

里水镇南花郊围整治工程 建设项目竣工环境保护验收 调查报告

建设单位：佛山市南海区水利投资建设有限公司

编制单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

二零二五年六月

建设单位：佛山市南海区水利投资建设有限公司

法人代表：黎瑞聪

项目负责人：张宗毅

电话：13790088876

邮编：528200

地址：佛山市南海区桂城街道海辉路 12 号东楼综合楼

验收报告编制单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

电话：0757-83059963

传真：0757-29282018

邮编：528300

地址：广东省佛山市顺德区大良街道新城路 2 号



序号	姓名	职称	职责	签名
1	范展呈	技术员	报告编制	范展呈
2	张序翔	高级工程师	审核	张序翔
3	曾琳	高级工程师	审定	曾琳

目 录

1 项目概括	1
2 验收依据	4
2.1 国家法律、法规、规章	4
2.2 地方法规	4
2.3 技术规范和导则	4
2.4 与本项目相关的其他资料	4
3 建设项目建设情况	5
3.1 项目建设内容	5
3.2 项目建设过程	7
3.3 项目变动情况	7
4 环评文件主要结论与建议及审批部门审批决定要求	9
4.1 环评文件主要结论与建议	9
4.2 审批部门审批决定要求	13
5 环保投资及“三同时”落实情况	14
5.1 环保投资	14
5.2 “三同时”落实情况	14
6 验收执行标准	16
6.1 环境质量验收标准	16
6.2 污染物排放标准	16
7 环境保护设施调查	18
7.1 水环境保护措施调查	18
7.2 大气环境保护措施调查	18
7.3 声环境保护措施调查	18
7.4 生态影响保护措施调查	19
7.5 固体废物环境保护措施调查	19
8 环境影响调查	20
8.1 环境影响调查范围及敏感目标	20
8.2 施工期环境影响调查	20
8.3 营运期环境影响调查	20
8.4 污染物排放总量	21
9 验收调查结论	22
9.1 项目概况	22
9.2 建设情况	22
9.3 环境影响调查结果	22
9.4 调查结论	22
附件 1: 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	24
附件 2: 环境影响报告表(节选)	25
附件 3: 环境影响报告表审批意见	26
附件 4: 项目验收鉴定书	27
附件 5: 工程地理位置图	32
附件 6: 工程卫星及敏感点图	33
附件 7: 项目现状图	34

1 项目概括

西南涌从西南水闸起流经风岗、三江、官窑，在和顺下游折向东南至广州鸦岗汇入珠江，河道全长 41.00km。南花郊围主堤按照“两涌整治工程初设报告”成果的设计洪水标准达标，但是堤外有 1200 多亩土地位于堤外，尚处于设计洪水威胁，结合该地块发展高新科技产业的规划、地方城市化建设以及里水镇政府的“三旧改造”规划的需要，按照“两涌整治工程初设报告”成果的洪水标准进行堤围加固，因此佛山市南海区水利投资建设有限公司投资实施里水镇南花郊围整治工程（以下简称“本项目”）。

本项目环境影响报告表于 2015 年 7 月 8 日取得原佛山市南海区环境保护局批复意见。根据环评报告表，南花郊围整治工程项目建设内容和规模是：将南花郊围主堤 2+545~5+390 段迁移到围现有岸线位置，其中 2+870~3+575 段、3+833.5~4+210.5 段、4+325~4+990 段共计 1832m 外江护岸挡墙已实施完成，不在本项目整治范围内，本次工程整治剩余的桩号 2+545~2+870、3+575~3+833.5、4+210.5~4+325、4+990~5+390 段等内容，本次工程新建外江护岸挡土墙共长 1064m，新建堤顶沥青路及堤顶防浪墙(花基)共长 2390m，墙顶高程 2.50m，设 2.34m 亲水平台，之后按照 1: 3 放坡到 4.40~4.40m 高程，设顶宽 7.0m 堤围，堤顶新建沥青路面，堤顶迎水侧设花基兼作防浪墙，墙顶高程 4.90m~4.80m，堤身断面参照已经实施的堤段型式，外坡设混凝土防浪墙护岸，挡土墙墙顶高程按照汛期洪水平均水位确定为 2.50m，墙顶设置 2.34m 宽亲水平台，平台后按照 1: 3 放坡到堤顶 4.30~4.40m，堤顶宽 7.0m，堤顶迎水侧设防浪墙(花基)，墙顶高程 4.80~4.90m，堤顶宽 7m，背水坡坡比 1: 2。结合地方规划要求，堤顶兼顾防汛交通，设置 7m 宽沥青路面。

本项目实际开工日期为 2020 年 4 月 15 日，完工日期为 2023 年 4 月 24 日。本项目实际完成了新建钢筋混凝土悬臂式护岸挡墙 695 米(桩号 K0+072~K0+502、K0+540~K0+700、K0+807~K1+920)，新建 6m 宽沥青砼路面 1920 米，桩号 K0+500 及 K1+170 新建涵窦两座，桩号 K0+072~1+920 段护岸挡墙顶新建亲水平台及护栏，以及堤身绿化、排水、照明等工程。挖方量 57560.3m³、土方回填 43035.43m³。

工程设计单位：佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司

工程施工单位：深圳市东深工程有限公司

工程监理单位：广东顺水工程建设监理有限公司

建设单位为佛山市南海区水利投资建设有限公司。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，为保证生态影响建设项目竣工环境保护验收调查的工作质量，佛山市南海区水利投资建设有限公司委托广东顺德环境科学研究院有限公司（下称：编制单位）承担本项目的竣工环境保护验收编制工作。

接受委托后，编制单位组织技术人员对现场进行了现场踏勘、调查和资料收集，进行环境质量现状调查及公众参与，按生态类建设项目竣工验收调查规范编制完成《里水镇南花郊围整治工程竣工环境保护验收调查报告》。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007），本验收调查报告工作程序见下图 1-1。

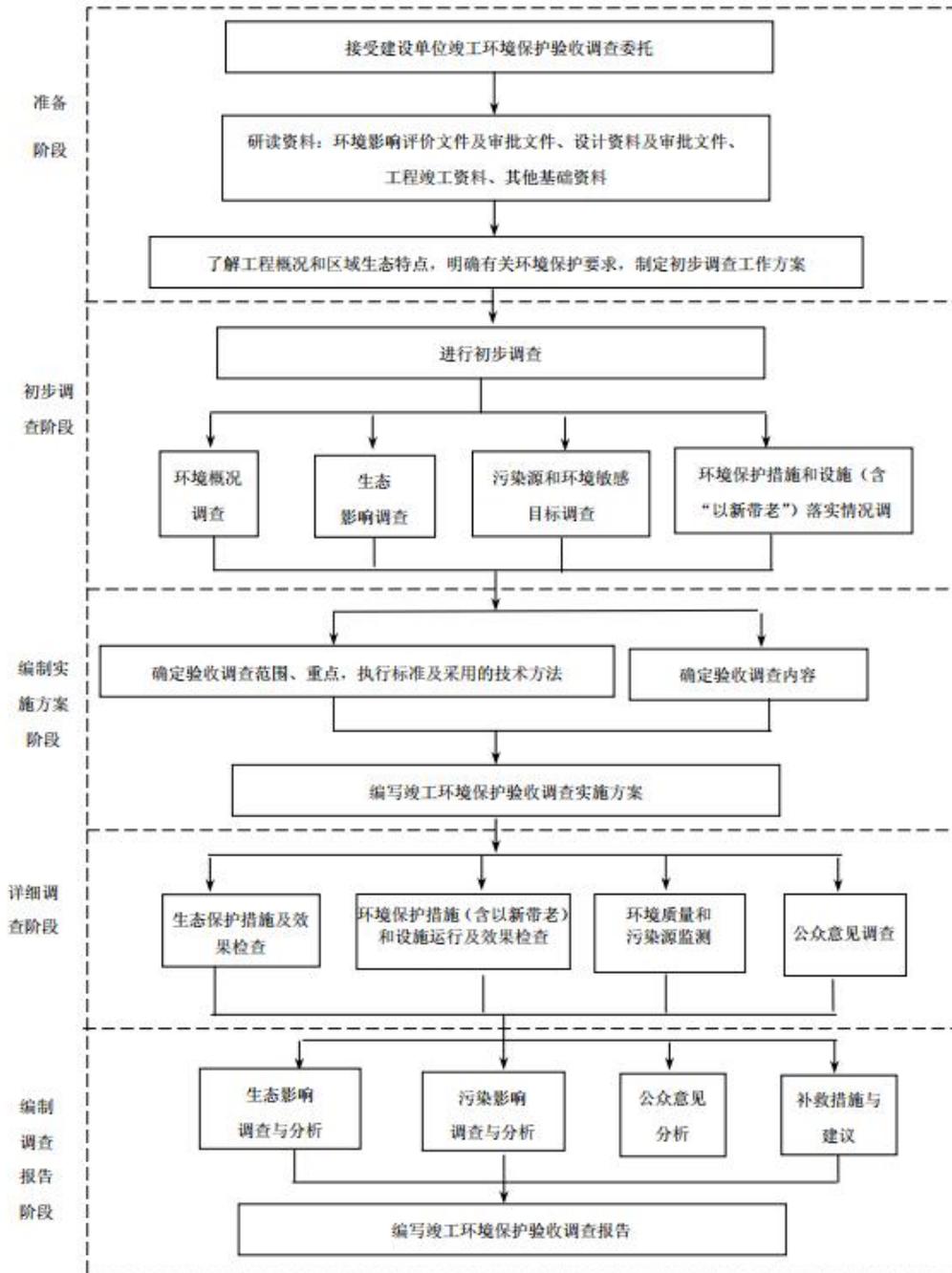


图 1-1 竣工环境保护验收技术工作程序

2 验收依据

2.1 国家法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.27 修订，2016.1.1 实施）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 通过，2022.6.5 施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施）
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.7.16；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017.11.20；

2.2 地方法规

- (1) 《广东省环境保护条例》（2022.11.30 修正，2015.07.01 施行）；
- (2) 《广东省大气污染防治条例》（2022.11.30 修正，2019.3.1 实施）；
- (3) 《广东省水污染防治条例》（2021.9.29 修正，2021.1.1 实施）；
- (4) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022.11.30 修正，2019.3.1 实施）；
- (5) 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）；
- (6) 《佛山市生态环境局关于进一步做好建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（佛环函〔2021〕214 号）。

2.3 技术规范和导则

《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）。

2.4 与本项目相关的其他资料

- (1) 《里水镇南花郊围整治工程建设项目环境影响报告表》（2015 年 7 月 8 日取得原佛山市南海区环境保护局批复意见）；
- (2) 《里水镇南花郊围整治工程单位工程验收鉴定书》等。

3 建设项目建设情况

3.1 项目建设内容

3.1.1 主要工程内容及规模

根据环境影响报告表，南花郊围整治工程项目建设内容和规模是：将南花郊围主堤 2+545~5+390 段迁移到围现有岸线位置，其中 2+870~3+575 段、3+833.5~4+210.5 段、4+325~4+990 段共计 1832m 外江护岸挡墙已实施完成，不在本项目整治范围内，本次工程整治剩余的桩号 2+545~2+870、3+575~3+833.5、4+210.5~4+325、4+990~5+390 段等内容，本次工程新建外江护岸挡土墙共长 1064m，新建堤顶沥青路及堤顶防浪墙(花基)共长 2390m，墙顶高程 2.50m，设 2.34m 亲水平台，之后按照 1: 3 放坡到 4.40~4.40m 高程，设顶宽 7.0m 堤围，堤顶新建沥青路面，堤顶迎水侧设花基兼作防浪墙，墙顶高程 4.90m~4.80m，堤身断面参照已经实施的堤段型式，外坡设混凝土防浪墙护岸，挡土墙墙顶高程按照汛期洪水平均水位确定为 2.50m，墙顶设置 2.34m 宽亲水平台，平台后按照 1: 3 放坡到堤顶 4.30~4.40m，堤顶宽 7.0m，堤顶迎水侧设防浪墙(花基)，墙顶高程 4.80~4.90m，堤顶宽 7m，背水坡坡比 1: 2。结合地方规划要求，堤顶兼顾防汛交通，设置 7m 宽沥青路面。

本项目实际完成了新建钢筋混凝土悬臂式护岸挡墙 695 米（桩号 K0+072~K0+502、K0+540~K0+700、K0+807~K1+920），新建 6m 宽沥青砼路面 1920 米，桩号 K0+500 及 K1+170 新建涵窦两座，桩号 K0+072~1+920 段护岸挡墙顶新建亲水平台及护栏，以及堤身绿化、排水、照明等工程。挖方量 57560.3m³、土方回填 43035.43m³。

本项目实际完成了建设工程内容与环评审批内容变动内容为：新建护岸挡墙和沥青砼路面长度减少，加建桩号 K0+500 及 K1+170 涵窦两座，加建桩号 K0+072~1+920 段亲水平台及护栏。

3.1.2 施工工艺

本项目施工工艺流程如图所示：

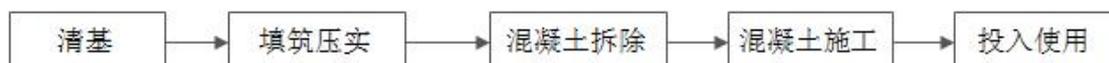


图 3-1 施工工艺流程图

施工工艺流程:

本工程土方开挖主要是护岸挡土墙基础开挖及河涌清淤,土方开挖以机械开挖为主。采用机械施工时,应合理布置施工现场道路和作业场地,并加强维护。自卸汽车行走的道路加铺绿道。本工程基坑开挖深度为 3.5~4.5m,开挖边坡坡比取 1:1.5,一坡到底。基坑土方土挖分层分段依次进行,逐层设置排水沟,层层下挖。基坑底部应留有一定厚度的保护层,在底部工程施工前,分块依次挖除。除用作回填护岸挡土墙内侧的开挖土料,其余全部运至业主指定地点堆放。

清基:清基施工采用推土机施工为主,兼顾使用人工配合 1m³挖掘机施工,将填筑基面清理干净,去除杂草、杂物,清基深度 0.3m,清坡深度 0.2m,清基、清坡土料集中堆放。

填筑压实:土料开采运输用 2m³挖掘机配以 12~5t 自卸汽车把土料运至堤身填筑面(部分行车困难堤段可用船只运送填土料),用 59kW 履带式推土机进行分层碾压。层厚及压实次数通过试验确定,但每层松土层厚应大致相等,一般不大于 30cm。碾压时应迭迹进行,不留死角,填筑放样时应预留沉缩尺寸。分段填筑时,段与段间接合坡度不得陡于 1:2,段间或段与山坡间应视实际情况设数道接合槽。堤身填筑后以人力或钩机修平堤坡,并夯碾密实。粘性土土堤填筑标准按压实度不小于 0.91,无粘性土土堤填筑标准按相对密度不小于 0.60 确定。

混凝土拆除:混凝土采用人工凿除拆除料由挖掘机运出。所有拆除料均采用 12~15t 自卸汽车运至堆渣场。大块料用作围堰护面,随围堰拆除运走。

混凝土施工:混凝土宜采用普通硅酸盐水泥,水泥强度等级不宜低于 32.5R,每一分部工程所用水泥品种不宜太多,采用商品混凝土。运输:混凝土水平运输设备为 1t 翻斗汽车。采用溜槽从高处向低处,卷扬机从低处向高处运输混凝土。浇筑:仓面较小时,采用水平浇筑,仓面较大采用立面浇筑。采用振捣棒等设备捣固。振捣完成后,由人工进行面层压光处理,使面层达到坚固美观的效果。混凝土浇筑完成后,及时覆盖塑料布养护。混凝土工程的施工宜按照“先深后浅、先重后轻、先高后矮、先主后次”的原则进行。混凝土的施工,应从材料选择、配合比设计、温度控制、施工安排的质量控制等方面,采取综合措施,防止产生裂缝和钢筋锈蚀。

3.2 项目建设过程

南海区水利局在 2009 年 12 月以“南水[2009]437 号”文《关于南海区南花郊围桩号 2+545 至 5+390 堤段外迁方案的初审报告》报佛山市水务局审批，佛山市水务局在 2010 年以“佛市水务[2010]9 号”文《关于南海区南花郊围桩号 2+545 至 5+390 堤段外迁方案的审查意见》同意堤段外迁。

本项目环境影响报告表于 2015 年 7 月 8 日取得原佛山市南海区环境保护局批复意见。于 2016 年 1 月 25 日取得佛山市南海区发展规划和统计局《关于里水镇南花郊围整治工程项目可行性研究报告》的批复（南发改资[2016]15 号），于 2018 年 6 月 24 日取得佛山市南海区国土城建和水务局初步设计准予行政许可决定书（南水许[2018]27 号）。

由佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司负责施工设计，施工单位为深圳市东深工程有限公司，广东顺水工程建设监理有限公司为监理单位，施工期结束后，交由佛山市南海区里水水利所运行管理。

本项目实际开工日期为 2020 年 4 月 15 日，施工期完工日期为 2023 年 4 月 24 日。

3.3 项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。项目变动情况对照如下表。

表 3-1 项目变动情况对照表

对照项目	审批情况	实际建设情况	与审批对比情况	是否致环境影响显著变化	是否属于重大变动
性质	河堤迁移，新建护岸挡墙及堤顶沥青路	河堤迁移，新建护岸挡墙及堤顶沥青路	与审批一致	否	否
规模	新建外江护岸挡土墙共长 1064m，新建堤顶沥青路及堤顶防浪墙(花基)共长 2390m。	新建护岸挡墙 695 米，新建涵窦两座，新建亲水平台及护栏。	新建护岸挡墙和沥青路面长度减少，新建涵窦两座，新建亲水平台及护栏。	否	否

对照项目	审批情况	实际建设情况	与审批对比情况	是否致环境影响显著变化	是否属于重大变动
地点	起点坐标北纬 23° 15' 0.88", 东经 113° 6' 9.56", 终点坐标为: 北纬 23° 15' 34.50", 东经 113° 7' 45.52"。	起点坐标北纬 23° 15' 0.88", 东经 113° 6' 9.56", 终点坐标为: 北纬 23° 15' 34.50", 东经 113° 7' 45.52"。	与审批一致	否	否
生产工艺	清基→填筑压实→混凝土拆除→混凝土施工→投入使用	清基→填筑压实→混凝土拆除→混凝土施工→投入使用	与审批一致	否	否
环境保护措施	下文第 7 章环境保护措施	本项目按环评审批落实各项环境保护措施。	本项目按环评审批落实各项环境保护措施。	否	否

4 环评文件主要结论与建议及审批部门审批决定要求

4.1 环评文件主要结论与建议

本项目环评报告表于 2015 年 7 月 8 日取得原佛山市南海区环境保护局审批意见，报告表的主要结论如下：

1、项目概况

南花郊围桩号 2+545~5+390 堤段位于逢涌村至和顺大桥之间，现状堤外坦地宽 160m~380m，坦面高程在 2.8~3.5m 之间，比西南涌设计洪水位(3.89~3.66m)略低，现状河滩上的建筑物为几十年前形成的民房、厂区等，根据里水镇政府的“三旧改造”规划，拟将该段的南花郊围迁移到外面的子堤。南海区水利局在 2009 年 12 月以“南水[2009]437 号”文《关于南海区南花郊围桩号 2+545 至 5+390 堤段外迁方案的初审报告》报佛山市水务局审批，佛山市水务局在 2010 年以“佛市水务[2010]9 号”文《关于南海区南花郊围桩号 2+545 至 5+390 堤段外迁方案的审查意见》，基本同意堤段外迁。根据地方政府安排，按照水利部门审批要求，实施南花郊围桩号 2+545~5+390 段迁堤工程。本次工程新建外江护岸挡土墙共长 1064m，新建堤顶沥青路及堤顶防浪墙(花基)共长 2390m。

2、环境质量现状结论

大气环境：本项目所在地大气环境质量现状引用广州安纳检测技术有限公司于 2013 年 3 月在里水和顺花园小区、中南海晖花园小区和东社村 3 个监测点的环境空气质量监测数据，监测时间为 2013 年 3 月 21~27 日；监测结果表明评价区域佛山市南海区里水镇的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的浓度值。可见项目所在区域环境空气质量良好。

根据《佛山市天更蓝三年行动计划(2013-2015)》，佛山市将充分依托发挥佛山市环境保护委员会、大气污染防治联席会议制度的重要作用，通过专家的智囊决策从技术支撑和措施手段上丰富佛山市“大环保”理念的内涵，与周边城市加强联系，继续推进区域大气污染联防联控工作，以更严格的标准、更有力的措施，深化重点污染源污染减排，积极推进生态文明建设，不断增强大气环境保护能力，实现空气质量的持续改善。

地表水：本项目施工期生活污水依托临近的商铺、民房。生活污水经三级化粪池

处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后引至和顺污水处理厂。和顺污水处理厂出水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 B 标准后排入和顺涌。根据《佛山市南海区环境质量报告书》（二〇一四公众版）：

①里水镇内河涌（包括和顺涌）COD_{Cr}、氨氮、总磷、五日生化需氧量等监测指标超标，水质达不到其水功能区要求的Ⅳ类水质标准，沿岸工业废水、居民生活污水、生活垃圾等部分不经处理直接排放，是造成水质污染的重要原因。

②2014 年，西南涌的入境和出境断面分别为凤岗与和顺大桥断面，两个断面均为劣于Ⅴ类水质，未能达到其功能水质要求，出境断面平均污染指数较入境断面低，表明西南涌流经我区水质得到一定净化。西南涌的主要污染物为表征耗氧有机污染的总磷、氨氮、五日生化需氧量等项目，值得注意的是，凤岗的总磷项目超标比较严重，表明西南涌的水质受到生活废水污染较大。

根据《佛山市“十二五”环境保护和生态建设规划》，“十二五”期间：佛山市规划整治内河涌总长 659km，其中南海区 48 宗，长度为 182.15km；佛山市规划新、扩建 30 座污水处理厂及相关配套管网工程，新增污水处理能力 139.7 万 m³/d，到 2015 年，城市生活污水集中处理率达到 85%以上；其中，南海区规划新、扩建 9 座污水处理厂及相关配套管网工程。根据《南粤水更清行动计划（2013~2020 年）》，新、扩和改建城镇污水处理设施出水应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值，现有城镇污水处理厂在“十二五”期间出水要提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值，即化学需氧量出水浓度低于 40mg/L，氨氮出水浓度低于 8mg/L。随着南海区对内河涌的大力整治和污水处理能力的提高，河道生态功能将得到有效修复，水环境质量将得到有效改善。

地下水：根据《广东省地下水功能区划成果表（按地级行政区统计）》，项目所在地属于珠江三角洲佛山南海应急水源区，现状水质类别为Ⅲ类，局部 Fe、Mn、NH₄⁺、NO₂⁻、NO₃⁻超标，保护目标水质类别为Ⅲ类；维持现状水位。

声环境：从监测结果来看，项目所在地现状噪声均能满足功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

3、环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

项目施工废水回用于施工场地，施工人员生活污水依托临近的商铺，生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政排污管网，经和顺污水处理厂处理达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级B标准后排入和顺涌，项目废水达标排放对项目临近的III类地表水体西南涌和最终纳污水体IV类和顺涌的水环境影响较小。

（2）废气环境影响分析结论

在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，同时必须采用封闭车辆运输。经上述措施，施工期对周围的环境敏感点影响较小。项目运营期间无废气排放。

（4）噪声环境影响分析结论

项目施工期间施工机械尽可能选用低噪声机械设备、严格控制施工时间，加强施工管理等，由于施工时间较短，随着施工期的结束，施工期噪声对最近的敏感点灶岗村、中信金山湾小区及周围声环境影响较小。项目营运期间无噪声排放。

（5）固体废物影响分析结论

施工人员产生的生活垃圾统一由环卫部门运走处理，对周围环境影响不大。建筑垃圾由建设单位统一清运至政府指定的地点对放，不会对环境产生明显的影响。项目营运期间无固废排放。

4、总量控制指标分析

根据《关于加强主要污染物总量控制的实施意见》（南府[2008]47号），结合西樵镇环保部门的意见，施工人员生活污水依托临近的商铺，项目生活污水总量控制指标计入和顺污水处理厂的总量控制指标内，因此，评价建议本项目不分配生活污水总量控制指标。本项目运营期间不排放废气，故本项目不建议分配大气污染物总量控制指标。

5、产业政策符合性分析

本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》、《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》（粤府办[2005]15号）中的鼓励类，符合国家和地方相关产业政策。

6、生态、景观环境影响分析

在项目建筑施工期间，对周围环境会产生一定影响，建设单位应采取一定的生态恢复和补偿措施，以削减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。本项目在设计上应尽可能减少地表开挖，弃土堆放占地，对开挖的地面及时固化处理，堆土弃土及时覆盖或绿化，使项目与周围景观达到协调统一。同时，建设单位应尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从建筑施工行业的经验来看，只要做好上述建议措施，可以把建设期间对周围环境的影响减少到较低的限度，做到经济发展与环境保护相协调。

7、综合结论：

本工程对环境的不利影响主要集中在施工期，主要影响因素是土方开挖回填、建筑材料的运输以及施工过程中的污水排放、粉尘排放和机械噪声等。但这些不利影响只是局部的和暂时的，而且是可以通过经济技术均可行的工程和管理措施减缓或消除的。

本工程社会效益和环境效益比较显著，工程建成后，围内的涝水可顺畅排至外江，从而有效改善河网内部河涌的水体环境。工程建成使用后并不产生新的污染源，属于非污染工程，周边环境绿化、美化后，区域环境将得到进一步改善。良好的水利环境，将是当地经济发展的基本的、长远的有利因素。本工程的建设，对于自然生态环境、社会环境的改善是利远大于弊。

本评价报告认为，从环境保护角度考虑，本工程兴建利大于弊，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较小，符合国家、地方的环保标准，因此，本项目从环境保护的角度是可行的。

4.2 审批部门审批决定要求

按建设项目环境影响报告表核定得工艺和规模，同意办理。必须按环境影响报告表要求落实污染防治设（措）施，投产前必须报镇（街道办事处）环保验收办，符合要求后才能投产，不得擅自改变地点、生产工艺和扩大生产（经营）规模，不得污染环境。日常环境保护监督检查工作由南海区环境运输和城市管理局环境督察科和所属镇（街道）环境运输和城市管理基层分局负责。

5 环保投资及“三同时”落实情况

5.1 环保投资

本项目实际总投资为 4567.01 万元，其中环保投资为 70 万元，占总投资比例为 1.5%。

表 5-1 项目环保投资情况一览表

环保投资项目	环保投资（万元）
废水处理设施	10
废气处理设施	5
噪声处理设施	2
固体废物处理设施	2
绿化设施	51
总计	70

5.2 “三同时”落实情况

本项目属于河涌整治类建设工程，日常运营过程中基本不会产生污染物。因此只需要在施工期设置环境保护措施。

表 5-2 三同时落实情况一览表

项目	内容类型	排放源	污染物名称	环评要求措施	实际落实情况
施工期	水污染物	施工期生活污水	COD _{Cr}	生活污水主要依托临近的商铺；在办公、生活区修建卫生厕所，生活污水应避免直接排放入西南涌，可先用化粪池处理，消毒后农用。	1、施工期施工人员的生活污水全部依托临近的商铺；2、项目设置污水临时沉沙池，施工废水处理后回用于喷淋洒水；3、设置指定位置清洗施工机械和车辆，废水收集至临时沉沙池中处理。
			BOD ₅		
SS					
NH ₃ -N					
		施工废水	SS	1、施工机械、车辆维修应在指定的维修场，禁止在江边或随地清洗施工机械、车辆，避免机械清洗含油废水排入周围水体；2、设置污水临时沉沙池，泥浆水、清洗废水经沉沙池沉淀后尽可能回用到施工中（如喷洒压尘等），严禁将废水直接排入临近的西南涌。	
	大气污染	施工扬尘	颗粒物	1、大型燃油机械施工，必须装置消烟除尘设备；2、	1、项目使用装置消烟除尘设备的大型燃油机械进行

物	施工机械	废气	运送水泥、块石及碎石的车辆应合理装载，覆盖封闭；3、对施工建筑材料运输经过道路经常洒水；4、监测施工期间建筑材料运输对空气污染状况。	施工；2、对运送水泥、块石及碎石的车辆均覆盖封闭处理；3、在施工建筑材料运输经过道路进行日常洒水；4、定期监测施工期对空气污染状况，没有对周围大气环境得造成污染。
	机动车尾气	尾气		
噪声	施工期噪声	施工机械噪声	合理安排施工时间；施工机械应尽量选用低噪声设备；在运输过程中严格限制车速和单位时间内的车流量。	1、项目施工时间为8:00~12:00，14:00~20:00；2、项目选用低噪声设备进行施工；3、运输路线最小程度经过居民区，在居民区中穿行时车速控制在20km/h内，没有对周围声环境造影响。
固体废物	建筑垃圾	---	1、按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方在指定的受纳地点弃土；2、车辆运输散体物料和废弃物时，做到密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；运载土方的车辆在规定时间内按指定的路段行驶；3、弃土尽量集中并避开暴雨期，做到边弃土边压实；4、施工垃圾及时清运。	1、建筑垃圾在指定地点丢弃；2、建筑垃圾运输车辆采取密闭、包扎、覆盖处理；3、不在暴雨期处理弃土，采取边弃土边压实的方法；4、及时清运建筑垃圾；5、生活垃圾统一交环卫部门处理。
	生活垃圾	---	统一收集后交环卫部门处理	
生态影响	1、应尽可能减少地表开挖，弃土堆放占地，对开挖的地面及时固化处理，堆土弃土及时覆盖或绿化，使项目与周围景观达到协调一；2、应尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响			本项目包含堤顶道路、堤身土方、绿化工程，没有对周围生态环境的造成影响。

6 验收执行标准

6.1 环境质量验收标准

1、水环境质量标准

根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）、《佛山市水生态环境保护“十四五”规划》、《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号）及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号），本项目执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，标准值如下表：

表 6-1 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	LAS	石油类	类大肠杆菌
IV类标准值	6~9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.3	≤0.5	≤20000

2、空气环境质量标准

根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府[2007]154号）规定，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及2018年修改单，标准值如下表：

表 6-2 环境空气质量标准

项目	单位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
1小时平均	μg/m ³	≤500	≤200	/
24小时平均	μg/m ³	≤150	≤80	≤150
年平均	μg/m ³	≤60	≤40	≤70

3、声环境质量标准

项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

6.2 污染物排放标准

1、废水排放标准

项目施工期施工人员生活污水依托临近的商铺，生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入和顺污水处理厂处理。

表 6-3 水污染物排放标准 (单位: mg/L)

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	400	-	100

2、废气排放标准

施工机械排放的废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV 阶段)》(GB20891-2014) III 阶段污染物排放限值; 施工期废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段标准。

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见表。

表 6-4 施工期噪声执行标准(单位: dB)

昼间	夜间
70	55

4、固废排放标准

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》等国家污染物控制标准的有关规定。

7 环境保护设施调查

本项目营运期不需要生产劳动人员，也不需要管理人员驻场，不会新增污染物，仅在施工期产生污染物，因此只需要在施工期设置环境保护措施。

7.1 水环境保护措施调查

施工期废水主要为施工废水和生活污水，施工废水是运输车辆冲洗、基坑处理工程的灰浆、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的污水以及地表径流污水。采取防治措施为：

1、施工期施工人员的生活污水全部依托临近的商铺，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入和顺污水处理厂；

2、项目设置污水临时沉沙池，泥浆水、清洗废水经沉沙池沉淀后回用到施工中（如喷洒压尘等）；

3、设置指定位置清洗施工机械和车辆，废水收集至临时沉沙池中处理。

7.2 大气环境保护措施调查

施工期大气污染物主要为扬尘、施工机械以及运输车辆排放的尾气。采取防治措施为：

1、项目使用装置消烟除尘设备的大型燃油机械进行施工；

2、对运送水泥、块石及碎石的车辆均覆盖封闭处理，冲洗轮胎，定时洒水压尘，控制车辆行驶速度；

3、在施工建筑材料运输经过道路及施工地进行日常洒水；

4、定期监测施工期对空气污染状况，没有对周围大气环境得造成污染。

7.3 声环境保护措施调查

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、振捣器、破碎机、砼泵、打夯机、振动碾和自卸汽车等。采取防治措施为：

1、项目施工时间为 8:00~12:00，14:00~20:00；

2、项目选用低噪声设备进行施工，在施工场地边界或产生噪声设备相对集中的地方建立临时性声障；

3、运输路线最小程度经过居民区，在居民区中穿行时车速控制在 20km/h 内，没有对周围声环境造成影响。

7.4 生态影响保护措施调查

施工时对生态环境影响主要是施工区对植被的破坏、水生生物及水土流失的影响。采取防治措施为：

1、项目绿化工程采取分区绿化、分期实施、近期绿化与远期发展相结合方法，分期分批对施工区进行绿化；

2、项目堤面铺行车砣绿道，堤外坡内坡均铺草皮。

7.5 固体废物环境保护措施调查

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾主要为施工渣土及损坏或废弃的各种建筑、装修材料（如碎石、木竹废料等）。采取防治措施为：

1、按规定向相关管理部门申请余泥渣土排放丢弃点，建筑垃圾运至指定地点丢弃；

2、车辆运输散体物料和废弃物时采取密闭、包扎、覆盖处理，在规定的时间内按指定的路段行驶；

3、不在暴雨期处理弃土，采取边弃土边压实的方法；

4、及时清运建筑垃圾；

5、生活垃圾统一交环卫部门处理。

8 环境影响调查

8.1 环境影响调查范围及敏感目标

本次工程验收调查范围为佛山市南海区里水镇南花郊围，施工段位于逢涌村至和顺大桥之间；生态调查范围为项目沿两侧各 100m；大气调查范围为项目沿两侧各延伸 500m 敏感目标；噪声为项目沿两侧 200 米范围内敏感目标；地表水调查范围为和顺涌。

项目沿两侧 200 米范围内的环境保护敏感目标见下表：

表 8-1 环境保护敏感目标

序号	名称	方位	最近距离	性质	保护类别
1	中信金山湾	北	35m	居民区	大气二级、声 2 级
2	灶岗村	北	30m	居民区	大气二级、声 2 级
3	和顺第二中学	南	200m	居民区	大气二级、声 2 级
4	西南涌	南	5m	河涌	地表水 III 类

8.2 施工期环境影响调查

表 8-2 施工期环境影响调查情况

项目	内容类型	调查因子	调查结果
施工期	水环境	施工废水 pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	施工期生活污水全部依托临近的商铺；施工废水处理回用，不直排至河涌，没有对和顺涌和西南涌水质造成影响。
	大气环境	施工扬尘及设备尾气 NO ₂ 、SO ₂ 、TSP	施工机械装置消烟除尘设备进行，施工区域定期洒水，没有对周围大气环境造成污染。
	噪声污染	等效连续 A 声级	项目施工时间为 8:00~12:00，14:00~20:00，选用低噪声设备进行施工，没有对周围声环境造成影响。
	固体废物	施工挖方去向	按规定办理余泥渣土排放的手续，建筑垃圾在指定地点丢弃。
	生态影响	临时占地生态恢复情况	本项目对开挖的地面及时固化处理，堆土弃土及时绿化，没有对周围生态环境造成影响。

8.3 营运期环境影响调查

本项目在营运期无污染物产生，无需环境影响调查。

8.4 污染物排放总量

污水、废气和固体废物总量控制指标均为 0。

9 验收调查结论

9.1 项目概况

本项目位于佛山市南海区南花郊围，施工段位于逢涌村至和顺大桥之间。本项目实际完成了新建钢筋混凝土悬臂式护岸挡墙 695 米，新建 6m 宽沥青砼路面 1920 米，桩号 K0+500 及 K1+170 新建涵窠两座，桩号 K0+072~1+920 段护岸挡墙顶新建亲水平台及护栏，以及堤身绿化、排水、照明等工程。挖方量 57560.3m³、土方回填 43035.43m³。本项目实际完成了建设工程内容与环评审批内容变动内容为：新建护岸挡墙和沥青砼路面长度减少，加建桩号 K0+500 及 K1+170 涵窠两座，加建桩号 K0+072~1+920 段亲水平台及护栏。不构成重大变动。

本项目实际开工日期为 2020 年 4 月 15 日，完工日期为 2023 年 4 月 24 日。

9.2 建设情况

本项目于 2023 年 11 月 16 日由佛山市南海区水利投资建设有限公司组织进行单位工程验收，验收结论为原材料及中间产品全部合格，工程质量安全体系健全，在工程项目建设过程中未发生质量及安全事故，工程质保资料基本齐全，工程外观质量合格，单位工程质量评定为合格。竣工环境保护验收编制单位技术人员在项目现场实地考察，现场情况与单位工程验收鉴定书一致。

9.3 环境影响调查结果

本项目在施工建设中，落实环境影响报告表各项生态保护和污染防治措施，未收到投诉，没有对周围环境造成太大影响。项目建成完工后，保护了 1200 亩土地的防洪安全，更有效地保护围内的耕地、企业以及交通等基础设施，有利于保护围内社会经济社会持续、稳定、协调发展，沿堤及站区内的绿化、美化有利于当地环境的改善和居民生活质量的提高。

9.4 调查结论

项目建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，不涉及重大变动，落实了环境影响报告表及审批文件中要求的各项生态保护和污染防治措施，项目在施工期间未对周围环境造成太大影响，项目在施工结束后恢复良好，对周围环境基本无影响。

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

附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：佛山市南海区水利投资建设有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	里水镇南花郊围整治工程						建设地点	佛山市南海区里水镇逢涌村至和顺大桥之间					
	行业类别	N4822 河湖治理及防洪设施工程						建设性质	新建					
	占地面积 (m ²)	\		建设项目开工日期	2020 年 4 月		实际占地面积 (m ²)	\		投入试运行日期	2020 年 4 月			
	投资总概算(万元)	4343.39						环保投资总概算(万元)	65		所占比例(%)	1.5		
	环评审批部门	原佛山市南海区环境保护局						批准文号	\		批准时间	2018 年 5 月 30 日		
	初步设计审批部门	佛山市南海区国土城建和水务局						批准文号	南水许[2018]27 号		批准时间	\		
	环保验收审批部门	\						批准文号	\		批准时间	\		
	环保设施设计单位	佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司			环保设施施工单位	深圳市东深工程有限公司			环保设施监测单位	\				
	实际总投资(万元)	4567.01			实际环保投资(万元)	70			所占比例(%)	1.5				
	废水治理(万元)	10	废气治理(万元)	5	噪声治理(万元)	2	固废治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	51	其它(万元)	0		
新增废水处理设施能力	t/d				新增废气处理设施能力	Nm ³ /h			年平均工作时	h/a				
建设单位	佛山市南海区水利投资建设有限公司			邮政编码	528200	联系电话	13923136467		环评单位	东方环宇环保科技发展有限公司				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	化学需氧量	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	氨氮	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	石油类	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	废气	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	二氧化硫	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	烟尘	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	工业粉尘	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	氮氧化物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	工业固体废物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	与项目有关的其它特征污染物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	

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

附件 2：环境影响报告表（节选）

报告表编号：
 _____年
 编号：_____

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 里水镇南花郊围整治工程

建 设 单 位（盖章）： 佛山市南海区水利投资建设有限公司

编制日期：2015年6月
国家环保总局制

一、建设项目基本情况

项目名称	里水镇南花郊围整治工程				
建设单位	佛山市南海区水利投资建设有限公司				
法人代表	李耀荣	联系人	张工		
通讯地址	佛山市南海区桂城街道天佑北路一号				
联系电话	18718739491	传真	/	邮政编码	528200
建设地点	佛山市南海区里水镇逢涌村至和顺大桥之间				
立项审批部门	佛山市南海区发展规划和统计局	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	E4822 河湖治理及防洪设施工程		
占地面积(平方米)	-	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	4343.39	其中：环保投资(万元)	65	环保投资占总投资比例	1.50%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2016.3		
工程内容及规模：					
1、项目由来					
<p>西南涌从西南水闸起流经风岗、三江、官窑，在和顺下游折向东南至广州鹤岗汇入珠江，河道全长 41.00km。南花郊围主堤按照“两涌整治工程初设报告”成果的设计洪水标准达标，但是堤外有 1200 多亩土地位于堤外，尚处于设计洪水威胁，结合该地块发展高科技产业的规划、地方城市化建设以及里水镇政府的“三旧改造”规划的需要，拟将南花郊围桩号 2+545~5+390 堤段主堤移到外围，按照“两涌整治工程初设报告”成果的洪水标准进行堤围加固。由此形成本项目。</p> <p>南花郊围桩号 2+545~5+390 堤段位于逢涌村至和顺大桥之间，现状堤外坦地宽 160m~380m，坦面高程在 2.8~3.5m 之间，比西南涌设计洪水位(3.89~3.66m)略低，现状河滩上的建筑物为几十年前形成的民房、厂区等，根据里水镇政府的“三旧改造”规划，拟将该段的南花郊围迁移到外面的子堤。南海区水利局在 2009 年 12 月以“南水[2009]437 号”文《关于南海区南花郊围桩号 2+545 至 5+390 堤段外迁方案的初审</p>					

附件 3：环境影响报告表审批意见

审批意见：

按建设项目环境影响报告表核定的工艺和规模，
同意办理。必须按环境影响报告表要求落实污染
防治(措)施，投产前必须报镇(街道办事处)环
保办验收，符合要求后才能投产，不得擅自改变
地点、生产工艺和扩大生产(经营)规模，不得污
染环境。日常环境保护监督检查工作由南海区环
境保护和城市管理局环境监察科和所属镇(街)
环境保护和城市管理局基层分局负责。

佛山市南海区环境保护局
业务专用章
(8)
公章

经办人: *litu* 2015年7月8日

附件 4：项目验收鉴定书

里水镇南花郊围整治工程

单位工程验收

鉴定书

里水镇南花郊围整治工程

单位工程验收工作组

2023 年 11 月 16 日

里水镇南花郊围整治工程单位验收鉴定书

工程名称	里水镇南花郊围整治工程		
项目法人（建设单位）	 佛山市南海区水利投资建设有限公司	运行管理单位	 佛山市南海区里水水利所
设计单位	 佛山市南海区水利水电勘测设计院有限公司	监理单位	 广东顺水工程建设监理有限公司
施工单位	 深圳市盛深工程有限公司		
验收日期：2023 年 11 月 16 日 验收地点：里水镇南花郊围整治工程施工现场			

前言

1、验收依据：

《工程施工合同》
《工程施工设计文件》
《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)
《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)

2、组织机构：

参加单位：
项目主持单位：佛山市南海区水利投资建设有限公司
项目法人：佛山市南海区水利投资建设有限公司
设计单位：佛山市南海南源水利水电勘测设计院有限公司
监理单位：广东顺水工程建设监理有限公司
施工单位：深圳市东深工程有限公司
运行管理单位：佛山市南海区里水水利所
运行养护单位：佛山市南海区里水镇水利排灌养护站
佛山市南海区里水镇市政管理办公室
佛山市南海区水利投资建设有限公司里水排水分公司

3、验收过程：

2023年11月16日，由佛山市南海区水利投资建设有限公司组织各参建单位对里水镇南花郊围整治工程进行单位工程验收，参加验收会议的全体单位代表现场察看工程各验收部位，并召开验收会议，会议听取了各相关单位工作汇报，检查施工及各相关单位资料，对工程是否符合单位工程验收条件进行审查并通过了验收。

一、单位工程概况

(一) 单位工程名称及位置

工程名称：里水镇南花郊围整治工程

工程位置：佛山市南海区里水镇

(二) 单位工程主要建设内容

新建钢筋混凝土悬臂式护岸挡墙 695 米，新建 6m 宽沥青砼路面 1920 米，桩号 K0+500 及 K1+170 新建涵渠两座，桩号 K0+072~1+920 段护岸挡墙顶新建亲水平台及护栏，以及堤身绿化、排水、照明等工程。

(三) 单位工程建设过程

本单位合同总工期为 365 天，开工日期为 2020 年 4 月 15 日，计划完工日期为 2021 年 4 月 14 日，实际完工日期为 2023 年 4 月 24 日。实际总工期为 1105 天，比合同工期延迟 740 天。

本单位工程的分部工程开、完工时间见下表：

序号	分部名称	施工时间
1	护岸挡墙一分部工程 (K0+072-K0+332)	2020年5月10日至2020年12月12日
2	护岸挡墙二分部工程 (K0+332-K0+502、K0+540-K0+700、 K1+807-K1+920)	2020年4月15日至2022年11月14日
3	堤顶道路分部工程	2020年12月1日至2023年4月20日
4	亲水平台分部工程	2020年10月11日至2023年4月24日
5	堤身土方分部工程	2020年4月15日至2023年1月31日
6	排水、绿化、照明分部工程	2020年9月1日至2023年4月24日
7	附属建筑物分部工程	2020年9月30日至2023年4月24日

二、验收范围

本单位工程验收范围包括：护岸挡墙一分部工程（K0+072-K0+332），护岸挡墙二分部工程（K0+332-K0+502、K0+540-K0+700、K1+807-K1+920），堤顶道路分部工程，亲水平台分部工程，堤身土方分部工程，排水、绿化、照明分部工程，附属建筑物分部工程，共7个分部工程。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

（一）本单位工程已按设计图纸和设计变更的工程量全部完成。

主要合同工程量及实际完成主要工程量对照表

序号	项目名称	单位	工程量	变更后工程量	变更增/减工程量
1	挖方量	m ³	41860.8	57560.3	+15699.5
2	土方回填	m ³	42826.68	43035.43	+208.75
3	钢板桩支护	t	1172.34	1431.54	+259.2
4	混凝土	m ³	5559.0	5952.06	+393.06
5	松木桩	m ³	541.52	541.52	/
6	钢筋制安	t	309.24	329.42	+20.18
7	闸门	扇	6	6	/
8	沥青路面	m ²	11231.61	11611.61	+380
9	植草护坡	m ²	12953.67	12953.67	+153
10	花岗岩铺贴	m ²	8805.96	8805.96	/
11	人行道护栏	m	1794.35	1794.35	/
12	路灯	套	63	63	/
13	电缆线	m	2210	2578	+368
14	给水管	m	1815	1815	/

（二）主要工程变更

本工程在施工过程中对部分工程项目共计进行了13次设计修改，变更内容有：

工程变更统计表

序号	变更内容	变更原因	造价增减(元)	备注
1	1、土方开挖及外运； 2、植草护坡； 3、相应减少清基和临时工程。	桩号 K0+200-K0+500 现状旧挡墙位置与设计图纸不符，且用地范围内地形发生较大变化，经各参建单位协商达成共识，申请变更	+217500.5	设计修改通知单 01
2	1、增加混凝土凿除、钢筋焊接等	设计图纸中外江护栏固定大样图适用于新建挡土墙，未考虑现有挡墙连接形式，经各参建单位协商达成共识，申请变更	+49721.65	设计修改通知单 02
3	1、K1+170 涵管处重建污水井； 2、K1+170~K1+250 段提高人行道高程； 3、污水井适当降低或者升高配合堤身施工。	桩号 K0+600-K1+420 段现有市政污水管网与本工程桥涵、堤身及人行道位置冲突，为加快工程推进，节省政府投资，经各参建单位协商达成共识，申请变更	+63759.96	设计修改通知单 03
4	1、在桩号 K1+170~K1+420 段堤围背水面增设鱼塘段排水系统，包括溢流井、截流井及排水管等。	桩号 K1+170-K1+420 段滩地范围内现有耕作鱼塘 30 余亩，因工程堤围建设需要，原有鱼塘排水系统需废除，应当地村委请求，经工程各参建单位协商达成共识，申请变更	+307542.83	设计修改通知单 04
5	1、K1+770 处排灌站砖砌集水池及出水钢管拆除重建； 2、施工图及工程量清单中没有反映出在现有挡墙立板上开孔； 3、新建栏杆整体高度由 1060mm 增加至 1200mm，栏杆基础高度不变，只增加不锈钢栏杆高度； 4、桩号 BR0+050-K0+100 段新建砼路面西侧设置波形梁护栏。	1、K1+770 处排灌站砖砌集水池及出水钢管高程问题需拆除重建； 2、施工图及工程量清单中没有反映出在现有挡墙立板上开孔是施工内容，需作为变更项目处理； 3、新建栏杆与现有护岸栏杆高度不统一，新建栏杆整体高度需由 1060mm 增加至 1200mm； 4、桩号 BR0+050-K0+100 段新建砼路面，路沿与西面厂房有较大落差的排水沟，需在该段新建砼路面西侧新建波形梁护栏。	+191847.99	设计修改通知单 05

里水镇南花郊围整治工程单位验收鉴定书

6	1、K1+170~K1+420段填塘固基挡墙加高0.5m,长度共计150m; 2、新建人行道护栏底座每5m设置Φ40排水管。	1、K1+170~K1+420段填塘固基挡墙原设计高程无法满足鱼塘蓄水排水,需作加高处理; 2、原设计未考虑到亲水平台排水方案,经工程各参建单位协商达成共识,申请变更。	+82261.68	设计修改通知单06
7	1、桩号K0+665处电塔岸线处新建钢筋砼挡墙改为密排钻孔桩,电塔附近新建砼挡土墙。	为保证桩号K0+665电塔下方基础支撑能力,将该处岸线位置新建钢筋砼挡墙改为密排钻孔桩,经工程各参建单位协商达成共识,申请变更。	+102358.81	设计修改通知单07
8	1、桩号K0+380—K0+440段(60m)堤顶路缘石改为混凝土挡墙; 2、K0+500涵管处原排水渠道两岸为浆砌石挡墙,涵管施工完毕后,需接顺修复涵管进出口处原有浆砌石挡墙; 3、当地路缘石生产厂家均无180×340×500mm(原设计图纸要求)的产品,调整为150×350×500mm; 1、K1+770—K1+920段(变电站门口)新增380m ² 沥青路面。	1、桩号K0+380—K0+440段(60m)堤顶路缘石与宏华烫印厂围墙中线重叠,厂房地坪高出堤顶道路路面约100cm,取消该段路缘石,改为混凝土挡墙护坡; 2、K0+500涵管处原排水渠道两岸为浆砌石挡墙,涵管施工完毕后,需接顺修复涵管进出口处原有浆砌石挡墙; 3、当地路缘石生产厂家均无180×340×500mm(原设计图纸要求)的产品,调整为150×350×500mm; 4、桩号K1+770—K1+920段(变电站门口)花基与设计堤顶道路路缘石之间有一块三角形地面380m ² ,应管理单位要求,该地面增加铺设沥青路面。	+243557.84	设计修改通知单08
9	1、拆除桩号K0+713~K0+809段岸线原设计外江侧保留的现有砌石挡墙,并新建钢筋砼挡墙。	拆除桩号K0+713~K0+809段岸线原设计外江侧保留的现有砌石挡墙,并新建钢筋砼挡墙,合计长96m,新建的钢筋砼挡墙临水侧外边线与现有砌石岸岸岸临水侧外边线一致。	+849397.9	设计修改通知单09
10	1、桩号K0+072-K1+920段亲水平台沿岸线方向增加反光热熔标线(棕色、蓝色)、万里碧道LOGO图及里程喷涂。	响应佛山市碧道总体规划,增加碧道建设内容,工程桩号K0+072-K1+920段亲水平台沿岸线方向增加反光热熔标线(棕色、蓝色)、万里碧道LOGO图及里程喷涂(每200米设置),总长约1800米。	+34055.38	设计修改通知单10

6

里水镇南花郊围整治工程单位验收鉴定书

11	1、控制电箱外接电源。	原设计方案中电源控制设备需外接电源,经工程各参建单位协商达成共识,申请变更。	+34898.88	设计修改通知单11
12	1、法制公园南侧地面增加石材铺装。	法制公园南侧地面清表后,应管理单位要求,该地面增加石材铺装。	+23579.37	设计修改通知单12
13	1、在桩号K0+070~K1+920增加“广东万里碧道”标识牌及导向牌等。	里水镇南花郊围整治工程范围属于佛山市碧道总体规划的内容,现根据2022年11月7日里水水利所召开的碧道元素增设协调会议,按照碧道建设有关导则及设计指引增加有关碧道元素,经参建各方及运行管理单位协商,申请变更。	+35945.89	设计修改通知单13

四、单位工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程共划分为7个分部工程。依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)进行质量评定。

单元工程、分部工程质量评定情况统计表

序号	分部工程名称	单元工程质量评定情况					分部工程质量评定情况
		单元工程个数	完成单元工程个数	合格个数	优良个数	优良率(%)	
1	护岸挡墙一分部工程(K0+072-K0+332)	121	121	121	5	4.13	合格
2	护岸挡墙二分部工程(K0+332-K0+502、K0+540-K0+700、K1+807-K1+920)	167	167	167	21	12.57	合格
3	堤顶道路分部工程	140	140	140	36	25.71	合格

7

22	掩门焊缝探伤、涂层厚度、钢板厚度检测	每扇掩门 1 组	检测 6 件掩门，钢板厚度、涂层厚度、主要焊缝超声波无损探伤检测合格。	/	/
22	地基承载力	水泥搅拌桩 1 组、5m 松木桩 1 组、4m 松木桩 1 组，两个涵管各 1 组	/	/	检测 1 组，检测结果合格。

（四）工程沉降观测记录

本单位工程沉降观测位置为新建护岸挡墙顶，沉降观测记录点为 K0+072~K0+332 段、K0+540~K0+700 段、K1+807~K1+920 段分别设置 4 个观测点，共 12 个点，沉降观测时间：2020 年 5 月 20 日起至各挡墙段施工完成后 3 个月持续观测，截至目前，观测点 K0+072~K0+332 段、K0+540~K0+700 段、K1+807~K1+920 段 12 个观测点累计沉降量分别为 0.007m、0.006m、0.006m、0.005m、0.003m、0.006m、0.005m、0.004m、0.003m、0.002m、0.002m、0.002m，各点的沉降已基本稳定不变。

（五）单位工程质量等级评定意见

本单位工程已按设计及变更的项目全部完成，施工过程中无发生质量及安全事故，施工质量检验资料基本齐全，单位工程质量等级评定为合格。

五、分部工程验收遗留问题处理情况

现场草坪养护期未满足，待养护期满后对草坪重新验收。

六、运行准备情况

本工程完成后，已投入运行，发挥了堤岸整治的作用。

七、存在的主要问题及处理意见

无

八、意见和建议

工程验收合格后，运行管理单位应制定设备运行的管理制度，对工程内的设备进行正确合理的使用，使工程能发挥正常效益。

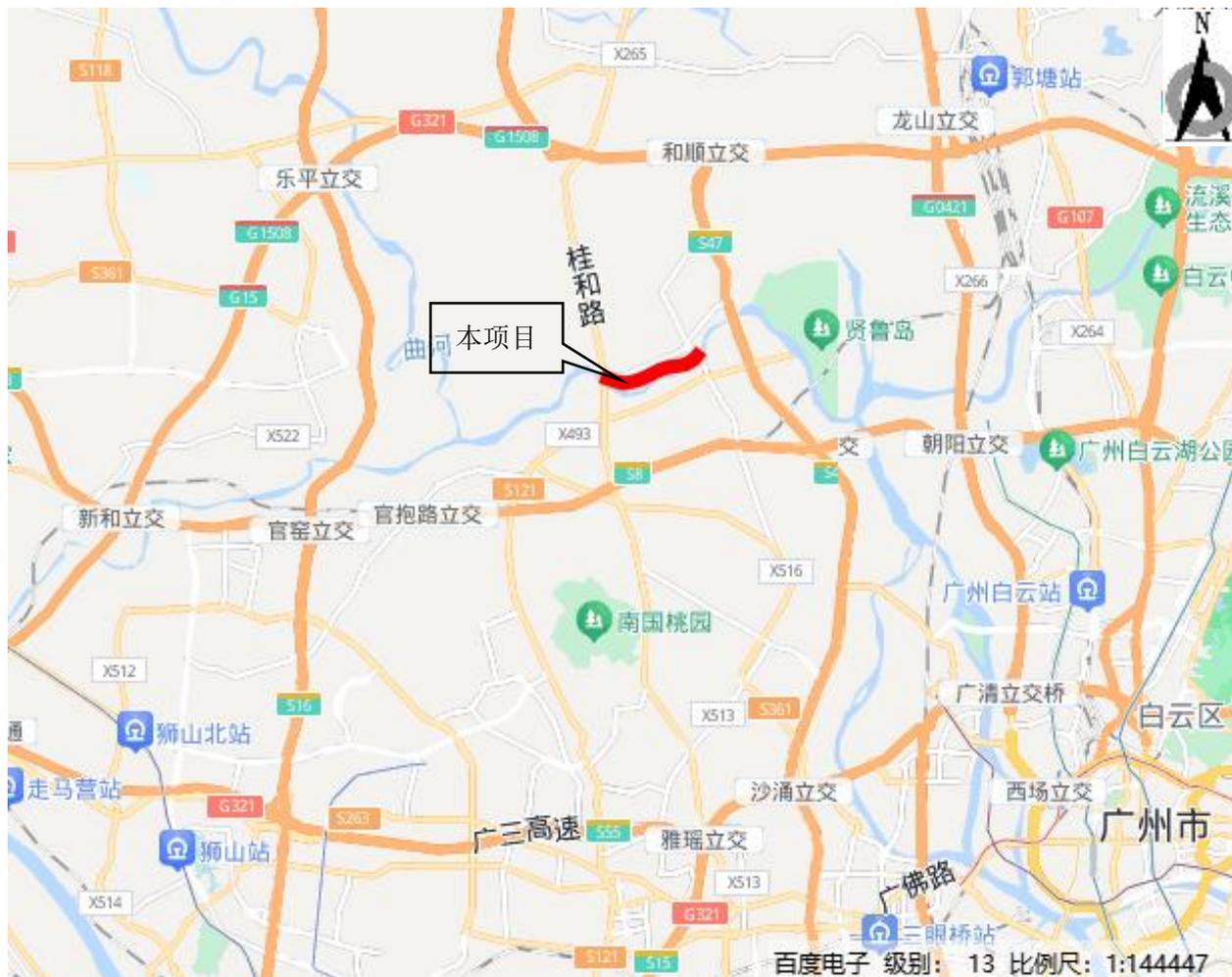
九、结论

本工程能执行水利工程基建程序，按照批复的设计内容在工期内（2020 年 4 月 15 日至 2023 年 4 月 24 日）全部完成，原材料及中间产品全部合格，工程质量安全体系健全，在工程项目建设过程中未发生质量及安全事故，工程质保资料基本齐全，工程外观质量合格，单位工程质量评定为合格。同意通过该单位工程验收。

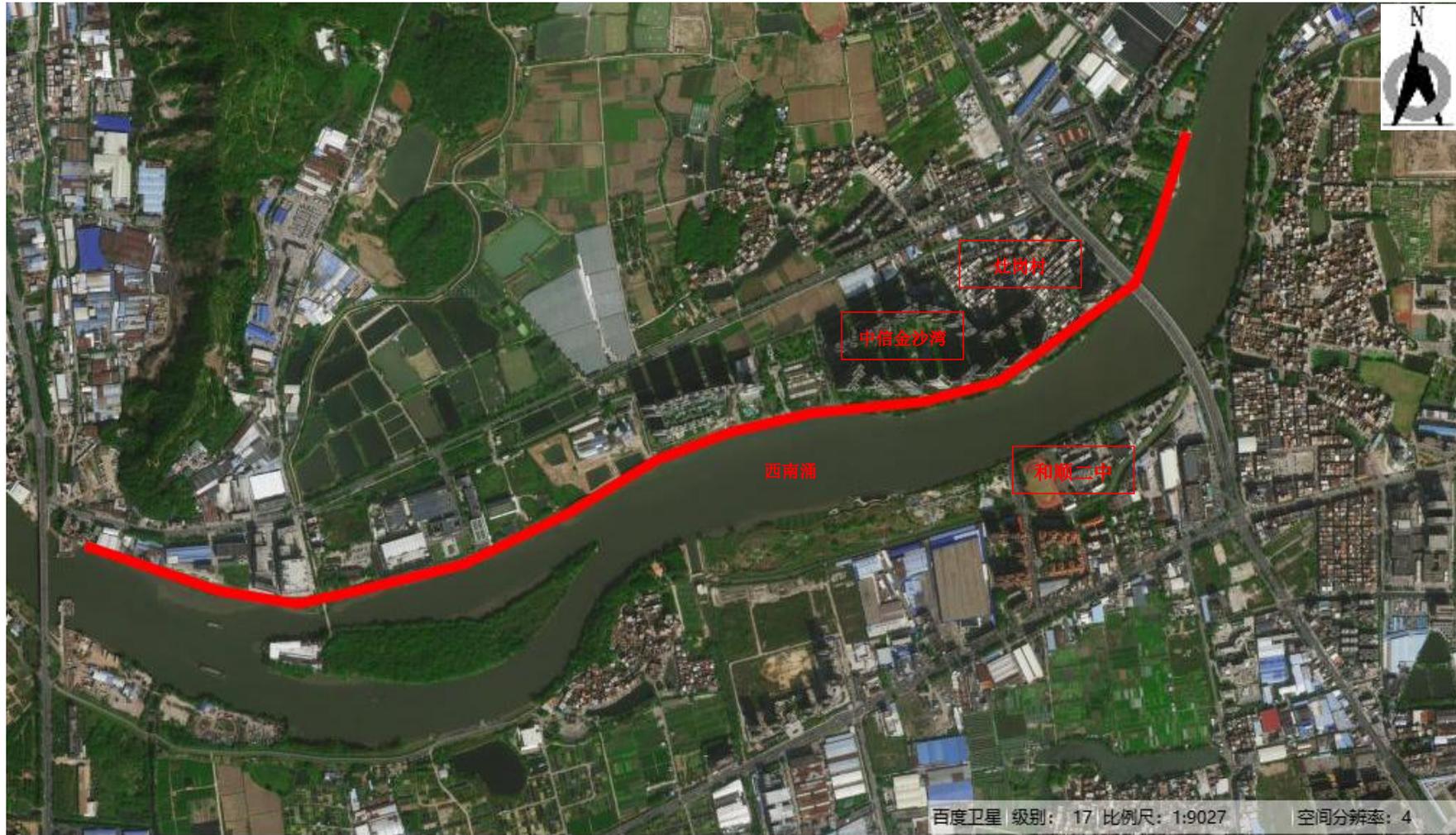
十、保留意见

无

附件 5：工程地理位置图



附件 6：工程卫星及敏感点图



附件 7：项目现状图



工程照片



工程照片



工程照片



工程照片

