

马新围三河水闸及泵站重建工程 水土保持方案报告表

项目名称：马新围三河水闸及泵站重建工程

建设单位：中山市黄圃镇水务事务中心

法人代表：郭威立

通信地址：中山市黄圃镇新甫路 15 号

联系人：罗志梁

联系电话：13411664400

报审时间：2022. 8

建设单位：中山市黄圃镇水务事务中心

编制单位：广东河海工程咨询有限公司



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：广东河海工程咨询有限公司

法定代表人：孙栓国

单位等级：★★★★★(5星)

证书编号：水保方案(粤)字第0006号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



工程设计 资质证书

证书编号：A144058929

有效期：至2022年10月27日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称：广东河海工程咨询有限公司

经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级：水利行业(灌溉排涝、城市防洪)专业乙级。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关



编制单位地址：天河区天寿路101号3楼

编制单位邮编：510610

项目联系人：方 祥

联系电话：18341845435

电子邮箱：fangxiang0119@qq.com



中国水土保持学会

Chinese Society of Soil and Water Conservation

[首页](#) | [关于学会](#) | [新闻资讯](#) | [学术活动](#) | [科普园地](#) | [学会会刊](#) | [水平评价](#) | [教育培训](#) | [表彰奖励](#) | [会员管理](#) | [党建工作](#) | [下载专区](#)

水平评价

水平评价

培训

奖励

会议

其他

当前位置: [主页](#) > [通知公告](#) > [水平评价](#) >

关于2021年到期的生产建设项目水土保持方案编制和监测单位水平评价证书延长有效期的公告

时间:2021-09-30 10:23 来源:未知 作者:中国水土保持学会 点击: 5180

各有关单位:

根据工作安排,中国水土保持学会组织对《生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价管理办法》《生产建设项目水土保持监测单位水平评价管理办法》(中水会字〔2017〕第023号)(以下简称《管理办法》)进行了修订,目前修订工作尚处于征求意见阶段。

经研究决定,学会2021年不开展生产建设项目水土保持方案编制和监测单位水平评价工作,待新的《管理办法》出台后,于2022年按照新的《管理办法》开展水平评价工作。2021年到期的生产建设项目水土保持方案编制和监测单位水平评价证书延长一年有效期,延长至2022年9月30日。

特此公告。

中国水土保持学会

2021年9月30日

附件一: 2021年到期的生产建设项目水土保持方案编制单位名单.zip

附件二: 2021年到期的生产建设项目水土保持监测单位名单.zip

现场踏勘照片
(2022年7月26日)



平洲大道现状



水闸外河侧出水口现状



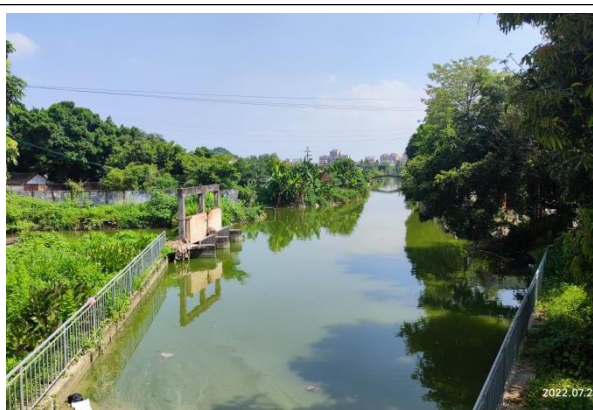
水闸外河侧平洲沥现状



原泵站现状



原水闸现状



内河侧现状



外河侧民房现状



项目区航拍图

马新围三河水闸及泵站重建工程
水土保持方案报告表

责任页

(广东河海工程咨询有限公司)

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

批 准：孙栓国 董事长

核 定：郭新波 副总工/高工

审 查：巢礼义 高 工

校 核：杜广荣 工程师

项目负责人：方 祥 助 工

编 写：方 祥 助 工（第 3、4 章及附图）

林锦毅 助 工（第 1、2 章）

陈培煊 助 工（第 5、6 章）

生产建设项目水土保持方案情况表

项目概况	位置	中山市黄圃镇马新围北部干堤三河涌出口处			
	建设内容	重建三河水闸及泵站			
	建设性质	改建		总投资（万元）	2113.42
	土建投资（万元）	1397.85		占地面积（hm ² ）	永久：0.41 临时：0
	动工时间	2022 年 9 月		完工时间	2023 年 8 月
	土石方量（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		0.51	0.81	0.30	0
	取土（石、砂）场	不设取土场			
	弃土（石、渣）场	不设弃土场			
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及国家级、广东省和中山市水土流失重点预防区和重点治理区		地貌类型	珠江三角洲冲积平原
	原地貌土壤侵蚀模数 [t / （km ² ·a）]	500		容许土壤流失量 [t / （km ² ·a）]	500
项目选址（线）水土保持评价		根据《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等相关规范性文件关于选址的水土保持制约性因素和约束性规定，对主体工程选址进行水土保持评价。从水土保持角度看，主体工程选址基本合理，基本不存在水土保持制约性因素。			
预测水土流失总量（t）		33			
防治责任范围（hm ² ）		0.41			
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区一级标准			
	水土流失治理度（%）	98	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）	92	
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）	27	
水土保持措施	1. 主体工程区 工程措施：主体已列表土回覆 1173m ² ，方案新增表土剥离 37m ³ 。 植物措施：主体已列草皮护坡 425m ² ，草皮护面 467m ² ，草砖护面				

281m²。方案不考虑新增措施。 临时措施：方案新增基坑截水沟 140m，采用梯形断面，尺寸为底宽 0.3m、上口宽 0.6m、深 0.3m；沉沙池 2 座，规格尺寸为 L=4.0m，B=2.0m，H=1.5m；彩条布苫盖 800m²。 2. 施工临建区 工程措施：主体已列表土回覆 400m²。方案不考虑新增措施。 植物措施：主体已列草皮护面 400m²。方案不考虑新增措施。 临时措施：方案新增排水沟 80m，采用梯形断面，尺寸为底宽 0.3m、上口宽 0.6m、深 0.3m。 3. 临时堆土区 工程措施：主体已列表土回覆 200m²。方案不考虑新增措施。 植物措施：主体已列草皮护面 200m²。方案不考虑新增措施。 临时措施：方案新增排水沟 70m，采用梯形断面，尺寸为底宽 0.3m、上口宽 0.6m、深 0.3m；彩条布苫盖 200m²；编制土袋拦挡 65m，采用梯形断面，尺寸为：顶宽 0.6m、高 0.7m、底宽 0.8m，分层错缝堆置。				
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	0.06	植物措施	0
	临时措施	2.89	水土保持补偿费	0.25
	独立费用	建设管理费	0.09	
		水土保持监理费	0.07	
		设计费	0.12	
总投资		11.07		
方案编制单位		广东河海工程咨询有限公司	建设单位	中山市黄圃镇水务事务中心
法定代表人及电话		孙栓国， 020-38863999	法定代表人及电话	郭威立
地址		广州市天河区天寿路 101 号 3 楼	地址	中山市黄圃镇新甫路 15 号
邮编		510610	邮编	528429
联系人及电话		方祥 18341845435	联系人及电话	罗志梁 13411664400
电子信箱		fangxiang0119@qq.com	电子信箱	
传真		020-38863999	传真	0760-23979000

一、项目概况

（一）项目基本情况

1.1 工程建设规模

项目名称：马新围三河水闸及泵站重建工程。

建设单位：中山市黄圃镇水务事务中心。

建设地点：广东省中山市黄圃镇马新围北部干堤三河涌出口处，项目场地中心地理坐标为东经 113°22'55.36"，北纬 22°42'16.18"。

项目性质：改建建设类项目。

建设内容：重建水闸一座和重建泵站一座。

建设规模：本次设计三河泵站排涝面积为 1.40km²，设计排水流量为 5.5m³/s，排涝模数约为 3.93m³/s。三河水闸 P=3.33%的设计洪峰流量为 25.13m³/s，水闸规模按排水流量确定。通过计算，本次设计重建三河水闸净宽为 5.0m，闸底高程-1.80m。闸顶高程 5.50m。

项目投资：总投资 2113.42 万元，其中土建投资 1397.85 万元，项目建设所需资金由市镇两级财政解决。

建设工期：本项目计划于 2022 年 9 月开工，2023 年 8 月底完工，总工期 12 个月。

表 1-1 主要经济技术指标表

编号	名称	单位	数量	备注
一	泵站			
1	排涝面积	km ²	1.40	
2	排涝标准	20 年一遇最大 24 小时设计暴雨一天排干不致灾		
3	排水流量	m ³ /s	5.50	
4	总装机功率	kW	420	
5	泵房型式	堤身式		
6	水泵台数、型号	2 台 1000ZLB-125 立式轴流泵		
7	单泵设计流量	m ³ /s	2.75	
二	水闸			
1	集雨面积	km ²	1.40	
2	排涝标准	30 年一遇洪水		
3	排涝流量	m ³ /s	22.6	
4	闸孔净宽	m	5.00	单孔闸
5	水闸底板面高程	m	-1.80	

1.2 项目组成

1. 建筑物工程

本工程主要建筑物由水闸和泵站两部分组成，项目原泵站和水闸需要拆除，拆除后的建筑垃圾回填至坑塘和外河护坦段。在原三河水闸处原址重建水闸和泵站，泵站水闸集中布置，水闸和泵站平行，考虑自排时水流的顺畅，水闸布置在靠近主涌位置，泵站布置在水闸右侧，泵站中心线与水闸边墩间距 8.00m。泵站采用堤身式。主要建筑物由进口建筑物、泵房、穿堤涵洞及防洪闸、水闸闸室、出口建筑物组成。

(1) 进口建筑物

泵站的进口建筑物依次为前池、进水池。水闸的进口建筑物依次是内河护底段、内河侧护坦等。

1) 前池

前池为正向进水布置，采用 C25 钢筋砼 U 型槽结构，前池平面上呈矩形，顺水流方向长度 10.00m，垂直水流方向过水断面总净宽 8m，单孔净宽为 4.0m，底板面高程为 -1.50~-3.00，厚 0.50m，底坡坡比 1:5.2，前池顶高程 1.80m。

2) 进水池

进水池采用隔墩式正向进水，进水池平面上呈矩形，顺水流方向长度 13.90m，水平布置三个隔墩，垂直水流方向过水断面总净宽 8m，单孔净宽为 4.0m，底板面高程为 -3.00，进水池顶高程 4.95m。进水池设计水位 0.00m，水下总容积为 366.8m³，是设计流量的 66 倍，满足规范要求 30~50 倍要求。进水池侧墙和底板采用 C25 钢筋砼 U 型槽结构形式，底板面高程 -3.00，厚 0.80m，侧墙顶高程为 4.95m。

3) 内河护底段

水闸内河侧护底段采用矩形形状，长度 10.00m，其中左岸挡墙长度 30.00m，右岸挡墙长度 15.00m，宽度为 21.80m，底板高程为 -1.50m，挡墙顶高程 1.80m，挡墙采用浆砌石重力式挡墙。为保护两岸及河床免遭冲刷，内河护底段河床底设 0.5m 厚干砌石护底。

4) 护坦

本次采用耐久性好的 C25 钢筋砼护底，厚度为 0.50m。内河侧护坦段采用喇叭口形状，长度 10.00m，其中右岸为悬臂挡墙，挡墙底板高程 -1.50~-1.80m，左岸为泵站前池 U 型槽，U 型槽底板高程 -1.50~-3.00。

（2）泵房设计

泵房采取整体式结构。泵室位于厂房下部，水泵布置于泵房左侧。泵房垂直于水流方向长度为 16.60m，沿水流方向长度为 13.90m。泵室底板面高程为-3.00m，主泵房地面高程为 4.95m。根据初选的水泵安装资料，该层安装有 2 台 1000ZLB-125 型轴流泵，其中水泵梁面高程为-0.05m，厂房楼面高程为 4.95m。

（3）穿堤涵洞及防洪闸设计

防洪闸布置在泵站穿堤涵洞后，穿堤涵洞及防洪闸沿水流方向长度为 17.80m，垂直于水流方向长度为 16.60m。其中底板面高程为-1.80m，底板采用 C25 钢筋砼结构，厚 0.80m。启闭机平台高程为 12.90m，检修平台高程为 4.80m，与堤顶路面高程一致，闸门采用平板钢闸门，尺寸为 5.0 × 3.0m，启闭设备采用卷扬式启闭机，规格为 QPK-1*125。

（4）水闸闸室设计

重建水闸可采用结构形式有开敞式结构、胸墙式结构和涵闸的结构形式，结合工程实际情况，水闸采用开敞式结构形式。重建水闸为单孔水闸，净宽为 5.00m，闸室顺水流方向长度为 17.80m，垂直水流方向宽度为 16.60m，底板面高程为-1.80m。闸室采用 C25 钢筋砼结构，闸室底板厚度 0.8m，底板下部铺设 C20 砼垫层，厚度 0.1m，闸室工作闸门布置在靠近外河侧，闸门槽宽度 0.50m，深度 0.25m。闸门采用卷扬式启闭机启闭，启闭机房布设于闸门上方，楼面高程为 12.90m。闸顶高程为 4.80m。闸门内河侧设交通桥，交通桥总宽为 8.50m，外河侧设有防撞墩，桥面净宽 8.00m，桥面高程为 4.80m。

（5）出口建筑物设计

泵站的出口建筑物主要有穿堤涵洞和出水池，水闸出口建筑物主要有外河侧护坦、外河侧海漫等。

1）穿堤涵洞

本工程泵站为堤身式结构，泵房穿堤涵洞后接出水池，穿堤涵洞采用矩形箱涵结构，净宽为 9.0~5.0m，总长 17.80m。底板面高程为-1.80m，底板采用 C25 钢筋混凝土结构，厚 0.80m，墙身厚度 0.80m。

2）水闸外河侧护坦

本次采用耐久性好的 C25 钢筋砼护底，厚度为 0.50m。外河侧护坦段采用喇叭口形状，长度 8.00m，其中左、右岸均为 C25 钢筋砼扶壁式挡墙，挡墙底板高程-1.80m。

3）水闸外河侧海漫

水闸外河侧海漫段采用开口式形状，长度 7.0m，海漫段左右两岸均采用抛石护坡。为保护两岸及河床免遭冲刷，外河海漫段河床底设有 1.0m 厚抛石护底。

2. 围堰

本工程位于三河水闸原址，从地形图上可以看出，三河涌河道出口处宽度为 20m 左右，河道宽度较宽，河底较深。因此，本工程考虑内围堰采用杉木桩围堰；外围堰采用钢板桩围堰，滩地范围内采用土包围堰填筑。本工程拟安排在一个枯水期完成主体工程下部结构，实施上下游围堰及钢板桩支护后，分层（每层厚度不超过 0.5m）开挖至 -2.00m 高程，铺设 1.0m 厚石粉垫层作为施工平台，抛石护底与外围堰交叉处，先施工内侧半部分，外侧半部分安排在枯水期低水位时，利用拆除的围堰剩余土料临时拦挡外侧进行抢修完成，内外二期围堰利用枯水期低水位拆除一期围堰的钢板桩和剩余的土料临时拦挡进行抢修完成。

内围堰设计水位取内河限制水位 1.20m，围堰建筑物级别为 5 级，围堰超高为 0.50m。本次设计内河围堰采用杉木桩围堰，断面型式采用矩形，堰顶高程为 1.70m，堰顶宽取 3.00m，堰顶设 0.50m 高的土包防浪墙，防浪墙顶高程 2.20m，迎水面铺设防渗土工膜。外围堰采用钢板桩围堰，断面型式采用矩形。外围堰设计洪水标准采用外江 30 年一遇洪水位 3.20m，围堰堰顶高程 3.70m，堰顶宽取 3.0m，围堰顶部设 0.6m 高的土包防浪墙，防浪墙顶高程 4.30m。迎水面铺设防渗土工膜，钢板桩迎水侧采用抛石护脚，背水侧采用袋装土护脚。

三河涌与围内河网连通，主体工程安排在枯水期，施工期洪水可通过中型河等其他河涌排入外江，配合围内其它泵站抽排可满足施工期导流要求，故本主体工程施工导流采用一次性拦断河涌围堰导流方式，施工时可结合现状地形进行全封闭施工，不另设导流设施。

3. 绿化工程

本项目规划绿化总面积 1773m²，在绿化工程前进行表土回覆，景观绿化包括草皮护面、草皮护坡和草砖护面。主要在泵房周边铺设草皮和草砖进行草皮护面，在水闸周边的缓坡铺植草皮进行草皮护坡，在施工临建区及周边铺设草皮进行草皮护面。

1.3 主体工程设计及立项进展情况

（1）2022 年 1 月 12 日，中山市自然资源局第三分局出具了《关于马新围三河水闸及泵站重建工程立项建设及项目用地情况的复函》；

(2) 2022 年 4 月 14 日, 中山市财政局出具了《中山市财政局关于马新围三河水闸及泵站重建工程事前绩效预算评估意见的函》(中财投审函〔2022〕209 号);

(3) 2022 年 6 月, 可研编制单位韶关市水利水电勘测设计咨询有限公司完成编制马新围三阿河水闸及泵站重建工程可行性研究报告;

(4) 2022 年 6 月 28 日, 中山市水务局出具了《关于黄圃镇马新围三河水闸及泵站重建工程可行性研究报告的意见》(中水函〔2022〕659 号);

(5) 2022 年 7 月 21 日, 中山市黄圃镇发展改革和统计局出具了关于马新围三河水闸及泵站重建工程项目可行性研究报告的批复(中发改黄圃投审〔2022〕31 号)。

1.4 方案编制情况

遵照《中华人民共和国水土保持法》等法律、法规的要求, 2022 年 7 月, 建设单位委托广东河海工程咨询有限公司(以下简称“我公司”)负责编制本项目的水土保持方案。

接受委托后, 我公司组织技术人员进行现场踏勘和调查, 收集了项目自然概况、社会经济、水土流失及主体工程设计等有关资料; 在此基础上, 按照国家和广东省有关水土保持的要求, 于 2022 年 8 月编制完成了《马新围三河水闸及泵站重建工程水土保持方案报告表》。

(二) 工程占地

根据主体工程布置, 结合施工组织, 工程总占地面积为 0.41 hm², 项目占地均属于河道管理范围内, 均为永久占地。项目占地面积包括主体工程区 0.35 hm²、施工临建区 0.04 hm², 临时堆土区 0.02hm²。根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017), 本工程占地类型包括草地、交通运输用地、水域及水利设施用地, 详见表 1-2。

表 1-2 项目占地情况统计表 (hm²)

序号	建设区域	占地面积	占地性质		占地类型					
			永久	临时	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地			
						农村道路	坑塘水面	河流水面	水工建筑用地	小计
1	主体工程区	0.35	0.35		0.07	0.08	0.04	0.1	0.06	0.2
2	施工临建区	0.04	0.04				0.04			0.04
3	临时堆土区	0.02	0.02		0.02					
4	合计	0.41	0.41		0.09	0.08	0.08	0.1	0.06	0.24

(三) 土石方量及平衡

1. 表土平衡

项目主体工程区域占用荒草地 0.09 hm^2 ，土质较贫瘠，表层土土壤厚度约 10cm ，可剥离范围主要为泵站周边的荒草地，面积 370m^2 ，剥离厚度 10cm ，表土剥离量共计 37m^3 ，表土集中堆放于临时堆土区。表土均用于项目绿化覆土，主体工程已考虑植被绿化覆土，主体工程种植草皮面积 1492m^2 ，覆土厚度 30cm ，回覆总量 448 m^3 。项目表土剥离总量为 37 m^3 ，表土回覆总量为 448 m^3 ，需外购 411 m^3 耕植土进行平衡。

表 1-3 表土平衡表

分区	表土剥离 (m^3)	表土回覆 (m^3)	剥离情况		回覆情况	
			厚度 (cm)	面积 (m^2)	厚度 (cm)	面积 (m^2)
主体工程区	37	268	10	370	30	892
施工临建区		120			30	400
临时堆土区		60			30	200
合计	37	448			30	1492

2. 单项土石方分析

(1) 基坑工程

本项目土石方主要来源于基坑工程的开挖和回填，项目开挖基坑边线面积为 0.2hm^2 ，基坑顶现状标高为 $-1.5\sim 3.65\text{m}$ ，基坑底标高为 $-2.5\sim -4.1\text{m}$ ，开挖深度为 $1\sim 6\text{m}$ ，开挖土石方量为 0.44 万 m^3 ，主体工程砼浇筑结束，对除主体以为基坑进行土方回填，回填标高至与现状路面高程一致，周边路面高程 $2\sim 5.1\text{m}$ ，回填土石方量为 0.47 万 m^3 ，堤身及建筑物周围 5m 范围内的填土要求为粘性土，可利用 70% 开挖料，其余部分拟采用外购解决。

(2) 拆除工程

本项目属于改建建设类工程，项目需要在原址重建一座泵站和水闸，施工前需要对砖砌围墙、砼防浪墙、旧水闸和泵站等进行拆除，拆除工程产生的建筑垃圾 0.06 万 m^3 。建筑垃圾后续主要用于回填坑塘和外河护坦段。

(3) 围堰

本项目在开展基坑工程前需在河道布设围堰。内河围堰断面型式采用矩形，堰顶高程为 1.70m ，堰顶宽取 3.00m ，堰顶设 0.50m 高的土包防浪墙，防浪墙顶高程 2.20m ，迎水面铺设防渗土工膜。外围堰断面型式采用矩形，围堰堰顶高程 3.70m ，堰顶宽取

3.0m，围堰顶部设 0.6m 高的土包防浪墙，防浪墙顶高程 4.30m。迎水面铺设防渗土工膜，钢板桩迎水侧和背水侧均采用土包护脚。围堰所需土方量 0.11 万 m³，均来自外购，后期围堰拆除，土方回填至坑塘范围内。

(4) 坑塘回填

项目区有 2 个坑塘分布在河道的东西两侧，西侧的坑塘占地面积 0.03hm²，塘底标高为-0.55m，回填至标高 1.2m，回填高度 1.75m，回填后用于施工期间办公、生活及建筑材料堆放；东侧的坑塘占地面积 0.05hm²，塘底标高为-1.78m，回填至标高 2m，回填高度 3.78m，回填后铺植草皮，可进行后续利用。坑塘回填土石方量 0.24 万 m³。

(5) 外河护坦段

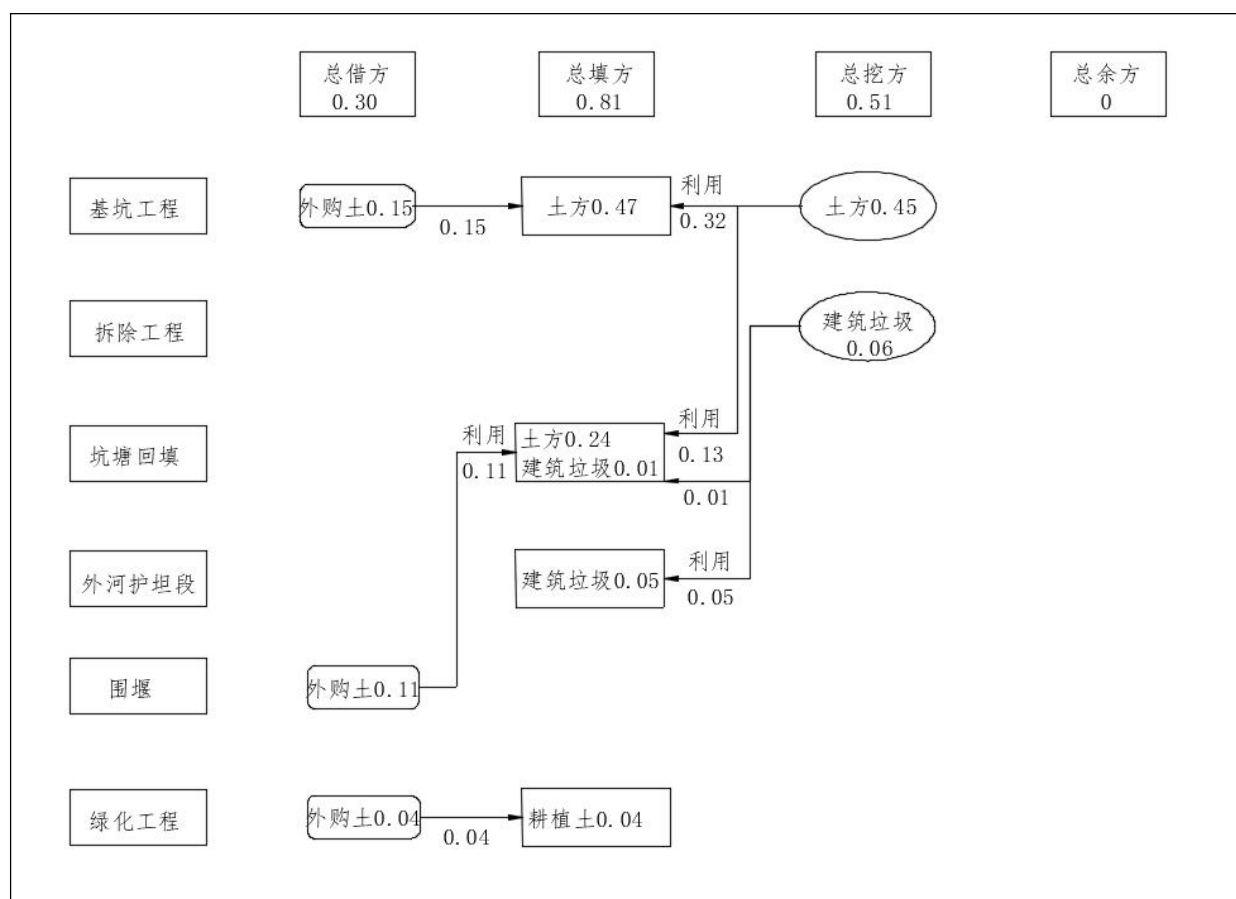
项目外河侧河流为平洲沥，在水闸外河侧河流中部有个坑穴，坑穴面积 532m²，底部标高在-4.2~-5.98m 之间，利用拆除的矸料回填至标高-4.0m，回填的矸料为 0.05 万 m³。

3. 综合土石方分析

综合分析，主体工程设计项目施工期间土石方挖填总量为 1.32 万 m³，共产生挖方 0.51 万 m³，填方 0.81 万 m³，借方 0.3 万 m³，拟采用外购解决，外购的水土流失责任应有土石方供应单位负责治理，无余方。工程土石方平衡表见表 1-4，土石方流向框图见图 1-1。

表 1-4 项目土石方平衡表 单位：万 m³

序号	项目	开挖				回填				借方			调入		调出		余方
		表土	土方	建筑垃圾	小计	耕植土	土方	建筑垃圾	小计	耕植土	土方	小计	数量	来源	数量	去向	
1	基坑工程	0	0.45		0.45		0.47		0.47		0.15	0.15			0.13	3	0
2	拆除工程			0.06	0.06										0.06	3,4	0
3	坑塘回填						0.24	0.01	0.25				0.25	1, 2, 5			0
4	外河护坦段							0.05	0.05				0.05	2			0
5	围堰										0.11	0.11			0.11	3	0
6	植被绿化					0.04			0.04	0.04		0.04					0
合计		0	0.45	0.06	0.51	0.04	0.71	0.06	0.81	0.04	0.26	0.30	0.30		0.30		0



注：图中单位为万 m^3

图 1-1 土石方流向框图

（四）主体工程水土保持情况

1. 施工组织

1.1 施工条件

（1）施工道路

本工程位于马新围，马新围堤顶路面和围内的现状交通道路可以作为对外施工交通道路。

（2）施工用水、用电

施工期生产用水可从外江抽取，生活用水可接当地的自来水管。工程所在地旧水闸现使用电源经改造后可满足工程施工日常用电的要求，部分大型施工机械用电，可采用自备发电机组解决。

（3）建筑材料

工程所用建筑材料主要有土料、砂子、石料、水泥、钢筋等，土料可利用工程开挖土料；其余建筑材料均可从市场采购，水陆运输方便、料源充足、质量良好，可满足工程建设要求。

1.2 施工布置

(1) 施工临建

项目在主体工程左侧鱼塘布置 1 处施工临建，鱼塘经建筑垃圾和土方回填后用于施工期间办公、生活及建筑材料堆放，施工临建布置在该项目河道管理范围内，后续依然利用，因此属于永久占地。

(2) 临时堆土

项目拟设 1 处临时堆土区，主要用于表土堆放。临时堆土区位于主体工程右侧，占地面积为 0.02 hm^2 ，占地类型为鱼塘和草地，鱼塘经建筑垃圾和土方回填后作为临时堆土场地，临时堆土布置在该项目河道管理范围内，后续依然利用，因此属于永久占地。

1.3 施工时序

本工程主体工程施工内容包括：泵站进水池、泵房、出水涵、出水池及水闸内外河连接段、闸室段等部分的土建施工、机电设备安装、金属结构制作及安装等。其中泵房、出水涵及水闸段土建施工是影响整个工程工期的关键。

泵闸的施工顺序：四通一平→围堰修筑→基坑开挖→地基处理→主体工程砼浇筑→土方回填→上部建筑→金属结构安装→机电设备安装→泵站调试→工程竣工验收。

为确保工程安全度汛，在汛期到来之前，应首先完成泵房主体部分及水闸闸室段、出口扩散段的施工，并回填引堤与马新围闭合。

1.4 施工工艺

(1) 旧水闸和泵站拆除施工

旧水闸和泵站的拆除应在施工围堰填筑后进行，拆除工作本着先设备后土建，先上部后下部、先高处后低处，施工中避免交叉作业的原则进行拆除施工。同时制定拆除安全措施，协调拆除与弃渣外运工作，具体拆除工序如下：首先用彩钢围挡对拆除施工范围内进行封闭；拆除次序为上游连接段-泵、闸室段-下游连接段。切断启闭机房内电源，人工对启闭机、泵站等进行拆除，叉车吊装启闭机、水泵和电机；启闭机架和泵房结构采用机械进行拆除，施工程序应从上至下，分层拆除，按照先非承重结构后承重结构原则进行拆除。挖掘机先开挖建筑物周围土方，预留足够的施工作业面，开挖 $1.5\text{m}\sim 2\text{m}$ 左右，然后用破碎锤进行破碎，自卸车运输破碎的浆砌石及砼块，按此工序依次向下施工。

(2) 土方施工

土方施工主要为基坑开挖和建筑物回填，基坑土方开挖主要采用机械开挖，施工机械采用 1m³ 反铲挖掘机挖土，配合 5t 自卸汽车运土，59kW 推土机配合推土。泵房基坑底高程为 -3.90m，开挖边坡宜采用 1:2。

土方填筑采用 5t 自卸汽车运土，59kW 推土机平土，羊角碾压实。但对挡土墙背侧 3m 范围内的填土应采用人工铺土，配合蛙式打夯机夯实。土方填筑时应分层铺土，并分层夯实，填土的压实度不低于 0.91。

(3) 桩基础施工

本工程主要建筑物桩基础均采用混凝土管桩，桩型采用端承桩。桩基施工前应进行详细的施工测量、放样，桩位应根据已测定基础的纵横中心线量出，并标志、定位，轴线定位不应超过允许的偏差。施工机具采用静压桩机。桩基础施工及检测按《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）有关要求进行。

(4) 绿化施工

主体工程绿化施工工艺为：种植土回填→场地平整→种植放线→乔木种植→灌木种植→地被种植。本项目绿化施工易造成水土流失环节为种植土回填、场平环节，主要是因为土方受到机械强烈扰动，其结构被破坏、状态松散，直接裸露在外，若防护措施不当，极易造成严重的水土流失。

2. 主体已有水土保持措施

主体工程区内结合主要建筑物布设绿化景观，本项目规划绿地面积 1773 m²，包括草皮护坡、草皮护面和草砖护面。景观绿化工程能实现人与自然的和谐统一，满足人们工作和休闲的需要，同时，植被具有减少雨水直接冲刷地表和固定土壤的功能，符合水土保持要求。

表 4-1 主体工程水土保持措施工程量及投资

防治措施		单位	工程量	单价（元）	投资（万元）
植物措施	草皮护坡	m ²	425	21.03	0.89
	草皮护面	m ²	1067	18.67	1.99
	草砖护面	m ²	281	9.14	0.26
合计		m ²	1773	/	3.14

二、项目区概况

(一) 自然概况

1. 地理位置

马新围三河水闸及泵站重建工程位于中山市黄圃镇东南部，距中山市中心城区约 21km，距黄圃镇政府约 5km。工程建在黄圃镇马新围北部干堤三河涌出口处，采用开敞式水闸、穿堤式泵站结构形式，分离布置。水闸和泵站工程出口外临平洲沥水道。

2. 地形地貌

本工程勘察场区属珠江三角洲冲积平原，工程区地形较简单，地势较平坦，场地较平整。微地貌特征主要表现为低山、残丘、平坦的农田和低洼的鱼塘、河道等。

3. 地质

本次勘察揭露地层主要为第四系人工填 (Qml)成因的素填土、海陆交互沉积(Qmc)成因的淤泥质土及白垩系 (K)强风化粉砂岩及中风化粉砂岩。工程勘察在陆地钻孔中均揭露地下水，钻孔中测得地下水稳定水位高程为 0.30-3.40m。工程区地下水类型主要为孔隙潜水，主要赋存于第四系淤泥质土，基岩裂隙水赋存于粉砂岩裂隙中。工程区及附近区域均未发现有影响场地稳定性的古河道、暗浜、古冲沟、古塘、地下坑穴等不良地质作用，也没有岩溶或土洞塌陷、地裂缝、活动断层等地质灾害或不良构造作用，场地是稳定的。

4. 气象

黄圃镇地处亚热带季风气候区，属亚热带季风海洋气候，气候温和潮湿，具有温暖多雨、光热充足、温差较小、夏季长等气候特征。多年平均气温为 22.1℃，年际变化不大。一月份平均气温最低，多年平均为 13.8℃，七月份平均气温最高，多年平均为 28.6℃。本区暴雨成因主要是锋面雨、台风雨，多年平均降雨量为 1875.3mm，汛期 4 月至 9 月的降雨量占全年降雨量的 83%，每年 10 月至次年 3 月的降雨量占全年降雨量的 17%，由于年降雨量分配不均，常发生春旱夏涝。多年平均日照时数为 1714 小时，占年可照时数的 39%，多年平均蒸发量为 1448mm，年际变化不大，多年平均相对湿度为 83%，马新围地处珠江三角洲的出海口门，是台风频繁侵袭的地区之一。

5. 水文

马新围东南岸为黄沙沥水道，西南岸是鸡鸦水道，西北岸为黄圃水道，东北岸为平洲水道。马新围围内主要内河涌共计 9 条，总长度 16.6km，干堤上现有水闸 12 座，排

涝泵站 4 座。围内主要排水河道有：中型河、湘安涌、安河涌、二河涌、三河涌等。其中中型河是围内的主干河，出口处建有闸尾水闸。此外，二河涌贯穿整个马新围，是一条自然主干河涌，在北向出口处建有二河水闸，南向出口处建有上沙角水闸。三河水闸与泵站所在河涌为三河涌，其长度约 1.08km，平均河宽约 8m，主要连通中型河与平洲沥水道。三河水闸与泵站重建工程位于三河涌汇入平洲沥水道处。

6. 土壤

中山市的土壤分为赤红壤、水稻土、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土等 4 个土类。中山的赤红壤是在亚热带高温多雨季风气候条件下形成的地带性土壤，广泛分布于市内低山丘陵地区。水稻土广泛分布于市内平原、低丘宽谷和坑垌之中。滨海盐渍沼泽土主要分布在东部横门口外和南部磨刀门口附近。滨海沙土主要分布在南朗镇滨海岸地。

本项目所在区域土壤类型以赤红壤为主。项目占地范围内有部分荒草地，土质较贫瘠，表层土土壤厚度约 10cm，可剥离范围主要为泵站周边的荒草地，面积为 370m²。

7. 植被

中山市地处热带北缘，所发育的地带性植被代表类型为南亚热带常绿阔叶林。但由于历史上多种原因影响，市境内的天然植被破坏严重，所存面积已不多。市内的天然植被主要是稀树灌丛、灌草丛等，广泛分布于市内的山地丘陵地区。除天然林外，中山市还种植了大量的人工林，主要有马尾松和湿地松等用材林、防护林以及经济林，广泛分布于市境内的低山丘陵地区以及部分平原地区。项目占地范围内主要有荒草植被和几株黄皮树、芒果、垂叶榕、水杉生长，现状地表植被覆盖率 22%。

（二）水土流失现状、所属“两区”、水土保持敏感区域分析等

1. 水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），中山市所属的土壤侵蚀类型区为以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀形式以面蚀为主，区域容许土壤流失量为 500t/(km²•a)。根据《2019 年度广东省水土流失动态监测项目成果报告》统计，中山市水土流失面积合计 147.82km²。其中，轻度侵蚀面积 95.43km²，占水土流失总面积的 64.56%，其次中度侵蚀面积 33.10km²，占水土流失总面积的 22.39%，另外，强烈侵蚀面积 12.05km²、占水土流失总面积的 8.15%，极强烈侵蚀面积 4.51km²，占水土流失总面积的 3.05%，剧烈侵蚀面积 2.73km²，占水土流失总面积的 1.85%。

根据现场实地调查，项目区所在位置地势平坦，主要道路硬化，边坡有植被覆盖，

泵站周边空地均有杂草生长，无明显水土流失，土壤侵蚀强度为微度。

2. 水土保持敏感区域分析

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保〔2013〕188号）和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2015年10月13日），项目区不属于国家和广东省水土流失重点预防、重点治理区。根据《中山市水土保持规划（2016—2030年）》，本项目所在地黄圃镇也不属于中山市水土流失重点预防、重点治理区。项目建设未涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地以及生态脆弱区等水土保持敏感区。



图 2-1 广东省水土流失重点防治区划分图

中山市水土流失重点防治区划分图



图 2-2 中山市水土流失重点防治区划分图

三、水土流失预测

弃土（石、渣量）（万 t）	0
扰动原地貌面积（hm ² ）	0.41
应缴纳水土保持补偿费的面积（m ² ）	4112

水土流失预测说明：

1. 预测单元

施工期水土流失预测范围为项目主体工程区、施工临建区和临时堆土区，面积为 0.41 hm²，自然恢复期水土流失预测范围为项目植被绿化范围，面积为 0.18 hm²。根据工程建设过程中的水土流失特点，将项目划分为 3 个水土流失预测单元，分别为主体工程区、施工临建区和临时堆土区。

2. 预测时段

根据项目建设特点，本项目水土流失预测时段包含施工期和自然恢复期。

（1）施工期（含施工准备期）

根据施工进度表确定各预测单元预测时段，主体工程区施工时段为 2022 年 9 月~2023 年 8 月，故预测时段取 1a，施工临建区和临时堆土区，根据主体工程施工进度，预测时段取 1 a。

（2）自然恢复期

由于植被防护的滞后性，需要一定时间才能完全发挥作用，因此对自然恢复期水土流失也应进行预测。一般情况下湿润区自然恢复期取 2a，本项目自然恢复期预测时段取 2a，见表 3-1。

表 3-1 预测单元范围及时段表

预测单元	施工期		自然恢复期	
	面积（hm ² ）	时段（a）	面积（hm ² ）	时段（a）
主体工程区	0.35	1	0.12	2
施工临建区	0.04	1	0.04	2
临时堆土区	0.02	1	0.02	2
合计	0.41	1	0.18	2

3. 土壤侵蚀模数

(1) 土壤侵蚀模数背景值

根据工程实际，结合工程分析，并参考《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及类似的工程项目，本项目区属于微度侵蚀，土壤侵蚀模数背景值为 500t/(km²·a)。

(2) 扰动后土壤侵蚀模数

扰动地表后土壤侵蚀模数通过类比法获得。对比类似项目与本项目之间的特性、项目区的气候条件、地形地貌、土壤、植被、水土保持状况等进行比较分析，经筛选采用由广东省水利电力勘测设计研究院监测的“南沙御景住宅小区”作为类比工程，工程于 2010 年 1 月开工建设，2013 年 8 月完工，总工期 43 个月。类比项目位于广州市南沙区金隆路西侧，地块北侧为规划路，东临金隆路。施工期间及自然恢复期，监测单位先后多次对该工程建设区采用调查监测法、影像对比监测法和巡查法等方法进行水土保持监测，并将监测结果做了分析统计，其侵蚀模数成果见表 3-2，与类比工程可比性对照见表 3-3。

表 3-2 南沙御景住宅小区侵蚀模数成果表

项目	原地貌	土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	备注
场地平整	平原	17458	施工期调查
建筑区	平原	6391	施工期调查
道路区	平原	7587	施工期调查
绿化用地区	平原	5890	施工期调查
绿化用地区	平原	1000	植被恢复期调查

表 3-3 项目区和类比区基本情况比较表

项目	南沙御景住宅小区	本工程
地理位置	广州市南沙区	中山市黄圃镇
气候	属亚热带季风气候区，多年平均降雨量为 1694mm	属亚热带季风气候区，多年平均降雨量为 1875mm
土壤类型	赤红壤	赤红壤
地形地貌	平原	平原
土壤侵蚀背景值	500t/(km ² ·a)	500t/(km ² ·a)
植被类型	属亚热带常绿阔叶林	属亚热带常绿阔叶林
水土流失特征	以水力侵蚀为主；流失区域相对集中且呈点状分布	以水力侵蚀为主；流失区域相对集中且呈点状分布
水土流失主要影响因素	以地形地貌、降雨、植被等因素为主	以地形地貌、降雨、植被等因素为主
工程可能造成水土流失的主要环节	土建施工、建筑物基础施工等，遇降雨容易造成水土流失	土建施工、建筑物基础施工等，遇降雨容易造成水土流失
类比结果	与类比工程相似，具有可比性	

参照类比工程土壤侵蚀模数，再对本项目资料进行分析的基础上进一步修正，确定本方案的土壤侵蚀模数，对本项目建设过程中和自然恢复期可能产生的水土流失进行预测。土壤侵蚀模数修正时主要考虑了本项目区气候条件与类比工程相似，同时不采取水土保持措施等因素。与类比工程相比，本项目水土流失预测中各区域的土壤侵蚀模数修正情况见表 3-4。

表 3-4 各区域土壤侵蚀模数

预测单元	预测时段	侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$	备注
主体工程区	施工期	6391	基础施工，类比“建筑区”
	自然恢复期	1000	采用绿化用地区的成果
施工临建区	施工期	6391	类比“建筑区”
	自然恢复期	1000	采用绿化用地区的成果
临时堆土区	施工期	17458	类比“场地平整”
	自然恢复期	1000	采用绿化用地区的成果

4. 预测结果

由表 3-5 中可以看出，在不采取水土保持措施的情况下，本工程可能造成水土流失总量为 33 t，新增土壤流失量为 29 t；其中施工期总量 29 t，新增 27 t；自然恢复期总量 4 t，新增 2 t。新增水土流失主要发生在主体工程区，其是水土流失防治的重点，也是水土保持监测的重点。

表 3-5 土壤流失量统计表

序号	预测单元	预测时段 (a)	土壤侵蚀背景值 ($t/(km^2 \cdot a)$)	扰动后侵蚀模数 ($t/(km^2 \cdot a)$)	侵蚀面积 (hm^2)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
一	施工期					2	29	27
1	主体工程区	1	500	6391	0.35	1.75	22	20.25
2	施工临建区	1	500	6391	0.04	0.2	3	2.8
3	临时堆土区	1	500	17458	0.02	0.1	4	3.9
二	自然恢复期					2	4	2
1	主体工程区	2	500	1000	0.12	1.2	2.4	1.2
2	施工临建区	2	500	1000	0.04	0.4	0.8	0.4
3	临时堆土区	2	500	1000	0.02	0.2	0.4	0.2
合计						4	33	29

可能造成新增水土流失量 (t)

29

可能造成水土流失危害:

根据上述预测成果,项目区建设过程中,用地范围内的原地貌将遭受不同程度的破坏。施工阶段还将对项目区建设、周边环境等产生水土流失危害:

(1) 对周边道路的影响

项目施工需利用周边现有道路,如项目区北侧平洲大道。运输车辆产生的扬尘、洒落土石等可能对道路沿线造成污染。

(2) 对周边河道的影响

项目施工期跨雨季,若水土保持措施不到位,项目建设过程由于土方施工,将会产生大量松散土方,经降雨冲刷后可能会有大量泥沙通过汇水进入周边河道,造成泥沙淤积。总述,建设单位在施工建设过程中应采取有效的措施,尽可能减轻项目区水土流失对这些敏感区的影响。

水土流失防治责任范围面积 (hm²)

0.41

四、水土流失防治措施总布局

(一) 防治等级：南方红壤区一级标准				
(二) 防治目标	水土流失治理度 (%)	98	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率 (%)	99	表土保护率 (%)	92
	林草植被恢复率 (%)	98	林草覆盖率 (%)	27

防治目标值取值说明：

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号，2013年8月12日）、《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅，2015年10月13日）和《中山市水土保持规划（2016—2030年）》，本项目所在地中山市黄圃镇不属于国家级、省级和市级水土流失重点预防区和重点治理区。然而项目所在地黄圃镇为中山市辖镇，位于中山市最北部，地处“珠三角”西岸都市圈发展核心板块，属于县级城区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434—2018），本项目水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级标准。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434 - 2018）确定由标准规定的项目区水土流失防治目标值并进行修正，现状土壤侵蚀强度属轻度，土壤流失控制比应不小于 1.0；位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%。本项目防治目标确定为水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

表 4-1 本项目水土流失防治目标值表

防治指标	标准规定		修正		采用标准	
	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	/	98	/	/	/	98
土壤流失控制比	/	0.90	/	≥1.0	/	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	/	+2	95	99
表土保护率 (%)	92	92	/	/	92	92
林草植被恢复率 (%)	/	98	/	/	/	98
林草覆盖率 (%)	/	25	/	+2	/	27

(三) 防治措施体系及总体布局:

1. 防治措施体系

根据水土流失预测结果、水土流失重点危害区域和水土流失防治分区,针对项目建设过程中可能引发水土流失的特点和危害程度,本项目水土流失防治采取工程措施和植物措施、永久措施和临时防治措施相结合,建立完整有效的水土保持防护体系。在防治措施具体配置中,以工程措施为先导,充分发挥其速效性和控制性,同时发挥植物措施的后续性和生态效应。同时将主体工程中具有水土保持功能工程纳入到防治措施体系中,形成完整的防治体系。水土流失防治措施体系见图 4-1。

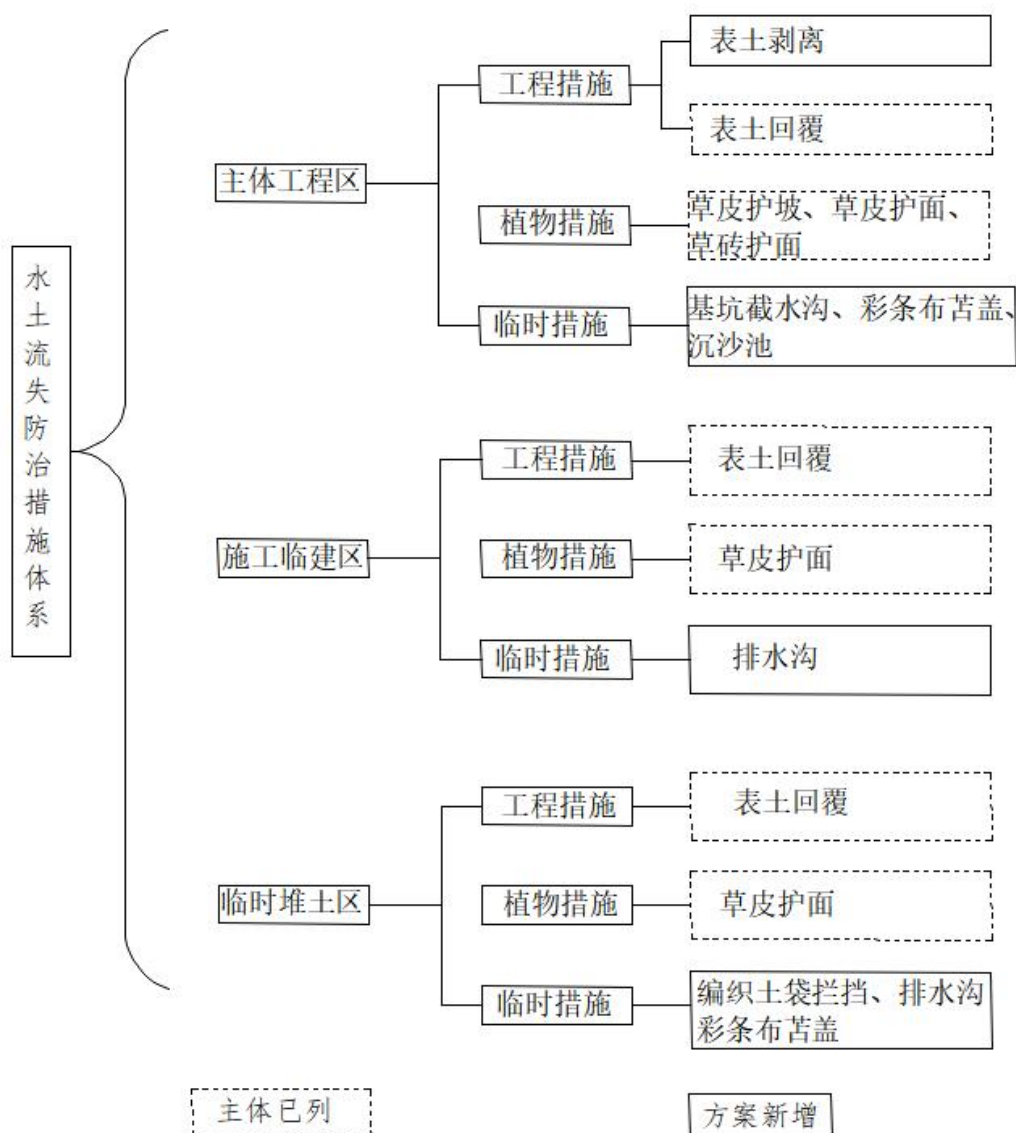


图 4-1 水土流失防治措施体系框图

2. 分区防治措施布设

(1) 主体工程区

施工前期对项目区泵站周边草地进行表土剥离，剥离的表土置于临时堆土区；施工过程中，在基坑两侧布设截水沟，出水口布设沉沙池，基坑边坡利用彩条布苫盖；施工后期主体在泵站及水闸周边设计了草皮护坡、草皮护面和草砖护面。

1) 工程措施：主体已列表土回覆 1173m^2 ，方案新增表土剥离 37m^3 。

2) 植物措施：主体已列草皮护坡 425m^2 ，草皮护面 467m^2 ，草砖护面 281m^2 。方案不考虑新增措施。

3) 临时措施：方案新增基坑截水沟 140m ，采用梯形断面，尺寸为底宽 0.3m 、上口宽 0.6m 、深 0.3m ；沉沙池 2 座，规格尺寸为 $L=4.0\text{m}$ ， $B=2.0\text{m}$ ， $H=1.5\text{m}$ ；彩条布苫盖 800m^2 。

(2) 施工临建区

施工过程中，方案新增在施工临建区四周布设排水沟，施工后期主体设计考虑在施工临建区进行表土回覆和铺设草皮护面。

1) 工程措施：主体已列表土回覆 400m^2 ，方案不考虑新增措施。

2) 植物措施：主体已列草皮护面 400m^2 。方案不考虑新增措施。

3) 临时措施：方案新增排水沟 80m ，采用梯形断面，尺寸为底宽 0.3m 、上口宽 0.6m 、深 0.3m 。

(3) 临时堆土区

施工过程中，在河道东侧布设一处临时堆土区，占地 200m^2 ，堆放期间土方四周方案新增临时排水沟、编织土袋拦挡，堆土顶部新增彩条布苫盖，堆土全部回填利用之后，主体设计考虑表土回覆和铺设草皮护面。

1) 工程措施：主体已列表土回覆 200m^2 ，方案不考虑新增措施。

2) 植物措施：主体已列草皮护面 200m^2 。方案不考虑新增措施。

3) 临时措施：方案新增排水沟 70m ，采用梯形断面，尺寸为底宽 0.3m 、上口宽 0.6m 、深 0.3m ；彩条布苫盖 200m^2 ；编制土袋拦挡 65m ，采用梯形断面，尺寸为：顶宽 0.6m 、高 0.7m 、底宽 0.8m ，分层错缝堆置。

（四）施工管理及要求：

1. 水土保持措施施工要求

（1）施工方法应明确实施水土保持各单项措施所采用的方法；

（2）施工进度安排应符合下列规定：

应与主体工程施工进度相协调，明确与主体单项工程施工相对应的进度安排；临时措施应与主体工程施工同步实施；施工裸露场地应及时采取防护措施，减少裸露时间；植物措施应根据生物学特性和气候条件合理安排。

2. 施工组织要求

（1）应合理安排施工，减少后续工程开挖量和回填量，防止重复开挖和土方多次倒运，遇暴雨或大风天气应该加强临时防护，雨季填筑土石方时应随挖、随运、随填、随压，避免产生水土流失。

（2）施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应该采取临时拦挡、排水、沉沙池等措施，防止因降雨而产生地表径流无序漫流。

（3）应该合理安排施工进度与时序，缩小裸露面积和减少裸露时间，减少施工过程中因降雨等水土流失影响因素可能产生的水土流失。

（4）对靠施工出入口位置，主体工程应采取洗车槽措施，以避免施工期降雨携带的泥沙流入周边排水系统。

3. 施工工艺和方法

本项目施工主要包括土方开挖和回填、场地平整、景观绿化等。水土保持工程施工所需的机械设备，可使用主体工程施工配备的设备，对于临时防护措施这些施工工艺简单的作业，采用人工即可。

1. 土方开挖：主要为临时排水沟和沉沙池的开挖，采用人工开挖沟槽的方法。先放线，使用镐锹挖槽，开挖土方堆置在沟槽两边 0.5m 以外，同时修整底、边并拍实。

2. 土方回填：主要为临时排水沟和沉沙池的回填、夯实和平整，采用土料填筑、人工夯实的方法。将堆置在排水沟和沉沙池两侧的土方采用人工回填至沟（池）体内，平土、刨毛并分层夯实，同时清理杂物并平整。

3. 苫盖：采用彩条布对裸露面进行苫盖，人工铺设，块石或袋装土压脚。

4. 拦挡：编织袋装土，人工品字形码砌，上下错缝。

5. 景观绿化：工程所需草皮、苗木均从当地苗木站购买，并由专业技术人员指导施

工，主要安排在春或秋季人工种植。应购买适应性、抗性强的苗木，施工现场应采取假植等措施加强对苗木的保护，栽植后浇水一次，在幼年期应对苗木进行抚育，保证苗木成活率。

4. 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合《水土保持综合治理验收规范》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《水土保持工程质量评定规程》等要求，并经质量验收合格后才能交付使用。水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施布置符合规划要求，规格尺寸、质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准，经设计暴雨考验后基本完好。排水沟要求能有效地控制地表径流，减少水土流失，排水出口处有妥善处理，经设计暴雨考验后基本完好；水土保持植物措施所选种植地块的立地条件应符合相应树草种的要求，种草密度要达到设计要求。

五、新增水土保持措施工程量及投资

工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	投资（万元）
（一）工程措施				0.06
1.表土剥离	m ²	370	1.64	0.06
（二）植物措施				0
（三）临时工程				2.89
1.基坑截水沟	m	140	25.95	0.36
2.排水沟	m	150	25.95	0.39
3.沉沙池	座	2	6290	1.26
4.彩条布苫盖	m ²	1000	5.26	0.53
5.编织土袋拦挡	m	65	53.95	0.35
（四）独立费				4.36
1.建设管理费	按一至三部分投资之和为基数计算， 费率按 3% 计算			0.09
2.水土保持监理费	根据发改价格〔2007〕670 号计算			0.07
3.科研勘测设计费	根据计价格〔2002〕10 号计算			0.12
4.经济技术咨询费	根据市场价格			2.51
5.工程造价咨询费	根据粤价函〔2011〕742 号计算			0.04
6.招标业务费	根据计价格〔2002〕1980 号计算			0.03
7.水土保持设施验收	根据市场价格			1.5
（五）基本预备费				0.37
（六）水土保持补偿费				0.25
（七）合计（方案新增加投资）				7.93
主体工程已列投资				3.14
水土保持总投资				11.07

1. 估算成果

本项目水土保持工程估算总投资为 11.07 万元，其中主体已列 3.14 万元，方案新增 7.93 万元。方案新增投资中：工程措施费 0.06 万元，植物措施费 0 万元，临时措施费 2.89 万元，独立费用 4.36 万元，预备费 0.37 万元，水土保持补偿费 0.25 万元（根据粤发改价格〔2021〕231 号，项目征占用土地面积 4112m²，应缴纳水土保持补偿费 2467.20 元）。详见表 5-1~5-9。

表 5-1 水土保持工程总估算表（万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备费	植物措施费	独立费用	合计
一	第一部分 工程措施	0.06				0.06
1	表土剥离	0.06				0.06
二	第二部分 植物措施					
三	第三部分 施工临时工程	2.89				2.89
1	临时防护工程	2.89				2.89
2	其他临时工程费					
四	第五部分 独立费用				4.36	4.36
1	建设单位管理费				0.09	0.09
2	招标业务费				0.03	0.03
3	经济技术咨询费				2.51	2.51
4	工程建设监理费				0.07	0.07
5	工程造价咨询服务费				0.04	0.04
6	科研勘测设计费				0.12	0.12
7	水土保持设施验收费				1.5	1.5
I	一至五部分合计	2.95			4.36	7.31
II	基本预备费					0.37
III	价差预备费					
IV	水土保持设施补偿费					0.25
	静态投资(I+II+IV)					7.93
	总投资(I+II+III+IV)					7.93

表 5-2 主体已列水保工程投资估算表

防治措施		单位	工程量	单价（元）	投资（万元）
植物措施	草皮护坡	m ²	425	21.03	0.89
	草皮护面	m ²	1067	18.67	1.99
	草砖护面	m ²	281	9.14	0.26
合计		m ²	1773	/	3.14

表 5-3 独立费用估算表

序号	费用名称	计算基础(元)	费率(%)	总价(元)
1.1	建设单位管理费	29482.29	3.	884.47
1.2	招标业务费	300.	100.	300.
1.3	经济技术咨询费			25147.41
1.3.1	技术咨询费	29482.29	0.5	147.41
1.3.2	方案编制费	25000.	100.	25000.
1.4	工程建设监理费	700.	100.	700.
1.5	工程造价咨询服务费	400.	100.	400.
1.6	科研勘测设计费			1200.
1.6.1	科学研究试验费	29482.29		
1.6.2	勘测费	600.	100.	600.
1.6.3	设计费	600.	100.	600.
1.7	水土保持设施验收费	15000.	100.	15000.
	合 计			43631.88

表 5-4 新增水土保持措施估算表

序号	编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)	单价 编号
		第一部分 工程措施				606.02	
		土地整治工程				606.02	
		表土剥离				606.02	
1.	G01013	推土机清理表土 土类级别 I~II	100m ²	3.7	163.79	606.02	
		第二部分 植物措施					
		第三部分 施工临时工程				28870.21	
		临时防护工程				28870.21	
		排水沟、基坑截水沟				7525.82	
1.	G01029	人工挖沟槽土方 上口宽度 ≤1m	100m ³	0.391	3287.37	1287.01	
2.	G03111	砌体砂浆抹面 平均厚度 2cm 立面	100m ²	2.813	2217.85	6238.81	
		临时沉砂池				12580.51	
1.	G01040	人工挖柱坑土方 上口面积 2.5~6.5 m ² 坑深≤2m	100m ³	0.372	3083.85	1147.19	

2.	G03108	其他砖砌体 一般砌体	100m ³	0.13	81586.84	10606.29	
3.	G03110	砌体砂浆抹面 平均厚度 2cm 平面	100m ²	0.472	1752.19	827.03	
		苫盖防护				5257.1	
1.	G10017	塑料薄膜铺设 斜铺 边坡 1:1.5	100m ²	10.	525.71	5257.1	
		编织土袋拦挡				3506.78	
1.	G10033	袋装土石围堰 填筑 编织袋 装土	100m ³	0.292	9997.09	2924.15	
2.	G10036	袋装土石围堰 拆除	100m ³	0.292	1991.9	582.63	
		合 计	元			29476.23	

表 5-5 科研勘测设计费、工程建设监理费计算表

序号	费用名称		一~四部分之和 (万元)	基价(万元)	阶段比例	调整系数			费用 (万元)	取费依据
						工程类型(专业)	复杂程度	附加(高程)		
1	科研勘测设计费	勘察费	2.95	0.13	1	0.55	0.85	1	0.06	计价格〔2002〕10号
		设计费	2.95	0.13	1	0.8	0.85	0.7	0.06	计价格〔2002〕10号
		小计							0.12	
2	工程建设监理费		2.95	0.10		0.9	0.85	1	0.07	发改价格〔2007〕670号

表 5-6 招标业务费、工程造价咨询服务费计算表

序号	费用名称	一~四部分之和(万元)	100 万以下		100~500 万		合计(万元)	取费依据
			费率%	费用	费率%	费用		
1	招标业务费	2.95	1	0.03	0.7	0.00	0.03	计价格〔2002〕1980号, 按工程招标
2	工程造价咨询服务费	2.95	1.44	0.04	0	0.00	0.04	粤价函〔2011〕742号, 施工全过程

表 5-7 主要材料预算价格汇总表

序号	名称及规格	单位	预算价格(元)	其 中			
				原价	运杂费	运输保险费	采购及保管费
1	水泥 42.5R	kg	0.59				
2	砂	m ³	181.25				
3	柴油 (机械用)	kg	7.64				

表 5-8 其他材料价格表

序号	名称及规格	单位	预算价格
1	技工 (机械用)	工日	107.1
2	技工	工日	107.1
3	普工	工日	76.7
4	塑料薄膜	m ²	1.7
5	编织袋	个	0.5
6	土料	m ³	
7	标准砖 240×115×53	千块	747.21
8	水	m ³	4.58
9	电 (机械用)	kw.h	0.77

表 5-9 施工机械台时费汇总表

序号	名称及规格	台班费 (元)	第一类 费用	第二类 费用	其 中					
					人工	风	水	电	柴油	汽油
					107.1 元/工 日	0 元 /m ³	4.58 元 /m ³	0.77 元 /kw.h	5.1 元 /kg	5.1 元 /kg
1	推土机 功率 55kW	586.81	171.16	415.65	214.2				201.45	
2	混凝土搅拌机 出料 0.25m ³	146.17	22.51	123.66	107.1			16.55		
3	混凝土搅拌机 出料 0.4m ³	179.4	39.19	140.21	107.1			33.11		
4	胶轮车	5.42	5.42							

2. 效益分析

(1) 水土流失治理度

通过水土保持措施的实施,项目区防治责任范围内的水土流失面积得到了有效的治理,方案实施的水土保持措施面积 0.18 hm²,建筑及硬化面积 0.13 hm²,水域面积 0.1hm²。本工程水土流失总治理度达到了 100%。详见表 5-10。

表 5-10 水土流失治理情况计算表

分区名称	占地面积(hm ²)	水土流失面积(hm ²)	水域面积(hm ²)	建筑及硬化面积(hm ²)	治理达标面积(hm ²)		水土流失治理度(%)
					工程措施	植物措施	
主体工程区	0.35	0.35	0.1	0.13		0.12	100
施工临建区	0.04	0.04				0.04	100
临时堆土区	0.02	0.02				0.02	100
合计	0.41	0.41	0.1	0.13		0.18	100

(2) 土壤流失控制比

项目区土壤侵蚀模数容许值为 500t/(km²·a)。本项目各项水土保持措施完全发挥效益后,扣除硬化面积及水域面积后项目区土壤流失控制比将达到 1.0。

(3) 渣土保护率

本项目无余方,临时堆土通过布设临时拦挡、排水沟、沉沙池和临时苫盖等水保措施,有效的减少了水土流失,渣土防护率可达到 99%。

(4) 表土保护率

表土保护率是指水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。项目范围内仅泵站周边荒草地存在表土,其他部分杂草生长在碎石土壤上,表土较少,无剥离价值,表土保护率可达 95%。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本工程项目区可恢复植被面积为 0.18 hm²。在水土保持方案实施后,项目区绿化面积达 0.18 hm²,林草植被恢复率达到 100%,达到了目标值。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

本项目主体工程区林草覆盖率达到 34.29%,施工临建区林草覆盖率为 100%,临时堆土区林草覆盖率 100%。水土流失防治责任范围内林草覆盖率为 43.9%。详见表 5-11。

表 5-11 林草覆盖率

序号	工程分区	项目建设区面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
1	主体工程区	0.35	0.12	34.29
2	施工临建区	0.04	0.04	100
3	临时堆土区	0.02	0.02	100
合计		0.41	0.18	43.9

经校核比较,水土流失防治目标值包括水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率各指标均达到目标。详见表 5-12。

表 5-12 各项水土流失防治效益指标完成情况复核表

防治指标	治理值	目标值	与目标值对比	结果
水土流失治理度 (%)	100	98	>98	达到目标
土壤流失控制比	1.0	1.0	=1.0	达到目标
渣土防护率 (%)	99	99	=99	达到目标
表土保护率 (%)	95	92	>92	达到目标
林草植被恢复率 (%)	100	98	>98	达到目标
林草覆盖率 (%)	43.9	27	>27	达到目标

六、结论与建议

1. 结论

本方案在对主体工程水土保持分析评价的基础上，主要对项目施工水保措施考虑不足对可能有水土流失现象部位进行了补充，各水土流失单元采取了工程措施、植物措施及临时措施综合防治水土流失，而且通过实施本方案，能够很好地防治项目建设过程中造成的水土流失。从水土保持角度看，本项目选址符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，不存在绝对限制性因素。对于本工程而言，只要按要求落实好防治措施，做好施工组织安排，就能有效控制项目建设产生的水土流失。因此，本项目建设可行。

2. 建议

（1）鼓励建设单位及时开展本项目的水土保持监测工作，水土保持监测单位依据相关规程开展监测工作，监测成果应定期提交给建设单位报送当地水行政主管部门，并做为水土保持监督检查和专项验收重要依据。

（2）建设后期需及时绿化，覆土后完成草皮等植被覆盖，减少土方裸露时间。

（3）施工单位在施工过程中，应加强施工人员水土保持意识培养，注重施工过程中临时工程的应用。

（4）水土保持监理单位要严格控制水土保持工程质量、进度和投资，确保水土保持工程与主体工程同时施工、同时投产使用；定期将监理报告上报建设单位，其监理报告应做为水土保持设施验收的重要依据。

（5）工程竣工后，按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保[2019]172号）等文件的要求及时开展水土保持验收。

七、专家意见

专家评审意见表

项目名称	马新围三河水闸及泵站重建工程水土保持方案报告表			
姓名	王建		工作单位	广东省水利水电技术中心
职务/职称	高工	专业	水土保持	联系电话 13924028315

评审意见:

一、总体意见

本水土保持方案报告表符合有关规范、规定的要求,同意通过评审。

二、修改、补充意见

- 1、补充说明原有建筑物及处理方案、与本项目之间的位置关系。
- 2、补充发改的项目代码证作为项目的立项依据。
- 3、复核主体工程区的临时占地,说明具体用途和临时占地的原因;工区和临时堆土布置在永久占地位置,建议复核。
- 4、补充说明围堰拆除后的土方去向。
- 5、项目基本情况介绍中首先说明主体设计的水保措施的具体布设位置。
- 6、补充植被恢复区域的表土回填措施;复核植物措施具体方案及面积。

具体的修改补充意见,见报告表电子版标注内容。

专家签名: 王建

2022年8月8日

附件

- 1.方案中选通知书;
- 2.《中山市黄圃镇发展改革和统计局关于马新围三河水闸及泵站重建工程项目可行性研究报告的批复》（中发改黄圃投审〔2022〕31号）
- 3.中山市水务局《关于黄圃镇马新围三河水闸及泵站重建工程可行性研究报告的意见》（中水函〔2022〕659号）;
- 4.《中山市财政局关于马新围三河水闸及泵站重建工程事前绩效预算评估意见的函》（中财投审函〔2022〕209号）;
- 5.《关于马新围三河水闸及泵站重建工程立项建设及项目用地情况的复函》;
- 6.专家评审意见修改情况对照表。

附图

- 1.项目地理位置图;
- 2.项目区水系图;
- 3.项目区遥感影像图;
- 4.项目区土壤侵蚀强度分布图;
- 5.工程总体布置图;
- 6.围堰及基坑开挖断面图;
- 7.施工总平面布置图;
- 8.植物绿化措施布置图;
- 9.水土流失防治责任范围及防治分区图;
- 10.分区防治措施总体布局图;
- 11.临时堆土区措施典型布设图;
- 12.沉沙池典型布设图。

广东省网上中介服务超市

中选中介服务机构通知书

编号：ZS2207120262

广东河海工程咨询有限公司：

受中山市黄圃镇水务事务中心委托，马新围三河水闸及泵站重建工程-水土保持方案编制及验收（采购项目编码：442000101G191690212207050564）通过广东省网上中介服务超市直接选取方式进行公开选取并经过项目业主确认，你机构为本项目的中选中介服务机构，服务金额确定为（暂不做评估与测算）。服务时限为：无要求，按照合同双方自行约定。

请你机构在此通知出具之日起按照规定，在3个工作日内与中山市黄圃镇水务事务中心接洽，在15个工作日内与中山市黄圃镇水务事务中心按照采购公告确定的内容以及网上报名承诺书有关内容签订中介服务合同，在合同签订之日起5个工作日内将合同在广东省网上中介服务超市上备案公示（合同中法定保密的内容应去掉），并依合同约定完成工作。


中山市公共资源交易中心
业务专用章
2022年07月12日

附件2 《中山市黄圃镇发展改革和统计局关于马新周三河水闸及泵站重建工程项目可行性研究报告的批复》（中发改黄圃投审〔2022〕31号）

中山市发展和改革局文件

中发改黄圃投审〔2022〕31号

中山市黄圃镇发展改革和统计局关于马新围三河水闸及泵站重建工程项目可行性研究报告的批复

中山市黄圃镇水务事务中心：

报来“马新围三河水闸及泵站重建工程”项目可行性研究报告申请及相关材料收悉。根据《中山市人民政府关于印发中山市政府投资项目管理的通知》（中府〔2020〕86号）、《中山市人民政府关于印发中山市全面开展工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》（中府〔2019〕86号）等有关规定。经审查，现就项目可行性研究报告函复如下：

一、为提高防洪标准，保障人民生命财产安全，按照《中山市人民政府关于印发中山市工程建设项目审批制度改革实施方案（政

府投资类)的通知》(中府函〔2019〕99号)规定和中府办会函〔2018〕107号,结合马新围三河水闸及泵站重建工程用地审批及规划选址等审查意见,同意建设“马新围三河水闸及泵站重建工程”项目,项目代码2106-442000-04-01-261062,项目建设单位为中山市黄圃镇水务事务中心。

二、项目建设地点:中山市黄圃镇马新围。

三、项目建设规模及内容:工程内容包括拆除重建三河水闸和泵站,泵站设计流量为5.5立方米/秒。水闸排水(洪)标准为按30年一遇围内洪水设计,闸门1孔净宽5米。

四、项目估算总投资2113.4219万元,项目建设所需资金由市镇两级财政解决。

五、项目单位应当选择具有相应资质的单位,严格按照本项目可行性研究报告批复的投资规模和建设规模进行初步设计、概算编制。初步设计确定的投资规模、建设规模不得超过本项目可行性研究报告批复的范围;概算总投资额不得超过本项目可行性研究报告批复的估算总投资。

六、当项目概算投资(送审概算投资或审核概算投资)超过可行性研究报告批复估算投资的,需按照中府〔2020〕86号和中发改投资〔2019〕234号的规定办理。

七、项目单位要在设计和建设阶段,优化项目设计,选用节能设备,落实节能措施,加强管理,实现节能目标。

八、项目单位必须按照法律、法规规定,在完成项目建设用

地、规划选址、环境影响评价、水土保持、节能审查等相关行政审批手续，并与建设用地权属人协商一致后，才能开工建设。

九、项目的招标投标请严格按照国家和省、市的有关规定执行（招标核准意见见附件）。

十、请项目单位依据本批复编制初步设计，待审查通过后，项目概算书报我局审批。

附：审批部门招标核准意见

中山市黄圃镇发展改革和统计局



公开方式：主动公开
抄送：黄圃人民政府

附件3 中山市水务局《关于黄圃镇马新围三河水闸及泵站重建工程可行性研究报告的意见》（中水函〔2022〕659号）

中山市水务局

中水函〔2022〕659号

关于黄圃镇马新围三河水闸及泵站重建工程 可行性研究报告的意见

黄圃镇水务事务中心：

你中心报来的《关于审查马新围三河水闸及泵站重建工程可行性研究报告的请示》及有关资料收悉，我局委托中山市水务技术中心对该项目可行性研究报告开展了技术审查，审查认为方案基本可行。经研究，我局意见如下：

一、三河水闸经多年运行后，存在混凝土结构老化、过流不足等问题，安全鉴定类别评定为“四类闸”；三河泵站存在机电设备老化、水泵扬程不足等问题，难以满足区域排涝要求。为消除工程安全隐患，提高防洪、排涝能力，保障人民生命财产安全，同意实施马新围三河水闸及泵站重建工程建设。

二、同意工程主要任务以防洪（潮）、排涝为主。

三、基本同意泵闸防洪（潮）标准按防外江50年一遇洪（潮）水位设计、100年一遇洪（潮）水位校核。同意泵站排涝标准按20年一遇最大24小时设计暴雨所产生的径流量一天排干，泵站设计流量为5.5立方米/秒。基本同意水闸排水（洪）标准为按30年一遇围内洪水设计，闸门1孔净宽5米。该工程等别为Ⅳ等，工程规模小（1）型，主要建筑物级别为3级，次要建筑物为4级。

四、工程于水闸原址重建，同意主要建设内容是拆除重建三河水闸和泵站。

五、基本同意工程建设方案。泵站和水闸中心线基本与工程处河道中心线平行。泵站与水闸合建，水闸布置在右侧，泵站布置在左侧。泵站选用 2 台 1000ZLB-125 立式轴流泵，配低压异步电机。

下阶段设计单位复核集雨面积、洪峰流量，完善工程平面布局、优化基础处理方案，优化泵室结构设计，复核消能设计，完善工程外江连接设计，复核水泵安装高程，完善电气设计，完善施工基坑设计，复核征地拆迁实物量，完善补偿方案。

六、基本同意工程估算所采用的编制原则及依据，工程估算总投资为 2323.05 万元。

七、同意工程建设完成后由黄圃镇水务事务中心管理。

八、具体技术意见详见市水务技术中心的技术审查意见（附件 1），建设单位须按意见督促设计单位补充、完善和优化工程的可行性研究报告，并落实初步设计工作。

- 附件：1.关于马新围三河水闸及泵站重建工程可行性研究报告的技术审查意见
2.马新围三河水闸及泵站重建工程可行性研究报告
咨询评估报告



（联系人：杨新，电话：89817227）

公开方式：依申请公开

中山市水务局办公室

2022 年 6 月 29 日印发

附件 4 《中山市财政局关于马新围三河水闸及泵站重建工程事前绩效预算
评估意见的函》（中财投审函〔2022〕209 号）

中山市财政局

中财投审函〔2022〕209 号

中山市财政局关于马新围三河水闸及泵站 重建工程事前绩效预算 评估意见的函

黄圃镇政府（水务事务中心）：

你单位送来的马新围三河水闸及泵站重建工程事前绩效预算评估资料我局已受理，我局委托广东信仕德建设项目管理有限公司对该项目资料进行了审核，并组织专家对可行性研究报告内容及绩效目标设置进行了论证，出具了绩效预算评估报告（详见附件），主要评估意见如下：

一、基本情况

拟原址重建黄圃镇马新围三河水闸及泵站，泵站布置在水闸右侧，泵站由内到外分别由前池、进水池、泵房、穿堤涵洞、防洪闸、出水池等组成；水闸自内向外由护底、护坦、闸室、护坦和海漫等组成，主要功能为防洪、排涝，兼顾改善水环境，重建后泵站设计流量 $5.5\text{m}^3/\text{s}$ ，水闸设计流量为 $20.48\text{m}^3/\text{s}$ ，水闸净宽 5m，工程等级为 IV 等小（1）型工程，主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级，项目申请估算金额为 2397.41 万元。

二、审核意见

（一）项目总体绩效目标基本合理，但具体绩效目标设置不够完整和细化，建议项目单位按照《（2022）年度中山市政府投资项目（基建类）预算绩效目标核定表（马新围三河水闸及泵站重建工程）》执行。

（二）项目经评审修正后估算造价调整为 2,113.4219 万元，请严格实行限额设计，有效控制项目投资。

附件：黄圃镇马新围三河水闸及泵站事前绩效预算评估报告



（联系人：苏海誉，阮航 联系方式：88266412）

公开方式：不公开

抄送：市水务局、市发改局。

中山市财政局办公室

2022 年 4 月 15 日印发

附件 5 《关于马新围三河水闸及泵站重建工程立项建设及项目用地情况的复函》

中山市自然资源局第三分局

关于马新围三河水闸及泵站重建工程立项建设 及项目用地情况的复函

中山市黄圃镇水务事务中心：

转来《关于出具马新围三河水闸及泵站重建工程规划选址、项目用地预审意见的函》收悉。经研究，现将项目建设有关意见函复如下：

来函咨询拟建马新围三河水闸及泵站重建工程位于黄圃镇马安村，在《中山市黄圃镇土地利用总体规划（2010-2020 年）》中规划为水工建筑用地、农村居民点用地、农田水利用地和滩涂；在《中山市黄圃镇总体规划（2015-2020 年）》中规划为水域、村庄建设用地和农林用地，不占用基本农田。

该工程在原址建设，我分局同意该水闸及泵站重建工程项目建设。按照有关规定，在河道管理范围内建设拦河、跨河、临河建筑物、构筑物，铺设跨河管道、电缆，工程建设方案应当依照防洪法的有关规定报经有关水行政主管部门审查同意。

特此函复。

中山市自然资源局第三分局

2022 年 1 月 12 日



附件 6 专家评审意见修改情况对照表

《马新围三河水闸及泵站重建工程水土保持方案报告表》

专家评审意见修改情况对照表

篇章名称	评审意见	修改情况说明	专家审核
一、项目概况	1、补充说明原有建筑物及处理方案、与本项目之间的位置关系。	已补充原有建筑物及处理方案、与本项目之间的位置关系，详见 p2。	☒ 已修改 ☐ 未修改
	2、补充发改的项目代码证作为项目的立项依据。	已补充发改的可研批复，详见 p5。	☒ 已修改 ☐ 未修改
	3、复核主体工程区的临时占地，说明具体用途和临时占地的原因；工区和临时堆土布置在永久占地位置，建议复核。	已复核工程占地，并对临时用地具体用途和原因进行说明，详见 p9。工区和临时堆土布置在该项目河道管理范围内，后续依然利用，因此为永久占地范围。	☒ 已修改 ☐ 未修改
	4、补充说明围堰拆除后的土方去向。	已补充说明围堰拆除后的土方去向，详见 p6。	☒ 已修改 ☐ 未修改
	5、项目基本情况介绍中首先说明主体设计的水保措施的具体布设位置。	已在项目基本情况中说明了主体设计的绿化措施的具体布设情况，详见 p4。	☒ 已修改 ☐ 未修改
四、水土流失防治措施总布局	6、补充植被恢复区域的表土回填措施；复核植物措施具体方案及面积。	已补充植被恢复区域的表土回填措施，已复核植物措施具体方案及面积，详见 p21。	☒ 已修改 ☐ 未修改
方案编制单位（盖章）：广东内海工程咨询有限公司  专家签名：  2022 年 8 月 10 日			