

报告表编号：

_____年

编号

建设项目环境影响报告表

项目名称：雷州市东里堵海渡仔头排洪闸重建工程

建设单位：雷州市水利工程建设管理中心

编制日期：2020年1月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由依法经登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人技术单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	雷州市东里堵海渡仔头排洪闸重建工程				
建设单位	雷州市水利工程建设管理中心				
法人代表	郑**	联系人	郑**		
通讯地址	雷州市西湖大道 081 号（雷州市水务局）				
联系电话	135****3323	传真	——	邮政编码	524266
建设地点	东里堵海西岸的调风镇渡仔头村岭脚				
立项审批部门	——	批准文号	——		
环保审批部门	湛江市生态环境局雷州分局	申请文号	——		
建设性质	改建	行业类别及代码	N7610/防洪除涝设施管理		
占地面积	——	绿化面积	——		
总投资（万元）	3841.42	环保投资（万元）	23.2	环保投资比例	0.60%
评价经费(万元)		预期开工日期	2020 年 2 月		
		预期竣工日期	2021 年 2 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1 项目由来</p> <p>东里堵海渡仔头排洪闸始建于 1962 年，为 5 孔排水涵闸，涵闸孔口尺寸为宽 2.2m×高 2.5m。由于现有排洪闸断面偏小，不能满足排洪要求，经常造成围内农田受浸。1986 年雷州市将东里堵海围内的 5000 多亩低洼农田改造成精养高产虾池，并新建了东里堵海纳潮排洪闸协助排洪。目前，东里堵海渡仔头排洪闸与东里堵海纳潮排洪闸是东里堵海工程的重要组成部分，与东里堵海纳潮排洪闸、东里海堤共同担负起东里围内的防潮、防洪和排涝任务。</p> <p>东里堵海渡仔头排洪闸安全鉴定已经完成，根据该水闸的安全鉴定和现场察看的情况，水闸已经运行了近 50 年，其工程建设标准和建筑物结构安全均存在诸多问题，难以胜任挡潮、排洪、排涝等任务，排洪闸安全鉴定评定为四类排洪闸。为了满足防洪排涝体系的总体要求，实现水利现代化建设目标，重建渡仔头</p>					

排洪闸，提高防潮和防洪排涝能力是非常必要，也是十分紧迫的。

为适应地区当前防洪排涝及挡潮需求，彻底排除工程运行安全隐患，雷州市东里堵海工程管理所于2012年2月委托广东省生态环境与土壤研究所编制了《雷州市东里堵海渡仔头排洪闸除险加固工程环境影响报告表》，报告建设内容为“渡仔头排洪闸设计流量为 $206\text{m}^3/\text{s}$ ，总净宽17.5m，孔数5孔，单孔净宽3.5m。”原湛江市环境保护局于2012年6月5日以湛环建[2012]67号予以批复（见附件1）。由于项目批复至今已超过五年，尚未开工建设，且水闸工程建设内容变化较大，需重新报批建设项目环境影响评价文件。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令部令第1号），本工程属于“四十六、水利——144 防洪治涝工程”中“其他（小型沟渠的护坡除外）”，需编制环境影响报告表。受雷州市水利工程建设管理中心（见附件2：事业单位法人证书）委托，广东实地环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作（见附件3：环评委托书），编制完成雷州市东里堵海渡仔头排洪闸重建工程（以下简称“项目”）环境影响报告表供建设单位上报审批。

2 工程现状

现有水闸位于东里堵海西岸的调风镇渡仔头村岭脚，中心位置地理坐标为E110.329784°，N20.760029°，项目地理位置图见附图1，卫星图见附图2。

东里堵海渡仔头排洪闸始建于1962年，为5孔排水涵闸，孔口尺寸 $2.2\times 2.5\text{m}$ （宽 \times 高），穿堤涵长24m，涵闸进口底高程-2.03m，出口底高程-2.52m。闸底板采用90#砼加10%块石浇筑，闸墩及侧墙采用50#浆砌石衬砌，涵顶采用150#钢筋砼盖板。涵闸出口处安装活动木闸门挡潮。消力池池长8m，深0.9m，消力池底板为0.4~0.6m厚的90#砼加10%块石捣制，消力池侧墙采用50#浆砌石衬砌。

根据该水闸的安全鉴定和现场察看的情况，水闸已经运行了近50年，其工程建设标准和建筑物结构安全均存在诸多问题，难以胜任挡潮、排洪、排涝等任务，排洪闸安全鉴定评定为四类排洪闸。

3 拟建工程概况

3.1 工程任务

本工程的任务是，拆除并重建东里堵海渡仔头排洪闸，完备工程段堤防，提高东里堵海工程的防潮、防洪和排涝能力。

3.2 建设标准

1) 防洪（潮）标准

根据《防洪标准》(GB50201-2014)及《水利水电工程等级划分及洪水标准(SL252-2017)》和《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》（广东省水利厅以粤水电总字（1995）4号文颁布）规定，东里海堤的设计防洪（潮）标准为20年一遇，堤防级别为4级。

渡仔头排洪闸是东里海堤穿堤建筑，具有防洪排涝和挡潮的功能，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，确定排洪闸建筑物级别为3级，排洪闸洪水标准为20年一遇设计，50年一遇校核，潮水标准为20年一遇。

2) 治涝标准

根据《广东省防洪(潮)标准和治涝标准》(广东省水利厅以粤水电总字(1995)4号文颁布)，治涝设计标准按涝区十年一遇24小时暴雨所产生的迳流量；城镇及菜地按一天排干设计，农田按三天排干设计。

东里堵海渡仔头排洪闸排域内除了分布的村镇和农田外，主要是精养鱼池和虾池，治涝标准按10年一遇24小时暴雨一天排干设计。

3.3 工程内容

本项目建设内容为拆除旧排洪闸，并恢复该段东里海堤，海堤恢复段长度为181m；海堤与河岸岸坡连接砌护长度25m。在旧闸东侧115m处重建排洪闸，排洪闸建设规模为总净宽为15m，孔数3孔、单孔净宽5m，设计流量为193m³/s。新建水闸中心位置地理坐标为E110.330919°，N20.759914°。项目地理位置图见附图1，卫星图见附图2。

项目工程等级为III等，工程规模属于中型，主要建筑物（水闸及两岸连接挡墙）级别为3级，次要建筑物为4级，临时性建筑物为5级建筑物。工程水闸集雨面积为84.1km²（包括溪南水库36.3km²），保持不变，闸孔由原来的5孔变为3孔，单孔净宽5m，总净宽15m，净高4.9m。工程重建前后工程特性见下表：

表1 渡仔头排洪闸重建工程特性表

序号	项 目	单位	数 量		备注
			重建前	重建后	
一	水 文				
1	水闸集雨面积	km ²	84.1	84.1	包括溪南水库 36.3km ²
2	干流河长	km	18.91	18.91	
3	多年平均径流量	万 m ³	2718	2718	
4	多年平均流量	m ³ /s	0.86	0.86	
5	设计暴雨 (P=5%)	mm	321	321	24 小时
二	特征水位				
(一)	潮水位				
1	设计高潮位 (P=5%)	m	4.38	4.38	
2	校核高潮位 (P=2%)	m	5.35	5.35	
3	设计最低潮位 (P=5%)	m	-2.83	-2.83	
4	多年平均高潮位	m	1.19	1.19	
5	多年平均低潮位	m	-1.18	-1.18	
(二)	洪水位				
1	设计洪水位 (P=5%)	m	1.80	1.80	洪水 20 年一遇、 潮位 5 年一遇
2	校核洪水位 (P=2%)	m	1.97	1.97	洪水 50 年一遇、 潮位 5 年一遇
3	内河最高控制水位	m	1.80	1.80	
4	内河最低水位	m	0.80	0.80	
三	设计流量	m ³ /s	206	193	
四	设计标准				
1	东里海堤		4 级	4 级	防潮标准为 20 年 一遇
2	渡仔头排洪闸		4 级	3 级	20 年一遇设计， 50 年一遇校核
3	排涝标准	P(%)	10	10	24 小时暴雨一天 排干
五	工程永久占地	亩	/	18.45	
六	水闸主要建筑物及设备				
(一)	水闸				
1	型式		5 孔开敞式涵 闸	3 孔开敞式涵闸	
2	地基特性		粉质粘土	粉质粘土	
3	闸底板高程	m	-2.10	-2.10	

4	闸顶高程	m	7.00	7.00	
5	闸室孔口尺寸 (宽×高)	m	/	5.0×4.9	
6	闸室长度	m	17.5	15.0	
(二)	穿堤箱涵				
1	型式		5孔矩形箱涵	3孔矩形箱涵	
2	地基特性		粉质粘土	粉质粘土	
3	涵底板高程	m	-2.10	-2.10	
4	涵顶板高程	m	2.80	2.80	
5	孔口尺寸(宽×高)	m	/	5.4×4.9	
(三)	消力池				
1	消力池尺寸(宽×长)	m	17.4×16.0	17.4×16.0	
2	消力池底高程	m	-3.10	-3.10	
(四)	闸门				
1	型式			平面滑动钢闸门	
2	门叶数量 (工作/检修)	扇	5/1	3/1	
3	闸门尺寸 (宽×高×厚)	mm	/	5450×5100×462	
4	闸门主梁		/	45a 工字钢	
(五)	启闭机				
1	型号		/	LQZ-2×200kN	螺杆式启闭机
2	台数	台	5	3	
(六)	备用柴油发电机	台	1	80kW	/

3.4 工程规模

(1) 调洪演算

按照拟定的渡仔头排洪闸闸孔总净宽 15m，底板高程-2.1m，以 0.8m 作为起调水位，依据设计洪水的来水过程、设计洪潮标准水位组合及河道容积曲线，采用水量平衡法进行水力计算，渡仔头排洪闸防洪、排涝计算成果见表 2。

表 2 渡仔头排洪闸防洪、排涝计算结果汇总表

工 况		重现期 (年)		闸前最高水位 (m)	最大下泄流量 (m ³ /s)
		洪 水	潮 位		
以洪为主	设计	20	5	1.80	193
	校核	50	5	1.97	206
以潮为主	设计	5	20	1.26	155

	校核	5	历史最高	1.33	156
排 涝	设计	10	5	1.37	162

(2) 特征水位

最高控制水位：根据 1/万地形图和实地调查和调洪演算，确定的水闸最高控制水位为 1.8m。

最低运行水位：依据水闸调洪演算，同时兼顾农田灌溉所需水量，确定的水闸最低运行水位为 0.8m。

防潮水位：渡仔头排洪闸设计防潮标准为 20 年一遇，相应的设计潮位为 4.38m；校核防潮标准为历史最高潮位，为 5.35m。

(3) 水闸规模

根据《水闸设计规范》(SL265-2016)和《水利水电工程钢闸门设计规范》(SL74-2013)相关规定，确定的渡仔头排洪闸总净宽为 15.0m，孔数 3 孔，单孔净宽 5.0m。新建水闸底槛高程为-2.10m。根据《水闸设计规范》(SL265-2016)，确定的水闸顶高程为 7.0m。

依据《广东省海堤工程设计导则（试行）》(DB44/T182-2004)，确定的东里海堤堤顶设计高程为 6.70m。

4 工程建筑设计

4.1 工程级别及建筑物级别

(1) 东里海堤的工程级别为 4 级。

(2) 东里堵海渡仔头排洪闸的设计流量为 193m³/s，主要任务是防洪排涝和挡潮。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，本次设计水闸建筑物级别为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时性建筑物为 5 级。

4.2 闸址选择

根据原建筑工程现状、地形条件、水闸引流及泄水条件、工程施工条件，在原水闸闸址及现状水闸左侧（东边）115m 处的两个闸址的布置方案进行比选，详情如下：

方案一：该方案是利用现状排洪闸东边的纳潮水闸做为施工期的导流建筑物，将原排洪闸拆除后，在原闸址处重建排洪闸。

根据工程布置，排洪闸采用堤前式布置，3 孔单孔净宽 5.0m，水闸前沿宽度 19.8m。顺水流方向布置总长度 83.0m。其中，进口砌护段 8.0m，检修闸段 5.5m，

穿堤箱涵段 17.5m，水闸闸室段 12.0m，消力池段 15.0m，海曼段 25.0m。水闸工程段东里海堤恢复段长度为 107.11m；海堤与河岸岸坡连接砌护长度 119.46m。

根据施工布置，施工导流是利用现状排洪闸东边 740m 处的纳潮水闸做为施工期的导流建筑物，水闸闸底高程-1.59m，4 孔，孔口总净宽 13.0，经调洪计算导流设计流量 $141\text{m}^3/\text{s}$ ，闸前最高水位 1.89m。施工围堰采用钢板桩围堰，围堰总长 388.1m。其中，上游围堰长 156.5m，下游围堰长 236.1m。

方案二：该方案是利用旧排洪闸作为一期施工导流建筑物，在旧闸左侧 115m 位置重建排洪闸；然后再利用重建的排洪闸做为二期施工导流建筑物，拆除原水闸，恢复工程段的东里海堤。

根据工程布置，排洪闸采用堤前式布置，3 孔单孔净宽 5.0m，水闸前沿宽度 19.8m。顺水流方向布置总长度 71m。其中，进口砌护段 5.0m，水闸进水段 7.0m，穿堤箱涵段 13m，水闸闸室段 15.0m，消力池段 16.0m，海曼段 15m；水闸工程段东里海堤恢复段长度为 181m；海堤与河岸岸坡连接砌护长度 25m。

根据施工布置，施工导流是利用现状排洪闸做为施工期的导流建筑物，水闸闸底高程-2.33m，5 孔，孔口总净宽 11.0，经调洪计算导流设计流量 $128\text{m}^3/\text{s}$ ，闸前最高水位 1.32m。

根据上述工程建设条件分析，为保证施工期围内防洪排涝安全，项目采用方案二：移址重建方案，考虑分期实施围堰及海堤加固布置要求，新闸址布置在旧闸左侧 115m。

4.3 水闸布置

渡仔头排洪闸位于东里堵海西岸的调风镇渡仔头村岭脚。排洪闸主要由进水段、穿堤箱涵、水闸闸室段、消力池、海曼和海堤修复组成。

排洪闸采用堤前式布置。顺水流方向布置总长度 71m。其中，进口砌护段 5.0m，水闸进水段 7.0m，穿堤箱涵段 13m，水闸闸室段 15.0m，消力池段 16.0m，海曼段 15m。水闸前沿宽度 19.8m，3 孔单孔净宽 5.0m。水闸上部布置闸房，并安装 3 台螺杆式启闭机。

水闸工程段东里海堤恢复段长度为 181m；在海堤与河岸连接处，对河岸上、下游一定范围内的岸坡进行了砌护，上游侧保留现有挡墙，下游侧顺河岸长 25m。

1) 排洪闸布置

渡仔头排洪闸顺水流依次布置分为水闸进水段、穿堤箱涵、水闸闸室、消力池和海曼段。

2) 水闸进水段

水闸进水段长 7.0m，宽 19.8m，底高程-2.1m，采用厚 0.6m 砼护底，两侧为砼挡墙连接。

3) 穿堤箱涵

穿堤箱涵横穿东里海堤，采用钢筋混凝土箱型结构，与水闸单孔单涵对应布置，共 3 孔。压力箱涵的长度依据水闸、海堤横断面尺寸，并考虑适当留有加高加宽的位置进行布置。设箱涵总长 13m，箱涵的净空高度按围内最高控制水位加 0.5m 净空高度和涌浪高度，并结合海堤及上、下游衔接建筑物的结构设计综合确定为 4.90m。

箱涵孔口尺寸为 5.0×4.9m（宽×高），箱涵全部埋在地下，涵底高程-2.10m，涵顶高程 3.30m，箱涵底板厚 1.2m，顶板厚 0.5m，立墙壁厚为 1.2m，涵顶以上填土厚度 3.0m。

4.4 消能防冲布置

消能防冲建筑物主要包括消力池和海曼。

消力池净宽 18.6m，池长 16.0m，池深 1.0m，池底高程-3.10m。消力池由侧墙和底板构成，为分离式结构。在消力池出口处设置宽 0.5m，高 1.0m 的消力坎。消力池采用 C30 现浇混凝土。

在消力池后布置海曼，长 15.0m，宽 18.6m，底高程-2.10m。海曼构造为铺设厚 2.0m 的干砌石。

4.5 堤防布置

本次设计的海堤中心线基本维持原堤顶线不变，自东向西为一条直线。依据工程布置，重建水闸破堤总长度为 181m。其中，西侧海堤恢复段长 114.25m，并与河道岸坡连接；水闸段长 19.80m，东侧东里海堤恢复段长 35.1m。

海堤东侧与现状海堤衔接，西侧与现状河岸顺接。

5 施工组织设计

5.1 工程施工条件

本工程施工区位于东里堵海西岸的调风镇渡仔头村岭脚，北距东里镇

4.7km，西北距雷州市城区 45km。在排洪闸西边有 207 国道和湛徐高速公路由北向南通过，陆路交通便利。本工程交通结合现有城镇交通道路，并修建部分场内道路。

5.2 施工材料来源

由于工程所在地无砂、石料源，考虑到工程建设所需天然建筑材料用量较小，故不设置专用的砂料和块石料场，建筑材料均在周边具有一定规模的正规砂料和石料市场采购，公路运送至施工现场。

5.3 施工布置

本工程施工区交通道路通畅，原旧排洪闸已有供电系统，可满足工程施工条件。工程施工作业比较集中，但场地较小，施工布置条件较差，施工总布置采用集中布置的方案。

(1) 对外运输的进、出口布置在施工现场的西侧，便于与对外联系道路和海堤堤顶道路对接；

(2) 生活区布置在东里海堤西岸，交通道路的北侧，占地面积 331.5m²，为二层彩钢活动板房，主要布置有宿舍、食堂、卫生间等，建筑面积 297m²。

(3) 生产区布置在东里海堤西岸，交通道路的南侧，占地面积 1122.7m²，布置有混凝土拌合站、钢筋加工区、木工加工区、料场、库房等。钢筋和木工加工区为简易工棚，面积 192m²；仓库、门卫和卫生间为彩钢活动板房，建筑面积 76.8m²。

(4) 由于场地狭小，施工管理区设在渡仔头排洪闸管理站院内，搭建二层彩钢活动板房，主要布置有办公室、会议室、材料库、卫生间等，建筑面积 207.4m²。

(5) 现场只考虑机械的日常维修和小型机械设备的修配，大型机械的大修一般在当地专用修理厂修理。

(6) 施工用变压器设在生产区，靠近拌合站的位置，安装 2 台 200kVA 的变压器。

(7) 为保障安全，做到文明施工，在生产区和生活区四周设置高 2.2m 的彩钢压形板围蔽，长度 202m。

5.4 施工进度

项目施工进场平均人数约为 100 人，总工期为 12 个月，项目预计于 2020 年

2月开始施工，2021年2月竣工。工程进度为工程闸室主体工程水下施工工期6个月，水闸上部结构及周边工程工期5个月，工程竣工检验1个月。

5.5 施工现场管理

1) 土方平衡

项目区土石方开挖总量 67086m³，土石方回填总量为 64388m³，调入量 5555m³，调出量 5555m³，外购土石方 33206m³，弃土总量为 35905m³。

2) 弃渣规划

取土场位于东平圩东北方向，占地 0.86hm²。取土后，本工程弃渣可以运至此处填埋作为弃渣场。

3) 水电布置

供水：项目施工生产用水，可直接抽取海水或者采用市政自来水，生活用水可直接接驳附近村庄生活供水系统。

供电：施工期高峰用水负荷约为 150kVA，施工期间尽量结合永久用电系统，提前架设永久供电线路供施工用电，另设 2 台 65kW 发电机组作为施工备用电源。

4) 主要施工机械

表 3 主要施工机械

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	挖掘机	1m ³	台	6	
2	推土机	169kW	台	2	
3	装载机	2~3m ³	台	2	
4	自卸车	8~10t	辆	16	
5	振动单钢轮压路机	20t	辆	2	
6	轮胎碾	16t	辆	1	
7	蛙夯		台	6	
8	冲击夯		台	6	
9	铧犁		台	1	
10	洒水车		辆	2	
11	深层单轴搅拌机		台	3	
12	储料斗	1m ³	台	5	
13	空压机	2.6m ³	台	5	
14	电磁流量计		台	5	
15	砼拌和机	8~15m ³ /h	台	3	生产区 2 台 预制场 1 台

16	砼输送泵	30m ³ /h	台	1	
17	砼搅拌运输车	6m ³	台	2	
18	吊 车	25T	台	1	
19	发电机组	65KW	台	2	
20	电焊机		台	6	
21	对焊机		台	2	
22	弯曲机		台	2	
23	竖直电渣压力焊机		台	6	
24	切断机		台	2	
25	木工加工设备		套	2	
26	震动锤	DZ60 60kW	台	4	
27	电焊机	AX7-300 60~360A	台	3	
28	水上施工浮船		艘	4	

5) 主要工程量

表 5-4 渡仔头排洪闸重建工程量表

序号	项目	单位	工程量
1	土方开挖	m ³	111980.08
2	土方回填	m ³	105037.75
3	砼及钢筋砼	m ³	5529.88
4	钢筋	t	313.96
5	φ600 旋喷桩	m	5220

6 施工导流

6.1 导流标准

根据《水利水电工程施工组织设计规范》，上游围堰建筑物级别为 5 级，洪水标准采用 10 年一遇洪水遭遇 5 年一遇高潮位，确定的导流流量为 141m³/s，堰前设计水位 1.89m，堰顶高程 2.50m。

下游围堰建筑物级别为 5 级。考虑到下游围堰在整个破堤施工期间，替代了东里海堤抵挡海潮的作用，依据《广东省海堤工程设计导则（试行）》，防潮标准按 20 年一遇设计，确定的堰顶高程为 6.5m。

6.2 导流方式

新建排洪闸布置在现状排洪闸东侧，依次布置进水段、穿堤箱涵、排洪闸、消力池、海曼，闸底高程-2.10m（珠基高程，下同），闸顶高程 7.00m，东里海

堤顶高程 6.70m。按照设计标准，设计潮水位为 20 年一遇，潮位 4.38m；围内最高控制水位为 1.80m。设计的施工工期为 1 年，主体工程施工按跨汛期跨台风考虑。在拆旧闸建新闻整个施工过程是在破开东里海堤情况下进行的。因此，需要布置临时性挡水围堰，以满足东里堵海挡潮和工程施工要求。

本次设计新闻破堤施工时修筑围堰，利用现状旧闸进行施工导流，新闻建成后利用新闻导流，拆除旧闸并恢复该段堤防，因此本工程导流方式采用分期填筑围堰导流。

6.3 围堰布置

上下游围堰对称布置，分两期实施，一期围堰布置范围根据新闻选址及东里海堤破堤开挖范围确定，一期横向围堰长 126m，两侧纵向围堰各长 34m，二期横向围堰长 126m，两侧纵向围堰各长 67m。上游横向围堰轴线与海堤轴线距离 44m，下游横向围堰轴线与海堤轴线距离 70m。二期围堰布置满足旧闸拆除及海堤恢复施工要求，布置的上游横向围堰长度 83m，下游横向围堰长度 79m，横向围堰一侧利用一期纵向围堰，另一侧与现状岸坡闭合顺接。

根据工程布置和施工布置，施工围堰以海堤为界分为上游（内河侧）围堰和下游（外海侧）围堰，围堰总长 614m。其中，上游围堰长 277m，下游围堰长 337m。

7 工程占地

7.1 永久占地

本工程重建渡仔头水闸，主要为拆除旧闸、新建水闸、工程影响段海堤恢复。工程永久占地范围包括水闸主体占地和海堤占地。

经统计，本次水闸重建工程永久占地面积为 12300m²（合 18.45 亩），土地类型分别为：水利用地和未利用地。不涉及农田保护区，没有移民安置。

7.2 临时占地

临时占地主要是以满足施工布置和施工要求占用的土地，在工程完成后按原地类进行恢复。工程临时占地以施工围堰外侧抛石护脚边线以外 2.0m 计算。工程临时占地范围为施工围堰占地、土场占地、施工导流占地。

根据施工组织设计，临时占地 35800m²（合 53.7 亩），土地类型分别为未利用地、水利用地、林地。不涉及农田保护区，没有移民安置。

8 工程管理

重建的渡仔头排洪闸的任务是防潮、防洪、排涝，隶属于东里水利水电管理所，由渡仔头排洪闸管理站负责日常运行管理、养护及维修。

管理站人员17人，其中管理人员8人，生产人员7人，辅助人员2人，均不在站内食宿。年工作365天，三班制，每班8小时。

9 水闸调度原则

(1) 渡仔头排洪闸主要担负挡潮、排水任务，当外海潮位高于内河最高控制水位时，排洪闸闸门关闭；当承排区域预报有暴雨时，抢在外海低潮位时段，开闸放水，尽量将内河水位预排至低水位。

(2) 排洪闸运行水位按表4的指标控制。

表4 排洪闸运行水位控制表

位置	特征水位	单位	数量	备注
外海	校核潮水位	m	5.35	历史最高潮水位
	设计潮水位	m	4.38	20年一遇潮水位
	多年平均潮水位	m	1.19	
	设计最低潮水位	m	-2.72	
内河	设计最高控制水位	m	1.80	20年一遇洪水标准
	正常蓄水位	m	0.90	
	设计预排最低水位	m	0.80	

(3) 排水时应在潮位落至与闸上游水位相平时开闸；在潮位回涨至与上游水位相平时关闸。除得到上级主管部门指令外，应防止海水倒灌。

(4) 根据气象站的雨情预报，由三防中心下达指令，启闭闸门。在暴雨之前须将内河的水位预降至0.80m。

根据降雨强度大小，适时开启或增加开启闸门的孔数，将内河水位控制在0.80~1.80m之间。内河的最高水位不得超过1.80m。

(5) 暴雨过后，根据河道水位下降情况，由三防中心下达指令，按操作规程关闭闸门，完成一次排涝过程。洪水末段适时拦蓄尾水，抬高上游水位，内河的最低水位不低于0.90m。

(6) 冬春季要控制适宜于农业养殖业生产、生态保护的排洪闸上游水位。

10 项目环境保护投资估算

本项目预算总投资3841.42万元，其中环保投资23.2万元，环保投资占总投

资的 0.60%。环境保护工程投资估算总表详见表 5。

表 5 环境保护投资估算表

序号	内容		投资估算（万元）
(一)	水环境保护	简易隔油池	2.0
		沉淀池和化粪池	4.0
		小型一体化污水处理设备	4.0
(二)	大气环境保护	清洁车轮	2.0
		定期洒水	3.0
		篷布遮盖	3.0
(三)	声环境保护	耳罩、耳塞	0.2
(四)	固体废物处置	工程弃土处理	2.0
		生活垃圾、建筑垃圾等处理	3.0
总投资			23.2

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为非污染生态影响型建设项目，工程运营期不会产生污染物，工程无原有污染问题。目前项目区域主要的环境问题是水污染。

水污染——附近村庄部分生活污水没有经过收集处理直接排入纳污水体，水污染如不得到有效遏制，将呈进一步蔓延趋势。

项目周围主要是河流、虾塘、树林等。项目现状见附图 3。

建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

雷州市建市前称海康县，是广东省湛江市辖县级市，位于雷州半岛中部。地理位置为东经 109°44'~110°23'，北纬 20°26'~21°11'。雷州市东濒雷州湾，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻，是中国大陆通向祖国宝岛海南的必经之路。雷州市南北长 83km，东西宽 67km，总面积 3532km²。境内交通发达方便，有粤海铁路、国道 207、湛徐高速公路贯通全境。

2、地形地貌

雷州市地质年代短暂，属第三纪玄武岩与第四纪浅海沉积物所构成的平台阶地及低丘陵地带。地势南高北低，起伏不大，东西两面向大海倾斜。沟谷一般南北起向。地貌以台地、阶地、低丘陵为主，坡度相对比较平缓，只有几座海拔在 260 米以下的山头，主要分布于东南、西南和南部。东南部的石卯岭是全市的最高点，海拔 259 米，位于调风和英利两镇的交界处，仕礼岭位于调风镇境内，海拔 226 米，南部有英峰岭，海拔 239 米，位于英利镇新村附近。这里山青水秀，景物独特，气候宜人，是古今闻名的雷阳八景之一。西南部有嘉山岭，海拔 182 米，在房参镇境内。房参岭位于乌石港东北部 3 公里外，海拔 88 米，是海上航船的天然航标。在龙门镇境内有一座大牛岭，海拔 124 米。

3、气候气象

雷州市属热带海洋性季风气候（北热带），冬无严寒，夏无酷暑，光照充足、热量丰富。日照年平均 2003.6 小时，太阳年总辐射量 108~117 卡/cm²，年平均气温 23.3℃。雨量充沛，干湿明显，年平均降雨日 135 天，平均年降雨量为 1711.6 毫米，但四季雨量分布不均匀，大部分集中在夏秋季，年际间雨量变率大，平均为 22%，因此常出现干旱天气；夏秋季常受台风影响，平均每年 3.5 次，7—9 月占全年总数的 71%。由于受特定地形地势的影响，雷州市的气候有比较明显的区域性差异。西部沿海日照时数较多，气温稍高，雨量较少，经常干旱；东部、北部日照时数稍少，气温稍低，雨量多；南部小山丘地带为全市雨量最多、气温较低的水气候带。

本地区属亚热带海洋性气候，夏季炎热，冬季时间短而且温暖。

A: 气温。多年气温平均为 23.3℃，最高气温达 38.8℃。

B: 降雨量。本地区雨量充沛，该地区多年最高降水量为 2411.3 毫米 (1985 年)，最小降雨量为 743.6 毫米 (1955 年)，多年平均降水量为 1711.6 毫米，但分布很不均匀，多集中在 6~9 月，且每年都有特大暴雨。

C: 风。春、夏季常吹东南风，秋季常吹西南风，冬季常吹东北风。台风每年常有出现。有记载以来，最大风力 12 级，阵风 12 级以上，出现于 1980 年 7 月 22 日。年平均风速 3.6 米/秒。

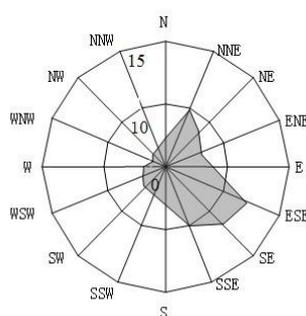


图 1 全年风玫瑰图

4、水文

雷州市属亚热带湿润性季风气候，气候温和，蒸发量大，雨量充沛。地下水位较高，水源较为充足。全市水源可采总量 23.49 亿立方米，其中地表水 19.64 亿立方米，地下水 3.85 亿立方米。全市境内河流纵横交错，水系发达，水源充足，有南渡河、龙门河、上贡河、英利河、雷高河、通明河、企水河、调风河等。

本海区的潮汐分类特征值为 1.08，属不规则半日潮混合潮港，即大多数的时间里，一天有两个高潮和两个低潮，相邻的两个高潮或低潮随月赤纬的变化而变化，两个潮高之间的日不等现象随之变化，当月赤纬增到最大时，随后亦出现最大的潮差，实测最大潮差为 358cm。

本项目所在区域为雷州市污水处理厂集污范围，项目两侧生活污水经预处理达到标准后，经市政污水管网汇入雷州市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准后，排入纳污水体南渡河支流夏江河。

南渡河，又名擎雷水，雷州半岛唯一一条集水面积大于 1000 平方公里的河流，属南海水系河流。是广东雷州半岛腹部最大的河流，其流域与雷州半岛西部干旱地区接壤，部分区域属西南部干旱地区。发源于遂溪县坡仔，在雷州市境内流长 97 公里，流经客路、纪家、唐家、杨家、松竹、南兴、白沙、附城、雷高等 9 个镇，从双溪口注入南海雷州湾。南渡河干流全长 88 公里，流域面积 1444 平方公里，占雷州市面积的 40.8%。最宽处 200 米，平均河面宽 31.13 米，河流总落差 27.9 米，河床坡降 0.172%。

5、土地资源

雷州市土地总面积 3532 平方公里。拥有耕地面积 150 万亩，其中水田 90 万亩，坡地 60 万亩，人均耕地 1.2 亩，有林地总面积 156 万亩。雷州市自然土壤总面积 360 万亩，占总土壤的 68%，可分为五大类型：

1) 砖红壤土。面积 321 万亩，占自然土壤的 89.3%，分为赤土和黄赤土两个土属。赤土属面积 130.3 万亩，占自然土壤的 36.2%，由玄武岩发育而成。黄色赤土属，面积 191.43 万亩。占自然土壤的 53.1%。成土母质为浅海沉积物。地形开阔平坦，土层深厚，植被覆盖差，水土流失严重，表土层有机质含量底，氮磷少，极缺钾。

2) 滨海盐渍沼泽土。面积 31.2 万亩。占自然土壤 8.66%，成土母质为近代滨海沉积物。分为滨海沙滩（面积 19.1 万亩）。滨海泥滩（面积 11.7 万亩）。滨海草滩（面积 0.46 万亩）。滨海泥滩和滨海草滩主要分布于东海岸，少部分分布在西海的海湾地带。由于受海潮的影响，含盐分较高，质地粘重。现已有很多开发为虾池、鱼塘，精养对虾、螃蟹、鱼、蚝等。

3) 滨海沙土。面积 5.5 万亩，占自然土壤的 1.52%，成土母质为近代滨海冲积物。成带状或片状分布在东西海岸沙滩地带。土层深厚，土体松散。易渗透、易干旱，湿度变化大，有机质缺乏。表层长着稀疏而耐旱、耐咸植物，如香附子、铺地黍、仙人掌等。

4) 滨海盐土。面积 2.1 万亩，占自然土壤的 0.59%，主要分布于附城镇、沈塘镇的东部海滩，西部的唐家和海田的海湾也有分布。土壤质地沙壤至粘壤，含盐分较高。地表的耐盐草本植物茂盛，可以放牧，离大海稍远的、盐分较低的地方，已逐年开垦农用。

5) 沼泽土。面积 340 亩，占自然土壤的 0.009%，主要分布在纪家镇的坡塘一带的低洼地。土体黑灰色，糊状结构，表土层集生着茂密的水生杂草。

6、农业资源概况

雷州市地处亚热带，土地肥沃，农业资源十分丰富，以盛产水稻糖蔗、花生、芒果、菠萝、香蕉、西瓜、蔬菜等农作物闻名于世。全市建立起粮食、甘蔗、水产、珍珠、畜牧、水果、蚕桑和北运菜、林业等 8 大基地，使“三高”农业不断发展。全市现有农作物 212 万亩，其中粮食 92 万亩，拥有 22 万亩连片的东西洋田素有“雷州粮仓”之称；水果 92 万亩，其中芒果 6.4 万亩，素有“芒果之乡”之称，菠萝 12 万亩，西瓜 10 万亩，香蕉、杨桃、石榴等均以万亩计。可以常年种植青椒、苦瓜、青瓜等优质蔬菜 33 万亩，产品销往全国各地及港澳台等地。雷州的海水珍珠年产量占全国一半多，雷州流沙镇被誉为珍珠第一村。雷州黄牛品种优良，是“雷州黄牛”的繁育地；林业种植发达，种植桉树林 150 万亩，是全国最大的桉树林基地之一。

7、环境功能区划

项目所在地环境功能属性见表 6：

表 6 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	项目附近地表水体属于新寮二类区（寿山岭至北塘），根据《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函[2007]551 号）可知，新寮二类区属于第二类海水水质功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类水质标准。
2	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
3	声环境功能区	为农村地区，属1类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准
4	是否属于基本农田保护区	否
5	是否属于风景保护区	否
6	是否属于水源保护区	否
7	是否污水处理厂集污范围	否
8	是否属于水库库区	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

本报告引用《2018 年度湛江环境质量年报简报》（湛江环境保护监测站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2018 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。

因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 7 2018 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	24 小时平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	日最大 8h 平均值第 90 位百分数 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³
平均浓度	9	14	39	0.9	150	27
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2、水环境质量现状

项目附近地表水体属于新寮二类区（寿山岭至北塘），由于本项目未对新寮二类区（寿山岭至北塘）进行现状监测，因此，本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2018 年）》相关数据进行评价。

2018 年，湛江市开展 12 个近岸海域功能区监测点位（二类功能区点位 10 个、三类功能区点位 2 个）监测，除南三河二类区、湛江港三类区、新寮二类区及通明港四类区等 4 个点位未达到相应水质功能区目标外，其他 8 个点位均达到相应的水质功能区目标。

2018 年，湛江市近岸海域水质优良率 66.7%，其中一类海水占 41.7%、

二类海水占 25.0%、三类海水占 8.3%、劣四类海水占 25.0%。

与去年同时期相比，博除港二类区水质好转，南三河二类区、新寮二类区、通明港四类区等 3 个点位水质下降，其他 8 个点位水质保持稳定。

3、噪声环境现状

项目属于农村地区，项目周边声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，为了解本项目附近声环境现状，建设单位委托广州市二轻系统环境监测站于 2019 年 12 月 12 日~13 日对项目现状环境进行现场监测（见附件 3），监测布点见附图 3，监测数据见表 8。

表 8 环境噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期 监测点位	2019 年 12 月 12 日		2019 年 12 月 13 日		评价标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N4 渡仔头排洪 闸东侧	54.2	43.5	53.8	44.0	≤55	≤45
N5 渡仔头排洪 闸西侧	53.6	42.9	54.3	42.8		
N6 渡仔头排洪 闸旧闸西侧	52.9	42.7	52.1	43.3		

根据现场监测结果，项目昼间的环境噪声范围是 52.1~54.3dB（A），夜间环境噪声范围是 42.7~44.0dB（A），各监测点噪声监测值均能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，即昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)的要求。

4、生态环境质量现状

经调查，项目所在地附近无重要草场、自然保护区、风景名胜区，调查中未发现野生珍稀动植物。由于项目区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。区内植被主要为灌草丛、人工林及农作物，区内未发现重点保护的古树名木。

（1）动物资源调查

项目区在长期和频繁的人类活动下，对土地资源的利用已经达到较高的程度，野生动物品种和数量较少，大型野生动物已经绝迹，常见的动物有昆虫、爬行类(蛇)、两栖类(蛙)、田鼠、家鼠以及蝙蝠、麻雀等常见的鸟类。据调查，本项目评价范围内无国家级或省级重点保护动物种，也无其他珍稀濒危物种出现。

本地区家养的牲畜主要有猪、狗、牛等；家禽主要有鸡、鸭、鹅等；水产养殖主要有对虾、草鱼、青鱼、鲮、鳊、鳙、鲢鱼等，此外还有塘虱、鲫鱼等。

（2）植被现状

项目区地处亚热带季风气候，为平原和微丘区，原生地带性植被属南亚热带季风常绿阔叶林或称南亚热带雨林。由于人类不断的反复破坏活动，原生的常绿阔叶林已遭破坏，现存的多为村旁的风水林。本项目工程范围内以农田生态系统(鱼塘)为主，兼有少量林地。

本项目所在区域的植物种类主要有山石榴、枸骨、逼迫子、布渣叶、乌胆子等小乔木或灌木以及酸藤子、算盘子、鹰爪、紫玉盘、梅叶冬青等藤本小灌木；草本植物有雀稗、叶下红、马齿苋、酢浆草、假胡萝卜、马唐、牛膝、艾、珍珠茅、白茅、粗叶耳草、狗尾草等；旱作有甘蔗、木薯、黄豆等；果树有木瓜、龙眼等；主要外来入侵植物有革命菜、铺地黍、钻形紫菀、鬼针草、大狼把草、水葫芦、一年蓬、小飞蓬、胜红蓟等。评价范围内未发现国家重点保护的植物种。

（3）项目所在区域水产养殖情况

项目所在区域养殖业主要是沿岸虾塘、鱼塘养殖等，项目区附近以抽水虾池养虾、抽水鱼池养鱼为主。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。控制废气排放对周围环境的影响，使其不因本项目的建设而受到明显影响。

2、水环境质量保护目标

保护本项目建设和运营期间附近地表水质不因此受到明显的影响。确保项目附近海水达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准。

3、声环境质量保护目标

声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。控制各种噪声声源，确保区域内的声环境质量不因本项目的建设有所下降。

4、生态保护目标

保护项目生态环境，合理安排施工计划，施工程序，协调好各个施工步骤，确保周边环境生态环境质量不因本项目的建设有所下降。

5、项目环境敏感点

表 9 环境敏感点统计表

主要保护目标	主要保护对象	方位	规模	环境保护级别
环境空气	渡仔头村	项目西面约 90m	约 100 户	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
	东平村	项目西面约 600m	约 30 户	
	赖宅	项目东面约 1.50km	约 20 户	
	北坑仔村	项目东面约 1.76km	约 20 户	
	东坡村	项目西北面约 1.48km	约 15 户	
声环境	渡仔头村	项目西面约 90m	约 100 户	符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
水环境	溪南水库	项目西北面约 4.86km	集雨面积为 36.3km ²	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、项目区域空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，详见表 10。</p> <p style="text-align: center;">表 10 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">取值时间</th> <th style="width: 25%;">SO₂ (μg/m³)</th> <th style="width: 25%;">NO₂ (μg/m³)</th> <th style="width: 25%;">PM₁₀ (μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>年均平均</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">取值时间</th> <th style="width: 25%;">PM₁₀ (μg/m³)</th> <th style="width: 25%;">CO (mg/m³)</th> <th style="width: 25%;">O₃ (μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>35</td> <td>10</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> <td>4</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								取值时间	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	1 小时平均	500	200	/	24 小时平均	150	80	150	年均平均	60	40	70	取值时间	PM ₁₀ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	1 小时平均	35	10	200	日最大 8 小时平均	/	/	160	24 小时平均	75	4	/
	取值时间	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)																																				
	1 小时平均	500	200	/																																				
	24 小时平均	150	80	150																																				
	年均平均	60	40	70																																				
	取值时间	PM ₁₀ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)																																				
	1 小时平均	35	10	200																																				
	日最大 8 小时平均	/	/	160																																				
	24 小时平均	75	4	/																																				
	<p>2、新寮二类区（秦山岭至北塘）执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准，详见表 11：</p> <p style="text-align: center;">表 11 《海水水质标准》（GB3097-1997）（单位：mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">项目</th> <th style="width: 12.5%;">pH</th> <th style="width: 12.5%;">COD</th> <th style="width: 12.5%;">DO</th> <th style="width: 12.5%;">无机氮</th> <th style="width: 12.5%;">BOD₅</th> <th style="width: 12.5%;">硫化物</th> <th style="width: 12.5%;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二类标准值</td> <td>7.8~8.5</td> <td>≤3</td> <td>>5</td> <td>≤0.30</td> <td>≤3</td> <td>≤0.05</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>								项目	pH	COD	DO	无机氮	BOD ₅	硫化物	石油类	第二类标准值	7.8~8.5	≤3	>5	≤0.30	≤3	≤0.05	≤0.05																
项目	pH	COD	DO	无机氮	BOD ₅	硫化物	石油类																																	
第二类标准值	7.8~8.5	≤3	>5	≤0.30	≤3	≤0.05	≤0.05																																	
<p>3、项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））。</p>																																								

污 染 物 排 放 标 准	1、水污染物排放标准					
	项目施工期产生的施工废水、生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准, 详见表12。					
	表12 水污染物排放限值 单位: mg/L (pH 除外)					
	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤60	≤10
	营运期废水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准后用于周边农林灌溉, 具体见表13。					
	表13 旱作作物灌溉标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)					
	项 目	COD	BOD ₅	SS	pH	
	旱作作物灌溉标准	≤200	≤100	≤100	5.5~8.5	
	2、大气污染物排放标准					
项目施工期产生的粉尘、机械设备运行产生的尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值; 营运期备用柴油发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准, 具体见表20。						
表14 大气污染物最高允许排放浓度						
标准名称 及类别	评价 参数	标准限值				
		最高允许 排放浓度	最高允许排放速率 (排气筒高 15m)	无组织排放 监控浓度限值 周界外浓度最高点		
广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	SO ₂	500mg/m ³	2.1kg/h	0.40 mg/m ³		
	NO _x	120mg/m ³	0.64kg/h	0.12 mg/m ³		
	CO	1000mg/m ³	42kg/h	8mg/m ³		
	颗粒 物	120mg/m ³	0.42kg/h	1.0 mg/m ³		
备注: 排气筒高度低于15m时, 排放速率按外推计算结果的50%执行。						
施工期油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型饮食行业标准(1≥基准灶头数≤2), 最高允许排放浓度≤2.0mg/m ³ , 处理效率≥60%;						

	<p>3、噪声排放标准</p> <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中标准限值，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；运营期声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中1类排放标准，即昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>项目施工期固体废物堆置执行固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，及其2013年修改单“公告2013年第36号”）的有关标准。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="text-align: center;">该项目建成后不产生新的污染源，无需考虑总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述:

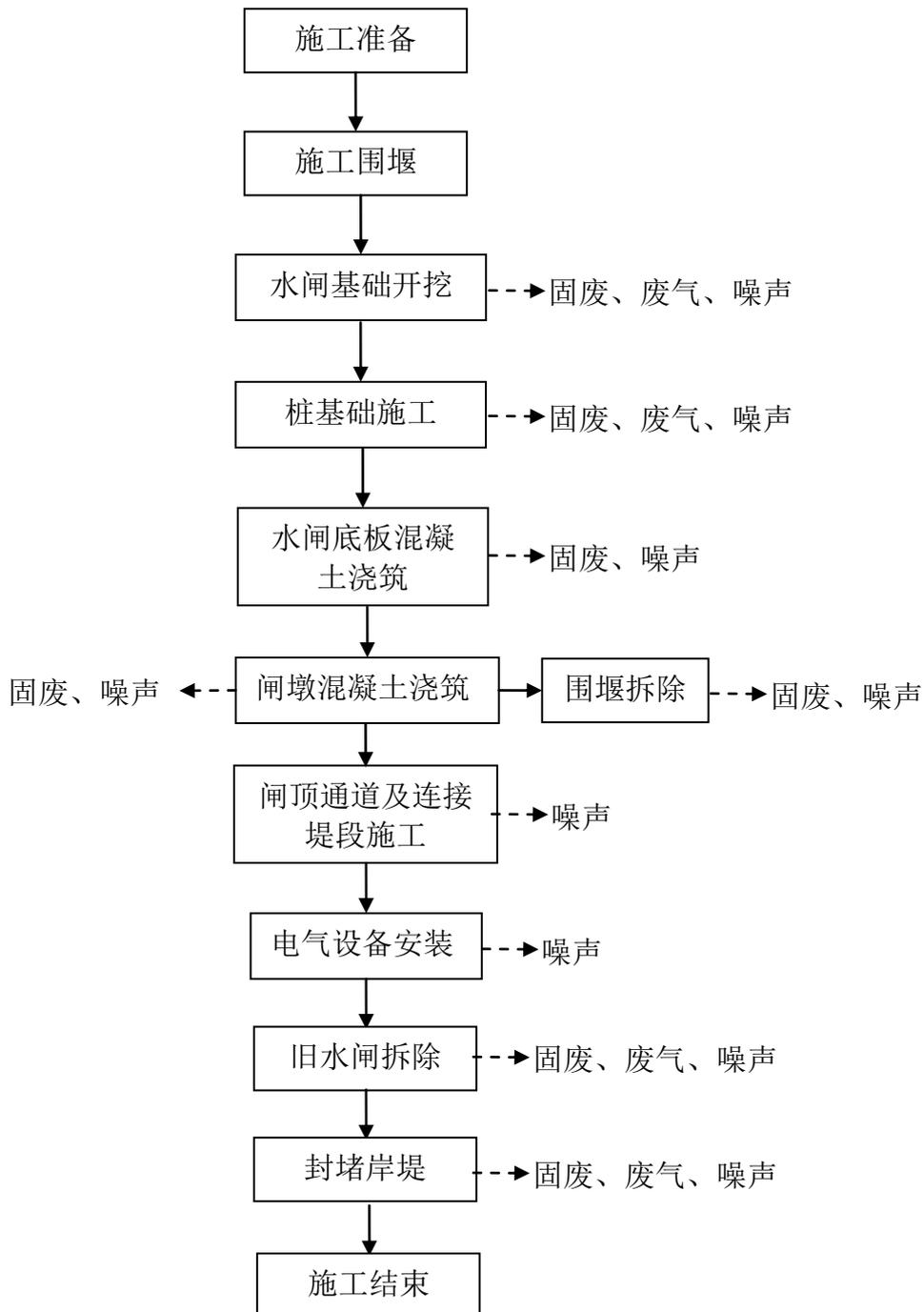


图 2 项目施工期工艺流程图

工艺说明:

项目施工准备主要为“三通一平”，然后建设施工围堰，施工期采用旧闸

进行施工导流，工程建设完成后将旧水闸拆除，封堵加固海堤。

新水闸施工围堰建设号之后，进行水闸建设，首先进行基础开挖、桩基础建设、底板混凝土浇筑、闸墩混凝土浇筑、拆除围堰、闸顶通道及连接堤段建设、电气设备安装等，完成新水闸建设。然后使用新水闸进行导流，将旧水闸拆除，封堵加固堤岸。

主要污染工序及源强

一、施工期主要污染工序

1、水污染源

项目不进行施工机械和车辆维修，无机修废水，施工期产生的废水主要为生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

本项目施工期进场平均人数约为 100 人，均在施工营地食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，施工人员人均生活用水系数取 140L/人 d，废水产生系数以 0.9 计，废水产生量为 12.6t/d (4536t/施工期)。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，浓度分别为 400mg/L，200mg/L，220mg/L，20mg/L。

(2) 施工废水

施工废水主要包括混凝土拌和冲洗废水、基坑废水。根据水利工程施工经验，一般生产废水都偏碱性，废水中的 SS 含量较高，普遍超标，污染物以 SS 为主，悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物，基本不含有毒有害物质，经过一段流程后易沉降。

根据同类工程施工废水监测资料：混凝土拌和冲洗废水悬浮物浓度约 1000mg/L。根据类比调查，拌合机料斗冲洗水约 4m³/台.次 (每台每天冲洗 2 次)，计每天 8m³/台，项目有搅拌机 3 台，每天产生废水约 24m³/d，共产生废水 7920m³ (施工期按 11 个月使用计)。废水具有悬浮物浓度高、水量少、间歇集中排放的特点。

基坑废水产生于主体建筑物基础开挖过程中的渗水、降水。类比同类工程，基坑废水中悬浮物 (SS) 浓度约 1000mg/L，废水排放量约 10m³/h，主体建筑物基础开挖按 2 个月计，每天工作 12 小时，排放量约为 7200m³。

2、大气污染源

项目施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气、食堂油烟废气。

(1) 扬尘

扬尘的来源包括有：①土方挖掘及堆放扬尘；②建筑材料的堆放、现场搬

运、装卸等产生扬尘；③车辆来往造成的现场道路扬尘。其中车辆运输产生的影响最大；施工场地产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生。在两个因素中，以风力因素影响最大。

1) 施工场内扬尘

施工扬尘的浓度与施工条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。

开挖扬尘：通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖最大扬尘约为开挖土量的 1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖扬尘量约为 0.1%。

物料堆扬尘：施工现场物料、弃土堆积也会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 0.12kg/m³ 物料。若用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可减少 10%。

该项目土壤较为湿润，施工场地在风及作业机械的影响下，类比其他项目，其粉尘的排放因子为 3.5kg/(ha·h)，项目工程破土总面积为 1661.60m²（包括生活区占地 331.5m²、生产区占地 1122.7m²、管理区 207.40m²），取施工现场的活跃面积比为 20%，则该项目施工场地风蚀扬尘的排放量为：

$$3.5 \times 1661.60 \times 10^{-4} \times 0.2 \times 12 = 1.40 \text{kg/d}$$

本次评价采用类比现场、实测资料进行扬尘浓度分析，根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场的实测资料，在施工场地未采取治理措施的情况下扬尘污染情况见表 15。

表 15 某施工工地大气 TSP 浓度变化表 单位：mg/m³

距工地距离	对照点	10m	30m	50m	100m	200m	备注
场地未洒水 TSP 浓度	0.54	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372	春季测量

从上表可见，TSP 的浓度随距离的增加而迅速减小，未采取施工扬尘治理措施的情况下，建筑施工扬尘污染较严重，在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 的浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍；施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 200m 以内。

由此可见，如果不采取有效的防治扬尘措施，周边 200m 范围内环境扬尘

浓度增量约 $1.843\sim 0.372\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，受项目扬尘影响相对较大，但该种不良影响将随着施工期的结束而结束。

2) 车辆运输扬尘

据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%，这与场地状况有很大关系。施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距、道路路面、行使速度有关。一般情况，在不采取任何抑尘措施的情况下，产生点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，在自然风作用下，一般影响的范围在 100m 以内，在产生点下风向 100m 处的 TSP 小时浓度值可降至 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。类比同类型项目分析，如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70% 左右。由此可见实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20~50m。

(2) 施工机械燃油废气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要包括备用发电机、挖土机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，影响的程度与范围也相对小。

(3) 施工营地食堂油烟

油烟：施工营地食堂用餐 100 人，共设 2 个灶头。一般食堂食用油消耗系数为 10g/人次，油品挥发率取 2.0% 计算，则食堂油烟产生量为 0.06kg/d，单个灶头排风量取 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，厨房工作高峰取 3 小时/日，则食堂油烟产生浓度为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工营地食堂拟安装油烟净化设备，油烟净化设备最低去除效率达到 60% 以上，油烟最高允许排放浓度控制在 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。则经收集处理后油烟废气排放量为 0.024kg/d，排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、噪声污染源

本工程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。

机械噪声主要来自现场土石方开挖机械。机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，不仅对施工人员有影响，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。

主要施工机械设备噪声源强见表 16。

表 16 施工期间主要噪声源的声级值 单位：dB (A)

序号	施工机械设备名称	噪声级（距源 5m 处）
1	挖掘机、推土机	83
2	混凝土输送泵	88
3	重型运输车	82
4	深层搅拌桩机	95
5	混凝土搅拌机	85
6	蛙式夯实机	90
7	备用发电机	85

4、固体废物

项目施工过程中产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、土方工程产生的弃土。

1) 施工人员产生的生活垃圾

生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。

采用人口发展预测：

$$W_s = P_s \times C_s$$

式中： W_s ：生活垃圾产生量（kg/d）

P_s ：施工人员人数，100 人；

C_s ：人均生活垃圾产生量（0.5kg/d·人）

根据上式计算所得该项目生活垃圾产生量约为 50kg/d，施工期间产生量为 18t（施工期为 12 个月）。

2) 建筑垃圾

项目旧闸拆除及围堰拆除，根据建设单位提供资料拆除量约为 24233 m³。

3) 弃土

项目区土石方开挖总量 67086m³，土石方回填总量为 64388m³，调入量 5555m³，调出量 5555m³，外购土石方 33206m³，弃土总量为 35905m³。本项目拟将弃渣料回填开挖后的土料场。

5、海洋生态影响

本工程的生态影响主要是水闸施工过程中，由于填挖土方、弃渣、扩建工程新增陆域占地，将造成局部地区植被破坏。水域围堰基础建设和拆除施工将对工程区附近海域悬浮物浓度升高，透光率降低，影响附近浮游生物的生长，使浮游生物的数量减少；工程建设对附近海域内活动能较强的水生动物影响较小，因为活动能力较强的水生动物，遇到外界刺激后会迅速逃离现场而免受不利影响，但水域施工应尽量避免水域内鱼类的产卵繁殖期。

6、水土流失影响

水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区两部分，项目建设区包括项目征用、占用、租用及管辖地范围，直接影响区包含项目建设区以外由于项目建设活动可能造成或已经造成水土流失或危害的范围。

(1) 项目建设区

项目建设区面积 2.67hm²，包括旧闸拆除及新闸建设区 1.47hm²、水闸管理房（施工生产区）0.11hm²，施工生活区 0.03hm²，临时堆土区 0.20hm²，取土场 0.86hm²。

(2) 直接影响区

根据地形图量算、复核，直接影响区面积 4.39hm²，包括旧闸拆除及新闸建设区 4.11hm²、水闸管理房（施工生产区）0.02hm²，施工生活区 0.01hm²，临时堆土区 0.11hm²，取土场 0.14hm²。

各施工区水土流失防治责任范围见表 17。

表 17 水土流失防治责任范围表

序号	名称	小计	工程建设区 (hm ²)	直接影响区 (hm ²)
1	旧闸拆除及新闸建设区	5.58	1.47	4.11
2	水闸管理房（施工生产区）	0.13	0.11	0.02
3	施工生活区	0.04	0.03	0.01
4	临时堆土区	0.31	0.20	0.11
5	取土场	1.00	0.86	0.14
6	合计	7.06	2.67	4.39

二、营运期污染工序

本工程投入使用后，与现状相比，排到下游的水量、水质总体上基本没有变化，不会对附近水域的水环境产生新的不利影响。本工程投入使用后由渡仔头排洪闸管理站管理，管理站人员17人，均不在站内食宿。年工作365天，三班制，每班8小时。

1、废气污染源

项目设有一台额定功率为80kW的备用发电机，使用含硫量不大于0.001%的0#柴油为燃料，于停电时使用。项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机较少使用，全年发电机按半年启动一次，每次运行时间8h计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为10分钟，则发电机全年工作时间共18h，全年耗油量为0.31t。营运期废气主要为备用柴油发电机尾气，主要污染物为SO₂、NO_x及烟尘。

参照《环境统计手册》中的产污系数，得出项目备用发电机的污染物排放情况，详见表18：

表18 发电机燃油烟气污染负荷一览表

类别	污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	废气
单台发电机	产生系数(kg/t油)	0.01	0.65	0.1	15 (m ³ /kg油)
	年产生量(kg/a)	0.0031	0.2015	0.031	4.65×10 ³ m ³ /a
	产生浓度(mg/m ³)	0.6667	43.3333	6.6667	——
	排放浓度(mg/m ³)	0.0002	0.0112	0.0017	——
	年排放量(kg/a)	0.0031	0.2015	0.031	4.65×10 ³ m ³ /a
	排放速率(kg/h)	0.0002	0.0112	0.0017	——
本项目执行标准 (DB44/27-2001)	排放浓度(mg/m ³)	500	120	120	——
	排放速率(kg/h) (排气筒高度3m)	0.04	0.02	0.01	——
是否达标	/	达标	达标	达标	/

备注：若项目排气筒低于15m，其排放速率限值按外推法计算结果的50%执行。

综上，项目备用发电机尾气经大气扩散后，能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，对周边大气环境影响不大。

2、废水污染源

项目运行期间主要水污染为管理站员工生活污水、水闸设备检修含油废水。

1) 生活污水

管理站员工 17 人，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，不在站内食宿人员生活用水系数取 40L/人 d，废水产生系数以 0.9 计，废水产生量为 0.61t/d (222.65t/a)。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、20mg/L。

2) 机修废水

水闸机械设备需每年定期检修一次，期间将产生少量含油废水，经类比现有水闸机械设备维修情况，检修废水产生量为 0.5m³/a，石油类浓度约为 30mg/L。

3、噪声污染源

水闸工程运营期噪声源主要为电机等设备噪声，单台噪声声级约为 65~70dB (A)。

4、固废污染源

管理人员生活垃圾产生系数以 0.5kg/d·人计，则产生量为 8.5kg/d (3.10t/a)。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	1.40kg/d	11.40kg/d
		机械燃油废气	NO _x CO	/	/
		油气废气	油烟	4mg/m ³	1.6mg/m ³
	营运期	备用发电机尾气	SO ₂	0.6667mg/m ³ ; 0.0031kg/a	0.6667mg/m ³ ; 0.0031kg/a
			NO _x	43.3333mg/m ³ ; 0.2015kg/a	43.3333mg/m ³ ; 0.2015kg/a
			烟尘	6.6667mg/m ³ ; 0.031kg/a	6.6667mg/m ³ ; 0.031kg/a
水污染物	施工期	混凝土拌和冲洗废水 7920m ³	SS	1000mg/L; 8.64t	60mg/L; 0.48t
		基坑废水 7200m ³	SS	1000mg/L; 7.2t	60mg/L; 0.43t
		生活污水 4536t	COD _{Cr}	400mg/L; 1.81t	90mg/L; 1.81t
			BOD ₅	200mg/L; 0.91t	20mg/L; 0.09t
			SS	220mg/L; 1.00t	60mg/L; 0.27t
			氨氮	20mg/L; 0.09t	10mg/L; 0.09t
	营运期	生活污水 222.65t/a	COD _{Cr}	400mg/L; 0.09t/a	用于周边农林灌溉，不外排
			BOD ₅	200mg/L; 0.04t/a	
			SS	220mg/L; 0.05t/a	
			氨氮	20mg/L; 0.004t/a	
	机修废水 0.5m ³ /a	石油类	30mg/L; 0.015kg/a		
固体废物	施工期	弃土石方	35905m ³	土方平衡后，剩余量运至取土场堆放或填埋	
		建筑垃圾	24233 m ³		
		生活垃圾	18t	交由环卫部门收运处理	
	营运期	生活垃圾	3.10t/a		
噪声	施工期	本项目噪声源主要在施工期施工机械如：液压挖掘机、自卸汽车、推土机、混凝土搅拌机、胶轮车、水泵、发电机等机械产生噪声，噪声强度在 79~95dB (A)。			
	营运期	营运期泵站运行噪声为 65~70dB (A)			

主要社会和生态影响(不够时可附另页):

工程在施工过程中会破坏部分地表植被，形成裸露的开挖面，加强了降水、径流对地表的直接作用，水土流失会加剧，生态环境恶化。由于本项目占地主要为原有水闸占地，新增占地较小，占地不会对区域植物的栖息、抵御内外干扰的条件发生变化。水闸施工过程中对水闸附近水生生物会产生一定的影响，影响局限于水闸施工影响范围内，随施工结束而消除。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、施工期水环境影响分析

项目不进行施工机械和车辆维修，无机修废水，施工期产生的废水主要为生活污水和施工废水。

1、生活污水

本项目施工期进场平均人数约为 100 人，均在施工营地食宿。废水产生量为 12.6t/d（4536t/施工期）。项目生活污水经化粪池处理后进入小型一体化污水处理设备处理，达到《水污染物排放限值》第二时段一级标准后排入附近海域，不会对周边水环境产生明显影响。

2、施工废水

项目施工废水主要包括混凝土拌和冲洗废水、基坑废水。

类比同类工程，基坑废水产生量约为 10m³/h，基坑废水水质简单，根据同类水利工程项目对基坑废水的处理经验，向基坑加入适量的酸调节 pH 至中性，并投加絮凝剂，让坑水静止沉淀 2h 后抽出外排或回用，对附近海域的影响不大。

根据工程设计方案，考虑到经济性和可行性，对混凝土拌和冲洗废水采用明沟集中收集流入初沉池，经初沉池处理进入二沉池再次沉淀，初沉池设计有效容积为 5m³，二沉池有效容积 10m³，处理达标后外排或回用。

参照同类工程，初沉池设置于施工区附近，初沉池及二沉池的容积需能满足废水处理要求，处理后的排水水质能达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，沉淀池泥沙需定期清理，随同其他建筑垃圾运往弃土场。

施工期生活污水及施工废水均能得到较好的处理和回收利用，不会对地表水环境造成较大影响。

3、施工期降雨雨水

本项目施工期降雨雨水为无组织排放，其主要污染因子为 SS、石油类等。

建设单位应对施工现场的水泥、沙、土方等物料应合理堆放；施工材料应加盖防雨材料，避免径流雨污水污染环境。在施工工地及堆放场地周围应设置

排雨沟，通过在各雨水出口处建设沉淀池或充分利用周围虾塘对雨水进行沉淀处理，并在排水口设置格栅，拦截大的块状物，以防过度浑浊的雨水直接排入地表水体。为降低雨季施工对水环境影响，建议项目尽量避免在雨天施工作业。经上述处理后，施工期降雨雨水对周围环境影响较小。

项目施工废水对地下水影响途径为处理设施未做好防渗措施导致废水渗入地下水，从而影响地下水。本工程对临时施工场地设置的沉淀池、隔油池等污水处理设施做好严格的防渗措施，隔油池、沉淀池挖深应不低于地下水位，并做好防渗。同时考虑到对地下水的影响随着施工期的结束而停止，为短期的影响。

由此可见，本次工程在施工时采取上述措施后，施工期废水对区域水体水质影响不大，且该影响随施工期结束而结束。

二、施工期大气环境影响分析

项目废气产生主要为燃油施工机械、车辆等排放的废气、施工车辆行驶时产生的扬尘、厨房油烟。

1、施工扬尘

扬尘是项目施工期间影响环境空气的主要污染物，属于无组织排放源。施工期间土方挖掘和填埋，以及物料装卸、搬运、堆放和搅拌混合等过程都会有尘埃散逸至环境空气中。

施工场地扬尘产生量与项目土石方量、施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气条件等诸多因素有关。施工过程中扬尘不仅影响大气环境质量和景观，并影响在施工现场的作业人员和附近群众的健康。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，通过对施工场地及道路实施定期洒水冲洗，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，将扬尘的影响范围控制在 20m 以内。

为了进一步减少施工期废气对环境的影响，建设拟单位采取如下技术方案：

①每天对施工场地洒水 4~5 次，降低扬尘浓度，减少颗粒物的扬起，将扬尘影响控制在 20m 以内。

②开挖出来的泥土和拆解的土及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积

过高，避免风起扬尘。

③工地运料车辆在运输沙、石、余泥等建筑材料，不得装得过满，防止洒在道路上，造成二次扬尘。

④及时清扫因雨水夹带和运输散落在施工场地和路面上的泥土，减少卡车运行过程刮风引起的扬尘。如遇大风天气，应将运输中易起尘的建筑材料及建筑余泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

⑤车辆出工地时，应将车身特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车行驶过程携带泥土杂物散落地面和路面。

⑥在施工工地出口附近经常会有较多的建筑废料洒落并造成污染，根据谁污染谁治理的原则，施工单位应及时清理及冲洗干净。

⑦注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。

⑧严格遵守《关于印发大气环境质量提升计划实施方案》（2017-2020年）的相关规定：建筑工地必须做到施工现场100%标准化围蔽、工地砂土不用时100%覆盖、工地路面100%硬底化、拆除工程100%洒水压尘、出工地车辆100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土100%覆盖或绿化。

施工期采取各项大气污染防治措施后，可有效防止扬尘等大气污染，则对周围大气环境影响不大。

2、燃料废气

本项目施工人员生活用燃料采用石油液化气等清洁燃料，燃烧废气污染物浓度很低燃烧废气产生量少，排放量有限，影响范围仅限于施工现场有限的范围内，对当地环境不利影响相对较小。

项目施工期间运送施工材料及设施的车辆、各设备内燃机等施工机械的运行时排放的燃烧尾气，属于局部污染源。施工期各种机械、车辆设备均采用合格的0#轻柴油，其产生的烟尘、NO_x、CO、HC等污染物较少。据类似公路工程施工现场监测结果，在距离现场50m处，空气环境中CO、NO₂的1小时平均浓度分别为0.20mg/m³和0.13mg/m³；日平均浓度分别为0.13mg/m³和0.062mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，对周围环境的影响不大。

施工单位使用污染物排放符合国家环保标准的运输车辆和施工设备，加强

设备、车辆的维护保养，使机械设备保持良好的工作状态，以减轻环境空气的污染。同时施工单位还应该合理规划施工机械安放位置和车辆进出路线，使其尽量远离附近居民住宅区。随着施工期的结束，尾气对空气环境造成的影响可很快消除。

3、厨房油烟废气

项目施工营地设有食堂，食堂所产生的油烟拟经过油烟净化处理设备处理后，油烟净化器处理能力可达 60% 以上，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），引至施工营地厨房屋顶排放。不会对周围环境产生明显的影响。

三、施工期声环境影响分析

（1）噪声源

施工期噪声源有固定声源、流动声源。本工程噪声源主要在施工场地、主要构筑物的施工区，具有声源强、声级大、连续等特点；流动声源主要指场内外交通运输产生的噪声，具有源强较大、流动性等特点。项目施工期各种高噪声施工设备噪声源强约为 75~100dB（A）。

（2）施工期声环境影响分析

项目建设过程中不同阶段强噪声声源多是单个声源，也有由多个点声源组成的复合声源。

每个点声源对预测点的声级 L_p 可按下式计算：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： L_p --距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB（A）；

L_{p_0} --距声源 r_0 米处的参考声级 dB（A）。

r —预测点与点声源之间的距离，m；

r_0 — r_0 与点声源之间的距离，m；

ΔL —附加衰减常数。

L_{p_0} 在实测中取得， ΔL 为衰减值，指空气、障碍物和植物等对声吸收、阻挡和反射所引起的衰减，本项目拟取值 3 dB（A）。

共同作用的总等效声级 $L_{eq_{\text{总}}}$ 则按正式计算：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Pi}} \right]$$

式中： $Leq_{总}$ —不同声源影响叠加后的总声级，dB（A）；

L_{Pi} —i 声源至基准预测点的声级，dB（A）；

n——噪声源数目。

施工期在同一地点假设有1台挖掘机、1台推土机、1台混凝土搅拌机和3台自卸汽车同时运转噪声预测值见表19。

表19 多台机械设备同时运转的噪声预测值 单位：dB(A)

与场界距离	15m	30m	70m	90m	100 m	150 m	190 m	210 m
噪声预测值	69.86	63.84	53.48	54.29	53.38	49.86	47.80	46.94

与项目距离最近的环境敏感点为渡仔头村，距离为90m。根据表10的预测结果，项目施工期噪声到达渡仔头村的噪声预测值为54.29dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准中的昼间标准（≤55 dB（A））。

根据预测，本项目施工期间施工噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，为进一步降低施工期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施处理：

（1）选用低噪声系列工程机械设备。

（2）应合理安排施工场地，修筑的施工便道应远离村庄，合理安排运输路线，运输路线应尽量绕开学校、医院、居民区等路段。

（3）加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并严禁车辆在敏感区内鸣笛。

（4）禁止在建设范围内同一时间、同一地点使用大量的机械设备。

（5）在声环境敏感点附近施工时，必须合理安排施工顺序，中午休息禁止施工单位进行施工，若必须夜间施工则需要到环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。

只要建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，就可以有效降低施工噪声，且项目施工期施工是临时的，随着施工期的结束，项目噪声对周围环境的影响也将结束。故工程施工期噪音对四周环境影响不大。

四、固废环境影响分析

项目固废的产生主要为开挖土石方、废弃土石方产生的建筑垃圾、施工人

员的生活垃圾。

项目开挖多余的土方运至取土场内回填，覆土后恢复原有土地用途，不会对周围环境产生明显的影响；废弃土石方产生的建筑垃圾运至指定地点堆放。

建设单位应在施工区内设置垃圾倾倒点，严禁生活垃圾乱丢乱倒，并与环卫部门协调，确保垃圾的日常清运，避免大量堆积，散发恶臭，滋生蚊蝇，还应定期组织人员在垃圾倾倒点及人员集中区域进行清洁杀毒。

项目固废经上述措施处理后，不会对周围环境产生明显的影响。

五、生态环境影响分析

由于本工程对生态环境的影响仅局限于施工期，运行后没有改变运行方式，因此运行后不会产生新的影响。

1、对陆生生态环境影响

施工可能造成局部区域的土壤层次、结构改变，破坏该部分已有的地貌及植被，据调查，工程占地主要为河涌水域及周边堤防用地面积，破坏的植被以人工种植的桉树、水稻等为主。工程竣工后可以通过采取措施恢复水闸周边的绿化植被，丰富当地生态环境，工程对生态环境的不利影响只限于施工期工程用地范围内，是短期和局部的。工程完成后水闸可以较高标准地抵御洪水，对项目区地区生态环境的保护更有积极作用。

2、对水生生态环境影响

1)浮游生物及游泳生物的生长习性分析

浮游生物虽然个体小，但在海洋生态系统中占有非常重要的地位。他们数量多、分布广，是海洋生产力的基础，也是海洋生态系统能量流动和物质循环的最主要环节。

根据类比调查，本工程所设水域浮游植物以藻类占绝对优势，浮游植物组成呈现明显的热带及亚热带沿岸种类区系特征。浮游植物生产的生物基本上要通过浮游动物这个环节才能被其他动物所利用，浮游动物通过摄食影响控制初级生产力，同时其种群动态变化又可能影响许多鱼类和其他动物资源群体的生物量。

项目施工期间，产生的悬浮物使施工附近局部水域的混浊度增加，增加了海水中悬浮物的含量，从而降低了水体的透光率，阻碍浮游植物的光合作用，

使生物合成量减少，最终导致施工附近局部海域初级生产力水平的下降，对浮游植物生长繁殖不利。浮游植物生长异常，进一步影响了浮游动物的生长和繁殖，进而影响生态系统。另外，由于透光率的变化，会改变靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律。

水中悬浮物含量的增多，对浮游动物动物的存活和繁殖有明显的抑制作用。过量的悬浮物会堵塞浮游动物的食物过滤和消化器官，尤其是其含量水平达到 300mg/L 以上时，这种危害特别明显。而在悬浮物中，又以粘性淤泥的危害最大，泥土及细砂泥次之。

悬浮物的增加会刺激游泳生物，使之难以在附近水体栖身而逃离现场，因而会减少施工附近海域内游泳动物种类和数量；悬浮物粘附在动物身体表面会干扰动物感觉功能，有些粘附甚至可引起动物表皮组织的溃烂；通过动物呼吸，悬浮物可以阻塞鱼类的腮组织，造成呼吸困难；某些滤食性动物，有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可以吸入体内，如果吸入的是泥沙，那么动物有可能因饥饿而死亡；水体浑浊还会降低水中溶解氧的含量，进而对游泳生物和浮游动物产生不利影响，甚至引起死亡。

2) 对浮游生物与游泳生物的影响分析

浮游植物的生长繁殖周期（通常一代为 24~48 小时，为 R 选择型）。只要水质环境恢复正常，水文环境合适，其浮游植物群落结构也易于恢复正常。水质环境影响分析结果表明，桥墩施工工程产生的悬浮物浓度比较小，悬沙增量浓度低于 50mg/L；并且施工过程悬沙扩散范围较小，因此对浮游生物和游泳生物的影响也较小。而且这种影响只是暂时的局部的。有资料表明，施工悬浮物对水质的影响延续 4~5h 后，其影响可基本消除。工程建设活动结束后，由于海水的自净作用，水体浑浊逐渐消失，水质将逐渐恢复，随之而来的是浮游生物和游泳生物群落的重新建立。浮游生物和游泳生物群落的重新建立所需要的时间较短，一般浮游生物只需要几周时间，游泳生物由于活动能力强，会很快进入作业点。浮游生物群落的重新建立，主要靠海水的运动将其它地方的浮游生物带入作业点及其附近海域，并且有可能很快就会恢复到周围海域基本一致的水平。

3) 对海洋底栖生物的影响分析

海底并非由各种沉积物简单的，无规律的覆盖着，而是各种生物成分、非生物成分以及生物活动相结合的产物，是结构高度复杂的复合体，是生物漫长的进化演变而成的。浅海底栖生物为一群栖息于浅海海底，营埋栖、匍匐、固着或者进行游泳的海洋生物。在渔业上，有些底栖生物品种是重要的捕捞对象，有些则是经济鱼类的重要饵料生物。

I 围堰施工造成的底栖生物的损失分析

围堰施工作业改变了生物的原有栖息环境，尤其对底栖生物的影响最大。彻底改变作业海域内的底质环境，除少量活动能力强的底栖种类逃亡别处外，大部分底栖种类将掩埋、覆盖、死亡，从这个意义上讲，水闸建设对底栖生物群落的破坏时不可逆转的。由于本工程桥位所在水域水位浅，施工占用海底面积不大，由于围堰施工造成的底栖生物损失量较小，随着施工完成，围堰将被拆除，这些影响将得到一定程度恢复。

II 水闸基础对底栖生物的正面影响

水闸的建设对底栖生物造成了一定损失影响，但水闸建成后，水闸基础给底栖生物提供了新的附着载体，根据已水闸的经验，水闸桩基往往是底栖生物的密集处。桥墩的建成将使其附近水域形成新的底栖生物群，有原来的软相底栖生物转变为硬相底栖生物。即水闸的建设对所处海域的软相底栖生物造成了一定损失，而将为更多的硬相底栖生物提供新的生境。

4) 对海洋渔业资源的影响分析

水闸建设对水域生态系统，特别是渔业资源所产生的负面影响是存在的，从施工的特点来看，其对海洋自然生态环境产生的不良影响主要是引起水体中的悬浮物浓度增加，减弱了光的穿透作用，增加了海水浊度。施工对无活动能力的物种及生命阶段将受到直接危害，如底栖生物、浮游生物、鱼卵仔鱼和无脊椎动物等，因为这些不能主动逃避。下面以悬浮物的增加作为一项物理污染和特征因子，讨论工程产生的悬浮物的扩散、淤积对水产资源的影响。

I 对鱼类资源繁育的影响分析

水中含有过量的悬浮物固体，细微的固体颗粒会粘附在鱼卵的表面，妨碍鱼卵的呼吸与水体之间的氧和二氧化碳的交换，不利于鱼卵的繁殖，降低鱼类的繁殖速率。根据研究，一些咸、淡水鱼类的鱼卵在含有固体物质 1000mg/L

以上的水中能存活的时间是很短暂的；另外，一些咸、淡水鱼类在悬浮固体浓度达到 75~100mg/L 以上的水环境中，其繁殖明显降低。

水质环境影响结果表明，水闸施工过程中产生的悬浮物泥沙浓度较小，悬沙增量浓度低于 50mg/L；并且施工过程中悬沙扩散范围均较小。所以，对鱼类繁殖环境影响不大，并且随着工程的结束，水质环境将逐渐得到恢复，工程所带来的不利影响也将逐渐消失。

II 对鱼类生长的影响分析

施工产生悬浮物可以阻塞鱼类的腮组织，造成其呼吸困难，严重的可能会引起死亡，对渔业资源会产生一定影响。悬浮物对渔业资源的影响除可产生直接致死效应外，还存在间接、慢性的影响，例如：造成生物栖息环境的改变或破坏，引起食物链和生态结构的逐步变化，导致生物多样性生物丰度的下降；造成水体中溶解氧、透光度和可视性下降，使光合作用强和初级生产力发生变化，影响某些种类的生长和发育；浑浊的水体使某些种类的泳动、觅食、躲避致害、抵抗疾病和繁殖的能力下降，降低生物群体的更新能力等。

不同的鱼类对悬浮物质含量的耐受范围有所区别。根据有关实验数据，悬浮物质含量为 80000mg/L 时，鱼类最多只能忍耐一天；含量为 6000mg/L 时，最多能忍耐一周；含量为 2300mg/L 时，鱼类能忍耐 3~4 周。一般来说对鱼类产生影响的临界值为 200mg/L，在这个临界值以下的含量水平的短期影响时，不会导致鱼类直接死亡。本工程施工产生的悬浮物增量不大，面积较小，且是暂时的，因此对鱼类基本不会产生影响。

III 对鱼类行为的影响分析

鱼类和其他水生物对水环境具有一定的适应性，原有的生活环境的改变会使其作出相应的反应。围堰施工除了使附近区域的水质浊度发生骤变，饵料生物的不足之外，还产生一个外加振动源。这两项环境因素的变化必然引起鱼类和其他游泳生物逃往他处，对于在产卵季节洄游到这里产卵的群体，由于产卵场的环境受到干扰而改变正常的洄游路线，在这里栖息、生长的一些地方性种类一级幼体阶段在浅水区索饵成长的幼鱼幼虾，其正常的分布规律被扰乱，导致周围种群改变原有的集群和正常的洄游路线。工程结束后，海洋生物洄游会在新的环境下逐渐稳定。

六、施工期社会环境影响分析

项目施工过程中有众多施工机械、运输车辆进入施工场地，设备运行过程中噪声量的增加，会对周边声环境敏感点产生不良影响，经采取夜间不施工、采用低噪声设备等措施后达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中标准限值，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，项目噪声对周边声环境敏感点影响不大；施工期间土石方开挖会造成粉尘或泥泞，通过洒水抑尘、采取水土保持等防治措施后，再加上施工地点距周边居民点较远，粉尘对周边大气环境影响不大。

七、水土保持措施

根据主体工程施工工艺、水土流失特点、扰动地面程度及扰动地面形式，提出的水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施，形成一个综合防治水土流失的措施体系，有效保护水土资源和生态环境。

水土保持措施包括：剥离表土 2760m³，浆砌石截水沟 30m，砖砌排水沟（0.5m×0.4m）91m，砖砌排水沟（0.6m×0.5m）78m，砖砌沉砂池 4 个，钢筋砼圆管涵 7m，区内盖板涵 33m，全面整地 11115m²，栽植乔木 11036 株，栽植灌木 150 株，满铺草皮 215m²，撒播草籽 10900m²，导流盲沟 155m，临时拦挡 385m，临时排水沟 711m，临时沉砂池 7 个，临时覆盖 285m²。

水土保持措施数量汇总见表 20。

表 20 项目施工期水土保持措施一览表

序号	措施及工程类型	单位	数量	
一	工程措施			
1	表土剥离	m ³	1720	
二	植物措施			
1	全面整地	m ²	8600.00	
2	栽植乔木（桉树）	株	10750	
3	撒播草籽	m ²	8600.00	
三	临时措施			
1	导流盲沟	长度	m	66
		土方开挖	m ³	3.96
2	临时拦挡	长度	m	126
		编织袋土数量	m ³	56.70

3	临时排水沟	长度	m	527
		土方开挖	m ³	47.43
4	临时沉砂池	数量	m	2
		土方开挖	m ³	3
5	临时覆盖	彩条布	m ²	120

经以上措施处理后，项目水土流失对环境的影响在可接受范围内。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

本项目为位于近岸海域的水温要素影响型建设项目。本工程为水闸重建项目，建成投入使用后，与现状相比，排到下游的水量、水质、工程影响水域总体上基本没有变化，不会对附近水域的水环境产生新的不利影响。

1、项目废水治理措施

生活污水产生量 0.61t/d (222.65t/a)，主要为管理人员办公洗手废水、厕所废水，经管理站内化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准后用于周边农林灌溉；机修废水产生量为 0.5m³/a，经水闸泵站室隔油池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准后用于周边农林灌溉。

项目废水农灌可行性分析：

综上，项目废水产生总量为 0.61t/d (223.15t/a)，参考《广东省用水定额》(DB/T1461-2014)“表 7 粮食等主要作物灌溉用水定额表”，粤西雷州半岛台地蓄井灌溉区“甘蔗”类作物用水定额为 365m³/亩，即本项目需要 0.61 亩土地即可完全消纳。项目周边有超过 1 亩的农田，大于 0.61 亩。由此可见，本项目废水可完全消纳。

2、水环境影响评价自查表

水环境影响评价完成后，对水环境评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 21 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>

识别	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input checked="" type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH 值、氨氮、COD _{Cr} 、BOD ₅)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> ；近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ；规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；		达标区 <input type="checkbox"/> ；不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

	不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>					
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²				
	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价		区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 (/)	排放量/(t/a) (/)	排放浓度/(mg/L) (/)		
	替代源排放情况	污染源名称 (/)	排污许可证编号 (/)	污染物名称 (/)	排放量/(t/a) (/)	排放浓度/(mg/L) (/)
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划		环境质量 污染源			
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	监测点位	(/)				
	监测因子	(/)				

污染物排放清单	
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

二、环境空气影响分析

1、废气处理措施

项目营运期废水主要为备用发电机尾气，放置在水闸泵室。根据工程分析，备用发电机尾气经收集后引至水闸泵室楼顶排放，经大气扩散后，能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，对周边大气环境影响不大。

2、确定评价等级

根据《环境评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

大气评价等级确定依据见表 22。

表 22 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目排污特征，本项目主要以备用发电机尾气 (SO_2 、 NO_x 及 TSP) 确定评价等级。根据工程分析，项目点源评价标准见表 23，计算参数见表 24、25。

表 23 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	1h 平均质量浓度限值 (ug/m ³)	标准来源
TSP (烟尘)	18 小时/年	900	(GB3095-2012) 及其 2018 修改单二级标准
SO ₂	18 小时/年	500	
NO ₂	18 小时/年	200	

表 24 项目点源参数表

名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m ³ /h)	烟气温度/℃	工作时间(h/a)	排放工况	排放速率(kg/h)
TSP	6	0.5	258.33	25	18	正常排放	0.0017
SO ₂	6	0.5	258.33	25	18	正常排放	0.0002
NO ₂	6	0.5	258.33	25	18	正常排放	0.0112

表 25 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		39.3
最低环境温度/℃		1.2
土地利用类型		农村
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 26 污染物最大落地浓度及占标率

位置	污染物	项目	最大值	距离/m
水闸泵室	TSP	浓度 (mg/m ³)	0.00268	26
		占标率 (%)	0.30	
	SO ₂	浓度 (mg/m ³)	0.000315	26
		占标率 (%)	0	
	NO _x	浓度 (mg/m ³)	0.0177	26
		占标率 (%)	0.01	

根据计算结果, 本项目最大占标率为 Pmax=0.30%, 判定本项目大气评价

等级为三级评价，不需设置大气环境影响评价范围，不设大气环境保护距离。

4、大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 27 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 <input checked="" type="checkbox"/> (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、细 PM _{2.5})				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 ()				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>							
		现有污染源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响评价与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
							不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>			
二类区		C 本项目最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>				

	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体 变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境 监测 计划	污染源监 测	监测因子： (颗粒物、SO ₂ 、NO ₂)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
			无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量 监测	监测因子：()	监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防 护距离	距 (项目) 厂界最远 (0) m				
	污染源年排 放量	SO ₂ : (0)t/a	NO _x : (0)t/a	颗粒物: (0)t/a	VOCs: (0)t/a	
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项						

三、声环境影响分析

水闸工程运营期噪声源主要为电机等设备噪声，单台噪声声级为65~70dB(A)。由于项目主要设备均位于闸室内，通过闸室的隔声降噪后，闸室外单台噪声声级可消减至55dB(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中1类标准。

由于距离本项目最近的敏感点为渡仔头村，约为90m，经过距离衰减后，噪声声级可降至16dB(A)左右，由于水闸运行具有时间固定、阶段性的特点，因此，项目区噪声对附近村庄敏感点的影响不大。

四、固体废弃物影响分析

水闸运行期间没有固体废物产生，管理站产生的生活垃圾定点存放，交由环卫部门统一清运，对周边环境影响不大。

五、对社会经济环境的影响

渡仔头排洪闸现已运行多年，水闸现状存在工程设计标准低，水闸老化陈旧，不能满足现在排洪要求等问题，水闸现状存在不少安全隐患，对保护区社会经济的稳定发展与人民安全已构成威胁。因此，为保障保护区内现有农田、养殖塘及居民的安全，保证东里镇经济稳定健康快速发展，渡仔头排洪闸的重建，提高了该区域的防洪排涝能力，保护区域生态环境和居住环境，从根本上改善了区域生态环境。

六、对水生态环境的影响

本工程为水闸重建项目，重建后水闸运行方式和功能不变，因此，水闸建成运营后不会对新寮二类区海域的水生生态环境造成新的影响。

七、项目产业政策相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2018 年修订），项目符合其中第一类鼓励类，鼓励“病险水库、水闸除险加固工程”产业政策。根据国家《市场准入负面清单》（2019 年版），项目不属于其中列明的禁止或许可建设项目。

因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

八、项目选址合理性分析

1) 与土地利用规划的相符性

项目位于东里堵海西岸的调风镇渡仔头村岭脚，根据雷州市自然资源局于 2019 年 7 月 29 日下发的《关于延期雷州市东里堵海渡仔头排洪闸等 3 宗水闸除险加固工程建设用地预审实际意见的复函》（雷自然资（国土）函[2019]538 号，见附件 5），项目用地为水利设施用地，符合《雷州市土地利用总体规划（2010-2020 年）》。

因此，项目选址符合用地规划的要求。

2) 与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域地表水属于新寮二类区，为第二类海水水质功能区，不属于水源保护区，声环境为 1 类区，大气环境为二类区，项目营运期可能产生的废水、废气、噪声及固体废物等污染经采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

综上所述，项目选址不属于水源保护区，用地性质符合相关规划，选址基本合理。

九、环境风险分析

本项目为水闸重建工程，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录 C，本项目不涉及（HJ/T169-2018）附录 C 列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险性物质。

因此，本项目运行过程不构成重大危险源。

十、环境监测计划

(1) 噪声监测

监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点（与现状监测点位相同）。

测量量：等效连续 A 声级。

监测时间和频次：每季度监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

(2) 废水监测

监测点布设：生活污水监测口

监测项目：pH、COD、BOD₅、SS、动植物油

监测时间和频次：每年监测一次，每次连续测 2 天，每天 4 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《水与废水监测分析方法》。

十一、“三同时”环境保护竣工验收

本项目“三同时”环境保护竣工验收详见下表：

表 28 环保“三同时”竣工验收一览表

类别		处理设施	预期效果	执行标准	采样口
废气	备用发电机尾气	经收集后引至闸室楼顶排放	TSP≤120mg/m ³ SO ₂ ≤500mg/m ³ NO _x ≤120mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(GB4427-2001) 第二时段二级标准	排气筒
噪声		采用低噪声设备、消声、隔声	(昼间≤55dB (A)、 夜间≤45dB (A))	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准	厂界外 1m
废水	机修废水	经隔油池处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作标准后，用于周边农林灌溉灌溉。			/
	生活污水	经化粪池收集处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作标准后，用于周边农林灌溉灌溉。			/
固废	生活垃圾	交由环卫部门收运处理	对周边环境影响不大		/
进度		与主体工程同时设计、同时施工、同时投产			

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治 理效果	
大气 污 染 物	施 工 期	施工 扬尘	颗粒物	进出工地的车辆必须进行冲洗；及时清理工地及路面的泥土，定期洒水；如遇大风天气，应将运输中易起尘的建筑材料及建筑余泥覆盖，防止被风吹起，污染环境；施工场地及道路应实施定期洒水冲洗。	广东省《大气污染物排放限值》（GB4427-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		机械 燃油 废气	NO _x CO	施工人员生活用燃料采用石油液化气等清洁燃料；各种机械、车辆设备均采用合格的0#轻柴油	
		油烟 废气	油烟 废气	风罩收集，经过油烟净化处理器处理后引至楼顶排放	
	营 运 期	备 用 发 电 机 尾 气	SO ₂ NO _x 烟尘	经收集后引至闸室楼顶排放	广东省《大气污染物排放限值》（GB4427-2001）第二时段二级标准
水 污 染 物	施 工 期	生活 污水	COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₄ -N	施工人员生活污水经沉淀池和砂滤池处理后达标后，排入附近海域，不会对周边水环境产生明显影响	广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准
		施工 废 水、 基 坑 废 水	SS	经沉淀池处理达标后回用于场地洒水抑尘、机械冲洗，废水不外排	
	营 运 期	生活 污水	COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₄ -N	经化粪池收集处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于周边农林灌溉灌溉。	不外排，对周边水环境影响不大
		机 修 废 水	石油类	经隔油池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于周边农林灌溉灌溉。	
固 体 废 物	施 工 期	弃土石方	土方平衡后，剩余量运至取土场堆放或填埋	固体废物全部得到妥善处理、处置，不会对周围环境产生明显的影响	
		建筑垃圾			
		生活垃圾	统一收集后及时送交环卫部门处理		
	营 运 期	生 活 垃 圾	统一收集后及时送交环卫部门处理		
噪 声	施工期：选用低噪声系列工程机械设备；合理安排施工顺序，禁止夜间高噪音设备施工；合理安排施工场地，修筑的施工便道应远离村庄；合理安排运输路线，运输				

	路线应尽量绕开学校、医院、居民区等路段；禁止在建设范围内同一时间、同一地点使用大量的机械设备。
	营运期：根据《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》规定，其作业时间限制在7时至12时，14时至20时。设备选型应选用低噪声设备，注意对水闸泵站设备的维修保养。

生态保护措施及预期效果：

本工程的土料场属于易恢复的林地，该处无需要特别保护的野生动物。项目的取土场容量可以满足本工程的取土量。只要对取土场做好水土保持措施并在取土和弃土完成重新覆土后种植乔、灌、草，以尽快恢复地表植被，使其尽快复绿。且施工初期预留临时场地堆放路基清表土和弃土场原场地的林地土，用于后期顶面的覆土。则本项目的施工对取弃土场的影响是较易恢复，取土场及附近土地属于人工山丘林地，不涉及耕地及保护公园、森林等，其生态价值不大，故本项目用地范围内及取土、弃土场生态环境无明显影响。

本项目工程占地面积小，造成的生态破坏较小，不会导致大面积土地类型的变化。为减小生态影响，恢复和重建与目前状态相似的生态系统，采取的对策：

避免、减少、修复、重建以及补偿。施工结束后通过绿化措施改善项目区的生态环境。加强对水闸的调度控制，减少因水闸阻隔对水流及水生生态环境的间接影响。

结论与建议

1、项目概况

东里堵海渡仔头排洪闸始建于 1962 年，为 5 孔排水涵闸，涵闸孔口尺寸为宽 2.2m×高 2.5m。由于现有排洪闸断面偏小，不能满足排洪要求，经常造成围内农田受浸。1986 年雷州市将东里堵海围内的 5000 多亩低洼农田改造成精养高产虾池，并新建了东里堵海纳潮排洪闸协助排洪。目前，东里堵海渡仔头排洪闸与东里堵海纳潮排洪闸是东里堵海工程的重要组成部分，与东里堵海纳潮排洪闸、东里海堤共同担负起东里围内的防潮、防洪和排涝任务。

东里堵海渡仔头排洪闸安全鉴定已经完成，根据该水闸的安全鉴定和现场察看的情况，水闸已经运行了近 50 年，其工程建设标准和建筑物结构安全均存在诸多问题，难以胜任挡潮、排洪、排涝等任务，排洪闸安全鉴定评定为四类排洪闸。为了满足防洪排涝体系的总体要求，实现水利现代化建设目标，重建渡仔头排洪闸，提高防潮和防洪排涝能力是非常必要，也是十分紧迫的。

为适应地区当前防洪排涝及挡潮需求，彻底排除工程运行安全隐患，雷州市东里堵海工程管理所于 2012 年 2 月委托广东省生态环境与土壤研究所编制了《雷州市东里堵海渡仔头排洪闸除险加固工程环境影响报告表》，报告建设内容为“渡仔头排洪闸设计流量为 206m³/s，总净宽 17.5m，孔数 5 孔，单孔净宽 3.5m。”原湛江市环境保护局于 2012 年 6 月 5 日以湛环建[2012]67 号予以批复。由于项目批复至今已超过五年，尚未开工建设，且水闸工程建设内容变化较大，需重新报批建设项目环境影响评价文件。

2、环境质量现状

1) 大气环境质量现状

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

本报告引用《2018 年度湛江环境质量年报简报》（湛江环境保护监测站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2018 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。

因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

2) 水环境质量现状

项目附近地表水体属于新寮二类区（寿山岭至北塘），由于本项目未对新寮二类区（寿山岭至北塘）进行现状监测，因此，本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2018年）》相关数据进行评价。

2018年，湛江市开展12个近岸海域功能区监测点位（二类功能区点位10个、三类功能区点位2个）监测，除南三河二类区、湛江港三类区、新寮二类区及通明港四类区等4个点位未达到相应水质功能区目标外，其他8个点位均达到相应的水质功能区目标。

3) 声环境质量现状

为了了解本项目附近声环境现状，建设单位委托广州市二轻系统环境监测站于2019年12月12日~13日对项目现状环境进行现场监测。根据现场监测结果，项目昼间的环境噪声范围是52.1~54.3dB(A)，夜间环境噪声范围是42.7~44.0dB(A)，各监测点噪声监测值均能够符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准，即昼间 ≤ 55 dB(A)、夜间 ≤ 45 dB(A)的要求。

3、施工期环境影响分析结论

1) 施工期水环境影响分析结论

施工现场设置旱厕、粪便定期清掏。施工人员生活污水化粪池及小型一体化污水处理设施处理达到《水污染物排放限值》第二时段一级标准后排入附近海域，不会对周边水环境产生明显影响；施工废水经沉淀池处理达标后外排或回用，对周边水环境影响不大。

2) 施工期大气环境影响分析结论

施工扬尘采取定期洒水抑尘等措施处理；燃料废气采取使用合格的燃油、加强设备及汽车保养等措施处理；油烟废气采取油烟净化器处理等措施处理后，施工期废气均可达标排放，对周边大气环境影响不大。

3) 施工期噪声环境影响分析结论

施工期噪声经距离衰减、保持设备良好运转等措施处理后，施工噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中标准限值，对周围环境影响不大。

4) 施工期固体废物环境影响分析结论

项目开挖多余的土方运至取土场内回填，覆土后恢复原有土地用途；旧闸拆除产生的建筑垃圾运至指定地点堆放；施工人员生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运。项目固体废物严格采取环保措施后，不会对周围环境产生明显的影响。

5) 生态及水土流失影响分析结论

本工程施工期会占用一定量的土地。临时占地将暂时改变土地的利用状况，施工活动会对植被造成一定的破坏，使占地范围内生物量有所减少、生态系统的调节作用有所削弱。完工后，临时占地基本恢复原土地利用类型，对区域土地利用基本不会产生影响。

工程实施对水生动物和水生植物影响集中在施工期，但不会导致水生生物的栖息、迁移以及抵御内外干扰的条件发生变化。

因此，本项目实施对影响范围内的动植物体系的异质化程度影响很小，不会对当地的生物多样性造成影响。

4、营运期环境影响分析结论

1) 环境空气影响分析结论

营运期备用发电机尾气经收集后引至闸室楼顶排放，可达到广东省《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周边大气环境影响不大。

2) 水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池处理，机修废水经隔油池处理后均可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于周边农林灌溉，不外排，对周边水环境影响不大。

3) 声环境影响分析结论

由于水闸运行具有时间固定、阶段性的特点，设备放置在闸室北，经隔声、距离衰减后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中1类标准。因此，项目区噪声对附近村庄敏感点的影响不大。

4) 固体废物环境影响分析结论

项目生活垃圾经定点收集，定期交由环卫部门清运，对周围环境影响不大。

5) 生态环境影响分析结论

本工程为水闸重建项目，重建后水闸运行方式和功能不变，因此，水闸建成运营后不会对新寮二类区海域的水生生态环境造成新的影响。

5、项目产业政策相符性分析结论

根据国家《产业结构调整指导目录》（2011年本，2018年修订），项目符合其中第一类鼓励类，鼓励“病险水库、水闸除险加固工程”产业政策。根据国家《市场准入负面清单》（2019年版），项目不属于其中列明的禁止或许可建设项目。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

6、项目选址合理性分析结论

1) 与土地利用规划的相符性

项目位于东里堵海西岸的调风镇渡仔头村岭脚，根据雷州市自然资源局于2019年7月29日下发的《关于延期雷州市东里堵海渡仔头排洪闸等3宗水闸除险加固工程建设用地预审实际意见的复函》（雷自然资（国土）函[2019]538号），项目用地为水利设施用地，符合《雷州市土地利用总体规划（2010-2020年）》。因此，项目选址符合用地规划的要求。

2) 与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域地表水属于新寮二类区，为第二类海水水质功能区，不属于水源保护区，声环境为1类区，大气环境为二类区，项目营运期可能产生的废水、废气、噪声及固体废物等污染经采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

综上所述，项目选址不属于水源保护区，用地性质符合相关规划，选址基本合理。

7、环境风险分析结论

本项目为水闸重建工程，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录C，本项目不涉及（HJ/T169-2018）附录C列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险性物质。

因此，本项目运行过程不构成重大危险源。

8、环保投资、验收的内容

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照建设项目“三同时”验收及环保投资一览表中要求落实到位，则项目产生的废水、固体废物、噪声、废气对周围

的环境产生的影响在可接受范围内。

9、综合结论

项目对环境的影响主要为施工期的废水、噪声、固废及生态环境和施工期水土流失等。根据评价报告采取有效的治理措施，达标排放污染物，对环境的影响在可接受的范围。项目区域生态系统完整，没有生态敏感保护目标，本项目只涉及排洪闸重建工程，对海洋生态系统结构和功能干扰不大，生态环境影响是局部和暂时的施工占地和水土流失，但要制定合理的生态恢复计划，严格施工用地和管理，按水土保持方案进行水土保持恢复工程，可在很大程度上减免工程对生态环境的不利影响，生态亦可较快恢复。

项目选址符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。本评价报告认为，本建设项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而本项目的建设从环保角度而言是可行的。

预审意见:

公 章
经 办 人: 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章
经 办 人: 年 月 日

审批意见:

公 章

经 办 人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目地理卫星图及四至示意图

附图 3 项目周围环境现状及主要环境敏感点图示

附件 1 企业法人营业执照

附件 2 立项批准文件

附件 3 项目选址用地证明

附件 4 其他与环评有关的行政管理文件

二、如果本报告表不能说明产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。