

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程

委托单位：大埔县水利工程建设服务中心

编制单位：广东汇嘉源环保科技有限公司

编制日期：2022年6月

编制单位：广东汇嘉源环保科技有限公司

法人代表：张云清

技术负责人：郑依红

项目负责人：丘丽婷

编制人员：郑依红、张云清

编制单位联系人：丘丽婷

电话：0753-2321696

传真：--

地址：梅州市梅县区新县城大新城盘古步行街 166 号

邮编：514000

# 目 录

前言.....	1
一、项目总体情况.....	3
二、验收调查范围、因子、目标、重点.....	5
三、验收执行标准.....	7
四、项目工程概况.....	9
五、环境影响评价回顾.....	18
六、环境保护措施执行情况.....	20
七、环境影响调查.....	22
八、环境质量及污染源监测.....	24
九、环境管理状况及监测计划.....	25
十、调查结论与建议.....	26
附件 1 委托书.....	30
附件 2 广东省投资项目代码.....	31
附件 3 环评批复.....	32
附件 4 初步设计批复文件.....	35
附件 5 监测报告.....	41
附图 1 工程地理位置图.....	46
附图 2 工程现状图.....	47
附图 3 工程总平面布置图.....	48
附图 4 监测点位图.....	49
附图 5 调查范围图.....	50

## 前言

大埔县水利工程建设服务中心于 2021 年 12 月委托汕头市绿臻环保科技有限公司编制了《大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 30 日取得了梅州市生态环境局大埔分局《关于大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表的批复》（梅环埔审〔2022〕3 号）。

环评批复建设内容：项目位于广东省梅州市大埔县洲瑞镇南村，地理坐标 E：116 度 31 分 53.203 秒，N：24 度 12 分 35.126 秒。项目总投资为 412.94 万元(其中环保投资 3.88 万元)，对分水凹水库进行除险加固，主要建设内容为：对坝体进行劈裂灌浆加固，拆除重建大坝前坡破损的混凝土面板，增加排水孔，对大坝后坡坝坡进行清杂清表，对下游坝坡面进行平整并铺贴生态植草护坡砖，修复坝顶混凝土路面，拆除重建大坝溢洪道和消力池，对管养房周边进行绿化亮化，进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，设置界桩等。

工程实际建设内容：

(1)对大坝坝体进行 2 排充填灌浆加固，消除坝体坝体填筑材料密实度较差带来的安全隐患。

(2)拆除重建大坝前坡局部破损混凝土面板，拆除重建面积 694m<sup>2</sup>，保证大坝正常运行。

(3)对原坝体后坡坝坡进行清杂清表，按设计坡比 1：2.8 对下游坝坡面进行平整后铺贴生态草皮，重建坝后坡两侧纵向排水沟以及新建下坝砼步级。

(4)拆除重建运行已久的坝顶混凝土路面及防浪墙，保证防汛道路通畅，满足村民出行需求。

(5)拆除重建大坝溢洪道和消力池，确保泄洪安全，泄洪通畅。

(6)进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，保证水库安全运行；完善水库管理制度。

(7)设置界桩，明确划定管理范围，避免周边开发占用水库管理范围。通过对水库工程的除险加固，确保水库运行安全，保证水库能够正常蓄水，满足防洪要求，发挥水库的原有效益。

本工程于 2022 年 1 月 20 日开工，至 2022 年 4 月 25 日完工。经现场勘察及查阅资料，该工程已完成并具备验收条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件要求，受大埔县水利工程建设服务中心委托（见附件 1），广东汇嘉源环保科技有限公司承担了该建设项目竣工环境保护

验收调查工作。我司接收委托后，立即组织有关人员认真分析其相关资料，进行深入的现场调查，会同相关单位检查环保措施落实和运行情况，并在现场勘察、监测分析和调查的基础上，按照相关技术规范要求，编制完成了《大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目竣工环境保护验收调查表》。

## 一、项目总体情况

建设项目名称	大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程				
建设单位	大埔县水利工程建设服务中心				
法人代表	梁东奎	联系人		郭树立	
通信地址	大埔县湖寮镇文明路 138 号				
联系电话	13825916266	传真	——	邮编	514299
建设地点	梅州市大埔县洲瑞镇南村				
项目性质	新建 改建√ 技改	行业类别	N7610 防洪除涝设施管理		
环境影响报告表名称	大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	汕头市绿臻环保科技有限公司				
初步设计单位	广东海纳工程管理咨询有限公司				
环境影响评价审批部门	梅州市生态环境局大埔分局	文号	梅环埔审（2022）3 号	时间	2022 年 1 月 30 日
初步设计审批部门	梅州市水务局	文号	梅市水建管（2021）36 号	时间	2021 年 8 月 4 日
工程施工单位	广东开元实业有限公司				
验收监测单位	广东顺德中粤检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	412.94	其中：环境保护投资（万元）		3.88	实际环境保护投资占总投资比例
实际总投资（万元）	290	其中：环境保护投资（万元）		2.8	
设计生产能力	/	建设项目开工日期			2022 年 1 月 20 日
实际生产能力	/	完工日期			2022 年 4 月 25 日

<p>项目建设过程简述（项目立项～试运行）</p>	<p><b>1、项目立项情况</b></p> <p>“大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程”于 2020 年 11 月 2 日取得广东省投资项目代码“2020-441422- 76-01-098470”，详见附件 2。</p> <p><b>2、环境影响评价文件审批时间</b></p> <p>大埔县水利工程建设服务中心于 2021 年 12 月委托汕头市绿臻环保科技有限公司编制了《大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 30 日取得了梅州市生态环境局大埔分局审批的《关于大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表的批复》（梅环埔审〔2022〕3 号），详见附件 3。</p> <p><b>3、项目规划审批情况</b></p> <p>“大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程”于 2021 年 8 月 4 日由梅州市水务局对初步设计进行了批复《梅州市水务局关于大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程初步设计的批复》（梅市水建管〔2021〕36 号），详见附件 4。</p> <p><b>4、项目建设过程</b></p> <p>本工程于 2022 年 1 月 20 日开工建设，于 2022 年 4 月 25 日完工。</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 二、验收调查范围、因子、目标、重点

<p style="text-align: center;">调 查 范 围</p>	<p style="text-align: center;">大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程竣工验收调查范围与环评范围保持一致。</p> <p>(1) 大气环境、声环境：项目为水库除险加固工程，且无水电站发电工程，本工程运营期无噪声、大气污染影响。以此做不监测的说明；</p> <p>(2) 水环境：项目周边 200m 范围内水体；</p> <p>(3) 自然生态：项目周边 100m 范围内的生态环境。</p>
<p style="text-align: center;">调 查 因 子</p>	<p style="text-align: center;">生态环境、水环境、固废环境：</p> <p>(1) 水环境：pH 值、水温、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、悬浮物、粪大肠菌群、石油类；</p> <p>(2) 固废环境：施工期工程弃渣、生活垃圾处置情况；</p> <p>(3) 生态环境：工程占地、植被、陆生生物及水生生物等。</p>

本项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。主要环境敏感目标见表 2-1。

表 2-1 环境敏感目标情况

环境要素	名称	性质	相对主坝方位	距主坝中心距离 (m)	规模	保护目标
地表水	分水凹水库	水库	南面	0	小(2)型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
大气环境 声环境	南村	居民	西北面	220	约 150 人	《环境空气质量标准》(GB3059-2012)二级标准,《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
	上径	居民	西北面	140	约 150 人	
	明缘山庄	居民	西南面	115	约 10 人	
	分水凹水库周边居民	居民	东北面	68	约 15 人	

环境敏感目标

根据水库工程建设项目环境影响、污染的特征,本次调查的重点是工程建设造成的生态环境影响、声环境影响、环境空气影响及水环境影响,环境影响报告表及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性,并根据调查结果提出环境保护补救措施。

调查重点

- 1、调查实际工程内容及方案的变更情况。
- 2、重要生态保护区和环境敏感目标。
- 3、调查环境影响报告表及其批复中提出的主要环境影响。
- 4、环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果等。
- 5、配套环境保护设施的运行情况及治理效果。
- 6、调查实际工程“三同时”执行情况。
- 7、工程环境保护投资情况。

### 三、验收执行标准

环境质量标准	<p><b>1、大气环境质量标准</b></p> <p>本项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准。具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>平均时间</th> <th>单位</th> <th>浓度限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m<sup>3</sup></td> <td>60</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O<sub>3</sub></td> <td>日最大8小时平均</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>10</sub></td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24小时平均</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">mg/m<sup>3</sup></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>								污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	标准来源	SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准	24小时平均	150	1小时平均	500	NO <sub>2</sub>	年平均	40	24小时平均	80	1小时平均	200	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	1小时平均	200	PM <sub>10</sub>	年平均	70	24小时平均	150	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	24小时平均	75	CO	24小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4	1小时平均	10
	污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	标准来源																																													
	SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准																																													
		24小时平均		150																																														
		1小时平均		500																																														
	NO <sub>2</sub>	年平均		40																																														
		24小时平均		80																																														
		1小时平均		200																																														
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均		160																																														
		1小时平均		200																																														
PM <sub>10</sub>	年平均	70																																																
	24小时平均	150																																																
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35																																																
	24小时平均	75																																																
CO	24小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4																																															
	1小时平均		10																																															
<p><b>2、地表水环境质量标准</b></p> <p>项目地表水分水凹水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 地表水环境质量标准 (pH无量纲)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>DO</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> <th>总氮</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浓度(mg/L)</td> <td>6-9</td> <td>≤15</td> <td>≤3</td> <td>≥6</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.025</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>								项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	总磷	总氮	石油类	浓度(mg/L)	6-9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.025	≤0.5	≤0.05																									
项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	总磷	总氮	石油类																																										
浓度(mg/L)	6-9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.025	≤0.5	≤0.05																																										
<p><b>3、声环境质量标准</b></p> <p>项目附近声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准，具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 声环境质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1类</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>								声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	1类	55	45																																					
声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																																																
1类	55	45																																																

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废气</p> <p>项目施工期外排的废气主要为施工扬尘、施工设备施工机械及运输设备燃油废气，颗粒物排放标准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，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 废气排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水</p> <p>施工期施工废水经预处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 标准后回用于洒水、抑尘等环节，不外排。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 ≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
污染物	无组织排放监控浓度限值								
	监控点	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )							
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0							
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目主要为水库除险加固工程建设项目，属防洪除涝设施管理项目，非污染类建设项目，环评及批复文件未设置总量控制指标。</p>								

#### 四、项目工程概况

项目名称	大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程
项目地理位置	梅州市大埔县洲瑞镇南村（详见附图 1）

##### 工程内容及规模：

大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程位于梅州市大埔县洲瑞镇南村，实际总投资 290 万元，本次大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程主要内容包括：

（1）对大坝坝体进行 2 排充填灌浆加固，消除坝体坝体填筑材料密实度较差带来的安全隐患。

（2）拆除重建大坝前坡局部破损混凝土面板，拆除重建面积 694m<sup>2</sup>，保证大坝正常运行。

（3）对原坝体后坡坝坡进行清杂清表，按设计坡比 1：2.8 对下游坝坡面进行平整后铺贴生态草皮，重建坝后坡两侧纵向排水沟以及新建下坝砼步级。

（4）拆除重建运行已久的坝顶混凝土路面及防浪墙，保证防汛道路通畅，满足村民出行需求。

（5）拆除重建大坝溢洪道和消力池，确保泄洪安全，泄洪通畅。

（6）进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，保证水库安全运行；完善水库管理制度。

（7）设置界桩，明确划定管理范围，避免周边开发占用水库管理范围。通过对水库工程的除险加固，确保水库运行安全，保证水库能够正常蓄水，满足防洪要求，发挥水库的原有效益。

##### 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

本次大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程主要工程量如下表：

**表 4-1 主要工程量表**

名称	环评设计情况	实际建设情况	与环评是否一致
工程投资	412.94 万元	290 万元	根据实际建设情况，实际投资额相对环评减少 122.94 万元
土方开挖	3686.22m <sup>3</sup>	2771.84m <sup>3</sup>	根据实际建设情况，土方开挖量相对环评减少 914.38m <sup>3</sup>
土石方填筑	7684.13m <sup>3</sup>	1051.51m <sup>3</sup>	根据实际建设情况，土方填筑量相对环评减少 6632.62m <sup>3</sup>
混凝土	1870.22m <sup>3</sup>	3544.55m <sup>3</sup>	根据实际建设情况，实际投资额相对环评增加 1674.33m <sup>3</sup>

本次大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程主要包括：坝体加固工程、溢洪道加固工程、其他工程，具体内容详见下表。

**表 4-2 工程建设情况**

名称	环评建设内容	实际建设内容	与环评是否一致
坝体加固工程	<p>(1) 对大坝坝体进行劈裂灌浆加固，消除坝体坝体填筑材料密实度较差带来的安全隐患。</p> <p>(2) 拆除重建大坝前坡破损的混凝土面板，增加排水孔，保证大坝正常运行。</p> <p>(3) 对原坝体后坡坝坡进行清杂清表，按设计坡比 1: 2.8 对下游坝坡面进行平整后铺贴生态植草护坡砖。</p> <p>(4) 修复运行已久的坝顶混凝土路面，保证防汛道路通畅，满足村民出行需求。</p>	<p>(1) 对大坝坝体进行劈裂灌浆加固，消除坝体坝体填筑材料密实度较差带来的安全隐患。</p> <p>(2) 拆除重建大坝前坡破损的混凝土面板，增加排水孔，保证大坝正常运行。</p> <p>(3) 对原坝体后坡坝坡进行清杂清表，按设计坡比 1: 2.8 对下游坝坡面进行平整后铺贴生态植草护坡砖。</p> <p>(4) 修复运行已久的坝顶混凝土路面，保证防汛道路通畅，满足村民出行需求。</p>	一致
溢洪道加固工程	拆除重建大坝溢洪道和消力池，确保泄洪安全，泄洪通畅。	拆除重建大坝溢洪道和消力池，确保泄洪安全，泄洪通畅。	一致
其他工程	<p>(1) 进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，保证水库安全运行；完善水库管理制度。</p> <p>(2) 设置界桩，明确划定管理范围，避免周边开发占用水库管理范围。</p>	<p>(1) 进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，保证水库安全运行；完善水库管理制度。</p> <p>(2) 设置界桩，明确划定管理范围，避免周边开发占用水库管理范围。</p>	一致

项目实际建设工程规模及建设内容按规划设计方案实施建设，与环评报告及批复文件要求相比，工程投资及工程量在建设中根据实际情况有所调整，但是以上变更内容不属于重大变更。

## 施工期工艺流程

本项目施工工艺简述：

### (1) 坝体灌浆

工艺流程如下：放线确定孔位→放置预留管→钻机引孔下管→配置浆液→振动插管至设计深度→分层注浆→提管再注→合格拔管

1) 布孔：沿大坝前后坝坡轴线分别单排布孔，分二序孔施工。孔距均匀布置。测量放样由专业人员采用经纬仪测量定线，用钢尺丈量孔距，确定孔位。在每一孔位上打一木桩，在木桩中心钉一小钉，作为灌浆孔的中心点。对于转折点桩号，在旁边加设固定参照标志，以便施工确认。

2) 钻孔：准备用两台钻机引孔，引孔深度为地面下约 6~18 米。孔径一般在 70-90mm 范围，钻孔垂直度误差小于 1%孔距一般在 3.0m 左右。根据测量的孔位将钻机设备移机就位，钻孔中心与放样孔位偏差控制在规范允许范围内，然后将钻机垫平，校核立轴竖直。

#### 3) 制浆

①每桶浆液搅拌均匀，并测定浆液的密度和黏滞度等参数，作好记录。

②使用普通搅拌机搅拌泥浆时，其搅拌时间不小于 3min，浆液在使用前必须过筛。

#### 4) 灌浆

##### ①灌浆机具及设备

制浆采用灰浆搅拌机，送浆采用 BW-160 型泥浆泵输送。

##### ②灌浆

A、灌浆方法采用孔底注浆全孔灌注的方法，分二序孔进行，先对 I 序孔进行轮灌，I 序孔结束后再进行 II 序孔灌浆。

B、单孔灌浆采用“少灌多复”的方法，在头几次的灌浆中，尽量避免堤顶出现裂缝，以便加速浆体的析水固结，如果出现裂缝，冒浆时立即停止，隔日再灌。

C、灌浆开始，先灌 5 分钟左右的稀浆，泥浆比重控制在  $1.3\text{g}/\text{cm}^3$  左右，然后泥浆比重提高到  $1.6\text{g}/\text{cm}^3$  左右。

D、每孔灌浆数次后，基本不再吃浆时，将注浆管提升 1m 左右，继续灌浆。

F、每孔必须达到终孔标准时，才能起管。当灌浆管拔出后，孔口用稠浆灌满，浆面下沉后再灌，直至浆面不再下沉为止，最后回填夯实。

### ③终孔标准

A、每孔复灌次数达 3 次及以上。

B、堤身纵向裂缝冒浆。

C、每孔灌浆历时至少 60 分钟或每孔灌浆进干土料至少  $2\text{m}^3$

D、根据灌入的干料换算成浆体帷幕厚度，并满足要求。

### 5) 注浆施工质量技术要求

①注浆开始前应充分进行准备，注浆一经开始即应连续进行，避免中断。

②为了防止孔间串浆、冒浆，应采用跳孔注浆。注浆线路原则上先外侧后中间，以防浆液流失。

③严格控制浆液的配置，浆液配合比控制在 1: 0.60-0.8 之间（根据试孔成果确定）。

④严格控制注浆段间距，每次提管不大于 1m 注浆压力控制不得超过 0.049mpa。

⑤每个孔都做好原始记录。

⑥所用材料（水泥、黄粘土）均合格且有质保书，水泥经复试合格后使用。

⑦注浆孔点必须自检、复检，经监理检查认可后方可投入使用。

⑧泵送站送浆人员与前台操作人员之间必须密切配合，并做到联络信号明显，确保注浆连续、顺利进行。

⑨发现冒浆、串浆现象，应及时处理，避免水泥浆流失而引起注入地层量减少。

### (2) 砼浇筑

坝顶砼路面及其他砼施工按以下方法外，还应符合《水工混凝土施工规范》DL/T5057-2008 有关规定。

#### 1) 测量放样

砼浇筑前，应放样立标，拉线立模。放样点的允许误差按以下规定：轴线的允许误差， $\pm 17\text{mm}$ ；平面轮廓的允许误差， $\pm 20\text{mm}$ ；高程的允许误差， $\pm 20\text{mm}$ ；细部放样允许误差， $\pm 10\text{mm}$ 。

#### 2) 模板安装固定

本工程模板以钢模为主，局部异形结构用木模板。

①模板的贮运、保养、加工、组合、支立等严格把关，按规范施工；模板需有足够的强度、刚度和稳定性，拼装后表面平整，接缝紧密，保证砼的浇筑质量。

②为了避免模板与砼粘结，模板表面要除涂刷脱模剂，脱模剂采用石蜡、柴油、滑石粉配制。模板工程在砼浇筑时派专人值班守模，以防浇筑过程中的胀模、漏模，以保证砼的外观质量。

③模板安装固定后应进行校验，检查安装偏差是否符合要求；接缝是否严密；支撑是否牢固等。

### 3) 砼拌合

本工程采用商品砼，由生产厂家负责拌制。

砼的拌和每 50~100m<sup>3</sup>取砼试件一组（3 个试件取自同一盘砼中），每一个工作班至少取试件一组。

### 4) 砼运输

砼的运输生产厂家采用专用砼运输车运至施工现场。

### 5) 砼的浇筑

工艺流程：清仓→入仓铺料→平仓振捣。

①仓面准备工作：包括基础面处理、施工缝处理、仓面清理等。以上工作完成后，经监理工程师验收合格后，方能签署准浇令进行砼浇筑。

②铺料：按一定的厚度（150~250cm）、顺序和方向，采用分层铺筑，浇筑面大致水平，每层间隔时间不超过 2 小时。基岩面的浇筑仓和老砼上迎水面浇筑仓，在浇筑第一层砼前，铺一层 2—3cm 的水泥砂浆。

③平仓振捣：平仓采用人工平仓，砼振捣采用高频振捣器，振捣按序进行，快插慢拔，不漏振或过振，振捣器头宜垂直插入并深入下层砼中 5cm 左右，以砼表面不显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆不产生离析为结束标准。

### 6) 拆模

不承重的侧面模板，在砼强度达到 2.5Mpa 以上，能保证其表面及棱角不因拆模而损伤时，方可拆除。承重模板及支架，在砼强度达到 100%时，方可拆除。

### 7) 砼养护

砼浇筑完毕 12~18h 即开始人工洒水养护，经常保证砼面湿润。在炎热或干燥气候情况下，应提前养护。早期砼表面应采用水饱和的覆盖物进行遮盖，以免太阳光直接曝晒，砼养护时间不得小于 14 天，重要部位和利用后期强度的砼，以及炎热干燥气候条件下，应延长养护时间，一般不得少于 28 天，养护工作配专人负责，并做好养护记录。

### (3) 土方开挖及回填

#### 1) 土方开挖

土方开挖主要集中在基础开、削坡、弃土料场开挖等。采用 1 m<sup>3</sup>反铲扒、挖 8t~10t 自卸汽车，人工辅助修坡，部分推土机推运至需要填筑部位卸料，剩余部分由 8t~10t 自卸汽车运至弃土场，74kw 推土机推平。

#### 2) 土方回填

按以下几个步骤进行：

①清基：清除坡面的树枝、树根、杂草、乱石、腐殖土等，拆除影响施工质量和进度的一切障碍物，表层土用推土机铲除，局部边角段辅以人工清理，清理厚度不小于 0.3m。

②土料运输：运输机械选用 8t 自卸车为主，5t 自卸车为辅，运输强度根据每期工程量大小作调整，原则上保证 30%的备用量。土料采用挖掘机或装载机装运至自卸汽车上，并盖有防尘罩，运输中应避免过大的颠簸，防止粉尘污染环境。

③土料填筑：采用自卸车分层卸料后，配推土机铺料，汽车在已平好的松土层上卸料，用推土机向前进占平料，土料不易产生剪力破坏。雨后填筑新料时应减薄铺料层厚度，推土机平料过程尽量保证每层土料厚度均匀；土料与岸坡交界处应采用人工平土夯实；土料层与层结合面上应适当洒水至表面湿润，并刨毛出 1~2cm 深的浅沟槽后，再铺填上层土料。

④土料压实：采用广东地区通常选择的进退错距法，压实机械采用 6~8t 羊足碾，碾压段长取 40~100m，压实行进速度适中、均匀，压实遍数根据经验选 6~8 遍，压实指标通过现场碾压试验后确定。

## 工程占地及平面布置

本工程根据现场施工条件和施工项目分布、现场地形地貌，以及施工总布置的规划原则，对工程进行建设。在本次施工布置 1 个砂石料堆场和管养房兼做工程施工临时管理用房，施工技术作业人员住房可租用附近民房，总建筑面积 140m<sup>2</sup>。各工区施工营地布置建筑及占地面积见表 4-3。

**表 4-3 施工营造布置建筑及占地面积表**

序号	名称	单位	数量
1	砂石料堆场	m <sup>2</sup>	40
2	施工临时管理用房（管养房兼做）	m <sup>2</sup>	100
3	合计	m <sup>2</sup>	140

## 工程环境保护投资明细

本工程实际总投资 290 万元，实际环保投资 2.8 万元，占工程总投资的 0.97%。

**表 4-4 项目主要环保投资明细表**

类别		环保措施		实际环保投资（万元）
施工期	生态保护	水土保持措施	工程措施、植物措施、临时措施、独立费用、水土保持功能补偿费用等	0.8
	环境空气	扬尘防治	洒水抑制扬尘	0.3
			对堆场、物料进行覆盖	
	水环境	废水防治	施工场地设置隔油沉淀池、沉砂池等废水处理设施	1.2
	声环境	噪声防治	低噪声机械、施工围栏、机械定期保养、维护等	0.25
	固体废物	施工工程弃渣	部分用于填筑等，其余工程弃渣运至湖寮镇葵坑村的大埔县建兴实业有限公司居之安建筑弃土场处理	
生活垃圾		统一收集后由环卫部门统一清运		
合计				2.8

## 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

### 一、施工期

#### 1、施工期废水排放及治理措施

本项目工作人员施工废水、食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水、施工期初期雨水。

施工废水：施工废水主要为机械设备运转的冷却水和车辆及机械设备的冲洗废水、作业面冲洗废水等废水。施工废水集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，处理后的废水回用于再次机械冲洗，不外排。

施工期初期雨水：施工单位采取现场围蔽及其他防止雨水冲刷的措施，并在施工场地建设临时的雨水导排沟、导流沟末端设置沉砂池，施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水管网排放，避免雨水横流现象，减少水土流失，不会对周围环境造成任何不利影响。据调查，施工期未收到施工废水污染投诉。

#### 2、施工期废气排放及治理措施

本项目施工期产生的废气主要为施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘，为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设单位在施工阶段采取以下防护措施：

①施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来，减轻对周围人群正常生活的影响，防止坠物伤人事故的发生。

②对施工场地应经常洒水，防止扬尘、开挖、钻孔和拆迁过程中应洒水，以使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬污染周围空气环境。

③加强交通运输管理，运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装卸前先清洗干净，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

④运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，减少运行过程中的扬尘。

据调查，施工期未收到施工废气污染投诉。

#### 3、施工期噪声排放及治理措施

施工期噪声来源于施工机械设备的运转及交通运输。本项目选用低噪声设备、减低设备运行噪声、合理安排噪声污染严重的设备的施工时间、暂不使用的设备立即关停等措施降噪，对周围环境的影响不大。据调查，施工期未收到施工噪声污染投诉。

#### **4、施工期固体废物排放及治理措施**

根据《大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表》，环评报告中施工期固体废物包括生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣。

据现场调查及访问，本项目施工期间建筑工地实际产生的固体废物为生活垃圾、施工工程弃渣，无废油脂。本项目施工期产生的施工工程弃渣部分用于填筑，其余运至湖寮镇葵坑村的大埔县建兴实业有限公司居之安建筑弃土场处理，生活垃圾交由环卫部门转运处理。本项目施工过程中所产生的固体废物不会直接向环境排放，且随着施工期的结束，这种影响也随之结束，不会对周围环境产生明显影响。据调查，施工期未收到固体废物污染投诉。

生活垃圾交由环卫部门转运处理。本项目施工过程中所产生的固体废物不会直接向环境排放，且随着施工期的结束，这种影响也随之结束，不会对周围环境产生明显影响。据调查，施工期未收到固体废物污染投诉。

#### **5、施工期生态环境保护措施**

项目不涉及新增占地，施工时破坏的项目所在地及周边土壤结构通过施工结束后采取的植树种草等措施恢复原有面貌；工程施工临时场地布置和作业带占用和破坏一定面积的陆生植被通过工程完工清理及人工补植后自然恢复；施工期对底栖动物及陆生动物的影响通过工程结束后消失；施工单位在施工期做好项目所在区域水土保持措施。采取以上措施后对施工对项目所在区域的生态环境影响不大。据调查，施工期未收到生态环境污染投诉。

## **二、运营期**

项目主要建设内容为水库除险加固工程，现场不设驻点办公人员，由水库管理部门派巡视人员管理，无生活污水排放和生活垃圾排放，对周围环境无影响。

## 五、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（水环境、大气环境、声环境、固体废物和生态环境等）

汕头市绿臻环保科技有限公司对大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程进行了环境影响评价工作，报告表于 2022 年 1 月 30 日得到梅州市生态环境局大埔分局审批的批复，批复文号为梅环埔审（2022）3 号。

项目环评报告结论如下：

### 5.1 环境质量现状

据监测数据及结果分析标明，项目所在地环境质量现状情况如下：

环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准。分水凹水库断面各项指标均能达到II类标准值，地表水环境质量良好。环境噪声测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

### 5.2 项目施工期间环境影响评价结论

工程分析认为，在建设过程中会产生施工扬尘、施工机械及运输车辆排放尾气、施工噪声、施工废水、生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣等环境污染物，这些都会给周围环境造成不良的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视。因此，投资方和施工单位应加强施工管理，限制施工机械的工作时间，使建设期间对外环境的影响减至最低限度。施工废气经采取施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理等措施；施工废水统一收集至隔油池和沉淀池进行处理达标后回用。施工工程弃渣部分用于填筑，其余运至湖寮镇葵坑村的大埔县建兴实业有限公司居之安建筑弃土场处理、生活垃圾交由环卫部门转运处置、废油脂交有资质单位处理等措施。

另外，施工方禁止在中午（12：00-14：00）和夜间（22：00 一次日 6：00）进行有强噪声和振动污染的施工作业。

### 三、综合结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目性质与周边环境功能区划相符，选址合理可行。建设单位在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，确保各种治理设施正常运转和污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响较小。本项目施工期、营运期产生的噪声，在切实落实一系列噪声污染综合防治措施后，项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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）

《关于大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表的批复》（梅环埔审〔2022〕3号），提出如下审批意见：

一、项目位于广东省梅州市大埔县洲瑞镇南村，地理坐标 E：116 度 31 分 53.203 秒，N：24 度 12 分 35.126 秒。项目总投资为 412.94 万元(其中环保投资 3.88 万元)，对分水凹水库进行除险加固，主要建设内容为：对坝体进行劈裂灌浆加固，拆除重建大坝前坡破损的混凝土面板，增加排水孔，对大坝后坡坝坡进行清杂清表，对下游坝坡面进行平整并铺贴生态植草护坡砖，修复坝顶混凝土路面，拆除重建大坝溢洪道和消力池，对管养房周边进行绿化亮化，进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，设置界桩等。

二、根据报告表评价结论，从环境保护角度，同意大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程实施。

三、总量控制要求。本项目为水库防洪除涝工程，建成后不产生废水、废气，不设总量控制指标。

四、项目实施过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，重点做好如下工作：

1、加强施工期项目管理，落实施工期污染防治措施。

2、制订严格的规章制度，落实环境风险事故防范措施，加强污染防治设施的管理和维护，确保环境安全。

3、按照国家水土保持相关要求做好生态环境保护措施。

4、加强生态流量监控，确保下游河道不断流。

五、建设项目竣工后，必须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的标准和程序，进行自主验收，编制验收报告并依法向社会公开。

六、项目必须严格按照申报的内容和规模进行实施。若项目的性质、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，必须重新报批环评文件。

环评批复原件见附件 3。

## 六、环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中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
施工期	废气	施工废气经采取施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理等措施，对周围环境影响不大	施工废气经采取施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理等措施，对周围环境影响不大	已按要求执行
	废水	本项目工作人员施工废水食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水、施工期初期雨水。施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，达到要求后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水管网排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。	施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，达到要求后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水管网排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。	已按要求执行
	噪声	施工期噪声来自各类施工设备和运输车辆等施工机械作业时产生的噪声，大多为不连续噪声，主要设备噪声和机械噪声。通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响，采取以上措施后噪声对环境影响很小。	项目实施过程中产生的噪声通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响。	已按要求执行

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中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
	固体废物	施工期固体废物包括生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣。 ①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。 ②施工工程弃渣运至政府指定的弃渣场。 ③施工废油脂用专用容器收集存放，定期交由有资质单位处置。	据现场调查及访问，施工期固体废物实际产生包括生活垃圾、施工工程弃渣，无废油脂。 ①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。 ②施工工程弃渣部分用于填筑，其余运至湖寮镇葵坑村的大埔县建兴实业有限公司居之安建筑弃土场处理。	已按要求执行
	总量控制	项目属于水库防洪除涝工程，运营期无废水、废气产生，无总量控制指标。	项目属于水库防洪除涝工程，运营期无废水、废气产生，无总量控制指标。	已按要求执行
其他	环评报告表批复中的要求	项目必须严格按照申报的内容和规模进行实施。若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的处理工艺或防止污染的促使发生重大变动，必须重新报批环评文件。	项目实际建设工程规模按规划设计方案实施建设，与环评报告及批复文件要求相比，工程投资及工程量在建设中根据实际情况有所调整，但是以上变更内容不属于重大变更。	已按要求执行
		建设项目竣工后，必须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的标准和程序，进行自主验收，编制验收报告并依法向社会公开。	该工程于2022年6月委托广东汇嘉源环保科技有限公司编制竣工验收调查报告表，并依法向社会公开。	已按要求执行

## 七、环境影响调查

施 工 期	生 态 影 响	<p>施工期生态环境的影响主要是土地利用、施工区域内植被破坏、水域、陆域动物的扰动,但这种影响是短暂的,施工期已进行了相应的保护措施,现施工期已结束,项目临时占地已按原貌进行恢复和绿化,施工期生态环境影响已逐渐消失。</p> <p>①对植被环境的影响:施工期由于机械的碾压及施工人员的踩踏对土壤物理结构和化学成分发生改变,不利于植物的生长和植被恢复,因此,已尽量维护土壤现状,以有利于植被重建和生态恢复工作。</p> <p>②对陆生生态的影响:由于施工影响区内无国家保护名录内的鸟类和野生动物,加之施工结束后施工噪声随之结束,工程影响区内的鸟类和野生动物能够迅速恢复,因此工程施工对周围生态环境影响甚小。建设区域除农业生态和家畜、家禽之外,自然生态物种不多。基本上不存在对陆生野生动物的影响。</p> <p>③对水生生态的影响:粉尘对底栖动物的摄食和繁殖有一定影响,已尽量减少对水库水质的破坏,保护底栖动物和其他生物的生存环境。</p> <p>项目的建设对水利条件改变不大,施工水域水体没有鱼类产卵场。本工程涉及的区域内没有国家级和省级的水域自然保护区,也没有具有保护价值水生生物。因此,工程建设对水生生态的影响较小。</p>
-------------	------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>污染影响</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>施工期：本项目工作人员施工废水食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水、施工期初期雨水。施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水管网排放，避免雨水横流现象，减少水土流失，不会对周围环境造成任何不利影响。据调查，施工期未收到施工废水污染投诉。</p> <p>运营期：本工程建成后无废水排放，不会对周围环境造成任何不利影响。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>本项目施工期产生的废气主要是施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘等。施工机械及运输车辆排放尾气产生量较小，对周围环境影响不大；施工扬尘采取洒水防尘措施，对大气环境影响范围比较小。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期噪声来自各类施工设备和运输车辆等施工机械作业时产生的噪声，大多为不连续噪声，主要设备噪声和机械噪声。通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响，采取以上措施后噪声对环境的影响很小。</p> <p><b>4、固体废弃物</b></p> <p>据现场调查及访问，本项目施工期间建筑工地实际产生的固体废物为生活垃圾、施工工程弃渣，无废油脂。</p> <p>①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>②施工工程弃渣部分用于填筑，其余运至湖寮镇葵坑村的大埔县建兴实业有限公司居之安建筑弃土场处理。</p>
<p>运行期</p>	<p>生态影响</p>	<p>本项目为水库除险加固工程，主要是解决水库目前存在的安全隐患，不改变水库现有的工程任务。因此，本工程建成后，对水库库区及坝下游水体的稀释扩散能力、水质均不会发生变化，对生态环境不会产生不良影响。</p>
	<p>污染影响</p>	<p>本工程建成后，现场不设驻点办公人员，由大埔县洲瑞镇人民政府运行管理，无生活污水排放和生活垃圾排放。</p>

## 八、环境质量及污染源监测

### 1、环境质量监测

#### ①地表水监测情况

监测项目及监测频次见表 8-1，监测点位见附图 4。

表 8-1 地表水环境监测点位、监测项目及频次

监测点位置及名称	监测项目	监测频次
分水凹断面 W1	pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、LAS、SS、粪大肠菌、石油类、水温	1 次/天， 监测 1 天

备注：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

#### ②地表水监测结果

本次验收调查采样时间为 2022 年 6 月 14 日，由广东顺德中粤检测技术有限公司实施监测，地表水现状监测结果详见表 8-2。

表 8-2 地表水检测结果一览表

采样日期	2022 年 06 月 14 日		
检测点位	检测项目	检测结果	标准限值
分水凹水库断面 W1	总磷	ND	0.025
	悬浮物	6	—
	氨氮	0.096	0.5
	pH 值	6.84	6~9
	化学需氧量	6	15
	阴离子表面活性剂	ND	0.2
	石油类	ND	0.05
	五日生化需氧量	1.4	3
	粪大肠菌群	ND	2000
	溶解氧	6.21	≥6

根据地表水检测结果可知，分水凹水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

## 九、环境管理状况及监测计划

### 环境管理机构设置（分施工期和运行期）

设置兼职环保管理人员，负责组织、协调和监督工程区的环境保护工作，加强与环保部门的联系。

### 环境监测能力建设情况

无

### 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目环境影响报告表中无运营期环境监测计划，运营期正常情况下不会对周边环境产生影响，无需进行日常环境监测。项目不设置专门的环境管理监测机构。在事故状态下，委托有资质单位进行事故监测。

### 环境管理状况分析与建议

根据走访调查，整个施工期中未发生大的环境污染事故，对环境的影响也经采取的环保措施得到了较大的削减，未对周围环境造成不良影响，施工期的环境管理措施是有效的。

工程施工期的环境管理，施工期制定有详细的操作规范，能够有效的保证该工程采用的环保措施基本能够落实到位。总的说来，该工程环境管理机构及制度基本可行。

## 十、调查结论与建议

### 调查结论及建议

本次环境保护竣工验收调查对工程所采取的环境保护措施进行了详细调查，根据工程现状判定措施的落实情况，结合环境管理状况，从环境保护角度对本项目提出如下调查结论和建议：

#### 1、工程概况

大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程位于梅州市大埔县洲瑞镇南村，实际总投资 290 万元，本次大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程主要包括：

(1)对大坝坝体进行 2 排充填灌浆加固，消除坝体坝体填筑材料密实度较差带来的安全隐患。

(2)拆除重建大坝前坡局部破损混凝土面板，拆除重建面积 694m<sup>2</sup>，保证大坝正常运行。

(3)对原坝体后坡坝坡进行清杂清表，按设计坡比 1：2.8 对下游坝坡面进行平整后铺贴生态草皮，重建坝后坡两侧纵向排水沟以及新建下坝砼步级。

(4)拆除重建运行已久的坝顶混凝土路面及防浪墙，保证防汛道路通畅，满足村民出行需求。

(5)拆除重建大坝溢洪道和消力池，确保泄洪安全，泄洪通畅。

(6)进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，保证水库安全运行；完善水库管理制度。

(7)设置界桩，明确划定管理范围，避免周边开发占用水库管理范围。通过对水库工程的除险加固，确保水库运行安全，保证水库能够正常蓄水，满足防洪要求，发挥水库的原有效益。

工程于 2022 年 1 月 20 日开工，至 2022 年 4 月 25 日完工。

#### 2、环保工作执行情况

该项目于 2022 年 1 月 30 日取得了梅州市生态环境局大埔分局审批的《关于大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表的批复》（梅环埔审〔2022〕3 号）。项目的建设基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，各项环保措施符合设计要求，落实了建设项目环境影响评价报告表及其批复的要求。环保审查、审批手续完备。

### 3、生态环境影响结论

本项目为水库除险加固项目，施工过程中可能影响区域鸟类栖息和觅食，项目建成后不改变该项目所在区域的土地利用类型，不会对区域植物多样性造成影响。

### 4、污染源调查结论

#### (1) 废水

根据调查，施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水管网排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。

运营期：根据监测数据显示，分水凹水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，分水凹水质较好。

#### (2) 废气

根据调查，本项目施工期产生的废气主要是施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘等。施工机械及运输车辆排放尾气产生量较小，对周围环境影响不大；施工扬尘采取洒水防尘措施，对大气环境影响范围比较小。

#### (3) 噪声

根据调查，施工期噪声来自各类施工设备和运输车辆等施工机械作业时产生的噪声，大多为不连续噪声，主要设备噪声和机械噪声。通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响，采取以上措施后噪声对环境的影响很小。

#### (4) 固废

根据调查，项目施工期固体废物包括生活垃圾、施工工程弃渣。

①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

②施工工程弃渣部分用于填筑，其余运至湖寮镇葵坑村的大埔县建兴实业有限公司居之安建筑弃土场处理。

因此，项目施工期间各类固体废物得到合理有效的处置，随着施工期的结束，固体废物产生的影响结束，不会对环境产生影响。

### 5、环境管理情况

经过调查核实，施工期及运营期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施，未引起环境问题及纠纷。

## 6、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度：各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响：各项相关的生态保护和恢复措施按照环评要求进行了落实：建立健全了各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 7、建议

(1)建设单位应加强运行期管理，采取相应的措施防止村民进入水库以免发生危险，对附近村民进行宣传教育、设立宣传警示牌等；

(2)制定监测计划，运营后加强坝体除险加固管理，防止堤坝塌陷造成环境生态影响。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程					建设地址	梅州市大埔县洲瑞镇南村					
	行业类别	N7910 防洪除涝工程					建设性质	新建（迁建）		改建 <input checked="" type="checkbox"/>	技改	补办	（划√）
	设计生产能力	/			建设项目 开工日期	2022年1月20日	实际生产能力	/			投产日期	2022年4月26日	
	投资总概算（万元）	412.94			环保投资总概算（万元）		4		所占比例（%）		0.94		
	环评审批部门	梅州市生态环境局大埔分局			批准文号		梅环埔审（2022）3号		批准时间		2022年1月30日		
	初步设计审批部门	梅州市水务局			批准文号		梅市水建管（2021）36号		批准时间		2021年8月4日		
	环评验收审批部门	/			批准文号		/		批准时间		/		
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位		/		环保设施监测单位		广东顺德中粤检测技术有限公司		
	实际总投资（万元）	290			实际环保投资（万元）		2.8		所占比例（%）		0.97		
	废水治理（万元）	1.2	废气治理（万元）	0.3	噪声治理（万元）	0.25	固废治理（万元）	0.25	绿化及生态（万元）	0.8	其他	—	
新增废水处理设施能力	—			新增废气处理设施能力		—		年平均工作时		8760小时			
建设单位	大埔县水利工程建设服务中心			邮政编码	514299	联系电话	郭树立 13825916266		环评单位		汕头市绿臻环保科技有限公司		
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“以新代老”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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学需氧量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	它 特 征 污 染 物 的 其												

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。

## 附件 1 委托书

# 委托书

广东汇嘉源环保科技有限公司：

我单位大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程项目建设已经竣工。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件要求，现委托贵公司对该项目进行环保竣工验收报告的编制。

建设单位（盖章）：大埔县水利工程建设服务中心

2022 年 6 月

## 附件 2 广东省投资项目代码

2020/11/2

广东省投资项目审批平台

# 广东省投资项目代码

**项目代码：**2020-441422-76-01-098470

**项目名称：**大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程

**项目类型：**审批

**行业类型：**防洪除涝设施管理[7610]

**建设地点：**梅州市大埔县洲瑞镇南村

**项目单位：**大埔县水利工程建设服务中心

**社会统一信用代码：**12441422MB2C18336R



### 守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目赋码手续，承诺拟投资项目信息真实、完整、准确，符合法律法规及产业政策，声明对其填报内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。若项目申请单位违反承诺，错误、虚假、恶意填报，由此产生的一切后果，由项目申请单位自行承担。

说明：附页为参建单位列表。

# 梅州市生态环境局

梅环埔审〔2022〕3号

## 关于大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固 工程建设项目环保批复意见

大埔县水利工程建设服务中心：

你单位提出的申请和报来的《大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表）等资料已收悉。经研究，提出如下批复意见：

一、项目位于广东省梅州市大埔县洲瑞镇南村，地理坐标 E：116 度 31 分 53.203 秒，N：24 度 12 分 35.126 秒。项目总投资为 412.94 万元（其中环保投资 3.88 万元），对分水凹水库进行除险加固，主要建设内容为：对坝体进行劈裂灌浆加固，拆除重建大坝前坡破损的混凝土面板，增加排水孔，对大坝后坡坝坡进行清杂清表，对下游坝坡面进行平整并铺贴生态植草护坡砖，修复坝顶混凝土路面，拆除重建大坝溢洪道和消力池，对管养房周边

进行绿化亮化，进行白蚁防治，补充完善管理监测设施，设置界桩等。

二、根据报告表评价结论，从环境保护角度，同意大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程实施。

三、总量控制要求。本项目为水库防洪除涝工程，建成后不产生废水、废气，不设总量控制指标。

四、项目实施过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，重点做好如下工作：

1、加强施工期项目管理，落实施工期污染防治措施。

2、制订严格的规章制度，落实环境风险事故防范措施，加强污染防治设施的管理和维护，确保环境安全。

3、按照国家水土保持相关要求做好生态环境保护措施。

4、加强生态流量监控，确保下游河道不断流。

五、建设项目竣工后，必须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的标准和程序，进行自主验收，编制验收报告并依法向社会公开。

六、项目必须严格按照申报的内容和规模进行实施。若项目的性质、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，必须重新报批环评文件。

梅州市生态环境局大埔分局

2022年1月30日



公开方式：

抄送：

梅州市生态环境局大埔分局办公室

2022年1月30日印发

# 广东省梅州市水务局文件

梅市水建管〔2021〕36号

## 梅州市水务局关于大埔县洲瑞镇 分水凹水库除险加固工程初步设计的批复

大埔县水利工程建设服务中心：

你单位报来《关于请求对大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程初步设计报告批复的请示》、《大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）等材料收悉。根据《梅州市人民政府办公室关于公布梅州市人民政府第六轮行政审批制度改革事项目录（第二批）的通知》（梅市府办〔2013〕67号）和《广东省水利厅关于印发〈广东省小型水库除险加固攻坚行动实施方案〉的通知》（粤水建设函〔2020〕745号）、《广东省水利厅关于抓紧开展2021年度病险小型水库

除险加固工作的通知》，分水凹水库除险加固工程列入了全省 2021 年度规划外及新增病险小型水库除险加固实施项目清单，水库除险加固工程初步设计由市水务局审批。为此，我局委托梅州市水利水电质量安全技术中心对《初设报告》进行技术审查，市水利水电质量安全技术中心提出了技术审查意见。经研究，现批复如下：

### 一、工程建设的必要性

分水凹水库位于大埔县洲瑞镇南村，水库所在河流为韩江一级支流大坑水的支流，坝址以上集雨面积  $0.66\text{km}^2$ ，总库容 14.21 万  $\text{m}^3$ ，设计灌溉面积 800 亩，保护人口 1000 多人。水库始建于 1959 年，2004 年水库列入广东省人大议案小型水库除险加固项目进行了除险加固。经多年运行，目前水库大坝、溢洪道等水工建筑物存在不同程度的安全隐患，2020 年 7 月，水库经安全鉴定为三类坝。为消除工程隐患，确保水库运行安全，发挥水库综合利用效益，促进当地经济社会的可持续发展，同意对分水凹水库进行除险加固。

### 二、工程建设的任务与规模

（一）同意分水凹水库除险加固工程的主要任务是消除工程安全隐患，恢复工程原有功能，充分发挥工程应有效益。水库的功能为防洪、灌溉等综合利用。

（二）同意分水凹水库加固后正常蓄水位 245.50m（与加固

前一致；85 高程，下同），相应库容为 12 万  $\text{m}^3$ ；设计洪水位 247.19m，相应库容 14 万  $\text{m}^3$ ，校核洪水 247.63m，相应库容为 14.5 万  $\text{m}^3$ ；死水位 234.50 m，死库容 0 万  $\text{m}^3$ 。

### 三、工程等级和防洪标准

（一）同意本工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级，临时建筑物为 5 级。

（二）同意水库大坝、溢洪道、输水涵等永久性主要水工建筑物设计洪水标准采用 20 年一遇，校核洪水标准采用 200 年一遇。

### 四、工程加固方案

基本同意工程的总体布置与除险加固设计方案。本工程的主要建设内容为：拆除前坡损坏的砼护坡并重新浇筑砼护坡，砼护坡增设排水孔，拆除重建防浪墙、坝顶砼路面；修整下游坝坡，坝体充填灌浆；拆除重建溢洪道和交通桥；设置大坝安全观测设施等。

技施设计阶段须优化防浪墙的设计，综合考虑坝顶超高、安全防护和有利于观察坝前坡等因素，合理确定防浪墙高度、宽度；结合现场试验优化灌浆孔的布置，完善灌浆技术指标要求，根据溢洪道控制段地质条件，进一步论证溢洪道控制段灌浆的必要性；复核渗流计算时坝体灌浆区域渗透系数等参数取值以及计算成果；根据实测的库区地形，水库死库容已淤满，

应根据库区淤积、来沙量以及需水量等进一步论证死水位，建议适当抬高输水涵进水口高程；溢洪道泄槽段中下部较现有溢洪道往左侧偏移后新开挖进行布置，应根据地质情况优化溢洪道布置以及底板、侧墙等设计，复核转弯段侧墙顶高程，补充复核基底最大应力与最小应力比，完善溢洪道底板、边墙分缝设计；完善坝顶安全防护设施，补充限速、限重以及安全警示牌等。

#### **五、施工组织**

基本同意施工组织设计方案，总工期为 6 个月。技施设计阶段需进一步优化施工组织设计和施工进度安排，合理安排施工时间，以确保工程施工安全和完成年度投资计划。

#### **六、工程投资**

经审核，工程概算总投资 412.94 万元，其中：建筑工程费 289.69 万元，临时工程费 16.59 万元，独立费用 82.75 万元，基本预备费 19.48 万元。资金来源按有关规定执行。

**七、**其余同意梅州市水利水电质量安全技术中心提出的审查意见（详见附件）。

**八、**请严格执行水利工程基本建设程序，尽快完成用地、立项、水土保持审批等程序，建立健全工程质量管理监督体系、安全管理监督体系和廉政风险防控体系，确保工程质量、安全和进度。严格资金使用管理，专款专用，规范财务管理制度；督促

设计单位按审查意见复核、优化工程设计，补充、完善相关设计内容。

附件：梅州市水利水电质量安全技术中心《关于提交大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程初步设计专家评审意见的函》（梅市水技审〔2021〕37号）



**公开方式：依申请公开**

---

抄送：广东省水利厅，大埔县水务局。

---

梅州市水务局办公室

2021年8月4日印发

---

附件 5 监测报告

 **检测报告**  
201919124246

报告编号：ZYJC202206055

项目名称：大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程

检测类别：委托检测

样品类别：地表水

报告日期：2022年06月23日

编制：杨锦燕

审核：李可品

签发：陈嘉良

签发人职务：授权签字人

签发日期：2022年06月24日

广东顺德中粤检测技术有限公司  
(检验检测专用章)  
检测专用章

第 1 页 共 5 页

## 报告编制说明

1. 本报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 本报告涂改、增删无效,无审核人和签发人签字无效。
3. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告(全部复制除外)。
4. 样品送样检测,只对来样负责;委托检测,仅对本次工况负责。
5. 对本报告若有疑问,请向本公司业务员查询,来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起十五天内向本公司业务部提出复测申请,逾期不予受理。对于性能不稳定、不适宜留样以及送样量不足以复测的样品,恕不受理。
6. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况,在附表“备注”栏说明。
7. 未加盖 CMA 章时,不具有对社会的证明作用。

本公司通讯资料:

实验室地址: 佛山市顺德区乐从镇沙边村委会新桂路 203 号 2 座 2 层 08 号

联系电话: 0757-2886 9323

传 真: 0757-2886 9323

邮政编码: 528300

报告编号: ZYJC202206055

## 一、 检测目的

受企业的委托,为了解大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程的地表水现状,广东顺德中粤检测技术有限公司对大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程的地表水进行检测,为企业了解环境状况提供依据。

## 二、 基本信息

表1 基本信息

项目名称	大埔县洲瑞镇分水凹水库除险加固工程		
项目地址	梅州市大埔县洲瑞镇南村		
采样人员	康嘉星、李可昌		
分析人员	蒙霖采、刘景成、何楚健		
采样日期	2022年06月14日	分析日期	2022年06月14日~06月20日

## 三、 检测内容

表2 检测位置、项目、频次一览表

样品类别	点位名称	检测项目	样品状态	检测频次
地表水	分水凹水库断面 W1	pH值、溶解氧、氨氮、总磷、化学需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类、五日生化需氧量、粪大肠菌群	正常	1 频次/天,共 1 天。

## 四、 检测方法、主要分析仪器、检出限

表3 检测方法、主要分析仪器、检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	主要分析仪器/型号	检出限
地表水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /UV-2350	0.01mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /UV-2350	0.025mg/L
	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH计 /P611	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解器 /HCA-102	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	分析天平(1/10000) /GL-2004C	4mg/L

续表 3 检测方法、主要分析仪器、检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	主要分析仪器/型号	检出限
地表水	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 /UV-2350	0.05mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 /UV-2350	0.01mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱/SPX-250 溶解氧分析仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》HJ755-2015	生化培养箱/SPX-70B	20MPN/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 /ST300D	/

五、 检测结果

表 4 地表水检测结果

单位: mg/L; 粪大肠菌群: MPN/L; pH 值: 无量纲

采样日期	2022年06月14日		
检测点位	检测项目	检测结果	标准限值
分水凹水库断面 W1	总磷	ND	0.025
	悬浮物	6	—
	氨氮	0.096	0.5
	pH 值	6.84	6~9
	化学需氧量	6	15
	阴离子表面活性剂	ND	0.2
	石油类	ND	0.05
	五日生化需氧量	1.4	3
	粪大肠菌群	ND	2000
	溶解氧	6.21	≥6
参照标准	参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。		
备注	1、“—”表示没有该项。 2、分水凹水库断面 W1 样品的感官状态: 浅黄色, 无味, 无浮油, 浑浊度为微浊。 3、该参照标准由企业提供。 4、“ND”表示检测结果低于检出限或最低检出浓度。 5、地表水检测点位位置见附图 1。		



报告编号: ZYJC202206055

## 六、 附图



\*\*\*报告结束\*\*\*

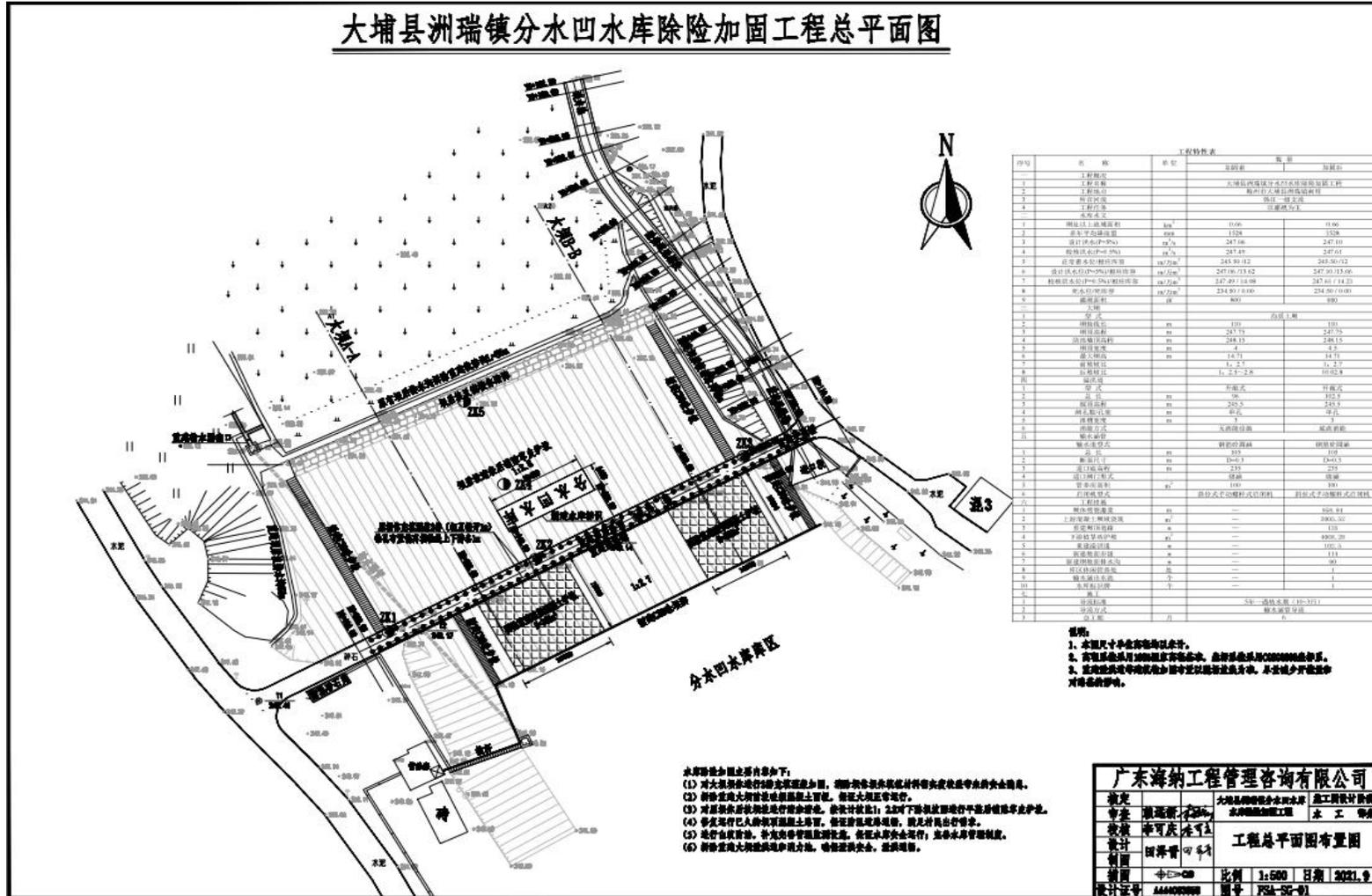
附图 1 工程地理位置图



附图 2 工程现状图



附图 3 工程总平面布置图



附图 4 监测点位图



附图 5 调查范围图

