

# 建设项目环境影响报告表

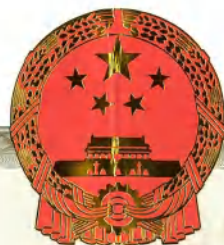
(生态影响类)

项目名称： 长沙县安沙镇天新水库除险加固工程

建设单位（盖章）： 长沙县水利工程建设中心

编制日期： 二〇二一年十月

中华人民共和国生态环境部制



统一社会信用代码  
91430111MA4L7AM76W

# 营业执照



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

名称 湖南盛大工程技术有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 王强奇

注册资本 伍佰万元整  
成立日期 2016年11月10日  
营业期限 2016年11月10日至 2066年11月09日

经营范围 工程技术咨询服务；环保工程、污染治理项目设计；环保工程专业承包；土壤及生态修复项目、污染治理项目的施工；固体废物治理；重金属污染防治；建设项目环境监测；节能技术咨询、交流服务；安全生产技术服务；工程造价专业咨询服务；商务信息咨询；企业管理咨询；安全评价；水土保持监测；建设工程管理；环保设备设计、开发；生活垃圾处置设备、环保设备、通用机械设备、机电设备、水处理设备、机械配件、计算机应用电子设备的销售；环保技术开发服务、咨询、交流服务、转让服务；机电设备安装服务；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；环保咨询；安全咨询；水土保持方案编制；工程咨询。  
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 长沙市雨花区万家丽路三段199号雅士大厦的雅士亚华美达广场酒店第9层



登记机关

2021年3月10日

## 编制单位承诺书

本单位 湖南盛大工程技术有限公司 (统一社会信用代码 91430111MA4L7AM7bW) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 二 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2021年 4 月 29 日

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南盛大工程技术有限公司（统一社会信用代码 91430111MA4L7AM76W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 长沙县安沙镇天新水库除险加固工程 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 龚石华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035430352014430018000245，信用编号 BH001479），主要编制人员包括 龚石华（信用编号 BH001479）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021 年 9 月 3 日

## 编制人员承诺书

本人董石华 (身份证件号码430124198201171045) 郑重承诺:

本人在湖南远大工程技术有限公司单位 (统一社会信用代码91430111MA4L7AM76W) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
- ☒ 6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

董石华

2020年6月8日





## 单位人员花名册

在线验证码 16310932007251117423

|   |                    |   |                  |      |         |      |      |      |       |      |        |    |    |    |      |      |  |
|---|--------------------|---|------------------|------|---------|------|------|------|-------|------|--------|----|----|----|------|------|--|
| 单位编号  | 30161422           | 单位名称  | 湖南盛大工程技术有限公司     |      |         |      |      |      |       |      |        |    |    |    |      |      |  |
| 制表日期  | 2021-09-08 17:26   | 有效期至  | 2021-12-08 17:26 |      |         |      |      |      |       |      |        |    |    |    |      |      |  |
|  |                    | <p>1. 本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：</p> <p>(1) 登陆长沙市12333公共服务平台<a href="http://www.cs12333.com">http://www.cs12333.com</a>，输入证明右上角的“在线验证码”进行验证；(2) 下载安装“长沙人社”App，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码或者输入右上角“在线验证码”进行验证。</p> <p>2. 本证明的在线验证有效期为3个月。</p> <p>3. 本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用。</p> |                  |      |         |      |      |      |       |      |        |    |    |    |      |      |  |
| 用途  |                    |   |                  |      |         |      |      |      |       |      |        |    |    |    |      |      |  |
| 个人编号  | 公民身份证号码            | 姓名  | 性别               | 社保状态 | 本单位参保时间 | 企业养老 | 基本医疗 | 大病医疗 | 公务员医疗 | 离休医疗 | 伤残人员医疗 | 失业 | 工伤 | 生育 | 新机养老 | 职业年金 |  |
| 36402820  | 430124198201171045 | 龚石华   | 女                | 在职   | 202006  | ✓    | ✓    | ✓    |       |      |        | ✓  | ✓  | ✓  |      |      |  |
| 当日单位总人数：7人，本次打印人数：1人  |                    |   |                  |      |         |      |      |      |       |      |        |    |    |    |      |      |  |

盖章处：



**长沙县安沙镇天新水库除险加固工程环境影响报告表  
专家评审意见修改清单**

| 序号 | 专家意见                               | 修改说明   |
|----|------------------------------------|--|
| 1  | 细化核施工方案,完善施工期环境影响分析及扬尘控制措施。        | P30-31 已做完善说明  |
| 2  | 核实土石方平衡及渣土、砂石的去向。                  | 文中涉及到渣土砂石去向的部分均已对其进行补充说明,补充附件3《长沙县天新水库除险加固工程土方收纳堆放、回填取土合同》 |
| 3  | 补充水库灌溉区域的情况,补充施工期对灌溉区域的影响及保障灌溉的措施。 | P33, 已补充   |
| 4  | 补充水库水质的现状监测数据。细化完善生态环境现状调查。        | P19, 已补充   |

修改完善,可上会评审。

王 芳 201.10.18



# 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况.....         | 1  |
| 二、建设内容.....             | 6  |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准..... | 18 |
| 四、生态环境影响分析.....         | 25 |
| 五、主要生态环境保护措施.....       | 35 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单.....   | 40 |
| 七、结论.....               | 42 |

## 附 图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 长沙县水系图
- 附图 3 天新水库加固总平面布置图
- 附图 4 天新水库周边现状图

## 附 件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目立项批复
- 附件 3 土方收纳堆放、回填取土合同
- 附件 4 监测报告
- 附件 5 专家签到表
- 附件 6 专家评审意见

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                                      |   |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|
| 建设项目名称            | 长沙县安沙镇天新水库除险加固工程  |                                      |   |
| 项目代码              | 2103-430121-04-01-377532  |                                      |   |
| 建设单位联系人           | 刘帅夫   | 联系方式                                 | 13548771449   |
| 建设地点              | 湖南省长沙市长沙县安沙镇天新水库  |                                      |   |
| 地理坐标              | (113度 7分 5.99秒, 28度 25分 27.48秒)   |                                      |   |
| 建设项目行业类别          | 127、防洪除涝工程  | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )<br>/长度(km) |   |
| 建设性质              | <input checked="" type="radio"/> 新建(迁建)<br><input type="radio"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" type="radio"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                             | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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) |   | 项目审批(核准/备案)文号(选填)                    |   |
| 总投资(万元)           | 529.28  | 环保投资(万元)                             | 11.69   |
| 环保投资占比(%)         | 2.2   | 施工工期                                 | 5个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____  |                                      |   |
| 专项评价设置情况          | 无   |                                      |   |
| 规划情况              | 无   |                                      |   |
| 规划环境影响评价情况        | 无   |                                      |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无   |                                      |   |
| 其他符合性分析           | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为水库除险加固工程,根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的内容,本项目属于其中“第一类鼓励类”中“二、水利”中的“7、病险水库、水闸除险加固工程”因此属于鼓励类</p>                          |                                      |   |

| <p>项目，符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>2016年10月生态环境部发布《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），要求以切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量</p> |   |  |     |
|--|---|--|-----|
| 项目   | “三线一单”约束作用  | 本项目情况  | 符合性 |
| 生态保护红线   | 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 | 本项目为天新水库除险加固工程,主要建设内容包括:对主坝两端进行高喷灌浆及帷幕灌浆,灌浆范围为主坝左坝肩K0-020~K0+020 及右坝肩K0+100~K0+140,两坝肩各灌浆40m,共计80m;拆除重建主坝排水棱体,棱体加高至3.5m;更换中涵闸门,修补中涵裂缝;拆除重建低涵;溢洪道加固改造;大坝白蚁防治。同时对放干水后的库底进行清淤工作,项目建设对周边环境的影响主要为施工期,随着施工期的结束,项目对周边环境基本无影响。 | 符合  |
| 环境质量底线   | 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求,提出  | 根据本次环评环境质量现状评价结果可知,区域地表水、地下水、声环境质量较好,满足相应环境功能区要求;  | 符合  |



|   |   |  |  |    |
|---|---|--|--|----|
|   |   | 区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。   | 环境空气中PM <sub>2.5</sub> 不达标。结合本报告环境影响分析内容，本项目施工期废气、废水和噪声经治理后对环境的影响较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 |    |
|   | 资源利用<br>上限  | 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 | 本工程位于长沙县天新水库，水库运行管理过程主要能耗为电能，由城市电网供给，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。  | 符合 |
| 本项目与《长沙市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析 |   |  |  |    |
| 序号  | 长沙市“三线一单”生态环境管控基本要求   | 本项目情况  | 符合性分析  |    |
| 一   | 空间布局约束  |  |  |    |
| 1   | 在保证环境不受污染的前提下积极发展生态有机农业、水产养殖、生态休闲旅游业等产业。  | /  | /  |    |
| 2   | 谨慎发展养殖业，控制畜禽养殖规模（青山铺镇减量转产）。   | 本项目不属于养殖类项目  | 符合   |    |
| 3   | 优化工业产业结构，规范乡镇工业企业发展，对油漆、电镀等高污染高风险的项目进行严格控制并逐步淘汰。电镀、皮革、烟花鞭炮、危险化学品、粉尘等高危生产行业严禁进入。 | 本项目不属于工业项目   | 符合   |    |
| 4   | 严格依法保护镇域内金  | /  | /  |    |

|  |    |  |   |    |
|--|----|--|---|----|
|  |    | 井河、麻林河、丁家港水库等水体资源。   |   |    |
|  | 5  | 协调影珠山省级风景名胜<br>区周边环境关系，在严格<br>依法保护生态环境的前<br>提下积极发展旅游。  | /                                       | /  |
|  | 6  | 北山镇积极发展生态农<br>业、生态旅游，依托北山<br>省级森林公园资源优势，<br>发展康养产业；挖掘地理<br>标志产品“北山梅”潜力，<br>积极发展特色农产品深<br>加工产业；新引进的工业<br>项目需符合规划要求。 | /                                       | /  |
|  | 二  | 污染物排放管控  |   |    |
|  | 7  | 对现有工业、企业加强监<br>督管理和执法检查，加强<br>水、大气、土壤污染管控，<br>按照要求监管企业污染<br>治理设施，确保达标排<br>放。                                       | 本项目不属于工业项目                              | 符合 |
|  | 8  | 加强生活污水收集处理<br>设施建设，对集镇污水收<br>集管网进行完善，开展小<br>型集镇生活污水连片整<br>治，对现有污水治理设施<br>加强排放管理，确保正常<br>稳定有效运行。                    | 本项目施工期生活废水依<br>托租用的民居现有的化粪<br>池进行处理。    | 符合 |
|  | 9  | 加强农业面源污染防治，<br>加强生活污水排放治理，<br>加快农村分散式污水处<br>理设施建设。   | /                                       | /  |
|  | 10 | 加强畜禽养殖污染监管<br>与治理，落实禁、限养政<br>策与养殖退出政策，推动<br>畜禽污染治理工作，促进<br>农户规范养殖、达标排污   | /                                       | /  |
|  | 11 | 加强汽车尾气、企业节能<br>减排等治理   | 本项目使用低排放量的机<br>械设备，禁止使用不能达标<br>排放的机械设备。 | 符合 |
|  | 12 | 逐步完善集镇生活垃圾<br>分类收集处理体系，进一<br>步推动生活垃圾资源化、<br>减量化，禁止焚烧垃圾和<br>秸秆。   | 本项目生活垃圾由环卫部<br>门定期清理                    | 符合 |
|  | 13 | 加快区域内疑似污染地<br>块调查治理。   | /                                       | /  |
|  |    | 环境风险管控   |   |    |



|  |          |                                 |   |   |
|--|----------|---------------------------------|---|---|
|  | 14       | 按省级、市级生态环境总体管控要求中与环境风险管控有关条文执行。 | / | / |
|  | 资源开发效率要求 |                                 |   |   |
|  | 15       | 推广节水农业发展模式，提高农田灌溉用水利用率。         | / | / |

## 二、建设内容

|                |   |
|----------------|---|
| <p>地理位置</p>    | <p>天新水库位于长沙县安沙镇油铺村，地理坐标为东经 113°06'44"，北纬 28°25'39"。坝址距京珠高速 6km，107 国道 3.5km，距长沙县城 20km。水库所在河流为湘江一级支流捞刀河流域白沙河，是一座以灌溉为主（灌区面积约 2000 亩），兼顾防洪、养殖等综合利用的小（2）型水库。水库水源不作为饮用水水源使用。</p> <p>项目地理位置图见附图一。</p>  |
| <p>项目组成及规模</p> | <p><b>一、工程建设的必要性</b></p> <p>根据大坝安全认定结论，天新水库为三类坝。结合天新水库目前存在的主要问题，只有通过水库除险加固，才能消除安全隐患，才能保证水库安全运行，也才能完成水库负责的各项任务。</p> <p><b>二、现有工程存在问题</b></p> <p>1) 主坝坝体排水棱体经过 40 多年运行，反滤料流失严重，影响大坝安全运行；</p> <p>2) 主坝中涵闸门关闭不严，涵管管身第二、第三节连接处存在渗漏情况，第三节管身中间存在环向裂缝；</p> <p>3) 低涵闸门关不严，且涵身接触面渗漏严重，存在明显安全隐患；低涵涵洞进口段 15m 后仍为条石箱涵，从建成以来未进行过除险加固，亦存在安全隐患；</p> <p>4) 溢洪道控制段右侧边墙有裂缝，露白浆，进口段底板局部破损。</p> <p>5) 自上次除险加固后，水库未在高水位情况下运行，现水库水位已达到近 5 年最高，因此在现场查勘时发现主坝两坝肩存在渗漏情况。</p> <div data-bbox="300 1626 1374 2027"> <div data-bbox="309 1626 815 1998">  <p>经度: 113°04'2"<br/>纬度: 28°25'41"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县油铺村<br/>时间: 2021-08-05 12:35:14<br/>备注: 天新水库</p> </div> <div data-bbox="847 1626 1353 1998">  <p>经度: 113°04'3"<br/>纬度: 28°25'41"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县油铺村<br/>时间: 2021-08-05 12:35:25<br/>备注: 天新水库</p> </div> <div data-bbox="507 2002 628 2027"> <p>截洪沟现状</p> </div> <div data-bbox="1043 2002 1165 2027"> <p>溢洪道现状</p> </div> </div> |



鉴于天新水库目前存在的病险问题，长沙县水利工程建设中心委托湖南南方水利水电勘测设计院开展了《湖南省长沙县安沙镇天新水库除险加固工程初步设计报告》，主要设计内容详见表 2-1，根据《建设项目分类管理名录》（2021 年），本项目属于 51-水利-127 防洪除涝工程，需要编制环境影响报告表。

### 三、项目建设内容

表 2-1 项目主要建设内容一览表

| 序号 | 工程名称 |          | 建设内容  | 备注 |
|----|------|----------|---|----|
| 1  | 主体工程 | 主坝加固工程   | 对主坝左、右两端坝体进行高喷灌浆，两坝肩各灌浆 40m，共计 80m。对坝基进行帷幕灌浆，两坝肩各灌浆 40m，共计 80m。拆除重建主坝排水棱体，重建排水棱体 8.5m，延长排水棱体 18m，棱体加高至 3.5 米。 | 改建 |
| 2  |      | 溢洪道加固工程  | 设计对溢洪道控制段及进口段裂缝及破损处进行丙乳砂浆充填及环氧砂浆修补  | 改建 |
| 3  |      | 输水设施加固工程 | 对大坝进行开挖，将低涵开挖拆除，重建输水涵洞。同时，重建启闭房，兼做管理值守用房。   | 改建 |
| 4  | 配套工程 | 泵房建设工程   | 水库低水位时，为保证原中涵与高涵的灌溉供水，在低涵出口处设置泵房一座。泵房设有 ISGB250-32 离心泵一台，可将井内水抽至原中涵及高涵渠道。                                     | 改建 |
| 5  | 辅助工程 | 白蚁防治工程   | 采用挖巢根治、地表施药、药物诱杀等方式消除蚁源区白蚁生存繁衍。   | -  |
| 6  | 环保   | 废气       | 对于施工机械尾气，使用低排放量的机械设   | -  |

|  |    |      |  |   |
|--|----|------|--|---|
|  | 工程 |      | 备，禁止使用不能达标排放的机械设备。   |   |
|  |    | 废水   | 工程混凝土施工过程中先采用明沟集中将废水收集入初级处理池，沉淀泥沙由人工定期处理。含油冲洗废水由明沟集中收集入油水分离池处理后回用于施工。生活污水采用分流排水系统，粪便经化粪池处理后与食堂、浴室排出的污水汇合进入接触氧化处理系统，进行生物处理后排入白沙河。 | - |
|  |    | 固体废物 | 建筑垃圾按相关部门规定运往指定地点；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。   | - |
|  |    | 噪声   | 选用低噪声设备，合理规划施工时间，不在夜间施工。   | - |

#### 四、工程布置及建筑物

##### （一）工程等级及设计标准

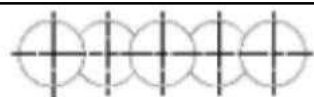
根据《水利水电枢纽工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，天新水库总库容 26.94 万 m<sup>3</sup>，为小（2）型水库，工程等别为V等，其主要建筑物为 5 级建筑物，次要建筑物为 5 级；水库设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇，溢洪道消能防冲标准为 10 年一遇。

##### （二）工程建筑内容

天新水库本次除险加固工程主体工程施工包括：主坝左、右坝肩高喷灌浆、帷幕灌浆、拆除重建主坝排水棱体、拆除重建低涵、中涵加固、溢洪道加固改造等。

##### 1、主坝左、右坝肩高喷灌浆工程

高压喷射灌浆分为旋喷、摆喷和定喷 3 种喷射方式。旋喷喷射时，喷嘴一面提升一面旋转，形成柱状凝结体；摆喷喷射时，喷嘴一面提升一面摆动，形成哑铃状凝结体；定喷喷射时，喷嘴一面提升一面喷射，喷射方向始终固定不变，形成板状凝结体。根据《水工建筑物防渗工程高压喷射灌浆技术规范》的规定，定喷适用于粉土、砂土，旋喷、摆喷适用于淤泥质土、粉质黏土地层以及粉土、砂土、砾石和卵（碎）石地层。本工程选用旋喷的形式。



旋喷套接



旋喷摆喷搭接



摆喷对接



本次设计决定在主坝坝顶（高程 80.61m）位置进行高压旋喷灌浆至基岩部分。柱径为 1m，孔距为 0.8m，同一排孔分两序施工，灌浆宜全孔自下而上灌注。灌浆范围为主坝左端 K0-020~K0+020 及右端 K0+100~K0+140，两坝肩各灌浆 40m，共计 80m。

## 2、帷幕灌浆工程

主坝两端防渗处理采用主坝坝轴线帷幕灌浆方式。根据《碾压式土石坝设计规范》SL274-2020，帷幕灌浆采用单排灌浆孔，孔距 2.0m，灌浆范围为主坝左坝肩 K0-020~K0+020 及右坝肩 K0+100~K0+140，两坝肩各灌浆 40m，共计 80m。防渗标准根据地勘成果及规范要求，取  $q < 10Lu$ ，灌浆孔伸入相对不透水层（ $q < 10Lu$ ）以下 5m，最终孔深应由现场先导孔压水试验确定。

## 3、拆除重建主坝排水棱体工程

由于主坝排水棱体反滤层失效，且排水棱体尺寸及坡比均不满足要求，不利于大坝的安全。本次拟拆除重建主坝排水棱体，新建排水棱体采用干砌石砌筑，顶宽 2.0m，高 3.5m，外坡坡比为 1: 1.5，内坡坡比为 1: 1，排水棱体下设三层反滤层，反滤层厚 0.5m。

排水棱体块石用自卸汽车运料至现场，采用人工配合钩机作业，堆石分层进行，每层厚度 40cm 左右，并使其稳定密室，堆石的上下层面犬牙交错，不



|          |   |
|----------|---|
|          | <p>得有水平通缝，相邻两端堆石的接缝，逐层错峰，以免垂直相接。</p> <p><b>4、溢洪道加固工程</b></p> <p>溢洪道现状存在的问题为：控制段右侧边墙有裂缝，露白浆，进口段底板局部破损。本次设计对溢洪道控制段及进口段裂缝及破损处进行丙乳砂浆充填及环氧砂浆修补。</p> <p><b>5、输水设施加固工程</b></p> <p>1) 对大坝进行开挖，将低涵开挖拆除，重建输水涵洞。低涵涵管采用 1.2m*1.8m 矩形箱涵，箱涵厚度 30cm，每 7.5m 设置一处截水环，共 3 处。涵管内布 1 根 DN400 钢管，水库通过钢管放水。同时，重建启闭房，兼做管理值守用房。</p> <p>2) 中涵现状存在闸门关闭不严，涵管管身第二、三节连接处存在渗漏情况，第三节管身中间存在环向裂缝的问题，本次计划更换中涵闸门，并对涵管裂缝处进行丙乳砂浆充填及环氧砂浆修补。</p> <p><b>6、泵房建设工程</b></p> <p>水库低水位时，为保证原中涵与高涵的灌溉供水，在低涵出口处设置泵房一座。泵房平面尺寸为 3.0×3.0m，屋顶周边挑出长度 0.5m，净空高度 3.5m。屋面为 C25 钢筋砼板，板厚 0.2m，四边与圈梁固结。泵房设有 ISGB250-32 离心泵一台，可将井内水抽至原中涵及高涵渠道。</p> |
| 总平面及现场布置 | <p><b>一、总体布置方案</b></p> <p>天新水库位于长沙市长沙县安沙镇油铺村，于 1977 年 4 月建成投入运行，水库集雨面积 0.54km<sup>2</sup>，总库容 26.94 万 m<sup>3</sup>。水库主要由主坝、副坝、溢洪道、泵房等组成。主要功能为灌溉。灌区面积 2000 亩。不作为集中式饮用水源使用。</p> <p>根据水库大坝安全鉴定相应结论，结合水库现场情况与地质勘察报告，确定天新水库除险加固工程主要工程内容如下：</p> <p><b>二、施工布置</b></p> <p>1、土方</p> <p>工程土方主要以大坝加固工程、低涵拆除重建工程为主。共需开挖土方 24457.94m<sup>3</sup>，回填 23394.48 m<sup>3</sup>，弃方 1063.46m<sup>3</sup>。</p>   |

|      |   |
|------|---|
|      | <p>2、临时占地</p> <p>本次治理工程不涉及临时占地。</p>   |
| 施工方案 | <p><b>一、施工方案</b></p> <p>(1) 施工条件</p> <p>项目区位于长沙市长沙县油铺村，水电供应充足。项目区周边道路交通网络发达，天新水库枢纽对外交通运输条件较好，有公路直达坝顶，坝区可利用的场地面积较广，主要分布于大坝两岸及下游区，施工布置较为方便。</p> <p>(2) 建材供应</p> <p>1) 混凝土</p> <p>由于本工程靠近市区，工程区域内交通道路十分发达，周边有商品砼拌合站，日产商品砼量可以满足施工需要，砼建议采用商品砼，平均运距 30km 范围内。</p> <p>2) 其他建材</p> <p>水泥、钢筋、木材可从本区建材供应市场采购，运距约 20km。柴、汽油可从当地的石化公司购买，到现场的距离约 10km。</p> <p>3) 施工导截流</p> <p>工程施工前会把水库放空，只留部分作为施工用水，其余的水在施工开始之前分批次逐渐由农灌渠排出。</p> <p>经常性排水采用 1 台 IS100-80J-125 型水泵进行。</p> <p><b>二、主体工程施工</b></p> <p>(1) 土石方开挖工程</p> <p>1) 大坝开挖</p> <p>大坝开挖时，按自上而下、由外向内得原则进行。开挖的工序为：场地清理→土方开挖→建基面保护层开挖。施工时按各道工序依次进行，形成多工作面流水作业。</p> <p>施工前由测量放出设计开挖边线，对开挖范围内的原始地形、地貌进行复测，核实开挖原始断面，确定开挖及清理范围，人工配合液压反铲挖掘机清理开挖区内的植被、杂物。</p> <p>开挖后的土方采用 8t 自卸汽车运输至当地政府指定的弃渣场。</p> |

## 2) 一般土方开挖

一般土方开挖采用  $1\text{m}^3$  反铲挖掘机挖装, 8t 自卸汽车运输至当地政府指定的弃渣场。

## (2) 土石方回填

### 1) 大坝回填

大坝回填土料要求及填筑标准: 大坝回填填筑土料主要来源于料场, 填筑标准按压实度控制, 压实度不低于 96%, 填筑时含水率与最优含水率允许偏差为  $-2\% \sim +3\%$ , 渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 碾压完成后干密度不小于  $1.65 \text{g/cm}^3$ 。下游坝坡培厚时, 先开挖 0.3m 高的防滑阶梯, 然后填土夯实, 从上至下分层填土夯实, 每层厚度不大于 30cm。

### 2) 一般土方回填

土方填筑必须待建基面及堤基清除与处理检验合格后才能进行。土方填筑料部分利用自身开挖料, 剩余土料从土料场取料, 采用  $1\text{m}^3$  反铲挖装, 8t 自卸汽车运至填筑仓面。卸料后, 74KW 推土机铺土, 辅以人工摊铺边角部位, 74KW 履带式拖拉机牵引 5~7t 羊脚碾压实, 边角或结合部位采用蛙式打夯机夯实或人工夯实。

## (3) 主坝坝肩高喷灌浆施工

高喷灌浆施工按机具就位、钻孔、下入喷射管、喷射灌浆及提升、冲洗管路、孔口回填的顺序进行。

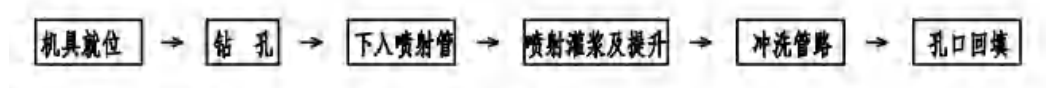


图 2-1 高喷灌浆施工工艺流程图

墙体质量控制指标:

防渗墙最薄处厚度  $\geq 60\text{cm}$ , 28d 抗压强度 1.5-2.0MPa, 渗透系数  $< 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 破坏坡降  $\geq 500$ , 允许坡降  $[J] = 60$ 。

浆液:

- ①采用普通硅酸盐水泥, 强度等级为 42.5 级;
- ②水灰比为 1.5:1~0.6:1(密度约为  $1.4\text{g/cm}^3 \sim 1.7\text{g/cm}^3$ );
- ③用水应符合 DL/T5144 中混凝土拌和用水的要求;

|  |  |
|--|--|
|  | <p>④制浆材料的称量误差不大于 5%;</p> <p>⑤水泥砂浆的搅拌时间, 使用高速搅拌机应不小于 30s, 使用普通搅拌机应不小于 90s, 水泥浆自制备至用完的时间不应超过 4h;</p> <p>⑥浆液应在过筛后使用, 并每隔 15-30min 检测一次密度;</p> <p>⑦低温季节施工应做好机房和输浆管路的防寒保温工作, 浆液温度应保持在 5℃~40℃;</p> <p>⑧泥浆净化及回收: 钻孔时, 孔口返出的泥浆经排水沟、沉淀池沉淀后, 可循环使用。排水沟、沉淀池的浆渣人工挖出, 运到指定地点堆放。当泥浆中含砂量增多不能满足护壁要求时, 应采用特殊除砂措施(振动筛除砂)或废弃。</p> <p>钻孔:</p> <p>①孔深: 钻孔伸入基岩 1m, 钻孔的有效深度应超过设计深度 0.3m;</p> <p>②钻孔孔位与设计孔位偏差不大于 50mm;</p> <p>③钻杆和粗径钻具的垂直偏差不应超过 5%。孔深小于 30m 时, 钻孔偏斜率不应超过 1%;</p> <p>灌浆:</p> <p>①下喷射管前, 应进行地面试喷, 检查机械及管路运行情况, 并调整喷射方向和摆动角度; 下入或拆卸喷射管时, 应采取措施防止喷嘴堵塞;</p> <p>②当喷头下至设计深度, 应先按规定参数进行原位喷射, 待浆液返出孔口、情况正常后方可开始提升喷射;</p> <p>③高喷灌浆宜全孔自下而上连续作业。因故中断后恢复施工时, 应对中断孔段应进行复喷, 搭接长度不得小于 0.5m;</p> <p>④高喷灌浆结束, 应先利用回浆或水泥浆及时回灌, 直至孔口浆面不下降为止;</p> <p>工程质量检查采用开挖取芯及钻孔(压水、注水)试验方法检查。</p> <p><b>(4) 主坝坝肩帷幕灌浆施工</b></p> <p>①帷幕设计</p> <p>主坝坝肩防渗处理采用主坝坝轴线帷幕灌浆方式。根据《碾压式土石坝设计规范》SL274-2020, 帷幕灌浆采用单排灌浆孔, 孔距 2.0m, 灌浆范围为主坝左坝肩 K0-020~K0+020 及右坝肩 K0+100~K0+140, 两坝肩各灌浆 40m, 共计</p> |
|--|--|

80m。防渗标准根据地勘成果及规范要求，取  $q < 10Lu$ ，灌浆孔伸入相对不透水层（ $q < 10Lu$ ）以下 5m，最终孔深应由现场先导孔压水试验确定。

帷幕灌浆施工工艺图见图 2-2。

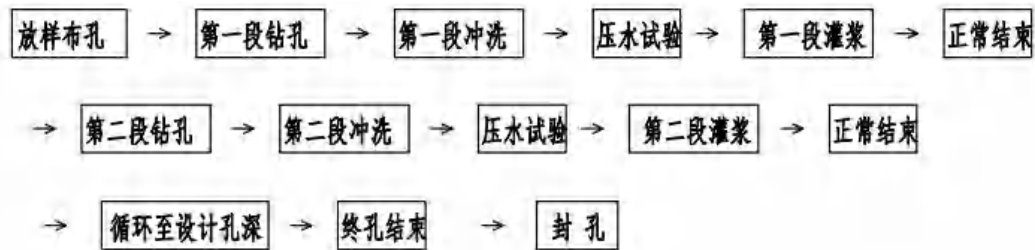


图 2-2 帷幕灌浆施工工艺图

②灌浆孔布置

大坝坝基及坝体、坝基接触面存在渗漏，设计采用帷幕灌浆作防渗加固处理，大坝灌浆孔沿大坝内坡坡脚布置。灌浆范围见大坝防渗处理平面布置图，孔距 2.0m。

③钻孔及简易压水试验

帷幕灌浆钻孔：坝身采用冲击干钻、套管护壁，基岩采用回转式钻机钻进，用金刚石钻头或硬质合金钻头钻进，终孔孔径为 75mm。钻机安装必须水平、稳固，开孔位置偏差应控制在 10cm 之内，孔斜率控制在 1% 以内，钻孔深入相对不透水层内 5m 左右。

钻孔冲洗及简易压水试验：钻孔达到设计深度后，应采用清水冲洗钻孔，直至回水澄清无砂和岩粉为止，残留岩芯不应超过 0.2m。帷幕灌浆孔在灌浆前，对先导灌浆孔均应进行简易压水试验，所得透水率值来确定开灌水灰比及了解岩层的透水程度。

④灌浆参数的选取

a) 灌浆段长度及深度

灌浆段的长度是根据岩石的裂隙发育程度、破碎情况、渗透性以及设备条件决定的。参照省内外帷幕灌浆取得的成功经验，并根据工程的具体情况，为确保工程质量，减少渗流，降低两岸孔隙水压力，以保证岸边坝坡的稳定，灌浆帷幕需要沿内坡的坡脚向两岸延伸一段长度，其延伸长度应依据地质条件确定，根据《天新水库地质勘察报告》和现场观察，本次拟定主坝左侧向山体延伸 20m，右侧向副坝延伸 20m，灌浆总长度 80m。设计要求灌浆段一般长 5m。



|  |  |
|--|--|
|  | <p>具体范围见初设图。</p> <p>b) 灌浆压力及浆液变换</p> <p>灌浆压力是影响灌浆质量的重要因素，本次灌浆压力一般要求现场通过灌浆试验确定。</p> <p>浆液稠度根据基岩透水率不同而改变，起始水灰比采用 5:1；以后采用 3:1、2:1、1:1、0.8:1、0.6:1。接触面灌浆压力要求以不使坝体底部劈开或上抬为原则，根据有关规范，接触面灌浆压力应控制在 0.05MPa 以内。</p> <p>浆液稠度的变换原则是：当某一比级浆液的灌入量已达 300L 以上或灌注时间已达 30min，而灌浆压力和注入率均无改变或改变不显著时，应改浓一级。或注入率大于 30L/min 时，可根据具体情况越级变浓。</p> <p>c) 结束灌浆标准</p> <p>符合下列条件之一者，即可结束灌浆：</p> <p>在设计规定的灌浆压力下，灌浆段已停止吸浆或吸浆量小于 1.0L/min，并持续 60min 以上时；</p> <p>在规定的压力下，吸浆量徘徊在 1.0L/min 的时间达 1h 以上。</p> <p>⑤灌浆材料及灌浆工艺</p> <p>a) 灌浆材料</p> <p>必须是新鲜合格的普通硅酸盐水泥，强度等级为 42.5，对水泥的供给采取边用边进的原则，以保障水泥不过长时间在工地积放。</p> <p>b) 灌浆应遵循分序加密的原则。帷幕孔分三序次施灌，一序孔孔距 8m，二序孔孔距 8m，三序孔孔距 4m，最终孔距 2.0m。</p> <p>⑥灌浆方法</p> <p>当岩段小于 6m 时，采用全孔一次灌浆法；大于 6m 或在漏水严重地段应采取自上而下的方法灌浆，以提高灌浆质量。</p> <p>⑦灌浆结束和封孔</p> <p>在灌浆过程中，对于每一个灌浆孔都应严格按照规程，规范的要求结束灌浆，以确保工程质量。对较深的帷幕灌浆孔，在最后一段灌浆结束后即采用浓浆封孔。封孔分段长 15~20m，封孔压力与灌浆压力相同，当注入率不大于 1L/min，继续灌注 30min 后，在孔口处继续灌注 60min，灌注结束后闭浆 24h。</p> |
|--|--|

#### ⑧工程质量检查

检查孔数为灌浆总孔数的 10%，布置在断层、岩体破碎带等地质条件复杂的部位、末序孔注浆量大的孔段附近、孔偏斜过大处、灌浆过程不正常的部位。

检查孔应采取岩芯，绘制钻孔柱状图。

检查孔压水试验在该部位灌浆结束后 14d 后进行，自上而下分段卡塞进行压水试验，采用单点法或五点法。压力为  $H_0$  ( $H_0$  为正常蓄水位至试验段处高差)，且不大于该处灌浆压力的 80%。

检查孔各段压水试验测得的  $q$  值原则上须小于  $10L_u$ ，所有试段的  $q$  值必须小于  $10L_u$ ，才认为该孔符合标准。

#### (5) 主坝排水棱体重建

##### 1) 反滤层施工

反滤层采用人工铺筑，铺筑层次清楚，并按设计要求分层，每层厚度的误差控制在设计厚度的 15% 以内，用自卸汽车运料至工作面，人工分层铺设。

反滤料及反滤层的施工必须符合设计要求。

##### 2) 排水棱体堆石填筑

排水棱体块石用自卸汽车运料至现场，采用人工配合钩机作业，堆石分层进行，每层厚度 40cm 左右，并使其稳定密室，堆石的上下层面犬牙交错，不得有水平通缝，相邻两端堆石的接缝，逐层错峰，以免垂直相接。

#### (6) 混凝土工程施工

本工程所涉及混凝土施工主要低涵重建、新建消力井与泵站前池等项目。其施工方法和要求如下：

①材料要求：水泥为 425# 普通硅酸盐水泥。砂石料级配应符合设计要求，质地坚硬、清洁，堆放良好，不能混杂放置。

②施工前准备工作：各项目砼施工前要清好基础，承载力达到设计要求。排干基坑积水。特别是消力池和低涵重建施工。

③混凝土施工程序：严格控制施工程序，前一道工序验收合格后，才能进入下一道工序。砼拌制——灌筑砼——振捣——光面。

④质量要求：砼拌制应充分，振捣要密实，浇入仓内的砼应随浇随平仓不能堆积。砼浇筑后要进行养护，养护时间不低于 14 天。

|    |   |
|----|---|
|    | <p>⑤施工规范：要求依照《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）进行施工。</p> <p><b>（7）钢筋工程施工</b></p> <p>钢筋现场加工、制作、绑扎。</p> <p>现场绑扎时，先划线，后摆筋、穿筋、绑扎，最后安放专用垫块，弹线时，注意间距、数量、标明加密箍筋位置。板筋先摆主筋，后摆副筋，梁先摆筋先摆纵筋。摆放有焊接接头和绑扎接头的钢筋时，其接头位置同一截面接头数量，搭接长度按现行施工规范规定执行。柱纵筋采用电渣压力焊接长，梁底部受拉钢筋采用闪光对焊接长，上部钢筋采用电弧接长。钢筋交叉点采用铁丝扎牢，双向板全部扎牢，单向板外围两行全扎，中间部分间隔绑扎。所有箍筋与受力钢筋垂直设置，箍筋弯钩叠合处，沿受力钢筋方向错开布置。为保证保护层厚度，垫块预制时厚度要准确，强度要保证，柱、池壁等处的垫块用铁丝扎牢。钢筋安装完毕、检查级别、直径、形状、尺寸、根数、间距、锚固长度等是否符合设计要求。</p> <p><b>三、交通运输方案</b></p> <p><b>（1）场外交通</b></p> <p>项目区周边道路交通网络发达，天新水库枢纽对外交通运输条件较好，有公路直达坝顶。</p> <p><b>（2）场内交通</b></p> <p>场内有防汛公路通往主、副坝顶及溢洪道，但无通向主坝下游坝脚的道路，因此需设置临时道路 400m。</p> <p><b>四、施工进度安排</b></p> <p>计划工期为 5 个月，即第一年 11 月～第二年 3 月完成施工。</p> |
| 其他 | 无   |

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境质量现状

##### (1) 区域环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

根据长沙市生态环境局公布的《二〇二〇年长沙市生态环境状况公报》(2020年6月发布),按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价。

2020年长沙市空气质量优良率分别为(以有效天数计):84.4%。中心城区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度分别为27、7、41、48微克/立方米;一氧化碳日均值第95百分位浓度为1.2毫克/立方米。

表 3-1 长沙市 2020 年环境空气质量情况表

生态环境现状

|       | SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> ) | CO日均值<br>95%位数值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> ) | O <sub>3</sub> 日最大8小<br>时值90%位数值(ug/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> ) |
|-------|--------------------------------------|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 年平均值  | 27                                   | 1.2                                     | 41                                     | 146  | 7                                    | 48                                    |
| 标准限值  | 60                                   | 4                                       | 35                                     | 160  | 40                                   | 70                                    |
| 占标率%  | 45                                   | 30                                      | 114                                    | 91.25  | 17.5                                 | 68.57                                 |
| 超标倍数% | 0                                    | 0                                       | 17.1                                   | 0  | 0                                    | 0                                     |
| 达标情况  | 达标                                   | 达标                                      | 不达标                                    | 达标   | 达标                                   | 达标                                    |

环境空气质量结论:结合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),2020年长沙市环境空气质量未达到国家二级标准,超标项目为PM<sub>2.5</sub>。据以上分析,项目所在区域环境空气质量不达标,属于不达标区。

根据现场调查及收集资料可知:项目区域环境空气中细颗粒物存在部分超标现象,超标原因主要是由于道路交通及建筑工地产生的扬尘所致。为保护和改善环境,防治大气污染,根据长沙市出台的长沙市环境空气质量达标规划(2020-2023年)要求,切实做好长沙市大气污染防治工作、预防和应对重污染天气。

### 3.2 地表水环境质量现状

委托湖南明泰检测技术服务有限公司，于水库内进行监测，监测时间为2021年9月25日-9月27日，监测结果见下表3-2。

表 3-2 地表水环境质量监测结果统计表

| 点位名称          | 检测项目         | 采样日期      | 检测结果  | 标准限值    | 单位   |
|---------------|--------------|-----------|-------|---------|------|
| 长沙县安沙镇天新水库南边缘 | pH 值         | 2021.9.25 | 7.0   | 5.5~8.5 | 无量纲  |
|               | 悬浮物          |           | 4     | 80      | mg/L |
|               | 五日生化需氧量 BOD5 |           | 5.4   | 60      | mg/L |
|               | 化学需氧量 CODCr  |           | 16    | 150     | mg/L |
|               | 总磷 (以 P 计)   |           | 0.13  | -       | mg/L |
|               | 氨氮           |           | 0.312 | -       | mg/L |
|               | 石油类          |           | 0.01L | 5       | mg/L |
| 长沙县安沙镇天新水库南边缘 | pH 值         | 2021.9.26 | 7.1   | 5.5~8.5 | 无量纲  |
|               | 悬浮物          |           | 3     | 80      | mg/L |
|               | 五日生化需氧量 BOD5 |           | 5.6   | 60      | mg/L |
|               | 化学需氧量 CODCr  |           | 16    | 150     | mg/L |
|               | 总磷 (以 P 计)   |           | 0.14  | -       | mg/L |
|               | 氨氮           |           | 0.305 | -       | mg/L |
|               | 石油类          |           | 0.01L | 5       | mg/L |
| 长沙县安沙镇天新水库南边缘 | pH 值         | 2021.9.27 | 6.9   | 5.5~8.5 | 无量纲  |
|               | 悬浮物          |           | 4     | 80      | mg/L |
|               | 五日生化需氧量 BOD5 |           | 5.2   | 60      | mg/L |
|               | 化学需氧量 CODCr  |           | 15    | 150     | mg/L |
|               | 总磷 (以 P 计)   |           | 0.12  | -       | mg/L |
|               | 氨氮           |           | 0.295 | -       | mg/L |
|               | 石油类          |           | 0.01L | 5       | mg/L |

备注：①表中标准限值依据《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1、表 2 中水田作物相关标准参考；

②“L”表示未检出，其检测结果低于方法检出限。

由上表可知，长沙县安沙镇天新水库现状水质满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1、表 2 中水田作物相关标准，现状水质良好。

### 3.3 声环境质量现状

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。委托湖南盛大环保科技有限公司，于水库周围进行监测，监测时间为 2021 年 9 月 3 日-9 月 4 日，分别测定昼间和夜间的环境等效 A 声级，连续监测 2 天，昼、夜间各一次，监测结果见下表 3-3

表 3-3 声环境质量监测结果统计表

| 检测点位 | 检测时间             |    | 检测结果<br>Leq (dB(A)) | 执行类别 | 参考标准<br>限值 |
|------|------------------|----|---------------------|------|------------|
| N1   | 2021 年 09 月 03 日 | 昼间 | 47.9                | 2 类  | 60         |
|      |                  | 夜间 | 44.2                |      | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日 | 昼间 | 51.7                | 2 类  | 60         |
|      |                  | 夜间 | 44.4                |      | 50         |
| N2   | 2021 年 09 月 03 日 | 昼间 | 49.0                | 2 类  | 60         |
|      |                  | 夜间 | 43.3                |      | 50         |
| N2   | 2021 年 09 月 04 日 | 昼间 | 52.4                | 2 类  | 60         |
|      |                  | 夜间 | 43.9                |      | 50         |
| N3   | 2021 年 09 月 03 日 | 昼间 | 46.9                | 2 类  | 60         |
|      |                  | 夜间 | 45.1                |      | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日 | 昼间 | 48.6                | 2 类  | 60         |
|      |                  | 夜间 | 44.5                |      | 50         |
| N4   | 2021 年 09 月 03 日 | 昼间 | 48.0                | 2 类  | 60         |
|      |                  | 夜间 | 45.5                |      | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日 | 昼间 | 48.1                | 2 类  | 60         |

|    |   |    |      |      |    |    |
|----|---|----|------|------|----|----|
|    |   |    | 夜间   | 45.2 |    | 50 |
| N5 | 2021 年 09 月 03 日  | 昼间 | 46.6 | 2 类  | 60 |    |
|    |   | 夜间 | 46.3 |      | 50 |    |
|    | 2021 年 09 月 04 日  | 昼间 | 49.6 | 2 类  | 60 |    |
|    |   | 夜间 | 44.5 |      | 50 |    |
| N6 | 2021 年 09 月 03 日  | 昼间 | 48.3 | 2 类  | 60 |    |
|    |   | 夜间 | 45.2 |      | 50 |    |
|    | 2021 年 09 月 04 日  | 昼间 | 48.0 | 2 类  | 60 |    |
|    |   | 夜间 | 46.8 |      | 50 |    |
| 备注 | 参考标准限值来源：依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准，上述评价标准由委托方提供。 |    |      |      |    |    |

监测结果表明：N1-N6 昼夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目所在区域声环境质量良好。

### 3.4 地下水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 A 水利-4 防洪治涝工程，地下水环境影响评价项目类别为IV类。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

### 3.5 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，附录 A 表 A.1，本项目行业类别属于水利中-IV类项目，因此本项目不开展土壤环境影响评价。

### 3.6 生态环境现状

（1）天新水库周边生态环境概况

① 生态系统及植被类型

项目周边用地现状主要为水田、水塘和滩涂荒地，另外还有少量林地，涉及的物种主要为马尾松、杉木、油茶、毛竹、栎类及芒、茅草等。项目用地范围内以农业生态系统为主，主要农作物为水稻。

② 动物

|                     |  |
|---------------------|--|
|                     | <p>项目区内野生动物主要为鼠类、蛇类、蛙类、鸟类等常见动物，区域常见鸟类有小鸛鹪、白鹭、苍鹭、池鹭、猫头鹰、山雀、乌鸦、喜鹊、以及隼等；蛇类主要为游蛇类，如翠青蛇、赤链蛇、玉斑锦蛇等。</p> <p>③浮游动物与底栖动物</p> <p>评价区内浮游动物主要有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类等，原生动物的优势为砂壳虫、似铃壳虫，轮虫以龟甲虫为优势，枝角类以秀体蚤、裸腹蚤为优势，挠足类以广布中剑蚤为优势。</p> <p>底栖动物在评价区内分布较少，主要有蜉蝣、小划蝽、箭蜓、米虾、水蛭、、涡虫、水丝蚓、颤蚓、淡水壳菜、河蚬和摇蚊幼虫等。</p> <p>④鱼类</p> <p>天新水库内生活的鱼类主要为一些常见种，如青鱼、鲫鱼、草鱼、鲢鱼、黄鳝、泥鳅等。无珍稀特殊保护鱼类。</p> <p>经调查，评价区域内未发现文物、古迹、历史人文景观和自然保护区，项目区内生活的野生动物均为常见物种，无珍稀濒危野生动物。</p> <p>（2）天新水库库区水生生态</p> <p>① 水生植物</p> <p>水库坝址等区域的已经没有水生植物存在，湖滨带也已经看不出正常的水生植物生长，仅有少量人工栽种的观赏性的绿化植被。</p> <p>② 水生动物</p> <p>水库内仅有一些常见鱼种，如鲫鱼、草鱼等。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 无  |



|          |  |          |                                    |                                |                                      |                                     |
|----------|--|----------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 生态环境保护目标 | 本项目位于湘江一级支流捞刀河流域白沙河，地处长沙县安沙镇油铺村，项目周边 50m 范围内有居民点分布，项目所在区域最近的地表水体为天新水库，因此本项目周边主要环境保护为地表水、声环境和生态环境保护目标，无大气环境保护目标。项目周围环境敏感目标见下表。项目周围主要环境保护目标见表 3-4。                           |          |                                    |                                |                                      |                                     |
|          | 表 3-4 环境保护目标一览表  |          |                                    |                                |                                      |                                     |
|          | 环境要素   | 环境保护对象名称 | 经纬度                                | 相对位置关系                         | 性质及规模                                | 保护级别                                |
|          | 大气环境   | 项目南部居民点  | 经度：113°7'6.72"<br>纬度：28°25'25.57"  | 与项目最近距离约 50m                   | 约 6 户                                | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>二级标准 |
|          |  | 项目东部居民点  | 经度：113°7'13.19"<br>纬度：28°25'28.20" | 与项目最近距离约 170m                  | 约 12 户                               |                                     |
|          | 声环境  | 项目南部居民点  | 经度：113°7'6.72"<br>纬度：28°25'25.57"  | 与项目最近距离约 50m                   | 约 6 户                                | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)2 类区标准    |
|          | 地表水  | 天新水库     | /                                  | 与项目所在地最近距离 10m                 | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002)<br>III类 |                                     |
|          |  | 白沙河      | /                                  | 与项目所在地最近距离 3.4km               |                                      |                                     |
|          |  | 白沙河支流    | /                                  | 与项目所在地最近距离 2.1km               |                                      |                                     |
|          | 地下水  | /        | /                                  | /                              | /                                    |                                     |
|          | 生态环境   | 周边植被、动物  | /                                  | 不得越过用地红线随意破坏周边植被。保护区域植被，严禁乱砍滥。 |                                      |                                     |
| 评价标准     | 1、环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；<br><br>2、地表水：《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准；<br><br>3、地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；<br><br>4、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。 |          |                                    |                                |                                      |                                     |

|    |   |
|----|---|
| 其他 | 本项目为水库除险加固工程，为生态影响类项目，不涉及总量控制问题，无需申请总量。 |
|----|---|

## 四、生态环境影响分析

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
影  
响  
分  
析

本工程属于生态影响类项目，对周边环境的影响主要集中在施工期。

本工程施工总工期为5个月，即第一年11月～第二年3月。由于施工期为当年11月至第二年的3月，该时间段当地为非耕种时期，因此把水库放空不会对周边农田灌溉造成影响。

施工筹建期包括在本进度计划内，工作内容包括征地拆迁、主体工程施工招标等筹建工作，要求在工程开工之前完成。

施工准备期内完成施工工厂、施工仓库及其他辅助设施的修建，同时完成少量生活设施修建工作，以及“三通”。

主体工程施工期完成坝肩高喷灌浆帷幕灌浆、主坝排水棱体改造、低涵重建、中涵及溢洪道加固等施工工作。

工程扫尾期主要完成临建设施拆除、工程移交、人员和设备转移及施工队伍撤退等项目工作。

**一、施工期主要污染工序**

**1、废气**

施工期大气污染主要是施工扬尘、施工机械废气。

1) 扬尘污染分析

施工扬尘主要产生于土石方挖填、建材装卸、车辆行驶、建筑散体材料存储场地以及散体材料运输过程中。

扬尘的排放量与施工场地的面积大小、施工活动的频率以及当地土壤中泥沙颗粒成一定比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工扬尘使工地周围空气环境TSP指标增加，在大风不利气象条件下，施工扬尘影响更为明显，根据类比资料，在风速4.6m/s时，施工扬尘将造成150m范围内空气TSP超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。所以，在一般情况下，不利天气下扬尘会对施工场地周边的环境空气造成影响。特别是工程量较大的挖方、填方和临时堆土都可能产生扬尘，在有风不利天气下影响较为明显。

①露天堆场风力扬尘

露天堆场、裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 高处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

w——尘粒的含水率，%；

由上式可知，起尘量与露天堆放量、尘粒性质、尘粒含水率有关。减少露天堆放和裸露场地、保持尘粒含水率可有效控制起尘量；而尘粒在空气中的传播扩散与风速、尘粒本身的沉降速度有关（见表 4-1），粒径越大、沉降越快。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

|           |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| 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 |
| 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 |

当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，扬尘可在短时间内沉降到地面，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，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，其影响范围随现场的气候情况也有所不同。

## ②车辆行驶动力起尘

在尘土完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：

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

其中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车车速，km/h； W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>；

由上式可知，车辆行驶扬尘与汽车类型、车速、地面清洁程度有关。表 4-2 为一辆 10t 的卡车以不同速度通过清洁程度不同路面时的扬尘量。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘(kg/km·辆)

|    |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P  | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 |
| 车速 |     |     |     |     |     |     |

|        |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5km/h  | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 |
| 10km/h | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 |
| 15km/h | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 |
| 20km/h | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |

在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，同时也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。

表 4-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果，根据试验结果分析，可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将扬尘污染控制在场地内。

表 4-3 施工场地洒水抑尘实验结果

| 距离(m)                           |     | 5     | 20   | 50   | 100  |
|---------------------------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP平均浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
|                                 | 洒水  | 2.01  | 1.40 | 0.67 | 0.60 |
| TSP标准限值(mg/m <sup>3</sup> )     |     | 0.90  |      |      |      |

由上可知，本项目施工期间在文明施工、加强管理的前提下，主要采取减少露天堆放、围挡、洒水等抑尘措施，可将施工扬尘污染控制在 30~60m 范围内。此施工过程中对其临近的敏感点影响较小。

施工扬尘对环境有一定影响，在环境敏感点地段施工应注意防范扬尘污染影响。由于本项目道路施工工程量小，参考以往施工经验，工程施工时不设集中大型料场。

### ③施工尾气污染

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、压路机、铲土机等机械，施工机械以柴油为燃料，会排放燃油废气，施工车辆运输产生一定的汽车尾气，包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、各烃类物质等，考虑其排放量不大，影响范围有限，并且施工现场周围较平坦开阔，扩散条件好，其对环境的影响较小。建设单位及施工单位应使用污染物达标排放、并无明显可见烟的非道路移动机械。

## 2、废水

施工期排水主要包括生产废水和生活污水两种。

1) 生产废水包括施工机械冲洗废水、钻孔泥浆、钻孔冲洗废水、灌浆溢出浆水：

该部分废水主要污染指标为 SS，含有少量石油类。本工程浇筑混凝土最大量

1900.5m<sup>3</sup>，按 1m<sup>3</sup> 砼产生 1.5m<sup>3</sup> 的废水计算，共产生废水量为 2850.75m<sup>3</sup>，生产废水先采用明沟集中将废水收集入初级处理池，沉淀泥沙由人工定期处理。

汽车、机械设备冲洗废水和机械设备维修废水主要为含油废水，本工程机械设备包括挖掘机、推土机、自卸汽车以及各类车辆约 8 台施工机械，在施工区设置有 2 个机械集中冲洗点，设备每次冲洗用水量 3 m<sup>3</sup>，每天冲洗 1 次，则每天产生废水 24 m<sup>3</sup>。冲洗后的含油废水由明沟集中收集入油水分离池。

2) 施工人员生活污水包括盥洗水和食堂下水。根据施工设计，施工高峰期人数 30 人，生活用水量按 25L/（人·d）计，施工期生活用水量 0.75m<sup>3</sup>/d，如按 80% 废污水排放计，生活污水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d。生活污水依托租用民房现有的化粪池进行处理，不外排。

### 3、噪声

本工程施工产生的噪声大致可分为二类：固定、连续的施工机械设备噪声；流动式的交通运输噪声。

机械噪声主要来自土石方开挖机械、钻孔噪声等。械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，不仅对现场施工人员有影响，同时还会对距离较近的居民点产生影响。

交通噪声由自卸汽车、载重汽车在运输和装卸过程中产生，运输车辆的引擎声对道路沿线的居民有一定的影响。

类比同类水库除险加固工程，本项目主要施工机械的噪声源强如表 4-3，施工机械噪声级为 70~95dB（A）。

表 4-3 主要施工机械设备的噪声声级

| 序号 | 施工机械    | 测量声[dB(A)] | 测量距离(m) |
|----|---------|------------|---------|
| 1  | 挖掘机     | 79         | 15      |
| 2  | 压路机     | 73         | 10      |
| 3  | 铲土机     | 75         | 15      |
| 4  | 自卸卡车    | 70         | 15      |
| 5  | 打桩机     | 95         | 22      |
| 6  | 钻孔式灌注桩机 | 81         | 15      |
| 7  | 静压式打桩机  | 80         | 15      |
| 8  | 混凝土搅拌机  | 79         | 15      |
| 9  | 混凝土振捣器  | 80         | 12      |
| 10 | 升降机     | 72         | 15      |
| 11 | 水泵      | 85         | 15      |
| 12 | 手风钻     | 90         | 15      |
| 13 | 打夯机     | 80         | 15      |

|   |          |    |          |          |      |         |
|---|----------|----|----------|----------|------|---------|
| 14  | 自卸汽车     | 85 | 15       |          |      |         |
| <b>4、固体废物</b>   |          |    |          |          |      |         |
| 固体废物主要包括施工中产生的弃土（渣）、建筑过程中产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾及沉沙隔油池产生的少量废油。  |          |    |          |          |      |         |
| 1）弃土（渣）及建筑垃圾  |          |    |          |          |      |         |
| 根据施工组织设计，本工程主要土石方工程为：低涵拆除重建工程、大坝加固工程和其他辅助工程。共计开挖及清淤土（石）方 24457.94m³，共计回填土方 23394.48m³，弃土(石)方 1063.46m³。其中：低涵拆除重建共需开挖土方 22706.26m³，回填 22528.88m³，余方 620.42m³。大坝加固工程需开挖土方共计 729.43m³，回填 378.16m³，余 351.27m³。其他辅助工程需开挖 146.41m³，回填 54.64m³，余 91.77m³。土方回填后的余方运往当地政府指定的弃土场消纳。 |          |    |          |          |      |         |
| 工程土方平衡情况见表 4-4。   |          |    |          |          |      |         |
| 表 4-4 土石方工程平衡表 （单位：m³）  |          |    |          |          |      |         |
| 项目名称  | 土（石）方开挖  |    |          | 土方回填     | 外购土方 | 弃土（石）   |
|   | 土方       | 石方 | 小计       |          |      |         |
| 低涵拆除重建  | 22706.26 | 0  | 22706.26 | 22528.88 | 0    | 620.42  |
| 大坝加固  | 729.43   | 0  | 729.43   | 378.16   | 0    | 351.27  |
| 其他工程  | 146.41   | 0  | 146.41   | 54.64    | 0    | 91.77   |
| 合计  | 24457.94 | 0  | 24457.94 | 23394.48 | 0    | 1063.46 |
| 2）生活垃圾  |          |    |          |          |      |         |
| 本工程施工总工日为 150 天，高峰期施工人数为 30 人，以每人每天产生垃圾 0.5kg 计算，施工期间共将产生生活垃圾 2.25t。  |          |    |          |          |      |         |
| 生活垃圾进行集中堆放，施工结束后统一清运处理，委托当地环卫部门，及时清理施工现场的生活垃圾运往垃圾填埋场。施工现场设置专用封闭式垃圾桶，每个施工区设置 2 个。  |          |    |          |          |      |         |
| 3）废油  |          |    |          |          |      |         |
| 施工机械设备冲洗废水沉沙隔油池产生少量废油，产生量约 0.08t，根据《危险废物名录》（2021 版），属于危险废物（HW08：900-210-08），应妥善收集，定期委托有资质的单位处理处置。   |          |    |          |          |      |         |
| <b>5、生态环境影响</b>   |          |    |          |          |      |         |
| 项目建设期对生态的影响环节主要是：   |          |    |          |          |      |         |

1) 低涵拆除重建、大坝加固、引起土石方开挖、路基翻松等对原地貌、土地及植被的扰动;

2) 工程施工对水环境的影响: 工程施工前会把水库放空, 仅留小部分作为施工用水, 其余的水在施工开始之前分批次逐渐由农灌渠排出, 对水库水量及水生生态环境会造成较大影响。

## 二、施工期环境影响分析

### 1、环境空气影响分析

#### (1) 扬尘影响分析

施工期扬尘产生的主要环节为: 场地平整、土方挖掘、土石方及施工物料的运输。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关, 是一个复杂、较难定量的问题。因此本次评价采用类比现场实测资料进行综合分析, 施工场地的扬尘情况类比北京市环科所对施工扬尘所做的实测资料及石家庄市环境监测中心对施工场地扬尘进行的实测资料。扬尘情况见表 4-5、表 4-6。

表 4-5 类比 1-某建筑施工工地扬尘污染情况 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 监测位置 | 施工场地上风向 50 m | 施工场地内       | 施工场地下风向     |             |             | 备注          |
|------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|      |              |             | 50 m        | 100 m       | 150 m       |             |
| 范围值  | 0.303~0.328  | 0.409~0.759 | 0.434~0.538 | 0.356~0.465 | 0.309~0.336 | 平均风速 2.5m/s |
| 均值   | 0.317        | 0.596       | 0.487       | 0.390       | 0.322       |             |

表 4-6 类比 2-某工地近场大气 TSP 浓度变化表 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 距施工场地距离 m |       | 10    | 20    | 30   | 40    | 50    | 100   | 备注   |
|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| 浓度        | 场地未洒水 | 1.75  | 1.30  | 0.78 | 0.365 | 0.345 | 0.33  | 春季测量 |
|           | 场地洒水  | 0.437 | 0.350 | 0.31 | 0.265 | 0.250 | 0.238 |      |

由表 4-5 和表 4-6 中可见:

(1) 建筑施工扬尘较严重, 当风速为 2.5m/s 时, 工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。

(2) 项目区近 5 年春季平均风速为 3m/s, 施工扬尘随风速的增加其影响范围有所增加, 但影响范围一般在其下风向约 150m 以内。

施工扬尘对施工场地内大气环境质量的影响也会间接地影响周围大气环境质量, 但施工扬尘对大气环境质量的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的, 也是施工中不可避免的, 其将随施工的结束而逐步消失。采取相应防治措施后, 本项目



施工扬尘主要影响范围在施工现场及周边绿化范围内，对施工现场近距离敏感点大气环境质量影响较小。

## **(2) 施工机械尾气影响分析**

各种施工车辆燃油时会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、烃类等大气污染物，但这些污染源较分散，污染物排放量很少，且为间断排放，对施工区域及运输线路沿线的环境空气影响不大。尾气中所含的有害物质主要有 CO、HC、NO<sub>2</sub> 等，但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失。对于施工期的作业机械废气，主要采取的防治与缓解措施有：

- ①使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备；
- ②设计合理的施工流程，进行合理的施工组织安排，减少重复作业等。

## **2、水环境影响分析**

(1) 生产废水：包括砼拌和系统冲洗废水、混凝土浇筑养护废水、施工机械设备冲洗废水、钻孔泥浆、钻孔冲洗废水等。该部分废水主要污染指标为 SS，含有少量石油类。

施工过程中产生的施工废水主要污染物为 SS，经施工场地内的沉沙滤油池处理后回用于施工，不外排，不会对周边水环境产生影响。

(3) 生活污水：主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N，高峰期每日污水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d。施工人员生活污水依托租用民房现有化粪池进行处理。

施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，对地表水影响较小。

## **3、声环境影响分析**

### **(1) 施工噪声控制措施**

合理规划施工时间，针对实际情况对施工时间做出调整或进行相应的防护。在工程进度允许的情况下尽量减少夜间施工时间。

应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，以免噪声局部声级过高。另外在工期进度允许的前提下建议可采用分区施工的方式，避免大量设备同时运转产生的噪声叠加增强。

从设备源强上降低噪声。

- ①噪声排放不达标的机械设备严禁入场使用，施工设备选型时尽量采用低噪

声设备，如振捣器采用高频振捣器；

②固定机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声

③注意机械保养，使机械保持最低声级水平

④闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。

⑤安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

⑥运输车辆在路线选择上应尽量避开学校、医院、村庄的敏感目标，如确无法避开的要求车辆在敏感点附近运行时应降低车速，禁止鸣笛，避免扰民。

项目在采取以上控制措施后，可一定程度的减小施工噪声的影响，随着施工期的结束，施工噪声影响随之结束。

#### **4、固体废物影响分析**

施工期产生的固体废弃物主要包括施工中产生的弃土（渣）、建筑垃圾、沉沙隔油池产生的少量废油、施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工期间产生的施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；弃土（渣）定期清运堆放至当地政府指定的弃渣场；建筑垃圾按当地相关部门规定运往指定地点；沉沙隔油池产生的少量废油属于危险废物（HW08：900-210-08），应妥善收集暂存，定期委托有资质的单位处理处置。

综上所述，本工程施工期间产生的各类固废均得到合理、有效处置，评价认为工程产生的固废对工程区环境影响不大。

#### **5、生态环境影响分析**

##### **（1）对陆域生态的影响**

##### **1）植被损失及对动物生境的影响**

施工区植被大部分为水库管理区内绿化植被和杂草，不存在珍贵的树种。

工程施工区野生动物种类较少，而且物种较普通，施工期间，施工噪音会对这些野生动物产生惊吓，施工占地也会侵占一些野生动物的栖息地，但由于占地面积相对较小，而且动物都具有较强的移动能力，它们会迅速转移到较远的地方，工程结束后，他们又会回到原来的栖息地。因此工程对其影响不大。

##### **2）土料场生态影响**

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>本项目所需块石及混凝土骨料等均外购，对整个区域的生态环境不会产生明显影响。场地弃渣在土方开挖后直接外运至当地政府指定的弃土场消纳处理，不在现场存放，不会对水库周边生态造成影响。</p> <p>(2) 对水域生态的影响</p> <p>1) 施工对天新水库的影响</p> <p>工程施工前会把水库放空，由平时进行灌溉的农灌渠排出，对水库水量及水生生态环境会产生较大影响，但由于天新水库是作为农业灌溉使用，并非集中式饮用水源，水库生态较为单一。因此，放空水库造成的影响并非不可逆，是可以恢复的，在施工完成以后施工方将对水库进行重新蓄水，增殖放流，届时水库生态可以恢复到施工前的标准。</p> <p>同时，由于施工期为当年 11 月至第二年的 3 月，该时间段当地为非耕种时期，因此把水库放空不会对周边 2000 亩农田的灌溉造成影响。</p>  |
| 运营期生态环境影响分析 | <p><b>一、运营期主要污染工序</b></p> <p>本项目为水库除险加固工程，非生产性项目，主要内容为：坝肩高喷灌浆帷幕灌浆、主坝排水棱体改造、低涵重建、中涵及溢洪道加固等施工工作。通过本工程的实施，可消除水库安全隐患。</p> <p>本工程运营期的管理依托水库现有管理单位及人员，不新增管理定员，运营期不新增废气、废水、固体废物、噪声等污染。因此，本项目运营期不会对环境空气、水环境、声环境产生不利影响。</p> <p><b>二、运营期环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 声环境影响分析</b></p> <p>本项目为水库除险加固工程，项目营运期仅有水泵房运行噪声，采取降噪措施后对周边环境影响较小。</p> <p><b>(2) 土壤环境影响分析</b></p> <p>本项目行业类别为水利，对照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 中的项目类别，本项目属于其中“水利”类项目中的其他，本项目属于 IV 类项目，项目所在区域不敏感。根据导则要求，可不开展土壤环境影响评价。</p> |

|   |    |
|---|----|
| 选<br>址<br>选<br>线<br>环<br>境<br>合<br>理<br>性<br>分<br>析 | 无。 |
|---|----|

## 五、主要生态环境保护措施

|             |  |
|-------------|--|
| 施工期生态环境保护措施 | <p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>针对工程施工期间扬尘问题，施工单位应严格遵守《2020 年长沙市公共工程建设中心施工工地扬尘污染防治工作方案》（2020 年 3 月 9 日）、《长沙市施工工地扬尘防治管理规范》（2018 年 10 月 8 日）等文件的有关规定，采取如下措施：</p> <p>①施工现场必须设置连续硬质围挡，一般路段围挡高度为 2 米，市区主要路段围挡高度为 2.5 米。施工现场出入口和场内施工道路采用混凝土硬化或硬质材料铺设，并保证扬尘在线监测及远程视频监控系统、车辆冲洗设施正常使用。</p> <p>②土方工程（爆破工程、基坑开挖、道路刨掘、房屋拆除、水渠开挖）作业时，须采取湿法作业，配备固定式、移动式洒水降尘设备，落实洒水、喷雾降尘等措施。在作业区域内设置喷淋设施或施放水炮进行压尘，并确保作业区域全覆盖。</p> <p>③施工工地产生的弃渣将运送到当地政府指定的弃渣场处理，确需留存且具备现场留存条件的使用绿色密目网（不低于 2000 目/100 平方厘米）进行全覆盖。施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。</p> <p>④施工现场建筑垃圾必须日产日清，设置垃圾存放点集中堆放并严密覆盖，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。施工现场料具堆放整齐，无垃圾死角。建筑物周围必须使用符合规定要求的密目网（不低于 2000 目/100 平方厘米）进行全封闭围挡，确保严密、牢固、平整、美观。</p> <p>⑤建设工程施工现场要严格落实“所有裸露渣土一律覆盖，所有运输道路一律硬化，所有不达标工地一律停工，所有达不到整改要求的一律问责”四个一律和“施工工地 100%围挡、散装物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场路面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输”</p> |
|-------------|--|

六个百分之百要求。开工前必须做到扬尘治理方案到位，并在施工现场明显位置设置扬尘治理公示牌，公开参建各方扬尘治理负责人姓名、举报电话等内容。

⑥施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。现场施工道路洒水须实现全覆盖，每 2 小时 1 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

⑦工程施工中，应当辅以洒水等降尘措施；对已回填后的沟槽应当采取洒水、覆盖等降尘措施，防止扬尘污染。

⑧施工区域应当设置封闭围挡，配备专业洒水设备；拆除施工中必须采用湿法作业，采取持续加压喷淋压尘或其他压尘措施抑制扬尘产生。实施爆破作业的，应当对爆破区域进行覆盖、遮挡，防止扬尘扩散。要及时清运拆除现场的建筑垃圾，严禁只拆不清；对于不能及时清运的要集中堆放，用密目网（不低于 2000 目/100 平方厘米）覆盖，并于每日早晚各洒水不少于 2 次。

⑨遇有 4 级以上大风或重污染天气时，严禁土方开挖、回填等可能产生扬尘的作业；发布红色预警时，停止一切施工作业。

施工扬尘对施工场地内大气环境质量的影响也会间接地影响周围大气环境质量，但施工扬尘对大气环境质量的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，其将随施工结束而消失。

（2）施工机械尾气

对于施工期的作业机械废气，主要采取的防治与缓解措施有：

- ①使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备；
- ②设计合理的施工流程，进行合理的施工组织安排，减少重复作业等；
- ③建筑垃圾按当地环卫部门规定运往指定地点，减少其废气的排放量。

**2、废水污染防治措施**

施工期排水主要包括生产废水和生活污水两种。

生产废水主要包含基坑废水、泥浆水、钻孔冲洗废水，主要污染物为 SS，经施工场地内的沉沙滤油池处理后回用于施工，不外排，沉淀物定期清理后由环卫部门清运处理。

施工人员职工宿舍租赁工程周边村镇居民房屋，不会自行搭建施工营地，产生的生活污水依托租用民房现有的化粪池进行处理。

### 3、噪声污染防治措施

(1)施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家相关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

(2)充分考虑大型装载机等高噪声机具的源强和作业特点，高噪声设备施工营地周围应设置围挡隔声设施，并将隔声(兼具防尘、防光污染等功效)措施落到实处；尽可能不用或少用常规移动式柴油发电车，必须采用时则应选用带噪声控制措施的低噪声发电车或对柴油发电机和空压机一并采取可靠的通风隔声处理。

(3)采取变动施工方法，对各种施工机械操作时间作适当调整，如噪声源强大的作业时间可放在昼间(06:00~22:00)进行；在距离施工营地较近的村庄等敏感点处应禁止在夜间 22:00~6:00 进行机械施工。

### 4、固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废弃物主要包括施工中产生的弃土（渣）、建筑垃圾、沉沙隔油池产生的少量废油、施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工期间产生的施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；弃土（渣）及时清运堆放至当地政府指定的弃渣场；建筑垃圾按当地相关部门规定运往指定地点；沉沙隔油池产生的少量废油属于危险废物（HW08：900-210-08）应妥善收集暂存，定期委托有资质的单位处理处置。

为减少建筑材料在运输过程和土方在堆放过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土。

(2) 产生的开挖土方在堆存过程中定时洒水，在干燥多风天气加大喷洒次数，施工过程中，将开挖土方进行简单压实。

(3) 在雨季施工时加盖篷布等措施，避免因暴雨冲刷开挖土方形成“黄泥水”进入周边村庄等敏感点。

## 5、生态环境保护措施

### (1) 植被保护措施

严格按照设计执行施工，不准在施工范围以外区域活动，减少对当地植被的扰动。临时施工场地和施工道路布设要科学合理，减少在耕地和植被难以恢复地区设置。禁止施工人员乱砍滥伐。在施工作业带以外，不准随意砍伐、破坏树木和植被，不准乱挖植被。工程建设完成后要尽快进行植被恢复建设，最大可能的恢复被破坏的植被。对于临时征地占用的水田、林地工程建设完成后应回复原状。

在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压，减少对生态环境的影响。

### (2) 动物保护措施

①应加强对施工人员关于野生动植物保护法律法规的宣传教育，提高施工人员的保护意识；在施工营地设置宣传牌；在各主要施工区设置生态保护警示牌，标明工程施工区范围，禁止越界施工占地、禁止捕猎野生动物。

②应加强施工管理，严禁参建人员抓捕和故意惊扰野生动物及破坏鸟巢等行为；加强对动物经常出入地的巡护，并与当地公安、工商、林业草等部门联动，及时制止破坏野生动物的违法行为。

③当地公安、工商、林业草等部门应加大施工期的执法力度，依法惩处故意猎捕野生动物的个人和组织，严厉打击捕捉、收购、贩卖国家重点保护野生动物的不法行为。

## 6、水土流失

根据各工程区域的水土流失特点和施工工艺，提出针对性的防治措施，减少施工过程中产生的水土流失量。首先应做好施工过程中的临时防护措施，减少施工过程中产生的水土流失量，其次应该重视主体完工后的土地整治和植被绿化恢复等措施，使工程区域占压的土地尽量恢复到原有地力条件。对于本工程的重点防治区域宜采取工程措施、植物措施和临时措施相结合的综合防治措施进行设计，以达到有效降低工程建设引发的大规模水土流失的可能性。

## 7、环境风险



|             | <p>施工期间可能发生的环境风险事故主要为施工机械零件老化出现溢油泄露事故，可能进入水库水域，对水库造成影响。</p> <p>施工单位应制定事故风险溢油应急计划，并按计划中的步骤执行；对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在水库坝顶施工时，必须配备足够的油污染净化、清理器材和防护设备，如围油栏、吸油毡、吸油机等。若施工期施工机械发生泄露事故，在有关部门的指导和配合下，及时采取浮油拦截和吸附措施，直至油污消除。</p>  |               |                   |        |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
|-------------|---|---------------|-------------------|--------|------|--------|---|----|------|---------|------|---|----|------|----------|---|---|----|------|-------------|---|---|----|------|-----|-----|----|------------|---|---------------|----------|---|---|----|------|-------------------|-----|----|--------|---|----|--|--|--|-------|
| 运营期生态环境保护措施 | <p>本项目为水库除险加固工程,非生产性项目，主要建设内容为：主坝左、右坝肩高喷灌浆、帷幕灌浆、拆除重建主坝排水棱体、拆除重建低涵、中涵加固、溢洪道加固改造等。运营期不存在对生态环境产生影响的情况。</p>   |               |                   |        |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 其他          |   |               |                   |        |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 环保投资        | <p>本项目总投资 529.28 万元，环境保护总投资共计 11.69 万元，占比 2.2%，工程环保投资估算表见表 5-1：</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 工程环保投资估算表</p> <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">污染类型</th><th>防治措施</th><th>投资(万元)</th></tr><tr><td>1</td><td>废水</td><td>施工废水</td><td>沉淀池、隔油池</td><td>2.69</td></tr><tr><td>2</td><td>噪声</td><td>施工噪声</td><td>声屏障、临时围挡</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>废气</td><td>施工废气</td><td>防尘帷幕、车辆清洗设施</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">固废</td><td>生活垃圾</td><td>垃圾箱</td><td>0.1</td></tr><tr><td>弃渣</td><td>当地政府指定的弃渣场</td><td>1</td></tr><tr><td>废润滑油及含油抹布、手套等</td><td>交有资质单位处理</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">生态</td><td>水土流失</td><td>施工场地排水沟、护坡等水土保持措施</td><td>2.9</td></tr><tr><td>堆场</td><td>堆场生态恢复</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td></td><td>11.69</td></tr></table> | 序号            | 污染类型              |        | 防治措施 | 投资(万元) | 1 | 废水 | 施工废水 | 沉淀池、隔油池 | 2.69 | 2 | 噪声 | 施工噪声 | 声屏障、临时围挡 | 1 | 3 | 废气 | 施工废气 | 防尘帷幕、车辆清洗设施 | 1 | 4 | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾箱 | 0.1 | 弃渣 | 当地政府指定的弃渣场 | 1 | 废润滑油及含油抹布、手套等 | 交有资质单位处理 | 1 | 5 | 生态 | 水土流失 | 施工场地排水沟、护坡等水土保持措施 | 2.9 | 堆场 | 堆场生态恢复 | 2 | 合计 |  |  |  | 11.69 |
| 序号          | 污染类型  |               | 防治措施              | 投资(万元) |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 1           | 废水  | 施工废水          | 沉淀池、隔油池           | 2.69   |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 2           | 噪声  | 施工噪声          | 声屏障、临时围挡          | 1      |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 3           | 废气  | 施工废气          | 防尘帷幕、车辆清洗设施       | 1      |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 4           | 固废  | 生活垃圾          | 垃圾箱               | 0.1    |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
|             |   | 弃渣            | 当地政府指定的弃渣场        | 1      |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
|             |   | 废润滑油及含油抹布、手套等 | 交有资质单位处理          | 1      |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 5           | 生态  | 水土流失          | 施工场地排水沟、护坡等水土保持措施 | 2.9    |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
|             |   | 堆场            | 堆场生态恢复            | 2      |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |
| 合计          |   |               |                   | 11.69  |      |        |   |    |      |         |      |   |    |      |          |   |   |    |      |             |   |   |    |      |     |     |    |            |   |               |          |   |   |    |      |                   |     |    |        |   |    |  |  |  |       |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容  | 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     | 施工期间注意水土保持, 施工结束及时对场地进行绿化和植被恢复等。                 | 对临时用地土地复垦和植被恢复情况开展验收。   | -      | -    |
| 水生生态     | 无  | 无   | -      | -    |
| 地表水环境    | 施工废水经沉淀池、隔油池沉淀处理后回用; 施工人员生活污水依托租用民房现有的化粪池进行处理。   |   | -      | -    |
| 地下水及土壤环境 | 无  | 无   | -      | -    |
| 声环境      | 选用低噪声施工设备和施工方法、在敏感点附近施工时设置隔声围护、夜间禁止施工等           | 泵房减噪措施、对泵房区域进行噪声监测  | -      | -    |
| 振动       | 无  | 无   | -      | -    |
| 大气环境     | 施工现场洒水抑尘; 施工机械燃油废气自然扩散。                          | 无组织排放监控浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准, 即颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求 | -      | -    |
| 固体废物     | 生活垃圾进行集中堆放, 施工结束后统一清运处理, 委托当地环卫部门, 及时清理施工现场的生活垃圾 | 无   | -      | -    |

|      |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|
|      | 运往垃圾填埋场。施工现场设置专用封闭式垃圾桶，每个施工区设置 2 个。施工机械设备冲洗废水沉沙隔油池产生少量废油，产生量约 0.08t，根据《危险废物名录》（2021 版），属于危险废物（HW08：900-210-08），应妥善收集，定期委托有资质的单位处理处置。                |   |   |   |
| 电磁环境 | 无   | 无 | — | — |
| 环境风险 | 施工单位应制定事故风险溢油应急计划，并按计划中的步骤执行；对施工机械进行定期 维修保养，避免发生溢油事故；在水库坝顶施工时，必须配备足够的油污净化、清理器材和防护设备，如围油栏、吸油毡、吸油机等。若施工期施工机械发生泄露事故，在有关部门的指导和配合下，及时采取浮油拦截和吸附措施，直至油污消除。 | 无 | — | — |
| 环境监测 | 无   | 无 | — | — |
| 其他   | 建议开展施工期环境监理   | 无 | — | — |

## 七、结论

本项目符合国家产业政策，项目的实施可以消除水库存在的安全隐患，保障下游人民群众的生命财产安全。从环境影响和保护的角度综合分析得出项目建设对周围环境影响较小，并可采取相应的工程措施和环保措施加以解决或减缓，符合环境保护要求。因此，从生态环境保护的角度看，长沙市长沙县安沙镇天新水库除险加固工程的建设是可行的。

## 附件 1 环评委托书

### 环评委托书

湖南盛大工程技术有限公司

依据国家有关法律、法规的要求，特委托贵公司完成“长沙县安沙镇天新水库除险加固工程环境影响报告表”环境影响报告的编制工作。望贵公司接受委托后，尽快组织有关技术人员开展工作，按照国家法律、法规和行业标准进行本项目环境影响评价报告编制工作，工作中的具体事宜，双方共同协商解决。



# 长沙县发展和改革局文件

长县发改投〔2021〕180 号

## 长沙县发展和改革局 关于长沙县安沙镇天新水库除险加固工程 立项的批复

长沙县水利工程建设中心：

你单位《关于申请长沙县安沙镇天新水库除险加固工程立项的报告》及有关资料收悉。经研究，现就该项目立项事项批复如下：

一、该项目已在湖南省投资项目在线审批监管平台申请立项，项目编码：2103-430121-04-01-377532。原则同意长沙县安沙镇天新水库除险加固工程立项，建设单位为长沙县水利工程建设中心。

二、该项目规划选址在长沙县辖区内。

三、项目的建设内容、投资估算、资金来源等最终以我局可研批复为准。

四、核准该项目的勘察、设计、监理等采用以下方式，并按有关规定办理相关手续。

（一）估算费用在 50 万元以下，由建设单位集体研究决定，

并经公示无异议后实施。

(二) 估算费用在 50 万元以上 (含 50 万元) 100 万元以下, 采用简易招标方式, 经公示无异议后实施, 招标活动接受我局指导和监督。

(三) 估算费用在 100 万元以上 (含 100 万元), 采用委托招标组织形式和公开招标方式, 招标活动接受我局的指导和监督。

请据此按基本建设程序开展规划选址、用地预审、方案设计、环境影响评价、节能评估等前期工作, 并委托有相应资质的工程咨询机构编制项目可行性研究报告报我局审批。

二〇二一年三月二十六日



**主题词:** 投资 立项 批复

抄送: 市发改委, 县政府办, 自然资源局, 住建局, 生态环境局长沙县分局  
长沙县发展和改革局

2021 年 3 月 26 日印

(共印 8 份)

## 附件 3 土方收纳堆放、回填取土合同

### 长沙县安沙镇天新水库除险加固工程 土方收纳堆放、回填取土合同

甲方：长沙县水利工程建设中心

乙方：长沙县安沙镇人民政府

甲乙双方就长沙县安沙镇天新水库除险加固工程土方收纳堆放签订如下合同：

一、**工程内容：**长沙县安沙镇天新水库除险加固工程开挖土方约为 1.2 万方，回填取土为 1.2 万方，挖方由甲方委托的施工单位装车运送至乙方的土方收纳堆放场地，取土由甲方委托的施工单位开挖装车运送至施工现场。

二、**施工工期：**合同签订后 1 年内完工。

三、**合同实施方式：**由乙方负责提供堆放约为 1.2 万方场地（运距为 5km），乙方负责提供取土为 1.2 万方（运距为 5km）。甲方按长沙市 103 号令向乙方支付堆放场地的青苗补偿费，并负责土方堆放、取土后的场地复绿工作。补偿费用按实际发生面积支付。

#### 四、甲乙双方责任

##### （一）甲方责任：

- 1、甲方必须服从乙方的管理，按乙方指定地点倒土，不得向场地内随意倒土；
- 2、运土期间甲方必须遵守市容、城管、当地相关管理



部门的有关规定，并派专人现场管理和清扫路面，凡因当天运土污染的路面，次日 8 时前必须清扫完毕并冲洗干净(恢复路面原貌)，如发生违章、处罚等经济罚款问题由甲方自行承担和解决；

3、甲方负责卸土、取土地地的平整及复绿工作。

(二) 乙方责任：

- 1、在工程正式开工前向甲方提供卸土、取土地地；
- 2、乙方向甲方收取青苗补偿费并负责相关协调工作。

五、本合同一式四份，各执两份，本合同双方签字后生效。

甲方(签章):  
  
日期:2011年6月11日

乙方(签章):  
  
日期:2011年6月11日

## 附件 4 监测报告



### 检 测 报 告

报告编号: HNMT21090470

项目名称 : 天新水库水质监测项目

检测类别 : 委托采样检测

受检方 : 天新水库

湖南明泰检测技术服务有限公司  
HUNAN MINGTAI TESTING TECHNOLOGY SERVICE Co., Ltd.



HNMT21090470

### 1. 基本信息

委托方：湖南盛大工程技术有限公司

项目名称：天新水库水质监测项目

受检方：天新水库

受检方地址：长沙市长沙县安沙镇梅家冲

样品状态：符合相关检测分析方法要求

委托日期：2021年09月25日

检测日期：2021年09月25日~2021年10月09日

采样说明：地表水采样监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）执行。

备注：①样品及项目相关信息均由委托人提供并负责其真实性和准确性。

### 2. 检测内容

表 2.1 检测内容

| 样品类别 | 点位名称          | 检测项目   | 检测频次          |
|------|---------------|--|---------------|
| 地表水  | 长沙县安沙镇天新水库南边缘 | pH 值、悬浮物、五日生化需氧量 BOD <sub>5</sub> 、化学需氧量 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷（以 P 计）、石油类 | 1 个点位×1 次×3 天 |

### 3. 分析方法

表 3.1 检测分析方法

| 样品类别 | 检测项目                     | 分析方法   | 方法依据          | 分析仪器                               | 方法检出限   |
|------|--------------------------|--------|---------------|------------------------------------|---------|
| 地表水  | pH 值                     | 玻璃电极法  | HJ 1147-2020  | PH 计<br>PHS-3CB/HNMT/E<br>Q-005    | -       |
|      | 悬浮物                      | 重量法    | GB 11901-1989 | 电子天平<br>FA2004N/HNMT/E<br>Q-004    | -       |
|      | 五日生化需氧量 BOD <sub>5</sub> | 稀释与接种法 | HJ 505-2009   | 溶解氧测定仪<br>JPB-607A/HNMT/<br>EQ-090 | 0.5mg/L |
|      | 化学需氧量 COD <sub>Cr</sub>  | 重铬酸盐法  | HJ 828-2017   | 酸式碱式通用滴定管<br>/Kimble/4D259         | 4mg/L   |

第 1 页 共 4 页

HNMT21090470

| 样品类别 | 检测项目          | 分析方法      | 方法依据          | 分析仪器                                | 方法检出限     |
|------|---------------|-----------|---------------|-------------------------------------|-----------|
|      | 总磷<br>(以 P 计) | 钼酸铵分光光度法  | GB 11893-1989 | 紫外可见分光光度计<br>UV754N/<br>HNMT/EQ-072 | 0.01mg/L  |
|      | 氨氮            | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009   | 紫外可见分光光度计<br>UV754N/<br>HNMT/EQ-072 | 0.025mg/L |
|      | 石油类           | 紫外分光光度法   | HJ 970-2018   | 红外分光测油仪<br>CHC-100/HNMT/EQ-059      | 0.01mg/L  |

## 4. 检测结果

表 4.1 地表水检测分析结果

| 点位名称          | 检测项目                        | 采样日期      | 检测结果  | 单位   |
|---------------|-----------------------------|-----------|-------|------|
| 长沙县安沙镇天新水库南边缘 | pH 值                        | 2021.9.25 | 7.0   | 无量纲  |
|               | 悬浮物                         |           | 4     | mg/L |
|               | 五日生化需氧量<br>BOD <sub>5</sub> |           | 5.4   | mg/L |
|               | 化学需氧量<br>COD <sub>Cr</sub>  |           | 16    | mg/L |
|               | 总磷<br>(以 P 计)               |           | 0.13  | mg/L |
|               | 氨氮                          |           | 0.312 | mg/L |
|               | 石油类                         |           | 0.01L | mg/L |
| 长沙县安沙镇天新水库南边缘 | pH 值                        | 2021.9.26 | 7.1   | 无量纲  |
|               | 悬浮物                         |           | 3     | mg/L |
|               | 五日生化需氧量<br>BOD <sub>5</sub> |           | 5.6   | mg/L |
|               | 化学需氧量<br>COD <sub>Cr</sub>  |           | 16    | mg/L |
|               | 总磷<br>(以 P 计)               |           | 0.14  | mg/L |
|               | 氨氮                          |           | 0.305 | mg/L |
|               | 石油类                         |           | 0.01L | mg/L |

第 2 页 共 4 页

HNMT21090470

| 点位名称              | 检测项目                        | 采样日期        | 检测结果  | 单位   |
|-------------------|-----------------------------|-------------|-------|------|
| 长沙县安沙镇天<br>新水库南边缘 | pH 值                        | 2021. 9. 27 | 6.9   | 无量纲  |
|                   | 悬浮物                         |             | 4     | mg/L |
|                   | 五日生化需氧量<br>BOD <sub>5</sub> |             | 5.2   | mg/L |
|                   | 化学需氧量<br>COD <sub>Cr</sub>  |             | 15    | mg/L |
|                   | 总磷<br>(以 P 计)               |             | 0.12  | mg/L |
|                   | 氨氮                          |             | 0.295 | mg/L |
|                   | 石油类                         |             | 0.01L | mg/L |

备注: ① “L” 表示未检出, 其检测结果低于方法检出限。

\*\*\*报告结束\*\*\*

报告编制: 李福林

审核: 吕伟

签发: 张时明

签发日期: 2021年 10月 12日

第 3 页 共 4 页



HNMT21090470

### 注 意 事 项

Points to note

1. 我公司仅对加盖“湖南明泰检测技术服务有限公司检测专用章、骑缝章”完整报告负责。  
1. Our company is only responsible for the complete report of "Hunan Mingtai Testing Technology Service Co. , Ltd. .".
2. 原则上不允许复制报告, 特殊情况下复制报告需重新加盖报告专用章。  
2. In principle, it is not allowed to copy the report. Under special circumstances, the report should be re-stamped with the special seal.
3. 报告需编制、审核、批准人逐级核验、签批。  
3. The report shall be prepared, examined and approved by the approving person, who shall examine and sign it step by step.
4. 由委托方自行采集的送检样品, 样品及项目相关信息由委托人提供并负责其真实性和准确性, 检测类别及所有相关信息为送样标称, 我公司不对样品来源负责, 仅对送检样品检测结果负责。  
4. The client submits the samples for inspection by the client. The client provides the sample and project related information and is responsible for its authenticity and accuracy. The test category and all relevant information are the nominal samples. Our company is not responsible for the source of the sample. Responsible for the test results.
5. 本报告提供的检测结果仅对本次所测样品有效。  
5. The test results provided in this report are valid only for this test sample.
6. 未经本公司书面同意, 本报告及数据不得用于商业广告, 违者必究。  
6. Without the written consent of the company, this report and data shall not be used for commercial advertising, violators will be prosecuted.
7. 委托方如对本报告有疑义, 请于收到报告之日起五天内向本公司提出复检申请。  
7. If the client has doubts about this report, please apply for review within 5 days after receiving the report.
8. 此份报告为委托抽检报告。  
8. This sample is provide by our company.
9. 报告涂改无效。  
9. The report is invalid for alteration.

湖南明泰检测技术服务有限公司

地 址: 湖南省长沙市岳麓区联东优谷工业园 10B 栋三楼

邮 编: 410100

电 话: 0731-83061068

CMA 盖章处

报告编号: SDHB 检字[2021]第 256 号

161812050630

# 检测报告

DETECTING AND ANALYZING REPORT

|      |                  |
|------|------------------|
| 项目名称 | 长沙县安沙镇天新水库除险加固项目 |
| 委托单位 | 湖南盛大工程技术有限公司     |
| 检测类别 | 委托检测             |
| 报告日期 | 2021 年 09 月 05 日 |

湖南盛大环保科技有限公司

(检验检测专用章)



第 1 页 共 6 页

地址: 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 199 号 10 楼  
座机: 0731-82895678

联系人: 申海鹏  
电 话: 189 7508 9130

## 说 明



- 一、本报告无检验检测专用章、CMA 章及骑缝章无效；
- 二、任何涂改增减无效，复印件未加盖本单位公章无效；
- 三、本报告无报告编制、审核、签发人签字无效；
- 四、本报告只对本次采样或送检样品检测结果负责；送检样品来源及信息由委托方提供及确认，本公司不对其真实性负责。
- 五、本报告中所有超过标准规定时效期的样品均不再留样；
- 六、“\*”号标记项目为分包项目；
- 七、若对本报告有异议，请于报告签发之日起 7 日内向本公司提出，逾期不予受理；
- 八、未经本公司同意，任何单位或个人不得用本报告及本公司的名义作广告宣传。

第 2 页 共 6 页

地址：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 199 号 10 楼  
座机：0731-82895678

联系人：申海鹏  
电 话：189 7508 9130



## 1 基础信息

|        |   |      |   |
|--------|---|------|---|
| 项目名称   | 长沙县安沙镇天新水库除险加固项目  |      |   |
| 项目地址   | 长沙县安沙镇  |      |   |
| 委托单位   | 湖南盛大工程技术有限公司  |      |   |
| 委托单位地址 | 长沙市雨花区万芙路与迎新路交汇处汇景豪庭  |      |   |
| 样品来源   | 现场采样  | 联系信息 | / |
| 检测日期   | 2021.09.03-2021.09.04   |      |   |
| 检测人员   | 吴尉、白健   |      |   |
| 备注     | 1、检测结果的不确定度：未评定<br>2、偏离标准方法情况：无<br>3、非标方法使用情况：无<br>4、检测结果小于检测方法的最低检出限时，用“ND”表示。<br>5、分包情况：无 |      |   |

## 2 检测内容

表 2-1 样品信息

| 检测类别 | 采样点位 | 检测项目 | 检测频次                  |
|------|------|------|-----------------------|
| 噪声   | N1   | 环境噪声 | 检测 2 天<br>(昼夜各检测 1 次) |
|      | N2   |      |                       |
|      | N3   |      |                       |
|      | N4   |      |                       |
|      | N5   |      |                       |
|      | N6   |      |                       |

第 3 页 共 6 页

地址：湖南省长沙市雨花区万家丽中路二段 199 号 10 楼  
座机：0731-82895678

联系人：中海鹏  
电 话：189 7508 9130

### 3 检测方法

表 3-1 采样依据

| 样品类型 | 采样技术规范                 |
|------|------------------------|
| 噪声   | 《声环境质量标准》 GB 3096-2008 |

表 3-2 检测方法与仪器

| 类别 | 检测项目 | 分析方法                  | 使用仪器              | 检出限 |
|----|------|-----------------------|-------------------|-----|
| 噪声 | 环境噪声 | 《声环境质量标准》GB 3096-2008 | AWA5688<br>多功能声级计 | --  |

### 4 噪声检测结果

表 4-1 气象条件一览表

| 日期               | 天气状况 | 风向 | 风速(m/s) | 湿度(%) | 气温(℃) | 气压(kPa) |
|------------------|------|----|---------|-------|-------|---------|
| 2021 年 09 月 03 日 | 晴    | 西南 | 1.5     | 53    | 34.1  | 100.3   |
| 2021 年 09 月 04 日 | 晴    | 西南 | 2.1     | 54    | 36.8  | 99.8    |

表 4-2 噪声检测结果

| 检测点位 | 检测时间             | 检测结果<br>Leq [dB(A)] | 执行<br>类别 | 参考标准<br>限值 |
|------|------------------|---------------------|----------|------------|
| N1   | 2021 年 09 月 03 日 | 昼间                  | 2 类      | 60         |
|      |                  | 夜间                  |          | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日 | 昼间                  | 2 类      | 60         |
|      |                  | 夜间                  |          | 50         |
| N2   | 2021 年 09 月 03 日 | 昼间                  | 2 类      | 60         |
|      |                  | 夜间                  |          | 50         |

SDHB 检字[2021]第 256 号

| 检测点位 | 检测时间  |    | 检测结果<br>Leq（dB(A)） | 执行<br>类别 | 参考标准<br>限值 |
|------|---|----|--------------------|----------|------------|
| N2   | 2021 年 09 月 04 日  | 昼间 | 52.4               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 43.9               |          | 50         |
| N3   | 2021 年 09 月 03 日  | 昼间 | 46.9               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 45.1               |          | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日  | 昼间 | 48.6               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 44.5               |          | 50         |
| N4   | 2021 年 09 月 03 日  | 昼间 | 48.0               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 45.5               |          | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日  | 昼间 | 48.1               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 45.2               |          | 50         |
| N5   | 2021 年 09 月 03 日  | 昼间 | 46.6               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 46.3               |          | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日  | 昼间 | 49.6               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 44.5               |          | 50         |
| N6   | 2021 年 09 月 03 日  | 昼间 | 48.3               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 45.2               |          | 50         |
|      | 2021 年 09 月 04 日  | 昼间 | 48.0               | 2 类      | 60         |
|      |   | 夜间 | 46.8               |          | 50         |
| 备注   | 参考标准限值来源：依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准，上述评价标准由委托方提供。 |    |                    |          |            |

\*\*\*\*正文结束, 以下为签字及附图页\*\*\*\*

报告编制:

舒舒

审核:

向海海

签发:

林江

签发日期: 2021 年 09 月 05 日

第 5 页 共 6 页

地址: 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 199 号 10 楼  
座机: 0731-82895678

联系人: 中海鹏  
电 话: 189 7508 9130

附图 点位示意图



\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

# 附件 5 专家签到表

| 长沙县安沙镇天新水库除险加固工程环境影响报告表<br>评审会专家签到表 |            |       |             |
|-------------------------------------|------------|-------|-------------|
| 姓名                                  | 工作单位       | 职务/职称 | 电话          |
| 李通                                  | 长沙市环境科学学会  | 高工    | 13782255872 |
| 李旭东                                 | 湖南大学       | 副教授   | 13707486541 |
| 王行                                  | 湖南科博环境服务公司 | 高工    | 18974953556 |

# 附件 6 专家评审意见

## 长沙县安沙镇天新水库除险加固工程环境影响报告表

### 专家评审意见

2021 年 9 月 15 日，长沙市生态环境局长沙县分局主持召开了《长沙县安沙镇天新水库除险加固工程环境影响报告表》技术评审会。参加会议的单位有建设单位长沙县水利工程建设中心和评价单位湖南盛大工程技术有限公司的有关领导和代表，会议邀请了三位专家组成技术评审组（名单附后）。与会代表勘察了水库，听取了建设单位对项目有关情况的介绍和评价单位的介绍后，经认真讨论，形成如下评审意见：

#### 一、工程概况：

项目名称：长沙县安沙镇天新水库除险加固工程。

建设单位：长沙县水利工程建设中心。

建设地点：长沙县安沙镇天新水库。

建设性质：改建。

项目主要建设内容及规模一览表 1。

表 1 主要建设内容及规模一览表

| 序号 | 工程名称 |          | 建设内容  | 备注 |
|----|------|----------|---|----|
| 1  | 主体工程 | 主坝加固工程   | 对主坝左、右两端坝体进行高喷灌浆，两坝肩各灌浆 40m，共计 80m。对坝基进行帷幕灌浆，两坝肩各灌浆 40m，共计 80m。拆除重建主坝排水棱体，重建排水棱体 8.5m，延长排水棱体 18m，棱体加高至 3.5 米。 | 改建 |
| 2  |      | 溢洪道加固工程  | 设计对溢洪道控制段及进口段裂缝及破损处进行丙乳砂浆充填及环氧砂浆修补  | 改建 |
| 3  |      | 输水设施加固工程 | 对大坝进行开挖，将低涵开挖拆除，重建输水涵洞。同时，重建启闭房，兼做管理值守用房。   | 改建 |
| 4  | 配套工程 | 泵房建设工程   | 水库低水位时，为保证原中涵与高涵的灌溉供水，在低涵出口处设置泵房一座。泵房设有 ISGB250-32 离心泵一台，可将井内水抽至原中涵及高涵渠道。                                     | 改建 |
| 5  | 辅助工程 | 白蚁防治工程   | 采用挖巢根治、地表施药、药物诱杀等方式消除蚁源区白蚁生存繁衍。   | -  |
| 6  | 环保工程 | 废气       | 对于施工机械尾气，使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备。   | -  |



|  |      |  |   |
|--|------|--|---|
|  | 废水   | 工程混凝土施工过程中先采用明沟集中将废水收集入初级处理池，沉淀泥沙由人工定期处理。含油冲洗废水由明沟集中收集入油水分离池处理后回用于施工。生活污水采用分流排水系统，粪便经化粪池处理后与食堂、浴室排出的污水汇合进入接触氧化处理系统，进行生物处理后排入白沙河。 | - |
|  | 固体废物 | 建筑垃圾按相关部门规定运往指定地点；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。   | - |
|  | 噪声   | 选用低噪声设备，合理规划施工时间，不在夜间施工。   | - |

## 二、报告表编制质量

报告表编制较规范，工程污染源强及污染因子识别和筛选基本正确，提出的污染防治措施基本可行。本报告表经修改完善后，可上报审批。

## 三、建设项目修改建议：


- 1、细化核实施工方案，完善施工期环境影响分析及扬尘控制措施。
- 2、核实土石方平衡及渣土、砂石的去向。
- 3、补充水库灌溉区域的情况，补充施工期对灌溉区域的影响及保障灌溉的措施。
- 4、补充水库水质的环境质量现状监测数据。细化完善生态环境现状调查。

## 四、结论

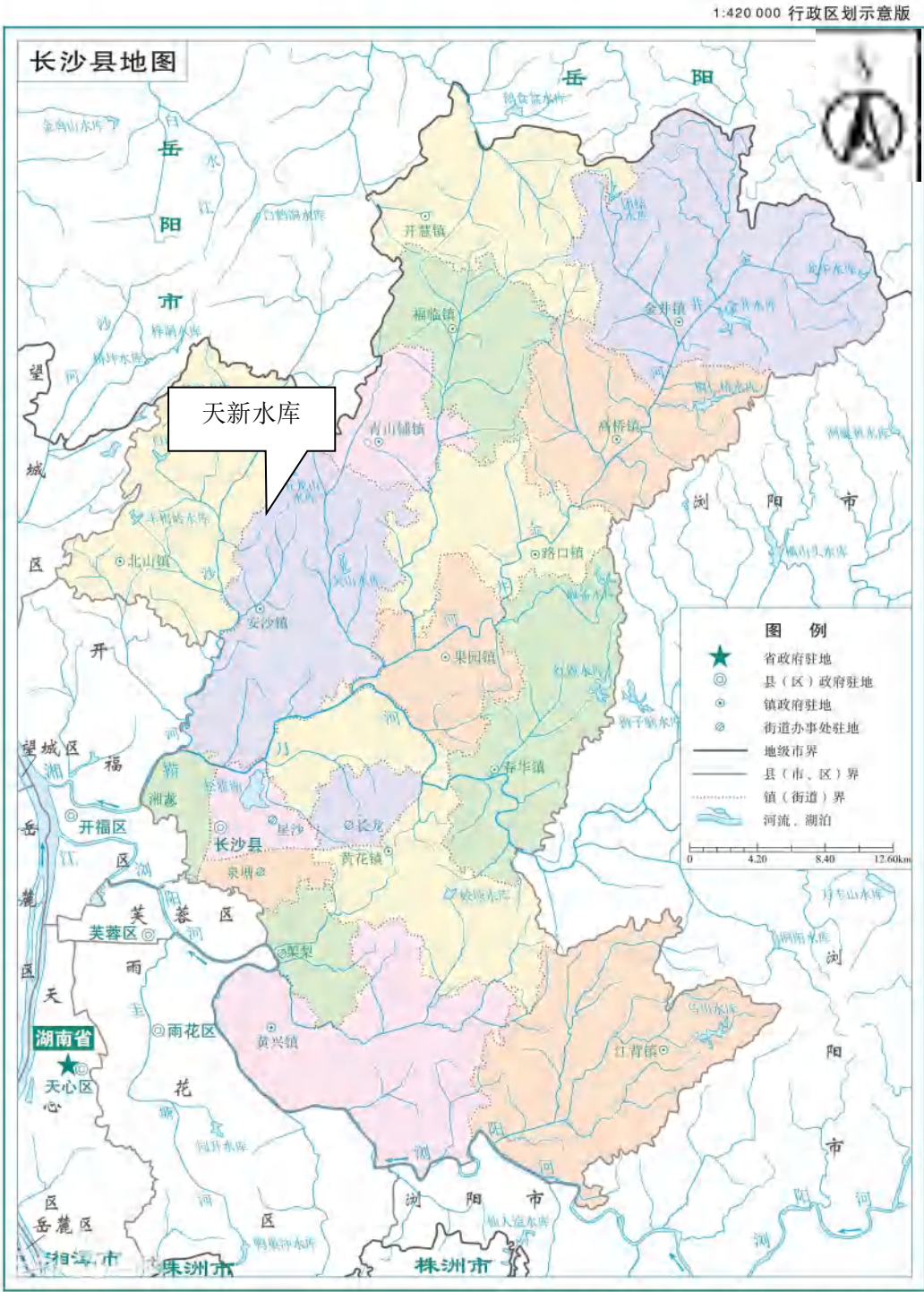
项目的建设符合产业政策、法律法规。在严格执行各项环保规章制度，切实落实报告表和本评估意见所提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度上分析，项目建设是可行的。

专家组：李晓东（组长）、李海舟、赵宁宁（执笔）

2021年9月15日

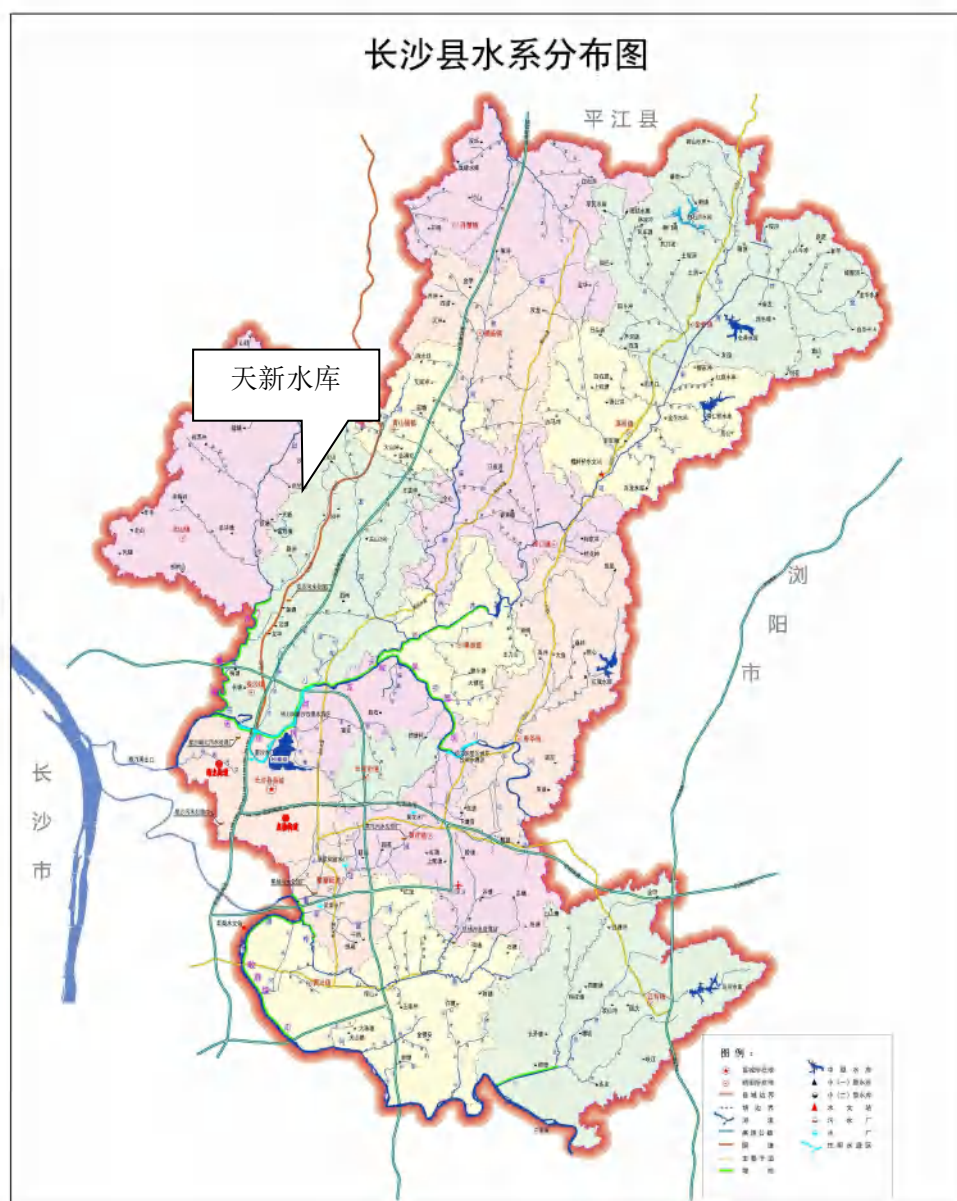
 

附图 1 项目地理位置图

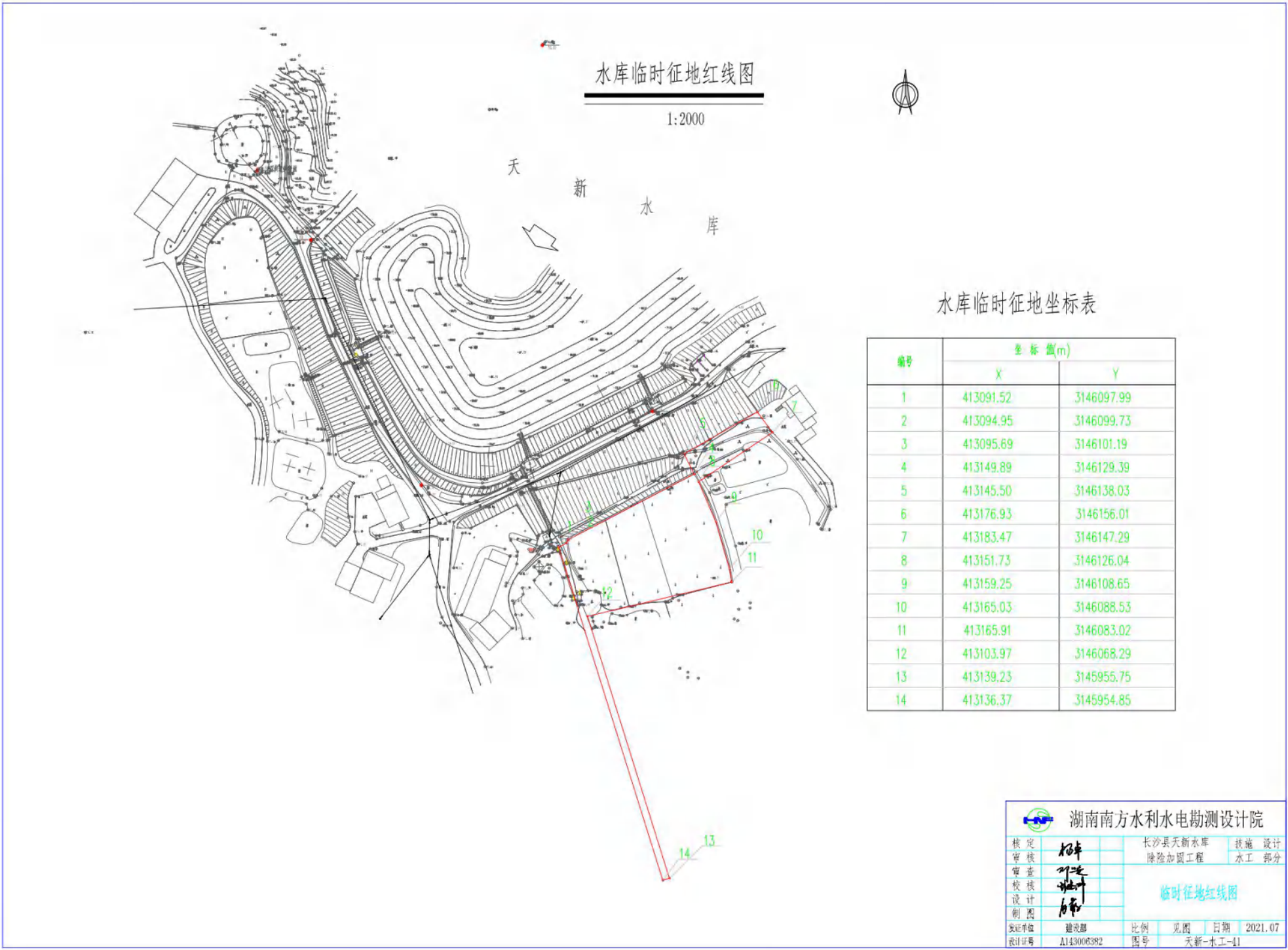




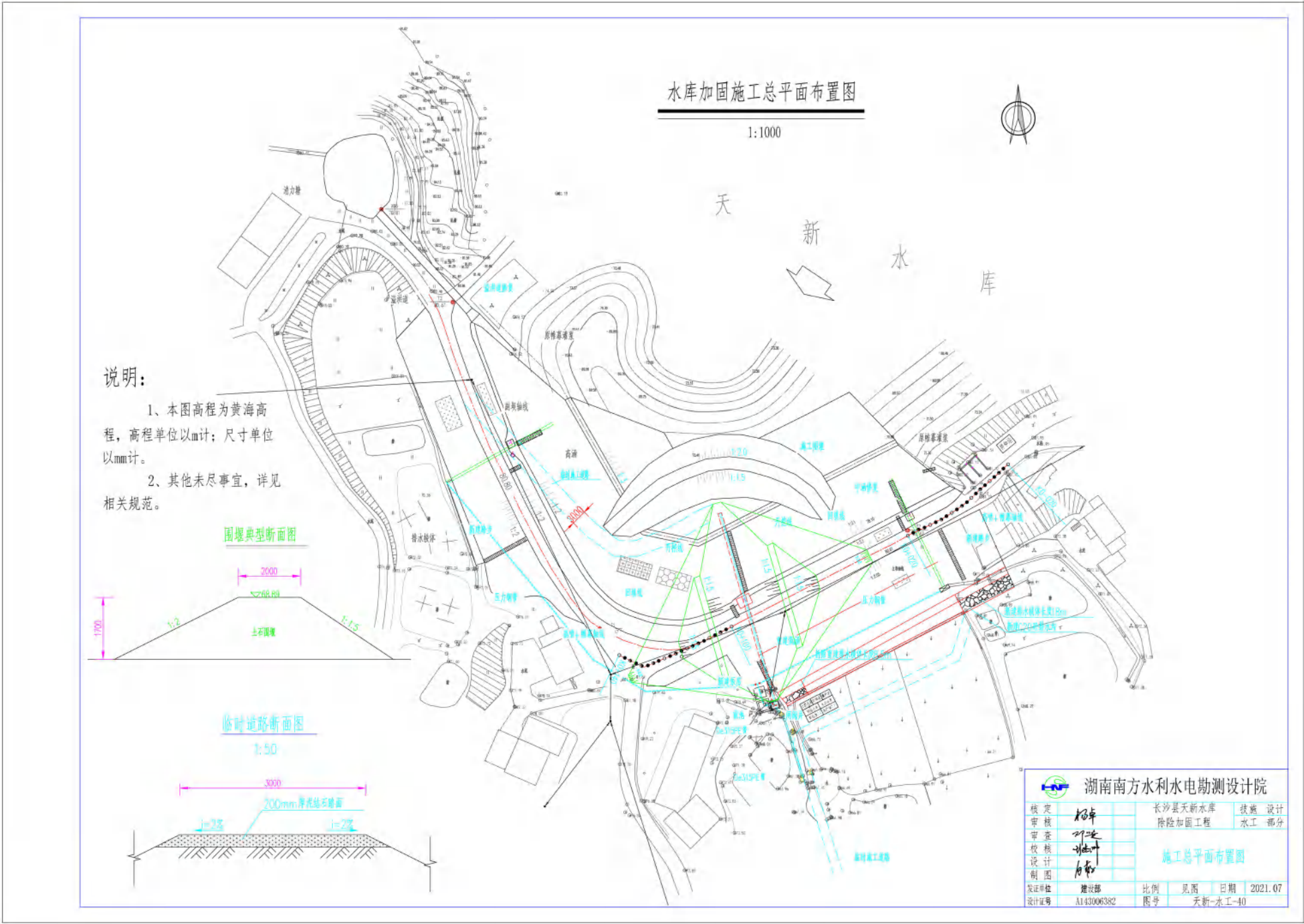
附图 2 长沙县水系图



附图 3 项目临时征地红线图



附图 4 天新水库加固总平面布置图





附图 5 天新水库周边现状图

|   |   |
|---|---|
|  <p>经度: 113°6'48"<br/>纬度: 28°25'39"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县梅家冲<br/>时间: 2021-08-05 12:31:04<br/>备注: 天新水库</p>     |  <p>经度: 113°6'48"<br/>纬度: 28°25'40"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县梅家冲<br/>时间: 2021-08-05 12:30:50<br/>备注: 天新水库</p>        |
| 天新水库主坝坝下现状  | 天新水库防汛物资储备现状  |
|  <p>经度: 113°6'43"<br/>纬度: 28°25'40"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县梅家冲<br/>时间: 2021-08-05 12:34:37<br/>备注: 天新水库</p>    |  <p>经度: 113°6'44"<br/>纬度: 28°25'38"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县281乡道梅家冲<br/>时间: 2021-08-05 12:21:26<br/>备注: 天新水库</p>  |
| 天新物资副坝内侧现状  | 天新水库现状  |
|  <p>经度: 113°6'42"<br/>纬度: 28°25'41"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县梅家冲<br/>时间: 2021-08-05 12:23:11<br/>备注: 天新水库坝下</p> |  <p>经度: 113°6'45"<br/>纬度: 28°25'38"<br/>地址: 湖南省长沙市长沙县281乡道梅家冲<br/>时间: 2021-08-05 12:20:39<br/>备注: 天新水库</p> |
| 天新水库副坝坝下现状  | 天新水库坝顶道路现状  |