

编号: YSD240002

建设项目竣工环境保护验收 调查表

建设单位: 佛山市南海区水利投资建设有限公司

编制单位: 广东顺德环境科学研究院有限公司

二零二三年十二月

建设单位：佛山市南海区水利投资建设有限公司

法人代表：李耀荣

项目负责人：邓炜聪



电话：13724935365

邮编：528500

地址：佛山市南海区狮山镇南坑村南坑水库

验收报告编制单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

电话：0757-83059703

传真：0757-29282018

邮编：528300

地址：广东省佛山市顺德区大良街道新城区兴业路2号

| 序号 | 姓名 | 职称 | 职责 | 签名 |
|----|-----|-------|------|-----|
| 1 | 刘东秀 | 助理工程师 | 报告编制 | 刘东秀 |
| 2 | 张序翔 | 工程师 | 审核 | 张序翔 |
| 3 | 罗昌盛 | 高级工程师 | 审定 | 罗昌盛 |

目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 表 1 项目总体情况 | 1 |
| 表 2 调查范围、因子、目标、重点 | 2 |
| 表 3 验收执行标准 | 3 |
| 表 4 工程概况 | 5 |
| 表 5 环境影响评价回顾 | 7 |
| 表 6 环境保护设施执行情况 | 12 |
| 表 7 环境影响调查 | 16 |
| 表 8 环境质量及污染源监测 | 17 |
| 表 9 环境管理状况及监测计划 | 18 |
| 表 10 调查结论 | 19 |
| 附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 21 |
| 附件 2：环境影响报告表审批意见 | 22 |
| 附件 3：工程验收鉴定书 | 24 |
| 附件 4：项目立项批复 | 34 |
| 附图 1 项目地理位置图 | 36 |
| 附图 2 项目四至图 | 37 |
| 附图 3 项目工程平面布置图 | 38 |
| 附图 4 项目现状图 | 39 |

表 1 项目总体情况

| | | | | | |
|------------|---|---------------|------------------|---------------------|-----------------|
| 建设项目名称 | 南坑水库加固工程（二期） | | | | |
| 建设单位 | 佛山市南海区水利投资建设有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 李耀荣 | 联系人 | 邓炜聪 | | |
| 通信地址 | 佛山市南海区桂城街道平西上海村东平路北侧瀚天科技城 B 区 产业区 3 号楼十四楼 1402~1410 | | | | |
| 联系电话 | 13724935365 | 传真 | | 邮编 | |
| 建设地点 | 佛山市南海区狮山镇南坑村南坑水库 | | | | |
| 项目性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> | | 行业类别 | E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑 | |
| 环境影响报告表名称 | 南坑水库加固工程（二期） | | | | |
| 环境影响评价单位 | 广东思创环境工程有限公司 | | | | |
| 设计单位 | 佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司 | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 原佛山市南海区环境保护局 | 文号 | 南环（狮）函【2017】7 号 | 时间 | 2017 年 1 月 6 日 |
| 初步设计审批部门 | 原佛山市南海区发展规划和统计局 | 文号 | 南发改资狮字【2017】10 号 | 时间 | 2017 年 2 月 16 日 |
| 施工单位 | 佛山市南海沥洪水利水电工程有限公司 | | | | |
| 监理单位 | 广东顺水工程建设监理有限公司 | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | /（该项目无需监测） | | | | |
| 投资总概算（万元） | 149.13 | 其中：环境保护投资（万元） | 10 | 环境保护投资占总投资比例（%） | 6.7 |
| 实际总投资（万元） | 149.87 | 其中：环境保护投资（万元） | 10 | | 6.7 |
| 项目建设过程简述 | 2017 年 5 月，由佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司承担了本项目初步设计； 2017 年 10 月，委托佛山市南海沥洪水利水电工程有限公司开始施工，工程监理单位为广东顺水工程建设监理有限公司； 2018 年 4 月，工程竣工，投入试运行。 | | | | |

表 2 调查范围、因子、目标、重点

| | | | | | |
|--------|--|------|--------|---------|----------------|
| 调查范围 | 本次验收范围为南坑水库加固工程（二期），与环评工程内容一致，调查范围为本项目占地范围、施工期临时和永久占地区域。 | | | | |
| 调查因子 | 水污染调查因子：/ 大气污染调查因子：/ 噪声污染调查因子：等效连续 A 声级； 固废污染调查重点：施工期建筑垃圾去向； 生态修复调查重点：临时和永久占地生态修复情况。 | | | | |
| 环境敏感目标 | 本项目主要的敏感点为： | | | | |
| | 序号 | 名称 | 最近距离 m | 方位 | 保护类别 |
| | 1 | 南坑村 | 230 | 东北面 | 空气二级、声环境 2类 |
| | 2 | 陈边村 | 110 | 东南面 | |
| | 3 | 小黄边村 | 130 | 南面 | |
| 4 | 南坑水库 | 0 | 东面 | 水环境 V 类 | |
| 调查重点 | 工程实际建设内容与环评审批变化情况； 环境影响评价文件及审批文件提出的环境保护措施落实情况及其效果； 施工期的生态影响和施工期永久、临时占地生态修复情况。 | | | | |

表 3 验收执行标准

| 环境 质量 标准 | 1、南坑水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，标准值如下表： | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|--------|----------------------------|------|------|------|------|-----|---------|--|----|-----|----|-----|-----------------|-----|----|----|---|----|---|---|
| | 表 3-1 地表水环境质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 单位：mg/L（pH 除外） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>DO</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V类标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤40</td> <td>≤10</td> <td>≥2</td> <td>≤2.0</td> </tr> </tbody> </table> | 项目 | pH | COD | BOD ₅ | DO | 氨氮 | V类标准值 | 6~9 | ≤40 | ≤10 | ≥2 | ≤2.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 项目 | pH | COD | BOD ₅ | DO | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V类标准值 | 6~9 | ≤40 | ≤10 | ≥2 | ≤2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准，标准值如下表：（单位：CO mg/m ³ ,其余μg/m ³ ） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 3-2 环境空气质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>10</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>4</td> <td>160（日最大 8 小时平均）</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>7</td> <td>35</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> | 项目 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ | 1 小时平均 | 500 | 200 | / | / | 10 | 200 | 24 小时平均 | 150 | 80 | 150 | 75 | 4 | 160（日最大 8 小时平均） | 年平均 | 60 | 40 | 7 | 35 | / | / |
| 项目 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 小时平均 | 500 | 200 | / | / | 10 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 小时平均 | 150 | 80 | 150 | 75 | 4 | 160（日最大 8 小时平均） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年平均 | 60 | 40 | 7 | 35 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3、根据《佛山市人民政府关于印发佛山市声环境功能区划分方案的通知》（佛函[2015]72 号），项目所在地属于 2 类声环境功能区，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污 染 物 排 放 标 准 | 1、水污染物：施工期生活污水经三级化粪池处理执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的旱作标准用于周边农田灌溉。机械、车辆冲洗废水经沉淀隔油处理后用于场地抑尘，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中建筑施工杂用水水质标准，具体指标详见表 3-3。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 表 3-3 水污染物排放标准（单位 mg/L） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>动植物油</th> <th>PH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的旱作标准</td> <td>≤300</td> <td>≤150</td> <td>≤200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中建筑施工杂用水水质标准</td> <td>/</td> <td>≤15</td> <td>/</td> <td>≤20</td> <td>/</td> <td>6~9</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 | PH | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的旱作标准 | ≤300 | ≤150 | ≤200 | / | / | 6~9 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中建筑施工杂用水水质标准 | / | ≤15 | / | ≤20 | / | 6~9 | | | | | | |
| 污染物 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 | PH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的旱作标准 | ≤300 | ≤150 | ≤200 | / | / | 6~9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中建筑施工杂用水水质标准 | / | ≤15 | / | ≤20 | / | 6~9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2、大气污染物：施工期间扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m ³ 。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---------------|--|
| | <p>3、噪声：施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。</p> <p>本项目营运期无污染物排放，故营运期无排放标准。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>项目营运期无废气、废水产生，不设置总量控制指标。</p> |

表 4 工程概况

主要工程内容及规模:

南坑水库加固工程（二期）位于佛山市南海区狮山镇南坑村南坑水库（具体位置见附图 1、附图 2）。

项目背景：南坑水库经过多次整治，坝身已基本达标，但仍存在一定程度的安全隐患，如水库右岸现有溢洪道出水口处无排洪渠，泄洪直接排往耕地，水库大坝坝身较高等，因此对该水库进行加固整治是必要的。

本工程建设任务：拆装位于大坝右岸的旧溢洪道，在大坝左岸新建钢筋砼溢洪道，在现有坝脚位置填筑二级戗台。

(1)拆除大坝右岸现有溢洪道，回填粘性土并灌浆加固，迎水坡铺设 C20 砼护坡；

(2)大坝左岸新建净宽 3m 的溢洪道，两端灌浆加固，迎水坡铺设 C20 砼六角块护坡；

(3)大坝背水坡填筑高程 8.50m，宽 8.0m(含排水渠)的戗台，并种植草皮护面；

(4)戗台及坝坡设置 M7.5 砖砌体排水渠，坝脚建反滤排水沟；

(5)新建溢洪道出水口处新建 C20 素砼挡墙以及 M10 浆砌石护底。

项目实际建设内容（见附图 3 现状照片）与原环评一致。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

项目实际建设内容与原环评一致，不涉及重大变动，整体工程全部纳入本次竣工环境保护验收范围内。

施工工艺流程

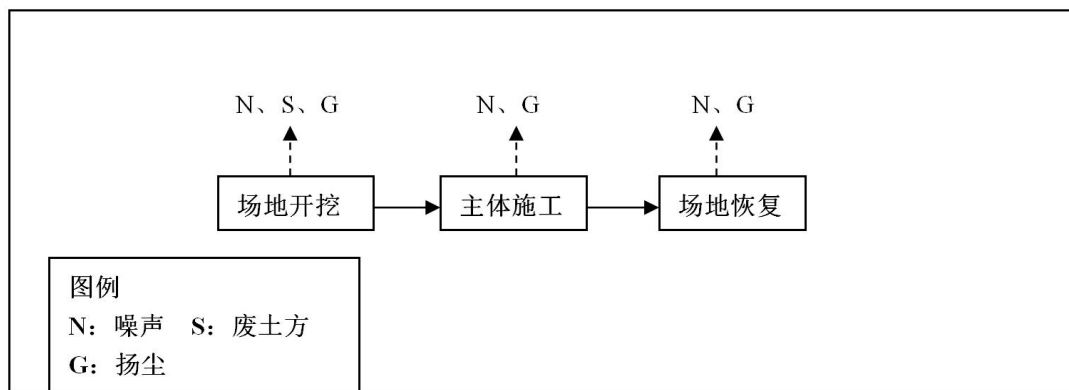


图 4-1 项目施工工艺流程图

施工工艺说明：

(1) 场地开挖

在大坝左岸拟新建溢洪道的区域进行场地开挖，以推土机、挖掘机辅以人力将填筑面清理干净，去除杂草杂物及废弃的浆砌石薄层结构和砂石垫层；拆除原大坝右岸溢洪道。此过程会产生噪声、废土方及建筑垃圾、扬尘。

(2) 主体工程

新建大坝左岸钢筋砼溢洪道，加固背水平面二级戗台。此工序会产生噪声及扬尘。除原大坝右岸溢洪道拆除处回填粘性土并灌浆加固，迎水坡铺设C20砼护坡。

(3) 场地恢复

主体工程完成后，对项目临时施工道路、营地恢复原状，并采取植被绿化措施。此工序将产生噪声及废土方。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

项目属于非污染物生态影响类项目，运营期不产生污染物，可提高防洪能力，不存在环境问题。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、固体废物等）

（一）施工期环境影响评价结论

（1）大气污染防治措施及环境空气影响评价结论

大气污染防治措施：

施工期大气污染控制主要是降低施工期风力侵蚀和车辆行驶过程扬尘的措施，具体的措施有：

①控制操作速度：当施工卡车经过居民区等敏感点附近时，以及经过临时道路时，将车速控制在 10km/h 以下。

②采取围闭、洒水和冲洗措施

施工边界应设置不小于 2.5m 的围栏。对施工作业范围内易引起扬尘和逸散尘的表面及临时运输道路在晴天干燥天气情况下应定时洒水，要求每天洒水 4~5 次，保持工地有一定的湿度，以减少粉尘污染危害，并做好施工场地及运输道路的维护工作，防止施工扬尘对大气的污染；车辆应配备车轮洗刷设备，或在离开施工场地时用软管冲洗；车辆及机械定期去专门洗车点进行清洁保养。

③物料堆场覆盖措施

水泥等多尘物料堆的四周与上方均应采取塑料薄膜、帆布等覆盖，以减少扬尘；如果需经常取料而无法封盖，则应当洒水以减少扬尘；产生的建筑垃圾及时清运走，不要长期停留施工场地；来往于施工场地卡车上的多尘物料均应用帆布覆盖；施工场地和居住区不容许随意焚烧废物和垃圾；做好施工人员的劳动保护，如配带防尘口罩等。

采取以上措施后，可减轻施工期扬尘对周围环境的影响。

环境空气影响评价结论：

由于本项目施工工程量小，施工机械设备使用时间短，布置较分散，排放的污染物量较少，结合当地环境空气质量现状较好、地势开阔、风速大，有利于污染物质的扩散等因素综合分析，本工程施工排放的废气在总体上对空气质量的影响很小。

（2）水污染防治措施及水环境影响评价结论

水污染防治措施：

本工程总工期 4 个月，高峰期施工人数 20 人。施工人员于施工场所设置施工营地，生活污水排放量约为 3.6t/d，施工期共计排放生活污水 432t。生活污水主要含有 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等有机污染物。生活污水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的旱作标准用于周边农田灌溉。

施工废水主要为施工场地车辆及设备冲洗废水。根据建设单位估算，施工场地车辆、设备等清洗产生废水量 3m³/d，主要无机污染物为 SS，并含少量油类。车辆、机械设备清洗废水经沉淀隔油池处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中建筑施工杂用水水质标准后用于场地土壤压实及抑尘。

水环境影响评价结论：

在采取以上措施后，施工期废水对周围环境不会造成明显的不利影响。

（3）噪声污染防治措施及声环境影响评价结论

本项目环境噪声影响主要来自施工沿线、土石料场施工机械和运输车辆产生的噪音，其中以沿线最典型，其特点是施工机械多，声源强，但分布分散。

根据工程分析中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声值，结果见表-13：

表-13 各种施工机械在不同距离处的噪声值

| 机械类型 | 噪声预测值（dB） | | | | | | | | | |
|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 5m | 10m | 20m | 40m | 60m | 80m | 100m | 150m | 200m | 300m |
| 挖掘机 | 90 | 86 | 66 | 59 | 55 | 52 | 50 | 47 | 44 | 41 |
| 推土机 | 88 | 85 | 64 | 57 | 53 | 50 | 48 | 45 | 42 | 39 |
| 载重汽车 | 90 | 86 | 66 | 59 | 55 | 52 | 50 | 47 | 44 | 41 |
| 混凝土输送泵 | 95 | 90 | 70 | 60 | 56 | 53 | 51 | 47 | 44 | 41 |
| 混凝土搅拌机 | 90 | 86 | 66 | 59 | 55 | 52 | 50 | 47 | 44 | 41 |

项目施工分段进行，且施工范围较小，以上机械一般单独运行。由上表可知，噪声经自然衰减后不会对其造成较大影响。

（4）固体废物污染控制措施及环境影响评价结论

固体废物污染控制措施：固体废物在堆场和运输过程中对环境的影响，必须采取如下措施：

本项目需采取以下防治措施：

1) 施工单位必须严格执行《佛山市余泥渣土排放管理暂行办法》及建设部

《城市建筑垃圾管理规定》（中国建设部令 139 号，2005 年 3 月 23 日），向佛山余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点消纳。

2) 根据《广东省城市市容和环境卫生管理规定》中的规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

3) 施工活动开始前，施工单位要向城市人民政府市容环境卫生主管部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理处置。

4) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

5) 对建筑垃圾要进行收集并在固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

生活垃圾主要是施工人员日常生活垃圾，施工期内产生的生活垃圾量约为 1.2t。生活垃圾交由市政环卫部门每日清运。

(5) 生态环境影响结论及恢复措施

工程施工期对陆生植被的影响主要是，土石方开挖、清表造成局部地区植被破坏，易形成水土流失，其中受影响的植物中，没有一种是国家重点保护的珍稀濒危植物，多数是本地区常见草本植物，都是可以通过植草进行人工重建和恢复的，工程不会造成珍稀濒危物种的损失。

项目施工需放空水库，对库区类水生环境造成较大影响。由于南坑水库水生环境以人工养殖为主，工程完成重新蓄水后，经人工投苗重新养殖，水生环境将迅速恢复。

本工程通过加强上述固废、施工废水管理防治措施，以及水土流失防治措施，可有效减少水土流失，减少生态影响。

水土流失防治措施：

根据工程的生态影响分析，本工程的生态不利影响主要是施工区对植被的破坏、造成水土流失，为此必须采取以下对策措施：

本工程工程施工时间短，土方量比较少，只有清基和少量的堤坝整平，不需

要设土料场，石料全部外购。在土石料外购时，建筑及施工单位应首先认定料场有无开采许可证，其次明确料场开采后的水土保持措施由该料场承包商负责。

另外，废土在弃土场要推平压实，尽量采取覆盖措施，以免松动的泥土容易被雨水冲走；对出水口等容易产生废渣料流失的地段，采用砂包进行临时防护。清除地面杂物，恢复原有地表景观。

水土保持工程按与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的原则安排实施进度。土建措施与植被措施同时或交叉进行。

（二）运营期环境影响评价结论

本工程是非生产性项目，放水涵建设工程，运营期不需要生产劳动人员，也不需要管理人员驻场。工程建成后，归由佛山市南海区国土城建和水务局狮山水务管理所管理，管理人员只需要定期到现场巡视即可，不产生各类污染物，对环境无影响。且工程完工后消除了南坑水库的排涝能力不足的安全隐患，保障该片区的排涝安全，对当地社会经济的可持续发展起到较大的促进作用。

（三）环保建议

1、在项目建筑施工期间，必须采取有效防范措施：

（1）对于施工噪声应加强管理，严控施工时间控制，禁止在夜间（指20时至翌晨8时）和午休时间（指12时至14时）施工使用大噪声设备，落实各个噪声防止措施，防止对周边敏感点产生不良影响；

（2）落实本报告的扬尘措施，防止扬尘对周边敏感点产生影响；

（3）文明施工，因地制宜，减轻对周围环境的影响；

（4）合理安排运输车辆的行驶线路，避开居民居住集中区行驶；

（5）为防治工程建设中的水土流失，将施工影响降至最低，施工期应采取必要的水土保持措施。如对建筑材料堆场和周转料场采取临时覆盖的防雨水冲刷的措施；对施工临时道路和场地定期洒水，保持地面湿润等。

2、在项目运营期间，必须采取有效防范措施

（1）定期对绿化区域进行管理维护。

（2）加强巡视管理，及时修复损坏堤岸坡面。

（四）综合结论

本评价认为，该项目在满足本报告表提出的污染防治措施与主体工程“三同

时”的前提下，水、气、声、渣达标排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，符合清洁生产和总量控制要求。从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

项目于 2017 年 1 月 6 日取得《佛山市南海区环境保护局关于<南坑水库加固工程（二期）建设项目环境影响报告表>审批意见的函》（南环（狮）函【2017】7 号）（具体见附件 2），审批意见为“项目选址位于：狮山镇南坑村南坑水库建设，按建设项目环境影响报告表核定的工艺和规模，同意办理。必须按环境影响报告表要求落实污染防治设（措）施，投产前必须报镇（街道）环保办验收，符合要求后才能投产，不得擅自改变地点、生产工艺和扩大生产（经营）规模，不得污染环境。日常环境保护监督检查工作由南海区环境运输和城市管理局环境监察科和所属镇（街道）环境运输和城市管理局基层分局负责”。

表 6 环境保护设施执行情况

| 项目 | | 环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|------|------|--|---|--------------------|
| 阶段 | | | | |
| 设计阶段 | 生态影响 | 无 | / | / |
| | 污染影响 | 无 | / | / |
| | 社会影响 | 无 | / | / |
| 施工期 | 生态影响 | <p>工程完成需对水库重新蓄水,人工投苗重新养殖,恢复水生环境通过植草进行人工重建和恢复</p> <p>为防治工程建设中的水土流失,将施工影响降至最低,施工期应采取必要的水土保持措施。如对建筑材料堆场和周转料场采取临时覆盖的防雨水冲刷的措施;对施工临时道路和场地定期洒水,保持地面湿润等。</p> | <p>项目周围南坑水库已重新蓄水(附图3)</p> <p>施工结束后及时对临时占用的施工场地进行清理及植被恢复,表土单独剥离用于回覆,恢复了生态功能,现场植被恢复良好(附图3)。</p> <p>本项目施工期开挖产生的废土全部用于回填已拆除的原溢洪道,挖填平衡,无弃土产生。</p> <p>对建筑材料堆场和周转料场采取临时覆盖的防雨水冲刷措施;对施工临时道路和场地定期洒水,保持地面湿润。</p> | 有效减少了水土流失,减轻了生态影响。 |
| | | | | |

| 项目 阶段 | 环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|----------|--|---|-------------------------------|
| 水污染影响 | <p>施工人员于施工场所设置施工营地,生活污水生活污水经三级化粪池处理后,达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)的旱作标准用于周边农田灌溉。</p> <p>车辆、机械设备清洗废水经沉淀隔油池处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中建筑施工杂用水水质标准后用于场地土壤压实及抑尘。</p> | <p>施工人员于施工场所设置施工营地,生活污水生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉。</p> <p>车辆、机械设备清洗废水经沉淀隔油池处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中建筑施工杂用水水质标准后用于场地土壤压实及抑尘。</p> | <p>地表水得到有效控制,没有对南坑水库造成污染;</p> |
| 大气污染影响 | <p>控制操作速度;采取围闭、洒水和冲洗措施;物料堆场覆盖措施</p> | <p>作业场地采取了围挡,使用商用混凝土;不设混凝土搅拌站;未在大风天气下进行钻孔施工;施工场地采用洒水降尘措施;施工用机械设备均采用低硫量的柴油作为燃料,且已定期对施工机械进行维护与保养;控制操作速度;料场堆场已落实覆盖措施。</p> | <p>没有对周围大气环境造成污染。</p> |

| 项目 阶段 | | 环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|----------|----------------|---|--|--------------------------------|
| | 噪声 污染 影响 | 对于施工噪声应加强管理,严控施工时间控制,禁止在夜间(指20时至翌晨8时)和午休时间(指12时至14时)施工使用大噪声设备,落实各个噪声防止措施,防止对对周边敏感点产生不良影响。 | 项目施工时间较短,作业场地采取了围挡,未在中午、夜间休息时间进行施工,选用了良好的施工设备,严格施工人员的操作规范,定期对设备进行保养。 | 噪声得到有效控制,未收到任何投诉,没有对周围声环境造成影响。 |
| | 固废 污染 影响 | 佛山余泥渣土排放管理处提出申请,按规定办理好余泥渣土排放的手续,获得批准后方可在指定的受纳地点消纳; 车辆运输散体物料和废弃物时,必须密闭、包扎、覆盖,不得沿途漏撒;运载土方的车辆必须在规定的时间内,按指定路段行驶; 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存,能够回收利用的尽量回收综合利用,以节约宝贵的资源; 对建筑垃圾要进行收集并在固定地点集中暂存,尽量缩短暂存的时间,争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作,避免风吹、雨淋散失或流失; 施工期生活垃圾交由市政环卫部门每日清运。 | 项目余泥渣土全部用于回填,无弃土产生;建筑垃圾均分类收集,集中处理;生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理;运输车辆密闭、覆盖,按指定运输路线行驶。 | 固体废弃物得到有效利用和处理,没有对周围环境造成影响。 |

| 项目 阶段 | | 环境影响报告表及审批文件要求 的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行 效果及未采 取措施的原 因 |
|----------|----------|---------------------------|--|------------------------------|
| | 社会 影响 | 无 | 无 | 没有接收到 与环保相关 的投诉。 |
| 运营 期 | 生态 影响 | 无 | / | / |
| | 污染 影响 | 无 | / | / |
| | 社会 影响 | 无 | 迎水坡铺设 C20 砼六角块护 坡；大坝背水坡填筑高程 8.50m，宽 8.0m(含排水渠)的戗 台，并种植草皮护面；戗台及 坝坡设置 M7.5 砖砌体排水渠， 坝脚建反滤排水沟 | 提高了抗洪 风险防御能 力 |

表 7 环境影响调查

| | | |
|-------------|------------------|---|
| 施 工 期 | 生态 影响 | <p>施工结束后及时对临时占用的施工场地进行清理及植被恢复，恢复了生态功能。</p> |
| | 污 染 影 响 | <p>施工人员生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉。车辆、机械设备清洗废水经沉淀隔油池处理后用于场地土壤压实及抑尘。</p> <p>作业场地采取了围挡，使用商用混凝土；不设混凝土搅拌站；未在大风天气下进行钻孔施工；施工场地采用洒水降尘措施；施工用机械设备均采用低硫量的柴油作为燃料，且已定期对施工机械进行维护与保养；控制操作速度；料场堆场已落实覆盖措施。</p> <p>施工时间较短，未在夜间进行施工，选用了良好的施工设备，严格施工人员的操作规范，定期对设备进行保养，未对周围敏感点造成大的影响。</p> <p>项目余泥渣土全部用于回填，无弃土产生；建筑垃圾均分类收集，集中处理；生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理；运输车辆密闭、覆盖，按指定运输路线行驶。</p> |
| | 社 会 影 响 | <p>施工期加强与周边居民沟通，没有接收到与环保相关的投诉。</p> <p>项目营运期迎水坡铺设 C20 砼六角块护坡、填筑戽台，并种植草皮护面；戽台及坝坡设置排水渠，坝脚建反滤排水沟，提高了抗洪风险防御能力。</p> |

表 8 环境质量及污染源监测

本项目在运营期不产生污染物，无需进行监测。

表 9 环境管理状况及监测计划

| |
|---|
| <p>环境管理机构设置（分施工期和运行期）</p> <p>施工期：佛山市南海区水利投资建设有限公司</p> <p>运行期：佛山市南海区水利投资建设有限公司</p> |
| <p>环境监测能力建设情况</p> <p>本项目不需要建设。</p> |
| <p>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>报告表未提出相关的监测计划。</p> |
| <p>环境管理状况分析与建议</p> <p>本项目现状运行良好，无须改进。</p> |

表 10 调查结论

1、项目建设概况

南坑水库加固工程（二期）位于佛山市南海区狮山镇南坑村南坑水库。

本工程建设任务：拆装位于大坝右岸的旧溢洪道，在大坝左岸新建钢筋砼溢洪道，在现有坝脚位置填筑二级戕台。

项目实际建设内容与原环评一致，不涉及重大变动，整体工程全部纳入本次竣工环境保护验收范围内。

2、调查结论

项目建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，不涉及重大变动，落实了环境影响报告表及审批文件中要求的各项生态保护和污染防治措施，有效的控制了该项目施工过程中对周围环境的不利影响。该项目实施后，提高了堤围防洪能力，工程的环境效益十分明显。

根据项目现场调查结果，项目具备建设项目竣工环境保护验收条件，符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

注 释

一、调查表应附以下附件、附图：

附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2 环境影响报告表审批意见

附件 3 工程验收鉴定书

附件 4 项目立项批复

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目工程平面布置图

附图 4 项目现状图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。

附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：佛山市南海区水利投资建设有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|---------------|------------------|-------------------|-----------------|---------------|----------------|------------|
| 建设项目 | 项目名称 | 南坑水库加固工程（二期） | | | | | 建设地点 | 佛山市南海区狮山镇南坑村南坑水库 | | | | | |
| | 行业类别 | E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑 | | | | | 建设性质 | 新建 | | | | | |
| | 占地面积 (m ²) | 5000 | 建设项目开工日期 | 2017 年 10 月 | 实际占地面积 (m ²) | 5000 | 投入试运行日期 | 2018 年 4 月 | | | | | |
| | 投资总概算(万元) | 149.13 | | | 环保投资总概算(万元) | 10 | 所占比例(%) | 6.7 | | | | | |
| | 环评审批部门 | 原佛山市南海区环境保护局 | | | | | 批准文号 | 南环（狮）函【2017】7 号 | 批准时间 | 2017 年 1 月 6 日 | | | |
| | 初步设计审批部门 | 原佛山市南海区发展规划和统计局 | | | | | 批准文号 | 南发改资狮字【2017】10 号 | 批准时间 | 2017 年 2 月 16 日 | | | |
| | 环保验收审批部门 | / | | | | | 批准文号 | / | 批准时间 | / | | | |
| | 环保设施设计单位 | 佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司 | | | 环保设施施工单位 | 佛山市南海沥洪水利水电工程有限公司 | | 环保设施监测单位 | / | | | | |
| | 实际总投资(万元) | 149.87 | | | 实际环保投资(万元) | 10 | 所占比例(%) | 6.7 | | | | | |
| | 废水治理(万元) | 1 | 废气治理(万元) | 0.4 | 噪声治理(万元) | 1 | 固废治理(万元) | 1 | 绿化及生态(万元) | 4.6 | 其它(万元) | 2 | |
| 新增废水处理设施能力 | t/d | | | 新增废气处理设施能力 | Nm ³ /h | | 年平均工作时 | / | | | | | |
| 建设单位 | 佛山市南海区水利投资建设有限公司 | | | 邮政编码 | | 联系电话 | 13724935365 | 环评单位 | 广东思创环境工程有限公司 | | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量 (1) | 本期工程实际排放浓度 (2) | 本期工程允许排放浓度 (3) | 本期工程产生量 (4) | 本期工程自身削减量 (5) | 本期工程实际排放量 (6) | 本期工程核定排放总量 (7) | 本期工程“以新带老”削减量 (8) | 全厂实际排放总量 (9) | 全厂核定排放总量 (10) | 区域平衡替代削减量 (11) | 排放增减量 (12) |
| | 废水 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 化学需氧量 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 氨氮 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 石油类 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 废气 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 二氧化硫 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 烟尘 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 工业粉尘 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 氮氧化物 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 工业固体废物 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 与项目有关的其它特征污染物 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

注： 1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少； 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)； 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

佛山市南海区环境保护局

主动公开

南环（狮）函（2017）7号

佛山市南海区环境保护局关于《南坑水库加固工程（二期）（佛山市南海区水利投资建设有限公司）建设项目环境影响报告表》审批意见的函

佛山市南海区水利投资建设有限公司：

你公司报来由广东思创环境工程有限公司（具有环境保护部颁发的《建设项目环境影响评价资质证书》，环评资质证书编号：国环评证乙字第 2882 号）编制的《南坑水库加固工程（二期）（佛山市南海区水利投资建设有限公司）建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及材料均已收悉。经研究，批复如下：

一、你公司及广东思创环境工程有限公司对报批材料的真实性负责，广东思创环境工程有限公司对《报告表》的评价结论负责。

二、项目选址位于：狮山镇南坑村南坑水库建设，按建设项

目环境影响报告表核定的工艺和规模，同意办理。必须按环境影响报告表要求污染防治设（措）施，投产前必须报镇（街道）环保办验收，符合要求后才能投产，不得擅自改变地点、生产工艺和扩大生产（经营）规模，不得污染环境。日常环境保护监督检查工作由南海区环境保护局和所属镇（街道）具有环境监察职能部门负责。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、本文件仅依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条和《建设项目环境保护管理条例》第九条、第十条等环保相关法律法规，从环保角度进行该项目的审批，请项目投资方依据相关法律法规到其它相关部门办理完善相应手续。



0245-

南坑水库加固工程（二期）

单位工程验收

鉴 定 书

南坑水库加固工程（二期）单位工程验收工作组

2018年11月20日

| | | | |
|---|---|----------|--|
| 单位工程名称 | 南坑水库加固工程（二期） | | |
| 验收主持单位 | 佛山市南海区水利投资建设有限公司 | | |
| 项目法人（建设单位） |  佛山市南海区水利投资建设有限公司 | 运行管理单位 |  佛山市南海区狮山镇国土城建和水务局（水务）小塘工作办公室 |
| 设计单位 |  佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司 | 监理单位 |  广东顺水工程建设监理有限公司 |
| 施工单位 |  佛山市南海沥洪水利水电工程有限公司 | 其他参加验收单位 | |
| 验收日期：2018年11月20日 验收地点：南坑水库加固工程（二期）工地现场 | | | |

前言

南坑水库加固工程（二期）依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）、《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）等相关规范于2018年11月20日进行单位工程验收。本单位工程验收由佛山市南海区水利投资建设有限公司主持，验收工作组由佛山市南海区水利投资建设有限公司、佛山市南海区狮山镇国土城建和水务局（水务）小塘工作办公室、佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司、广东顺水工程建设监理有限公司、佛山市南海沥洪水利水电工程有限公司的代表组成。经现场检查和资料审查，本单位工程符合设计和规范要求，所有工程项目已经完成，验收资料齐全、真实，原材料、中间产品已验收合格，并按单位工程验收标准整编。

一、单位工程概况

（一）单位工程名称及位置

单位工程名称：南坑水库加固工程（二期）。

单位工程位置：本工程位于南海区狮山镇南坑村。

（二）单位工程主要建设内容

本工程的主要任务为加固南坑水库大坝和重建溢洪道。拆除大坝北端现有溢洪道，回填粘性土并灌浆加固，迎水坡铺设砼护坡。大坝南端新建溢洪道与现有下游排水渠连接。坝后增设二级戽台，并种植草皮护面。戽台及坝坡设置砖砌体排水渠，坝脚建反滤排水沟。

（三）单位工程建设过程

本工程由佛山市南海沥洪水利水电工程有限公司承建，合同工期为120日历天，按监理单位签发的开工日期为2017年10月19日开工（监理下开工

批复日期), 于 2017 年 10 月 25 日完成坝坡清基开始进行坝坡戗台的回填, 于 2017 年 11 月 13 日进行坝脚排水沟底板浇筑, 于 2017 年 11 月 30 日完成溢洪道工程土方开挖, 2017 年 12 月 10 日对溢洪道桥涵段底板浇筑, 溢洪道于 2018 年 4 月 25 日完成施工, 本工程实际完工日期 2018 年 4 月 30 日, 合同工期应在 2017 年 2 月 17 日完工, 实际完工日期比合同工期延误 72 天, 引起工期延误的主要原因为: (1) 受“佛山地铁施工项目的坍塌事件”的影响, 我项目在 2018 年 2 月 8 日停工, 于 2018 年 3 月 15 日才恢复施工, 造成相应的尾工零星施工内容不能按预期完成。(2) 由于在进行溢洪道下游消力池及护坦段施工时, 由于开挖施工用地上存有果木等植被, 村民不允许施工, 经狮山水务部门协调才在 2018 年 4 月 10 日才同意施工, 上述事件导致正常的施工无开展, 对工期造成延误, 所延误的工期已办理齐全工期延期手续。

施工过程中, 严格按设计与规范要求施工, 做好施工记录, 服从监理监督, 重要隐蔽工程经设计、施工、监理、建设、运行管理、质监进行联合验收, 在施工过程中严格实行“三检制”, 每一道工序施工完成后, 由施工单位进行班组自检、施工员初检、质检员终检, 并经监理验收合格后再进行下一工序施工。

在整个施工过程中, 施工单位能按设计要求和相关的技术规范进行施工, 工程施工过程中无发生工程质量及安全事故。

二、验收范围

本单位工程验收的范围是施工合同全部项目, 主要包括以下几个内容: 坝体加固、溢洪道工程。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

(一) 单位工程完成情况

本单位工程共划分为 2 个分部工程：坝体加固分部工程、溢洪道工程分部工程，所有分部工程都已按施工合同、设计施工图纸和设计变更要求完成施工。

(二) 完成的主要工程量

南坑水库加固工程（二期）实际完成的主要工程量情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 合同工程量 | 实际完成工程量 |
|----|------|----------------|---------|---------|
| 1 | 土方开挖 | m ³ | 1716.62 | 1716.62 |
| 2 | 土方填筑 | m ³ | 3655.82 | 3655.82 |
| 3 | 混凝土 | m ³ | 156 | 156 |
| 4 | 钢筋 | T | 20.91 | 20.91 |
| 5 | 砖砌体 | m ³ | 46.5 | 46.5 |
| 6 | 干砌石 | m ³ | 100.42 | 100.42 |
| 7 | 浆砌石 | m ³ | 53.51 | 53.51 |
| 8 | 草皮护坡 | m ² | 2458.9 | 2458.9 |

四、单位工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程验收涉及的分部工程共有 2 个，各分部工程所含单元工程质量评定全部合格，且施工中未发生过质量事故，原材料及中间产品质量全部合格。各分部工程质量评定情况见下表：

| 序号 | 编号 | 分部工程 | 已完成单元 | | | | 分部质量评定 |
|----|----|-------|-------|------|------|--------|--------|
| | | | 单元个数 | 合格个数 | 优良个数 | 优良率(%) | |
| 1 | 01 | 坝体加固 | 33 | 33 | 10 | 30.3 | 合格 |
| 2 | 02 | 溢洪道工程 | 22 | 22 | 7 | 31.8 | 合格 |
| | 合计 | | 55 | 55 | 17 | 30.9 | |

(二) 工程外观质量评定

水工建筑物外观质量应得分 112.0 分，实得分 100.2 分，工程外观质量评定得分率为 83.5%。

(三) 工程质量检测情况

(1) 钢筋检测

本工程所实用钢筋的部位主为溢洪道工程，钢筋使用量不大，施工方委托科衡工程质量检测公司，做钢筋力学性能性能检测，经检测钢筋检测指标符合要求。

(2) 水泥检测

本工程所用水泥为排水沟拌制砂浆所用，选用佛山市三水金三角牌 32.5R 水泥，委托科衡质量检测公司检测 1 组，检测结果合格。

(3) 砂浆配合比试验

本工程设计砂浆强度标号为 M7.5 和 M10，委托科衡质量检测公司做砂浆配合比设计 2 次。

(4) 混凝土强度

工程选用商品混凝土，厂家生产经营及资质证件齐全，质保体系完善。工程所用混凝土按不同的浇筑时间分别留取了混凝土试件，达到 28 天后，委托科衡质量检测公司做抗压强度检测。

C30 混凝土施工检测 3 组,平均强度 $R_n=43.27\text{Mpa} \geq 1.15R_{\text{标}}=34.5\text{Mpa}$,最小强度值 $R_{\text{min}}=42.2\text{Mpa} \geq 0.95R_{\text{标}}=28.5\text{Mpa}$,C30 砼试压件强度检测合格。

C25 混凝土施工检测 8 组,经计算最小值 $R_{\text{min}}=32.5\text{Mpa}$,平均强度 $R_n=36.69\text{Mpa}$,标准差 $S_n=2.2$,混凝土试块强度同时满足: $R_n-0.7S_n=35.15\text{Mpa} > R_{\text{标}}=25\text{Mpa}$, $R_n-1.6S_n=33.17\text{Mpa} \geq 0.83R_{\text{标}}=20.75\text{Mpa}$,C25 混凝土试块抗压强度检测合格,满足设计要求。

C20 混凝土施工检测 1 组,强度值 $29.3\text{Mpa} \geq 1.15R_{\text{标}}=23\text{Mpa}$,检测合格。

C25 混凝土监理平行检测 1 组,强度值 $32.4\text{Mpa} \geq 1.15R_{\text{标}}=28.75\text{Mpa}$,监理平行检测合格。

C25 混凝土建设单位对比检测 1 组,强度值 $36.0\text{Mpa} \geq 1.15R_{\text{标}}=28.75\text{Mpa}$,建设单位平行检测合格

(5) 灰砂砖

本工程所用灰砂砖强度标号为 M15,选用南海小塘良欢灰砂砖厂所生产的灰砂砖,送检 1 批,检测结果合格。

(6) 回填土土工试验

本工程回填土采用外购粘土回填,土工试送检了 1 个批次,测得最大干密度为 1.72g/cm^3 ,满足回填土使用要求。

(7) 回填土压实检测

本工程回填土压实度检测,控制压实度为 0.95,即干密度不小于 1.63g/cm^3 ,施工共自检 37 组,干密度在 $1.69 \sim 1.93\text{g/cm}^3$ 之间,回填土压实度达到设计要求。

回填土压实度监理平行检测 4 组,干密度在 $1.77 \sim 1.89\text{g/cm}^3$ 之间,压实

度达到要求。

回填土压实度建设单位对比检测 3 组，干密度在 1.79~1.81g/cm³ 之间，压实度达到要求。

(8) 块石强度检测

本工程所用块石共取样送检 3 组，委托佛山市科衡水利水电工程质量检测有限公司进行饱和抗压试验，抗压强度为 91.0~101.2MPa 之间，满足设计要求。

(9) 地基承载力检测

本工程溢洪道天然基础开挖完成后，委托佛山市科衡水利水电工程质量检测有限公司进行了地基承载力轻便触探，共检测 4 点，检测值满足地基承载力要求。

(10) 灌浆检测

本工程灌浆前后分别抽取了 2 个孔，进行了灌浆前与灌浆后的压水试验，压水试验结果符合灌浆要求。

(四) 单位工程质量等级评定意见

本单位工程共划分为 2 个分部工程，已全部完成。经施工单位自评和监理单位复核，各分部工程质量评定全部为合格，施工中未发生过质量及安全事故，所送检的原材料及中间产品质量全部合格。外观得分率为 83.5%，单位工程所涉及施工质量检验资料基本齐全，根据《水利水电建设工程验收规程》(LS223-2008)，本单位工程质量等级评定为合格。

五、分部工程验收遗留问题处理情况

无遗留问题。

六、运行准备情况

运行管理单位制定了各项规章制度，以达到安全运行，安全管理的目的。人员方面，运行管理单位配备了技术素质和管理水平较高的人员作为本工程的运行管理人员，为工程正式投入运行作了充分的准备。

七、存在的主要问题和处理意见

无。

八、意见和建议

无。

九、结论

南坑水库加固工程（二期）能认真执行建设管理程序，按已批准的设计文件全部完成本单位工程的所有施工内容，各分部工程验收合格。施工中未发生质量和安全事故，工程完工后运行正常，工程资料基本齐全，工程外观质量和形象面貌较好，单位工程质量评定为合格，满足设计和使用要求，同意通过单位工程验收。

十、保留意见

无。

十一、单位工程验收工作组成员签字表

单位工程：南坑水库加固工程（二期）

| 姓 名 | 单位名称 | 职务或职称 | 签 名 |
|-----|----------------------------------|-------|-----|
| 徐灿文 | 佛山市南海区水利投资建设有限公司 | 工程师 | 徐灿文 |
| 邓炜聪 | 佛山市南海区水利投资建设有限公司 | 工程师 | 邓炜聪 |
| 朱良文 | 佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司 | 工程师 | 朱良文 |
| 周东华 | 广东顺水工程建设监理有限公司 | 总监 | 周东华 |
| 张海潮 | 广东顺水工程建设监理有限公司 | 工程师 | 张海潮 |
| 曾玉辉 | 佛山市南海沥洪水利水电工程有限公司 | 项目经理 | 曾玉辉 |
| 杨永健 | 佛山市南海区狮山镇国土城建和水务局(水务) 小塘工作办公室 | 高工 | 杨永健 |
| 谭溢文 | 佛山市南海区狮山镇国土城建和水务局(水务) 小塘工作办公室 | | 谭溢文 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

佛山市南海区发展规划和统计局文件

南发改资狮字（2017）10 号

佛山市南海区发展规划和统计局关于 南坑水库加固工程（二期）工程项目 可行性研究报告的批复

佛山市南海区水利投资建设有限公司：

《南坑水库加固工程（二期）项目可行性研究报告》收悉。

经研究，现批复如下：

一、同意你公司实施南坑水库加固工程（二期）项目。

二、项目建设地位于佛山市南海区狮山镇南坑村。

三、项目主要建设内容：按小（2）型水库大坝标准加固南坑水库大坝和重建溢洪道。拆除大坝右岸现有溢洪道，回填粘性土并灌浆加固，迎水坡铺设 C20 砼护坡；大坝左岸新建

净宽 3m 的溢洪道，两端灌浆加固，迎水坡铺设 C20 砼六角块护坡；大坝背水坡填筑高程 8.50m，宽 8.0m（含排水渠）的戗台，并种植草皮护面；戗台及坝坡设置 M7.5 砖砌体排水渠，坝脚建反滤排水沟；新建溢洪道出水口处新建 C20 素砼挡墙及 M10 浆砌石护底。项目建设期为 4 个月。计划动工时间为 2017 年 10 月，计划竣工时间为 2018 年 2 月。

四、项目投资额 149.87 万元，资金来源由市级补助资金 94 万元，狮山镇财政拨款 56 万元解决。

五、原则同意项目可行性研究报告提出的节能措施，项目建设要以合理利用能源，提高能源利用效率为原则，确保落实节能措施和能效指标。

六、项目的建设必须严格遵守国土、规划、建设、环保、消防等有关部门的规定。

佛山市南海区发展规划和统计局(发改)

2017年2月16日

业务专用章
(6)

抄送：南海区政府，区国土城建和水务局、环境保护局，狮山镇人民政府。

佛山市南海区发展规划和统计局办公室 2017年2月16日印发

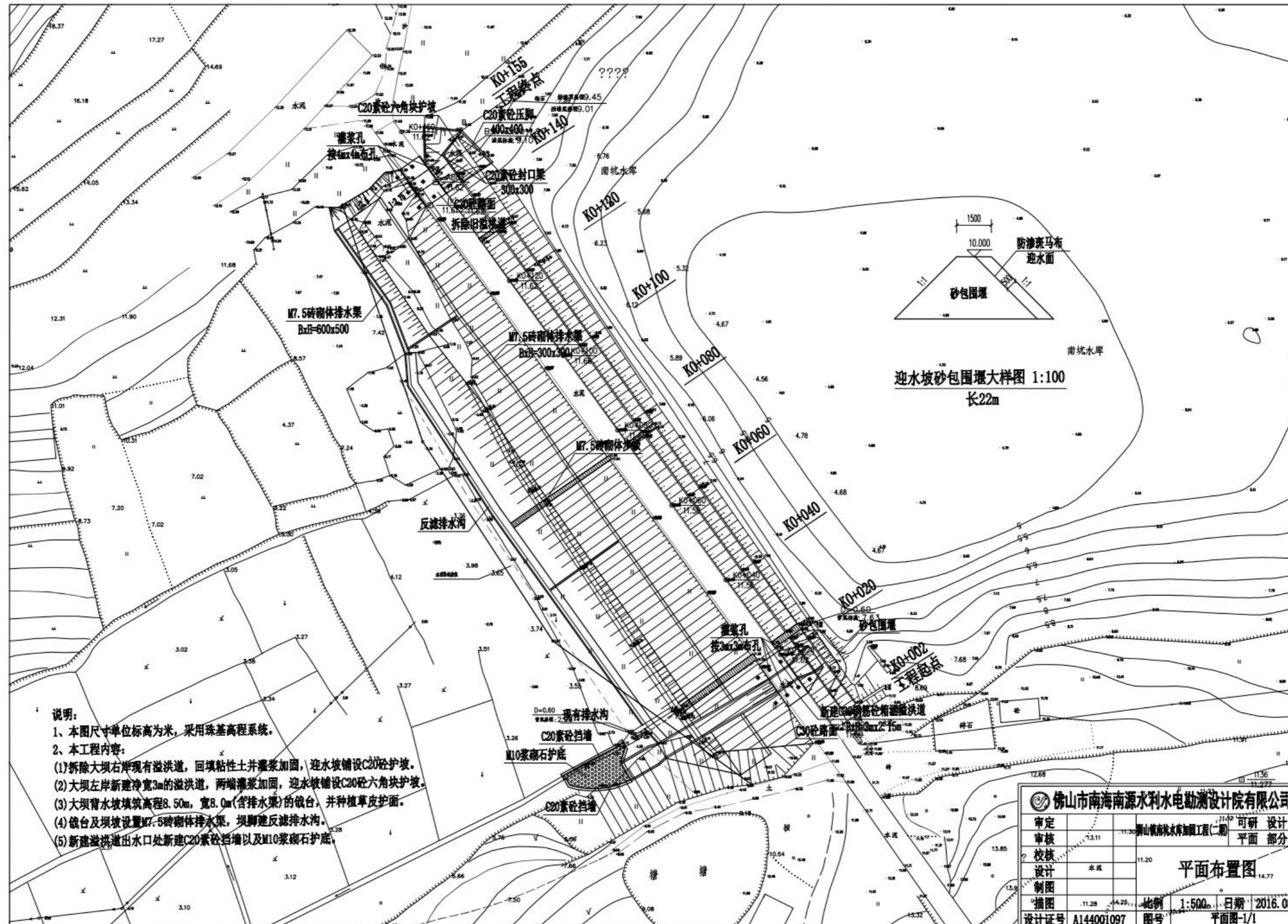
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图3 项目工程平面布置图



附图 4 项目现状图

| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| | |
| <p>项目及南坑水库整体远景 1（南面向拍照）</p> | <p>项目整体远景（南面向拍照）</p> |
| | |
| <p>已拆除大坝右岸溢洪道位置，迎水坡已铺设 C20 砼护坡</p> | <p>大坝左岸新建净宽 3m 的溢洪道（背水坡正面视觉）</p> |
| | |
| <p>大坝左岸新建净宽 3m 的溢洪道（背水坡侧左房视觉）</p> | <p>大坝左岸新建净宽 3m 的溢洪道（位于溢洪道内部视觉）</p> |



大坝左岸新建溢洪道迎水坡（已铺设 C20 砼六角块护坡）



大坝左岸新建溢洪道背水坡现状照片，出水口处新建 C20 素砼挡墙以及 M10 浆砌石护底



大坝左岸新建溢洪道背水坡现状照片，出水口处新建 C20 素砼挡墙以及 M10 浆砌石护底



大坝背水坡及戽台（已种植草皮护面）



大坝背水坡及戽台（已种植草皮护面）



大坝背水坡设置的排水渠



迎水坡（已铺设 C20 砼六角块护坡）



南坑水库水面