 | / |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水: 依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水: 设置 1 座简易的隔油沉淀池 (容积约不低于 1m ³), 收集后经隔油、沉淀处理后回用, 不外排 | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期: 选用低噪机械设备, 噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚; 合理安排施工时间, 加强施工管理; 加强车辆进出管理, 禁止鸣笛; 运营期: 无 | 噪声 |
| | 固体废物治理 | 施工期: ①开挖土石方: 堆放于临时堆料场, 回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾: 可回收部分由施工单位回收利用, 不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾: 袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期: 无 | 固体废物 |
| | 废气治理 | 施工期: ①粉尘: 设置围栏, 定期洒水, 土石方开挖应进行适当加湿处理, 运输车辆加盖蓬布; 现场洒水, 使地面保持潮湿, 会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气: 控制车速、加强管理 运营期: 无 | 废气 |
| 十四、东方红水库 | | | |

| | | | | | | |
|--|------|--------|---|-------------------------------|--|---|
| | 主体工程 | 大坝工程 | 1、上游坝坡 上游坝坡左坝肩 15cm 厚 C25 混凝土硬化路面 60m ² ，左坝肩至取鱼台修建防护门 1 座，左坝肩提灌站周边新建 1.1m 钢管防护栏杆 150m，左坝肩闸室镂空处Φ8 钢筋网安全封堵，确保水库日常管理安全。 2、下游坝坡 桥梁两侧栏杆 M10 水泥砂浆修复 171m ² ，下游除杂草 200m ² 。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / | |
| | | 管理房整治 | 清除杂草树枝 800m ² 、新管理房更换钢制防盗门、新管理房换门锁 10 套、新管理房栏杆除锈喷漆 20m、新管理房新建饮水机井(含水泵、水塔及管道) 1 座、老管理房屋顶更换琉璃瓦 165m ² 、老管理房粉刷、老管理房更换钢制防盗门、老管理房更换铝合金平开窗、其余两座管理房进行修复、管理房周边新建排水沟 60m、新管理房 2.0m 高铁艺围墙(含开挖回填垫层基础等)93m、新管理房围墙大门 1 座、管理房背后清除淤泥、种植灌木 50m ² 、乔木 4 株 | | / | |
| | | 附属工程 | 水库公示牌 1 套、警示牌 5 套、水文化展示牌 2 套等更换，搪瓷水位标尺 2 套，搪瓷防汛水位警示线 30m，新增一体化遥测水位计 1 套 | | / | |
| | | 公用工程 | 供水 | | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | / |
| | | | 供电 | | 依托当地电网 | / |
| | | 临时工程 | 堆料场 | | 本项目不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场，占地面积50m ² | / |
| | | | 机械停放场 | | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² | / |
| | | | 加工工棚 | | 本工程仅有少量的钢筋制作安装，因此在大坝右岸设一处70m ² 的简易加工工棚 | / |
| | | | 生活办公场所 | | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用附近居民用房，面积 120m ² | / |
| | 综合仓库 | | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约 100m ² 。 | / | | |
| | 环保工程 | 废水处理 | 生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥； 生产废水：设置 1 座简易的隔油沉淀池(容积约不低于 1m ³)，收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | 废水 | | |
| | | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | 噪声 | | |
| | | 固体废物治理 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩 | 固体废物 | | |

| | | | | |
|-----------------|--------|---|-------------------------------|----|
| 程 | | 余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | | |
| | 废气治理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | | 废气 |
| 十五、白家咀水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | 1、坝顶 坝顶的道路聚乙烯闭孔泡沫板填充 25m ² 。 2、下游坝坡 下游坝坡的下游除杂草 200m ² ，下游坝坡麦冬补种 500m ² ，新建量水堰 1 套。 | | / |
| | 放水设施整治 | (1) 溢洪道边墙局部 M10 水泥砂浆修补 58m ² 。 (2) 放水竖井的左右竖井更换房门及新增 1 套窗户，新建 DN400 钢筋混凝土排水管 300m，竖井门口防护栏杆除锈喷漆 25m，右侧竖井电动启闭机设备更换 1 套，竖井人行桥分缝聚乙烯闭孔泡沫板填充 1m ² 。 | | / |
| | 管理房整治 | 新管理房周边清楚杂草树枝 200m ² ，更换房门，栏杆除锈喷漆 20m，新管理房屋顶更换琉璃瓦 130m ² ，管理房周边新建排水沟 60m，管理房背后清淤，管理房周边种植灌木 50m ² 、乔木 4 株。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 附属工程 | (1) 溢洪道新建 43m 长、0.8m 宽巡查便道。 (2) 水库公示牌 1 套、警示牌 5 套、水文化展示牌 2 套等更换，搪瓷水位标尺 2 套，搪瓷防汛水位警示线 30m，白蚁整治 1900m ² ，新增太阳能 LED 路灯 2 套，新增一体化遥测水位计 1 套，无线视频监控系统 2 套。 | | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | | / |
| | 供电 | 依托当地电网 | | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾（卵）石堆料场，占地面积 50m ² 。 | / | |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² 。 | / | |
| | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处 50m ² 的简易加工工棚 | / | |
| | 生活办 | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用 | / | |

| | | | |
|----------------|---|---|-------------------------------|
| 环保工程 | 公场所 | 附近居民用房，面积 150m ² | |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约 60m ² 。 | / |
| | 废水处理 | 生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥； 生产废水：设置 1 座简易的隔油沉淀池（容积不低于 1m ³ ），收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | 噪声 |
| | 固体废物处置 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | 固体废物 |
| 废气处理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | 废气 | |
| 十六、东峰水库 | | | |
| 主体工程 | 大坝整治 | 1、上游坝坡 上游坝坡的六棱块局部 M10 水泥砂浆修复 150m ² ，防浪墙局部聚乙烯闭孔泡沫板填充 11m ² 。 2、下游坝坡 下游坝坡的下游除杂草 800m ² ，下游坝坡麦冬补种 500m ² ，下游新建量水堰 1 套。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 |
| | 放水设施 | 1、溢洪道 溢洪道交通桥两侧栏杆除锈喷漆 14m，溢洪道两侧新建 1.1m 高钢管防护栏杆 226m、溢洪道边墙冲洗清理、边墙水泥砂浆抹面 492m ² ，溢洪道底板除杂草 332m、底板清淤 100m ³ 、底板裂缝 M10 水泥砂浆填补 100m ² 。 2、放水竖井 放水竖井的新增 1 套窗户。 | / |
| | 管理房整治 | 管理房周边清楚杂草树枝 200m ² ，更换门窗，卫生间布置厕所冲水箱 2 个，管理房通电（含电表、电缆）1 项，取水井新增混凝土水井盖 | / |

| | | | |
|------|--------|---|------|
| | | 0.2m ³ ，管理房生活用水水管 120m，取水井更换离心泵 1 个。管理房背后清淤，管理房周边新建排水沟 65m，管理房周边种植灌木 50m ² 、乔木 4 株。 | |
| | 其他 | (1) 溢洪道新建 145m 长、0.8 宽巡查便道。 (2) 水库公示牌 1 套、警示牌 5 套、水文化展示牌 2 套等更换； (3) 新增搪瓷水位标尺 2 套，搪瓷防汛水位警示线 30m，搪瓷库名 (4.0m*4.0m) 4 套； (3) 白蚁整治 2300m ² ； (4) 新增太阳能 LED 路灯 2 套大坝渗流量、形变监测系统 1 套，新增一体化遥测水位计 1 套，无线视频监控系统 2 套； | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | / |
| | 供电 | 依托当地电网 | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场，占地面积 50m ² 。 | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² 。 | / |
| | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处 50m ² 的简易加工工棚 | / |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用附近居民用房，面积 150m ² | / |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约 60m ² 。 | / |
| | 废水处理 | 生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥； 生产废水：设置 1 座简易的隔油沉淀池(容积不低于 1m ³)，收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | 废水 |
| 环保工程 | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | 噪声 |
| | 固体废物处置 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | 固体废物 |
| | 废气处理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应 | 废气 |

| | | | | | |
|-----------------|-------|---|--|-------------------------------|---|
| | | 进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | | |
| 十七、阿天岩水库 | | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | <p>(1) 坝轴线向下游平移 2.00m, 坝顶进行平整, 然后敷设 10cm 含 5% 水泥砂浆的稳定碎石垫层和 20cm 的 C25 砼作为坝顶路面, 沿坝轴线每 10.0m 设条石伸缩缝; 路面横坡采用 2% 坡向下游; 在坝顶公路下游侧修建约 50cm 高的 M7.5 浆砌石挡墙。</p> <p>(2) 上游坝坡采用抛石压脚, 高程控制在死水位 394m, 抛石顶宽 3m, 坡比为 1: 3, 死水位以上采用砂砾石垫层 10cm 后然后敷设预制 C25 砼六棱块护坡。</p> <p>(3) 下游坝坡采用放缓坝坡的加固措施, 原下游坝坡坡比约为 1: 1.64 和 1: 1.9, 培土前先清除杂草、表层土和松散土层, 培土后自坝顶至贴坡排水顶部坡比分别为 1: 2、1: 2.5; 坝坡采用浆砌条石框格网内种植草皮护坡; 底部敷设 20cm 厚碾压石渣碎石。修下游浆砌块石贴坡排水, 顶部高程为 393.9m</p> <p>(4) 完善上、下游坝坡梯步和岸坡、坡面排水沟;</p> <p>(5) 药物整治白蚁, 填堵蚁道。</p> | / | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | |
| | 溢洪道工程 | 清理淤积, 溢洪道底板浇筑混凝土, 修复溢洪道水毁段 | / | | |
| | 放水设施 | 新修卧管, 新建卧管消力池和及部分输水涵管并连接起原涵管, 以及修整连接涵管的坝后输水渠道 | / | | |
| | 附属设施 | <p>(1) 新建水库管理房一层共 63m²;</p> <p>(2) 配备观测、通讯设备;</p> <p>(3) 新建防洪抢险公路 11km, 修建施工临时便道 200m。</p> <p>(4) 管理房周边清除杂草树枝 100m², 管理房背后清淤, 管理房周边新建排水沟 40m, 管理房前院坝硬化 250m², 管理房周边种植灌木 50m²、乔木 4 株。</p> | / | | |
| | 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用, 生活用水采用自来水或当地井水, 人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。 | | / |
| | | 供电 | 依托当地电网 | | / |
| | 临时工程 | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统, 仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场, 占地面积 50m ² 。 | | / |
| | | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场, 其占地面积 100m ² 。 | | / |
| | | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处 50m ² 的简易加工工棚 | | / |

| | | | | | |
|----------------|--|--------|---|-------------------------------|------|
| | | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式,直接租用附近居民用房,面积150m ² | | / |
| | | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等,采用租用民房的,租用面积约60m ² 。 | | / |
| | | 废水处理 | 生活污水:依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水:设置1座简易的隔油沉淀池(容积约不低于1m ³),收集后经隔油、沉淀处理后回用,不外排 | | 废水 |
| | | 噪声治理 | 施工期:选用低噪机械设备,噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚;合理安排施工时间,加强施工管理;加强车辆进出管理,禁止鸣笛; 运营期:无 | | 噪声 |
| | | 固体废物处置 | 施工期: ①开挖土石方:堆放于临时堆料场,回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾:可回收部分由施工单位回收利用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | | 固体废物 |
| | | 废气处理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | 废气 | |
| 十八、迎接水库 | | | | | |
| | | 主体工程 | 大坝工程 (1)坝顶路面铺设6cm厚C30沥青砼。 (2)增设φ400埋管连接排污管出口与下游河道,不再经过坝肩排水沟和量水堰。采用HDPE钢带波纹管(DN=400mm)连接排污管出口与下游河道,排污管的污水在上游已经过沉淀净化,可以排入下游河道。 (3)拆除原三角堰,新建量水三角堰。 (4)排水沟清淤,下游排水沟右侧采用10cm厚砂浆找坡。通过砂浆找坡使右坝脚不积水。 (5)C25砼修复下游梯步。 (6)拆除破损砼六方块,重新铺设。松动砼六方块砂浆勾缝。 (7)水泥砂浆修复破损上游仿青石栏杆。 (8)坝顶下游侧增设波形护栏。波形护栏代号为Gr-C-4C或Gr-C-2C。 (9)下游坝坡杂草清除,草皮修剪,草皮补植。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |

| | | | |
|------|--------|--|----|
| | | (10) 白蚁治理。白蚁治理采用挖巢灭蚁综合治理的技术措施。主要措施为找蚁路挖巢, 设置毒土隔离沟, 坝坡施药, 清理沟壁主蚁道, 设置毒土网幕, 投放诱杀包等, 通过合理的治理思路, 消除坝体隐患。本次对大坝坝体施药进行白蚁整治, 由专业队伍完成治理。 | |
| | 溢洪道工程 | (1) 溢洪道清淤。 (2) 拆除破损尾水渠底板, 采用C25 砼重新浇筑。 | / |
| | 放水设施 | (1) 更换工作闸启闭机螺杆, 长 8.0m, 直径为 100mm。 (2) C25 砼修复人行桥面及台阶。 (3) 闸房内粉刷抹面防潮。 (4) 栏杆除锈刷漆。 (5) 更换闸房防盗门。 (6) 竖井闸房开两个对流窗。 (7) 启闭机维修保养 | / |
| | 管理设施 | (1) 更换管理房门 (2) 改造厨房卫生间 (3) 加装监控 (4) 增设卷帘门 (5) 增设更换办公值班设施 (6) 生活设施增设更换 1) 增设 C25 砼溢洪道巡查道路, 宽 1.0m, 每 5m 设一道缝, 缝内采用沥青木板嵌缝。较陡的路面采用梯步长 110m。 2) 增设大坝安全监测系统 3) 增设工程简介碑 4) 增设水库展示墙 5) 增设溢洪道和放水设施监控摄像头 6) 增设水库警示牌和防汛责任人公示牌 | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用, 生活用水采用自来水或当地井水, 人员饮用水采用当地井水或商品桶装水 | / |
| | 供电 | 由柴油发电机供电 | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统, 仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场, 占地面积 50m ² 。 | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场, 其占地面积 100m ² 。 | / |
| | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处 50m ² 的简易加工工棚 | / |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式, 直接租用附近居民用房, 面积 150m ² | / |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等, 采用租用民房的, 租用面积约 60m ² 。 | / |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水: 依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水: 设置 1 座简易的隔油沉淀池(容积不低于 1m ³), 收集后经隔油、沉淀处理后回 | 废水 |

| | | | | |
|----------------|--------|--|-------------------------------|------|
| | | 用,不外排 | | |
| | 噪声治理 | 施工期:选用低噪机械设备,噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚;合理安排施工时间,加强施工管理;加强车辆进出管理,禁止鸣笛; 运营期:无 | | 噪声 |
| | 固体废物处置 | 施工期: ①开挖土石方:堆放于临时堆料场,回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾:可回收部分由施工单位回收利用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | | 固体废物 |
| | 废气处理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | | 废气 |
| 十九、大佛水库 | | | | |
| 主体工程 | 溢洪道设施 | (1)消力池右边墙新建仿木砼栏杆; (2)消力池清淤并进行无害化处理; (3)下游河道疏浚 100m; | | / |
| | 管理设施 | (1)管理房整治 1)更换管理房门 2)改造厨房卫生间 3)加装监控 4)栏杆除锈刷漆 5)增设更换办公值班设施 6)生活设施增设更换 (2)增设工程简介碑 (3)增设水库展示墙 (4)增设放水设施监控摄像头 (5)增设水库警示牌和防汛责任人公示牌 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用,生活用水采用自来水或当地井水,人员饮用水采用当地井水或商品桶装水 | | / |
| | 供电 | 由柴油发电机供电 | | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统,仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场,占地面积 50m ² 。 | | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场,其占地面积 100m ² 。 | | / |
| | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处 50m ² 的简易加工工棚 | | / |
| | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式,直接租用附近居民用房,面积 150m ² | | / |

| | | | |
|----------------|--------|--|---|
| 环保工程 | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约60m ² 。 | / |
| | 废水处理 | 生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥； 生产废水：设置1座简易的隔油沉淀池（容积不低于1m ³ ），收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | 噪声 |
| | 固体废物处置 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | 固体废物 |
| | 废气处理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | 废气 |
| 二十、三柏水库 | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | <p>(1) 防浪墙下游侧新浇筑10cmC25砼，采用φ18插筋连接，锚入防浪墙20cm，锚筋间排距1.0m。</p> <p>(2) 破损砼六方块，重新铺设。松动砼六方块砂浆勾缝。</p> <p>(3) 排水沟清淤。</p> <p>(4) 拆除左坝肩栏杆，新建C25钢筋砼栏杆。</p> <p>(5) 坝顶路面铺设6cm厚C30沥青砼。</p> <p>(6) 改造棱体及下游坝脚，增设三角堰，埋管将下游渗水排至下游河道。拆除原鱼塘挡墙，拆除棱体表面砂浆抹面，表面采用C25砼预制块护面，棱体底部设排水沟，断面尺寸为30cm×30cm，采用20cm后C25砼衬砌。排水沟汇集后设排水棱体，棱体后采用HDPE钢带波纹管（DN=300mm）将水排至下游河道，三角堰后重建鱼塘挡墙，挡墙每5.0m分一道缝，缝内采用沥青木板嵌缝，缝内设一道651型橡胶止水，挡墙基础置于基岩上。</p> <p>(7) 拆除大坝右坝肩防护网，增设波形护栏。</p> | <p>施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失</p> <p>/</p> |

| | | | |
|------------|-------|---|---|
| | | <p>波形护栏代号为Gr-C-4C或Gr-C-2C。</p> <p>(8) 下游杂草清除, 草皮修剪, 补植草皮。</p> <p>(9) 白蚁治理。白蚁治理采用挖巢灭蚁综合治理的技术措施。主要措施为找蚁路挖巢, 设置毒土隔离沟, 坝坡施药, 清理沟壁主蚁道, 设置毒土网幕, 投放诱杀包等, 通过合理的治理思路, 消除坝体隐患。本次对大坝坝体施药进行白蚁整治, 由专业队伍完成治理。</p> <p>(10) 右坝肩下河通道硬化。采用C30 砼硬化, 路宽 4.0m, 靠山体侧设有 30cm×30cm排水沟, 排水沟采用 20cmC25 砼衬砌, 另一侧设有 30cm×40cmC25 砼路缘石, 路面, 排水沟和砼路缘石均每 5 米设一道缝, 缝内采用沥青木板嵌缝。路面厚 20cm, 路面下设有 20cm砂卵石垫层。</p> | |
| | 溢洪道设施 | <p>(1) 溢洪道清淤;</p> <p>(2) 拆除破损栏杆, 新建 C25 钢筋砼栏杆</p> | / |
| | 放水设施 | <p>(1) 更换放水竖井工作闸(门叶: 1.0m×1.0m, 重 1.83t)</p> <p>(2) 放水竖井闸房内粉刷抹面防潮</p> <p>(3) 放水竖井人行桥栏杆除锈刷漆</p> <p>(4) C25 砼修复放水竖井人行桥面及台阶;</p> <p>(5) 更换放水竖井闸房门。</p> <p>(6) 放水竖井和节制闸启闭机维修</p> <p>(7) 竖井闸房开两个对流窗</p> | / |
| | 管理设施 | <p>(1) 管理房整治</p> <p>1) 更换管理房门</p> <p>2) 栏杆除锈刷漆</p> <p>3) 增设生活用水设施</p> <p>4) 增设更换办公值班设施</p> <p>5) 生活设施增设更换</p> <p>6) 接通宽带网络</p> <p>7) 厨房卫生间改造</p> <p>8) 增设监控设施</p> <p>(2) 管理房前后排水沟清淤</p> <p>(3) 管理房屋后边坡挂网喷砼。管理房屋后边坡有土石崩落, 不利于管理房安全, 本次对该边坡加固。清除边坡表层松散土石, 采用φ18锚杆锚入岩体 2.8m, 间排距 2.0m, 挂钢筋网, 喷 12cm 厚 C25 细石砼</p> <p>(4) 增设工程简介碑</p> <p>(5) 增设水库展示墙</p> <p>(6) 增设溢洪道和放水设施监控摄像头</p> <p>(7) 增设水库警示牌和防汛责任人公示牌</p> | / |
| 公用工程 临时 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用, 生活用水采用自来水或当地井水, 人员饮用水采用当地井水或商品桶装水 | / |
| | 供电 | 由柴油发电机供电 | / |
| | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统, 仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场, 占地面积 50m ² | / |

| | | | | | | |
|--|-----------------|--------|---|-------------------------------|------|---|
| | 工程 | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积100m ² | | / | |
| | | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处50m ² 的简易加工工棚 | | / | |
| | | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式，直接租用附近居民用房，面积150m ² | | / | |
| | | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等，采用租用民房的，租用面积约60m ² | | / | |
| | 环保工程 | 废水处理 | 生活污水：依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥； 生产废水：设置1座简易的隔油沉淀池（容积不低于1m ³ ），收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排 | | 废水 | |
| | | 噪声治理 | 施工期：选用低噪机械设备，噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚；合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛； 运营期：无 | | 噪声 | |
| | | 固体废物处置 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | | 固体废物 | |
| | | 废气处理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | | 废气 | |
| | 二十一、方山水库 | | | | | |
| | 主体工程 | 大坝工程 | (1) 坝顶路面铺设6cm厚C30沥青砼； (2) 下游坝坡清除杂草，重铺草皮； (3) 恢复棱体，增设三角堰。清除棱体表层覆土，拆除表层损坏条石，采用预制砼块替代。新建排水沟至下游河道； (4) 坝顶路面和下游路缘石之间沥青灌缝； (5) 排水沟清淤； (6) 白蚁治理。白蚁治理采用挖巢灭蚁综合治理的技术措施。主要措施为找蚁路挖巢，设置毒土隔离沟，坝坡施药，清理沟壁主蚁道，设置毒土网幕，投放诱杀包等，通过合理的治理思路，消除坝体隐患。本次对大坝坝体施药进行白蚁整治，由专业队伍完成治理。 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | | / |

| | | | | |
|--|------|--------|---|----|
| | | 溢洪道设施 | (1) 溢洪道清淤 | / |
| | | 放水设施 | (1) 放水竖井门除锈重新刷漆 (2) 放水竖井开对流空气孔 (3) 放水竖井增设彩钢瓦顶棚 | / |
| | | 管理设施 | (1) 管理房整治 1) 更换管理房门 2) 改造厨房卫生间 3) 加装监控 4) 栏杆除锈刷漆 5) 增设更换办公值班设施 6) 生活设施增设更换 7) 房顶治漏加顶 (2) 600m 入库公路采用 C30 砼硬化, 路宽 4.0m, 靠山体侧设有 30cm×30cm 排水沟, 排水沟采用 20cmC25 砼衬砌, 另一侧设有 30cm×40cmC25 砼路缘石, 路面, 排水沟和砼路缘石均每 5 米设一道缝, 缝内采用沥青木板嵌缝。路面厚 20cm, 路面下设有 20cm 砂卵石垫层。 (3) 水雨情测报系统升级 (4) 增设大坝安全监测系统一套 (5) 增设工程简介碑 (6) 增设水库展示墙 (7) 增设溢洪道和放水设施监控摄像头 (8) 增设水库警示牌和防汛责任人公示牌 | / |
| | 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用, 生活用水采用自来水或当地井水, 人员饮用水采用当地井水或商品桶装水 | / |
| | | 供电 | 由柴油发电机供电 | / |
| | 临时工程 | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统, 仅在大坝右岸设置砂砾(卵)石堆料场, 占地面积 50m ² | / |
| | | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场, 其占地面积 100m ² | / |
| | | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处 50m ² 的简易加工工棚 | / |
| | | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式, 直接租用附近居民用房, 面积 150m ² | / |
| | | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等, 采用租用民房的, 租用面积约 60m ² | / |
| | 环保工程 | 废水处理 | 生活污水: 依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水: 设置 1 座简易的隔油沉淀池(容积不低于 1m ³), 收集后经隔油、沉淀处理后回用, 不外排 | 废水 |
| | | 噪声治理 | 施工期: 选用低噪机械设备, 噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚; 合理安排施工时间, 加强施工管理; 加强车辆进出管理, 禁止鸣笛; | 噪声 |

| | | | | |
|------------------|--------|--|-------------------------------|------|
| | | 运营期：无 | | |
| | 固体废物处置 | 施工期： ①开挖土石方：堆放于临时堆料场，回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填； ②建筑垃圾：可回收部分由施工单位回收利用，不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放； ③施工人员生活垃圾：袋装收集后交由当地环卫部门进行处理； 运营期：无 | | 固体废物 |
| | 废气处理 | 施工期： ①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬； ②车辆、施工机械废气：控制车速、加强管理 运营期：无 | | 废气 |
| 二十二、邱家湾水库 | | | | |
| 主体工程 | 大坝工程 | (1) 检修通道增设栏杆，栏杆形式采用和交通桥栏杆一致的防锈铁栏杆 (2) 非溢流坝段表面设文化展示墙遮蔽坝体表面裂缝 (3) 交通桥栏杆除锈，刷防锈漆 | | / |
| | 放水设施 | (1) 闸房开两个对流窗 (2) 闸房粉刷 | | / |
| | 管理设施 | (1) 管理房整治（增设更换办公值班设施等） 1) 更换管理房门 2) 改造厨房卫生间 3) 加装监控 4) 增设更换办公值班设施 5) 生活设施增设更换 (2) 增设 C25 砼库区巡查道路，长 1850m，宽 1.0m，每 5m 设一道缝，缝内采用沥青木板嵌缝。 (3) 增设大坝安全监测系统一套 (4) 增设工程简介碑 (5) 增设水库展示墙 (6) 增设溢洪道和放水设施监控摄像头 (7) 增设水库警示牌和防汛责任人公示牌 | 施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| 公用工程 | 供水 | 生产用水采用从水库抽取使用，生活用水采用自来水或当地井水，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水 | | / |
| | 供电 | 由柴油发电机供电 | | / |
| 临时工程 | 堆料场 | 本次不设置砼拌和系统，仅在大坝右岸设置砂砾（卵）石堆料场，占地面积 50m ² | | / |
| | 机械停放场 | 仅在大坝右岸设置机械停放场，其占地面积 100m ² | | / |
| | 加工工棚 | 在大坝右岸设一处 50m ² 的简易加工工棚 | | / |

| | | | |
|------|--------|---|------|
| 环保工程 | 生活办公场所 | 本次生活办公场所采用租赁的方式,直接租用附近居民用房,面积150m ² | / |
| | 综合仓库 | 综合仓库用于存放施工所需的各种材料、机械设备零配件等,采用租用民房的,租用面积约60m ² | / |
| | 废水处理 | 生活污水:依托当地农户已有旱厕收集后用于周边农田施肥; 生产废水:设置1座简易的隔油沉淀池(容积不低于1m ³),收集后经隔油、沉淀处理后回用,不外排 | 废水 |
| | 噪声治理 | 施工期:选用低噪机械设备,噪声较大设备增加隔离墙或者加盖简易棚;合理安排施工时间,加强施工管理;加强车辆进出管理,禁止鸣笛; 运营期:无 | 噪声 |
| | 固体废物处置 | 施工期: ①开挖土石方:堆放于临时堆料场,回填后剩余的弃土运到水库周边低洼凹陷地带进行堆砌回填; ②建筑垃圾:可回收部分由施工单位回收利用,不可回收部分及时清运至政府指定的弃渣场堆放; ③施工人员生活垃圾:袋装收集后交由当地环卫部门进行处理; 运营期:无 | 固体废物 |
| | 废气处理 | 施工期: ①粉尘:设置围栏,定期洒水,土石方开挖应进行适当加湿处理,运输车辆加盖篷布;现场洒水,使地面保持潮湿,会有效地抑制粉尘飞扬; ②车辆、施工机械废气:控制车速、加强管理 运营期:无 | 废气 |

综上,本项目涉及的22座水库工程量如下表所示:

表 2-3 资阳市雁江区合意等 22 座小型水库除险加固项目工程量汇总表

| 一、合意水库 | | | |
|--------|--------------------------------|----------------|-----|
| 序号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 |
| (一) | 大坝工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 5 |
| | 坝体土沟槽开挖 | m ³ | 62 |
| | 拆除上游坝面底部破损护坡 | m ³ | 55 |
| | 上下游坝面新建 C25 钢筋砼框格梁 (30cm*40cm) | m ³ | 18 |
| | 上游坝面新建 C25 钢筋砼护坡支座 (40cm*60cm) | m ³ | 15 |
| | 砂垫层 | m ³ | 55 |
| | 预制 C25 砼六方块 | m ³ | 28 |
| | 坝顶铺设 6cm 厚 C30 沥青砼路面 | m ² | 197 |
| | 上游破损砼六方块拆除 | m ³ | 2 |

| | | | |
|-----|--------------------------------|----------------|-------|
| | 预制 C25 砼六方块修补 0.1m 厚(上游破损砼六方块) | m ³ | 2 |
| | 上游松动砼六方块水泥砂浆勾缝 | m ² | 21 |
| | 下游坝面 C25 砼梯步 | m ³ | 4 |
| | 副坝排水沟清淤 | m ³ | 4 |
| | 副坝下游杂草清除 | m ² | 736 |
| | 草皮护坡 | m ² | 736 |
| | 沥青木板 | m ² | 10 |
| | φ50PVC 排水管 | m | 3 |
| | 土工布 | m ² | 12 |
| | 钢筋制安 | t | 1.15 |
| | 一般模板制安 | m ² | 103 |
| (二) | 白蚁治理 | m ² | 736 |
| (三) | 溢洪道 | | |
| | 溢洪道清淤 | m ³ | 10.5 |
| (四) | 放水设施 | | |
| | 检修通道台阶石表面青苔清除 | m ² | 15.75 |
| | 检修通道不锈钢栏杆 | m | 21 |
| | 原闸房拆除 | m ³ | 3 |
| | 闸房 | m ² | 8 |
| | DN250 闸阀拆除 | 个 | 1 |
| | 量水表 (DN250) | 个 | 1 |
| | 闸阀钢筋 | t | 0.56 |
| (五) | 道路工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 25 |
| | 石方开挖 | m ³ | 18 |
| | 开挖土石回填 | m ³ | 21 |
| | C25 砼路面 | m ³ | 54 |
| | 沥青木板 | m ² | 10.8 |
| (六) | 房屋建筑工程 | | |
| | 管理房维修 | m ² | 50 |
| (七) | 其他 | | |
| | 工程简介碑 | 项 | 1 |
| | 展示墙 | 面 | 1 |
| | 警示牌 | 个 | 2 |
| | 告示牌 | 个 | 1 |
| | 水标尺 | 副 | 1 |
| | 沉降位移监测点 | 点 | 12 |
| | 沉降位移工作基点、校核基点 | 个 | 18 |

| 二、大山水库 | | | |
|--------|--|----------------|------|
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 大坝整治 | | |
| (1) | 上游坝坡 | | |
| <1> | 上游坝面条石清洗 | m ² | 744 |
| <2> | 钢筋网制安（含不锈钢膨胀挂钩锚固） | t | 6.2 |
| <3> | C25 混凝土防浪墙缺口封闭 | m ³ | 0.2 |
| <4> | C30 混凝土面板 | m ³ | 223 |
| <5> | 面板滑模制安 | m ² | 744 |
| <6> | 模板制安 | m ² | 3 |
| <7> | 橡胶止水 | m | 60 |
| (2) | 坝顶 | | |
| <1> | 坝顶冲洗、凿毛 | m ² | 62 |
| <2> | 坝顶路面 10cm 厚 C25 混凝土硬化 | m ² | 62 |
| <3> | 开凿φ50 排水孔 | m | 3 |
| <4> | 栏杆 M10 水泥砂浆修复 | m ² | 118 |
| (3) | 下游坝坡 | | |
| <1> | 下游除杂草 | m ² | 2000 |
| <2> | 土方开挖 | m ³ | 4 |
| <3> | 砂砾石垫层 | m ³ | 0.4 |
| <4> | C25 混凝土排水沟 | m ³ | 4 |
| <5> | C25 混凝土量水堰 | m ³ | 1 |
| <6> | 坝后鱼塘 C25 混凝土挡墙 | m ³ | 81 |
| <7> | 块石换填 | m ³ | 34 |
| <8> | 模板制安 | m ² | 518 |
| 2 | 库底放空设施 | | |
| (1) | DN550 P=1.0MPa 球墨铸铁双法兰手动软密封蝶阀 D341X-16, 更换 | 套 | 1 |
| 3 | 房屋建筑工程 | | |
| (1) | 新建放水闸房 | m ² | 7 |
| (2) | 新建放空闸房 | m ² | 7 |
| 4 | 溢洪道巡查道路（长 250m, 宽 1.2m） | | |
| (1) | 土方开挖 | m ³ | 150 |
| (2) | 土方填筑 | m ³ | 81 |
| (3) | 道路两侧清除杂草树枝 | m ² | 750 |
| (4) | 8cm 厚碎石垫层 | m ² | 300 |
| (5) | 15cm 厚 C25 混凝土道路面层 | m ² | 300 |
| 5 | 溢洪道整治 | | |
| (1) | 清理杂草 | m ² | 2040 |
| (2) | 土方开挖 | m ³ | 470 |

| | | | |
|---------------|---------------------------------|----------------|-------|
| (3) | 石方开挖 | m ³ | 202.0 |
| (4) | 开挖料回填 | m ³ | 384.0 |
| (5) | 拆除渔网架 | m | 15 |
| (6) | 破损条石拆除 | m ³ | 29 |
| (7) | 混凝土结构拆除 | m ³ | 1 |
| (8) | 块石换填 | m ³ | 64 |
| (9) | C25 混凝土边墙 | m ³ | 42 |
| (10) | C30 钢筋混凝土尾坎 | m ³ | 1 |
| (11) | 钢筋制安 | t | 0 |
| (12) | 模板制安 | m ² | 102 |
| 6 | 管理房 | | |
| (1) | 清除杂草树枝 | m ² | 90 |
| (2) | 屋顶琉璃瓦修复 | m ² | 63 |
| (3) | 更换钢制防盗门 | m ² | 6.3 |
| (4) | 混凝土结构拆除 | m ³ | 8 |
| (5) | 土方开挖 | m ³ | 154 |
| (6) | 土方填筑 | m ³ | 10 |
| (7) | C30 钢筋混凝土防浪墙 | m ³ | 9 |
| (8) | 砂砾石垫层 | m ³ | 26 |
| (9) | 院落 15cm 厚 C25 混凝土硬化 | m ² | 230 |
| (10) | C25 混凝土排水沟 | m ³ | 9 |
| (11) | 管理房背侧新建 C25 混凝土堡坎(长 16m 高 2.8m) | m ³ | 45 |
| (12) | 钢筋制安 | t | 0.9 |
| (13) | 模板制安 | m ² | 288 |
| (14) | 管理房周边种植灌木(栀子花) | m ² | 50 |
| (15) | 管理房周边种植乔木(桂花树) | 株 | 4 |
| 7 | 水库标志标牌 | | |
| (1) | 水库不锈钢水文化展示牌 | 套 | 2 |
| (2) | 水库镀锌方钢防锈烤漆公示牌 | 套 | 1 |
| (3) | 水库铝合金警示牌 | 套 | 5 |
| (4) | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| (5) | 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| (6) | 不锈钢量水堰 | 套 | 1 |
| (7) | 一体化遥测水位计 | 套 | 1 |
| (8) | 无线视频监控系统 | 套 | 2 |
| 三、千弓水库 | | | |
| 序号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 |
| | 第一部分 建筑工程 | | |
| 一 | 挡水工程 | | |

| | | | |
|------|-----------------------|----------------|------|
| 1 | 大坝整治 | | |
| (1) | 上游 | | |
| <1> | 预制六棱块拆除 | m ³ | 76 |
| <2> | 砂砾石垫层 | m ³ | 88 |
| <3> | 10cm厚M10 浆砌预制六棱块(含勾缝) | m ³ | 88 |
| <4> | C30 钢筋混凝土防滑墩 | m ³ | 15 |
| <5> | 模板制安 | m ² | 76 |
| <6> | 钢筋制安 | t | 1.5 |
| <7> | 土工布 (20cm*20cm) | m ² | 87 |
| (2) | 坝顶 | | |
| <1> | 土方开挖 | m ³ | 100 |
| <2> | 砖砌结构拆除 | m ³ | 54 |
| <3> | 混凝土结构拆除 | m ³ | 24 |
| <4> | C30 钢筋混凝土防浪墙 | m ³ | 63 |
| <5> | 20cm厚砂卵石垫层 | m ² | 114 |
| <6> | 20cm厚C25 混凝土路面 | m ² | 209 |
| <7> | 粘层油 | m ² | 209 |
| <8> | 5cm厚AC-16 沥青混凝土 | m ² | 209 |
| <9> | 0.8m高警示栏杆 (含基础开孔) | m | 100 |
| <10> | 聚乙烯闭孔泡沫板嵌缝 | m ² | 7 |
| <11> | 钢筋制安 | t | 6.3 |
| <12> | 模板制安 | m ² | 437 |
| (3) | 大坝灌浆 | | |
| <1> | 土坝灌浆造孔 | m | 959 |
| <2> | 基岩灌浆造孔 (岩石类别V~VIII) | m | 130 |
| <3> | 充填灌浆 | m | 959 |
| <4> | 帷幕灌浆 (透水率 10-30Lu) | m | 130 |
| <5> | 压水试验 | 试段 | 7 |
| (4) | 下游 | | |
| <1> | 土方开挖 | m ³ | 95 |
| <2> | 石方开挖 | m ³ | 13 |
| <3> | 土石回填 | m ³ | 67 |
| <4> | 混凝土结构拆除 | m ³ | 41 |
| <5> | C30 钢筋混凝土框格梁 | m ³ | 93 |
| <6> | 钢筋制安 | t | 9.3 |
| <7> | 清理杂草、植草护坡 (麦冬) | m ² | 1435 |
| <8> | 60cm厚级配反滤层 | m ³ | 152 |
| <9> | 干砌预制混凝土块排水棱体 | m ³ | 75 |
| <10> | C25 混凝土排水沟 | m ³ | 9 |

| | | | |
|------|----------------|----------------|-----|
| <11> | C25 混凝土梯步 | m ³ | 10 |
| <12> | 模板制安 | m ² | 852 |
| <13> | 砂砾石垫层 | m ³ | 31 |
| <14> | DN500 钢筋混凝土管 | m | 20 |
| <15> | 电杆迁移 | 根 | 1 |
| 二 | 引水工程 | | |
| 1 | 左岸放水卧管 | | |
| (1) | 土方开挖 | m ³ | 48 |
| (2) | 石方开挖 | m ³ | 20 |
| (3) | 土石回填 | m ³ | 92 |
| (4) | 原放水卧管拆除 | m ³ | 10 |
| (5) | C30 钢筋混凝土消力池 | m ³ | 5 |
| (6) | C30 钢筋混凝土卧管 | m ³ | 19 |
| (7) | C25 混凝土包围 | m ³ | 1 |
| (8) | C25 混凝土挡墙 | m ³ | 18 |
| (9) | 15cm厚C25 混凝土路面 | m ² | 8 |
| (10) | 10cm厚砂砾石垫层 | m ² | 8 |
| (11) | 块石换填 | m ³ | 8 |
| (12) | DN110PVC管 | m | 9 |
| (13) | 橡胶止水塞 | 个 | 17 |
| (14) | 1.2m高 钢管栏杆 | m | 32 |
| (15) | 钢筋制安 | t | 3.2 |
| (16) | 模板制安 | m ² | 94 |
| 2 | 右岸放水卧管 | | |
| (1) | 土方开挖 | m ³ | 24 |
| (2) | 石方开挖 | m ³ | 10 |
| (3) | 土石回填 | m ³ | 60 |
| (4) | 原放水卧管拆除 | m ³ | 10 |
| (5) | C30 钢筋混凝土消力池 | m ³ | 5 |
| (6) | C30 钢筋混凝土卧管 | m ³ | 21 |
| (7) | C25 混凝土包围 | m ³ | 1 |
| (8) | 15cm厚C25 混凝土路面 | m ² | 8 |
| (9) | 10cm厚砂砾石垫层 | m ² | 8 |
| (10) | DN110PVC管 | m | 10 |
| (11) | 橡胶止水塞 | 个 | 19 |
| (12) | 1.2m高 钢管栏杆 | m | 38 |
| (13) | 钢筋制安 | t | 3.2 |
| (14) | 模板制安 | m ² | 94 |
| 三 | 房屋建筑工程 | | |

| | | | |
|----------------|----------------------------|----------------|---------|
| 1 | 管理房维修 | m ² | 53 |
| 四 | 其他建筑工程 | | |
| 1 | 水文化展示牌 | 套 | 1 |
| 2 | 警示牌 | 套 | 5 |
| 3 | 白蚁治理 | 项 | 1 |
| 4 | 搪瓷库名（4m*4m） | 套 | 4 |
| 5 | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| 6 | 10cm宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| 7 | 不锈钢量水堰 | 套 | 1 |
| 8 | 其他建筑工程 | % | 1.0 |
| 四、大柏树水库 | | | |
| 编号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 |
| 一 | 大坝整治工程 | | |
| (一) | 上游坝坡 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 733.00 |
| | 抛填块石拆除 | m ³ | 324.00 |
| | 砼护坡拆除（护坡、防滑墩、梯步） | m ³ | 75.00 |
| | 砂砾石垫层 | m ³ | 483.00 |
| | C25 砼（框格） | m ³ | 113.00 |
| | M10 浆砌 C25 砼预制块（护坡） | m ³ | 242.00 |
| | C25 砼（抗滑梁） | m ³ | 144.00 |
| | 模板制安 | m ² | 608.00 |
| | 高密度泡沫板伸缩缝 | m ² | 16.00 |
| | 土工布铺设 | m ² | 39.00 |
| | DN32PVC 排水管 | m | 195.00 |
| | 石渣培厚 | m ³ | 2561.00 |
| | 块石固脚（利用料） | m ³ | 265.00 |
| | 钢筋制安 | m ³ | 7.20 |
| (二) | 坝顶 | | |
| | C25 砼（防浪墙） | m ³ | 2.00 |
| | 14cm*14cm 钢筋混凝土警示桩 | 个 | 28 |
| | C25 砼（警示桩基础） | m ³ | 3.00 |
| | C25 混凝土路面切割（排水沟） | m ³ | 1 |
| | 成品铸铁雨水篦子(0.34m×0.5m×0.03m) | m ² | 3.5 |
| | 模板制安 | m ² | 23.00 |
| (三) | 下游坝坡 | | |
| | M10 砂浆抹面（破损梯步） | m ² | 30.00 |
| | C25 砼（排水沟） | m ³ | 1.00 |
| | 模板制安 | m ² | 5.00 |

| | | | |
|-----|-------------------|----------------|---------|
| (四) | 灌浆工程 | | |
| | 坝体钻孔 | m | 592 |
| | 充填灌浆 | m | 524 |
| | 压水试验 | 试段 | 30 |
| (五) | 白蚁整治工程 | | |
| | 白蚁整治 | m ² | 3180.00 |
| 二 | 溢洪道整治工程 | | |
| (一) | 溢洪道 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 94.00 |
| | 土石方填筑(利用料) | m ³ | 28.00 |
| | 浆砌条石拆除 | m ³ | 43.00 |
| | 浆砌砖拆除 | m ³ | 4.00 |
| | M10 水泥砂浆抹面(2cm) | m ² | 126.00 |
| | C25 砼(边墙) | m ³ | 56.00 |
| | C25 砼(底板) | m ³ | 9.00 |
| | C25 砼(消力池) | m ³ | 25.00 |
| | C25 砼(巡查道路) | m ³ | 16.00 |
| | C25 砼(人行桥) | m ³ | 1.00 |
| | DN50 钢管栏杆(高 1.0m) | m | 14.00 |
| | 仿石栏杆(高 1.0m) | m | 10.00 |
| | 砂砾石垫层 | m ³ | 10.00 |
| | DN50PVC 排水管 | m | 24.00 |
| | 高密度泡沫板伸缩缝 | m ² | 6.00 |
| | 钢筋制安 | t | 2.40 |
| | 模板制安 | m ² | 293.00 |
| 三 | 放水设施整治工程 | | |
| (一) | 放水卧管 | | |
| | 钢筋砼拆除(消力池) | m ³ | 4.00 |
| | C25 砼(消力池) | m ³ | 6.00 |
| | C25 砼(梯步) | m ³ | 2.00 |
| | C25 砼(巡查道路) | m ³ | 3.00 |
| | 钢筋制安 | t | 0.50 |
| | 模板制安 | m ² | 28.00 |
| (二) | 放水涵管 | | |
| | DN500 钢管 | m | 30.00 |
| | C25 砼(封堵) | m ³ | 8.00 |
| | C20 预制砼(插板) | m ³ | 0.50 |
| 五 | 房屋建筑工程 | | |
| (一) | 管理房 | | |

| | | | |
|---------------|---------------------|----------------|---------|
| | 维修管理房 | m ² | 100.00 |
| (二) | 院坝 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 60.00 |
| | 土石方填筑(利用料) | m ³ | 25.00 |
| | C25 砼(地面) | m ³ | 90.00 |
| | C25 砼(挡墙) | m ³ | 8.00 |
| | DN50 钢管栏杆(高 1.2m) | m | 145.00 |
| | 模板制安 | m ² | 133.00 |
| 六 | 其他建筑工程 | | |
| (一) | 大坝表面变形观测工程 | | |
| | 大坝变形自动化观测设施(含设备) | 套 | 1.00 |
| (二) | 大坝渗流压力监测设施 | | |
| | 渗压监测设施(含设备) | 套 | 1.00 |
| (三) | 量水堰 | | |
| | 量水堰(含设备) | 座 | 1.00 |
| (四) | 水尺 | | |
| | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2.00 |
| (五) | 标牌 | | |
| | 水库警示牌 | 个 | 1.00 |
| | 防汛责任人公示牌 | 座 | 1.00 |
| (六) | 打桩定界 | | |
| | C20 砼(界桩) | m ³ | 6.00 |
| | 模板制安 | m ² | 37.00 |
| 五、桥沟水库 | | | |
| 编号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 |
| 一 | 大坝整治工程 | | |
| (一) | 上游坝坡 | | |
| | 表层清理 | m ³ | 1174.86 |
| | 土方开挖 | m ³ | 1927.51 |
| | 破损六棱块拆除 | m ³ | 116.00 |
| | 块石固脚 | m ³ | 202.00 |
| | 石渣培厚 | m ³ | 5446.74 |
| | 砂砾石垫层 | m ³ | 788.00 |
| | 修复C25 预制六棱块护坡 | m ³ | 116.00 |
| | 新建C25 预制六棱块护坡 | m ³ | 200.00 |
| | φ32UPVC排水管(含土工布) | m | 39.00 |
| | M10 砂浆勾缝(缝宽 5cm、坝面) | m ² | 1383.95 |
| | C25 混凝土格梁 | m ³ | 67.00 |
| | C25 钢筋混凝土防滑梁 | m ³ | 87.00 |

| | | | |
|-----|--------------------|----------------|---------|
| | C25 钢筋混凝土固脚 | m ³ | 240.00 |
| | 钢筋制安 | t | 10.00 |
| | 模板制安 | m ² | 768.00 |
| (二) | 下游坝坡 | | |
| | 砌体拆除 (下游马道) | m ³ | 87.80 |
| | 坝体土方开挖 (排水沟开挖) | m ³ | 86.97 |
| | 下游坝坡植草 | m ² | 1900.00 |
| | C25 砼 (排水沟) | m ³ | 65.26 |
| | C25 砼 (马道恢复) | m ³ | 76.81 |
| | 模板制安 | m ² | 132.00 |
| | DN200PE双壁波纹管自来水管改迁 | m | 500.00 |
| | 电杆改迁 | 根 | 14.00 |
| (三) | 白蚁整治 | | |
| | 白蚁整治 | m ² | 4224.50 |
| 二 | 排水棱体 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 815.65 |
| | 砌体拆除 | m ³ | 416.78 |
| | 砂砾石反滤层 (60cm厚) | m ³ | 690.79 |
| | 干砌块石排水棱体 | m ³ | 1138.13 |
| | C20 预制砼块 (60*30cm) | m ³ | 494.23 |
| | C25 砼 (截水沟) | m ³ | 39.78 |
| | 模板制安 | m ² | 151.00 |
| 三 | 溢洪道整治工程 | | |
| (一) | 消力池 | | |
| | 砌体拆除 | m ³ | 6.59 |
| | 土方开挖 | m ³ | 45.06 |
| | 土方填筑 | m ³ | 6.44 |
| | C30 砼 (底板) | m ³ | 9.62 |
| | C25 砼 (边墙) | m ³ | 19.61 |
| | DN50PVC排水管 | m | 14.00 |
| | 钢筋制安 | t | 0.79 |
| | 模板制安 | m ² | 63.65 |
| (二) | 渠道整治 | | |
| | 原浆砌条石溢洪道拆除 | m ³ | 135.00 |
| | 土方开挖 | m ³ | 480.00 |
| | 石方开挖 | m ³ | 120.00 |
| | 土方填筑 | m ³ | 263.53 |
| | 15cm厚砂砾石垫层 | m ² | 341.73 |
| | C25 砼路沿石 | m ³ | 30.75 |

| | | | |
|-----|----------------------------------|----------------|---------|
| | C25 砼巡护道路 | m ² | 341.70 |
| | 新建C25 混凝土渠道 | m ³ | 269.66 |
| | 边墙开槽勾缝 (M7.5 砂浆) | m ² | 277.20 |
| | DN50PVC排水管 | m | 228.97 |
| | 土工布 (反滤包外包 350g/m ²) | m ² | 34.35 |
| | 反滤包 (1~4mm碎石) | m ³ | 10.30 |
| | 模板制安 | m ² | 1127.63 |
| 四 | 放水设施整治工程 | | |
| (一) | 涵管整治 | | |
| | 放水卧管封堵 (C25 混凝土) | m ³ | 1.00 |
| | DN500 钢筋混凝土管 | m | 25.00 |
| | DN200PE管 | m | 200.00 |
| | C25 混凝土封堵体 | m ³ | 7.00 |
| | φ32 预埋灌浆管 | m | 6.00 |
| | 固结灌浆 | m | 15.00 |
| (二) | 1#放水竖井 | | |
| | 拆除原竖井、人行板 | m ³ | 117.00 |
| | C30 钢筋混凝土基础 | m ³ | 60.00 |
| | C30 混凝土齿墙 | m ³ | 10.00 |
| | 红色琉璃瓦屋面 | m ² | 48.00 |
| | 彩钢门 | m ² | 4.50 |
| | 弧窗 | m ² | 9.10 |
| | C30 钢筋混凝土井壁及柱 | m ³ | 195.00 |
| | 不锈钢爬梯 | 套 | 1.00 |
| | C30 钢筋混凝土工作平台 | m ³ | 5.00 |
| | C30 二期混凝土 | m ³ | 13.00 |
| | C30 钢筋混凝土检修平台 | m ³ | 4.00 |
| | C30 钢筋混凝土进水口 | m ³ | 6.00 |
| | 钢筋制安 | t | 28.20 |
| | 铜片止水 | m | 14.00 |
| | 聚乙烯闭孔泡沫板填缝 | m ² | 4.00 |
| | 青色小波瓦屋面 | m ² | 50.00 |
| | 模板制安 | m ² | 642.00 |
| | 放水竖井井身面砖 | m ² | 152.00 |
| | 象牙白外墙漆 | m ² | 43.00 |
| | 白色外墙漆 | m ² | 8.00 |
| | 钢管栏杆 | m | 15.00 |
| | 钢制旋转楼梯 | m | 9.00 |
| (三) | 工作桥 | | |

| | | | |
|-----|-------------------|----------------|--------|
| | C30 钢筋混凝土预制桥板 | m ³ | 4.00 |
| | 1.2m高仿石栏杆 | m | 16.00 |
| | 聚乙烯闭孔泡沫板填缝 | m ² | 6.00 |
| | 模板制安 | m ² | 18.00 |
| | 钢筋制安 | t | 1.00 |
| (四) | 2#放水竖井 | | |
| | 拆除原竖井、人行板 | m ³ | 117.00 |
| | C30 钢筋混凝土基础 | m ³ | 60.00 |
| | C30 混凝土齿墙 | m ³ | 10.00 |
| | 红色琉璃瓦屋面 | m ² | 48.00 |
| | 彩钢门 | m ² | 4.50 |
| | 弧窗 | m ² | 9.10 |
| | C30 钢筋混凝土井壁及柱 | m ³ | 137.68 |
| | 不锈钢爬梯 | 套 | 1.00 |
| | C30 钢筋混凝土工作平台 | m ³ | 5.00 |
| | C30 二期混凝土 | m ³ | 9.18 |
| | C30 钢筋混凝土检修平台 | m ³ | 4.00 |
| | C30 钢筋混凝土进水口 | m ³ | 6.00 |
| | 钢筋制安 | t | 28.20 |
| | 铜片止水 | m | 14.00 |
| | 聚乙烯闭孔泡沫板填缝 | m ² | 4.00 |
| | 青色小波瓦屋面 | m ² | 50.00 |
| | 模板制安 | m ² | 642.00 |
| | 放水竖井井身面砖 | m ² | 152.00 |
| | 象牙白外墙漆 | m ² | 43.00 |
| | 白色外墙漆 | m ² | 8.00 |
| | 钢管栏杆 | m | 15.00 |
| | 钢制旋转楼梯 | m | 9.00 |
| (五) | 工作桥 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 5.92 |
| | 石方开挖 | m ³ | 2.54 |
| | C25 砼梯步 (厚度 10cm) | m ³ | 3.53 |
| | C25 砼基础 | m ³ | 0.55 |
| | C25 砼桥台 | m ³ | 3.08 |
| | C30 砼铺装层 (磨耗层) | m ³ | 0.35 |
| | 钢筋制安 | t | 0.29 |
| | 模板制安 | m ² | 14.36 |
| | 石板栏杆 (高 1.35m) | m | 12.60 |
| 五 | 其他建筑工程 | | |

| | | | |
|----------------|-------------------------|----------------|--------|
| (一) | 坝肩猪场拆除 | | |
| | 拆除房屋 | m ² | 170.00 |
| (二) | 管理房维修 | | |
| | 管理房屋顶更换彩钢瓦(包含构件) | m ² | 84.00 |
| | 更换钢制防盗门 4 扇(1.0m×1.95m) | m ² | 7.80 |
| | 更换塑钢厕所门 2 扇(0.8m×1.95m) | m ² | 3.20 |
| | 更换不锈钢平开窗 4 扇(1.0m×1.5m) | m ² | 9.00 |
| | 院内水泥墩拆除 | m ³ | 1.00 |
| | 土方开挖 | m ³ | 43.00 |
| | 石方开挖 | m ³ | 5.00 |
| | 开挖料回填 | m ³ | 23.00 |
| | 砂砾石垫层 | m ³ | 37.00 |
| | C25 混凝土排水沟 | m ³ | 7.00 |
| | C25 钢筋混凝土挡墙 | m ³ | 33.00 |
| | C25 钢筋混凝土基础 | m ³ | 18.00 |
| | 钢筋制安 | t | 2.60 |
| | 15cm厚管理房前C25 混凝土硬化 | m ² | 200.00 |
| | 模板制安 | m ² | 40.00 |
| (三) | 大坝表面变形观测工程 | | |
| | 大坝变形自动化观测设施 (含土建) | 套 | 1.00 |
| (四) | 大坝渗流压力监测设施 | | |
| | 渗压监测设施 (含土建) | 套 | 1.00 |
| (五) | 量水堰 | | |
| | 量水堰 (含土建) | 座 | 1.00 |
| (六) | 公示牌 | | |
| | 公示牌 | 座 | 1.00 |
| (七) | 打桩定界 | | |
| | C20 砼 (界桩) | m ³ | 5.41 |
| | 模板制安 | m ² | 33.36 |
| 十一、太平水库 | | | |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 大坝 | | |
| (1) | 坝顶 | | |
| <1> | 大坝混凝土栏杆拆除 | m | 30 |
| <2> | 新建 1.2m 仿石栏杆 | m | 30 |
| <3> | 坝顶栏杆 M10 水泥砂浆修复 | m ² | 120 |
| (2) | 下游坝坡 | | |
| <1> | 梯步两侧 1.1m 高钢管栏杆 (含防腐工艺) | m | 80 |
| <2> | 梯步、坝坡面冲洗清理青苔 | m ² | 943 |

| | | | |
|-----------------|---|----------------|------|
| <3> | 右坝肩下游坝坡增加坝体 Dn32pe 管 | m | 400 |
| <4> | 土方开挖 | m ³ | 10 |
| <5> | 砂砾石垫层 | m ³ | 2 |
| <6> | C25 混凝土排水沟 | m ³ | 4 |
| <7> | C25 混凝土量水堰 | m ³ | 1 |
| <8> | 模板制安 | m ² | 65 |
| 2 | 放水设施 | | |
| (1) | 放水闸房 | | |
| <1> | DN350 P=1.0MPa 球墨铸铁双法兰手动软密封蝶阀 D341X-16,更换 | 套 | 2 |
| <2> | 栏杆除锈喷漆 | m | 54 |
| (2) | 溢洪道整治 | | |
| <1> | 边墙冲洗清理 | m ² | 670 |
| <2> | 边墙水泥砂浆抹面 2cm | m ² | 670 |
| <3> | 底板除杂草 | m ² | 140 |
| <4> | 底板清淤 | m ³ | 42 |
| <5> | 底板裂缝 M10 水泥砂浆填补 | m ² | 42 |
| 3 | 管理房 | | |
| (1) | 清除杂草树枝 | m ² | 200 |
| (2) | 屋顶琉璃瓦修复 | m ² | 132 |
| (3) | 换钢制防盗门 (2.0m*0.9m) | m ² | 19.8 |
| (4) | 土方开挖 | m ³ | 7 |
| (5) | 砂砾石垫层 | m ³ | 3 |
| (6) | C25 混凝土排水沟 | m ³ | 4 |
| (7) | 管理房背后清除淤泥 | m ³ | 15 |
| (8) | 栏杆除锈喷漆 | m | 20 |
| (9) | 新建饮水机井 (含水泵、水塔及管道) | 座 | 1 |
| (10) | 模板制安 | m ² | 56 |
| (11) | 种植灌木 (栀子花) | m ² | 50 |
| (12) | 种植乔木 (桂花树) | 株 | 4 |
| 4 | 水库标志标牌 | | |
| (1) | 水库不锈钢水文化展示牌 | 套 | 2 |
| (2) | 水库镀锌方钢防锈烤漆公示牌 | 套 | 1 |
| (3) | 水库铝合金警示牌 | 套 | 5 |
| (4) | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| (5) | 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| (6) | 不锈钢量水堰 | 套 | 1 |
| 十二、七里沟水库 | | | |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 大坝整治 | | |

| | | | |
|-----|--------------------------------|----------------|-------|
| (1) | 上游坝坡 | | |
| <1> | 右坝肩新建 1.1m 钢管防护栏杆 | m | 40 |
| <2> | 右坝肩新建钢制防护门 | m ² | 1.65 |
| (2) | 坝顶 | | |
| <1> | 坝顶栏杆 M10 水泥砂浆修复 | m ² | 55 |
| (3) | 下游坝坡 | | |
| <1> | 下游除杂草 | m ² | 200 |
| 2 | 溢洪道整治 | | |
| (1) | 两侧边坡清理杂草 | m ² | 216 |
| (2) | 边墙冲洗清理 | m ² | 308 |
| (3) | 边墙水泥砂浆抹面 2cm | m ² | 308 |
| (4) | 底板除杂草 | m ² | 240 |
| (5) | 底板清淤 | m ³ | 72 |
| (6) | 底板裂缝 M10 水泥砂浆填补 | m ² | 72 |
| (7) | 两侧边坡削坡土方 | m ³ | 10 |
| (8) | 两侧边坡削坡石方 | m ³ | 6 |
| (9) | 两侧新建 1.1m 钢管防护栏杆 | m | 154 |
| 3 | 交通工程 | | |
| (1) | 溢洪道交通桥 | | |
| <1> | 两侧钢管栏杆拆除 | m | 14 |
| <2> | 两侧新建 1.1m 钢管栏杆 | m | 14 |
| (2) | 管理房（右坝肩）巡查道路（长 52m， 宽 0.8m） | | |
| <1> | 土方开挖 | m ³ | 21 |
| <2> | 土方填筑 | m ³ | 11 |
| <3> | 15cm 厚 C25 混凝土道路硬化 | m ² | 42 |
| <4> | 8cm 厚碎石垫层 | m ² | 42 |
| (3) | 溢洪道观测道路（长 60m，宽 0.8m） | | |
| <1> | 土方开挖 | m ³ | 24 |
| <2> | 土方填筑 | m ³ | 13 |
| <3> | 15cm 厚 C25 混凝土道路硬化 | m ² | 48 |
| <4> | 8cm 厚碎石垫层 | m ² | 48 |
| 4 | 管理房 | | |
| (1) | 清除杂草树枝 | m ² | 250 |
| (2) | 更换钢制防盗门 | m ² | 16.41 |
| (3) | 新建饮水机井（含水泵、水塔及管道） | 座 | 1 |
| (4) | 管理房背后清除淤泥 | m ³ | 21 |
| (5) | 种植灌木（栀子花） | m ² | 50 |
| (6) | 种植乔木（桂花树） | 株 | 4 |
| 5 | 水库标志标牌 | | |

| | | | |
|----------------|----------------------|----------------|------|
| (1) | 水库不锈钢水文化展示牌 | 套 | 2 |
| (2) | 水库镀锌方钢防锈烤漆公示牌 | 套 | 1 |
| (3) | 水库铝合金警示牌 | 套 | 5 |
| (4) | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| (5) | 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| (6) | 不锈钢量水堰 | 套 | 1 |
| 十三、双桥水库 | | | |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 大坝整治 | | |
| (1) | 上游坝坡 | | |
| <1> | 局部六棱块 M10 水泥砂浆修复 | m ² | 224 |
| <2> | 防浪墙聚乙烯闭孔泡沫板填充 | m ² | 6 |
| <3> | 竖井路段新建 1.1m 钢管栏杆 | m | 45 |
| (2) | 坝顶 | | |
| <1> | 道路聚乙烯闭孔泡沫板填充 | m ² | 172 |
| <2> | 局部路沿石、路面沉降 C25 混凝土填补 | m ² | 113 |
| <3> | 新建 1.2m 仿石栏杆 | m | 110 |
| <4> | 新建 1.1m 钢管栏杆（大坝下游左岸） | m | 50 |
| <5> | 14cm*14cm 钢筋混凝土警示桩 | 个 | 20 |
| (3) | 下游坝坡 | | |
| <1> | 坝坡、排水沟除杂草 | m ² | 541 |
| <2> | 马道排水沟 C25 混凝土找坡 | m ² | 1 |
| <3> | 接 DN400 钢筋混凝土排水管 | m | 120 |
| <4> | 下游护坡麦冬补种 | m ² | 600 |
| <5> | 土方开挖 | m ³ | 64 |
| <6> | 砂砾石垫层 | m ³ | 0.4 |
| <7> | C25 混凝土排水沟 | m ³ | 0.4 |
| <8> | C25 混凝土量水堰 | m ³ | 1 |
| <9> | 模板制安 | m ² | 16 |
| 2 | 放水设施 | | |
| (1) | 溢洪道整治 | | |
| <1> | 交通桥两侧混凝土栏杆拆除 | m | 16 |
| <2> | 交通桥两侧新建 1.2m 仿石栏杆 | m | 16 |
| <3> | 边坡除杂草 | m ² | 600 |
| <4> | 边墙冲洗清理 | m ² | 729 |
| <5> | 边墙裂缝 M10 水泥砂浆填补 | m ² | 219 |
| <6> | 底板除杂草 | m ² | 1057 |
| <7> | 底板清淤 | m ³ | 317 |
| <8> | 底板裂缝 M10 水泥砂浆填补 | m ² | 317 |

| | | | |
|------|----------------------------|----------------|------|
| (2) | 溢洪道尾水段河道左岸堤防加固（长 23m） | | |
| <1> | 土方开挖 | m ³ | 70 |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
| <2> | 土方填筑 | m ³ | 21 |
| <3> | 现状砼面板拆除 | m ³ | 6 |
| <4> | 新建 C25 砼堡坎 | m ³ | 58 |
| <5> | 模板制安 | m ² | 121 |
| <6> | 沥青杉木板填缝 | m ² | 8 |
| (3) | 闸房 | | |
| <1> | 更换放水闸门 | 套 | 1 |
| <2> | 更换闸房门 | m ² | 2.4 |
| <3> | 安装水表 | 套 | 1 |
| <4> | 竖井新增窗户（1.5mX0.9m）（含墙体 开窗洞） | m ² | 1.08 |
| <5> | 外墙贴砖 | m ² | 39 |
| <6> | 竖井 1:3 水泥砂浆抹面 | m ² | 39 |
| 3 | 溢洪道巡查便道（长 113m,宽 0.8m） | | |
| (1) | 土方开挖 | m ³ | 45 |
| (2) | 土方填筑 | m ³ | 24 |
| (3) | 8cm 厚碎石垫层 | m ² | 90 |
| (4) | 15cm 厚 C25 混凝土硬化 | m ² | 90 |
| 4 | 管理房 | | |
| (1) | 清除杂草树枝 | m ² | 350 |
| (2) | 旧管理房屋顶琉璃瓦修复 | m ² | 140 |
| (3) | 旧管理房更换钢制防盗门 | m ² | 3.15 |
| (4) | 旧管理房更换铝合金平开窗 | m ² | 1.80 |
| (5) | 生活饮用水配套 | 项 | 1 |
| (6) | 管理房照明配电 | 项 | 1 |
| (7) | 新管理房钢制防盗门 | m ² | 16.8 |
| (8) | 新管理房更换塑钢厕所门 | m ² | 3.36 |
| (9) | 新管理房栏杆除锈喷漆 | m | 20 |
| (10) | 新管理房屋顶琉璃瓦修复 | m ² | 140 |
| (11) | 新管理房背后边坡挂①6 钢筋网 | t | 0.5 |
| (12) | 新管理房背后边坡喷 70cm 厚 C25 混凝土 | m ³ | 22 |
| (13) | 新建饮水机井（含水泵、水塔及管道） | 座 | 1 |
| (14) | 土方开挖 | m ³ | 20 |
| (15) | 砂砾石垫层 | m ³ | 9 |
| (16) | 新建 C25 砼排水沟 | m ³ | 11 |
| (17) | 院落 15cm 厚 C25 砼硬化 | m ² | 50 |
| (18) | 模板制安 | m ² | 152 |

| | | | |
|-----------------|---------------------------|----------------|-------|
| (19) | 2.0m 高铁艺围墙（含开挖回填垫层基础等） | m | 73 |
| (20) | 围墙大门（2.4m*2.0m） | 座 | 1 |
| (21) | 停车场绿化 | m ² | 200 |
| (22) | 种植灌木（栀子花） | m ² | 50 |
| (23) | 种植乔木（桂花树） | 株 | 4 |
| 5 | 水库标志标牌 | | |
| (1) | 水库不锈钢水文化展示牌 | 套 | 2 |
| (2) | 水库镀锌方钢防锈烤漆公示牌 | 套 | 1 |
| (3) | 水库铝合金警示牌 | 套 | 5 |
| (4) | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| (5) | 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| (6) | 搪瓷库名（4.0m*4.0m） | 套 | 4 |
| (7) | 不锈钢量水堰 | 套 | 1 |
| 十四、东方红水库 | | | |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 大坝整治 | | |
| (1) | 上游坝坡 | | |
| <1> | 左坝肩 15cm 厚 C25 混凝土硬化路面 | m ² | 60 |
| <2> | 左坝肩至取鱼台修建防护门 | m ² | 3 |
| <3> | 左坝肩提灌站周边新建 1.1m 钢管防护栏杆 | m | 150 |
| <4> | 左坝肩闸室镂空处①8 钢筋网安全封堵 | t | 0.2 |
| (2) | 下游坝坡 | | |
| <1> | 桥梁两侧栏杆 M10 水泥砂浆修复 | m ² | 171 |
| <2> | 下游除杂草 | m ² | 200 |
| 2 | 管理房 | | |
| (1) | 清除杂草树枝 | m ² | 800 |
| (2) | 新管理房更换钢制防盗门 | m ² | 4.2 |
| (3) | 新管理房换门锁 | 套 | 10 |
| (4) | 新管理房栏杆除锈喷漆 | m | 20 |
| (5) | 新管理房新建饮水机井（含水泵、水塔及管道） | 座 | 1 |
| (6) | 老管理房屋顶更换琉璃瓦 | m ² | 165 |
| (7) | 老管理房粉刷 | m ² | 310 |
| (8) | 老管理房更换钢制防盗门 C2.3mx1.3m） | m ² | 10.01 |
| (9) | 老管理房更换铝合金平开窗（1.15mx0.77m） | m ² | 4.10 |
| (10) | 其余两座管理房进行修复 | m ² | 100 |
| (11) | 土方开挖 | m ³ | 20 |
| (12) | 砂砾石垫层 | m ³ | 4 |
| (13) | 新建 C25 砼排水沟 | m ³ | 11 |
| (14) | 模板制安 | m ² | 144 |

| | | | |
|-----------------|-----------------------------|----------------|------|
| (15) | 新管理房 2.0m 高铁艺围墙（含开挖回填垫层基础等） | m | 93 |
| (16) | 新管理房围墙大门（2.4m*2.0m） | 座 | 1 |
| (17) | 管理房背后清除淤泥 | m ³ | 60 |
| (18) | 种植灌木（梔子花） | m ² | 50 |
| (19) | 种植乔木（桂花树） | 株 | 4 |
| 3 | 水库标志标牌 | | |
| (1) | 水库不锈钢水文化展示牌 | 套 | 2 |
| (2) | 水库镀锌方钢防锈烤漆公示牌 | 套 | 1 |
| (3) | 水库铝合金警示牌 | 套 | 5 |
| (4) | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| (5) | 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| 十五、白家咀水库 | | | |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 大坝整治 | | |
| (1) | 坝顶 | | |
| <1> | 道路聚乙烯闭孔泡沫板填充 | m ² | 25 |
| (2) | 下游坝坡 | | |
| <1> | 下游除杂草 | m ² | 1225 |
| <2> | 下游坝坡麦冬补种 | m ² | 500 |
| <3> | 土方开挖 | m ³ | 6 |
| <4> | 砂砾石垫层 | m ³ | 1 |
| <5> | 新建 C25 砼排水沟 | m ³ | 2 |
| <6> | 新建 C25 砼量水堰 | m ³ | 1 |
| <7> | 模板制安 | m ² | 33 |
| 2 | 放水设施 | | |
| (1) | 放水竖井 | | |
| <1> | 左右竖井更换房门(1.95mx1.1m) | m ² | 4.29 |
| <2> | 竖井新增窗户(1.5mx0.9m)(含墙体开窗洞) | m ² | 2.70 |
| <3> | 新建 DN400 钢筋混凝土排水管 | m | 300 |
| <4> | 竖井门口防护栏杆除锈喷漆 | m | 25 |
| <5> | 右侧竖井电动启闭机设备更换 | 套 | 1 |
| <6> | 竖井人行桥分缝聚乙烯闭孔泡沫板填充 | m ² | 1 |
| (2) | 溢洪道整治 | | |
| <1> | 边墙局部 M10 水泥砂浆修补 | m ² | 58 |
| (3) | 溢洪道 43m 长 0.8m 宽巡查便道 | | |
| <1> | 土方开挖 | m ³ | 18 |
| <2> | 土方填筑 | m ³ | 10 |

| | | | |
|----------------|---------------------------|----------------|------|
| <3> | 8cm 厚碎石垫层 | m ² | 35.0 |
| <4> | 15cm 厚 C25 混凝土硬化 | m ² | 35 |
| 3 | 管理房 | | |
| (1) | 清除杂草树枝 | m ² | 200 |
| (2) | 新管理房更换钢制防盗门 | m ² | 7.02 |
| (3) | 新管理房栏杆除锈喷漆 | m | 20 |
| (4) | 新管理房屋顶琉璃瓦修复 | m ² | 130 |
| (5) | 土方开挖 | m ³ | 20 |
| (6) | 砂砾石垫层 | m ³ | 4 |
| (7) | 新建 C25 砼排水沟 | m ³ | 11 |
| (8) | 模板制安 | m ² | 144 |
| (9) | 管理房背后清除淤泥 | m ³ | 15 |
| (10) | 种植灌木（梔子花） | m ² | 50 |
| (11) | 种植乔木（桂花树） | 株 | 4 |
| 4 | 水库标志标牌 | | |
| (1) | 水库不锈钢水文化展示牌 | 套 | 2 |
| (2) | 水库镀锌方钢防锈烤漆公示牌 | 套 | 1 |
| (3) | 水库铝合金警示牌 | 套 | 5 |
| (4) | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| (5) | 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| (6) | 白蚁整治 | m ² | 1900 |
| (7) | 不锈钢量水堰 | 套 | 1 |
| 十六、东峰水库 | | | |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 大坝整治 | | |
| (1) | 上游坝坡 | | |
| <1> | 六棱块局部 M10 水泥砂浆修复 | m ² | 150 |
| <2> | 防浪墙局部聚乙烯闭孔泡沫板填充 | m ² | 11 |
| (2) | 下游坝坡 | | |
| <1> | 土方开挖 | m ³ | 8 |
| <2> | 砂砾石垫层 | m ³ | 1 |
| <3> | 新建 C25 砼排水沟 | m ³ | 1 |
| <4> | 新建 C25 砼量水堰 | m ³ | 1 |
| <5> | 模板制安 | m ² | 23 |
| <6> | 下游除杂草 | m ² | 800 |
| <7> | 下游坝坡麦冬补种 | m ² | 500 |
| 2 | 放水设施 | | |
| (1) | 放水竖井 | | |
| <1> | 竖井新增窗户（1.5mx0.9m）（含墙体开窗洞） | m ² | 1.35 |

| | | | |
|------|----------------------|----------------|-------|
| (2) | 溢洪道整治 | | |
| <1> | 交通桥两侧栏杆除锈喷漆 | m | 14 |
| <2> | 两侧 1.1m 高钢管防护栏杆 | m | 226 |
| <3> | 边墙冲洗清理 | m ² | 492 |
| <4> | 边墙水泥砂浆抹面 2cm | m ² | 492 |
| <5> | 底板除杂草 | m ² | 332 |
| <6> | 底板清淤 | m ³ | 100 |
| <7> | 底板裂缝 M10 水泥砂浆填补 | m ² | 100 |
| 3 | 溢洪道 145m 长 0.8 宽巡查便道 | | |
| (1) | 土方开挖 | m ³ | 58 |
| (2) | 土方填筑 | m ³ | 32 |
| (3) | 15cm 厚 C25 混凝土硬化 | m ² | 116 |
| (4) | 8cm 厚碎石垫层 | m ² | 116 |
| 4 | 管理房 | | |
| (1) | 清除杂草树枝 | m ² | 200 |
| (2) | 更换钢制防盗门 | m ² | 20.91 |
| (3) | 卫生间布置厕所冲水箱 | 个 | 2 |
| (4) | 更换铝合金平开窗 | m ² | 35.70 |
| (5) | 更换百叶窗 | m ² | 23.04 |
| (6) | 管理房通电（含电表、电缆） | 项 | 1 |
| (7) | 取水井新增混凝土水井盖 | m ³ | 0.2 |
| (8) | 管理房生活用水 pe 水管 | m | 120 |
| (9) | 取水井更换离心泵 | 套 | 1 |
| (10) | 管理房背后清除淤泥 | m ³ | 15 |
| (11) | 土方开挖 | m ³ | 21 |
| (12) | 砂砾石垫层 | m ³ | 4 |
| (13) | C25 砼排水沟 | m ³ | 12 |
| (14) | 模板制安 | m ² | 163 |
| (15) | 管理房周边种植灌木（梔子花） | m ² | 50 |
| (16) | 管理房周边种植乔木（桂花树） | 株 | 4 |
| 5 | 水库标志标牌 | | |
| (1) | 水库不锈钢水文化展示牌 | 套 | 2 |
| (2) | 水库镀锌方钢防锈烤漆公示牌 | 套 | 1 |
| (3) | 水库铝合金警示牌 | 套 | 5 |
| (4) | 搪瓷水位标尺 | 套 | 2 |
| (5) | 10cm 宽搪瓷防汛水位警示线 | m | 30 |
| (6) | 搪瓷库名(4.0m*4.0m) | 套 | 4 |
| (7) | 白蚁整治 | m ² | 2300 |
| (8) | 不锈钢量水堰 | 套 | 1 |

| 十七、阿天岩水库 | | | |
|----------|-----------------------------------|----------------|------|
| 序号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 |
| 一 | 挡水工程 | | |
| 1 | 大坝整治 | | |
| (1) | 上游坝坡 | | |
| | 10cm 厚砂砾石垫层 | m ³ | 238 |
| | 新建 M10 浆砌 10cm 厚预制六棱块(含勾缝) | m ³ | 227 |
| | 10cm 预制六棱块护坡修复 | m ³ | 12 |
| | 石渣填筑 | m ³ | 5046 |
| | C30 钢筋砼防滑墩 | m ³ | 28 |
| | 30cm 厚清表 | m ² | 454 |
| | C30 钢筋砼边梁 | m ³ | 27 |
| | 50cm 厚块石挤淤 | m ³ | 81 |
| | 原框格底梁拆除 | m ³ | 16 |
| 十八、迎接水库 | | | |
| 序号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 |
| (一) | 大坝工程 | | |
| | 排污管土方开挖 | m ³ | 520 |
| | 下游河道清淤疏浚 | m ³ | 53 |
| | 岸坡排水沟清淤 (3km) | m ³ | 4 |
| | 上游破损砼六方块拆除 | m ³ | 5 |
| | 细粒土人工回填压实 | m ³ | 399 |
| | 排污管中粗砂垫层 (20cm 厚) | m ³ | 50 |
| | 坝顶铺设 6cm 厚 C30 沥青砼路面 | m ² | 1171 |
| | 排污管 C25 砼接头 | m ³ | 1 |
| | C25 砼修复下游梯步破损 | m ³ | 1 |
| | 预制 C25 砼六方块修补 (上游破损砼六方块) | m ³ | 5 |
| | 棱体下游侧排水沟砂浆抹面找坡, M7.5 砂浆, 1~10cm 厚 | m ² | 15 |
| | 上游松动砼六方块水泥砂浆勾缝 | m ² | 84 |
| | 拆除原三角堰 | m ³ | 1 |
| | 新建量水三角堰 | 个 | 1 |
| | HDPE 钢带波纹管 (DN=400mm) | m | 158 |
| | 水泥砂浆修复坝顶上游侧栏杆 | m ² | 3 |
| | 坝顶下游侧波形护栏 | m | 234 |
| | 下游坝坡草皮修剪, 清除杂草 | m ² | 2139 |
| | 草皮护坡 | m ² | 1070 |
| | 一般模板制安 | m ² | 30 |
| (二) | 白蚁治理 | m ² | 2139 |
| (三) | 溢洪道 | | |

| | | | |
|----------------|------------------------------|----------------|-----|
| | 溢洪道清淤（3km） | m ³ | 11 |
| | 溢洪道尾端破损砼拆除 | m ³ | 2 |
| | 溢洪道尾端底板 C25 砼修复 | m ³ | 2 |
| | 一般模板制安 | m ² | 7 |
| (四) | 放水设施 | | |
| | C25 砼修复人行桥路面及台阶 | m ³ | 1 |
| | 闸房内粉刷抹面防潮 | m ² | 46 |
| | 栏杆除锈 | m | 32 |
| | 栏杆刷漆 | m | 32 |
| | 闸房防盗门更换 | 扇 | 1 |
| | 闸房墙体砌体开孔（0.5*0.7m） | m | 3 |
| | 窗户（0.5*0.7m） | 扇 | 2 |
| (五) | 道路工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 16 |
| | 土方回填 | m ³ | 9 |
| | 管理房前后排水沟清淤 | m ³ | 5 |
| | C25 砼溢洪道巡查便道（宽 1.0m，厚 0.2cm） | m ³ | 44 |
| | 巡查便道 C25 砼梯步 | m ³ | 6 |
| | 一般模板制安 | m ² | 71 |
| | 沥青木板 | m ² | 13 |
| (六) | 房屋建筑工程 | | |
| | 管理房维修 | m ² | 200 |
| (七) | 其他 | | |
| | 工程简介碑 | 项 | 1 |
| | 展示墙 | 面 | 1 |
| | 警示牌 | 个 | 2 |
| | 告示牌 | 个 | 1 |
| 十九、三柏水库 | | | |
| (一) | 大坝工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 680 |
| | 排水沟清淤 | m ³ | 4 |
| | 拆除左坝肩破损砼栏杆 | m ³ | 10 |
| | 上游破损砼六方块拆除 | m ³ | 6 |
| | 拆除原下游排水渠 | m ³ | 22 |
| | 开挖土回填 | m ³ | 257 |
| | 防浪墙下游侧浇筑 10cm 厚 C25 砼 | m ³ | 15 |
| | 插筋φ18（L=0.25m） | 根 | 307 |
| | 预制 C25 砼六方块修补（上游破损砼六方块） | m ³ | 6 |
| | 新建 C25 钢筋砼栏杆 | m ³ | 9 |

| | | | |
|-----|----------------------------|----------------|-------|
| | 上游松动砼六方块水泥砂浆勾缝 | m ² | 84 |
| | 坝顶铺设 6cm 厚 C30 沥青砼路面 | m ² | 617 |
| | 栏杆钢筋 | t | 1.617 |
| | 拆除棱体砂浆护面 | m ³ | 100 |
| | 拆除原鱼塘挡墙 | m ³ | 352 |
| | 预制 C25 砼块护坡 (1.0*0.3*0.3m) | m ³ | 473 |
| | C25 砼排水沟 (0.25m) | m ³ | 27 |
| | 新建 C25 砼挡墙(0.3m-1.8m) | m ³ | 612 |
| | 波形护栏 | m | 63 |
| | 拆除护栏网 | m | 63 |
| | 新建量水三角堰 | 个 | 1 |
| | 651 型橡胶止水 | m | 220 |
| | 沥青木板 | m ² | 43 |
| | HDPE 钢带波纹管 (DN=300MM) | m | 158 |
| | 下游坝坡草皮修剪, 清除杂草 | m ² | 2085 |
| | 草皮护坡 | m ² | 1043 |
| | 一般模板制安 | m ² | 550 |
| (二) | 白蚁治理 | m ² | 2085 |
| (三) | 溢洪道 | | |
| | 溢洪道清淤 | m ³ | 11 |
| | 拆除左坝肩破损砼栏杆 | m ³ | 32 |
| | 新建 C25 钢筋砼栏杆 | m ³ | 3 |
| | 钢筋制安 | t | 0.46 |
| | 一般模板制安 | m ² | 12 |
| (四) | 放水设施 | | |
| | C25 砼修复人行桥路面及台阶 | m ³ | 1 |
| | 竖井及分水闸闸房粉刷抹面防潮 | m ² | 62 |
| | 栏杆除锈 | m | 42 |
| | 栏杆刷漆 | m | 42 |
| | 闸房防盗门更换 | 扇 | 1 |
| | 闸房墙体砌体开孔 | m | 3 |
| | 窗户 (0.5*0.7m) | 扇 | 2 |
| (五) | 道路工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 36 |
| | 土方回填 (利用) | m ³ | 27 |
| | 溢洪道清淤 | m ³ | 5 |
| | 管理房后边坡清除表土 | m ³ | 300 |
| | 钢筋网制安 | t | 2 |
| | φ18 锚筋 (长 3.0m) | 根 | 330 |

| | | | |
|-----------------|---------------------------|----------------|------|
| | 喷 12cm 厚 C25 细石砼 | m ³ | 72 |
| | 20cm 厚砂卵石垫层 | m ² | 336 |
| | 20cm 厚 C30 路面 | m ² | 336 |
| | C25 砼排水沟 | m ³ | 22 |
| | C25 砼路缘石 | m ³ | 10 |
| | 沥青木板 | m ² | 19 |
| | 一般模板制安 | m ² | 155 |
| (六) | 房屋建筑工程 | | |
| | 管理房维修 | m ² | 200 |
| (七) | 其他 | | |
| | 工程简介碑 | 项 | 1 |
| | 展示墙 | 面 | 1 |
| | 警示牌 | 个 | 2 |
| | 告示牌 | 个 | 1 |
| 二十、大佛水库 | | | |
| (一) | 溢洪道 | | |
| | 溢洪道清淤 (2km) 无害化处理 | m ³ | 80 |
| | 河道疏浚 | m ³ | 53 |
| | 溢洪道右边墙砖砌护栏 | m ³ | 9 |
| | C25 钢筋砼仿木栏杆 | m | 30 |
| (二) | 房屋建筑工程 | | |
| | 管理房维修 | m ² | 200 |
| (三) | 其他 | | |
| | 工程简介碑 | 项 | 1 |
| | 展示墙 | 面 | 1 |
| | 警示牌 | 个 | 2 |
| | 告示牌 | 个 | 1 |
| 二十一、方山水库 | | | |
| (一) | 大坝工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 1056 |
| | 土方回填 (利用) | m ³ | 11 |
| | 坝顶铺设 6cm 厚 C30 沥青砼路面 | m ² | 533 |
| | 上游破损砼六方块拆除 | m ³ | 2 |
| | 预制 C25 砼六方块修补 (上游破损砼六方块) | m ³ | 2 |
| | 上游松动砼六方块水泥砂浆勾缝 | m ² | 32 |
| | 路面与路缘石之间沥青灌缝 | m | 90 |
| | C25 砼预制块护坡 (0.3*0.3*1.0m) | m ³ | 189 |
| | C25 砼排水沟 | m ³ | 25 |
| | 排水沟清淤 | m ³ | 4 |

| | | | |
|------------------|-------------------|----------------|------|
| | 沥青木板 | m ³ | 5 |
| | 三角量水堰 | 个 | 1 |
| | 下游坝坡杂草清除 | m ² | 840 |
| | 草皮护坡 | m ² | 840 |
| | 一般模板制安 | m ² | 176 |
| (二) | 白蚁治理 | m ² | 840 |
| (三) | 溢洪道 | | |
| | 溢洪道清淤 | m ³ | 10 |
| (四) | 放水设施 | | |
| | 放水竖井门重新刷漆 | m ² | 2 |
| | 防水竖井闸房开通气孔 | m | 2 |
| | 放水竖井增设彩钢瓦顶棚 | m ² | 4 |
| (五) | 道路工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 80 |
| | 石方开挖 | m ³ | 20 |
| | 开挖土石方回填(利用) | m ³ | 60 |
| | 入库公路砂卵石垫层(0.2m厚) | m ² | 2520 |
| | 入库公路C30砼路面(0.2m厚) | m ² | 2520 |
| | 入库公路C25砼排水沟 | m ³ | 139 |
| | 入库公路C25砼路缘石 | m ³ | 76 |
| | 沥青木板 | m ³ | 155 |
| | 一般模板制安 | m ² | 1108 |
| (六) | 房屋建筑工程 | | |
| | 管理房维修 | m ² | 50 |
| (七) | 其他 | | |
| | 工程简介碑 | 项 | 1 |
| | 展示墙 | 面 | 1 |
| | 警示牌 | 个 | 2 |
| | 告示牌 | 个 | 1 |
| 二十二、邱家湾水库 | | | |
| (一) | 大坝工程 | | |
| | 文化展示墙 | 面 | 5 |
| (二) | 放水设施 | | |
| | 栏杆除锈 | m | 200 |
| | 栏杆刷漆 | m | 200 |
| | 检修通道防锈铁栏杆 | m | 21 |
| | 闸房粉刷 | m ² | 50 |
| | 闸房防盗门更换 | 扇 | 1 |
| | 闸房墙体砌体开孔 | m | 3 |

| | | | |
|-----|----------------------|----------------|-----|
| | 窗户 (0.5*0.7m) | 扇 | 2 |
| (三) | 道路工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 765 |
| | 石方开挖 | m ³ | 189 |
| | 土石方回填 | m ³ | 679 |
| | C25 砼巡查便道硬化 (宽 1.0m) | m ³ | 389 |
| | 一般模板制安 | m ² | 814 |
| (四) | 房屋建筑工程 | | |
| | 管理房维修 | m ² | 50 |
| (五) | 其他 | | |
| | 工程简介碑 | 项 | 1 |
| | 展示墙 | 面 | 1 |
| | 警示牌 | 个 | 2 |
| | 告示牌 | 个 | 1 |

4、工程等级及洪水标准

(1) 合意水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪和水产养殖综合效益的小（2）型水库。合意水库所在河流为沱江二级支流，控制径流面积 0.63km²，河长 1.30km，坡降 14.4‰。水库总库容 51.00 万m³，死库容 1.90 万m³；正常蓄水位 418.23m，设计洪水位 419.34m，校核洪水位 419.90m。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道和放水设施组成，工程等别为V等，主要永久水工建筑物为 5 级，次要建筑物为 5 级。水库防洪标准为：设计洪水标准为 P=5%（20 年一遇），副坝校核洪水标准为 P=0.5%（200 年一遇），主坝校核洪水标准为 P=1.0%（100 年一遇），工程区地震基本烈度为VI度。

(2) 大山水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪等综合效益的小（2）型水库，枢纽建于沱江支流上，坝址以上集雨面积 6.46km²，河道长度 5.34km，河道平均纵坡 10.1‰。总库容 86.52 万m³，校核洪水位 363.09m；设计库容 71.85 万m³，设计洪水 362.39m；正常库容 31.80 万m³，正常蓄水位 360.00m。

设计灌溉面积 700 亩，有效灌溉面积 684 亩，工程等别为V等，枢纽主要永久水工建筑物为 5 级，次要永久性建筑物级别为 5 级，其设计洪水标准重现期为 20 年（P=5%），校核洪水标准重现期为 100 年（P=1%）。

(3) 千弓水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪等综合效益的小（2）型水库。枢纽建于沱江支流上，坝址以上集雨面积 0.627km²，河道长度 1.13km，河道平均纵坡 17.7%。设计总库容 30.30 万m³，设计灌溉面积 168 亩，有效灌溉面积 168 亩，工程等别为V等，枢纽主要永久水工建筑物为 5 级，次要永久性建筑物级别为 5 级，其设计洪水标准重现期为 20 年（P=5%），校核洪水标准重现期为 200 年（P=0.5%），消能防冲设计标准为 10 年一遇（P=10%）。

（4）大柏树水库

是一座以灌溉为主的小（2）型水库。水库坐落在沱江水系鄢家河上游，属盆地丘陵暴雨区，坝址以上集雨面积为 1.067km²，主河槽平均比降 14.92%，主河槽长度 1.83km。大柏树水库总库容 94.06 万m³，校核洪水位 418.18m；设计库容 86.15 万m³，设计洪水 417.76m，正常库容 71.4 万m³，正常蓄水位 417.00m；死库容 37.0 万m³，死水位 414.80m。其工程等别为V等，枢纽工程主要永久性建筑物级别为 5 级，次要永久性建筑物为 5 级，其设计洪水标准重现期为 20 年（P=5.0%），校核洪水标准重现期为 200 年（P=0.5%），溢洪道消能防冲重现期为 10 年（P=10%）。

（5）桥沟水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪的小（2）型水利工程。坝址位于沱江支流，坝址以上集雨面积 1.40km²，主河槽平均比降 12.28%，主河槽长度 2.16km。水库设计洪水位 431.33m，校核洪水位 431.96m，总库容 87.98 万m³，正常蓄水位 429.96m，正常库容 59.90 万m³，死水位 424.06m，死库容 2.09 万m³。水库设计灌面 3192 亩，有效灌溉面积 910 亩。

（6）龙安水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪效益的小（2）型水库，总库容 11.17 万m³，工程等别为V等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级，设计洪水标准为 20 年一遇（P=5%），校核洪水为 200 年一遇（P=0.5%）。

（7）泉溪水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖等综合利用的小（2）型水利工程，设计灌溉面积 1700 亩，有效灌溉面积 1200 亩。工程等别为V等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。水库坐落在沱江支流泉溪河上游，

水库集雨面积 1.38km²，主河道长度 1.91km，河道比降 21.2‰。水库总库容为 20.11 万m³（相应校核洪水位 401.78m），正常库容 7.67 万m³（相应正常蓄水位 399.63m），死库容 2.05 万m³（相应死水位 396.30m）。其设计洪水标准重现期为 20 年（P=5.0%），校核洪水标准重现期为 200 年（P=0.5%）。水库枢纽工程主要由大坝、溢洪道、放水设施三部分组成。

（8）七一水库

是一座以农业灌溉为主，兼有防洪和水产养殖等综合效益的小（1）型水利工程。工程等别为IV等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。坝址以上集雨面积 60.95km²，坝址处多年平均径流量 299 万 m³，总库容 105.74 万 m³，正常库容 51.63 万 m³，死库容 2.21 万 m³，兴利库容 49.42 万 m³，设计年供水水量 14 万 m³，设计灌溉面积 600 亩。水库枢纽由大坝、放空洞、电站组成。

（9）龙潭水库

是一座以农业灌溉为主，兼有防洪效益的小（1）型水库。工程等别为 IV 等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。其设计洪水标准重现期为 30 年（P=3.33%），校核洪水标准重现期为 300 年（P=0.33%）。水库属于沱江一级支流清水河支流，水库坝址以上控制集雨面积 5.25km²，校核洪水位 412.19m，设计洪水位 411.45m，正常蓄水位 409.50m，死水位 405.60m，总库容 178.29 万 m³，正常库容 79.8 万 m³，死库容 27.96 万 m³，兴利库容 51.84 万 m³，设计灌溉面积为 2800 亩。枢纽由大坝、溢洪道和放水设施组成。

（10）七零水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪效益的小（1）型水库，总库容 104.91 万 m³，设计灌溉面积 1500 亩，工程等别为IV等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。

（11）太平水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪效益的小（1）型水库，总库容 147.32 万 m³，设计灌溉面积 4000 亩，工程等别为IV等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。

(12) 七里沟水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪效益的小（2）型水利工程，总库容 56.29 万m³，设计灌溉面积 0.1 万亩，工程等别为V等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。七里沟水库坝址以上控制主河道长度 2.66km，集雨面积 2.84km²，河道平均比降 13.8%，水库正常蓄水位 351.60m，设计洪水位为 353.73m，校核洪水位为 354.46m，总库容 62.69 万m³。七里沟水库枢纽由大坝、溢洪道、放水设施等组成。

(13) 双桥水库

是一座以农业灌溉为主，兼有防洪效益的小（1）型水库。小（1）型水库，总库容 121.26 万m³，工程等别为IV等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。其设计洪水标准重现期为 30 年（P=3.33%），校核洪水标准重现期为 300 年（P=0.33%）。水库坝址以上控制集雨面积 7.57km²，本次复核校核洪水位 303.12m，设计洪水位 302.17m，正常蓄水位 299.80m，死水位 296.10m，总库容 121.26 万m³，正常库容 56.85 万m³，死库容 16.6 万m³，兴利库容 40.25 万m³，设计灌溉面积为 3050 亩。水库枢纽由大坝、溢洪道和放水设施组成。

(14) 东方红水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪、供水效益的小（1）型水利工程，设计灌面 1.25 万亩，总库容 426.59 万m³，工程等别为IV等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。坝址以上控制主河道长度 19.01km，集雨面积 93.75km²，河道平均比降 1.718%，水库正常蓄水位 396.88m，设计洪水位为 399.13m，校核洪水位为 399.94m，总库容 426.59 万m³，水库枢纽由溢流大坝、放水设施、放空设施等组成。

(15) 白家咀水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪效益的小（1）型水库，设计灌溉面积 2647 亩。总库容 116.50 万m³。工程等别为IV等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。水库集雨面积 3.8km²，主河槽长度 4.3km，河道平均比降 2.78%。水库枢纽由大坝、溢洪道和放水设施组成。

(16) 东峰水库

是一座以灌溉为主,兼有防洪效益的小(1)型水利工程,设计灌面 4600 亩,实际灌面 2000 亩。总库容 204.65 万 m^3 ,工程等别为IV等,主要建筑物级别为4级,次要建筑物级别为5级。水库坝址以上控制主河道长度 2.044km,集雨面积 1.65 km^2 ,水库正常蓄水位 407.80m,设计洪水位为 408.57m,校核洪水位为 408.93m,东峰水库枢纽由大坝、溢洪道、放水设施等组成。

(17) 阿天岩水库

是一座以农业灌溉为主,兼有防洪效益的小(2)型水利工程。坝址以上集雨面积为 0.744 km^2 ,主河槽平均比降 10.83‰,主河槽长度 0.75km。总库容 45.29 万 m^3 ,工程等别为V等,主要建筑物级别为5级,次要建筑物级别为5级。阿天岩水库总库容 44.72 万 m^3 ,校核洪水位 399.84m,设计库容 40.37 万 m^3 ,设计洪水 399.29m,正常库容 32.0 万 m^3 ,正常蓄水位 398.30m;死库容 5.77 万 m^3 ,死水位 394.00m,水库设计灌溉面积 635 亩,实际灌溉面积 430 亩。

(18) 迎接水库

是一座以灌溉为主,兼有防洪效益的小(1)型水利工程,设计灌面 9500 亩,实际灌面 6123 亩。迎接水库坝址以上控制主河道长度 5.0km,集雨面积 7.38 km^2 ,水库正常蓄水位 405.92m,设计洪水位为 407.06m,校核洪水位为 407.55m,总库容 183.22 万 m^3 。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施三部分组成。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017),工程等别为IV等,主要建筑物级别为4级,次要建筑物级别为5级。

(19) 三柏水库

是一座以灌溉为主,兼有防洪效益的小(1)型水利工程,设计灌溉面积 0.35 万亩。坝址以上控制主河道长度 3.12km,集雨面积 4.06 km^2 ,河道平均比降 7.297‰,水库正常蓄水位 296.59m,设计洪水位为 297.66m,校核洪水位为 298.14m,总库容 109.71 万 m^3 。

水库枢纽建筑物由大坝、溢洪道、放水设施三部分组成。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017),工程等别为IV等,主要建筑物级别为4级,次要建筑物级别为5级。

(20) 大佛水库

水库是一座以农业灌溉为主，兼有防洪、水产养殖等综合利用的小（1）型水库，设计灌溉面积 0.40 万亩，有效灌溉面积 0.33 万亩。

水库集雨面积 54.23km²（含四合水库），河道长 18.92km，河道平均比降 4.48‰。现状正常蓄水位 357.00m，正常库容 64.87 万m³，设计洪水位 359.72，对应库容 104.75 万m³，校核洪水位 360.65m，总库容 120.73 万m³，死水位 350.15m，死库容 9.81 万m³。水库枢纽由大坝组成，泄水方式为坝顶溢流，无放水设施。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程等别为IV等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。

(21) 方山水库

是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖等综合利用的小（2）型水利工程。水库枢纽主要由主坝、副坝、溢洪道、取放水设施组成。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程等别为V等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。

水库所在河流为沱江水系孔子溪，邱家湾水库控制径流面积 22.22km²，河长 12.19km，坡降 2.78‰。水库总库容 63.62 万m³，兴利库容 16.94 万m³，死库容 10.30 万m³，正常蓄水位 351.60m，设计洪水位 353.14m，校核洪水位 353.53m。

(22) 邱家湾水库

水库所在河流为沱江水系孔子溪，邱家湾水库控制径流面积 22.22km²，河长 12.19km，坡降 2.78‰。水库总库容 63.62 万m³，兴利库容 16.94 万m³，死库容 10.30 万m³；正常蓄水位 351.60m，设计洪水位 353.14m，校核洪水位 353.53m。

邱家湾水库由大坝、消力池及取水设施等组成。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程等别为V等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。

5、项目占地情况

(1) 合意水库

本工程永久占地为溢洪道清淤、防水闸阀、巡查道路硬化占地，征地 0.83 亩，全部为水域水利用设施用地，均为永久占地，属于水库管理范围用地，无新增永久占地，不涉及临时用地。

(2) 大山水库

该除险加固工程占地共计 2.2 亩，均为临时占地。施工临时占地为施工企业、料场、施工仓库、施工围堰等，共计 2.2 亩，其中林地 0.2 亩，草地 0.2 亩，水域水利用设施用地 1.8 亩。

(3) 千弓水库

除险加固工程占地共计 2.26 亩，其中永久占地为大坝左右岸新建便道及下游排水棱体整治的新增占地，共计占地 0.15 亩，全部为水域水利用设施用地，属于水库管理范围用地，无新增永久占地；施工临时占地为料场、施工仓库、施工围堰等，共计 2.11 亩，其中耕地 0.32 亩，草地 0.07 亩，水域水利用设施用地 1.72 亩。

(4) 大柏树水库

本工程占地实物指标为永久占地占地面积 5.26 亩，均为水域水利用设施用地，全部是水库管理范围用地，无新增永久占地；施工临时占地 1.94 亩，其中水工建筑用地 0.86 亩、河流水面 1.08 亩。

(5) 桥沟水库

本整治工程涉及永久占地 2.99 亩，均为水域及水利设施用地，全部是水库管理范围用地，无新增永久占地；临时占地 2.22 亩，主要是施工场地、堆料场、渣场用地，其中耕地 0.33 亩，水域及水利设施用地 1.89 亩。

(6) 龙安、泉溪、七一、龙潭、七零水库

该五座水库除险加固工程永久占地为大坝上游坝坡及下游坝坡整治占地、溢洪道整治占地、新建放水卧管及巡查便道建设等的新增占地等，共计占地 25 亩，均为水域水利用设施用地，全部是水库管理范围用地，无新增永久占地；施工临时占地为施工企业、料场、施工仓库、施工围堰等，共计 5 亩，其中耕地 0.7 亩，草地 3 亩，林地 1.3 亩。

(7) 太平、七里沟、双桥、东方红、白家咀、东峰、阿天岩水库

该七座水库除险加固工程永久占地为大坝上游坝坡及下游坝坡整治占

地、溢洪道整治占地、新建放水卧管及巡查便道建设等等的新增占地等，共计占地 29.02 亩，均为水域水利用设施用地，属于水库管理范围内的用地；施工临时占地为施工企业、料场、施工仓库、施工围堰等，共计 9.98 亩，其中耕地 0.98 亩，草地 2 亩，林地 1 亩，水域水利用设施用地 5 亩。

(8) 大佛、迎接、三柏、房山、邱家湾水库

该五座水库除险加固工程永久占地 0.66hm²，均为水域水利用设施用地，全部是水库管理范围用地，无新增占地。

6、项目土石方工程

(1) 合意水库

本工程土石方开挖总量共计为 53.5m³，工程土石方回填利用共计 21m³，经过土石方平衡后共有弃渣 32.5m³，就地场地平整后，不多余弃渣，不再另外单独设置渣场。

(2) 大山水库

本工程土方开挖 672m³（自然方），溢洪道挡墙回填料 384m³（压实方），开挖时石方可作为上游坝脚的护坡及基础抛填料，故本次工程弃渣为 293m³（松方），弃渣量较少，可以运至大坝左侧小沟湾进行复耕处理，运距约 0.8km。

(3) 千弓水库

本工程土方开挖 236m³（自然方），石方开挖 43m³（自然方），放水设施及其他回填料 192m³（压实方），工程剩余 10m³（松散方）可作为上游临时围堰基础抛填料，故本次工程无弃方外运量。

(4) 大柏树水库

本工程土石方开挖总量为 929m³（自然方），土石方回填利用 70m³（自然方），围堰填筑 792m³（压实方），经挖用平衡后还有 73m³（松方），所剩余渣全部运往弃渣场。弃渣场规划在大坝下游的低洼地，由于弃渣以土方为主，施工完后经过平整后即可还耕。

(5) 桥沟水库

本工程土方开挖 4530m³（自然方），石方开挖 120m³（自然方），拆除量 917m³，土方回填 5710m³，干砌块石 1340m³，不产生弃渣，故本工程不

设置弃渣场。

(6) 大佛、迎接、三柏、方山、邱家湾水库

该五座水库除险加固工程土石方开挖总量共计为 2462m³，回填利用 1356m³，余方 1106m³，余方集中运往水库大坝前坡压脚回填利用，无永久弃方。

7、主要技术供应

(1) 主要建筑材料来源

根据设计要求，本工程所需的主要建筑材料有商品混凝土、砂、石、钢筋、汽油、柴油，所有建筑材料均在雁江区就近购买。

(2) 主要机械设备

根据建设单位提供的资料，主要包括土石方工程、混凝土工程等施工机械设备。本项目涉及的 22 座水库整治内容基本一致，所用的机械设备差别不大，以一座水库为例，其使用的主要机械设备具体如下表所示：

表 2-4 各水库整治工程所需主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
|----|---------|---------------------|----|----|
| 一 | 土石方机械 | | | |
| 1 | 液压反铲 | 1~1.6m ³ | 台 | 1 |
| 2 | 装载 | 2~3m ³ | 台 | 1 |
| 二 | 砼生产机械 | | | |
| 1 | 砼搅拌机 | 0.35m ³ | 座 | 1 |
| 2 | 砂浆搅拌机 | 0.4m ³ | 座 | 1 |
| 3 | 砼振动器 | 插入式 2.2kW | 台 | 6 |
| 三 | 起重及运输机械 | | | |
| 1 | 轮胎式起重 | QY8 | 辆 | 1 |
| 2 | 自卸汽车 | 5~8t | 辆 | 3 |
| 3 | 自卸汽车 | 10~15t | 辆 | 3 |
| 四 | 其他机械加工 | | | |
| 1 | 机修设备 | | 套 | 1 |
| 2 | 木工设备 | | 套 | 1 |
| 3 | 钢筋加工设备 | | 套 | 1 |
| 4 | 抽水泵 | 8sh-18 | 台 | 3 |
| 5 | 抽水泵 | 2B19 | 台 | 1 |
| 6 | 潜水泵 | | 台 | 4 |
| 7 | 柴油发电机 | 35kW | 台 | 1 |

8、公用工程

| | |
|----------|--|
| | <p>(1) 给水</p> <p>生产、生活用水采用从水库抽取使用，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目排水对象主要为施工人员生活污水，无特殊的污染物排出，依托水库管理房及周围农户旱厕收集后作为农肥使用。</p> <p>(3) 供电</p> <p>本项目施工照明用电采用附近 220v 电线架设，施工机械用电采用 1 台 50KW 柴油发电机作供电电源。</p> <p>9、劳动定员</p> <p>各水库施工人员高峰期约为 30 人，租用当地村民房屋作为施工营地。</p> |
| 总平面及现场布置 | <p>1、施工平面布置原则</p> <p>本项目 22 座水库均以整治为主，施工临时用地占地面积不大，主要施工区分段集中布置在大坝周围地形较平坦的空地，施工总布置遵循以下原则：</p> <p>(1) 因地、因时制宜，利于生产、便于管理、经济合理、安全可靠、节约用地。</p> <p>(2) 施工布置本着少占或不占耕地，并注意还耕。</p> <p>(3) 施工临时设施与永久设施相结合，以减少临时设施费用。</p> <p>(4) 依托现有的修配加工条件和当地提供劳动力资源的可能性，减少施工规模，减少施工占地。</p> <p>(5) 加强环境保护，避免乱堆乱放。</p> <p>2、总体布局</p> <p>本工程选择大坝左侧或右侧宽阔场地作为施工场地，施工布置条件较好。根据本工程的布置特点、地形和场地条件，施工总布置按相对集中布置，以利于生活、方便管理、节约投资的原则进行。结合工程管理和施工作业场地，每个水库设 1 个施工区，工区内布置有施工生产、生活设施；供水、供电系统；机械设备和汽车等停放场、仓库等各类库房。施工生产生活设施主要布置有办公室、施工生产用房和值班房等各类生活用房，一般租用当地农</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>户住房。</p> <p>3、施工布置情况</p> <p>(1) 施工场地</p> <p>本次除险加固工程工程量小，工期短，施工期为六个月，主要为昼间施工，夜间不施工。施工拟采用新建施工营地结合租用当地民房的形式，尽量少占地，节约投资。根据现场踏勘情况，在 22 座水库大坝附近有平坦台地，可利用该处平地进行施工生产生活营地的布置；同时施工场地远离周边居民点，故选址合理；且项目建设完成后立即对施工场地进行恢复，对施工场地的环境影响较小。</p> <p>(2) 施工交通</p> <p>1) 场外交通</p> <p>本项目 22 座水库均位于资阳市雁江区境内，雁江区有广洪高速、成资渝高速、夏蓉高速、G321 国道、G351 国道和成渝高铁等干线交通设施从境内穿越，同时雁江区至各乡镇通车方便，能够满足本次工程的车辆对道路的要求。</p> <p>2) 场内交通</p> <p>场内运输以水平运输为主。大坝整治工程所需机械、材料等均可通过现有上坝公路运至附近。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施 工 方 案</p> | <p>1、施工总工期</p> <p>本项目涉及的 22 座水库除险加固项目施工总工期均为 6 个月，工程施工工期分为四个时期：即工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期。施工总工期不包括筹建期。</p> <p>(1) 工程准备期</p> <p>工程准备期占用施工总工期 1 个月，完成场地平整、场内外交通、临时房屋和施工工厂等施工所需的临时设施的准备工作。</p> <p>(2) 主体工程施工期</p> <p>主体工程施工期占用施工总工期 4 个月，主要完成主体除险加固工程，包括大坝整治工程、溢洪道整治工程、管理房整治工程、安全检测设施安装等。</p> |

(3) 完建期

完建期占用施工总工期 1 个月，主要完成机械设备退场、资料整理、施工场地恢复和复土还耕等工作。

2、施工工艺流程

本项目为水库除险加固工程，主要施工工艺为大坝施工、溢洪道施工、放水建筑物施工以及其他附属工程的施工等，施工期会对周围环境产生一定的影响，本工程施工期总体工艺流程及主要产污环节见下图：

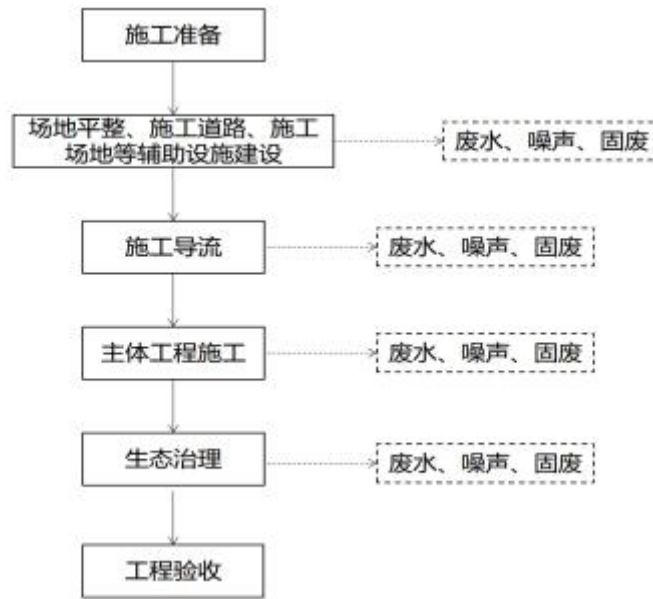


图 2-1 施工期总体工艺流程及主要产污环节图

(1) 施工准备

主要是进行施工队伍选择、砂石料备料、施工准备工作和进库公路修建，准备期 1 个月。

(2) 场地平整、施工道路以及施工辅助设施建设

本项目涉及的 22 座水库所处位置均布设有乡道、村道，满足工程机械、物料等运输的需求，在 22 座水库大坝附近有平坦台地，可利用该处平地进行施工生产生活营地的布置。本次各水库枢纽除险加固工程规划布置施工工区一处，主要用于作堆料场、综合仓库、综合加工厂等施工辅助企业。施工准备完成后即进行场地平整、施工道路以及施工辅助设施建设。

(3) 施工导流

根据建设单位提供的初步设计报告，本项目涉及的 22 座水库除险加固

工程施工导流内容如下：

1) 导流标准

本项目涉及的 22 座水库等别为IV等或V等，根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）规定，考虑到本次 22 座水库整治项目规模都较小，失事后对基坑基本无影响，本项目涉及的 22 座水库除险加固项目选定导流标准为五年一遇洪水标准（ $P=20\%$ ）。

2) 导流时段及导流流量

综合各个分部整治建筑物布置地理位置等特点，类比同类小型水库工程导流时段，本工程导流时段选择在各水库的枯水期，导流设计流量选择 $QP=20\%$ 的流量。

3) 导流方式

根据各水库的整治内容来分，若水库工程整治内容位于死水位以上，或者坝后坡，则整治期间不需要修建围堰工程，就能保证干底施工条件（如合意水库、；若整治内容不属于上述情况，则需要修建围堰工程。

4) 导流建筑物

若围堰施工，则采用水泵抽水结合土石围堰导流以保证大坝及放水设施的施工，土石围堰一般采用一次拦段的方式，围堰长、宽根据各水库整治内容确定，上游迎水面侧采用袋装土石堆砌，坡比为 1: 1，下游采用土石回填，坡比为 1: 1.5，土工编织袋与土石堆砌间铺设土工防渗膜，围堰填筑料在库区和大坝右岸坡地开采。

(3) 主体工程施工

项目主体工程包括大坝、溢洪道和放水设施等主要建筑物的施工，主要包括土石方挖填、混凝土浇筑、钢筋施工、预制六棱块施工、坝体充填灌浆施工、帷幕灌浆施工、碾压填筑、石方洞挖等。

1) 土石方开挖

土方开挖的部位主要为坝轴线调整后上游面坡的修整、放水涵管的开挖、竖井的整治、便道修建、引水隧洞的开挖、下游面坡的培坡等，为减少对周边的扰动，开挖量小的地方应由人工与机械配合完成，开挖后用自卸汽车运输至临时堆放场。开挖量较大的地方以采用机械开挖为主，人工开挖为

辅，可采用铲挖土装车自卸汽车运输至临时堆放场。

2) 土方回填

土方填筑采用 t 自卸汽车运至临时堆料场，斗车转运到填筑部位，卸料后采用反铲平料，采用小型振动碾分层夯实回填。由于局部回填面积不大，须采用手扶震动式夯机进行夯填。

3) 混凝土浇筑

本工程五座水库混凝土浇筑包括放水竖井、引水隧洞、坝顶硬化、溢洪道底板、框格梁等。混凝土均采用商混，人工立模。混凝土采用人工手推胶轮车运至砌筑点，卸料后人工平仓，采用插入式振捣器振捣密实，然后采用人工抹面收光。放水设施混凝土采用人工手推胶轮车运输至浇筑点，人工转运入仓，采用插入式振捣器振捣密实。

4) 钢筋施工

钢筋进场后，严格按照钢筋配料单加工，确定弯曲调整值、弯钩增加长度、箍筋调整值等参数，然后进行除锈下料；采用卷扬机调直钢筋，调直后应平直、无局部弯折和表面裂纹；之后根据其直径及钢筋级别等因素使用钢筋切断机进行操作，切断时要将同规格钢筋根据不同长度长短搭配、统筹排料、先断长料、后断短料，减少短头，减少损耗。钢筋弯曲成型则采用钢筋弯曲机和手动弯曲工具配合进行，弯曲后钢筋平面上没有翘曲不平现象，弯曲点不得有裂纹。初步加工完成后的钢筋及半成品钢筋有序堆放，有明显标识。在混凝土浇筑完后 36 小时内完成测量放样，在所需位置摆上定位钢筋，在定位钢筋省画出分布钢筋位置，再布置分布钢筋，进行钢筋网绑扎，绑扎完成后检查钢筋网的整体稳定性，并进行加固。施工中钢筋布设位置准确，必要时设短钢筋支撑；钢筋接头布置应符合设计要求和《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）等技术规范有关规定。

5) 预制六棱块施工

预制六棱块混凝土均采用商砼，并人工立模，采用插入式振捣器振捣密实，然后采用人工抹面收光。混凝土浇筑完成后，应在收浆后尽快予以覆盖和洒水养护，混凝土养护用水的条件与拌合用水相同，每天洒水次数以能保持混凝土表面经常处于湿润状态为度。砼浇筑 24 小时后并且砼强度达到

2.5Mpa 时，方可脱模，拆模时将预制块底模翻转过来进行拆模，预制块拆除后采取轻拿轻放，防止预制块出现损坏现象。预制块拆模后，人工将预制块搬运至堆码场地进行堆码，堆码分层进行，最先预制的预制块放置在下层，最后预制的预制块放置在上层，每排的预制块的堆码高度不得大于人体高度，最大时码垛层数不超过 6 层，方便今后预制块装卸方便和保证堆码安全。

6) 坝体充填灌浆施工

坝体充填灌浆在坝顶进行，单排布孔，孔距 2.0m。拟采用 XUL-100 型地质钻机钻孔，WJ-100 型搅浆机制浆，HB80/10 型灌浆泵灌浆。遵循“坝体分段、区别对待、分序钻灌、孔底注浆、全孔灌注、间歇轮灌、综合控制、少灌多复”的原则，先灌河床段，后灌岸坡段。

7) 帷幕灌浆施工

坝基及坝肩帷幕灌浆采用单排布孔，孔距 2m，分两序施工。灌浆材料为水泥灌浆，施工程序按照先一序孔后二序孔原则进行。正式灌浆施工前，必须进行灌浆试验，以取得各灌浆参数。由于坝基部分上部钻孔在土中进行，为防止塌孔，施工时可视具体情况下入套管。灌浆压力、浆液浓度及终孔条件根据灌浆试验成果决定。

8) 碾压填筑

上游培坡采用黏土料碾压填筑，填筑时做好大坝新老结合部的处理，填筑时应先糙填，后削坡处理至设计边坡。碾压填筑的压实度不小于 0.75，石渣固体体积率大于 76%，相对孔隙率不大于 24%，具体碾压参数通过现场碾压试验确定。碾压填筑时采用进占法卸料，结合部采用后退法卸料，满足振动碾碾压工作面段采用振动碾碾压，不满足振动碾碾压工作面段及边角或结合部采用蛙式打夯机夯实或人工进行夯实。填筑时应由最低部位开始，按水平分层向上铺土填筑，不得斜坡填筑，填筑严禁出现界沟，振动碾铺料厚度不大于 60cm，碾压遍数不少于 8 次。

9) 石方洞挖

引水隧洞拟采用水磨定向钻施工工艺进行，隧洞开挖前对洞口周边危石进行清理，在通过岩石破碎带及裂隙密集带、蚀变带等不良地质段时，根据具体地质情况按施工图纸和监理人的指示进行临时或永久支护。隧洞在入口

| | |
|----|---|
| | <p>时，首先应完成洞脸锁口锚固，并达到开挖强度要求后，方开始进洞开挖。隧洞内地质变化段设计断面发生改变处，在开挖时应采取短进尺，渐变断面，防止洞径突变，对已开挖断面的影响。隧洞工程首先利用水磨钻沿平洞设计轮廓线进行水平钻孔取芯开槽，钻孔直径 150mm，钻进深度 60cm，钻孔紧密相连，使掌子面岩石和四周围岩分离；掌子面内岩石分区域施钻预裂孔，预裂钻孔采用仍采用水磨钻进行，钻孔深度 150mm，钻孔自上而下分层分列布置，把掌子面上岩石根据岩石硬度分成大小均匀块体，具体块体大小可根据出渣运输条件和设备确定。预裂孔同层水平间距 100~150cm，同列垂直钻孔间距 100cm 左右，待预裂钻孔结束后，利用液压预裂设备插入预裂孔内，通过施加外力，由液压预裂设备通过膨胀预裂孔撑开岩石，达到非爆破进行平洞整体开挖目的，分段开挖的石渣由手推车运至洞外。隧洞在开挖时遇丰水年可能会有地下水高出隧洞底板，工程施工必须考虑施工排水措施。对此，可采用在两侧超前钻孔的方式将水排出。同时对工作面附近的围岩进行收敛观测；洞室施工开挖过程中，遇到地下水活动较为严重的地段，将采用“排、堵、截、引”的综合治理措施；对于通过裂隙密集带的渗水，分段或分片钻集中排水孔并埋设管道将水引至集水坑，用水泵将水排出洞外；对于漏水严重地段，要超前进行探测，测定漏水量，防止突然暴涌。</p> <p>(3) 生态治理</p> <p>施工结束后对堆场、施工场地、施工便道以及大坝周围进行迹地恢复、种植植物进行绿化。</p> |
| 其他 | <p>本项目方案唯一，无相关比选方案。</p> |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、主体功能区规划和生态功能区划

(1) 主体功能区划

根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》(川府发[2013]16号),本规划将我省国土空间分为以下主体功能区:按开发方式,分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域;按开发内容,分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区;按层级,分为国家和省级两个层面。



图 3-1 四川主体功能区划分总图

本项目 22 座水库均位于四川省资阳市雁江区,主体功能区为国家层面重点开发区域。

该区域主体功能定位:西部地区重要的经济中心,全国重要的综合交通枢纽、商贸物流中心和金融中心,以及先进制造业基地、科技创新产业化基地和农产品加工基地。

①构建以成都为核心,以成德绵乐为主轴,以周边其他节点城市为支撑的空间开发格局。

②强化成都中心城市功能,提升综合服务能力,建设成为全国重要的综合交通、通信枢纽和商贸物流、金融、文化教育中心。推进四川成都天府新区建设,形成以现代制造业为主、高端服务业集聚,宜业、宜商、宜居的国际化现代新城区。

③壮大成德绵乐发展带，增强电子信息、先进装备制造、生物医药、石化、农产品加工、新能源等产业的集聚功能，加强产业互补和城市功能对接，推进一体化进程。

④壮大其他节点城市人口和经济规模，增强先进制造业和现代服务业的集聚功能，加强产业互补和城市功能对接，形成本区域新的增长点。提高标准化农产品精深加工和现代农业物流水平，发展农业循环经济和农村新能源。

⑤加强水资源的合理开发、优化配置、高效利用和有效保护，提高水源保障能力，加强岷江、沱江、涪江等水系生态环境保护。强化龙泉山等山脉的生态保护与建设，构建以龙门山—邛崃山脉、龙泉山为屏障，以岷江、沱江、涪江为纽带的生态格局。加强防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力。

本项目属于水库防洪除涝工程，项目的建设是满足灌区农田灌溉和提高防洪减灾能力的重大举措，保障社会经济发展的需要，符合主体功能区划。

(2) 生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》（川府函[2006]100号，2006年5月31日），本项目所在区域属四川省生态功能区划中的：I 四川盆地亚热带湿润气候生态区—I-2 盆中丘陵农林复合生态亚区—I-2-1 沱江中下游城镇-农业生态功能区。项目区生态功能分区特征见下表。

表 3-1 项目区生态功能分区特征表

| 生态区 | 生态亚区 | 生态功能区 | 所在区域 | 主要生态问题 | 生态环境敏感性 | 主要生态服务功能重要性 | 生态保护和发展方向 |
|------------------|------------------|-----------------------|---|--|---------------------------|----------------|---|
| I 四川盆地亚热带湿润气候生态区 | I-2 盆中丘陵农林复合生态亚区 | I-2-5 沱江中下游城镇-农业生态功能区 | 在四川盆地中部偏西南，涉及成都、德阳、资阳、眉山、内江、自贡、泸州市的 21 个县级行政区。面积 1.85 万平方公里 | 森林覆盖率低，人口密度大，土地垦殖过度，工业污染、城镇污染、农村面源污染突出，河流污染较严重 | 土壤侵蚀中度敏感，水环境污染极敏感，酸雨轻度敏感。 | 人居保障功能，农产品提供功能 | 发挥区域中心城市辐射作用，科学调整产业结构和布局，发展以循环经济为核心的生态经济和现代产业，以高新技术产业为主导，重点发展资源节约型的工业；建设机械制造、盐化工和食品工业基地。保护耕地，发展生态农业、节水型农业。发展沼气等清洁能源。限制高耗水的产业。防治工业污染、城镇污染及农村面源污染；防治水环境污染，保障饮用水安全 |

本项目为水库除险加固项目，严格按规范建设，严格落实本环评提出的各项环境

保护措施，加强管理，不会使生态环境和自然景观遭到严重破坏。

因此本项目与四川省生态功能区划相符合。

2、环境质量现状调查与评价

(1) 环境空气质量现状调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。因此，本评价选用资阳市生态环境局公布的《2022年资阳市生态环境状况公报》中环境空气质量年平均数据中主城区（雁江区）环境空气数据进行达标判定依据：

表 3-2 区域（2022 年资阳市主城区）空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 达标 情况 |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|----------|
| SO ₂ | 年平均浓度值 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度值 | 22 | 40 | 55 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均浓度值 | 55 | 70 | 78.57 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均浓度值 | 33 | 35 | 94.29 | 达标 |
| CO | 日平均的第 95%百分位数 | 1.0mg/m ³ | 4mg/m ³ | 25.0 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均的第 90%百分位数 | 158 | 160 | 98.8 | 达标 |

由上表可知：各类基本污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，资阳市主城区（雁江区）属于达标区。本项目所在区域属于雁江区，因此项目所在区域为环境空气达标区。

(2) 地表水环境质量现状调查与评价

1) 监测内容

本项目引用四川和鉴检测技术有限公司于 2022 年至 2023 年对该单位委托的地表水进行现场采样监测，本次监测的监测项目、点位及频次见表 3-3。

表 3-3 监测项目、点位及频次

| 类别 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 |
|-----|---|------------------------|---------------|
| 地表水 | 水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、铁、锰 | 合意水库、大山水库、千弓水库等 22 座水库 | 1 天 1 次，共 1 天 |

2) 监测结果

表 3-4 合意水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (单位: mg/L) | 结果评价 |
|--|---|----------------------|-------|
| | | 合意水库 | |
| 2022 年 11 月 05 日 | 水温 (°C) | 20.3 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.67 | V 类 |
| | pH 值 (无量纲) | 7.4 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.58 | II 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 4.7 | III 类 |
| | 化学需氧量 | 19 | III 类 |
| | 五日生化需氧量 | 5.7 | IV 类 |
| | 氨氮 | 0.070 | I 类 |
| | 总磷 (以 P 计) | 0.10 | IV 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物 (以 F 计) | 0.595 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 4×10 ⁻⁴ | I 类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻³ | I 类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | 铅 | 4.4×10 ⁻³ | I 类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | 石油类 | 0.02 | I 类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | 硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) | 59.0 | 达标 |
| | 氯化物 (以 Cl ⁻ 计) | 22.3 | 达标 |
| | 硝酸盐 (以 N 计) | 0.296 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.02 | 达标 | |
| 结论: 本次地表水合意水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 和表 2 中标准限值, 属 IV 类水质, 表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (单位: mg/L) | 结果评价 |
| | | 合意水库 | |
| 2023 年 12 月 02 日 | 水温 (°C) | 15.8 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.80 | V 类 |
| | pH 值 (无量纲) | 7.9 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.07 | II 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 5.1 | III 类 |
| | 化学需氧量 | 23 | IV 类 |

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|-----|
| 五日生化需氧量 | 4.8 | IV类 |
| 氨氮 | 0.045 | I类 |
| 总磷（以P计） | 0.02 | II类 |
| 铜 | 0.005L | I类 |
| 锌 | 0.05L | I类 |
| 氟化物（以F计） | 0.210 | I类 |
| 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 砷 | 5×10 ⁻⁴ | I类 |
| 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01L | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 665 | 不达标 |
| 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 31.0 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.944 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水合意水库硫酸盐监测结果不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表2中标准限值，其余监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属IV类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-5 大山水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|-----------------|-------------|---------------|------|
| | | 大山水库 | |
| 2022年 11月13日 | 水温（℃） | 16.8 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 1.43 | IV类 |
| | pH值（无量纲） | 7.4 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.46 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 7.0 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 24 | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 7.3 | V类 |
| | 氨氮 | 0.578 | III类 |
| | 总磷（以P计） | 0.16 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |

| | | | | |
|--|-------------------------|--|------------------------|------|
| | | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.277 | I类 |
| | | 硒 | 4×10 ⁻⁴ | I类 |
| | | 砷 | 8×10 ⁻⁴ | I类 |
| | | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| | | 镉 | 1.7×10 ⁻⁴ | I类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | | 石油类 | 0.01 | I类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 75.5 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 23.8 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.682 | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.01L | 达标 |
| 结论：本次地表水大山水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
| | | 大山水库 | | |
| 2023 年 12 月 04 日 | 水温（℃） | 16.2 | / | |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.79 | 劣 V 类 | |
| | pH 值（无量纲） | 8.2 | 达标 | |
| | 溶解氧 | 6.31 | II 类 | |
| | 高锰酸盐指数 | 7.8 | IV 类 | |
| | 化学需氧量 | 29 | IV 类 | |
| | 五日生化需氧量 | 5.7 | IV 类 | |
| | 氨氮 | 1.60 | V 类 | |
| | 总磷（以 P 计） | 0.37 | 劣 V 类 | |
| | 铜 | 0.005L | I 类 | |
| | 锌 | 0.05L | I 类 | |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.490 | I 类 | |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 | |
| | 砷 | 1.4×10 ⁻³ | I 类 | |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 | |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 | |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 | |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 | |

| | | |
|--|---------|----|
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01 | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 108 | 达标 |
| 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 43.7 | 达标 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水大山水库总磷监测结果不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中标准限值，其余监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属劣V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-6 千弓水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|--|-------------------------|------------------------|------|
| | | 千弓水库 | |
| 2022年 11月06日 | 水温（℃） | 20.8 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.59 | 劣V类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.8 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.35 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 9.7 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 37 | V类 |
| | 五日生化需氧量 | 9.8 | V类 |
| | 氨氮 | 0.177 | II类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.18 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.517 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 砷 | 1.2×10 ⁻³ | I类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| | 镉 | 4.0×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | 石油类 | 0.02 | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.052 | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 33.6 | 达标 | |

| | | | |
|--|--|------------------------|-------|
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 15.4 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.108 | 达标 |
| | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | 锰 | 0.01 | 达标 |
| 结论：本次地表水千弓水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
| | | 千弓水库 | |
| 2023 年 12 月 04 日 | 水温（℃） | 16.4 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.78 | V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.6 | 达标 |
| | 溶解氧 | 5.94 | III 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.6 | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 38 | V 类 |
| | 五日生化需氧量 | 8.9 | V 类 |
| | 氨氮 | 0.080 | I 类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.35 | 劣 V 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.330 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 3.0×10 ⁻³ | I 类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | 石油类 | 0.01L | I 类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 245 | 达标 |
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 25.9 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |
| 结论：本次地表水千弓水库总磷监测结果不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中标准限值，其余监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属劣 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |

表 3-7 大柏树水库地表水监测结果 单位: mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (单位: mg/L) | 结果评价 |
|---|---|------------------------|-------|
| | | 大柏树水库 | |
| 2023 年 3 月 11 日 | 水温 (°C) | 18.8 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.75 | V 类 |
| | pH 值 (无量纲) | 8.9 | 达标 |
| | 溶解氧 | 8.70 | I 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 6.8 | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 25 | IV 类 |
| | 五日生化需氧量 | 7.0 | V 类 |
| | 氨氮 | 0.383 | II 类 |
| | 总磷 (以 P 计) | 0.13 | V 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物 (以 F ⁻ 计) | 0.835 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 1.3×10 ⁻³ | I 类 |
| | 汞 | 9×10 ⁻⁵ | III 类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | 石油类 | 0.01L | I 类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.053 | I 类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | 硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) | 114 | 达标 |
| | 氯化物 (以 Cl ⁻ 计) | 23.9 | 达标 |
| | 硝酸盐 (以 N 计) | 0.523 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01 | 达标 | |
| 结论: 本次地表水中心水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 和表 2 中标准限值, 属 V 类水质, 表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (单位: mg/L) | 结果评价 |
| | | 大柏树水库 | |
| 2023 年 12 月 2 日 | 水温 (°C) | 15.4 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.64 | V 类 |
| | pH 值 (无量纲) | 8.1 | 达标 |

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|-----|
| 溶解氧 | 7.41 | II类 |
| 高锰酸盐指数 | 6.8 | IV类 |
| 化学需氧量 | 29 | IV类 |
| 五日生化需氧量 | 5.8 | IV类 |
| 氨氮 | 0.096 | I类 |
| 总磷（以P计） | 0.09 | IV类 |
| 铜 | 0.005L | I类 |
| 锌 | 0.05L | I类 |
| 氟化物（以F ⁻ 计） | 0.346 | I类 |
| 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻³ | I类 |
| 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01L | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 292 | 不达标 |
| 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 24.1 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水大柏树水库硫酸盐监测结果不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表2中标准限值，其余监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属IV类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-8 桥沟水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|-----------------|-------------|---------------|------|
| | | 桥沟水库 | |
| 2023年 03月11日 | 水温（℃） | 19.4 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 1.85 | V类 |
| | pH值（无量纲） | 9.0 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.91 | I类 |
| | 高锰酸盐指数 | 7.6 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 27 | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 7.0 | V类 |
| | 氨氮 | 0.451 | II类 |

| | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------|------------------------|-------|
| | | 总磷（以 P 计） | 0.19 | V 类 |
| | | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | | 氟化物（以 F 计） | 0.699 | I 类 |
| | | 硒 | 5×10^{-4} | I 类 |
| | | 砷 | 1.3×10^{-3} | I 类 |
| | | 汞 | 5×10^{-5} | I 类 |
| | | 镉 | 1.0×10^{-4} L | I 类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | | 铅 | 1.0×10^{-3} L | I 类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | | 石油类 | 0.04 | I 类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.059 | I 类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计） | 86.6 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl 计） | 26.3 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.228 | 达标 |
| | | 铁 | 0.04 | 达标 |
| | | 锰 | 0.01L | 达标 |
| 结论：本次地表水桥沟水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| | 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） 桥沟水库 | 结果评价 |
| | 2023 年 12 月 05 日 | 水温（ $^{\circ}\text{C}$ ） | 16.2 | / |
| | | 总氮（湖、库，以 N 计） | 0.72 | III 类 |
| | | pH 值（无量纲） | 8.3 | 达标 |
| | | 溶解氧 | 5.85 | III 类 |
| | | 高锰酸盐指数 | 7.1 | IV 类 |
| | | 化学需氧量 | 26 | IV 类 |
| | | 五日生化需氧量 | 5.4 | IV 类 |
| | | 氨氮 | 0.075 | I 类 |
| | | 总磷（以 P 计） | 0.14 | V 类 |
| | | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | | 氟化物（以 F 计） | 0.432 | I 类 |
| | | 硒 | 4×10^{-4} L | I 类 |
| | | 砷 | 4.2×10^{-3} | I 类 |
| | | 汞 | 4×10^{-5} L | I 类 |

| | | |
|--|------------------------|----|
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01 | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 108 | 达标 |
| 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 23.0 | 达标 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水桥沟水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-9 龙安水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|-----------------|-------------------------|----------------------|-------|
| | | 龙安水库 | |
| 2022年 11月06日 | 水温（℃） | 18.8 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.37 | 劣 V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.3 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.25 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 10.8 | V类 |
| | 化学需氧量 | 39 | V类 |
| | 五日生化需氧量 | 9.3 | V类 |
| | 氨氮 | 0.204 | II类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.16 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.451 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 1.2×10 ⁻³ | I类 |
| | 汞 | 1.6×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 镉 | 2.9×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 1.1×10 ⁻³ | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01L | I类 | |

| | | |
|--|--------|----|
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 21.9 | 达标 |
| 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 19.2 | 达标 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03 | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水龙安水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-10 泉溪水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|--|-------------------------|----------------------|-------|
| | | 泉溪水库 | |
| 2022 年 11 月 06 日 | 水温（℃） | 19.8 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 3.87 | 劣 V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.6 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.71 | I类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.5 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 38 | V类 |
| | 五日生化需氧量 | 9.3 | V类 |
| | 氨氮 | 0.865 | III类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.14 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.607 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 1.3×10 ⁻³ | I类 |
| | 汞 | 8×10 ⁻⁵ | I类 |
| | 镉 | 7.7×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 3.6×10 ⁻³ | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | 石油类 | 0.01 | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 53.9 | 达标 | |
| 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 29.4 | 达标 | |
| 硝酸盐（以 N 计） | 1.54 | 达标 | |

| | | | |
|--|---|------|----|
| | 铁 | 0.12 | 达标 |
| | 锰 | 0.02 | 达标 |
| 结论：本次地表水泉溪水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |

表 3-11 七一水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
|--|---------------|----------------------|----|------|
| | | 七一水库 | | |
| 2022 年 11 月 06 日 | 水温（℃） | 20.0 | | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.84 | | V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.3 | | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.77 | | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 4.6 | | III类 |
| | 化学需氧量 | 23 | | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 6.7 | | V 类 |
| | 氨氮 | 0.432 | | II类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.10 | | IV类 |
| | 铜 | 0.005L | | I类 |
| | 锌 | 0.05L | | I类 |
| | 氟化物（以 F-计） | 0.345 | | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | | I类 |
| | 砷 | 1.2×10 ⁻³ | | I类 |
| | 汞 | 7×10 ⁻⁵ | | I类 |
| | 镉 | 1.4×10 ⁻³ | | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | | I类 |
| | 铅 | 7.3×10 ⁻³ | | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | | I类 |
| | 石油类 | 0.02 | | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 45.1 | | 达标 | |
| 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 5.87 | | 达标 | |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | | 达标 | |
| 铁 | 0.03L | | 达标 | |
| 锰 | 0.03 | | 达标 | |
| 结论：本次地表水七一水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |

| | | | |
|--|---|------------------------|-------|
| | | 七一水库 | |
| 2023年 12月02日 | 水温 (°C) | 15.6 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.98 | V 类 |
| | pH 值 (无量纲) | 8.0 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.16 | II 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 5.8 | III 类 |
| | 化学需氧量 | 25 | IV 类 |
| | 五日生化需氧量 | 5.4 | IV 类 |
| | 氨氮 | 0.261 | II 类 |
| | 总磷 (以 P 计) | 0.09 | IV 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物 (以 F 计) | 0.299 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 2.1×10 ⁻³ | I 类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | 石油类 | 0.01L | I 类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | 硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) | 398 | 不达标 |
| 氯化物 (以 Cl ⁻ 计) | 90.0 | 达标 | |
| 硝酸盐 (以 N 计) | 0.472 | 达标 | |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |
| 结论: 本次地表水七一水库硫酸盐监测结果不符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 2 中标准限值, 其余监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 和表 2 中标准限值, 属 V 类水质, 表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 表 3-12 龙潭水库地表水监测结果 单位: mg/L | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (单位: mg/L) | 结果评价 |
| | | 龙潭水库 | |
| 2022年 11月13日 | 水温 (°C) | 19.8 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.81 | V 类 |
| | pH 值 (无量纲) | 7.3 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.09 | II 类 |

| | | | | |
|--|---------------------|--|------------------------|------|
| | | 高锰酸盐指数 | 6.0 | Ⅲ类 |
| | | 化学需氧量 | 21 | Ⅳ类 |
| | | 五日生化需氧量 | 6.0 | Ⅳ类 |
| | | 氨氮 | 0.551 | Ⅲ类 |
| | | 总磷（以 P 计） | 0.16 | V 类 |
| | | 铜 | 0.005L | I类 |
| | | 锌 | 0.05L | I类 |
| | | 氟化物（以 F-计） | 0.316 | I类 |
| | | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | | 砷 | 2.2×10 ⁻³ | I类 |
| | | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| | | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | | 石油类 | 0.01 | I类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 14.4 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 11.6 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.328 | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.01L | 达标 |
| 结论：本次地表水龙潭水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| | 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） 龙潭水库 | 结果评价 |
| | 2023 年 12 月 03 日 | 水温（℃） | 16.6 | / |
| | | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.73 | V 类 |
| | | pH 值（无量纲） | 7.8 | 达标 |
| | | 溶解氧 | 6.87 | Ⅱ类 |
| | | 高锰酸盐指数 | 7.3 | Ⅳ类 |
| | | 化学需氧量 | 23 | Ⅳ类 |
| | | 五日生化需氧量 | 4.7 | Ⅳ类 |
| | | 氨氮 | 0.125 | I类 |
| | | 总磷（以 P 计） | 0.15 | V 类 |
| | | 铜 | 0.005L | I类 |
| | | 锌 | 0.05L | I类 |

| | | |
|--|------------------------|----|
| 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.206 | I类 |
| 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 砷 | 3.8×10 ⁻³ | I类 |
| 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.02 | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 78.7 | 达标 |
| 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 20.3 | 达标 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水龙潭水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-13 七零水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|---------------------|-------------------------|------------------------|-------|
| | | 七零水库 | |
| 2023 年 03 月 11 日 | 水温（℃） | 19.4 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.10 | IV 类 |
| | pH 值（无量纲） | 8.8 | 达标 |
| | 溶解氧 | 8.54 | I 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.3 | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 29 | IV 类 |
| | 五日生化需氧量 | 5.8 | IV 类 |
| | 氨氮 | 0.107 | I 类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.10 | IV 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.603 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 8×10 ⁻⁴ | I 类 |
| | 汞 | 9×10 ⁻⁵ | III 类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 |

| | | | | |
|---|-------------------------|--|------------------------|------|
| | | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | | 石油类 | 0.02 | I类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.069 | I类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 46.3 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 15.7 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.172 | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.01L | 达标 |
| 结论：本次地表水七零水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 IV 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
| | | 七零水库 | | |
| 2023 年 12 月 02 日 | 水温（℃） | 16.0 | / | |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.09 | 劣 V 类 | |
| | pH 值（无量纲） | 8.2 | 达标 | |
| | 溶解氧 | 7.53 | I 类 | |
| | 高锰酸盐指数 | 6.9 | IV 类 | |
| | 化学需氧量 | 36 | V 类 | |
| | 五日生化需氧量 | 8.1 | V 类 | |
| | 氨氮 | 0.650 | III 类 | |
| | 总磷（以 P 计） | 0.09 | IV 类 | |
| | 铜 | 0.005L | I 类 | |
| | 锌 | 0.05L | I 类 | |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.193 | I 类 | |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 | |
| | 砷 | 1.4×10 ⁻³ | I 类 | |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 | |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 | |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 | |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 | |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 | |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 | |
| 石油类 | 0.01 | I 类 | | |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 | | |
| 硫化物 | 0.01L | I 类 | | |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 49.9 | 达标 | | |

| | | | |
|--|--------------------------|--------|----|
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 43.5 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水七零水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-14 太平水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
|--------------------|--|------------------------|----|-------|
| | | 太平水库 | | |
| 2022 年 11 月 6 日 | 水温（℃） | 18.0 | | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 3.88 | | 劣 V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.5 | | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.1 | | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.9 | | IV类 |
| | 化学需氧量 | 28 | | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 7.5 | | V 类 |
| | 氨氮 | 0.130 | | I类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.10 | | IV类 |
| | 铜 | 0.005L | | I类 |
| | 锌 | 0.05L | | I类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.388 | | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | | I类 |
| | 砷 | 3×10 ⁻⁴ L | | I类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | | I类 |
| | 镉 | 3.1×10 ⁻⁴ | | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | | I类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | | I类 |
| | 石油类 | 0.01L | | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | | I类 |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 49.1 | | 达标 |
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 18.9 | | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 1.09 | | 达标 |
| 铁 | 0.03L | | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | | 达标 | |

结论：本次地表水太平水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|---|---------------------------------------|------------------------|------|
| | | 太平水库 | |
| 2023年 12月4日 | 水温（℃） | 16.0 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 1.62 | V类 |
| | pH值（无量纲） | 7.9 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.82 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 6.7 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 25 | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 5.3 | IV类 |
| | 氨氮 | 0.141 | I类 |
| | 总磷（以P计） | 0.09 | IV类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以F计） | 0.378 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 9×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | 石油类 | 0.01L | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 46.9 | 达标 |
| | 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 28.9 | 达标 |
| | 硝酸盐（以N计） | 0.378 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |
| 结论：本次地表水太平水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属IV类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 表 3-15 七里沟水库地表水监测结果 单位：mg/L | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
| | | 七里沟水库 | |
| 2022年 11月13日 | 水温（℃） | 21.0 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 2.47 | 劣V类 |
| | pH值（无量纲） | 7.8 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.87 | II类 |

| | | | | |
|---|---------------------|--|----------------------|------|
| | | 高锰酸盐指数 | 6.6 | IV类 |
| | | 化学需氧量 | 20 | III类 |
| | | 五日生化需氧量 | 5.8 | IV类 |
| | | 氨氮 | 0.060 | I类 |
| | | 总磷（以 P 计） | 0.16 | V类 |
| | | 铜 | 0.005L | I类 |
| | | 锌 | 0.05L | I类 |
| | | 氟化物（以 F 计） | 0.464 | I类 |
| | | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | | 砷 | 7×10 ⁻⁴ | I类 |
| | | 汞 | 5×10 ⁻⁵ | I类 |
| | | 镉 | 2.6×10 ⁻⁴ | I类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | | 铅 | 1.7×10 ⁻³ | I类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | | 石油类 | 0.01L | I类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.062 | I类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 31.8 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl 计） | 22.3 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.233 | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.03 | 达标 |
| 结论：本次地表水七里沟水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| | 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
| | | | 七里沟水库 | |
| | 2023 年 11 月 13 日 | 水温（℃） | 18.2 | / |
| | | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.69 | V类 |
| | | pH 值（无量纲） | 7.9 | 达标 |
| | | 溶解氧 | 7.68 | I类 |
| | | 高锰酸盐指数 | 7.0 | IV类 |
| | | 化学需氧量 | 25 | IV类 |
| | | 五日生化需氧量 | 5.5 | IV类 |
| | | 氨氮 | 0.295 | II类 |
| | | 总磷（以 P 计） | 0.14 | V类 |
| | | 铜 | 0.005L | I类 |
| | | 锌 | 0.05L | I类 |

| | | |
|--|------------------------|----|
| 氟化物（以 F 计） | 0.251 | I类 |
| 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 砷 | 1.3×10 ⁻³ | I类 |
| 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 3.0×10 ⁻³ | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01L | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 64.0 | 达标 |
| 氯化物（以 Cl 计） | 28.1 | 达标 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水七里沟水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-16 双桥水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|---------------------|----------------------|----------------------|------|
| | | 双桥水库 | |
| 2023 年 03 月 28 日 | 水温（℃） | 18.4 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.35 | IV 类 |
| | pH 值（无量纲） | 8.2 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.31 | II 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 6.7 | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 33 | V 类 |
| | 五日生化需氧量 | 7.2 | V 类 |
| | 氨氮 | 0.152 | II 类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.12 | V 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物（以 F 计） | 0.553 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 7×10 ⁻⁴ | I 类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| 镉 | 1.2×10 ⁻⁴ | I 类 | |

| | | | | |
|--|---------------|--------------------------|-----------------------|------|
| | | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | | 铅 | $1.0 \times 10^{-3}L$ | I类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | | 石油类 | 0.01L | I类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计） | 99.7 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 24.1 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.01L | 达标 |
| 结论：本次地表水双桥水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
| | | 双桥水库 | | |
| 2023 年 12 月 03 日 | 水温（℃） | 16.2 | / | |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.36 | 劣 V 类 | |
| | pH 值（无量纲） | 7.7 | 达标 | |
| | 溶解氧 | 6.31 | II 类 | |
| | 高锰酸盐指数 | 7.3 | IV 类 | |
| | 化学需氧量 | 26 | IV 类 | |
| | 五日生化需氧量 | 5.5 | IV 类 | |
| | 氨氮 | 0.788 | III 类 | |
| | 总磷（以 P 计） | 0.19 | V 类 | |
| | 铜 | 0.005L | I 类 | |
| | 锌 | 0.05L | I 类 | |
| | 氟化物（以 F 计） | 0.497 | I 类 | |
| | 硒 | $4 \times 10^{-4}L$ | I 类 | |
| | 砷 | 1.1×10^{-3} | I 类 | |
| | 汞 | $4 \times 10^{-5}L$ | I 类 | |
| | 镉 | $1.0 \times 10^{-4}L$ | I 类 | |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 | |
| | 铅 | $1.0 \times 10^{-3}L$ | I 类 | |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 | |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 | |
| 石油类 | 0.01L | I 类 | | |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 | | |
| 硫化物 | 0.01L | I 类 | | |

| | | | |
|--|--|--------|----|
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 110 | 达标 |
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 31.4 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水双桥水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-17 东方红水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|--------------------|--|----------------------|------|
| | | 东方红水库 | |
| 2023 年 3 月 24 日 | 水温（℃） | 17.6 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.85 | V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.6 | 达标 |
| | 溶解氧 | 9.21 | I 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.6 | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 29 | IV 类 |
| | 五日生化需氧量 | 6.7 | V 类 |
| | 氨氮 | 0.150 | I 类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.18 | V 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.830 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 5×10 ⁻⁴ | I 类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| | 镉 | 2.3×10 ⁻⁴ | I 类 |
| | 六价铬 | ++0.004L | I 类 |
| | 铅 | 1.8×10 ⁻³ | I 类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | 石油类 | 0.02 | I 类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 121 | 达标 |
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 64.4 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.202 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |

结论：本次地表水东方红水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|---------------------|--|------------------------|-------|
| | | 东方红水库 | |
| 2023 年 12 月 04 日 | 水温（℃） | 16.2 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.19 | 劣 V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 8.4 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.23 | II 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 7.1 | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 29 | IV 类 |
| | 五日生化需氧量 | 5.9 | IV 类 |
| | 氨氮 | 0.722 | III 类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.15 | V 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物（以 F 计） | 0.531 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 8×10 ⁻⁴ | I 类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | 石油类 | 0.01 | I 类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 158 | 达标 |
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 44.2 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.221 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |

结论：本次地表水东方红水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-18 白家咀水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|---------------------|---------------|---------------|------|
| | | 白家咀水库 | |
| 2023 年 03 月 24 日 | 水温（℃） | 18.2 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.85 | V 类 |

| | | | | |
|---|---------------|--|------------------------|-------|
| | | pH 值（无量纲） | 7.7 | 达标 |
| | | 溶解氧 | 7.98 | I 类 |
| | | 高锰酸盐指数 | 10.0 | IV 类 |
| | | 化学需氧量 | 29 | IV 类 |
| | | 五日生化需氧量 | 7.2 | V 类 |
| | | 氨氮 | 0.076 | I 类 |
| | | 总磷（以 P 计） | 0.17 | V 类 |
| | | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | | 氟化物（以 F 计） | 0.785 | I 类 |
| | | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | | 砷 | 1.0×10 ⁻³ | I 类 |
| | | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| | | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | | 石油类 | 0.07 | IV 类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 126 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 22.7 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.124 | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.01L | 达标 |
| 结论：本次地表水白家咀水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
| | | 白家咀水库 | | |
| 2023 年 12 月 04 日 | 水温（℃） | 16.4 | | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.09 | | 劣 V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 8.2 | | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.31 | | II 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 6.8 | | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 30 | | IV 类 |
| | 五日生化需氧量 | 5.9 | | IV 类 |
| | 氨氮 | 0.437 | | II 类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.10 | | IV 类 |

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|----|
| 铜 | 0.005L | I类 |
| 锌 | 0.05L | I类 |
| 氟化物（以F计） | 0.254 | I类 |
| 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 砷 | 1.3×10 ⁻³ | I类 |
| 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01 | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 96.3 | 达标 |
| 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 16.1 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.038 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水白家咀水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属IV类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-19 东峰水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|-----------------|-------------|----------------------|------|
| | | 东峰水库 | |
| 2022年 11月06日 | 水温（℃） | 18.4 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 3.02 | 劣V类 |
| | pH值（无量纲） | 7.5 | 达标 |
| | 溶解氧 | 5.76 | III类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.7 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 32 | V类 |
| | 五日生化需氧量 | 8.0 | V类 |
| | 氨氮 | 1.21 | IV类 |
| | 总磷（以P计） | 0.17 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以F计） | 0.450 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 6×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |

| | | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|------------------------|------|
| | | 镉 | 5.7×10^{-4} | I类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | | 铅 | 1.0×10^{-3} L | I类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | | 石油类 | 0.01 | I类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计） | 14.2 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 14.1 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.109 | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.07 | 达标 |
| 结论：本次地表水东峰水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
| | | 东峰水库 | | |
| 2023 年 03 月 11 日 | 水温（℃） | 18.2 | / | |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 3.58 | 劣 V 类 | |
| | pH 值（无量纲） | 8.2 | 达标 | |
| | 溶解氧 | 6.8 | II 类 | |
| | 高锰酸盐指数 | 13.4 | V 类 | |
| | 化学需氧量 | 53 | 劣 V 类 | |
| | 五日生化需氧量 | 11.2 | 劣 V 类 | |
| | 氨氮 | 0.896 | III 类 | |
| | 总磷（以 P 计） | 0.32 | 劣 V 类 | |
| | 铜 | 0.005L | I 类 | |
| | 锌 | 0.05L | I 类 | |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 1.07 | IV 类 | |
| | 硒 | 4×10^{-4} L | I 类 | |
| | 砷 | 8×10^{-4} | I 类 | |
| | 汞 | 7×10^{-5} | III 类 | |
| | 镉 | 1.0×10^{-4} L | I 类 | |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 | |
| | 铅 | 1.0×10^{-3} L | I 类 | |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 | |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 | |
| 石油类 | 0.03 | I 类 | | |
| 阴离子表面活性剂 | 0.080 | I 类 | | |

| | | |
|---------------------------------------|-------|-----|
| 硫化物 | 0.01 | I类 |
| 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 40.1 | 达标 |
| 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 25.6 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.307 | 达标 |
| 铁 | 0.22 | 达标 |
| 锰 | 0.12 | 不达标 |

结论：本次地表水东峰水库化学需氧量、五日生化需氧量、总磷监测结果均不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中标准限值，锰监测结果不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表2中标准限值；其余监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属劣V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-20 阿天岩水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|------|
| | | 阿天岩水库 | |
| 2023年 03月31日 | 水温（℃） | 19.0 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 3.53 | 劣V类 |
| | pH值（无量纲） | 8.6 | 达标 |
| | 溶解氧 | 8.47 | I类 |
| | 高锰酸盐指数 | 9.5 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 33 | V类 |
| | 五日生化需氧量 | 7.3 | V类 |
| | 氨氮 | 0.515 | III类 |
| | 总磷（以P计） | 0.17 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以F ⁻ 计） | 0.750 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 1.1×10 ⁻³ | I类 |
| | 汞 | 8×10 ⁻⁵ | III类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | 石油类 | 0.01 | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 | |
| 硫化物 | 0.01L | I类 | |
| 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 42.7 | 达标 | |
| 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 14.3 | 达标 | |
| 硝酸盐（以N计） | 0.004L | 达标 | |

| | 铁 | 0.03L | 达标 |
|---|---------------------------------------|------------------------|------|
| | 锰 | 0.03 | 达标 |
| 结论：本次地表水阿天岩水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
| | | 阿天岩水库 | |
| 2023年 12月02日 | 水温（℃） | 16.2 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 1.96 | V类 |
| | pH值（无量纲） | 7.8 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.87 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 7.1 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 24 | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 5.4 | IV类 |
| | 氨氮 | 0.466 | II类 |
| | 总磷（以P计） | 0.29 | 劣V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以F计） | 0.383 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 3.5×10 ⁻³ | I类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | 石油类 | 0.01 | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 90.0 | 达标 |
| | 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 15.4 | 达标 |
| | 硝酸盐（以N计） | 0.164 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |
| 结论：本次地表水阿天岩水库总磷监测结果不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中标准限值，其余监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属劣V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 表 3-21 大佛水库地表水监测结果 单位：mg/L | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |

| | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------|------|
| | | 大佛水库 | |
| 2022年 11月5日 | 水温(°C) | 19.7 | / |
| | 总氮(湖、库,以N计) | 3.65 | 劣V类 |
| | pH值(无量纲) | 7.5 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.79 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.0 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 29 | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 8.3 | V类 |
| | 氨氮 | 0.234 | II类 |
| | 总磷(以P计) | 0.18 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物(以F计) | 0.477 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 7×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| | 镉 | 3.8×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 1.9×10 ⁻³ | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | 石油类 | 0.02 | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | 硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计) | 153 | 达标 |
| 氯化物(以Cl ⁻ 计) | 46.7 | 达标 | |
| 硝酸盐(以N计) | 2.59 | 达标 | |
| 铁 | 0.05 | 达标 | |
| 锰 | 0.05 | 达标 | |
| 结论:本次地表水大佛水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1和表2中标准限值,属V类水质,表1中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果(单位:mg/L) | 结果评价 |
| | | 大佛水库 | |
| 2023年 12月2日 | 水温(°C) | 15.4 | / |
| | 总氮(湖、库,以N计) | 1.37 | IV类 |
| | pH值(无量纲) | 7.9 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.48 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 8.4 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 26 | IV类 |

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|-----|
| 五日生化需氧量 | 5.4 | IV类 |
| 氨氮 | 0.117 | I类 |
| 总磷（以P计） | 0.13 | V类 |
| 铜 | 0.005L | I类 |
| 锌 | 0.05L | I类 |
| 氟化物（以F计） | 0.246 | I类 |
| 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 砷 | 2.0×10 ⁻³ | I类 |
| 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01L | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 235 | 达标 |
| 氯化物（以Cl计） | 51.3 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水大佛水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-22 迎接水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|----------------|-------------|---------------|------|
| | | 迎接水库 | |
| 2022年 11月5日 | 水温（℃） | 20.3 | / |
| | 总氮（湖、库，以N计） | 2.77 | 劣V类 |
| | pH值（无量纲） | 7.3 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.03 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 9.9 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 40 | V类 |
| | 五日生化需氧量 | 9.8 | V类 |
| | 氨氮 | 0.357 | II类 |
| | 总磷（以P计） | 0.17 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |

| | | | | |
|--|------------------------|--|----------------------|------|
| | | 氟化物（以 F 计） | 0.590 | I类 |
| | | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | | 砷 | 5×10 ⁻⁴ | I类 |
| | | 汞 | 4×10 ⁻⁵ | I类 |
| | | 镉 | 1.6×10 ⁻³ | I类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | | 铅 | 1.5×10 ⁻³ | I类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | | 石油类 | 0.01L | I类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 79.7 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 44.8 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.261 | 达标 |
| | | 铁 | 0.04 | 达标 |
| | | 锰 | 0.03 | 达标 |
| 结论：本次地表水迎接水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
| | | 迎接水库 | | |
| 2024 年 1 月 10 日 | 水温（℃） | 12.2 | / | |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.90 | V 类 | |
| | pH 值（无量纲） | 8.4 | 达标 | |
| | 溶解氧 | 4.3 | IV 类 | |
| | 高锰酸盐指数 | 14.5 | V 类 | |
| | 化学需氧量 | 37 | V 类 | |
| | 五日生化需氧量 | 8.7 | V 类 | |
| | 氨氮 | 0.426 | II 类 | |
| | 总磷（以 P 计） | 0.18 | V 类 | |
| | 铜 | 0.005L | I 类 | |
| | 锌 | 0.05L | I 类 | |
| | 氟化物（以 F 计） | 0.006L | I 类 | |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 | |
| | 砷 | 9×10 ⁻⁴ | I 类 | |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 | |
| | 镉 | 2.8×10 ⁻⁴ | I 类 | |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 | |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 | | |

| | | |
|--|--------|----|
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.002L | I类 |
| 石油类 | 0.02 | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 73.9 | 达标 |
| 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 42.9 | 达标 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水迎接水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-23 三柏水库地表水监测结果 单位：mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
|---------------------|-------------------------|------------------------|-------|
| | | 三柏水库 | |
| 2022 年 11 月 13 日 | 水温（°C） | 19.6 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.34 | 劣 V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 7.1 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.74 | II类 |
| | 高锰酸盐指数 | 7.4 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 33 | V类 |
| | 五日生化需氧量 | 8.7 | V类 |
| | 氨氮 | 0.454 | II类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.15 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.376 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 1.8×10 ⁻³ | I类 |
| | 汞 | 1.1×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01L | I类 | |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 | |
| 硫化物 | 0.01L | I类 | |

| | | | |
|--|--|------------------------|-------|
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 11.0 | 达标 |
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 9.58 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.105 | 达标 |
| | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | 锰 | 0.01L | 达标 |
| 结论：本次地表水三柏水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | 结果评价 |
| | | 三柏水库 | |
| 2023 年 12 月 3 日 | 水温（℃） | 15.1 | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 2.75 | 劣 V 类 |
| | pH 值（无量纲） | 8.1 | 达标 |
| | 溶解氧 | 6.47 | II 类 |
| | 高锰酸盐指数 | 9.9 | IV 类 |
| | 化学需氧量 | 35 | V 类 |
| | 五日生化需氧量 | 7.7 | V 类 |
| | 氨氮 | 0.317 | II 类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.17 | V 类 |
| | 铜 | 0.005L | I 类 |
| | 锌 | 0.05L | I 类 |
| | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.587 | I 类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 砷 | 2.1×10 ⁻³ | I 类 |
| | 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I 类 |
| | 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I 类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I 类 |
| | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I 类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I 类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I 类 |
| | 石油类 | 0.01L | I 类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I 类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I 类 |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 33.2 | 达标 |
| | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 15.9 | 达标 |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |
| 结论：本次地表水三柏水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 V 类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | |

表 3-24 方山水库地表水监测结果 单位: mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (单位: mg/L) | 结果评价 |
|---------------------------|---|----------------------|------|
| | | 方山水库 | |
| 2022 年 11 月 05 日 | 水温 (°C) | 19.1 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.21 | IV类 |
| | pH 值 (无量纲) | 7.3 | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.74 | I类 |
| | 高锰酸盐指数 | 6.1 | IV类 |
| | 化学需氧量 | 26 | IV类 |
| | 五日生化需氧量 | 6.6 | V类 |
| | 氨氮 | 0.077 | I类 |
| | 总磷 (以 P 计) | 0.18 | V类 |
| | 铜 | 0.005L | I类 |
| | 锌 | 0.05L | I类 |
| | 氟化物 (以 F ⁻ 计) | 0.645 | I类 |
| | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| | 砷 | 2.0×10 ⁻³ | I类 |
| | 汞 | 6×10 ⁻⁵ | I类 |
| | 镉 | 2.2×10 ⁻⁴ | I类 |
| | 六价铬 | 0.004L | I类 |
| | 铅 | 3.6×10 ⁻³ | I类 |
| | 氰化物 | 0.001L | I类 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| | 石油类 | 0.01L | I类 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| | 硫化物 | 0.01L | I类 |
| | 硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) | 211 | 达标 |
| 氯化物 (以 Cl ⁻ 计) | 27.7 | 达标 | |
| 硝酸盐 (以 N 计) | 0.173 | 达标 | |
| 铁 | 0.03L | 达标 | |
| 锰 | 0.01L | 达标 | |

结论: 本次地表水方山水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 和表 2 中标准限值, 属 V 类水质, 表 1 中水温、总氮不参与最终评价。

表 3-25 邱家湾水库地表水监测结果 单位: mg/L

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (单位: mg/L) | 结果评价 |
|--------------------|-----------------|-----------------|------|
| | | 邱家湾水库 | |
| 2022 年 11 月 5 日 | 水温 (°C) | 20.5 | / |
| | 总氮 (湖、库, 以 N 计) | 1.69 | V类 |

| | | | | |
|--|---------------|--|------------------------|------|
| | | pH 值（无量纲） | 7.2 | 达标 |
| | | 溶解氧 | 6.27 | Ⅱ类 |
| | | 高锰酸盐指数 | 4.8 | Ⅲ类 |
| | | 化学需氧量 | 21 | Ⅳ类 |
| | | 五日生化需氧量 | 6.2 | Ⅴ类 |
| | | 氨氮 | 0.043 | Ⅰ类 |
| | | 总磷（以 P 计） | 0.16 | Ⅴ类 |
| | | 铜 | 0.005L | Ⅰ类 |
| | | 锌 | 0.05L | Ⅰ类 |
| | | 氟化物（以 F ⁻ 计） | 0.427 | Ⅰ类 |
| | | 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | Ⅰ类 |
| | | 砷 | 5×10 ⁻⁴ | Ⅰ类 |
| | | 汞 | 5.3×10 ⁻⁴ | Ⅰ类 |
| | | 镉 | 1.8×10 ⁻³ | Ⅰ类 |
| | | 六价铬 | 0.004L | Ⅰ类 |
| | | 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | Ⅰ类 |
| | | 氰化物 | 0.001L | Ⅰ类 |
| | | 挥发酚 | 0.0003L | Ⅰ类 |
| | | 石油类 | 0.01L | Ⅰ类 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | Ⅰ类 |
| | | 硫化物 | 0.01L | Ⅰ类 |
| | | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 135 | 达标 |
| | | 氯化物（以 Cl ⁻ 计） | 48.0 | 达标 |
| | | 硝酸盐（以 N 计） | 0.356 | 达标 |
| | | 铁 | 0.03L | 达标 |
| | | 锰 | 0.03 | 达标 |
| 结论：本次地表水邱家湾水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 和表 2 中标准限值，属 Ⅴ类水质，表 1 中水温、总氮不参与最终评价。 | | | | |
| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | 结果评价 |
| | | 邱家湾水库 | | |
| 2023 年 12 月 3 日 | 水温（℃） | 14.8 | | / |
| | 总氮（湖、库，以 N 计） | 1.21 | | Ⅳ类 |
| | pH 值（无量纲） | 8.3 | | 达标 |
| | 溶解氧 | 7.23 | | Ⅱ类 |
| | 高锰酸盐指数 | 5.2 | | Ⅲ类 |
| | 化学需氧量 | 20 | | Ⅲ类 |
| | 五日生化需氧量 | 3.8 | | Ⅲ类 |
| | 氨氮 | 0.085 | | Ⅰ类 |
| | 总磷（以 P 计） | 0.13 | | Ⅴ类 |

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|----|
| 铜 | 0.005L | I类 |
| 锌 | 0.05L | I类 |
| 氟化物（以F计） | 0.066 | I类 |
| 硒 | 4×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 砷 | 8×10 ⁻⁴ | I类 |
| 汞 | 4×10 ⁻⁵ L | I类 |
| 镉 | 1.0×10 ⁻⁴ L | I类 |
| 六价铬 | 0.004L | I类 |
| 铅 | 1.0×10 ⁻³ L | I类 |
| 氰化物 | 0.001L | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003L | I类 |
| 石油类 | 0.01 | I类 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | I类 |
| 硫化物 | 0.01L | I类 |
| 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 202 | 达标 |
| 氯化物（以Cl ⁻ 计） | 65.9 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.004L | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 达标 |

结论：本次地表水邱家湾水库监测项目监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1和表2中标准限值，属V类水质，表1中水温、总氮不参与最终评价。

备注：《地表水环境质量标准》GB3838-2002表1中水温、总氮不参与最终评价；根据《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002第10.5.2要求，当测定结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位L。

3) 结果评价

根据上述地表水检测结果，本项目涉及的水库水质类别基本在IV类及其以下，水质较差。本项目地表水部分监测因子未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，主要是化学需氧量及五日生化需氧量。

主要原因是目前水库排水沟、放水设施等存在一定程度的损坏，放水功能不稳定，水库下游地表水监测点河道及各水库水流流动状态较差，流通活水占比较少。

（3）声环境质量现状

根据项目所经区域的环境特征、噪声污染源和噪声敏感目标现状情况，根据“以点和代表性区段为主、点段结合、反馈全线”的评价原则，选取背景监测点。本项目夜间不进行施工生产，具体点位设置情况如下表所示。

1) 具体监测点位如下：

表 3-9 噪声监测点位设置一览表

| 监测项目 | 监测点位 | | 监测频次 |
|------|------|--------------|--------|
| 环境噪声 | 1# | 太平水库东南侧居民点 | 昼间 1 次 |
| | 2# | 大山水库东北侧居民点 | |
| | 3# | 双桥水库西北侧居民点 1 | |
| | 4# | 双桥水库西北侧居民点 2 | |
| | 5# | 七里沟水库西北侧居民点 | |
| | 6# | 七里沟水库西南侧居民点 | |
| | 7# | 大佛水库东北侧居民点 | |
| | 8# | 大佛水库西南侧居民点 1 | |
| | 9# | 大佛水库西南侧居民点 2 | |
| | 10# | 大佛水库西北侧居民点 | |
| | 11# | 邱家湾水库北侧居民点 | |
| | 12# | 邱家湾水库北侧居民点 2 | |
| | 13# | 邱家湾水库西南侧居民点 | |
| | 14# | 方山水库东南侧居民点 | |
| | 15# | 方山水库西北侧居民点 | |
| | 16# | 合意水库东北侧居民点 | |
| | 17# | 合意水库西北侧居民点 1 | |
| | 18# | 合意水库西北侧居民点 2 | |
| | 19# | 三柏水库西侧居民点 | |
| | 20# | 迎接水库北侧居民点 1 | |
| | 21# | 迎接水库北侧居民点 2 | |
| | 22# | 迎接水库南侧居民点 | |
| | 23# | 迎接水库西北侧居民点 | |
| | 24# | 东方红水库东南侧居民点 | |
| | 25# | 东峰水库东南侧居民点 | |
| | 26# | 白家咀水库东侧居民点 | |
| | 27# | 白家咀水库西侧居民点 | |
| | 28# | 桥沟水库东南侧居民点 1 | |
| | 29# | 桥沟水库东南侧居民点 2 | |
| | 30# | 桥沟水库东南侧居民点 3 | |
| | 31# | 桥沟水库西侧居民点 | |
| | 32# | 桥沟水库西南侧居民点 | |
| | 33# | 大柏树水库西北侧居民点 | |
| | 34# | 七零水库西北侧居民点 | |
| | 35# | 七零水库西南侧居民点 | |
| | 36# | 阿天岩水库东南侧居民点 | |
| | 37# | 七一水库北侧居民点 1 | |

| | |
|-----|-------------|
| 38# | 七一水库北侧居民点 2 |
| 39# | 七一水库北侧居民点 3 |
| 40# | 泉溪水库南侧居民点 |
| 41# | 泉溪水库西南侧居民点 |
| 42# | 龙安水库南侧居民点 |
| 43# | 龙安水库北侧居民点 |
| 44# | 龙安水库东北侧居民点 |
| 45# | 千弓水库西北侧居民点 |

2) 监测项目：各测点处的等效连续 A 声级。

3) 监测周期及频率：监测 1 天，每天每个点位昼间监测一次。

4) 监测结果：

表 3-10 声学环境质量现状监测结果一览表 单位：[dB](A)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测结果 | 标准限值 | 结果评价 |
|-----------------|-----------|------|------|------|
| 1#太平水库东南侧居民点 | 02 月 04 日 | 44 | 60 | 达标 |
| 2#大山水库东北侧居民点 | 02 月 04 日 | 49 | | 达标 |
| 3#双桥水库西北侧居民点 1 | 02 月 04 日 | 47 | | 达标 |
| 4#双桥水库西北侧居民点 2 | 02 月 04 日 | 45 | | 达标 |
| 5#七里沟水库西北侧居民点 | 02 月 04 日 | 42 | | 达标 |
| 6#七里沟水库西南侧居民点 | 02 月 04 日 | 47 | | 达标 |
| 7#大佛水库东北侧居民点 | 02 月 05 日 | 53 | | 达标 |
| 8#大佛水库西南侧居民点 1 | 02 月 05 日 | 54 | | 达标 |
| 9#大佛水库西南侧居民点 2 | 02 月 05 日 | 52 | | 达标 |
| 10#大佛水库西北侧居民点 | 02 月 05 日 | 54 | | 达标 |
| 11#邱家湾水库北侧居民点 1 | 02 月 05 日 | 42 | | 达标 |
| 12#邱家湾水库北侧居民点 2 | 02 月 05 日 | 45 | | 达标 |
| 13#邱家湾水库西南侧居民点 | 02 月 05 日 | 39 | | 达标 |
| 14#方山水库东南侧居民点 | 02 月 05 日 | 45 | | 达标 |
| 15#方山水库西北侧居民点 | 02 月 05 日 | 52 | | 达标 |
| 16#合意水库东北侧居民点 | 02 月 05 日 | 44 | | 达标 |
| 17#合意水库西北侧居民点 1 | 02 月 05 日 | 38 | | 达标 |
| 18#合意水库西北侧居民点 2 | 02 月 05 日 | 41 | | 达标 |
| 19#三柏水库西侧居民点 | 02 月 05 日 | 49 | | 达标 |
| 20#迎接水库北侧居民点 1 | 02 月 05 日 | 48 | | 达标 |
| 21#迎接水库北侧居民点 2 | 02 月 05 日 | 52 | | 达标 |
| 22#迎接水库南侧居民点 | 02 月 05 日 | 42 | | 达标 |
| 23#迎接水库西北侧居民点 | 02 月 05 日 | 45 | | 达标 |
| 24#东方红水库东南侧居民点 | 02 月 04 日 | 43 | | 达标 |
| 25#东峰水库东南侧居民点 | 02 月 02 日 | 46 | | 达标 |

| | | | |
|----------------|--------|----|----|
| 26#白家咀水库东侧居民点 | 02月04日 | 45 | 达标 |
| 27#白家咀水库西侧居民点 | 02月04日 | 42 | 达标 |
| 28#桥沟水库东南侧居民点1 | 02月02日 | 52 | 达标 |
| 29#桥沟水库东南侧居民点2 | 02月02日 | 55 | 达标 |
| 30#桥沟水库东南侧居民点3 | 02月02日 | 53 | 达标 |
| 31#桥沟水库西侧居民点 | 02月02日 | 54 | 达标 |
| 32#桥沟水库西南侧居民点 | 02月02日 | 49 | 达标 |
| 33#大柏树水库西北侧居民点 | 02月02日 | 46 | 达标 |
| 34#七零水库西北侧居民点 | 02月02日 | 50 | 达标 |
| 35#七零水库西南侧居民点 | 02月02日 | 47 | 达标 |
| 36#阿天岩水库东南侧居民点 | 02月02日 | 44 | 达标 |
| 37#七一水库北侧居民点1 | 02月02日 | 46 | 达标 |
| 38#七一水库北侧居民点2 | 02月02日 | 51 | 达标 |
| 39#七一水库北侧居民点3 | 02月02日 | 48 | 达标 |
| 40#泉溪水库南侧居民点 | 02月06日 | 55 | 达标 |
| 41#泉溪水库西南侧居民点 | 02月06日 | 50 | 达标 |
| 42#龙安水库南侧居民点 | 02月06日 | 49 | 达标 |
| 43#龙安水库北侧居民点 | 02月06日 | 52 | 达标 |
| 44#龙安水库东北侧居民点 | 02月06日 | 53 | 达标 |
| 45#千弓水库西北侧居民点 | 02月04日 | 46 | 达标 |

声环境现状监测表明，本项目所有监测点位昼间监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。说明项目所在区域声环境质量良好。

（4）生态环境现状

1）植物现状

①植被类型

本项目评价区域内维管植物植物种类共75科、172属、217种，其中：蕨类植物8科、9属、14种，裸子植物5科、9属、10种，双子叶植物54科、117属、150种，单子叶植物8科、37属、43种。此外，评价区内农户房屋周边栽有果树、花椒等经济植物，栽培植物共计70种。实地调查中，未发现国家级重点野生保护植物分布。

按照《四川植被》的植被分类原则及体系，本项目评价区域植被科分为6个植被型，6个群系纲，16个群系。

表 3-11 项目评价区植被类型

| 植被型 | 群系纲 | 群系亚纲 | 群系 |
|-----|----------|---------|------|
| 针叶林 | 亚热带常绿针叶林 | 低山常绿针叶林 | 马尾松林 |
| | | | 柏木林 |

| | | | |
|-----|----------|-----------|----------|
| | | | 杉木林 |
| 阔叶林 | 亚热带落叶阔叶林 | 低、中山落叶阔叶林 | 栲木林 |
| | | | 栓皮栎+麻栎林 |
| 竹林 | 山地灌丛 | 落叶阔叶灌丛 | 黄荆、马桑灌丛 |
| | | | 盐肤木、水麻灌丛 |
| 草丛 | 山地草丛 | 禾草草丛 | 芒草丛 |
| | | | 白茅草丛 |
| | | 湿生草丛 | 荩草丛 |
| | | | 狗牙根草丛 |
| 作物 | 粮食作物 | / | 水稻 |
| | | | 玉米 |
| | | | 小麦 |

②主要植被类型特征

马尾松林：马尾松林是区域内广泛分布的代表种之一，多为人工林，次生林分布较少。群落外貌呈翠绿色，林冠整齐，层次分明，株高 2-18m，胸径 2-25cm，主要以纯林为主，乔灌层次分明。乔木层较少，主要有杉木、栲木、枫香、栓皮栎、麻栎等。灌木层主要有灌木层种类较多，常见为川莓、悬钩子 (*Rubus spp.*)、火棘、马桑等。草本层主要有芒、苔草、麦冬 (*Ophiopogon japonicus*)、爵床 (*Rostellularia procumbens*)、过路黄 (*Lysimachia christinae*)、蒿等。

杉木林：杉木林在区域内分布较为广泛，多为人工林，胸径 10~25cm，伴生有漆树、栎类等。灌木层主要有马桑、胡颓子 (*Elaeagnus spp.*)、火棘、木姜子 (*Litsea cubeba*)、荚蒾 (*Viburnum spp.*)、马桑、盐肤木等，草本层主要有白车轴草、飞蓬、里白、荩草等。层间有菝葜 (*Smilax spp.*)、蛇葡萄 (*Ampelopsis spp.*) 等藤本植物。

柏木林：柏木是柏木属乔木；树皮淡褐灰色，小枝细长下垂，绿色，较老的小枝圆柱形，暗褐紫色，雄球花椭圆形或卵圆形，球果圆球形，种子宽倒卵状菱形或近圆形。主要分布在海拔 300~1000m 之间，胸径 10~25cm，伴生种有漆树、栎类等。灌木层主要有鹅掌柴 (*Schefflera delavayi*)、柃木 (*Eurya spp.*)、榕木 (*Aralia elata*)、木姜子 (*Litsea cubeba*)、荚蒾 (*Viburnum spp.*) 等。草本层主要有里白 (*Diplopterygium glaucum*)、荩草等禾本科植物。

麻栎、栓皮栎林：麻栎、栓皮栎林是区域的主要次生林植被，群落外貌黄绿色，林冠较整齐，盖度 60%-80%。除了建群种外，还有板栗、栲 (*Castanopsis spp.*)、山胡椒 (*Lindera spp.*)、马桑、胡颓子 (*Elaeagnus spp.*)、铁仔、盐肤木等。草本层主

要种类有白茅、芒、苔草、莎草、过路黄等。

桫欏林：桫欏为桫欏木科，桫欏属植物，喜光，喜温暖气候。桫欏木叶片、嫩芽药用，可治腹泻及止血。区域内的桫欏木多为人工林，分布在山坡下部或中部、道路两旁以及河流两岸，能适应酸性、中性和微碱性土壤，喜温暖气候和深厚湿润、肥沃土壤，在干脊荒地荒山地也能生长。桫欏木能飞籽成林，常组成天然混交林或纯林。一般高度为12m，胸径24cm，盖度60%-80%。除了建群种外，灌木层有鹅掌柴、山矾（*Symplocos spp.*）、悬钩子、川莓等。草本层盖度在20%-60%，常见的物种有马唐（*Digitaria spp.*）、翠云草、里白、酢浆草、狗脊等。

慈竹群系：慈竹属禾本科，竿高5-10米，梢端细长作弧形向外弯曲或幼时下垂如钩丝状，全竿共30节左右，竿壁薄；节间圆筒形，长15-30（60）厘米，径粗3-6厘米，表面贴生灰白色或褐色疣基小刺毛，其长约2毫米，以后毛脱落则在节间留下小凹痕和小疣点；竿环平坦；箨环显著；节内长约1厘米；竿基部数节有时在箨环的上下方均有贴生的银白色绒毛环，环宽5-8毫米，在竿上部各节之箨环则无此绒毛环，或仅于竿芽周围稍具绒毛。

毛竹群系：毛竹为禾本科，竿高可达20余米，粗者可达20余厘米，幼竿密被细柔毛及厚白粉，箨环有毛，老竿无毛，并由绿色渐变为绿黄色；基部节间甚短而向上则逐节较长，中部节间长达40厘米或更长，壁厚约1厘米（但有变异）；竿环不明显，低于箨环或在细竿中隆起。箨鞘背面黄褐色或紫褐色，具黑褐色斑点及密生棕色刺毛；箨耳微小，繸毛发达；箨舌宽短，强隆起乃至为尖拱形，边缘具粗长纤毛；箨片较短，长三角形至披针形，有波状弯曲，绿色，初时直立，以后外翻。末级小枝具2~4叶，叶耳不明显，鞘口繸毛存在而为脱落性；叶舌隆起；叶片较小较薄，披针形，长4~11厘米，宽0.5~1.2厘米，下表面在沿中脉基部具柔毛，次脉3~6对，再次脉9条。

黄荆、马桑群系：主要分布在路旁和石灰岩地区，分布零星。一般为马桑或黄荆为优势种，高度2-3m，总盖度70%-80%，伴生种有火棘、盐肤木、水麻、野棉花、鼠李（*Rhamnus spp.*）、醉鱼草、铁仔、忍冬、山胡椒（*Lindera spp.*）等；草本盖度在25%-50%，主要有白茅、芒、莎草、过路黄、翠云草、苔草、紫菀、荩草等。

盐肤木、水麻群系：该群系分布面积不大，优势植物为水麻和盐肤木，平均高度为3.5m，盖度在60~80%，伴生种有野桐、江南桫欏木、马桑、野枇杷等。草本层主要

有荩草、金发草 (*Pogonatherum panicerum*)、飞蓬 (*Erigeronspp.*)、艾蒿、千里光等。

芒草群系：主要分布在空旷地带，高度在 1-1.5m 左右，伴生物种有斑茅 (*Saccharumarundinaceum*)、五节芒、艾蒿、菝葜、小蓟 (*Cirsium setosum*)、飞蓬等，偶有火棘、马桑、山茶等灌木。

荩草群系：荩草是一年生草本。秆细弱无毛，基部倾斜，高 30-45cm，分枝多节。叶鞘短于节间，有短硬疣毛；叶舌膜质，边缘具纤毛；叶片卵状披针形，长 2-4cm，宽 8-15mm，除下部边缘生纤毛外，余均无毛。生长于山坡、草地和阴湿处。全国均有分布。

狗牙根群系：狗牙根是禾本科、狗牙根属低矮草本植物，秆细而坚韧，下部匍匐地面蔓延甚长，节上常生不定根，高可达 30 厘米，秆壁厚，光滑无毛，有时略两侧压扁。叶鞘微具脊，叶舌仅为一轮纤毛；叶片线形，通常两面无毛。穗状花序，小穗灰绿色或带紫色，小花；花药淡紫色；柱头紫红色。颖果长圆柱形。5-10 月开花结果。其根茎蔓延力很强，广铺地面，为良好的固堤保土植物，常用以铺建草坪或球场；唯生长于果园或耕地时，则为难除灭的有害杂草。

农田植被：农田植被是指以粮食油料等为主的农作物植被，包括旱地植被和水田植被。项目工程评价区内的旱地及水田植被均有分布，主要种植玉米、小麦、水稻等。

2) 动物现状

① 鸟类

根据实地调查及访问，项目所在区域范围内野生动物主要记录到的鸟类有鸟类 12 目 32 科 58 种，主要是白头鸭、珠颈斑鸠、棕头鸦雀、麻雀、红嘴蓝鹊、家燕、红头长尾山雀、白颊噪鹏、白头鸭等常见鸟类。

② 两栖类

两栖类：1 目 4 科 8 种，分别是：中华蟾蜍华西亚种、黑斑侧褶蛙、泽陆蛙等。从保护物种来看，评价区内无国家和省重点保护的两栖类动物。爬行类：通过访问区域常见的爬行动物主要为黑眉锦蛇、乌梢蛇；据资料查阅及访问，区域还分布有践趾壁虎、铜蜓蜥等。

③ 水生生物

鱼类：现有鱼类 64 种，隶属 4 目 13 科 51 属。其中，鲤形目 3 科 38 属 46 种，

占 71.88%；鲇形目 4 科 7 属 11 种，占 17.19%；鲈形目 5 科 5 属 6 种，占 9.37%；合鳃目 1 科 1 种，占 1.56%。草鱼 (*Ctenopharyngodon idella*)、鲢鱼 (*Hypophthalmichthys molitrix*)、青鱼 (*Mylopharyngodon piceus*)、鲤鱼 (*Cyprinus carpio*)、鲫鱼 (*Carassius auratus*) 为沱江的主要经济鱼类。工程河段主要经济鱼类有草鱼、鲢鱼、鳙鱼、青鱼、鲤鱼、鲫鱼等，工程河段未发现国家级保护鱼类。

浮游动物：是指悬浮于水中的水生动物，它们或者完全没有游泳能力，或者游泳能力微弱，不能作远距离移动，也不足以抵抗水的流动力。浮游动物是一个复杂的生态类群，包含无脊椎动物的大部分门类。在淡水水体中研究最多的有四类，其中原生动物 (*Protozoan*)、轮虫类 (*Rotifer*) 合称小型浮游动物，枝角类 (*Cladocera*) 和桡足类 (*Copepod*) 合称大型浮游动物。现有浮游动物 4 类 24 种。

底栖动物：在区域水域 4 个采样点共采集到底栖动物 3 门 23 种，分别为摇蚊幼虫 *Tendipes*、短尾石蝇 *Nemoura*、小蜉 *Ephemera*、箭蜓 *Ophiogomphus spinicorne*、滑子虫 *Aphelochirus*、螳蛄 *R.chinensis*、松藻虫 *Notonecta*、锯齿华溪蟹 *Sinopotamon denticulatum*、中华小长臂虾 *Palaemonetes sinensis*、日本沼虾 *Maerobrachium nipponense*、秀丽白虾 *Chinese white prawn*、克氏原螯虾 *Procambarus clarkia*、中华圆田螺 *Cipangopaludina*、椭圆萝卜螺 *R.swinhoi*、耳萝卜螺 *R.auricularia*、福寿螺 *Pomacea canaliculata*、淡水壳菜 *Limnoperna ladustris*、刻纹蚁 *C.largillierti*、背角无齿蚌 *A.woodiani*、水丝蚓 *Limnodrilus*、尾腮蚓 *Branchiura*、颤蚓 *Tubifex*、石蛭 *Herpobdella*。

水生维管束植物：区域河段的水生维管束植物主要种类有：槐叶萍 *Salvinia natans*、紫背浮萍 *Spirodela polyrhiza*、凤眼莲 *Eichhornia crassipes*、大藻 *Pistia stratiotes*、马来眼子菜 *Potamogeton wrightii* Morong、篦齿眼子菜 *Potamogeton pectinatus*、苦草 *Vallisneria spiralis*、鸭舌草 *Monochoria vaginalis*、菹草 *Potamogeton crispus*、喜旱莲子草 *Alternanthera philoxeroides*、小香蒲 *Typha minima* 等种类。

三场分布：根据调查，项目评价区域河段内无产卵场、索饵场、越冬场的分布。

1、本项目环评手续情况

本项目涉及的 22 座水库大多在 1970 年前后建设，水库建设时期早于《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的实施时间，未进行环境影响评价，也未履行竣工环保验收手续。

2、原有项目环境影响回顾性分析

(1) 废气

本项目涉及的 22 座水库均为生态影响型项目，运营期无生产废气产生。

(2) 废水

废水主要来自各水库日常运行管理人员的生活污水，依托各水库周边农户旱厕收集后用作农肥，不外排。

(3) 噪声

水库运营期间无噪声设备运行。

(4) 固废

各水库运行期间的固废主要来自管理人员产生的生活垃圾，产生量较小，袋装收集后交由当地环卫部门进行处置。

(5) 对生态环境的影响

本项目涉及的 22 座水库均已建成运行约五十多年，本次评价仅对水库多年运行产生的生态影响进行简要回顾。

1) 对陆生生态环境影响

水库现已运行五十多年，水库建设施工期设置的临时施工场所已拆除并已进行植被恢复，施工开挖及各类压占区均已平整并植被恢复，施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾均已清理完毕，现状未发现历史遗留问题。

水库周围自然条件较好，水库经多年运行，运行过程中未进行重大工程变动，经多年植被自然恢复，区域植被已基本恢复自然原生状态，水库运行对区域植物及植被多样性未产生根本性影响，水库区域无外来物种入侵现状。水库在建设施工过程中，由于人类活动及机械设备影响，势必造成原有区域野生动物迁移，同时水库库区的形成造成原有区域野生动物生境的破坏。水库经多年运行，区域野生动物已趋于稳定。根据调查，水库所在地及周边区域主要以小型野生动物居多。

从整体分析，区域野生动物已趋于稳定，水库运行对区域野生动物多样性未产生根本性影响，水库区域无外来物种入侵现状。

2) 对水生生态环境影响

①对库区水生态系统的影响

对水库环境而言，建坝蓄水后，因水流状态的人为改变，水体水温、流速都会较

水库建设前有所变化，势必造成生物群落次生演替。

水库水位升高，水体总不透光深水层厚度略有增加，水温结构发生改变，因此对浮游植物、浮游动物的生长繁殖有一定的影响。水生植物变化进而影响到底栖动物密度及数量。由于水库水文水动力学条件与河流湖泊的有所区别，生活于其中的鱼类也有着不一样的特点。水库经多年运行，区域水生生物种群结构已趋于稳定。

②对坝下水生态系统的影响

水库坝下主要为经济鱼类，鱼类种类比较单一，无珍稀保护级别的鱼类及当地特有的土著鱼类，未发现长距离洄游鱼类，也未发现有重要的鱼类“三场”及洄游通道。

3) 景观生态完整性影响回顾性分析

由于水库的建设，永久改变了原有土地类型，主要增加了水域面积，同时大坝及管理设施的建设，增加了区域环境的异质性，形成了与原生自然景观不同的人工景观。水库建成运行多年，区域生态系统已趋于稳定，水库工程的实施美化了当地的自然风光，提高了区域景观美学价值。

根据上述综合分析，水库建成运行多年，区域生态系统已趋于稳定，植被恢复良好，水库建设和运行对区域生态环境影响可以接受。

4、“以新带老”措施

本项目为水库的除险加固工程，不扩大原有水库规模，无“以新带老”措施。

1、评价范围

本项目涉及 22 座水库除险加固，下述各要素评价范围均以一座水库为例，其余各水库均参照执行。

①大气环境：项目施工期扬尘影响较小，评价范围取 500m；

②地表水环境：地表水评价范围为水库及水库下游约 1km 河段；

③声环境：声环境评价范围为项目施工场地外 50m 范围；

④生态环境：陆生生态评价范围取项目占地范围内及占地外延 200m 的陆生生态；水生生态评价范围为工程区周边 500m 的水库水域。

⑤地下水、土壤：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为附录 A 中的IV类项目，不需进行地下水评价，不设评价范围；

⑥土壤环境：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），

生态环境
保护目标

本项目属于III类项目，土壤环境为不敏感，因此无需开展土壤评价。

2、生态环境保护目标

本项目22座水库分别位于四川省资阳市雁江区东峰镇、伍隍镇、中和镇、宝台镇及清水镇，均处于农村环境，项目四周主要是散户居民。此外，根据调查，本项目涉及的22座水库周边500m范围内均不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园和风景名胜区、也不涉及珍稀野生动植物及饮用水水源保护区。

各水库环境保护目标如下表所示：

(1) 声环境保护目标

表 3-13 项目声环境保护目标一览表

| 编号 | 水库名称 | 序号 | 名称 | 目标特征 | 方位 | 距离 | 规模 | 执行标准 |
|----|-------|----|--------|------|-------|-----------|-------------|---------------------------------------|
| 1 | 太平水库 | 1 | 居民点 11 | 散户居民 | 东南 | 40-50 | 约 6 户 20 人 | 《声环境质量标准》 GB3096—2008 规定的 2 类标准 |
| 2 | 大山水库 | 1 | 居民点 4 | | 北 | 10-50 | 约 2 户 8 人 | |
| 3 | 合意水库 | 1 | 居民点 3 | | 西北 | 2-50 | 约 4 户 15 人 | |
| | | 2 | 居民点 4 | | 北 | 40-50 | 约 4 户 15 人 | |
| 4 | 千弓水库 | 1 | 居民点 10 | | 西北 | 2-50 | 约 2 户 6 人 | |
| 5 | 大柏树水库 | 1 | 居民点 5 | | 北 | 2-40 | 约 1 户 4 人 | |
| 6 | 桥沟水库 | 1 | 居民点 5 | | 东南 | 2-50 | 约 7 户 25 人 | |
| | | 2 | 居民点 6 | | 南 | 2-50 | 约 3 户 10 人 | |
| 7 | 龙安水库 | 1 | 居民点 2 | | 北-东北 | 1-50 | 约 16 户 60 人 | |
| | | 2 | 居民点 6 | | 南 | 2-40 | 约 3 户 10 人 | |
| 8 | 泉溪水库 | 1 | 居民点 6 | | 南 | 2-50 | 约 10 户 35 人 | |
| 9 | 七一水库 | 1 | 居民点 3 | | 北 | 2-50 | 约 4 户 13 人 | |
| 10 | 七零水库 | 1 | 居民点 5 | | 西南 | 2-50 | 约 4 户 15 人 | |
| 11 | 双桥水库 | 1 | 居民点 12 | | 西北 | 2-50 | 约 6 户 20 人 | |
| 12 | 七里沟水库 | 1 | 居民点 4 | | 北 | 2-20 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 2 | 居民点 5 | | 南 | 2-30 | 约 1 户 3 人 | |
| 13 | 白家咀水库 | 1 | 居民点 3 | | 东北 | 1-48 | 约 4 户 8 人 | |
| | | 2 | 居民点 8 | | 南 | 8-50 | 约 4 户 12 人 | |
| 14 | 东峰水库 | 1 | 居民点 5 | | 东南 | 26-50 | 约 1 户 3 人 | |
| 15 | 大佛水库 | 1 | 居民点 3 | | 东北 | 2-50 | 约 7 户 25 人 | |
| | | 2 | 居民点 9 | | 西南-南 | 1-50 | 约 12 户 43 人 | |
| 16 | 迎接水库 | 1 | 居民点 1 | | 北 | 2-50 | 约 9 户 25 人 | |
| | | 2 | 居民点 10 | 南 | 23-50 | 约 3 户 9 人 | | |
| 17 | 三柏树水库 | 1 | 居民点 3 | 西南 | 1-30 | 约 1 户 3 人 | | |
| 18 | 方山水库 | 1 | 居民点 3 | 南 | 1-30 | 约 1 户 3 人 | | |
| | | 2 | 居民点 8 | 南 | 1-30 | 约 1 户 3 人 | | |

| | | | | | | | |
|----|-------|---|-------|--|----|-------|------------|
| 19 | 阿天岩水库 | 1 | 居民点 5 | | 东南 | 1-50 | 约 4 户 10 人 |
| 20 | 邱家湾水库 | 1 | 居民点 1 | | 北 | 38-50 | 约 3 户 9 人 |
| | | 2 | 居民点 7 | | 西南 | 8-50 | 约 2 户 5 人 |
| 21 | 东方红水库 | 1 | 居民点 3 | | 西 | 2-50 | 约 3 户 8 人 |

(2) 环境空气保护目标

表 3-14 项目环境空气保护目标一览表

| 编号 | 水库名称 | 序号 | 名称 | 目标特征 | 方位 | 距离 | 规模 | 执行标准 |
|----|------|----|--------|------|----|---------|-------------|--|
| 1 | 太平水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 西南 | 270-470 | 约 14 户 65 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 西 | 250-320 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 西北 | 200-280 | 约 2 户 5 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 西北 | 440-500 | 约 4 户 15 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 北 | 210-460 | 约 4 户 15 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 东北 | 350-480 | 约 6 户 20 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 东北 | 210-270 | 约 3 户 12 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 东北 | 360-490 | 约 4 户 15 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 东 | 280-380 | 约 5 户 15 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 东南 | 400-490 | 约 2 户 6 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 东南 | 40-90 | 约 6 户 20 人 | |
| 2 | 大山水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 250-500 | 约 20 户 80 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 东北 | 460-500 | 约 2 户 8 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 东北 | 90-390 | 约 17 户 50 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 北 | 10-70 | 约 2 户 8 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 南 | 80-150 | 约 4 户 12 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 东南 | 130-170 | 约 1 户 4 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 南 | 360-460 | 约 5 户 15 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 南 | 350-440 | 约 2 户 7 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 西南 | 460-500 | 约 2 户 7 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 西南 | 390-430 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 西南 | 140-220 | 约 4 户 14 人 | |
| | | 12 | 居民点 12 | | 西南 | 450-500 | 约 3 户 10 人 | |
| | | 13 | 居民点 13 | | 西 | 250-500 | 约 4 户 15 人 | |
| | | 14 | 居民点 14 | | 西 | 300-500 | 约 5 户 18 人 | |
| | | 15 | 居民点 15 | | 西北 | 360-460 | 约 4 户 15 人 | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|-------|------|--------|--------|----|---------|-------------|--|
| | 3 | 合意水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 320-500 | 约 3 户 11 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | 2 | 居民点 2 | | 北 | 150-390 | 约 5 户 18 人 | |
| | | | 3 | 居民点 3 | | 西北 | 2-65 | 约 4 户 15 人 | |
| | | | 4 | 居民点 4 | | 北 | 40-140 | 约 4 户 15 人 | |
| | | | 5 | 居民点 5 | | 东北 | 70-350 | 约 11 户 35 人 | |
| | | | 6 | 居民点 6 | | 东 | 380-500 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | 7 | 居民点 7 | | 东南 | 400-450 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | 8 | 居民点 8 | | 南 | 320-430 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | 9 | 居民点 9 | | 南 | 230-440 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | 10 | 居民点 10 | | 南 | 140-360 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | 11 | 居民点 11 | | 南 | 290-500 | 约 5 户 16 人 | |
| | | | 12 | 居民点 12 | | 西南 | 230-500 | 约 8 户 26 人 | |
| | | | 13 | 居民点 13 | | 西 | 380-480 | 约 3 户 10 人 | |
| | 4 | 千弓水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 北 | 330-500 | 约 6 户 20 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | | 2 | 居民点 2 | 北 | 110-270 | 约 3 户 20 人 | |
| | | | | 3 | 居民点 3 | 北 | 340-430 | 约 6 户 11 人 | |
| | | | | 4 | 居民点 4 | 东 | 70-260 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | | 5 | 居民点 5 | 东南 | 230-290 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | | 6 | 居民点 6 | 南 | 350-500 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | | 7 | 居民点 7 | 南 | 330-500 | 约 3 户 12 人 | |
| | | | | 8 | 居民点 8 | 南 | 260-310 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | | 9 | 居民点 9 | 南 | 64-115 | 约 2 户 8 人 | |
| | | | | 10 | 居民点 10 | 西北 | 2-50 | 约 2 户 6 人 | |
| | | | | 11 | 居民点 11 | 西北 | 78-110 | 约 5 户 16 人 | |
| | | | | 12 | 居民点 12 | 西 | 250-370 | 约 8 户 25 人 | |
| | | | | 13 | 居民点 13 | 西北 | 470-500 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | | 14 | 居民点 14 | 北 | 300-340 | 约 2 户 7 人 | |
| | 5 | 大柏树水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 北 | 350-410 | 约 2 户 8 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | | 2 | 居民点 2 | 北 | 430-500 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | | 3 | 居民点 3 | 东北 | 420-500 | 约 4 户 16 人 | |
| | | | | 4 | 居民点 4 | 北 | 80-210 | 约 6 户 24 人 | |
| | | | | 5 | 居民点 5 | 西 | 2-40 | 约 1 户 4 人 | |
| | | | | 6 | 居民点 6 | 东 | 61-290 | 约 4 户 14 人 | |
| | | | | 7 | 居民点 7 | 东 | 400-420 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | | 8 | 居民点 8 | 东 | 230-480 | 约 9 户 21 人 | |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|--------|---------|------------|------------|----------------|--|
| 6 | | 9 | 居民点 9 | | 东南 | 370-500 | 约 3 户 10 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 10 | 居民点 10 | | 南 | 360-490 | 约 4 户 14 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 西南 | 220-280 | 约 2 户 7 人 | |
| | | 12 | 居民点 12 | | 西北 | 370-500 | 约 5 户 17 人 | |
| | 桥沟水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 北 | 390-430 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | 2 | 居民点 2 | 东北 | 260-350 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | 3 | 居民点 3 | 东 | 330-380 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | 4 | 居民点 4 | 东 | 170-350 | 约 3 户 11 人 | |
| | | | 5 | 居民点 5 | 东南 | 2-120 | 约 7 户 25 人 | |
| | | | 6 | 居民点 6 | 南 | 2-110 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | 7 | 居民点 7 | 南 | 130-420 | 约 10 户 35 人 | |
| | | | 8 | 居民点 8 | 东南 | 380-500 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | 9 | 居民点 9 | 西南 | 330-500 | 约 3 户 10 人 | |
| 10 | | | 居民点 10 | 西南 | 320-500 | 约 8 户 26 人 | | |
| 11 | 居民点 11 | | 西 | 61-280 | 约 7 户 23 人 | | | |
| 12 | 居民点 12 | | 西 | 350-500 | 约 6 户 20 人 | | | |
| 13 | 居民点 13 | | 西北 | 380-500 | 约 5 户 17 人 | | | |
| 7 | 龙安水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 西-西北-北-东北 | 110-500 | 约 300 户 1000 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | 2 | 居民点 2 | 北-东北 | 1-260 | 约 16 户 60 人 | |
| | | | 3 | 居民点 3 | 东 | 380-490 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | 4 | 居民点 4 | 东 | 209-500 | 约 6 户 20 人 | |
| | | | 5 | 居民点 5 | 东南 | 80-110 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | 6 | 居民点 6 | 南 | 2-40 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | 7 | 居民点 7 | 西 | 74-250 | 约 7 户 23 人 | |
| 8 | 泉溪水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 北-东北 | 230-500 | 约 50 户 200 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | 2 | 居民点 2 | 东北 | 230-310 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | 3 | 居民点 3 | 东 | 440-500 | 约 8 户 23 人 | |
| | | | 4 | 居民点 4 | 东 | 250-410 | 约 8 户 20 人 | |
| | | | 5 | 居民点 5 | 东-东南 | 130-500 | 约 15 户 50 人 | |
| | | | 6 | 居民点 6 | 南 | 2-230 | 约 10 户 35 人 | |
| | | | 7 | 居民点 7 | 南 | 350-420 | 约 6 户 25 人 | |
| | | | 8 | 居民点 8 | 西南 | 300-460 | 约 6 户 19 人 | |
| | | | 9 | 居民点 9 | 西北 | 60-230 | 约 4 户 13 人 | |
| | | | 10 | 居民点 10 | 西北 | 350-490 | 约 2 户 7 人 | |
| 9 | 七 | 1 | 居民点 1 | 散 | 北 | 350-400 | 约 1 户 3 人 | 《环境空气质量标准》 |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|--------|--------|---------|------------|--|--|
| | 10 | 一水库 | 2 | 居民点 2 | 户居民 | 东北 | 200-360 | 约 4 户 13 人 | GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | 3 | 居民点 3 | | 北 | 2-120 | 约 4 户 13 人 | |
| | | | 4 | 居民点 4 | | 南 | 170-380 | 约 5 户 18 人 | |
| | | | 5 | 居民点 5 | | 西南 | 160-310 | 约 6 户 19 人 | |
| | | | 6 | 居民点 6 | | 西南 | 340-480 | 约 2 户 7 人 | |
| | 10 | 龙潭水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 东北 | 240-350 | 约 3 户 9 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | | 2 | 居民点 2 | 东 | 130-320 | 约 6 户 22 人 | |
| | | | | 3 | 居民点 3 | 东 | 130-320 | 约 6 户 22 人 | |
| | | | | 4 | 居民点 4 | 西 | 450-500 | 约 1 户 4 人 | |
| | | | | 5 | 居民点 5 | 西 | 450-490 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | | 6 | 居民点 6 | 西 | 470-500 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | | 7 | 居民点 7 | 西北 | 250-490 | 约 3 户 10 人 | |
| | 11 | 七零水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 西北 | 70-120 | 约 2 户 5 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | | 2 | 居民点 2 | 东 | 320-360 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | | 3 | 居民点 3 | 东南 | 350-500 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | | 4 | 居民点 4 | 南 | 380-420 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | | 5 | 居民点 5 | 西南 | 2-280 | 约 4 户 15 人 | |
| | | | | 6 | 居民点 6 | 西南 | 430-470 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | | 7 | 居民点 7 | 西南 | 390-500 | 约 5 户 15 人 | |
| | | | | 8 | 居民点 8 | 西南 | 290-340 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | | 9 | 居民点 9 | 西-西北 | 260-460 | 约 10 户 30 人 | |
| | 12 | 双桥水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 北 | 450-500 | 约 3 户 10 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | | | 2 | 居民点 2 | 东北 | 450-500 | 约 2 户 6 人 | |
| | | | | 3 | 居民点 3 | 东北 | 300-360 | 约 1 户 4 人 | |
| | | | | 4 | 居民点 4 | 东 | 404-450 | 约 2 户 7 人 | |
| | | | | 5 | 居民点 5 | 东南 | 130-210 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | | 6 | 居民点 6 | 东南 | 250-370 | 约 5 户 13 人 | |
| | | | | 7 | 居民点 7 | 东南 | 460-500 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | | 8 | 居民点 8 | 南 | 460-500 | 约 7 户 23 人 | |
| | | | | 9 | 居民点 9 | 南 | 330-380 | 约 2 户 6 人 | |
| | | | | 10 | 居民点 10 | 南 | 270-370 | 约 3 户 10 人 | |
| | | | | 11 | 居民点 11 | 西南 | 410-450 | 约 1 户 3 人 | |
| | | | | 12 | 居民点 12 | 西北 | 2-220 | 约 6 户 20 人 | |
| 13 | | | | 居民点 13 | 西北 | 210-270 | 约 3 户 10 人 | | |
| 14 | | | | 居民点 14 | 西北 | 440-490 | 约 1 户 3 人 | | |
| 13 | 七里沟水库 | 散户居民 | 1 | 居民点 1 | 北 | 230-260 | 约 1 户 2 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 | |
| | | | 2 | 居民点 2 | 东北 | 390-460 | 约 4 户 17 人 | | |
| | | | 3 | 居民点 3 | 东北 | 100-200 | 约 3 户 10 人 | | |
| | | | 4 | 居民点 4 | 北 | 2-20 | 约 1 户 3 人 | | |
| | | | 5 | 居民点 5 | 南 | 2-30 | 约 1 户 3 人 | | |
| | | | 6 | 居民点 6 | 南 | 140-210 | 约 2 户 5 人 | | |
| | | | 7 | 居民点 7 | 东南 | 220-400 | 约 2 户 7 人 | | |
| | | | 8 | 居民点 8 | 西南 | 430-500 | 约 4 户 15 人 | | |
| | | | 9 | 居民点 9 | 西北 | 150-200 | 约 1 户 3 人 | | |

| | | | | | | | | |
|----|-------|----|-----------|------|--------|---------|-------------|--|
| | | 10 | 居民点 10 | | 西 | 430-460 | 约 2 户 7 人 | |
| 14 | 白家咀水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 东北 | 210-270 | 约 1 户 4 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 东北 | 90-250 | 约 3 户 8 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 东北 | 1-48 | 约 4 户 8 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 东 | 430-500 | 约 2 户 7 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 东南 | 270-500 | 约 10 户 25 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 东南 | 380-400 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 南 | 230-500 | 约 8 户 20 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 南 | 8-143 | 约 4 户 12 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 西 | 64-124 | 约 2 户 6 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 西 | 200-250 | 约 2 户 6 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 西 | 110-200 | 约 3 户 8 人 | |
| | | 12 | 居民点 12 | | 西北 | 260-340 | 约 2 户 6 人 | |
| | | 13 | 居民点 13 | | 西北 | 370-500 | 约 4 户 15 人 | |
| | | 14 | 徐堰河 | | 西-西南-南 | 270-500 | / | |
| 15 | 东峰水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 240-400 | 约 3 户 10 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 北 | 200-250 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 北 | 190-230 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 北 | 140-170 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 东南 | 26-68 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 东 | 150-320 | 约 4 户 12 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 东南 | 150-320 | 约 4 户 13 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 东南 | 260-380 | 约 3 户 8 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 南 | 350-500 | 约 4 户 12 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 西 | 170-200 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 西 | 390-470 | 约 7 户 20 人 | |
| 16 | 大佛水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 东北 | 108-500 | 约 20 户 80 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 东北 | 160-270 | 约 8 户 35 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 东北 | 2-120 | 约 7 户 25 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 东 | 430-460 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 东南 | 204-410 | 约 6 户 22 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 南 | 206-480 | 约 10 户 30 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 西南 | 430-460 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 西南 | 430-460 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 西南-南 | 1-305 | 约 12 户 43 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 西 | 383-430 | 约 1 户 2 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 西 | 342-380 | 约 2 户 7 人 | |
| | | 12 | 居民点 12 | | 西 | 430-500 | 约 3 户 8 人 | |

| | | | | | | | | |
|----|---------------|----|-----------|------|----|-----------|-------------|--|
| | | 13 | 居民点 13 | | 西北 | 390-470 | 约 2 户 6 人 | |
| 17 | 迎接水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 2-125 | 约 9 户 25 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 东 | 160-320 | 约 8 户 25 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 东北 | 320-370 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 东北 | 450-500 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 东 | 420-495 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 东 | 60-210 | 约 5 户 16 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 东 | 410-00 | 约 2 户 4 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 东南 | 390-490 | 约 10 户 22 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 南 | 170-500 | 约 25 户 70 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 南 | 23-130 | 约 3 户 9 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 西南 | 190-340 | 约 8 户 20 人 | |
| | | 12 | 居民点 12 | | 西南 | 190-280 | 约 3 户 10 人 | |
| | | 13 | 居民点 13 | | 西 | 110-170 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 14 | 居民点 14 | | 西 | 470-500 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 15 | 居民点 15 | | 西北 | 430-500 | 约 4 户 13 人 | |
| | | 16 | 居民点 16 | | 西北 | 220-380 | 约 12 户 35 人 | |
| | | | | | 17 | 明星幼 儿园 | | |
| 18 | 三柏 树水 库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 390-470 | 约 2 户 4 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 北 | 310-370 | 约 2 户 4 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 西南 | 1-30 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 东南 | 128-490 | 约 15 户 30 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 南 | 228-309 | 约 5 户 12 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 西南 | 130-220 | 约 5 户 12 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 西北 | 460-495 | 约 1 户 3 人 | |
| 19 | 方山 水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 220-420 | 约 6 户 20 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 北 | 43-290 | 约 8 户 26 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 北 | 1-30 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 东北 | 340-500 | 约 3 户 10 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 东北 | 450-500 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 东 | 80-120 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 东 | 450-500 | 约 2 户 5 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 南 | 1-30 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 东南 | 55-170 | 约 2 户 5 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 东 | 270-470 | 约 3 户 10 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 东南 | 200-400 | 约 3 户 10 人 | |
| | | 12 | 居民点 12 | | 南 | 315-500 | 约 8 户 25 人 | |
| | | 13 | 居民点 13 | | 南 | 200-460 | 约 8 户 25 人 | |

| | | | | | | | | | |
|----|----|-------|-----------|-----------|------|---------|-------------|--|------------|
| | | 14 | 居民点 14 | | 西南 | 185-500 | 约 10 户 33 人 | | |
| | | 15 | 居民点 15 | | 西 | 240-330 | 约 2 户 5 人 | | |
| | | 16 | 居民点 16 | | 西北 | 70-250 | 约 5 户 16 人 | | |
| | | 17 | 居民点 17 | | 西北 | 420-500 | 约 4 户 12 人 | | |
| | | 18 | 居民点 18 | | 西北 | 430-500 | 约 1 户 3 人 | | |
| | | 19 | 居民点 19 | | 北 | 460-500 | 约 2 户 4 人 | | |
| | 20 | 阿天岩水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 110-270 | | 约 3 户 9 人 |
| | | | 2 | 居民点 2 | | 东北 | 300-390 | | 约 2 户 4 人 |
| | | | 3 | 居民点 3 | | 东北 | 430-390 | | 约 2 户 5 人 |
| | | | 4 | 居民点 4 | | 东 | 240-340 | | 约 5 户 12 人 |
| | | | 5 | 居民点 5 | | 东南 | 1-70 | | 约 4 户 10 人 |
| | | | 6 | 居民点 6 | | 东南 | 340-450 | | 约 3 户 10 人 |
| | | | 7 | 居民点 7 | | 南 | 450-500 | | 约 1 户 3 人 |
| | | | 8 | 居民点 8 | | 西南 | 380-490 | | 约 3 户 8 人 |
| | | | 9 | 居民点 9 | | 西南 | 140-180 | | 约 1 户 3 人 |
| | | | 10 | 居民点 10 | | 西南 | 240-420 | | 约 6 户 14 人 |
| | | | 11 | 居民点 11 | | 西 | 220-280 | | 约 1 户 3 人 |
| | 21 | 邱家湾水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 38-84 | | 约 3 户 9 人 |
| | | | 2 | 居民点 2 | | 北-东北 | 195-302 | | 约 5 户 9 人 |
| 3 | | | 居民点 3 | 东北 | | 76-125 | 约 1 户 3 人 | | |
| 4 | | | 居民点 4 | 东北 | | 345-384 | 约 2 户 4 人 | | |
| 5 | | | 居民点 5 | 东北 | | 440-480 | 约 2 户 4 人 | | |
| 6 | | | 居民点 6 | 东北 | | 440-500 | 约 3 户 6 人 | | |
| 7 | | | 居民点 7 | 西南 | | 8-90 | 约 2 户 5 人 | | |
| 8 | | | 居民点 8 | 东南-南 | | 265-500 | 约 5 户 13 人 | | |
| 9 | | | 居民点 9 | 东南 | | 400-500 | 约 5 户 14 人 | | |
| 10 | | | 居民点 10 | 东南 | | 340-500 | 约 6 户 15 人 | | |
| 11 | | | 居民点 11 | 南 | | 410-500 | 约 1 户 3 人 | | |
| 12 | | | 居民点 12 | 西南 | | 470-500 | 约 1 户 3 人 | | |
| 13 | | | 居民点 13 | 西南 | | 195-330 | 约 2 户 5 人 | | |
| 14 | | | 居民点 14 | 西南 | | 130-340 | 约 4 户 9 人 | | |
| 15 | | | 居民点 15 | 西 | | 90-190 | 约 4 户 11 人 | | |
| 16 | | | 居民点 16 | 西北 | | 210-420 | 约 4 户 11 人 | | |
| 17 | | | 居民点 | 西北 | | 38-84 | 约 3 户 9 人 | | |

| | | | | | | | | |
|----|-------|----|--------|------|----|---------|------------|--|
| | | | 17 | | | | | |
| 22 | 东方红水库 | 1 | 居民点 1 | 散户居民 | 北 | 350-500 | 约 4 户 10 人 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012/XG1-2018 二级标准 |
| | | 2 | 居民点 2 | | 北 | 145-280 | 约 5 户 12 人 | |
| | | 3 | 居民点 3 | | 西 | 2-60 | 约 3 户 8 人 | |
| | | 4 | 居民点 4 | | 东北 | 120-160 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 5 | 居民点 5 | | 东北 | 263-450 | 约 3 户 10 人 | |
| | | 6 | 居民点 6 | | 东北 | 370-500 | 约 4 户 11 人 | |
| | | 7 | 居民点 7 | | 东北 | 470-500 | 约 2 户 5 人 | |
| | | 8 | 居民点 8 | | 东南 | 380-490 | 约 3 户 9 人 | |
| | | 9 | 居民点 9 | | 东南 | 440-495 | 约 1 户 3 人 | |
| | | 10 | 居民点 10 | | 东南 | 62-330 | 约 7 户 20 人 | |
| | | 11 | 居民点 11 | | 南 | 400-500 | 约 2 户 5 人 | |
| | | 12 | 居民点 12 | | 西南 | 300-480 | 约 7 户 22 人 | |
| | | 13 | 居民点 13 | | 西南 | 200-240 | 约 1 户 2 人 | |
| | | 14 | 居民点 14 | | 西 | 190-410 | 约 3 户 10 人 | |
| | | 15 | 居民点 15 | | 西 | 470-500 | 约 3 户 9 人 | |

(3) 水环境保护目标

本项目涉及的 22 座水库均位于四川省资阳市雁江区，各水库周边 500m 范围内均不存在饮用水水源保护区。同时项目施工期应保护各水库库区和下游水质，不因工程施工废水和生活污水的排放而造成明显污染。施工段近岸水域水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）分类标准的III类标准控制。

(4) 生态保护目标

评价区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等生态敏感区分布，也没有国家及四川省野生保护动植物分布。主要生态环境保护目标为其他林地植被。

根据以上分析，22 座水库的除险加固工程的建设会改善水库的水质情况及安全性能，能有效提升周围居民的生活质量，虽项目施工过程中可能会造成一定的影响，但这种影响只是暂时的，随着施工结束影响也会随之结束；同时在施工过程中会采取一定的环境保护措施，有效改善施工期带来的环境影响，故本项目的建设与周围环境是相容的。

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值见下表。

表 3-15 环境空气质量标准值表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 序号 | 污染物 | 各项污染物的浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | |
|----|-------------------------------|---|---------|-----|
| | | 1 小时平均 | 24 小时平均 | 年平均 |
| 1 | SO ₂ | 500 | 150 | 60 |
| 2 | NO ₂ | 200 | 80 | 40 |
| 3 | PM ₁₀ | / | 50 | 40 |
| 4 | PM _{2.5} | / | 150 | 70 |
| 5 | CO (mg/m^3) | 10 | 4 | — |
| 6 | O ₃ | 200 | 160 | — |
| 7 | TSP | / | 300 | 200 |

(2) 地表水环境质量标准

根据资阳市雁江区水务局出具的《关于资阳市雁江区三柏、迎接等 22 座水库水环境功能区划分情况说明》，本项目涉及的 22 座水库主要功能是以灌溉为主，兼顾防洪、水产养殖（仅合意、泉溪、七一、大佛、方山水库涉及该项功能），对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中对水域功能的分类，农业用水为 V 类水体，水产养殖用水为 III 类水体，不同功能类别分别执行相应类别的标准值，同一水域兼有多类使用功能的，执行最高功能类别对应的标准值。因此，合意、泉溪、七一、大佛、方山水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，其余水库执行 V 类标准。标准值如下表所示：

表 3-16 地表水环境质量标准值表 单位: mg/L , pH 无量纲

| 类别 | 项目 | III 类标准 (mg/L) | V 类标准 (mg/L) |
|-------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 地表水 | pH | 6~9 | |
| | 溶解氧 | ≥ 5 | ≥ 2 |
| | COD _{cr} | ≤ 20 | ≤ 40 |
| | BOD ₅ | ≤ 4 | ≤ 10 |
| | NH ₃ -N | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 |
| | 石油类 | ≤ 0.05 | ≤ 1.0 |
| | 总磷（以 P 计） | ≤ 0.05 | ≤ 0.2 |
| | 总氮（湖、库以 N 计） | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 |
| | 铜 | ≤ 1.0 | ≤ 1.0 |
| | 锌 | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 |
| | 氟化物（以 F 计） | ≤ 1.0 | ≤ 1.5 |
| | 硒 | ≤ 0.01 | ≤ 0.02 |
| | 砷 | ≤ 0.05 | ≤ 0.1 |
| | 汞 | ≤ 0.0001 | ≤ 0.001 |
| | 镉 | ≤ 0.005 | ≤ 0.01 |
| 铬（六价） | ≤ 0.05 | ≤ 0.1 | |

| | | |
|----------|--------|------|
| 铅 | ≤0.05 | ≤0.1 |
| 氰化物 | ≤0.2 | ≤0.2 |
| 挥发酚 | ≤0.005 | ≤0.1 |
| 石油类 | ≤0.05 | ≤1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | ≤0.3 |
| 硫化物 | ≤0.2 | ≤1.0 |

(3) 声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3-17 声环境质量标准限值单位：dB（A）

| 标准值 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |

(4) 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 3-18 地下水环境质量标准值表 单位：mg/L, pH 无量纲

| 类别 | 项目 | 标准值（mg/L） |
|-----|-----------------|-----------|
| 地下水 | pH | 6.5~8.5 |
| | 硫化物 | ≤0.02 |
| | 氰化物 | ≤0.1 |
| | 亚硝酸盐 | ≤1 |
| | 硝酸盐 | ≤20 |
| | 铬（六价） | ≤0.05 |
| | 总硬度 | ≤450 |
| | 溶解性总固体 | ≤1000 |
| | 高锰酸盐指数 | ≤3 |
| | 总大肠群, MPN/100mL | ≤3 |
| | 细菌总数, 1 个/mL | ≤100 |
| | 铅 | ≤0.01 |
| | 氟 | ≤1 |
| | 镉 | ≤0.005 |
| | 铁 | ≤0.03 |
| 锰 | ≤0.01 | |

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020），标准限值如下。

表 3-19 四川省施工场地扬尘排放限值

| 监测项目 | 区域 | 施工阶段 | 监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) |
|-----------------|-----|------------------|---|
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | 资阳市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600 |
| | | 其他工程阶段 | 250 |

(2) 废水

施工期产生的基坑废水、混凝土养护废水经沉淀池沉淀处理后回用，施工期和运营期产生的生活污水依托周边农户旱厕收集后用于农田施肥，不外排。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值，昼间 70[dB(A)]、夜间 55[dB(A)]。

本项目为水库除险加固项目，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求，运营期执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，标准限值为昼间 60[dB(A)]、夜间 50[dB(A)]。

(4) 固体废物

一般工业固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改单)中规定的标准。

(5) 生态环境

以不减少影响区域内动植物种类、多样性和不破坏生态系统完整性为准；水土流失以不改变土壤侵蚀类型为准。

其他

本项目为水库防洪除涝工程，建成运行后无外排废水，不设置总量指标。

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、施工期主要污染工序

- (1) 废气：主要为施工扬尘、施工机械及车辆产生的汽车尾气。
- (2) 废水：主要为施工人员生活污水、施工废水。
- (3) 噪声：主要为施工作业噪声、施工车辆噪声。
- (4) 固废：主要为施工人员生活垃圾、废弃土石方、建筑垃圾、沉淀池沉渣
- (5) 生态：主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对周围的土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失，以及对水生动植物、陆生动植物的影响。

2、施工期环境影响分析

(1) 大气环境影响影响分析

项目施工期的空气污染物主要是来自施工现场、裸露路面、堆场、进出工地道路等敞开源的扬尘污染物、爆破粉尘，施工机械、运输车辆排出的尾气污染物。

1) 施工扬尘

①施工开挖等施工活动产生的扬尘

根据总体布置和工程施工的特点及类比相关工程，施工影响的范围主要在施工场地周围 50m 以内，本项目周边分布着少量散居住户，因此，在敏感点附近工程处施工会对沿线敏感点产生一定的影响。

本工程施工区域周围无大的障碍物，通风条件良好，有利于粉尘的扩散，环评建议采用湿式作业。该工程作业面宽，施工工艺简单，对周边环境空气的影响时间也较短，且随着施工结束，影响随之消失。

②临时堆场扬尘

施工期间位于施工区内的露天的临时堆场是施工扬尘的一大来源，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

其扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径、含水率有关，因此，减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度情况见下表 4-1。

表 4-1 粉尘产生情况一览表

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粉尘粒径(μm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度(m/s) | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粉尘粒径(μm) | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度(m/s) | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粉尘粒径(μm) | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度(m/s) | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s。因此，可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境产生影响为微小粒径的粉尘。

故项目施工建设期间，做好临时堆土防尘网遮盖、及时回填，加强洒水降尘作业，可大大减少临时堆土及建材堆存区的扬尘产生量。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地以及周边的敏感点环境空气质量造成一定影响，但随着施工期的结束废气对周边的影响也会结束。

2) 运输车辆扬尘

施工及车辆运输会使交通道路两侧范围内产生扬尘，运输车辆在道路上产生的扬尘量主要是由道路的清洁和干燥程度决定的，同时建筑材料和土石方的运输使车流量增加，加之路面洒落的建筑材料、土壤等，在大风天气下容易起尘，同时运输车辆在行驶过程中也会产生扬尘，其中以车辆运输产生的路面扬尘为主，影响范围大约在宽 60m、高 4~5m 的范围内。道路运输扬尘量和车速大小及路面清洁度紧密相关，运输车辆行驶动力起尘量可按下述经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中： Q ——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V ——汽车速度， km/h ； W ——汽车载重量， t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘情况统计见下表：

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位： $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$

| P 车速 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5km/h | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 |
| 10km/h | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 |
| 15km/h | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 |
| 20km/h | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 |

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面清洁是减少运输车辆动力起尘的有效办法。

综上，本项目在施工期间应按照环评要求进行相应的环保措施，严格湿法加工、篷布遮盖、设置围挡等措施抑制扬尘的产生与传播，以达到地方施工场地扬尘排放标准。

3) 车辆以及施工机械废气

施工期由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。根据类比工程监测，在距离现场 50m 处，CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

因此，施工期施工机械对该区域环境空气质量影响较小。

(2) 施工期地表水环境影响分析

此处略，详见地表水专项。

(3) 施工期地下水环境影响分析

本项目属于水库除险加固项目，在项目施工期，可能影响地下水水质的因素主要是施工过程中的各种废物、油污以及泥浆下渗进入地下水，对地下水水质产生影响。施工场地内堆放的各种建筑材料、施工废物以及机械漏油在雨水的冲刷下可能导致污染物下渗进入地下水，造成地下水污染。但该部分油污较少，且容易浮于泥浆之上而被带走，在采取施工堆放场地采取防渗措施，油污和各种废料对地下水影响较小。

综上，本项目不会对区域地下水环境造成影响。

(4) 施工期声环境影响分析

1) 噪声源强

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。项目施工需借助于各种机械进行，据调查，目前常用的机械主要有：挖掘机、

推土机等，各主要施工设备在作业期间所产生的噪声值在 76~90dB（A）。

表 4-2 主要施工机械和车辆噪声源强

| 序号 | 施工机械 | 测点距施工机械距离(m) | 最大声级 Lmax[(dB)] |
|----|------|--------------|-----------------|
| 1 | 挖掘机 | 5 | 90dB（A） |
| 2 | 推土机 | 5 | 90dB（A） |
| 3 | 拖拉机 | 5 | 81dB（A） |
| 4 | 搅拌机 | 5 | 88dB（A） |
| 5 | 水泵 | 5 | 76dB（A） |
| 6 | 夯实机 | 5 | 80dB（A） |
| 7 | 电焊机 | 5 | 82dB（A） |
| 8 | 钻机 | 5 | 88dB（A） |
| 9 | 压路机 | 5 | 79dB（A） |
| 10 | 刨毛机 | 5 | 82dB（A） |

2) 噪声影响预测

施工噪声源可视为点声源，本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、围墙屏障等因素，预测公式为：

$$Li = L_0 - 20 \lg(r_i / r_0) - \Delta L$$

式中：Li——距声源 ri 处的声级 dB(A)；

L₀——距声源 r₀ 处的声级 dB(A)；

r₀——参考位置的距离，取 1m；

ΔL——其它因素引起的噪声衰减量。

根据预测，施工期各类施工机械在满负荷运行时的噪声值距离衰减值见下表 4-3。

表4-3 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

| 序号 | 机械类型 | 不同距离处的噪声值[dB(A)] | | | | | | | | | | |
|----|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 5m | 10m | 20m | 40m | 50m | 60m | 80m | 100m | 150m | 200m | 300m |
| 1 | 挖掘机 | 90 | 84.0 | 78.0 | 71.9 | 70.0 | 68.4 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 54.4 |
| 2 | 推土机 | 90 | 84.0 | 78.0 | 71.9 | 70.0 | 68.4 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 54.4 |
| 3 | 拖拉机 | 81 | 75.0 | 69.0 | 62.9 | 61.0 | 59.4 | 56.9 | 55.0 | 51.5 | 49.0 | 45.4 |
| 4 | 搅拌机 | 88 | 83.0 | 78.0 | 70.9 | 68.0 | 65.6 | 61.9 | 60.8 | 59.2 | 57.0 | 53.4 |
| 5 | 水泵 | 76 | 72.0 | 70.2 | 67.9 | 64.0 | 62.4 | 59.9 | 58.0 | 54.5 | 52.0 | 48.4 |
| 6 | 夯实机 | 80 | 74.0 | 67.9 | 61.9 | 60.0 | 58.4 | 55.9 | 54.0 | 50.4 | 47.9 | 44.4 |
| 7 | 电焊机 | 82 | 81.0 | 75.0 | 68.9 | 67.0 | 65.4 | 62.9 | 61.0 | 57.2 | 55.0 | 51.4 |
| 8 | 钻机 | 88 | 83.0 | 78.0 | 70.9 | 68.0 | 65.6 | 61.9 | 60.8 | 59.2 | 57.0 | 53.4 |
| 9 | 压路机 | 79 | 75.0 | 72.0 | 65.9 | 64.0 | 62.4 | 59.9 | 58.0 | 54.5 | 52.0 | 48.4 |
| 10 | 刨毛机 | 82 | 79.5 | 75.0 | 68.9 | 67.0 | 65.4 | 62.9 | 61.0 | 57.2 | 55.0 | 51.4 |

3) 噪声影响评价结论

本项目不在夜间施工，由各类施工机械在不同距离处的噪声预测值可知，单机施工机械噪声昼间在距声源 50m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，多种机械同时施工时，噪声源叠加后，昼间在距声源 90m 以外可满足标准限值要求。

综上，本评价认为施工期噪声将会产生一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声学环境产生较大的不利影响，属可接受范围。

(5) 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物主要包括弃土石方、施工人员生活垃圾、建筑垃圾、沉淀池沉渣。

1) 废弃土石方

根据建设单位提供的初步设计报告，本项目各水库在整治过程中产生的土石方主要来自路基铺设，弃土石方主要用于填充项目区的低洼地，无多余土方产生。

2) 施工人员生活垃圾

施工期生活垃圾按 0.5kg/d·人计，项目施工高峰期施工人员最多为 660 人，生活垃圾产生量为 330kg/d，由专人负责收集工作，最后交由各水库所在地市政环卫部门统一处理。

3) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工中废弃的混凝土块、废钢筋头、废砂石、废砂浆、碎砖瓦等杂物。经类比同类项目建筑垃圾产生量，本项目五座水库建筑垃圾产生总量约 55t。施工期间，施工单位将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，不能回收的建筑垃圾由施工方统一清运至政府指定的建筑垃圾堆放场。

4) 沉淀池沉渣

施工期对施工废水处理过程沉淀池会产生沉渣，施工期沉淀池废渣约 17.5t/a，主要成分为泥沙，定期清掏，用于填充项目区的低洼地。

总之，施工过程中产生的固体废物要及时清运并合理处置，严禁将施工过程中产生的固废倾倒进入水库中。

综上，施工期固体废弃物排放是暂时的，随着施工的结束而不再增加。通过加强管理，施工期产生的固体废弃物均可以得到合理处置，不会对环境造成不利影响。

(5) 施工期土壤环境影响分析

本项目施工期土壤污染主要是车辆、设备清洗产生的废水中含有的石油类。通过大气沉降、地面漫流对土壤造成的污染。在施工场地四周布置排水沟，旁边建 1 个隔油沉淀池对施工废水进行处理，处理后回用。因此，施工期含油废水对土壤环境影响产生不大。

(6) 施工期生态环境影响分析

1) 工程占地影响分析

本项目涉及的 22 座水库除险加固工程整治范围均在水库的工程管理范围内。根据现场调查，项目所在地没有名木古树生长和珍贵特殊野生动物活动，区域生态系统敏感程度一般。且占地范围内不涉及风景名胜区和自然保护区。本次除险加固工程在施工期对临时占用耕地采取水土保持措施，并在施工期结束后复耕、覆绿。因此，随着施工期的结束，本项目施工期对土地的影响也随之消失。

2) 景观生态影响

①主体工程施工对景观环境影响

项目的建设会破坏征地范围内的部分地形地貌和地表植被，项目构建筑物与基础设施的建设与区域景观环境反差较大，形成不相融的裸地景观，从而对区域周边人群的视觉产生较大的冲击。由于对部分地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季松散裸露的坡面易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增加，对周边植被产生影响，从而对区域景观环境产生影响。且在旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，扬尘覆盖在区域植被表面，使周围景观的观赏度大大降低。

②临时工程设施对景观环境影响

施工期临时工程设施主要包括材料堆放场、施工场地等，将直接破坏项目场地的原地形地貌及植被，与周边的景观环境形成较大的反差。施工废水若不经相应环保措施处置，直接排放，对水体景观产生明显影响。

但施工期对景观环境的影响是暂时的，局部的，可控的，随着施工进度和施工相应环保措施的实施，项目场址内构筑物的建设和绿化恢复，本项目的占地区域将变成一个优美的生态景观环境。

③对植物生态的影响

本项目的施工建设必然会对当地的生态环境带来一定的破坏,施工期各种车辆、施工设备的碾压和施工人员的践踏及建筑材料的堆放,会占压或破坏原有的地表植物,使施工区域内植物类群结构将进一步简化。施工最大的影响就是一些植物物种个体数量减少,但不会危及受损该部分物种在本地优势分布地位。本项目施工作业对当地植物的影响还表现在施工扬尘、车辆尾气排放等环境污染问题上,这些环境污染问题可能导致作业区附近一定范围内的植物生长受到抑制,但这种影响是局部和暂时的;且在施工过程中采取严格的管理措施,尽量避开植物生长旺季的情况下,可以大大减轻这种污染物排放对植物的伤害。

随着工程的进展,这种状况也是不断变化的,在工程竣工完成之后,通过生态补偿、生态绿化等措施的逐步实施,加之该区域夏季气温高,降雨量多,植物生长速度快、恢复能力较强,工程施工损毁的植物及生境,通过次生演替和生态补偿都将逐步得到恢复。

④对陆生生物生态的影响

对兽类的影响:本项目施工区域活动的动物以小型兽类为主,常见的有田鼠、小家鼠等,这些都是常见的有害生物,施工的建设可能会破坏他们的栖息地,但它们的分布范围极广,施工活动对他们没有太大的影响,在环境改变之后,它们会迁移到适合它们生活的环境中继续生存、繁衍。另外,工程建设对野生动物影响的范围不大且影响时间较短,因此对动物不会造成大的影响。同时可随植被的恢复而缓解、消失。

对鸟类的影响:施工区的建设活动对原居于此的鸟类有一定干扰,如施工的噪声、污染等对它们有一定威胁。但总体来看,本项目的建设活动对鸟类影响不大,主要是由于鸟类具有强的迁移能力,无论对食物的寻觅,饮水的获得,工区的建设活动对它们都没有太大的影响。

对两栖爬行类的影响:本项目建设对两栖动物有着直接的影响,生物多样性会有所减少,此处生活的两栖类主要有蟾蜍、泽陆蛙和沼水蛙等。其影响在施工期间主要有两个方面:其一是水域边施工造成两栖类栖息地减少、堆渣造成两栖类直接死亡,繁殖季节更甚;其二,施工造成的污染破坏了两栖类生存环境,使两栖类繁殖受到影响。

⑤对水生生态的影响

A 对浮游植物的影响

施工过程中悬浮物浓度的增加对浮游植物的生长、繁殖及生物量有不同程度的影响。悬浮颗粒的增加，造成水质的浑浊，水体透明度下降，光照强度下降，溶解氧降低，对浮游植物的光合作用产生不利的影响，进而抑制浮游植物的细胞分裂和生长，降低浮游植物的生物量和流域的初级生产力。

B 对浮游动物的影响

施工期间，悬浮物含量增多对浮游动物尤其是滤食性的浮游动物带来影响，研究表明桡足类的存活和繁殖受到明显的抑制作用。过量悬浮物使其食物过滤系统和消化器官堵塞，大量的悬浮颗粒黏附在动物的体表，干扰其正常的生理功能。施工期内，浮游动物的生物量会有一定程度的降低。

C 对底栖动物的影响

施工期间工程的建设会直接伤害到底栖动物，同时也直接改变了其栖息环境，施工所产生的悬浮物也会影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动。随着施工结束，悬浮泥沙对水体的影响将消失，但底栖生物群落的恢复需要一定时间。

D 对鱼类的影响

施工期间，大量的施工人员加剧该河段鱼类的捕捞；人员、机械、车辆产生的大量噪音将迫使鱼类往上下河段迁移，生存空间减小。另外，工程对渔业资源的影响还表现在施工期间形成的底层悬浮物沉积物高浓度扩散场，悬浮物颗粒将直接对鱼类仔幼体造成伤害，影响胚胎发育，堵塞生物的呼吸器官使其窒息死亡。另外，工程造成的浮游生物和底栖生物的损失，也会影响以浮游生物和底栖生物为饵料的鱼类的摄食。

总体而言，施工过程对水生生态系统的影响可通过采取相应环保措施和严格管理等措施加以避免或减小，施工活动影响为暂时性影响，待施工结束后，随着稀释和水体的自净功能，水生生态环境会逐步好转，因此，项目施工期对水生生态系统的影响较小。

⑥对土壤生态的影响

土地平整时地表植被、土壤将被铲平或填埋。在施工作业区周围的土壤将被压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土被填埋。项目施工过程中将对

施工区域采取严格的措施保护表土，避免造成不可恢复的影响。施工开挖前，将表层土单独收集堆放，并采取水土流失防治措施。施工结束后，绿化区域先将地下土回填，之后再將表层土均匀覆盖于表面，对场地进行平整，以减轻对土地质量的影响。

综上所述，项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是这些影响具有时效性，施工期间产生，施工完成后消除。只要工程在施工期按照建筑施工有关规定进行，做好文明施工，避免出现扰民现象，可以使施工期的环境影响降到最小程度。

⑦水土流失影响分析

本工程在建设过程中新增水土流失主要是由于人为扰动地表、破坏植被、构筑人工再塑地貌等活动，在侵蚀营力的作用下产生的，其形成包括自然因素和人为因素两种。

自然因素包括地形坡度、气候、土壤、植被等因素，其中降雨、风、温度等气候因素是形成土壤侵蚀的自然动力因素。

人为因素为施工期间工程挖填方、临时施工场地、临时弃渣场平整等施工过程将损毁地表植被，原稳定地形地貌受遭到破坏，地表结皮遭到扰动破坏，使占地范围内的表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有地表的防冲和固土能力，加剧水土流失，特别是在高开挖边坡和高填方边坡，在外力的作用下将使水土流失成倍增加。

本工程在施工前期和施工期应采取有效的生态保护及防护措施，通过合理选线、严格控制施工占地，加强施工管理及对施工人员宣传教育，减缓对沿线生态的影响，同时在项目水土流失防治责任范围内开展一系列的水土保持工作，有完成水土保持方案中提出的工程措施和植物防护措施。

综上，本项目在施工过程中会对当地生态环境造成一定的影响，但通过采取合理的生态治理措施，其生态影响都能得到有效控制、减缓、削弱，项目实施对生态环境的影响可以接受。

3、环境风险分析

(1) 环境风险识别及分析

施工期施工机械使用过程中和仓库油品储存管理可能发生的油品泄漏，遇到明火可能导致火灾或爆炸。另外，管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起跑、冒、滴、漏等事故的可能性较大，将会对施工区域造成油污染。

表 4-4 项目主要危险物质最大储存、临界量一览表

| 序号 | 危险物质 | 最大存储量 (t) | 临界量 (t) | Q 值 |
|----|-------|-----------|---------|--------|
| 1 | 汽油、柴油 | 1 | 2500 | 0.0004 |

根据上表，本项目Q值为0.0004<1，可开展简单分析。

①火灾

项目设备中使用的汽油、柴油属于易燃液体，如人员操作失误、设备故障或其他原因可能引发失火事故。

②泄漏

项目中使用的汽油、柴油，在运输途中可能因翻车、撞车造成柴油泄漏，以及造成对周围设施的污染事故的发生。

(2) 环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险，本环评建议还应采取以下环境风险防范措施：

①工程施工过程中，应监督施工单位，使用专用的施工机械，禁止使用改造机械，按规章制度和施工程序进行施工，严禁超载、超速。

②施工工区应设置事故漏油等情况应急设备及相关设施，如吸油毡等吸油材料，事故发生施工人员迅速反应及时进行回收漏油作业，控制泄露区域。

③施工工区仓库及物料应有专门人员负责管理，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，立即采取预防措施消除事故隐患。

(3) 环境风险应急措施

当五座水库遇到突发环境事件，应采取以下措施：

①发布预警公告；

②启动相关应急预案；

③指令各应急处置队伍进入应急状态，监测部门立即开展应急监测，密切关注水文、水质和气象条件的变化对水库饮用水源保护区水质的影响，随时掌握并报告事态进展情况；

④针对水污染事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

⑤受影响的街道、镇政府通知相关居民停止取水、用水，储备饮用水；通知相关工业企业采取轮产、限产、停产等手段，减少自来水的消耗。

运
营
期

1、运营期主要污染工序

本项目为水库的除险加固工程，不扩大原有水库规模，非污染类项目，项目施

工建设完后，运营期不新增管理人员，不新增运营设备等，因此，运营期无环境污染产生。

2、运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目为水库除险加固工程建设，非生产性项目，运营期无大气污染物排放。

(2) 地表水环境影响分析

1) 对地表水体水质的影响

本项目为水库除险加固工程建设，非生产性项目，运营期无生产废水产生，维护工作由原水库管理所负责，现有人员编制满足管理工作需要，本项目不新增生活废水，因此，对地表水体水质无影响。

2) 对水文情势的影响分析

根据地表水专章可知，该项目仅对大坝进行整治，根据经济技术指标，该项目完成后水库集水面积、库容和管理范围、防洪调度运用原则基本不发生变化，运营期间生态环境维持现状。项目水库现状防洪能力不满足规范要求，水库加固工程完成后，可恢复水库的设计标准，比水库现状防洪能力有所提高，本项目仅为水库除险加固工程，项目的建设对行洪、泥沙情势均有正效益，对水库及下游水位、水温、下泄流量几乎无影响。

(3) 固体废物影响分析

运营期维护工作由原水库管理所负责，现有人员编制满足管理工作需要，本项目生活垃圾不新增。

(4) 声环境影响分析

本项目为水库除险加固工程，项目运营期不设置高噪声设备。

(5) 生态环境影响分析

1) 对陆生生态的影响

①陆生植物

A 水库蓄水淹没对植物的影响

水库放水减库容时，将临时漏出部分陆地，本工程水库蓄水后，水面高程将提高至正常蓄水位。将淹没部分陆地，陆地露出水面的一段时间，不足以产生稳定的陆地生态系统，自然生长的植物以草本植物为主，淹没后不影响水库周边陆地生态

系统。

B 水库水位消落对植物影响

水库水位在正常蓄水位与死水位之间变动，变幅为 1.2m。水库水位的浮动，将形成一个最大高差 1.2m 的消落区。由于水库消落区既无陆地营养物质的输入，又无水体的生物物种输入，将成为生产力很低的区域。随着水库水位由高到低、再由低到高的循环变化，消落区低水位时的陆面出露时间较短，只有那些在长期进化过程中形成了对高频率干扰生境适应的短生活史植物，才可能在高水位消落区定居，而这种植物很少见，大多数植物在这里基本不能生存。

②陆生动物

A 对两栖动物的影响

施工完成，水库重新蓄水后，使评价范围内的两栖动物丧失一定面积的陆域栖息环境。由于两栖类对水环境较为适应，水库蓄水使得水域面积变大，有利于两栖类的生存，故而两栖类受蓄水影响较小。

B 对爬行动物的影响

施工完成，水库重新蓄水后，使评价范围内的爬行动物丧失一定面积的陆域栖息地，由于区域受人群干扰程度较大，野生爬行类动物在这个区域活动频次较少，总体而言，水库水量变化不会对爬行动物造成大的影响。

C 对鸟类的影响

施工完成，水库由死水位蓄水至正常水位，蓄水期大多数鸟类飞行能力较强，有足够多的时间迁移淹没区。蓄水期间对鸟类的影响是短暂的，在淹没区活动的多是雉科、鹁鸽科、鸦科及燕科的鸟类等，这些鸟类在评价范围以及周围区域分布广泛，种群数量都较大，且对人类的干扰有较好的适应，因此部分栖息地的丧失不会对它们造成很大的影响。

D 对兽类的影响

水库蓄水将淹没一些灌丛、草地，但大部分兽类都能很快适应这种变化，不会对它们的生存造成威胁。生活在岸边的兽类将迁徙到海拔更高的地方，水库除险加固后与水库除险加固前相比较，库容、坝高等均不发生变化，除险加固后水土流失进一步减少，运营期对生态的影响为正效益。

2) 对水生生态的影响

水库除险加固后以后，更有利于防止水土流失，岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道和水库，势必会改善水库的水质，因此，原有的被利用的水域水质将有明显改善，对生态环境有正效益。

因此，运营期建设单位应按照有关部门做好沿岸的水土保持工程和绿化工程的维护和管理。按照生态环境、水政等部门做好水库水体的保护工作。沿岸严禁未经生态环境局批准，严禁私自设立废水排放口，严禁私自排放工业废水和生活污水。按照水政、生态环境、环卫等部门做好水库周边的环境和景观的管理工作。加强巡查，严禁在水库周边倾倒垃圾及其他杂物，严禁在水库边圈养禽畜，严禁在水库边搭盖建筑物。及时清除水库周边及水面垃圾、杂质，保持水库周边及水面清洁和美观。

3) 蓄水初期对大坝下游水生生物的影响

本项目将水位降低到死水位后施工，施工完成后，会蓄水至正常水位，在水库蓄水初期以及运行期的枯水期可能将造成坝址下游出现减水河段。

①减水对水生生物的影响

对于浮游动植物及底栖动物而言，虽然减水会使这一段河流的水面和深度减小会对这些生物产生影响，由于现状调查结果显示其种类和数量均较少，而且这些物种在水生环境中属于常见种类，因此减水不会使这些生物物种减少，对其数量影响很小。根据现场踏勘，下游河沟中未发现特有鱼类，多为鲫鱼等广布种，尽管减水造成的该河段水面和深度的减小，水环境的缩减，会造成鱼类之间的竞争增加，数量和种类必然减少，但由于该区域鱼类均为常见种类，且减水河段在该区域水环境中所占比例较小，因而不会造成区域鱼类资源的明显减少。

②减水对陆生生物的影响

沙湾水库的减水河段，对陆生植物会造成一定的影响。由于水位的下降，可能会导致该河段河漫滩地植被面积的减少，地势较高的河漫滩植被性质会发生改变，逐步被旱生植被类型所替代。由于减水区域不大，对于区域小气候的影响有限，对旱生植被的影响较小，对其物种的构成不会造成影响。通过实地考察，评价区内人类活动频繁，使得在这一河段区域无重要陆生脊椎动物活动，所以减水不会对生活在评价区范围内的陆生脊椎动物的物种丰富度和多度产生影响。当水库泄洪时，由于河床的水位上涨，对一些常到岸边活动的喜湿性动物可产生间接的影响，如蛙类、

| | |
|--|---|
| | <p>蛇类等，但这些动物均有一定的运动能力和游泳能力，它们可以通过自身的活动逃离淹没区，因此，这种间接影响可不予考虑。</p> <p>(6) 景观生态影响分析</p> <p>本工程为除险加固工程，建设规模较小，且除险加固后有利于防治水土流失，整体上对区域景观影响很小。</p> |
| 选址 选线 环境 合理性 分析 | <p>一、主体工程选址合理性分析</p> <p>1、主体工程选址</p> <p>本项目涉及的 22 座水库均位于资阳市雁江区境内，选址唯一。</p> <p>2、外环境关系</p> <p>本项目各水库周边均为农村环境，500m 范围内除零星散落村民外，无其他敏感目标。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>本次除险加固工程，不改变原有水库正常蓄水位、不进行库内清淤，原有沙湾水库正常淹没占地范围不发生变化。</p> <p>本项目地处农村环境，周边主要为耕地、林地以及荒坡，周边有零散住户分布，无集中式居住区。工程用地不占用基本农田，临时占地均为水库管理范围内的水利用地，符合用地原则。临时占地经恢复后不改变其用地性质。项目设计水库水体功能以灌溉为主，兼有防洪、水产养殖（部分水库涉及）效益，无集中供水功能，不涉及饮用水源保护区，在工程建设前后不改变其水体功能，项目工程周边不涉及自然保护区、风景名胜区及重点文物古迹，评价范围内无明显的环境制约因素。</p> <p>综上所述，本项目主体工程选址合理。</p> <p>二、临时工程选址合理性分析</p> <p>本项目临时工程主要为施工场地。</p> <p>1、外环境</p> <p>本项目各水库均设置有施工场地，基本为水库管理用地，位于水库大坝左（右）肩，主要用于钢筋加工、材料堆放、施工机械停放等。施工场地附近主要敏感目标为水库和零散居民，</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>施工场地高于水库布置，采取拦渣、周边设置排水沟等水土保持措施，可以减</p> |

少水土流失，防止对水库水体造成污染。施工场地距离最近的敏感目标为 6m，施工扬尘、施工噪声将对周边居民产生一定的影响，施工过程中采用低噪声设备，禁止夜间施工，合理布局施工设备，合理安排施工时间，与村民沟通请求谅解，避免高噪声施工设备同时使用，在靠近居民处采取隔声措施，切实有效减轻施工噪声对周边敏感目标的影响。

同时，加强扬尘治理措施，对施工场地采取围挡，围挡高度不低于 2m，对原辅材料进行覆盖，禁止在施工场地进行加工，采取喷雾除尘等措施，严格落实“六必须”“六不准”，进一步降低扬尘对敏感目标的影响，施工场地选择占用旱地，施工前，对表土进行剥离保存，用于施工结束后场地恢复，减轻对生态环境的影响，因此，本项目施工场地选址基本合理。

综上所述，临时工程的布置在环境上是合理的。且工程建设对环境的负面影响是暂时的、局部的，随着施工的开始，对环境的负面影响将消失。

五、主要生态环境保护措施

| | |
|-------------|--|
| 施工期生态环境保护措施 | <p>1、大气环境治理措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>①在整个施工区洒水降尘，洒水次数每天不少于3次，晴天不少于6次，堆土采用防尘布遮盖；</p> <p>②限制车速，避免在大风天气进行水泥、砂土等的装卸作业。</p> <p>③风速四级以上易产生扬尘时，暂时停止土方开挖，及其他易产生扬尘的作业。</p> <p>④施工期间严禁抛撒建筑垃圾，建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置，不能及时清运的，在施工工地设置临时垃圾堆放场地进行保存。</p> <p>⑤施工场地运输车辆驶出工地前使用冲洗设施冲洗轮胎，防止携带泥土驶出施工现场。</p> <p>⑥运输砂、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，采取封闭运输作业，严禁撒漏。</p> <p>(2) 施工机械、运输车辆燃油尾气</p> <p>各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以NO_x、CO为主。由于本工程施工大部分为运送建筑垃圾及原材料、施工机械，施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且是流动性的，其影响也较分散和暂时的。经扩散后尾气对周边居民和周围环境造成的影响较小，且这种影响时间短，其余地区环境空气质量将维持现有水平。</p> <p>为了减少施工机械作业时排放的尾气对环境的污染，施工方应尽量使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护，不使用带“病”机具，尽可能的减少施工机械尾气的排放量。</p> <p>3、地表水环境保护措施</p> <p>本项目依托使用的弃渣场位于大坝下游，设有挡渣墙、排水沟，产生的径流不会进入水库，不会对库区水质造成影响。</p> <p>本工程所需砂石料从市场购买，混凝土采用商混，不存在砂石料冲洗废水。施工期污废水主要为冲洗废水、机械车辆维修冲洗含油废水、灌浆废水和施工人员生活污水。</p> |
|-------------|--|

(1) 机械车辆维修冲洗含油废水

本项目在施工工区涉及机械车辆简易维修，在机械车辆维修、冲洗等过程会产生含油废水，废水主要污染物为 SS、石油类，其中：石油类含量约为 30mg/L，SS 约为 400mg/L。

本工程产生较少的含油废水，对其进行收集经隔油沉淀池处理后，回用于除尘洒水，不外排。隔油沉淀池约 15 天清理一次浮油，交由有资质的单位处理。

(2) 灌浆废水

本项目在左岸放水隧洞、右岸放水隧洞、放空洞隧洞回填灌浆时会产生灌浆废水，其来源于泥浆泵、灰浆搅拌机的废泥浆水以及灌浆过程中钻孔冲洗、灌浆浆液涌出等过程，灌浆废水特点是废水量小，悬浮物浓度高，SS 约为 20000mg/L，pH 值 11~12。灌浆废水经收集沉淀后用于洒水降尘或绿化，对库区水质影响很小。

(3) 基坑排水

基坑排水包括初期排水和经常性排水，初期排水主要是排除围堰合拢封闭后基坑内的积水和渗水，类比国内同类型水库工程基坑排水监测结果，基坑初期排水水质与水库水质基本相当，因此初期排水期间对水质基本无影响；经常性排水主要是在隧洞整治过程中，由降水、积水渗水（主要是渗水）和施工废水等汇集的基坑水。基坑经常性排水主要污染物为 SS，其中主要污染物 SS 浓度可达 2500mg/L，直接排放将对水库造成局部污染。

本项目基坑排水采用自然沉淀法处理，水由水泵抽出，回用于降尘，不外排。

(4) 生活污水

根据施工组织设计，本项目 22 座水库除险加固施工高峰期人员约 660 人，生活用水量按每人 50L/d 计，产污系数按 0.8 计，施工期生活污水产生量为 26.4m³/d。根据相关资料，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，浓度约为 300mg/L、200mg/L、30mg/L、200mg/L。根据调查，本项目各水库施工人员临时生活住房在附近租用村民住房，因此施工人员生活污水依托当地住户旱厕收集后用于农作物施肥，不外排。

3、噪声及治理措施

施工过程中，机械开挖、运输、吊装等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响，工程施工主要产噪施工机械有：挖掘机、推土机等。这些

突发性非稳态噪声源将对施工人员和周围居民生活产生不利影响。

施工期噪声影响主要表现为施工作业机械对周边居民的干扰，上述新增的噪声影响均会随着施工期的结束而降低或消失。本环评要求采取以下噪声防治措施：

①合理安排施工时间，杜绝夜间（22:00~6:00）施工，禁止高噪声施工设备在午休时间（12:00~14:00）作业。施工期若必须连续进行强噪声作业时，施工单位应事先征得周围居民和单位的同意，并向当地生态环境主管部门和城管部门申报。

②选用符合国家标准的低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。

③加强管理，文明施工，施工监理单位应做好噪声控制措施，确保施工场界噪声达标排放，减轻对沿线居民造成影响。

④施工运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间应避开居民进出高峰期，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛。

⑤合理制定施工计划，加快施工进度，减少对周围居民影响；合理布置高噪声设备施工带，应针对高噪声设备采取临时性隔声措施。

⑥施工前应进行公示，施工单位应在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地生态环境主管部门联系，及时处理各种环境纠纷。

⑦本项目胜利水库、滴水岩水水库及鲤鱼水库周边十米范围内存在居民区，项目施工产生的噪声将对这些居民点产生较大影响，除上述相关噪声防治措施外，本环评建议在必要情况下，施工时设置临时声屏障来衰减施工噪声，减小对周边居民点的影响。

4、固体废物防治措施

施工期产生的固体废物主要为工程产生的废弃土石方、施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾。

（1）废弃土石方

本项目少数几座水库（如桥沟水库、大山水库等）设置了临时弃渣场，弃渣场规划在大坝下游的低洼地，由于弃渣以土方为主，施工完后经过平整后即可还耕或用于低洼处回填。施工过程中应控制临时堆土占地面积和堆放量，开挖土石方须覆盖薄膜，及时用于回填，并在临时堆土周围设置导流明渠，将雨水引至沉淀池处理后回用。严禁土石方倾倒至项目周边地表水体。

(2) 施工人员生活垃圾

由专人负责收集、分拣工作，最终交由各水库所在地市政环卫部门处置，

(3) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工中废弃的混凝土块、废钢筋头、废砂石、废砂浆、碎砖瓦等杂物。施工期间，施工单位将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，不能回收的建筑垃圾由施工方统一清运至政府指定的建筑垃圾堆放场。因此，本项目施工期固体废弃物均将得到有效的处置，不会对周围环境造成二次污染。

施工过程中产生的固体废物要及时清运，严禁将施工过程中产生的固废倾倒入入水库中。施工期固体废弃物排放是暂时的，随着施工结束而不再增加。通过积极有效的施工管理措施，施工期产生的固体废弃物均可以得到合理处置，不会对环境造成不利影响。

5、生态环境保护措施

(1) 生态预防保护措施

1) 对施工及管理人员普及生态保护知识，优化施工工艺和施工时序安排，尽量减少施工开挖和降低施工噪声，减少对水库水生生态和大坝周边陆生生态的破坏。

2) 在施工动土中，对表土要加以剥离、单独存放，用于受损区域的回填覆盖，植树种草。

3) 避开暴雨时节施工，减少暴雨冲刷，减轻水土流失。

4) 建设方应对各项消减生态影响的措施提出详细施工方案和运行方案，并接受地方环保部门和水保部门的监督。

(2) 陆生生态保护措施

1) 为减轻工程施工对工程区及影响区植被造成的不利影响，工程施工设计中应尽量减少施工占地面积和扰动面积。

2) 在工程施工区设置警示牌标明施工活动区，将施工活动限制在预先划定的区域内。严禁施工人员到非施工区域活动，禁止破坏可能出现的古树名木和施工征地范围以外的植被。

3) 加强施工管理，优选施工时间，降低施工机械噪声，避开野生动物活动的

高峰时段。

4) 对施工废水、生活废水和生活垃圾、固体废物进行集中、快速处理、无害化处理，防止生产和生活废水、废渣、垃圾污染环境，尽量降低对野生动物的影响。

5) 施工期由当地林业局、施工方组成野生动植物保护管理队伍，对施工人员和附近居民加强施工区生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，随时进行巡逻和检查，通过制度化坚决禁止和打击猎捕和贸易包括蛙类、蛇类、鸟类、兽类等野生动物，以减轻施工对当地陆生动物的影响，并采取有效措施抑制鼠类的危害。

6) 在施工开始时，需对临时场地进行表土剥离，并妥善保存表土。施工结束后，采用原表土进行施工场地恢复，尽量为陆生动物营造一个较为稳定的栖息环境。

7) 施工迹地的绿化恢复过程中应尽量采用当地树种、草种，最好是利用原自然植被的建群种进行恢复。

8) 施工期和植被恢复期间，采取措施，防止生态入侵，避免森林火灾等重大事故的发生，避免对野生动物栖息环境造成巨大影响。

(3) 水生生态保护措施

1) 合理安排施工期，应选择枯水期进行施工。

2) 树立环境保护意识，在工程施工和运行等各环节都应认真考虑和正确对待资源环境因素，坚持工程建设与资源保护措施“三同时”原则。

3) 施工期间严禁在水体中挖沙、取石、倾倒建筑垃圾、改变水流流向和加重泥沙含量等行为，这些行为将直接对鱼类生长繁殖、活动场所造成很大影响。尤其在鱼类繁殖季节，严禁向河道倾倒建筑垃圾、从河中挖沙取石等严重破坏自然环境，影响鱼类产卵繁殖的行为。

4) 加强监管，严格按环保要求施工，生活污水和施工废水禁止排入水体，设置雨水截流沟，防止影响水生生物生境污染事故的发生。

5) 对破坏的植被尽快恢复，建立生态防护林和防护体系，防止水土流失，避免和减少泥沙和有害物质进入河流，影响水域环境和渔业生产。

6) 项目施工过程中会进行施工导流，施工导流时，应确保库区留有一定水位，

该水位应确保鱼类能够过冬，同时，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源。

7) 加强渔政管理。工程环境管理部门应积极协助当地渔政管理部门做好项目区鱼类的保护及宣传工作。加大执法力度，加强巡逻和检查，加强对施工人员的管理，严禁炸、电、毒鱼、捕鱼事件发生。

(4) 施工场地及植被生态恢复措施

1) 在施工场地周边设置临时排水沟，排水沟处设置临时沉沙池，对未及时回填土石方用篷布加以覆盖，减轻水土流失。工程建设完毕后，对场地平整，并覆耕植土。

2) 施工完成后，依据植被生态演替的基本规律采取植被恢复措施，对裸露地表采取植被恢复措施，而且对于临时占用的施工场地也应恢复原状。

3) 施工期应限定施工范围，施工活动要在征地范围内进行。做好火源管理，开展防火教育，防范火灾。对工程涉及地段进行封育，严禁滥砍滥伐。加强坡地绿化，加强项目周围植被恢复。植被恢复应当采用当地物种，避免生态入侵等风险。

(5) 迹地恢复要求

本项目对陆生植物和植被的影响主要体现在施工期的占地对陆生植被的破坏，使其覆盖度降低，生产力和生物量减少。因此施工结束后，应结合水土保持植物措施，对各类施工迹地实施陆生植被恢复和补偿。对开挖形成的挖填边坡及路基外扰动地表进行地表平整，对整治过的土地进行撒播种草。

为避免乔、灌木树种根系影响建筑物，施工结束后，进行场地平整，以播草为主进行绿化。草种选择当地乡土草种进行撒播，一般春季播种，播种量 4kg/亩。撒播前进行场地平整，清除碎石杂物，近地面覆土，平均覆土厚约 0.30m 左右。撒播草籽后再覆土 2~4cm，轻微压实，以保持土壤水分，播草后加强人工管护。

根据国家森林法和其他有关法律法规要求，恢复的植被面积不能低于原有植被面积。结合水土保持方案，对施工形成的次生裸地及时覆土，进行林草植被恢复。

在“适地适树、适地适草”和“保护生物多样性”的原则下，树种、草种应选择当地优良乡土物种，尽量使物种多样化，避免单一。在“保护原有生态系统”

的原则下，在植被修复过程中，必须尽量保护施工占地区域原有体系的生态环境，尽量发展以原有植被类型为主体的陆生生态系统。另外，选择的恢复物种应具备生长速度快、萌芽力强、覆盖或郁闭性快，能在短期内起到水土保持的作用；自我繁殖和更新能力强；与区域气候特征相适应等。

(6) 水土保持措施

为达到有效防治水土流失的目的，根据工程总体布置、地形地貌、地质条件等环境状况和各项目建设分区的水土流失特点及状况，本工程的水土保持措施布局按照综合防治的原则进行规划，确定各区的防治重点和措施配置。五座水库除险加固工程水土保持具体措施如下：

根据工程实施特点及水土流失特征进行水土流失防治分区，项目区划分为主体工程区、料场区和施工生产生活区 3 个分区。

1) 主体工程区

为了保证工程和施工安全，主体工程设计中，主体工程区永久支护结合临时支护设计，工程设计中应严格按照水工、施工、水土保持有关的规程规范设计，做到弃渣科学处理、开挖面有效防护、设置排水系统等措施保证工程安全，减小水土流失。

①工程措施：覆土整治，大坝施工开始后，对大坝临时占地区域进行表土剥离，剥离厚度 0.3m，施工结束后，覆土整治。

②植物措施：种草，考虑背水侧地形条件，本方案新增种草措施。草种选用狗牙根和黑麦草混播，播种密度 40kg/hm²。

③临时措施：

A 临时排水沟：在水流集中处设置临时排水沟。矩形断面，底宽 0.3m，下沟深 0.3m，不衬砌、过水面夯实。

B 临时沉沙池：在排水沟出口设置沉沙池，将泥沙沉淀后再流入自然沟道。

C 密目网覆盖：对扰动后未进行施工的区域进行临时遮盖。

2) 料场区

开挖料主要用于上游坝坡培厚及临时外沿填筑，开挖后土面受降雨径流冲刷易产生水土流失，因此本方案新增表土堆存期间的工程措施和临时措施进行防护。

①工程措施：表土堆置前对表土场进行表土剥离，剥离厚度 0.3m，施工结束

后，覆土整治。

②临时措施：开挖土表层密目网进行覆盖，料场外侧设置 0.3*0.3m 临时排水沟和 1.0m*1.0m 沉砂池。

③植物措施：三叶草和黑麦草混播，用种量为 30kg/hm²。

3) 施工生产生活区

本项目施工生产区主要是用于施工机械停放、材料堆存、材料加工用地等，共设施工生产生活区 1 处。临时堆放及施工机械停放等施工活动对地表扰动大，本方案将依据水土流失特点及工程占地情况制定本区的防治措施。

①工程措施：施工前对该区进行表土剥离，并将表土运至渣场后侧统一防护，剥离时连同表层小草一并剥离。临时用地利用完毕后拆除临时设施，覆土整治，覆土 0.3m。

②植物措施：对本区的临时用地按“乔、灌、草”立体防护模式进行植被恢复，树、草种均选择当地适生且固土效果好、适应性强的物种。

草种：三叶草和黑麦草混播，用种量为 30kg/hm²。

③临时措施：

A 临时排水沟：在水流集中处设置临时排水沟。矩形断面，底宽 0.3m，沟深 0.3m，不衬砌、过水面夯实。

B 临时沉沙池：在排水沟出口设置沉沙池，将泥沙沉淀后再流入自然沟道或公路排水沟。

C 密目网覆盖：对扰动后未进行施工的区域进行临时遮盖。

6、施工期地下水及土壤环境保护措施

为避免或降低施工对地下水和土壤环境可能造成的影响，环评建议项目在建设时采取如下防护措施：

①施工前对项目所在地地质进行勘探，以查明拟开挖区的地质构造、地下水富集带、含水层等，并根据地质勘探反馈的信息制定各种可能情况的施工技术方案、灾害防止预案。

②应保持作业地段的清洁，避免污水和污物进入基坑，要防止降水结束、地下水回升后造成的地下水水质恶化。

③地面排水遵循先整治后开挖的施工顺序，施工前先做好地面排水，地面排

水随地形坡势沿开挖基坑外边缘设高阻水带，再修水渠排水，以防地表水流入坑内；坑内排水沿基坑横向中线向基坑两侧挖积水坑，用水泵抽水。

④严格施工管理，做好施工车辆和设备维护，防止漏油等污染事故。

⑤禁止生活垃圾、建筑废弃物回填沟、坑等。

因此，在采取上述措施后，本项目施工期不会对当地地下水和土壤环境造成明显影响。

7、施工期环境管理建议

(1) 施工组织

本项目工期较长，为确保工程质量和工期，必须组建一支精干的管理机构，严格控制工程质量和进度。路段应根据工程数量、类别、工期等合理划分施工单元，施工单位的选用应严格采取招投标方式进行。建议由当地政府组织采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力和经验、设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。

施工单位进场前应进行现场踏勘，明确堆料场等临时场所的环境状况，减少占地对生态的破坏。施工期间施工人员的生活污水依托周围现有设施处理，垃圾应入桶集中收集后统一处理。噪声大的施工机械应按本报告表提出的措施在夜间和午休时间禁止施工，不要扰民。

(2) 环境管理

为确保施工期不对饮用水源造成影响，施工期禁止外排任何施工废水，围堰修建及拆除前应与水厂协商，制定施工-取水时间表，取水时不施工，施工时不取水，尽量减轻施工对取水口水质的影响考虑，做好施工机械的维护和保养，防止油料泄漏；对渗漏到土壤的油污及时采用刮削装置收集封存、集中处理。

建议至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，协调各施工单位的环保工作，可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

| | |
|--------------------|---|
| | <p>综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。</p> |
| <p>运营期生态环境保护措施</p> | <p>1、运营期大气环境保护措施</p> <p>本项目为水库除险加固工程建设，非生产性项目，运营期无大气污染物排放。</p> <p>2、运营期地表水环境保护措施</p> <p>本项目为水库除险加固工程建设，非生产性项目，运营期无生产废水产生，维护工作由原水库管理所负责，现有人员编制满足管理工作需要，本项目不新增生活废水。</p> <p>3、运营期声环境保护措施</p> <p>本项目为水库除险加固工程，项目运营期不设置高噪声设备。</p> <p>4、运营期固体废物治理措施</p> <p>运营期维护工作由原水库管理所负责，现有人员编制满足管理工作需要，本项目生活垃圾不新增，且无其他固废产生。</p> <p>5、运营期生态环境保护措施</p> <p>该项目仅对大坝进行整治，根据经济技术指标，该项目完成后水库集水面积、库容和管理范围基本不发生变化，且对水库排水沟、放水设施等整治完成后，放水功能趋于稳定，水库下游地表水监测点河道及各水库水流流动状态变好，流通活水占比提高，水库水质将会有一定的改善。</p> <p>(1) 陆生生态</p> <p>水库除险加固后与水库除险加固前相比较，库容、坝高等均不发生变化，除险加固后水土流失进一步减少，运营期对生态的影响为正效益。</p> <p>(2) 水生生态</p> <p>水库除险加固后以后，更有利于防止水土流失，岸上雨水径流中夹带的污染物不易直接排入河道和水库，势必会改善水库的水质，因此，原有的被利用的水域水质将有明显改善，对生态环境有正效益。</p> <p>(3) 景观生态</p> <p>项目建成后，及时恢复之前景观。因本项目临时占地面积小，且全部为水库管理用地，所以景观生态恢复容易。</p> <p>因此，本项目的建设将会产生一定的生态正效应。针对水库后期的运营，本</p> |

环评提出如下管理措施及建议：

(1) 为保护库区水质，将库周 30m 范围规划为库周防护林带，作为重点治理区，全部实行封禁，退耕还林，广种根系发达，固结土壤的树木，采用乔灌草相结合的方式，最大限度的减低水土流失量，净化注入水库的地表水水质，充分涵养水源，保护库岸稳定。

(2) 为保护鱼类资源，减小工程建设对鱼类种群和数量的不利影响，业主应配合渔政部门作好宣传教育和鱼类保护工作，接受地方行政主管部门监督。在库区投放一定数量的滤食性鱼苗，增加鱼类资源种类和数量，但不得网箱养殖或肥水养殖。

(3) 运营期应加强对水库的环境保护管理措施，具体建议如下：

①加强水资源保护，全面落实最严格水资源管理制度，严守“三条红线”：严格执行水资源管理制度，严守水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污三条红线，强化地方各级政府责任，严格考核评估和监督。针对作为饮用水水源地的滴水岩水库及鲤鱼水库，要严格实行水资源消耗总量和强度双控行动，防止不合理新增取水，切实做到以水定需、量水而行、因水制宜。坚持节水优先，全面提高用水效率。并加强水功能区管理监督。

②加强水库岸线管理保护，严格水生态空间管控，严禁侵占水库库容：落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。严禁以各种名义侵占水库，切实保护水库水域岸线生态功能。

③加强水污染防治，统筹水上、岸上污染治理，排查入河湖污染源：落实《水污染防治行动计划》，统筹水上、岸上污染治理，严格排查流入水库污染源，加强综合防治，严格治理水库周边城镇生活污染、畜禽养殖污染、水产养殖污染、农业面源污染等，改善水环境质量。严格禁止周围居民将生活污水、畜禽养殖污水排入水库；针对水产养殖，养殖规模的肆意强化会增加水体营养，导致水中溶解氧含量下降，影响水质，无法进行正常的养殖规模，故严格要求库区养殖规模，禁止随意扩大库区养殖规模提高养殖产能，影响水库内环境平衡。严格落实库区养殖许可证制度，加强水产养殖监管部门的监管工作，同事提高养殖技术人员的环境保护意识，减少对水库环境的影响及危害。另外针对水库周边农业面源污染，需加强科学管理、科学种植工作，强化农业人员科学施肥、规范使用农药及科学

| | |
|----|---|
| | <p>防治病虫害等意识，从源头减少农业面源污染给水库环境带来的额影响。</p> <p>④加强水环境治理，保障饮用水水源安全，实现水库环境整洁优美、水清岸绿：强化水环境质量目标管理，按照水功能区确定各类水体的水质保护目标。</p> <p>⑤加强水生态修复，依法划定水库管理范围，强化系统治理：推进水库生态修复和保护，禁止侵占滴水岩水库及鲤鱼水库水源涵养空间，加强水生生物资源养护，提高水生生物多样性。同时定期开展水库健康评估，维护水库生态环境。</p> <p>⑥加强执法监管，严厉打击涉水库违法行为：建立健全法规制度，加大水库环境管理保护监管力度，建立健全部门联合执法机制，完善行政执法与刑事司法衔接机制。建立水库日常监管巡查制度，实行水库动态监管。落实河湖管理保护执法监管责任主体、人员、设备和经费。严厉打击涉水库违法行为，坚决清理整治非法排污、非法捕捞、非法养殖、非法侵占水域岸线等活动。</p> <p>(4) 针对生态下泄流量及其管控，水库在调度时，要严格按照《水库调度设计管规范》，应遵循保护生态和环境的原则，优先满足河道内生态和环境的基本用水要求，合理制定运用控制条件和水库调度方式；在满足下游环境和生态用水条件下，确保水库工程防洪安全，库容利用效率要高，充分发挥工程效益。</p> |
| 其他 | <p>1、环境管理</p> <p>严格按照河长制工作要求及四川省沱江流域水环境保护条例，严格水资源管理制度，严守水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污三条红线，强化地方各级政府责任，严格考核评估和监督。严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。强化水环境质量目标管理，按照水功能区确定各类水体的水质保护目标。切实保障饮用水水源安全，开展饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。相关管理单位要严格落实河长制要求，严格控制水库养殖规模，确保水库养殖不会对水质环境造成不良影响。</p> <p>(1) 建立环保管理机构</p> <p>按照规定，建立环保机构，设置环保管理人员，并实行领导负责制。环保机构应有专职管理人员，负责项目施工期和运营期的日常环保管理，监督、检查环保设施的运行和维护，并与各级环保管理部门保持联系。合理制定本项目桁架涉水施工制度，严格执行项目设计文件的施工方案，定期检查清水河水质状况。严</p> |

格依据《土壤污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》和《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规、文件精神落实本项目区域的环境保护管理措施。

(2) 机构职责

项目运营管理部门负责人为项目环保工作的最高管理者，指定管理站人员具体主持该项目的环境保护工作，负责项目施工期及运营期环境管理及监控工作。其具体职责如下：

1) 负责贯彻执行国家环境保护法及其它环境保护的方针、政策、法令、规定、标准，监督执行环境保护法规。负责本项目环境方针、目标和指标的制订。负责组织制订项目施工期环境保护规章制度、标准等。

2) 负责组织制定和监督项目施工期的环境保护治理措施落实及管理。

3) 制定环境保护规划和年度计划。

4) 负责监督检查本部门执行项目“三同时”规定的情况，参加与本项目环境保护技术方案的确定和竣工工程的验收工作。

5) 负责对员工进行环境保护法律、法规及知识的培训。

6) 负责监督检查环境保护装置及设施的运行情况。

7) 组织或参加环境污染事故的调查和处理，负责环境污染事故的统计、上报；负责相关方信息交流管理。

8) 负责环境保护技术措施项目的管理、排污费的管理及环境保护治理资金的管理。

9) 负责环境保护的统计工作，并按要求填报上级部门。负责对本项目各类文件、记录的管理工作。

2、环境监理

项目的环境监理工作由监理公司承担（但监理人员需经环保培训），建设单位应在工程建设前与承担环境监理的单位签订环境监理合同。

(1) 监测范围

环境监理的范围包括工程所在区域与工程影响区域，主要有施工现场、附属设施、受建设施工影响造成环境污染和生态破坏的区域以及运营期受工程影响的区域。环境监理工作必须贯穿于施工准备阶段、施工阶段及工程保修阶段。

(2) 环境监理

- 1) 制定工程施工期环境监理计划；
- 2) 根据各项环保措施编制环境监理细则；
- 3) 根据环境监理细则进行施工期环境监理；
- 4) 参与工程环保验收，签署环境监理意见；
- 5) 监理项目完成后，向项目法人提交监理档案资料。

(3) 环境监理工作制度

环境监理应建立工作制度，包括：工作记录、人员培训、报告、函件来往、例会等制度。

(4) 环境监理工作内容及方法

监理工作内容：

环境保护监理的工作内容针对施工期环境保护措施，以及落实为项目生产运营配套的污染治理设施的“三同时”工作执行情况进行技术监督这一工作任务设置，主要监理内容如下：

1) 施工前期环境监理

①污染防治方案的审核：根据具体项目的施工工艺设计，审核施工工艺中的“三废”排放环节，排放的主要污染物及设计中采用的治理技术是否先进，治理措施是否可行。污染物的最终处置方法和去向，应在工程前期按有关文件规定和处理要求，做好计划，并向环保主管部门申报后具体落实，审核整个工艺是否具有清洁生产的特点，并提出合理建议。

②审核施工承包合同中的环境保护专项条款：施工承包单位必须遵循环境保护有关要求，以专项条款的方式在施工承包合同中体现，施工过程中据此加强监督管理、检查、监测，减少施工期对环境的污染影响，同时对施工单位的文明施工素质及施工环境管理水平进行审核。

2) 施工期环境监理

①生产废水和生活污水的处理措施

对生产废水和生活污水的来源、排放量、水质指标，处理设施的建设过程和处理效果等进行监理。检查是否达到了批准的排放标准。重点应做好施工期生产废水、生活污水、废渣的处理和排放。

②固体废物处理措施

固体废物处理包括生产、生活垃圾和生产废渣，达到保持工程所在现场清洁整齐的要求。重点做好临时工程的恢复。

③大气污染防治措施

对施工区的大气污染源（废气、粉尘）排放提出达标控制要求，使施工区及其影响区域达到规定的环境质量标准。

④噪声控制措施

对产生强烈噪声或振动的污染源，要求按设计进行防治。要求采取措施使施工区及其影响区的噪声环境质量达到相应标准。重点是对靠近生活区的施工行为进行监理，包括施工时间安排、临时防护措施等。

⑤生态保护和恢复措施

包括对动植物产生影响的保护措施，以及其它生态保护和恢复措施，重点应做好沿河路段及植被丰富区域的施工期生态保护和恢复。

⑥为生产营运期配套的污染治理设施“三同时”落实情况监督

监督环评报告及其批复中所提出的生产营运期污染的各项治理工程的工艺、设备、能力、规模、进度按照设计文件的要求进行有效落实，各项环保工程得到有效实施，确保项目“三同时”工作在各个阶段落实到位。

3) 监理工作方法

现场监理采取巡视、旁站的方式。

①提示定期对施工现场水、气、声进行现场监测。

②环境监理人员检查发现环保污染问题时，应立即通知承包商现场负责人员进行纠正。该通知单同时抄送监理部和业主代表。承包商接到环境监理工程师通知后，应对存在的问题进行整改。完成项目监理工作预计需配备专职的环境监理人员。

3、环境监测计划

针对本工程建设给环境带来的不利影响主要发生在施工期，为了监督施工过程中各种环境保护措施的实施情况及运行效果，使施工环境管理更具针对性，必须掌握施工过程中各施工时段及每一施工区域的环境质量状况及污染物排放情况，需要开展施工区环境质量监测。监测时段包括整个施工期，监测的环境因子

包括大气、噪声。当施工区发生污染事故时，应开展追踪监测。监测工作可委托有资质证的监测单位进行。按照《环境监测技术规范》，大气、噪声具体监测点位布设见表 5-2。

表 5-2 五座水库除险加固工程施工区环境监测点布设置

| 监测点位 | 监测项目 | 监测内容 | 监测频次 |
|----------------------------------|------|--|--------------------------------|
| 施工人员生产生活区靠近施工区、附近散居居民点各自设 1 个监测点 | 大气监测 | TSP、PM _{2.5} 、二氧化硫和 NO ₂ | 在第一年土石方开挖高峰期，每月监测 1 次，每次连续 7 天 |
| 施工人员生产生活区靠近施工区、附近散居居民点各自设 1 个监测点 | 噪声监测 | 等效连续 A 声级 | 在施工高峰期每月监测一次，每次连续三天昼夜间各一次 |

本项目总投资为 3008.35 万元，环保投资为 88.5 万元，占总投资 2.94%。项目环保措施及投资估算见下表。

表 5-3 环保设施（措施）及投资估算一览表

| 时段 | 项目 | 环保建设内容 | 投资估算（万元） |
|-----|--------|---|----------|
| 施工期 | 废水治理 | 施工废水：每座水库施工区域设置隔油沉淀池（1 座，容积不低于 1m ³ ），施工废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，不外排 | 5.0 |
| | | 生活污水：依托周边农户设置的旱厕收集后，用于周边农田施肥，不外排 | / |
| | 废气治理 | 采用湿法作业、加盖篷布、对散料堆场采用水喷淋防尘、严格执行“六必须”“六不准”等 | 5.0 |
| | | 施工机械养护 | 5.0 |
| | 噪声治理 | 合理布局、采用低噪声机械或设备、加强设备维护、合理安排施工时间、靠近居民处采取隔声措施，运输车辆限速、禁鸣 | 5.0 |
| | 固废治理 | 建筑垃圾：分类回收，不能回收的运至政府指定的建筑垃圾堆放场 | 5.0 |
| | | 生活垃圾：袋装收集后交由环卫部门统一收集清运 | 1.0 |
| | | 土石方：多余的弃渣运至弃渣场暂存，处置 | 20 |
| | 水土保持措施 | 工程措施、植物措施、临时排水沟等 | 纳入主体工程投资 |
| | 鱼类保护措施 | 枯水期施工，采取围堰施工，进行施工导流，施工导流时，应确保库区留有一定水位，该水位应确保鱼类能够过冬，同时，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源 | 35.0 |
| 运营期 | 环境风险 | 应急预案；事故管理措施 | 2.0 |
| | 管理措施 | 培训相关人员、监测计划 | 1.0 |
| | 监测计划 | 对库区水质、水生生态、鱼类等进行监测 | 4.5 |
| 合计 | | | 88.5 |

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 施工期 | | 运营期 | |
|----------|--|---|---------------------------------|-------------------|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | <p>(1) 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁进行猎捕，严禁施工人员和当地村民捕杀两栖和爬行动物。</p> <p>(2) 优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。</p> <p>(3) 施工期间加强弃土场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。</p> <p>(4) 要重视对非评价范围的人、畜和工程施工人员毒蛇咬伤防治和防疫工作，加强管理、减少污染</p> | <p>(1) 施工期动植物保护措施执行情况。</p> <p>(2) 排水工程、防护工程措施及其效果，水土流失治理情况。</p> <p>(3) 沿线植被恢复、绿化。</p> | / | / |
| 水生生态 | <p>施工废水经沉淀处理后回用；施工生活污水依托周边农户旱厕收集后用做农肥，不外排。</p> | <p>废水不外排。</p> | <p>无废水外排</p> | <p>无废水外排</p> |
| 地表水环境 | <p>(1) 施工废水：在临时作业场修建临时沉淀池，施工时应修排水沟，防止施工废水流入地表水体；施工渣土等废物严禁向地表水体内倾倒，在地表水体附近设置挡防设施，并优化施工工艺，防止施工期砂石入河。</p> <p>(2) 施工人员产生的生活污水利用周边已有收集设施收集处理。</p> <p>(3) 项目在施工过程中，应加强堆放材料的管理，禁止无防护措施露天堆放，以防止雨水冲刷。</p> | <p>施工期采取的水污染防治措施落实情况。</p> | / | / |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | <p>(1) 合理安排施工时间，杜绝夜间（22:00~6:00）施工，禁止高噪声施工设备在午间（12:00~14:00）作业。施工期若必须连续进行强噪声作业时，施工单位应事先征得周围可能受影响的相关单位及个人的同意，并向当地主管部门申报。</p> <p>(2) 选用符合国家标准的低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避</p> | <p>施工期声环境保护措施执行情况</p> | <p>本项目运营期不设置高噪声设备，对周边居民影响较小</p> | <p>不改变区域声环境质量</p> |

| | | | | |
|-------------|---|--------------------------------|--|-----------------------|
| | <p>免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。</p> <p>(3) 加强管理, 文明施工, 施工监理单位应做好噪声控制措施, 确保施工场界噪声达标排放, 减轻对沿线居民造成影响。</p> <p>(4) 施工运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进, 运输时间应避免居民进出高峰期, 同时严格限速、限载管理, 禁止鸣笛。</p> <p>(5) 合理制定施工计划, 加快施工进度, 减少对周围农户的影响; 合理布置高噪声设备施工带, 针对高噪声设备采取临时性隔声措施。</p> <p>(6) 施工前应进行公示, 施工单位应在现场张贴通告和投诉电话, 建设单位在接到投诉电话后及时与当地主管部门联系, 及时处理各种环境纠纷。</p> | | | |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | <p>(1) 施工现场及施工运输道路应适时洒水降尘, 防止尘土污染环境;</p> <p>(2) 对施工场地内松散、干涸的表土, 需洒水防治粉尘飞扬; 回填土方时, 在表层土质干燥时应适当洒水, 防止粉尘飞扬;</p> <p>(3) 加强回填土方堆放场的管理, 要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施; 不需要的泥土, 建筑废料应及时运走, 不宜长时间堆积;</p> <p>(4) 施工期间运土卡车及建筑材料运输车应按规定加盖布、篷盖或其它防止洒落措施, 装载不宜过满, 保证运输过程中不散落; 并规划好运输车辆的运行路线与时间, 尽量避在村庄行驶, 对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫, 以减少扬尘。</p> | <p>施工期抑制扬尘措施及其他防治环境空气污染措施。</p> | <p>项目营运期无大气污染物产生。</p> | / |
| 固体废物 | <p>(1) 土石方</p> <p>① 运输车辆在驶离施工现场时, 必须采取措施清扫车体, 洗净车轮, 严禁轮胎带泥上路。</p> <p>② 必须在运输车辆车箱上部覆盖篷布, 避免在行驶过程中尘土飞扬或泥土洒落路面。</p> <p>③ 必须保持运输车辆车况良好, 车容车貌整洁, 车箱完好无损, 严禁车箱底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物; 必须配备后车箱挡板, 凡无后车箱挡板的车辆, 不准从事土石方运输业务。运输车辆不得超载、超宽、超高运输。运输车辆选择对周围环境影</p> | <p>合理处置, 未造成二次污染。</p> | <p>通过设置一定数量的市政垃圾桶, 对固体废弃物进行收集, 由环卫部门统一清运</p> | <p>合理处置, 未造成二次污染。</p> |

| | | | | |
|-------------|--|------------------|---|---|
| | <p>响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。</p> <p>④合理安排施工进度，尽量缩短施工周期，在较短时间内完成土方开挖回填以及弃渣的处置。</p> <p>环评要求施工临时堆放场地周围需设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后循环使用；临时堆场还应采取防风、防雨措施。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工期间对生活垃圾采取分类化管理，由袋装收集后，最后统一交由环卫部门清运处置，不会对周围环境造成影响。</p> <p>(3) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要为施工中废弃的混凝土块、废钢筋头、废砂石、废砂浆、碎砖瓦等杂物。废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，不能回收的建筑垃圾由施工方统一清运至政府指定的建筑垃圾堆放场。</p> | | | |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 按照规定定期对设备进行检修、清理；加强施工期管理，落实施工监测，严格杜绝污水事故排入附近水域 | 落实各项环境风险预防措施 | / | / |
| 环境监测 | 对施工场地粉尘、噪声进行定期监测 | 满足相应标准要求 | / | / |
| 其他 | 加强施工管理和环境监理工作，监理日志存档可查 | 环保资料、档案齐全，落实环保措施 | / | / |

七、结论

本项目符合现行产业政策及规划要求，选址合理。项目区域周边无重大的环境制约因素，项目总图布置合理。项目废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。