

梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程 竣工环境保护验收调查报告

委托单位：梧州衡远港务有限公司

调查单位：广西交通设计集团有限公司

2026年4月

目录

1 综述	1
1.1 前言	1
1.1.1 码头工程基本情况	1
1.1.2 码头工程主要建设过程	1
1.1.3 调查主要过程	2
1.1.4 环境保护措施执行情况	3
1.1.5 调查发现主要环境问题及解决进展	3
1.1.6 验收总结论	3
1.2 编制依据	3
1.2.1 相关法律法规	3
1.2.2 规范性文件	4
1.2.3 工程技术文件及审批文件	5
1.3 调查原则、目的与工作程序	5
1.4 调查方法	8
1.5 调查范围、因子和验收标准	8
1.5.1 调查时段、范围与调查因子	8
1.5.2 验收执行标准	9
1.6 环境功能区划	11
1.7 环境敏感目标调查	11
1.7.1 生态敏感目标及变化	11
1.7.2 水环境敏感目标及变化	12
1.7.3 声环境敏感目标及变化	13
1.7.4 大气环境敏感目标及变化	13
1.7.5 社会环境敏感目标及变化	14
1.8 调查重点	14
2 工程调查	15
2.1 工程建设意义	15
2.2 工程地理位置及总平面布置	15
2.3 工程建设过程回顾及参建单位	16
2.4 工程核查	17
2.5 工程主要变更及环境影响变化调查	20
2.6 运行工况调查	24
2.7 工程投资与环境保护投资情况调查	24
2.8 主要环境保护设施建设情况调查	26
2.9 工程典型现状图	27
3 环境影响报告书及批复回顾	28
3.1 环境影响报告书主要结论	28
3.1.1 环境影响报告书主要结论	28
3.1.2 主要环境保护措施	29
3.2 环境影响报告书批复	29
4 环境保护措施落实情况调查	32
4.1 环评批复意见执行情况	32

4.2 环评报告书的环保对策和建议的执行情况	35
4.3 环境保护措施落实情况小结	38
5 生态影响调查	41
5.1 工程区自然环境概况	41
5.2 水生生态影响调查	42
5.3 陆生生态影响调查	46
5.4 生态保护措施有效性分析与补救措施建议	48
6 水环境影响调查	50
6.1 水环境现状	50
6.2 施工期水环境影响调查	51
6.3 试运营期地表水环境影响调查	52
6.4 水环境质量情况调查	55
6.5 水环境保护措施有效性评估及建议	58
7 声环境影响调查	60
7.1 敏感点调查	60
7.2 施工期影响调查	60
7.3 运营期声环境质影响调查	61
7.4 运营期噪声防护对策及建议	64
8.环境空气影响调查	65
8.1 区域环境空气概况	65
8.2 施工期大气影响调查	65
8.3 调试期环境空影响调查	65
8.4 措施有效性分析与建议	66
9 其它环境影响调查	68
9.1 固体废弃物环境影响调查	68
9.2 社会影响调查	69
9.3 清洁生产核查	69
9.4 环境风险事故调查	70
10 环境管理与监控情况调查	74
10.1 环境管理情况调查	74
10.2 监测计划	74
10.3 环境保护“三同时”落实情况调查	75
10.4 环境保护管理调查结论	75
11 公众意见调查	76
11.1 调查目的、对象及方法	76
11.2 调查结果统计	78
11.3 调查结果分析	81
11.4 公众参与调查意见采纳与否说明	82
12 调查结论及建议	84
12.1 调查结论	84
12.2 项目竣工环境保护验收调查总结论	87
12.3 下阶段环境保护重点工作建议	88

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 梧州市水功能区划图

附图 4 大气调查范围及保护目标图

附图 5 水环境及生态环境保护目标图

附图 6 总平面布置图

附图 7 装卸工艺布置图

附图 8 水工结构总图

附图 9 项目周边给水及排水设施现状及规划图

附图 10 项目与文物保护目标位置关系图

附图 11 环保设施在项目总平面布置中的位置关系图

附图 12 项目监测布点图

附件

附件 1 委托书

附件 2 广西壮族自治区生态环境厅关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复（桂环审〔2020〕159号）

附件 3 关于梧州港藤县港区赤水作业区二期工程项目核准的批复（桂发改交通〔2020〕152号）

附件 4 广西壮族自治区交通运输厅关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程初步设计的批复

附件 5 广西壮族自治区自然资源厅关于核发梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程建设项目用地预审与选址意见书的意见

附件 6 梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程后方陆域施工图批复

附件 7 梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程施工图批复（水工部分）

附件 8 梧州市行政审批局关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程水土保持方案报告书的批复

附件 9 船舶生活污水接收协议

附件 10 危险废物接收处置协议

1 综述

1.1 前言

1.1.1 码头工程基本情况

梧州市是桂东地区的交通枢纽，也是西江经济走廊的重要中心城市。梧州港是全国内河主要港口，水汇西江、西江和桂江，拥有西江“黄金水道”的得天独厚的区位优势，是广西通往粤、港、澳的水上门户。

梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程位于藤县塘步镇赤水村东南方向的浔江右岸，长洲水利枢纽坝址上游约 6.0km 处，建设规模为 2 个 3000t 级多用途泊位，设计年通过能力 227 万吨，其中集装箱 10.3 万 TEU，件杂货 124 万吨。本项目能满足年吞吐量 185 万吨的要求，其中集装箱 8.5 万 TEU，件杂货 100 万吨。

本工程上游至下游泊位编号依次为 201#、202#。码头泊位岸线长度共 204m，共 2 个 3000 吨级多用途泊位，泊位码头顶面高程为 27.24m，码头工作平台长 204m。码头护岸采用斜坡式结构。泊位码头前沿停泊水域宽 31.6m，设计底高程均为 14.0m。码头回旋水域长轴方向沿码头前沿线方向通长布置，设计底高程为 14.0m。

主要建设内容有：码头水工、港池疏浚、护岸、陆域形成、道路堆场、装卸工艺设备及安装、生产及辅助生产建筑、电气、助导航通信工程、给排水及消防、环境保护、水土保持、临时工程等。

2020 年 2 月 20 日，广西壮族自治区发展和改革委员会以《广西壮族自治区发展和改革委员会关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程项目核准的批复》（桂发改交通〔2020〕152 号）对本项目工程可行性研究报告予以批复。2020 年 5 月 27 日，广西生态环境厅以《广西壮族自治区生态环境厅关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复》（桂环审〔2020〕159 号）对本工程环境影响报告书予以批复。工程于 2020 年 10 月 21 日开工，2022 年 10 月 18 日完工。工程设计吞吐量为 224 万 t/年，调查期间实际吞吐量为 99 万 t/年，约占设计吞吐量的 44.2%。工程总投资为 28569 万元，直接环境保护投资 425.5 万元，约占工程总投资的 1.49%。

1.1.2 码头工程主要建设过程

(1) 2020 年 1 月 13 日，广西壮族自治区自然资源发文《广西壮族自治区自然

资源厅关于核发梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程项目用地预审与选址意见书的意见》对本项目用地预审与选址意见进行批复同意。

(2) 2020年2月20日,广西壮族自治区发展和改革委员会以《广西壮族自治区发展和改革委员会关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程项目核准的批复》(桂发改交通〔2020〕152号)对本项目工程可行性研究报告予以批复同意。。

(3) 2020年1月13日,广西壮族自治区自然资源厅发文《广西壮族自治区自然资源厅关于核发梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程项目用地预审与选址意见书的意见》对本项目用地预审与选址意见进行批复同意。

(4) 2020年1月23日,梧州市行政审批局发文《梧州市行政审批局关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程水土保持方案报告书的批复》(梧审批水保〔2020〕1号)对本工程水土保持方案予以批复同意。

(5) 2020年4月14日,广西壮族自治区交通运输厅以《广西壮族自治区交通运输厅关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程初步设计的批复》(桂交行审〔2020〕58号)对本项目初步设计进行批复同意。

(6) 2020年5月27日,广西生态环境厅以《广西壮族自治区生态环境厅关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复》(桂环审〔2020〕159号)对本工程环境影响报告书予以批复,同意项目建设;

(7) 2020年11月30日,梧州市行政审批局发文《关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程(码头及陆域形成)施工图设计的批复》(梧审交决字〔2020〕69号)对本工程(码头及陆域形成)施工图设计予以批复同意。

(8) 2021年4月13日,梧州市行政审批局发文《关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程(后方陆域)施工图设计的批复》(梧审批交决字〔2021〕26号)对本工程(后方陆域)施工图设计予以批复同意。

(9) 工程于2020年10月21日开工,2022年10月18日完工。

1.1.3 调查主要过程

2026年3月5日,建设单位委托广西交通设计集团有限公司(以下简称调查单位)负责梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境保护验收调查工作。接受委托后,调查单位立即成立项目组,收集了项目工程及有关自然、社会、生态环境等基础资料,对工程建设、环境敏感目标、环境质量、工程生态恢复与水土

保持效果、主要污染防治与生态保护措施落实情况及效果等内容进行了详细调查。同时对可能受影响的群众、来港船舶作业人员以及有关单位进行了公参意见调查。现场调查后，调查单位委托广西交通设计集团有限公司环境监测中心对项目按规定进行了现场监测。

调查单位于 2026 年 4 月编制完成《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程竣工环境保护验收调查报告》（送审稿）。

1.1.4 环境保护措施执行情况

本项目严格执行了建设项目环境影响评价制度，基本按照项目环境影响报告书及批复要求落实了降噪、防尘及污（废）水处理等污染防治措施，落实了水土流失防治措施。建设单位成立了环境管理机构，制定了环境管理制度。调试期间，建设单位成立了运营期突发环境污染事件应急救援领导小组，制定了《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发环境事件应急预案》。

1.1.5 调查发现主要环境问题及解决进展

调查初期，本项目在竣工环保验收方面发现未按要求制定运营期突发环境事件应急预案，环境应急物资和设备未落实。

调查期间，建设单位编制了《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发环境事件应急预案》，同时配备了一批环境应急物资和设备。

1.1.6 验收总结论

（1）调查总结论

梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环保审批手续齐全，基本落实了项目环评及批复的主要污染防治和生态恢复措施，配套建设的环保设施已投入使用，采取的环保措施总体有效，并在当地环境可接受范围内。

（2）验收建议

目前，本项目基本具备了建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过该项目环保验收申请。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1（修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016.7.2（修订）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1（修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015.8.29（修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015.4.24（修订）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1（修订）；
- (8) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022.12.30（修订）；
- (9) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017.10.7；
- (10) 《基本农田保护条例》，国务院第257号令，2011.1.8；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第253号，2017.7.16（修订）；
- (12) 《广西壮族自治区重点保护野生动物名录》，广西壮族自治区人民政府，2022.9.16；
- (13) 《广西壮族自治区第一批重点保护野生植物名录》，广西壮族自治区人民政府，桂政发〔2023〕10号，2023.4.11；
- (14) 《广西壮族自治区环境保护条例》，2016.5.25（修订）；
- (15) 《水产种质资源保护区管理暂行办法》，2011.3.1。

1.2.2 规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号，2017.11.20；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2021年修订版）；
- (2) 《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016，HJ2.2-2018，HJ/T2.3-2018，HJ2.4-2021，HJ19-2022）；
- (3) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态类》（HJ/T394—2007）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》（HJ436—2008）；
- (6) 《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451—2009），交通运输部，2009.5.1；
- (7) 关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知，国家环境保护部，环发〔2012〕77号，2012.7.3；
- (8) 《关于进一步规范和加强建设项目竣工环境保护验收管理工作的通

知》，广西壮族自治区环境保护厅，2015.2.4；

(9) 《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》，环境保护部，环办[2015]52号，2015.6.4；

1.2.3 工程技术文件及审批文件

(1) 《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书》（报批稿），广西交通设计集团有限公司，2020.5；

(2) 关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复，自治区生态环境厅，桂环审〔2020〕159号文，2020.5.27；

(3) 《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程可行性研究报告》，广西交通设计集团有限公司，2020.2；

(4) 《广西壮族自治区发展和改革委员会关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程项目核准的批复》，广西壮族自治区发展和改革委员会，桂发改交通〔2020〕152号，2020.2.20；

(5) 《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程初步设计》，中铁建港航局集团勘察设计院有限公司，2020.4；

(6) 关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程初步设计批复，自治区交通运输厅，桂交行审〔2020〕58号，2020.4.14；

(7) 关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程（码头及陆域形成）施工图设计的批复，梧州市行政审批局，梧审交决字〔2020〕69号，2020.11.30；

(8) 关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程（后方陆域）施工图设计的批复，梧州市行政审批局，梧审批交决字〔2021〕26号，2021.4.13；

(9) 项目交工有关技术报告（项目执行情况报告、监理总结报告、施工总结报告和设计总结报告）。

1.3 调查原则、目的与工作程序

1.3.1 调查原则

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》（HJ436—2008）相关规定，确定本次调查原则如下：

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；

- (2) 坚持客观、公正、科学和实用原则；
- (3) 调查、监测方法符合国家有关规范的要求；
- (4) 充分利用已有资料，并与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合；
- (5) 进行设计期、施工期、调试期全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般。

1.3.2 调查目的

调查主要目的如下：

(1) 调查工程审批审查手续是否齐全，是否全面严格执行建设项目环境保护相关法律法规；

(2) 调查项目环境影响报告书及批复主要污染防治及生态保护措施落实情况及环境保护措施效果。重点调查项目调试期实际存在主要环境问题，在分析现有环境保护措施有效性的基础上，根据实际需要提出必要的补救性或完善措施，减缓项目环境影响；

(3) 通过公众参与调查，了解工程在施工期和调试期实际发生的主要环境影响及采取的措施，重点调查调试期公众反映强烈的环境问题；

(4) 根据本项目环境影响调查结果，客观、公正地从技术角度论证该项目是否符合环境保护竣工验收条件。

1.3.3 调查工作程序

验收调查工作程序可分为：准备、初步调查、编制实施方案、详细调查和编制调查报告书五个阶段，具体工作程序见图 1.3-1。

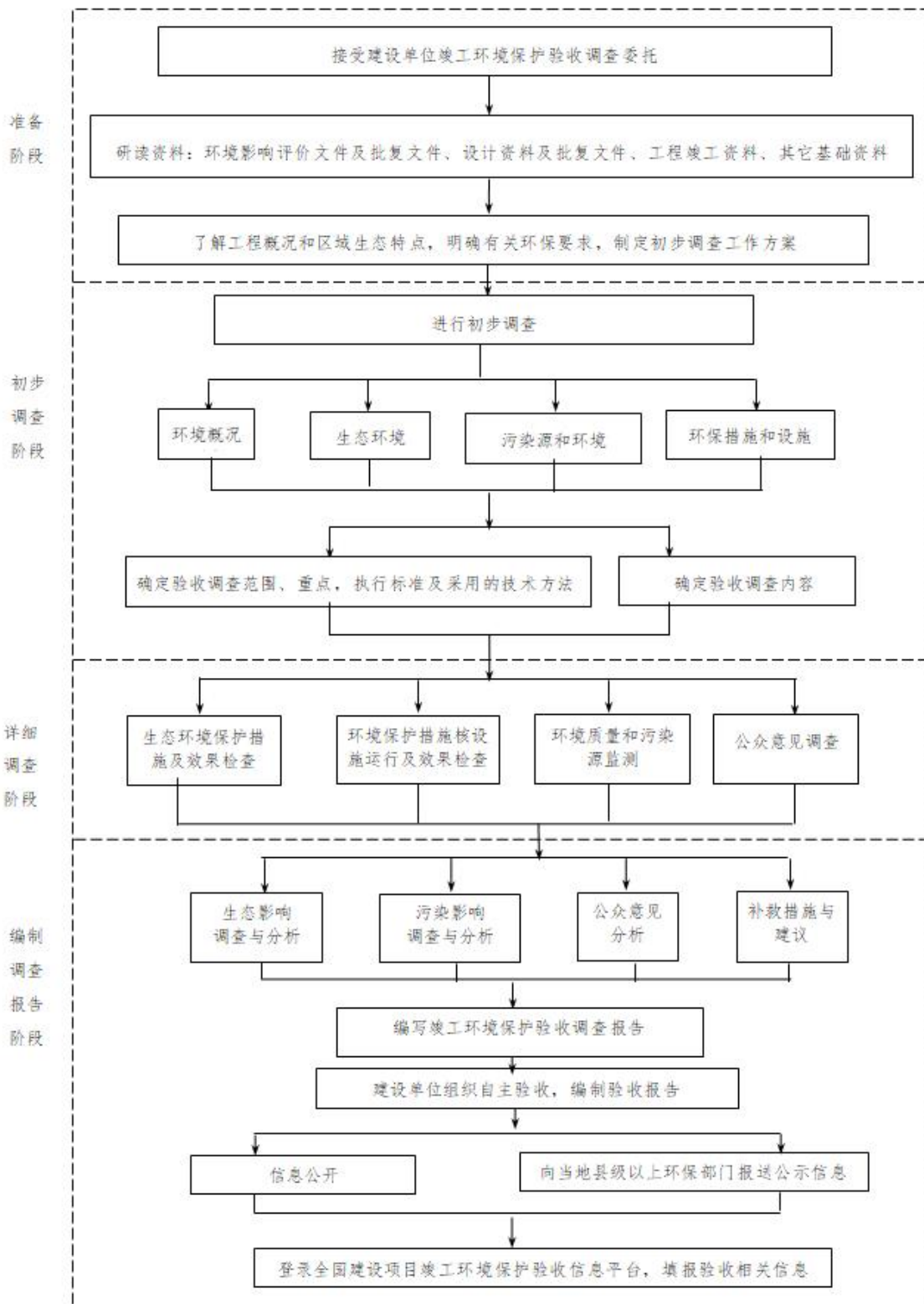


图 1.3-1 本项目竣工环保验收调查工作程序

1.4 调查方法

本次调查采用资料调查、现场调查、公众参与意见调查和现状监测相结合的技术手段和方法来完成调查任务。在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

(1) 原则上根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态类》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》相关规定，并参照《环境影响评价技术导则》的有关方法；

(2) 施工期环境影响调查主要依据工程设计、施工有关文件（施工环境监理总结报告等）以及公众参与意见调查，了解确定工程施工期实际产生的环境影响；

(3) 调试期环境影响调查以现场调查和现场监测为主，通过现场调查、监测和资料调研定量或定性分析工程实际产生的环境影响；

(4) 环境保护措施调查以核实有关文件为基础，结合现场调查结果，经对比分析，确定工程在施工、调试阶段落实有关环保措施的情况；

(5) 环境保护措施有效性分析采用现场监测和现场调查方式进行。

1.5 调查范围、因子和验收标准

1.5.1 调查时段、范围与调查因子

调查时段分为设计期、施工期和调试期，重点为施工期和调试期。调查范围原则上基本与项目环境影响报告书评价范围一致，并根据工程变更及实际环境影响情况进行适当调整。根据相关规定，确定本工程调查范围为实际建设的项目影响区域及环境保护措施，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 本项目环境保护验收调查范围与调查因子

调查项目	调查范围	调查因子
陆生生态	码头工程边界周边 3km 范围	生态敏感区、占地数量、占地类型及其面积；植被类型、主要动植物种、土壤类型、生态敏感目标；临时占地恢复措施、水土流失防治措施、植被恢复与绿化措施等
地表水环境	码头上游 500m 至码头下游 5km 的浔江河段	地表水环境敏感目标；水环境功能区划；主要污染源及污染物；水环境质量调查监测因子：水温、pH 值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、DO、SS、NH ₃ -N 和石油类；常规沉积物调查监测因子：汞、铜、铅、六价铬、砷、隔和锌

调查项目	调查范围	调查因子
地下水环境	码头工程及周边 200m 范围	地下水类型、地下水埋深、地下水环境敏感区或居民饮用水取水口等
水生生态	同地表水	水生生态敏感区；鱼类“三场”；主要水生生物物种；渔业资源和珍稀濒危保护水生生物
声环境	码头边界周边 200m 范围内	敏感点及等效连续 A 声级, L_{Aeq}
环境空气	以本工程为中心, 直径为 5.0km 的正方形区域	敏感点；环境空气质量 (TSP、PM ₁₀ 、NO ₂)
固体废弃物	码头工程	生活垃圾、废弃物等固体废弃物
社会环境	文物；码头工程周边居民、单位	征地拆迁安置情况以及相关环境影响；文物；周边公众意见调查
环境风险	同地表水	施工期和调试期环境污染及生态破坏发生情况；环保投资发生情况；环评及批复环境风险防范应急措施落实情况

1.5.2 验收执行标准

本次验收调查采用验收执行标准（简称验收标准）原则上同原环境影响报告书所采用标准一致，对已修订新颁布的标准则用新标准作为验收参照标准（简称参照标准）进行校核。本次验收调查具体执行标准见表 1.5-2~表 1.5-12。

表 1.5-2 本项目竣工环境保护验收调查使用标准汇总表

标准	项目	标准名称	类别	本次验收适用级别	备注
环境质量标准	水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	验收标准	II 类、III 类	/
	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	验收标准	2 类	/
	环境空气	《环境空气质量标准（GB3095-2012）	验收标准	二级	新标准校核
	土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	验收标准	第二类用地筛选值	/
污染物排放	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	验收标准	无组织排放浓度监控限值	/
	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	验收标准（运营期）	三级标准	/
		《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）	验收标准（运营期）	“道路清扫、消防”水质标准限值	/

噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	验收标准	/	新标准 校核
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	验收标准	3类	/

表 1.5-3 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) (摘录) 单位: mg/L

评价标准	pH 值	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	高锰酸钾指数	SS ^①	石油类	NH ₃ -N
III 类标准	6~9	≤20	≥5	≤4	≤6	≤30	≤0.05	≤1.0

(注: 单位除了 pH 值外, 其余为 mg/L; SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中三级标准)

表 1.5-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: L_{Aeq}/dB

类别	昼间	夜间	本项目适用区域
2	60	50	码头边界外 200m 内敏感点
3	65	55	敏感点

表 1.5-5 环境空气质量标准 (GB3095-2012) (摘录) 单位: μg/m³

污染物名称	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
二级标准限值 (24 小时)	300	150	150	80

表 1.5-6 大气污染物综合排放标准 (摘录) 单位: mg/m³

污染物名称	监控点	无组织排放浓度监控限值点
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 1.5-7 污水综合排放标准 (摘录)

标准等级	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	SS	NH ₃ -N	pH
三级	≤500	≤300	≤20	≤400	/	6~9

表 1.5-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 (GB12523-2011) 单位: L_{Aeq}/dB

昼间	夜间
70	55

表 1.5-9 工业企业厂界噪声排放限值 (GB12348-2008) 单位: L_{Aeq}/dB

厂界外声环境功能区划类别	昼间	夜间
3	65	55

表 1.5-10 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB36600-2018）第二类用地筛选值（摘录） 单位：mg/kg

标准等级	铬（六价）	铅（Pb）	镉（Cd）	汞（Hg）	砷（As）
第二类筛选值	≤5.7	≤800	≤65	≤38	≤60

1.6 环境功能区划

环评阶段，根据项目环境影响报告书，浔江评价河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，项目评价区环境空气执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

调查阶段，工程调查区环境空气、声环境和地表水环境执行标准与环评阶段一致。

1.7 环境敏感目标调查

1.7.1 生态敏感目标及变化

经现场踏勘，项目陆域所处区域为工业园区，以人工植被为主，未发现国家级自治区级保护动植物存在。主要陆域生态保护目标为项目施工区域及临时占地地区涉及的生态系统。水生生态保护目标主要为：项目下游的泗洲尾鱼类产卵场及西江梧州段国家级水产种质资源保护区。调查阶段与环评阶段，工程调查区生态敏感目标一致。

表 1.7-1 生态环境保护目标

序号	敏感目标	与拟建工程位置关系	范围及位置	保护对象	备注
1	西江梧州段国家级水产种质资源保护区	项目距离该保护区实验区 2、核心区、实验区 1 上游距离分别为 9.3km、21.35km、	保护区地理坐标为：（N23°27'46"，E110°14'0.5"），（N23°25'25"，E111°14'1.4"）至（N23°28'26.8"，E111°23'57.9"）（N23°27'55"，E111°23'57.6"），北起于长洲水利枢纽下游长洲岛，南至分界村江段，全长约 18.77km，总面积 1564 公顷，分为核心区和实验区两部分	主要保护对象是鲮、鳊，其他保护对象包括银鲌、日本鳊、赤眼鳟、青鱼、草鱼、鳙、红鳍原鲌、海南红鲌、倒刺鲃、鳊、鲢、鲤、	与环评阶段一致

		26.0km		黄颡鱼、大眼鳊、斑鳢、月鳢、黄鳢、花鲈等	
2	泗洲尾鱼类产卵场	位于项目下游约8.5km	位于长洲水利枢纽坝下800m处，泗洲的洲尾至龙须冲码头 (N: 23°25'34.8", E: 111°13'34.4")	广东鲂、赤眼鳟	与环评阶段一致

1.7.2 水环境敏感目标及变化

工程评价江段属于浔江梧州开发利用区。调查阶段有2处饮用水取水口：工程下游同岸3.9km分布有白沙水厂取水口，下游13.0km对岸龙新水厂取水口因此，水环境敏感目标为白沙、龙新水厂取水口，调查阶段与环评阶段水环境目标一致。

表 1.7-2 地表水环境保护目标

序号	名称	与项目位置关系	范围及位置	供水范围或保护对象	备注
1	龙圩区龙圩镇集中式饮用水水源保护区	位于长洲水利枢纽坝址上游浔江右岸，取水口位于项目下游约3.9km处，二级保护水域上游边界位于项目下游约1km	<p>1. 一级保护区 水域范围：长度为该水源地取水口上游1000米至该取水口下游100米的水域，宽度为取水口侧的航道边界线到取水口侧多年平均水位对应高程线下的区域。水域面积0.13平方公里。 陆域范围：一级保护区水域河段取水口侧沿岸纵深50米的陆域。陆域面积0.06平方公里。 一级保护区面积：0.19平方公里。</p> <p>2. 二级保护区 水域范围：水域长度为从一级保护区上游边界向上延伸2000米和从一级保护区下游边界向下延伸200米的水域，宽度为取水口侧的航道边界线到取水口侧多年平均水位对应高程线下的区域。水域面积0.552平方公里。 陆域范围：一、二级保护区水域河段取水口侧沿岸纵深1000米的陆域（一级保护区陆域除外）。陆域面积2.8平方公里。 二级保护区面积：3.352平方公里。</p>	现状供水量约1066.2万m ³ /a，服务龙圩区龙圩镇、梧州循环经济产业园园区，服务人口约7.5万人	与环评阶段一致
2	龙新水厂集中式饮用水	位于长洲水利枢纽坝址下游浔江左岸，取水口位于项目下游约	<p>1. 一级保护区 水域范围：长度为该水源地取水口上游2000米至取水口下游100米的水域，宽度为多年平均水位对应高程线下的区域。水域面积0.84平方公里。 陆域范围：一级保护区水域两岸河段，已建防洪堤的河段以防洪堤坝为界，没有防洪堤的河段为河岸纵深50米的陆域。陆域面积0.135平方公里。</p>	现状供水量约1565.7万m ³ /a，服务河西、红岭片、三龙片、大塘片、长洲	与环评阶段一致

序号	名称	与项目位置关系	范围及位置	供水范围或保护对象	备注
	水水源保护区	13km处，二级保护水域上游边界位于项目下游约7.1km	一级保护区面积：0.975平方公里。 2. 二级保护区 水域范围：长度为从一级保护区上游边界向上游延伸4000米，以及从一级保护区下游边界向下游延伸200米的水域，宽度为多年平均水位对应高程线下的区域，已建防洪堤的河段为防洪堤内的水域范围。水域面积2.04平方公里。 陆域范围：一、二级保护区水域河段两岸各纵深500米的陆域，已建防洪堤的以防洪堤坝为界（一级保护区陆域除外）。陆域面积2.04平方公里。 二级保护区面积：4.08平方公里。	岛部分区域，服务人口约10.2万人	

1.7.3 声环境敏感目标及变化

调查阶段，工程调查区有石后村声环境敏感目标1处，调查阶段与环评阶段声环境敏感目标一致。

表 1.7-3 声环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离(m)	规模	备注
声环境	塘步镇大元村石后屯	东	170	440人	与环评阶段一致

1.7.4 大气环境敏感目标及变化

调查阶段，工程调查区有大气环境敏感目标16处，调查阶段与环评阶段大气环境敏感目标一致。

表 1.7-4 主要大气环境保护目标分布情况表

序号	名称	方位	与厂界距离/m	人口/人	饮用水源	备注
1	上赤村	西北	1560	2225	山泉水，部分井水	与环评阶段一致
2	赤水村	西北	1050	1878	井水	与环评阶段一致
3	塘步镇第三中学	西北	1130	189	井水	与环评阶段一致
4	赤水幼儿园	西北	1020	50	井水	与环评阶段一致
5	赤水小学	西北	980	345	井水	与环评阶段一致
6	下赤村	西北	520	1474	井水	与环评阶段一致
7	玫瑰新村	西	560	1500	山泉水、井水	与环评阶段一致
8	石后屯	东	170	440	山泉水，部分井水	与环评阶段一致
9	任塘头	东	270	110	井水	与环评阶段一致
10	大元垌	东南	550	544	山泉水	与环评阶段一致
11	垌垌	南	1865	406	井水	与环评阶段一致

序号	名称	方位	与厂界距离/m	人口/人	饮用水源	备注
12	峡塘	西南	2480	474	井水	与环评阶段一致
13	莲塘村	东北	1715	1304	自来水	与环评阶段一致
14	表水口	东北	1330	526	自来水	与环评阶段一致
15	表水村	东北	1440	1500	井水	与环评阶段一致
16	二冲口	西北	2375	95	井水	与环评阶段一致

1.7.5 社会环境敏感目标及变化

调查阶段，灵济寺遗址位于项目东侧，距离项目边界最近距离约为 850m。项目边界距离灵济寺遗址建设控制地带最近距离约为 800m，不在其保护范围和建设控制地带内，调查结果与环评阶段一致。

1.8 调查重点

根据《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书》及批复文件和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》（HJ436-2008）等相关规定，结合初步调查结果，确定本次调查的重点如下：

（1）核查工程变更、变更工程环境影响变化以及新增环境保护措施落实情况，工程变更环境影响手续办理情况。

（2）项目环境影响报告书及批复提出的环境保护与风险防范措施落实情况，重点核查水生态保护措施、污水防治措施、粉尘防治措施以及环境风险防控措施落实情况及效果；

（3）调查项目调查区环境敏感目标现状及变化情况，现场监测区域环境质量及厂界污染物排放达标情况；

（4）项目施工期和调试期实际存在的环境问题，公众对该工程的意见。

2 工程调查

2.1 工程建设意义

本项目是《梧州港总体规划》中规划项目，工程实施有利于完善梧州市区域港口功能布局和促进当地水运行业发展，也对加快西江黄金水道建设和发展也有重要意义。

2.2 工程地理位置及总平面布置

2.2.1 地理位置

藤县塘步镇赤水村东南方向的浔江右岸，长洲水利枢纽坝址上游约 6km 处、洛湛铁路浔江特大桥上游约 2.6km 处。

2.2.2 总平面布置

(1) 码头布置

工程建设 2 个 3000 吨级多用途泊位，泊位总长 204m，码头面顶高程为 27.20m。2 个泊位共配备 2 台 45t-25m 多用途门机和 1 台岸边集装箱装卸轻型桥吊。在结合现场地形条件，及水域条件，本项目位于一期工程 5#泊位下游并继续往下游沿河布置，与现有的泊位没有冲突。

本项目码头工程长 204m，码头面宽 35m，码头后方护岸顶高程为 27.20m。码头平台通过重力式挡土墙与后方陆域平顺连接。陆域的西北侧与一期工程陆域相接，陆域东侧和东南侧则由还建道路环绕，总面积约为 16.27 万 m^2 ，纵深约为 800m。

根据生产作业要求，自码头前沿往后依次划分为堆场区、辅助生产区及生活办公区。堆场区包括重箱堆场、件杂堆场、空箱堆场以及一个仓库，为了配合码头作业，区内还设有一座变电所。辅助生产区设有冲洗场、拆装箱库、流动机械库、机修间、工具材料库、含油污水处理站、给水调节站、变电所、闸口等。生活办公区设在闸口的西南侧，设有综合办公楼和宿舍楼。堆场区、辅助生产区共用一个闸口进出，生活办公区独立设置与堆场区、辅助生产区分隔开，并单独设置 2 个进出口，一与港区外进港道路相连，一与闸口相对。

本工程道路的布置考虑两个码头泊位的要求，港区道路按环形布置以确保交通顺畅以及在车流最高峰时不会出现堵塞影响作业的现象。港区主干道宽度为 24m，次干道宽 15m

和 12m，构成整个路网环形系统。

（2）码头前沿停泊水域、回旋水域布置

码头前沿停泊水域宽度为 31.6m，底高程 14.0m，码头端部的港池边线与码头前沿线的夹角采用 45° ，回旋水域设在码头前方水域，回旋水域沿垂直水流方向（短轴向）的宽度取 135m，长轴沿水流方向按沿码头前沿通常布置取 267.2m，回旋水域底高程取 14.0m。

（3）进港航道布置

赤水圩作业区所在的西江 I 级航道已开工建设，二期工程回旋水域不占用主航道，码头港池及主航道水深均满足设计水深要求，船舶由主航道进出靠离码头较方便，无需专门建设进出港航道。

（4）锚地布置

本码头上游 2.5km 处的河段，是规划的赤水圩作业区锚地，锚地距离航道边线距离大于 3 倍船宽（最大船宽 15.8m），二期工程与一期工程共用规划的赤水圩作业区。

（5）导助航设施布置

在码头水工平台前沿下游端设置港口专用标志（示位标）1 座，以标示码头的轮廓位置。在码头回旋水域与连接水域分界线下游端点处设置码头港池专用灯浮标（左侧面标）1 座，以标示前沿港池停泊水域范围。

（6）主干管线综合布置

本工程管线有给排水、消防、供电照明、通信和控制等管线，大部分供电和控制、通信电缆采用电缆沟方式，少数直埋铺设。

（7）港作车船

本项目配置 2 辆港作车辆，船舶均以自航动力靠泊，不需另配港作船舶。

2.3 工程建设过程回顾及参建单位

2.3.1 工程主要建设过程

本项目基本执行国家建设项目基本程序，先后依法向相关部门报批项目建议书、环境影响报告书、工程可行性研究报告、初步设计和施工图设计等文件，其主要建设过程见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目基本建设过程

建设阶段	审批单位	批复文号	批复时间
环境影响报告书批复	自治区环境保护厅	桂环审〔2020〕159号	2020.5.27
可行性研究报告批复	广西壮族自治区发展和改革委员会	桂发改交通〔2020〕152号	2020.2.20
初步设计批复	广西壮族自治区交通运输厅	桂交行审〔2020〕58号	2020.4.14
码头施工图及预算批复	梧州市行政审批局	梧审交决字〔2020〕69号	2020.11.30
工程开工	—	—	2020.10
调试	—	—	2022.11 至今

2.3.2 工程参建单位

本工程主要参建单位见表 2.3-2。

表 2.3-2 本工程参建单位

序号	参建单位	单位名称
1	建设单位	梧州衡远港务有限公司
2	勘察单位	中铁建港航局集团勘察设计院有限公司
3	设计单位	中铁建港航局集团勘察设计院有限公司
4	施工单位	中交天津航道局有限公司
5	监理单位	天津天科工程管理有限公司

2.4 工程核查

2.4.1 建设内容

本工程实际建设内容有码头水工、装卸工艺、港池、堆场、港区道路、供电照明、消防、环保、生产辅助建筑等。

2.4.2 主要经济技术指标及工程量

本工程建设规模：新建 2 个 3000DWT 多用途泊位。年设计吞吐量为 224 万 t，本项目主要技术指标及工程量变化情况见表 2.4-1。项目主要技术指标及工程量变化情况见表 2.4-1。

由表 2.4-1 可知：与环评阶段相应部分相比，本项目性质、码头岸线、设计吞吐量、码头岸线长度、泊位长度、泊位数量、维修场地、变电所、值班室、作业天数等主要经济技术指标没有变化。工程实际增设一座中控室，其余经济技术指标变

化不大。

表 2.4-1 项目主要经济技术指标及工程量变化结果

序号	项目名称	单位	环评阶段	实际规模	变化	
1	泊位数	个	2	2	无变化	
2	泊位等级	/	3000 吨多用途泊位	3000 吨多用途泊位	无变化	
3	码头岸线长度	m	204	204	无变化	
4	泊位长度	m	204	204	无变化	
5	设计吞吐量	万吨/年	224	99	无变化	
6	陆域面积	hm ²	15.87	15.75	-0.12	
7	堆场面积	集装箱	m ²	16306	16306	无变化
		件杂货	m ²	24438	24438	无变化
8	仓库	m ²	7200	7200	无变化	
9	综合办公楼	m ²	3600	3600	无变化	
10	宿舍楼	m ²	3000	3000	无变化	
11	维修场地	m ²	300	300	无变化	
12	变电所	座	2	2	无变化	
13	值班室	座	1	1	无变化	
14	厕所	m ²	20	20	无变化	
15	拆装箱仓库	m ²	4235	0	-4235	
16	港池疏浚	万 m ³	8.71	8.92	+0.22	
17	作业天数	天	330	330	无变化	
18	定员	人	178	20	-158	
19	总投资估算	万元	36405	38427	+2022	

2.4.3 装卸工艺

2.4.3.1 主要设计参数

本项目装卸工艺主要设计参数及变化情况详见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目装卸工艺主要设计参数及变化调查结果

序号	项目		单位	环评设计参数	实际参数	备注
1	设计船型	3000t 货船、3000t 多用途集装箱船	-	内河通航标准	内河通航标准	除昼夜作业班次由 3 班改为 2 班，其余与原环评报告一致
2	集运输条件		-	货物陆路运输全部采用汽车	货物陆路运输全部采用汽车	
3	泊位年营运天数		d	330	330	
4	货物平均天数		d	7	7	
	堆存期	集装箱	d	8	8	
		件杂货	d	5	5	
5	昼夜作业班次		班/d	3	2	
6	装卸工艺方案		-	多用途门机	多用途门机	

2.4.3.2 工艺流程

本项目主要装卸设备规格及数量见表 2.4-3。装卸工艺流程如下：

(1) 集装箱

船←→岸边集装箱起重机←→集装箱牵引车拖挂车←→轨道式集装箱龙门起重机←→堆场←→轨道式集装箱龙门起重机←→汽车

(2) 件杂货

船←→45t 门座起重机←→牵引车拖平板车←→25t 轮胎起重机、叉车←→堆场、仓库←→叉车、25t 轮胎起重机←→汽车

2.4.4 主要污染源核查

2.4.4.1 项目用水调查

本项目港区设计和实际用水调查结果见表 2.4-4。

表 2.4-4 本项目港区设计用水和实际用水调查

序号	用水类别	单位	环评用水量	实际日用水量	备注
1	船舶用水	m ³ /d	130.9	0	船舶自备
2	生产用水	m ³ /d	7.7	0	调查期间无生产废水产生（目前集装箱和流动机械均未冲洗）
3	生活用水	m ³ /d	26.7	2.3	调查期间生活用水主要来自

					食堂及厕所使用
4	环保用水	m ³ /d	120.4	4	码头及道路洒水
5	不可预见	m ³ /d	16.5	0	未出现不可预见用水

2.4.4.2 项目主要污染源及变化调查

本项目（港区）施工和运营期主要污染物有污水、固体废弃物和扬尘，主要污染物及源强变化情况调查结果见表2.4-5。

表 2.4-5 本项目（港区）主要污染物及源强变化调查结果

序号	污染物类别		单位	环评估算	实际产生量	备注
1	生活污水	施工期生活污水	m ³ /d	6.5	3.6	港区建设施工管理临时用房30人，生活污水经三级化粪池处理后排向农灌。
2		运营期生活污水	m ³ /d	21.6	4	环评阶段估算港区定员180人，实际15人
3	生产废水	运营期流动机械机修废水	m ³ /d	2.50	0	项目实际尚无机修，无机修废水产生。
4		运营期集装箱冲洗水	m ³ /d	0.37	0	调查期间，尚无集装箱进行冲洗
5	固体废弃物	施工期生活垃圾	kg/d	57.6	30	施工人员30人
6		施工期建筑垃圾	万 m ²	0	0	项目不涉及房屋拆迁
7		废弃土石方	万 m ³	0	0	经项目内土石方平衡后，实际废弃土石方全部用于陆域回填，实际无弃渣。
8		到港船舶废弃物	kg/d	15	0	到港船舶垃圾不依托本码头转移或处置
9		运营期港区工作人员垃圾	kg/d	90	20	环评估算港区定员178人，实际20人

2.5 工程主要变更及环境影响变化调查

2.5.1 工程主要变更核查

与批复原环境影响报告书相比，本项目工程变更（变动）核查结果见表2.5-1。

表 2.5-1 本项目工程变更核查结果

类别	项目	单位	环评阶段	实际	变化	变更类型
地点	地点	-	藤县塘步镇赤水村东南方向的浔江右岸	藤县塘步镇赤水村东南方向的浔江右岸	与原环评一致，环境影响无变化	无变动
性质	性质	-	多用途	多用途	与原环评一致，环境影响无变化	无变动
码头 水工	年设计货物吞吐量	万 t	224	99	与原环评一致，环境影响无变化	一般变动 (变化不大)
	年设计通过能力	万 t	185	82	与原环评一致，环境影响无变化	无变动
	泊位数量、等级	-	2 个 3000DWT 多用途泊位	2 个 3000DWT 多用途泊位	与原环评一致，环境影响无变化	无变动
	码头水工形式	-	高桩梁板式码头结构型式结构	高桩梁板式码头结构型式结构	与原环评一致，环境影响无变化	无变动
	引桥长度	m	35	35	与原环评一致，环境影响无变化	一般变动 (变化不大)
	占用水域	hm ²	4.4	3.37	占用水域面积减少 0.03hm ² ，减少比例为 0.7%，环境影响变化不大	一般变动 (变化不大)
	水下挖方量	万 m ³	6.12	6.22	水下挖方量增加 0.10 万 m ³ ，增加比例为 1.6%，疏浚工程量增加造成水环境影响时间延长，但施工影响总体不大。	一般变动 (变化不大)
装卸工艺			详见 2.4.3 章节	详见 2.4.3 章节	与环评一致，环境影响无变化	无变动
后方陆域部分	建设内容	-	港区陆域纵深 174~350m，面积 16.27hm ² ，包括综合办公区、辅助生产区、查验场区、仓储区、堆场区五个部分。工程还包括给水消防、供电照明、通信导航等配套辅助工程。	大部分与环评阶段一致，码头前沿新增设 1 座中控楼。	与环评基本一致，环境影响无变化	一般变动 (变化不大)
环境保护措施	环境保护措施	—	(1) 港区流动机械冲洗水、集装箱冲洗水、机修间冲洗水、码头面及道路冲洗废水、初期雨污水收集后与生活污水一并进园区污水处理厂处理。	(1) 调查期间，集装箱和流动机械均未冲洗，无生产废水产生，初期雨水与生活污水经处理后作为港区洒水降尘用。	较环评阶段环境影响变小	一般变动 (变化不大)

类别	项目	单位	环评阶段	实际	变化	变更类型
		—	(2) 应急物资 (吸油毡、围油栏等)；	(2) 已按照环评要求配备应急物资 (吸油毡、围油栏等)；	与原环评要求一致	无变动

表 2.5-2 本项目工程变更与环发 2015【52】号文重大变动清单变动对比

序号	项目	环办环发[2015]52 号文件	环评内容	实际内容	变化情况	本项目是否构成重大变动
1	码头性质	码头性质发生变动，如干散货、液体散货、集装箱、多用途、件杂货、通用码头等各类码头之间的转化。	多用途	多用途	没有变化	/
2	规模	码头工程泊位数量增加、等级提高、新增罐区 (堆场) 等工程内容。	2 个 3000DWT 级多用途泊位、堆场面积 40744m ²	2 个 3000DWT 级多用途泊位、堆场面积 40867m ²	堆场增加 123m ²	/
3		码头设计通过能力增加 30% 及以上。	224 万 t	224 万 t	没有变化	/
4		工程占地和用海总面积 (含陆域面积、水域面积、疏浚面积) 增加 30% 及以上。	工程占地 16.27hm ²	工程占地 16.27hm ²	没有变化	/
5		危险品储罐数量增加 30% 及以上。	无危险品储罐建设内容	无危险品储罐建设内容	没有变化	/
6	地点	工程组成中码头岸线、航道、防波堤位置调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区。	本工程位于《梧州港总体规划》中的赤水作业区	工程码头岸线位置与环评一致	没有变化	/
7		集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加。	工程不涉及危险品	工程不涉及危险品	没有变化	/

8	生产工艺	干散货码头装卸方式、堆场堆存方式发生变化，导致大气污染源强增大。	不涉及散货装卸	不涉及散货装卸	没有变化	/
9		集装箱码头增加危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场。	工程不涉及危险品	工程不涉及危险品	没有变化	/
10		集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9类），或新增同一货类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种。	工程不涉及危险品	工程不涉及危险品		/
11	环境保护措施	矿石码头堆场防尘、液化码头油气回收、集装箱码头压载水灭活等主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	工程不涉及压载水灭活	工程不涉及压载水灭活	没有变化	/

2.5.2 工程变更环境影响变化调查

本项目无重大变更。

2.6 运行工况调查

2.6.1 工程运行（使用）情况调查

本项目于 2022 年 11 月进行调试，调查期间，项目已投入正常运行或使用；港区内道路、堆场及仓库、供电及照明工程、给排水、装卸设备等生产及配备设施已正常使用。

2.6.2 调试工况调查

调查期间，项目已投入正常运行或使用。本项目年吞吐量 99 万 t，约占设计吞吐量的 44.2%，详见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目货物吞吐量调查结果

项目	设计吞吐量 (万 t/年)	调试吞吐量 (万 t/年)	实际吞吐量占设计吞吐量比例 (%)
集装箱	100	0	0
件杂货	124	99	80
合计	224	99	44.2

2.7 工程投资与环境保护投资情况调查

根据环评报告提出的环保措施，项目估算环境保护投资 410.5 万元，目前，本项目实际环境保护投资 425.5 万元，较环评阶段估算投资增加 15 万元。详见表 2.7-1。

表2.7-1 工程环保投资落实情况

项目		内容	环评	实际	对比	
大气	施工期	施工期车辆冲洗设施	冲洗车辆轮胎泥土	10	10	0
		裸露土方、临时堆场遮盖	密目网	6	10	+4
		场地硬化	工程的进出口、场内施工便道和港口码头建筑材料堆放地进行硬化处理	20	25	+5
		施工期洒水降尘设施	施工期洒水降尘	20	25	+5
		围墙、围屏	工地四周设置围挡	5	5	0
		渣土车辆遮盖	渣土车辆密闭遮盖	5	5	0
	运营期	洒水车、雾炮机	道路、装卸过程抑尘	20	10	-10
水	施工期	港池开挖及桩基施工采用防污屏	250 元/m，300m	7.5	7.5	0
		施工船舶舱底油污水、生活污水委托接收	委托专门机构接收	5	5	0
		临时隔油沉淀池	施工冲洗废水处理	5	5	0
		化粪池	施工期生活污水处理	8	10	+2
		临时淤泥干化池	疏浚淤泥、钻孔泥浆进行干化	10	10	0
		防渗	用于临时沉淀池、隔油池、化粪池防渗	8	12	+4
	运营期	初期雨水沉淀池及配套设施	用于初期雨水沉淀处理	30	35	+5
		施工船舶舱底油污水、生活污水委托接收	委托专门机构接收	20	20	0
		应急池	30m ³ ，污水处理设施故障时废水暂存	8	10	+2
噪声	施工期	流动简易隔声屏障	高噪声设备临时隔声	3	3	0
		施工机械维修、保养	减少设备松动部件噪声	2	2	0
	运营期	高噪声设备消声、隔声和减振	安装消声器、减振垫、隔声罩等	5	3	-2
固废	施工期	生活垃圾清运	施工人员垃圾清运	5	5	0
	运营期	危废委托专门处置	危险废物委托有资质单位集中处置	3	3	0
		危废暂存间	危险废物临时储存	20	20	0
		驱鱼	设置驱鱼设备	5	5	0
	增殖放流措施	购买鱼苗	10	10	0	

事故 应急	运营期	应急物资	围油栏、收油机、吸油毡、拖油网等	40	40	0
		事故应急监测	事故应急监测	10	10	0
环境 管理	施工期	施工期环境监测	环境空气、水环境、声环境监测	35	35	0
		竣工环保验收	组织环保设施及其监测竣工验收	35	35	0
	运营期	运营期环境监测	环境空气、水环境、声环境、水生生态监测	20	20	0
预留费用		其他突发性事故等		30	30	0
合计				410.5	425.5	+15

2.8 主要环境保护设施建设情况调查

项目环境影响报告书提出主要环保设施：事故应急池 30m³。调查期间，实际建设已按照环评要求设置容量为 30m³ 事故应急池。

2.9 工程典型现状图



事故应急池（初期雨水收集池）



起重机



件杂货仓库



一体化污水处理设施

3 环境影响报告书及批复回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 环境影响报告书主要结论

《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书》主要结论摘录见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境影响报告书主要结论

时段	环境要素	主要结论
现状评价	生态	项目占地类型包括旱地、果园、竹林地、河流水面、坑塘水面以及少量住宅和农村用地。陆域评价范围内无国家或自治区级保护动植物分布。调查江段内浮游植物共 7 门 72 种，浮游动物共 32 种，底栖动物共 24 种，水生维管束植物有 29 科 59 种，鱼类共 12 目 29 科 99 种。
	声环境	评价在项目西北、西南、南、东、北厂界及声敏感点处各设置 1 处噪声监测点，委托广西绿保环境监测有限公司开展监测，监测数据表明，紧邻赤水圩作业区一期的西北厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，夜间噪声最大超标 2.0 分贝，主要受码头机械噪声影响所致；北厂界昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；西南、南、东厂界昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；声敏感点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。
	水环境	浔江大元排污口上游 500m、龙圩区龙圩镇水源保护区二级保护水域上游边界、长洲水利枢纽上游 100m 水质监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准。
	环境空气	项目厂址、下风向敏感点玫瑰新村监测因子 TSP 日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
	河流沉积物	码头水域及锚地底泥、项目场址土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。
	社会	工程评价区无文物分布
主要影响结论	生态	项目施工期无炸礁工程，港池疏浚过程产生的悬浮物是项目对水生生境的主要影响，在未采取任何措施时，水下开挖造成作业区下游约 900m、横向距离 50m 范围内水体悬浮物增量超《渔业水质标准》（GB11607-89），对下游一定范围内水域造成短期不利影响，对长洲水利枢纽坝址下游的产卵场、索饵场及水产种质资源保护区影响不大。施工期清淤作业导致局部区域水生生物资源损失量约为 18.15t。
	声环境	施工机械噪声导致施工场界噪声超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。施工噪声对周边环境将产生短时影响，随施工活动结束后消失。预测项目营运期西北厂界、西南厂界、南厂界、东厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，北厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。项目评价范围内的敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

水环境	<p>水下开挖作业点下游 150m、横向距离 10m 的范围外，SS 浓度可低于 30mg/L；下游 1000m 外的龙圩区龙圩镇饮用水水源保护区范围内水质预测值能满足相应标准要求，对饮用水水源地影响较小。项目停泊及回旋水域开挖面和开挖量均较小，码头平台占用水上面积较小，因此施工期对浔江水文情势改变不大。船舶废水统一收集后交由海事部门许可的单位水上接收，不在本码头水域排放，对水环境影响较小。</p> <p>运营期港区生活污水近期依托大元直排口污水处理站处理，远期依托园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浔江。大元直排口污水处理站已稳定运行一年多，出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，项目污水依托大元直排口污水处理站处理后外排，对浔江影响轻微。</p>
环境空气	<p>施工期主要污染物为 TSP，需采取洒水降尘等措施减缓影响。运营期主要污染物为港区道路扬尘、汽车尾气和装卸机械废气，排放量不大，对作业区周围环境影响较小。</p>
社会	<p>项目符合《梧州港总体规划》，工程实施可以促进当地建设和水运行业发展。项目不涉及房屋拆迁。由于本项目占用耕地，将造成当地居民的耕地资源减少，造成一定的农作物损失。</p>
环境风险	<p>本项目没有油轮、危险化学品船，运营期主要环境风险是船舶事故导致机舱燃料油泄漏，在最不利的气象水文和一次溢油量为 5t 情况下，发生溢油事故后约 6min 油膜到达龙圩区龙圩镇水源保护区二级区上边界，24min 到达水源保护区取水口，在事故发生第一时间立即通知码头下游各水厂并立即采取应急措施的情况下，事故溢油风险可以接收。</p>
方案比选	<p>经各比较方案工程和环境影响因素的综合比选，本评价推荐方案与工可推荐方案一致，即方案一。</p>
综合结论	<p>项目建成后，将完善梧州港总体布局，促进西江航运的发展，对推进梧州市经济乃至广西经济的发展均具有重大意义。</p>

3.1.2 主要环境保护措施

《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书》中有关环境保护措施详见“4.2 环评报告书建议和措施执行情况”章节有关内容。

3.2 环境影响报告书批复

自治区环境保护厅文件《关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复》（桂环审〔2020〕159 号）对本项目主要环境保护审批要求：

（一）生态环境保护措施

1. 现取土方案涉及灵济寺遗址，应另行选址。新址应避开饮用水水源保护区、自然保护区、文物保护单位、学校等环境敏感区。
2. 科学规划施工场地布局，合理安排施工时段，工程水工施工应避开 3-6 月的鱼类繁殖季节和幼鱼保护期；在疏浚作业前 2-3 小时，对施工作业区和邻近水域采取驱鱼措施；严禁施工人员非法捕捞野生鱼类。
3. 制定增殖放流计划，并预留增殖放流经费，专项用于开展增殖放流行动。

配合主管部门做好船舶压载水管理工作，预防生物入侵。

4. 按水土保持方做好水土流失防护措施；在施工后期按照设计方案要求完成绿化工程建设。

（二）水环境保护措施。

1. 施工期施工场地周边设置临时截排水沟及沉淀池，施工过程严禁将弃渣、建筑垃圾等倒入浔江。合理安排疏浚进度，控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，施工船舶在水域内定点作业，疏浚过程采用防污屏围挡。严格按设计所采用的钢护筒冲孔灌注桩施工工艺，桩基钻渣，不得扔入浔江中。

2. 运营期冲洗及机修含油污水通过管道集中排至港区含油污水处理站，港区生活污水排入化粪池（食堂废水排入隔油池），分别处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，近期依托大元直排口污水处理站处理，远期依托园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浔江。

3. 到港船舶禁止在码头水域内排放船舶舱底油污水和生活污水，船舶废水统一收集后交由海事部门许可的单位接收处置。码头前沿及岸线两翼设置挡水围堰，其围堰高度不得低于 30 厘米。码头前沿预留坡度，坡向后方陆域，防止初期雨水从码头前沿直接排入浔江。

（三）大气环境保护措施。

1. 加强施工场地洒水降尘，采取物料、渣土堆放区的围挡、遮盖等防尘措施。采用尾气达标排放的施工机械、车辆，并加强维修保养，沥青石屑封层作业机械应有良好的密封性和除尘装置。

2. 港区道路采取硬化措施，港区配备洒水车，定期进行道路喷洒。选择排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆，并在车辆排气系统安装污染控制装置；加强机械车辆的保养、维修。

3. 运营期船舶停泊期间应使用岸电。

（四）固体废物污染防治措施。

船舶生活垃圾、港区工作人员生活垃圾、废含油抹布、废弃劳保用品委托环卫部门定期清运。厨余垃圾定期交由厨余垃圾收集单位集中处置。机修废油、废油桶、隔油池残油及含油污泥按危险废物环境管理要求进行储存、转运、处置。

（五）噪声污染防治措施。

1. 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。施工前先修筑场界围墙或简易围屏。合理布局施工场地，高噪声设备尽量避免布置在场地东侧。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

2. 机械设备选型要选择低噪声设备、对门座式起重机、轮胎式起重机等高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施。定期对设备的主要部件进行维修和保养；降低钢材的起吊高度，尽量做到轻起慢放。合理安排作业时间，尽量减少夜间作业量；保持码头道路通畅，合理疏导车辆，控制鸣笛次数；加强船舶航运噪声管理。

（六）突发环境事故应急措施。

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，开展企业突发环境事件风险评估，确定风险等级，制订突发环境事件应急预案并报当地生态环境主管部门备案，配备必要的应急设施和应急工作人员，定期组织应急演练；按照《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》相关要求，制定环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，落实相关环境风险防控措施。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环评批复意见执行情况

自治区环境保护厅以《关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复》（桂环审〔2020〕159号）予以批复。建设单位对批复本次验收的有关环保措施要求落实情况核查结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 环评批复环境保护措施落实情况核查结果

序号	批复意见	执行情况	落实情况
1	现取土方案涉及灵济寺遗址，应另行选址。新址应避开饮用水水源保护区、自然保护区、文物保护单位、学校等环境敏感区	已另行选址，并避开饮用水水源保护区、自然保护区、文物保护单位、学校等环境敏感区	已落实
2	科学规划施工场地布局，合理安排施工时段，工程水工施工应避开 3-6 月的鱼类繁殖季节和幼鱼保护期；在疏浚作业前 2-3 小时，对施工作业区和邻近水域采取驱鱼措施；严禁施工人员非法捕捞野生鱼类	已科学规划施工场地布局，合理安排施工时段，工程水工施工已避开 3-6 月的鱼类繁殖季节和幼鱼保护期；在疏浚作业前 2-3 小时，对施工作业区和邻近水域采取驱鱼措施；经跟监理单位了解，未发生施工人员非法捕捞野生鱼类的现象	已落实
3	制定增殖放流计划，并预留增殖放流经费，专项用于开展增殖放流行动。配合主管部门做好船舶压载水管理工作，预防生物入侵	已开展增殖放流行动；已配合主管部门做好船舶压载水管理工作，预防生物入侵	已落实
4	按水土保持方做好水土流失防护措施；在施工后期按照设计方案要求完成绿化工程建设	已按水土保持方做好水土流失防护措施；在施工后期已按照设计方案要求完成绿化工程建设	已落实
5	施工期施工场地周边设置临时截排水沟及沉淀池，施工过程中严禁将弃渣、建筑垃圾等倒入浔江。合理安排疏浚进度，控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，施工船舶在水域内定点作业，疏浚过程采用防污屏围挡。严格按设计所采用的钢护筒冲孔灌注桩施工工艺，桩基钻渣，不得扔入浔江中	施工期施工场地周边已设置临时截排水沟及沉淀池，施工过程中未发生将弃渣、建筑垃圾等倒入浔江的现象。已合理安排疏浚进度，控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，施工船舶在水域内定点作业，疏浚过程采用防污屏围挡。已严格按设计所采用的钢护筒冲孔灌注桩施工工艺，桩基钻渣已上岸处置。	已落实
6	运营期冲洗及机修含油污水通过管道集中排至港区含油污水处理站，港区生活污水排入化粪池（食堂废水排入隔油池），分别处理达到《污水综合排放标准》（CGB8978-1996）三级标准后，近期依托大元直排口污水处理站处理，远期依托园	尚未产生冲洗及机修含油污水；港区生活污水排入一体化污水处理设备，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。	已落实

	区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(CGB18918-2002)一级A标准后排入浔江		
7	加强施工场地洒水降尘，采取物料、渣土堆放区的围挡、遮盖等防尘措施。采用尾气达标排放的施工机械、车辆，并加强维修保养，沥青石屑封层作业机械应有良好的密封性和除尘装置。	已加强施工场地洒水降尘，采取物料、渣土堆放区的围挡、遮盖等防尘措施。已采用尾气达标排放的施工机械、车辆，并加强维修保养，沥青石屑封层作业机械应有良好的密封性和除尘装置。	已落实
8	港区道路采取硬化措施，港区配备洒水车，定期进行道路喷洒。选择排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆，并在车辆排气系统安装污染控制装置；加强机械车辆的保养、维修。	港区道路已硬化，港区已配备洒水车，并定期进行道路喷洒。选择排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆，并在车辆排气系统安装污染控制装置；已加强机械车辆的保养、维修。	已落实
9	运营期船舶停泊期间应使用岸电。	已配备岸电	已落实
10	船舶生活垃圾、港区工作人员生活垃圾、废含油抹布、废弃劳保用品委托环卫部门定期清运。厨余垃圾定期交由厨余垃圾收集单位集中处置。机修废油、废油桶、隔油池残油及含油污泥按危险废物环境管理要求进行储存、转运、处置	船舶生活垃圾、港区工作人员生活垃圾委托环卫部门定期清运。厨余垃圾定期交由厨余垃圾收集单位集中处置。废含油抹布、废弃劳保用品、机修废油、废油桶、隔油池残油及含油污泥按危险废物尚未产生	已落实
11	合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。施工前先修筑场界围墙或简易围屏。合理布局施工场地，高噪声设备尽量避免布置在场地东侧。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。	已合理安排施工时间，制订施工计划时，已避免大量的高噪声设备同时施工，减少夜间施工量。施工前已修筑场界围墙或简易围屏。合理布局施工场地。运输车辆进入现场做到减速，并减少鸣笛。	已落实
12	机械设备选型要选择低噪声设备、对门座式起重机、轮胎式起重机等高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施。定期对设备的主要部件进行维修和保养；降低钢材的起吊高度，做到轻起慢放。合理安排作业时间，尽量减少夜间作业量；保持码头道路通畅，合理疏导车辆，控制鸣笛次数；加强船舶航运噪声管理。	已选择低噪声设备、对门座式起重机、轮胎式起重机等高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施。并定期对设备的主要部件进行维修和保养；降低钢材的起吊高度，做到轻起慢放。已合理安排作业时间，减少夜间作业量；已按照要求保持码头道路通畅，合理疏导车辆，控制鸣笛次数；加强船舶航运噪声管理	已落实
13	按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，开展企	已编制突发环境事件应急预案，并配备应急物资，尚未完成备案。	基本落实

<p>业突发环境事件风险评估，确定风险等级，制订突发环境事件应急预案并报当地生态环境主管部门备案，配备必要的应急设施和应急工作人员，定期组织应急演练；按照《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》相关要求，制定环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，落实相关环境风险防控措施</p>		
--	--	--

4.2 环评报告书的环保对策和建议的执行情况

4.2.1 原项目环境影响报告书提出环保对策和建议落实情况

本次调查对《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书》中有关环保措施进行详细现场核查，提出的环境保护措施进行了详细的现场核查，核查结果详见表 4.2-1。

表 4.2-1 环评报告书有关环保措施执行情况

环境要素	时段	环保措施	执行情况
生态	施工期	加强对珍稀濒危和洄游鱼类水生生物的保护。合理进行施工组织，工程水下施工应尽量选择枯水季节进行，以避免可能出现鱼类的洄游高峰期。	基本落实，工程涉水工程部分基本安排在枯水季节（12月~次年2月）进行基本避开了鱼类集中产卵时段，工程尽量缩短了涉水工程施工时间。
		优化工程施工工艺。	落实，水下桩基施工采用国内先进和成熟的钢护筒工艺，疏浚作业采用防污屏围挡，减缓施工对水质的影响。
		严禁施工人员利用水上作业之便捕捞珍稀水生保护动物。一旦发现施工区域出现珍稀水生保护动物，应停止施工	落实，工程施工期对施工人员开展了环境保护与渔业资源保护培训和宣传教育，施工期未出现施工人员非法捕鱼的行为。施工期施工区域未发现珍稀水生保护动物。
		施工单位应制定鱼类救护措施的应急处理预案并报送当地渔政部门备案。	基本落实，工程涉水工程施工制定有鱼类保护和救护措施，但是未到当地渔政部门办理备案手续。
	运营期	运行期应进行预留专项费用，进行增殖放流。	落实，调试期建设单位安排增殖放流。
水环境	施工期	项目水下基础采用冲孔灌注桩结构，所有开挖出的泥渣均通过搭设在平台上的设备输送至岸边，并及时清运。	落实，本项目港池开挖及疏浚采用抓斗式挖泥船进行开挖，施工单位利用船舶配备的实时动态GPS自动定位系统，精准定位，控制开挖深度，并在挖泥底部设置了防污帘，施工期产生悬浮泥沙较少，港池疏浚泥沙全部作为陆域回填。
		施工中的施工机械、船只要严格检查，防止油料泄漏。严禁将废油、施工弃渣等随意抛入河流、农田。	落实，调查未发现施工期油料泄漏及废油、施工弃渣等随意抛入河流、农田情况。
		严格管理施工船舶，防止油料泄漏，船舶污水禁止在水源保护区内排放；船舶残油、废油必须回收，经统一收集后交由专业机构回收处理。	落实，经调查，施工船舶污（废）水按照国家有关规定处理，未对码头水域及水源保护区产生明显不利影响。
	运营期	禁止将项目生产及生活污水排入浔江。项目生产及生活污水均排入厂区污水处理站处理。	落实，项目港区生活污水排入一体化污水处理设备，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，近期依托大元直排口污水处理站处理，远期依托园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入浔江。
		航行船舶严禁在生活饮用水源保护区内排放污水。	落实，经调查，未发现航行船舶在生活饮用水源保护区内排放污水现象。

		设置事故应急池为 30m ³ 。事故发生时，消防废水可通过港区雨水系统收集后，汇入事故应急池。	落实，已设置事故应急池 30m ³ 。
		船舶残油、废油必须回收，经统一收集后交由专业机构回收处理。禁止向水体倾倒船舶垃圾。	落实，根据《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》有关规定，船舶产生的污染物（船舶残油、废油等）应由船舶自行处理达标后排放或委托有资质单位（取得属地海事部门备案）接收处理，调查期间本项目到港船舶不在码头排放或委托接收处理船舶污染物。按落实处理。
声环境	施工期	施工机械要采用低噪声设备，加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好状态，避免超过正常噪声运转。对高噪声设备，应在其附近加设可移动的简单围挡，以降低其噪音辐射。	落实，本项目使用机械设备为先进设备，大部分为新购置设备，设备性能状态良好。
		认真执行《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523-2011）对施工阶段噪声的要求，在夜间施工必须向主管环保局提出申请，获准后	落实，项目在午间和夜间不施工，公参调查表明，港区施工噪声未对周边居民正常生活产生明显不利影响，无施工噪声投诉。
	运营期	提高车辆及作业机械性能，降低车辆和作业机械噪声，对作业机械和进出港车辆严格监管，禁止不符合噪声控制技术指标的車輛进出港，淘汰不符合噪声标准的作业机械。	落实，项目采购车辆及设备均通过正规渠道采购，并尽量采用工程实践证明性能较优越的产品，工程使用机械设备定期进行保养，调查期间，设备运行良好
		为减轻作业噪声污染，场界周围结合高大乔木。	基本落实，港区场界在可绿化的区域种植了绿化带，调查期间，码头场界验收监测结果满足验收标准要求。
环境空气	施工期	施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高 2.5~3.0m 的围障，减少扬尘的逸散。	落实，工程土石方施工避开大风等不利气象条件，并在场界周边设置临时拦挡挡板，减缓场地扬尘影响。
		施工材料运输路线及施工场地定时或不定时洒水降尘措施。对一些粉状材料，运输时应加篷布遮盖。	落实，配置有洒水台班，在大风或连续干旱等不利气象条件进行了洒水抑尘作业，工程使用水泥等建筑材料采取袋装或密闭运输方式，未对运输路线沿线产生大的扬尘影响。
		运输土方及其他建筑材料的施工车辆，在离开施工工地前，应对汽车轮胎进行冲洗，避免泥土带到道路上，增加扬尘污染。	基本落实，经查阅监理总结报告，施工期间，对离开施工场地的汽车轮胎进行冲洗，减少扬尘污染。

		码头结构及建筑物施工应采用外购商品混凝土的方式，严禁在施工现场搅拌混凝土。	落实，码头结构及建筑物施工应采用外购方式。
	运营期	采用国内外先进工艺和设备，最大限度地降低污染物排放系数，运输车辆采用能耗低、排污少、质量好的产品。	落实，项目实际使用了国内先进和成熟的装卸工艺、设备及车辆。
固废处理	施工期	陆域生活垃圾由环卫部门收集后送城市生活垃圾填埋场统一处理。	落实，施工营地设置有垃圾收集装置，定期由当地环卫部门清运或纳入当地处置系统。
		港池开挖土石方可用于场地回填，多余土石方送到本项目《水保》方案推荐的弃土场处理。	落实，项目未设置弃渣场，施工产生的疏浚泥石和工程开挖土石方均做为陆域回填。
	运营期	港区船舶生活垃圾和生产垃圾均不能向水中倒弃，必须用密封式袋或桶盛装，由专用垃圾回收船接收上岸处理，委托环卫部门统一收集处理；对来自疫区和境外的船舶产生的垃圾，必须进行卫生检疫，发现疫情时必须在船上杀菌、消毒处理。	落实，根据《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》有关规定，船舶污染物应由船舶自行处理达标后排放或委托有资质单位（取得属地海事部门被案）接收处理。本项目不接收到港船舶的生产垃圾和生活垃圾。按落实处理。
		港区污水处理产生的废油（属危险废物）、污泥等，应由具备相关资质的专业单位收集和处理。	落实，工程尚不进行机械维修，工程实际无废油产生。
环境风险防范及应急	运营期	制定严格的码头作业制度和操作规程，杜绝事故发生。	落实，本工程对各操作人员进行了培训，调试装卸作业期间，未发生风险事故。
		按《港口溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）配备应急设备。	落实，建设单位已按要求配备了应急救援物资。
		建立完善港口安全生产事故应急救援预案体系	落实，建设单位按照现行有关规定制定了突发环境事件应急预案，备案手续正在办理。
环境管理	施工期	委托有资质单位开展施工期环境监测，监测内容包括环境空气、噪声和地表水监测	未落实，施工期未委托有资质单位开展施工期环境监测，经调查，建设单位基本按项目环评及批复要求落实了施工期污染防治措施，未发生施工期环境污染事件。
		开展施工期环境监理工作，环境监理应成为工程监理的重要组成部分	落实，采取施工环境监理纳入工程监理模式实施了环境监理工作，同时开展施工期环境监测。
	运营期	委托有资质单位开展运营期环境监测工作	落实，调试期开展了环境现状监测（竣工环保验收监测）

4.3 环境保护措施落实情况小结

4.5.1 环境影响报告书批复落实情况小结

根据原广西壮族自治区环境保护厅文件《关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复》（桂环审〔2020〕159号）中提出关于生态环境保护、声环境保护、环境空气保护、地表水环境以及落

实相关环境管理程序等方面环保措施有 13 条具体环保措施与要求，通过资料核实和现场调查，经对比分析，得出以下结论：落实 12 条，基本落实 1 条。总体来看，建设单位较好落实了项目环评批复的有关环保要求。

4.5.2 环境影响报告书提出的有关环保设施和措施落实情况小结

《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书》与建设单位有关环境保护措施 31 条，落实情况核查结果如下：落实 26 条（约占 84%），基本落实 4 条（约占 16%）。

总体来看，本项目总体落实了报告书及批复有关环保措施，未发生重大环境污染事故或生态破坏。

5 生态影响调查

5.1 工程区自然环境概况

5.1.1 地形地貌

项目地处河床边河漫滩上，工程区地貌单元属浔江一级阶地，岸坡标高在 15-19.5 米之间。码头沿线河床地形起伏不大。

5.1.2 地质

根据钻探揭示地层情况，场区自上而下分为第四系人工填土层（Q4ml）、第四系冲积形成的粉质粘土（Qal）、第四系残积形成的粉质粘土（Qel）和寒武系黄洞口组基岩（ ϵ ）。

5.1.3 地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)附录 A，本地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。

5.1.4 气候

本工程属于南亚热带气候，其气候特征是温暖湿润，雨量充沛，夏长冬短，夏雨冬干。多年平均气温 21.8[°] C，极端最高气温 39.5[°] C，极端最低温 -3[°] C，年平均风速 1.6 米/秒，年最大风速 17 米/秒，年平均降水 1503.6 毫米。

5.2 水生生态影响调查

5.2.1 评价河段生境现状



图 5.2-1 项目评价河段现状

评价江段内无支流注入，水流平缓、水体清澈、底质为泥沙，水面宽约 200~260m，最大水深约 10m。

5.2.2 水生生物调查

1 调查时间

调查组人员于 2026 年 3 月 26 日~3 月 28 日期间对项目调查江段进行现场采样和走访调查。

2 调查方法

按照《水库渔业资源调查规范》和《内陆水域渔业自然资源调查手册》中所规定的方法进行采样调查。

3 调查结果

根据已有研究资料，结合现场调查的结果，经整理分析，得到以下调查结果：

(1) 浮游植物

① 种类组成

调查区浮游植物共 6 门 40 属，其中蓝藻门 5 属、绿藻门 16 属、硅藻门 15 属、裸藻门 1 属、甲藻门 1 属、金藻门 2 属。出现频率高的种类有蓝藻门的蓝纤维藻、腔球藻，绿藻门的盘星藻、水绵，硅藻门的直链藻、针杆藻、桥弯藻、异极藻、双菱藻等。优势种类为直链藻、桥弯藻、异极藻、双菱藻等。

②工程对浮游植物的影响分析

本次调查结果表明浮游植物密度和生物量没有明显差异，种类组成类似，可见项目调试期对浮游植物无明显影响。

(2) 浮游动物

①种类组成

调查区浮游动物共计 4 类 12 种，其中，原生动物 3 种、轮虫 2 种、枝角类 4 种、桡足类 3 种。常见种类有梨形砂壳虫、长额象鼻溞等。常见种类有螺形龟甲轮虫、镰状臂尾轮虫、沟渠异尾轮虫等。

②工程对浮游动物的影响分析

本次调查结果表明，浮游动物密度和生物量没有明显差异，种类组成类似，可见项目调试期对浮游动物无明显影响。

(3) 底栖动物

①种类组成

调查区底栖动物共 17 种，其中环节动物 4 种，软体动物 9 种，节肢动物 4 种。调查区底栖动物均为常见物种，无国家和自治区重点保护物种、特有物种分布。优势种为淡水壳菜、河蚬。

②工程对底栖动物的影响分析

调查结果表明，评价水域种类组成、现存量无明显差异，可见项目调试期对评价水域底栖动物没有明显影响。

(4) 水生维管束植物

①种类组成 调查区水生维管束植物种类较少，主要种类有水蓼、金鱼藻、水竹叶、大藻、凤眼莲。凤眼莲、大藻为外来入侵物种，为从上游漂浮下来，零星分布在岸边，数量很少，未形成群落。

②工程对水生维管束植物的影响分析码头施工造成少量的水生植物生物

量损失，但不会导致评价水域水生维管束植物群落结构及生物多样性的改变，项目建设也未导致外来入侵植物的扩散。

(5) 鱼类

1) 种类组成

项目所在浔江江段历史记录有 133 种鱼类，根据中国水产科学研究院珠江水产研究所 2005~2009 年多次对保护区江段进行调查，收集到鱼类 95 种，分属于 12 目 26 科 78 属。鱼类区系组成以鲤形目最多 56 种，其次是鲇形目 17 种，再次是鲈形目 13 种，鲱形目 3 种。常见鱼类有广东鲂、赤眼鳟、鲮、花鲮、黄尾鲮、鲤鱼、子陵栉鰕虎鱼、鳊、餐，梧州江段主要经济鱼类为广东鲂、鲮鱼、黄尾鲮、赤眼鳟。

2) 区系分析

依《中国淡水鱼类分布区划》(李思忠, 1981)，浔江鱼类以热带平原复合体和江河平原鱼类区系复合体为主，浔江鱼类属东洋界的华南区。

3) 重点保护及濒危鱼类

浔江流域：浔江鱼类列入《国家重点保护野生动物名录》(1989) 的有花鳗鲡 (*Anguilla marmorata*) (国家二级) 1 种，没有广西重点保护鱼类、特有鱼类分布。列入《中国濒危动物红皮书》名录的鱼类有 5 种，即花鳗鲡 *Anguilla marmorata*、乌原鲤 (*Procypris merus*)、叶结鱼 (*Tor zonatus*)、单纹似鲮 (*Luciocypinus langsoni*) 长臀鲃 (*Cranoglanis boudierius boudierius*)。

经走访当地渔民以及市场调查，项目调查河段内近年来濒危鱼类捕获数量很少。

4) 洄游鱼类

浔江流域历史记录有 6 种洄游鱼类，详见下表。

表 5.2-3 洄游鱼类的洄游线路

名称	洄游时间和线路
江河洄游种类	
1、花鲈	12 月份至翌年 2 月间在河口沿岸岩礁间产卵。花鲈可从珠江口、西江上溯至浔江江段。
2、日本鳗鲡	每年 8 月至 9 月降河入海产卵。幼鱼从珠江口、西江上溯至浔江上游江段。在江河中生长，成熟后返回大海产卵。广西江河全年可见。

3、花鳊	每年 10 月至 11 月降河入海产卵。幼鱼从珠江口、西江上溯至浔江江段。在江河中生长，成熟后返回大海产卵。广西江河全年可见。
------	---

5) 当地主要经济鱼类 经走访渔民、市场调查，项目所在浔江河段主要经济鱼类有广东鲂、赤眼鳟、鲮、黄尾鲮、鲤等，码头建设前后，渔获物种类组成与渔获量无明显变化。

6) 工程对鱼类资源的影响 码头施工对局部水域的扰动，造成水质下降，对鱼类的正常活动造成一定的干扰，经调查，项目施工期未发生油类污染等风险事故，未对评价水域 渔业资源造成明显不利影响。

5.2.3 水生生态变化分析

(1) 浮游植物 工程施工期桩基施工、回旋水域疏浚导致局部水域悬浮物浓度剧增，造成浮游植物生物量损失，但影响时间较短、影响范围小，未造成明显不利影响。

工程调试期间，评价河段水文情势、水环境质量未发生明显变化，浮游植物的种类组成、现存量也未发生明显变化，工程建设对浮游植物影响较小。

(2) 浮游动物 工程施工造成一定的浮游动物损失，随着施工结束，已逐渐恢复。调试期间，评价河段水文情势、水环境质量未发生明显变化，浮游动物的种类组成、现存量也未发生明显变化，工程建设对浮游动物影响较小。

(3) 底栖动物 工程建设前后，评价水域水文情势、水环境质量、河床底质未发生明显变化，底栖动物种类组成无明显变化，工程建设对底栖动物影响较小。

(4) 水生维管束植物 项目施工期回旋水域疏浚以及水下桩基施工，导致少量水生植物生物量损失，但对施工水域以外的水生植物没有影响；项目调试后，影响区水生植物得到了一定的恢复，工程建设后评价河段生境无明显变化，水生维管束植物种类组成没有发生变化，总体来看，工程建设对水生维管束植物的影响较小。

(5) 鱼类 项目建设对评价河段水文情势没有明显影响，根据环评报告及调试期间水质监测结果，项目建设后评价范围地表水环境质量无明显变化，可见项目建设前后对水域生境影响较小，工程建设前后鱼类种类组成、生态类群无明显变化，工程建设对鱼类资源影响小。

(6) 鱼类三场与洄游通道 项目建设对评价河段水文情势没有明显影响，项目

为高桩码头，有效减少了占用水域的面积，项目建设后压缩水域有限，不会对鱼类洄游通道产生影响。

5.3 陆生生态影响调查

5.3.1 工程占地影响调查

据工程交工资料，工程占地以荒草地为主，工程通过项目内和区域内土石方平衡或综合利用，不设置取弃土场，工程实际使用的施工场站、施工生产区（临时管理用房）等施工临时用地区布置于工程永久占地内，无新增临时占地。

5.3.2 植物资源与植被影响调查

项目陆域植被以杂草地为主，植被覆盖率较低，工程建设和运营对植物资源和植被影响较小。

5.3.3 野生动物影响调查

工程所在区域位于梧州市藤县，周边区域人类生产生活活动频繁，野生动物种类和数量稀少，主要为少量当地常见且对人类活动不敏感的部分两栖类（蛙类）、鸟类和啮齿类（鼠类）。工程建设导致原分布于码头场区的少数野生动物被迫迁移到周边其余适宜生境，减少了适宜栖息的野生动物的生境或活动范围，对其原有的栖息和活动产生了一定干扰，受影响野生动物个体可以通过主动躲避或迁移在周边区域找到适宜的生境继续生存和繁衍，工程不会对受影响野生动物产生物种的濒危或灭绝影响。总体来看，本工程的建设和运营对野生动物影响较小。

5.3.4 泗洲尾鱼类产卵场及水产种质资源保护区影响调查

本项目调查江段内有水产种质资源保护区 1 处，即西江梧州段国家级水产种质资源保护区，该保护区由农业部于 2009 年 12 月同意建立，保护区地理坐标为：（ N23°27'46",E110°14'0.5" ） ， （ N23°25'25" ， E111°14'1.4" ） 至 （N23°28'26.8",E111°23'57.9"）（N23°27'55",E111°23'57.6"），北起于长洲水利枢纽下游长洲岛，南至分界村江段，全长约 18.77km，总面积 1564hm²，分为核心区和实验区两部分。

核心区：坐标起于云龙桥（ N23°28'28" ， E111°19'40" ） （ N23°28'6" ，

E111°19'43"）止于系笼洲尾（N23°28'41"，E111°22'34"）（N23°28'10"，E111°22'26"）全长约 4.5km，平均宽度 0.8km，面积 360 公顷，占总面积的 23%。核心区特别保护期为 4~7 月。

实验区 1：地理坐标为系笼洲尾（N23°28'41"，E111°22'34"）（N23°28'10"，E111°22'26"）至分界村（N23°28'26.8"，E111°23'57.9"）（N23°27'55"，E111°23'57.6"），长度约 2.8km，面积 252hm²。

实验区 2：地理坐标为长洲岛（N23°27'46"，E111°14'0.5"）（N23°27'27"，E111°14'3.12"）（N23°25'55"，E111°14'5"），（N23°25'25"，E111°14'1.4"）至云龙桥（N23°28'28"，E111°19'40"）（N23°28'6"，E111°19'43"），长约 11.47km。实验区总面积约 1204hm²。

保护区主要保护对象为鲮、鳊。其他保护对象包括银鲌、日本鳗鲡、赤眼鲮、青鱼、草鱼、鳙、红鳍原鲃、海南鲃、倒刺鲃、鳙、鲢、鲤、黄颡鱼、大眼鳊、斑鳊、月鳊、黄鳊、花鲈等。

保护区内资料记载有 12 种江海洄游鱼类，赤鲮 *Dasyatis akajei*、中华鲟 *Acipenser sinensis*、鲟 *Tenualosa reevesii*、花鲮 *Clupanodon thrissa*、七丝鲚 *Coilia grayii*、日本鳗鲡 *Anguilla japonica*、花鳗鲡 *Anguilla marmorata*、白肌银鱼 *Leucosoma chinensis*、间下鱖 *Hyporhamphus intermedius*、花鲈 *Lateolabrax japonicus*、三线舌鲷 *Cynoglossus trigrammus*、弓斑东方鲀 *Takifugu ocellatus*，它们为近海中小型底层鱼类，通过珠江口进入郁江和浔江生活，受长洲水利枢纽筑坝的影响，12 种江海洄游鱼类在大坝蓄水后在坝上种群数量明显减少，主要是大坝阻隔了鱼类的洄游通道。

长洲水利枢纽鱼道设计流量为 6.64m³/s，最大落差 16.0m，全长 1443.3m，鱼道宽 5m，是我国目前最大的鱼道。根据珠江水资源保护科学研究所谭细畅等人发表的《长洲水利枢纽鱼道过鱼种群结构》，2011-2014 年 4-6 月利用堵截法对长洲水利枢纽鱼道中的鱼类进行监测，共采样 11 批次，采集种类累计 40 种，洄游性种类花鳗鲡、鳗鲡、弓斑东方鲀及四大家鱼（青鱼、草鱼、鲢、鳙）等均在鱼道中出现；监测数据显示，鱼道中鱼类多样性及均匀度指数低于坝下江段，坝下江段优势种广东鲂、斑鳊在鱼道中没有采集到。

浔江（西江）分布有特有鱼类 1 种，为广东鲂 *Megalobrama hoffmanni*。广东鲂主要分布于长洲水利枢纽坝下的浔江江段，因受长洲水利枢纽筑坝的影响，广东鲂

不能上溯到坝上，均聚集于坝下，有一定的资源量，但数量有逐年减少的趋势，目前面临的威胁主要是筑坝和过度捕捞。

梧州市渔政渔港监督管理站负责西江梧州段国家级水产种质资源保护区的管理工作。按照《水产种质资源保护区管理暂行办法》的要求，制定管理制度，开展宣传教育、生态监测和修复，查处违法行为等工作。监督保护区内国家有关渔业法律、法规、制度的实施。主要保护措施是：通过属地地方政府颁布公告，把核心区设为常年禁渔区，禁止一切渔业活动；实验区根据主要保护对象的繁殖期、幼体生长期设定每年4月至7个月为特别保护期，保护鱼类的正常繁殖和幼鱼的生长安全，严格控制实验区渔具渔法及捕捞作业最小网目的准入制度。

本项目位于西江梧州段国家级水产种质资源保护区上游，距离该保护区实验区2、核心区、实验区1上游距离分别为9.3km、21.35km、26.0km。项目位于泗洲尾鱼类产卵场上游8.5km，保护鱼类为广东鲂、赤眼鲮，泗洲尾鱼类产卵场位于长洲水利枢纽坝下800m处，西江梧州段国家级水产种质资源保护区位于长洲水利枢纽坝下1500m处，由于均距离较远，同时均有大坝阻隔，项目建设区不在该产卵场及水产种质资源的影响范围内，因此项目建设和运营对泗洲尾鱼类产卵场及西江梧州段国家级水产种质资源保护区影响较小。

5.4 生态保护措施有效性分析与补救措施

5.4.1 主要生态环境保护措施及其效果

①从设计角度，码头水工结构采用高桩梁结构，高桩码头为透空式结构，对水流影响较小，有利于内河防洪，结构构件较小，无需大型施工设备，对河流干扰较小。同时减少了水域占用面积，降低对水生生境的影响。护岸的建设对抵抗水流的冲刷起到有效的保护作用，有效的防治水土流失。

②施工期建设单位建立环境保护机构和制度，把环保要求纳入施工日常管理，开展了环境保护宣传和教育工作，调查未发现有随意扩大施工范围、破坏植被和猎杀野生动物现象，尽量保护区域生态环境，降低影响，效果较好；

③根据调查，已建工程的排水系统完善，排水畅通，不存在冲刷和水流造成的水土流失和生态破坏；

④施工期内临时用地均设码头建设工程陆域范围内，目前临时用地已随工程结束而全部撤除，并实现堆场及道路硬化处理，港区不存在生态恢复问题；

⑤工程绿化主要集中在综合办公大楼四周，调查期间，绿化植物生长良好，

有一定的景观美化、水土保持和环境净化等生态补偿功能。

5.4.2 运行期生态保护工作及补救措施

本项目生态保护与恢复方面不存在重大环境问题，基本满足竣工环保验收要求。运营期，在生态保护与恢复方面，运营单位进行了增殖放流行动，合计投放浔江当地种鱼苗 10000 尾，并做好码头区域绿化工作。



6 水环境影响调查

6.1 水环境现状

6.1.1 地表水环境调查

梧州境内河网密布，多年平均径流量 2133 亿立方米，区内水系以浔江为最大，河流走向大致呈东西向。梧州市河流属珠江水系，浔江、桂江、西江穿流过境。浔江由西向东自苍梧县进入市郊区，被泗洲岛、长洲岛一分为二，在长洲岛尾又合二为一。桂江由北向南进入梧州市，在市区与浔江汇合后成为西江，向东流入广东省。集雨面积 50km² 以上的有西江干流（包括）浔江、桂江、北流河等，其中集雨面积在 5000km² 以上的河流有 4 条；500~5000km² 河流 10 条；均属珠江流域西江水系。本项目码头位于浔江，据广西水文水资源梧州分局提供的资料，浔江的基本情况。

流量：年平均流量 7002m³/s，历史上最大流量是 54500m³/s（1915 年 7 月 10 日）；最小流量为 804 m³/s，出现在 1999 年 3 月。

水位：年平均水位 7.43m，历史最高水位 27.02m（1915 年 6 月 19 日）；最低水位为 1.98m，出现在 1999 年 3 月。

流速：平均最大流速 2.68m/s，最小流速 0.34m/s。

水温：年平均水温 21.9℃，月平均最高是八月份 28.7℃，最低是一月份 14℃，五年中最高水温 31.3℃（1992 年 9 月 5 日），最低水温 10.4℃（1993 年 1 月 23 日）；历年最高水温 33.5℃（1962 年 8 月 2 日），最低水温 6.4℃（1964 年 2 月 26 日）。

含沙量：年平均含沙量为 0.18kg/m³，五年中最大含沙量 0.23kg/m³，出现在 1997 年，最小含沙量 0.13kg/m³，出现在 1999 年。

输沙率：年平均输沙率为 1276kg/s，历年最大输沙率是 5820kg/s（1968 年 7 月 18 日）。西江梧州段历年平均输沙总量为 5708 万吨，即每天约 16 万吨。

6.1.2 地下水类型及特征调查

工程所在区域地下水类型有基岩裂隙水，主要赋存于基岩层中，水位高程接近浔江水面高程，与河水存在一定水里联系，随季节变化与河流呈动态补给关系。

6.1.3 水环境敏感目标调查

6.1.3.1 集中式饮用水水源保护区或取水口调查

本项目调查范围内共有两处饮用水源取水点，分别是距项目下游场址约 3.9km 的梧州市白沙水厂取水口及距项目下游场址约 13.0km 的梧州市龙新水厂取水口。

6.1.3.2 分散式饮用水取水口调查结果

经调查，项目调查区村庄饮用水水源为自来水。

6.2 施工期水环境影响调查

6.2.1 施工期水环境影响情况回顾

码头施工对水环境影响主要由施工期生活污水和生产废水（主要为混凝土搅拌站废水）排放以及码头水工施工扰动引起。港区建设施工管理临时用房，人员约 30 人，建设有化粪池，生活污水经三级化粪池处理用于周边农灌。施工现场设置泥沙沉淀池，各类生产废水经沉淀处理后回用，避免了混凝土搅拌站生产废水排放对河流水质影响。施工船舶禁止驶入白沙、龙新水厂饮用水源保护区一级保护区范围，产生的船舶垃圾和船舶污水由施工船舶自行处理或委托有资质单位处理，调查未发现船舶施工对白沙、龙新水厂取水口及河流水质产生大得不利影响。项目码头水工施工基本安排在枯水季节，码头水工施工（主要是疏浚及桩基基础施工）对周边水域产生了一定水质浑浊（主要污染物为 SS），经调查，码头水工所在水域河流底质主要为礁石，水下礁石清除未产生较大的水质影响。

本项目较好落实了环评报告书及其批复关于施工期地表水保护和水污染控制方面的环保措施，基本达到了预期水环境保护效果，施工对沿线河流水质影响较小，调查期间，项目施工期对沿线河流水质影响已消除。

6.2.2 施工期主要采取水环境保护措施

经调查，建设单位采取多项水环境保护措施保护地表水体水质，取得较好效果，采取的环保措施主要如下：

- （1）桩基开挖、疏浚工程施工尽量安排在枯水季节进行，在降雨来临前须作好裸露边坡的防护，在施工现场周边作好临时排水设施；
- （2）施工材料设置于远离地表水体的地方，雨季有遮盖；
- （3）施工期在陆域范围内新建 1 处施工营地，产生生活污水经化粪池处理

后排向周边农灌；

(5) 施工生活垃圾集中收集后纳入当地环卫系统处置；

(6) 施工设备及车辆维修依托社会维修机构，不在施工现场机修；

(8) 施工船舶主要包括生活污水、含油污水，船舶污水禁止排入浔江，船舶污水由施工单位自行委托海事主管部门批准具有资质的船舶污染物接收单位接收处理。

6.2.3 施工期水环境影响调查结果

采取公参调查、走访和资料调研等方式调查项目施工对地表水的影响，结果如下：梧州市环境监察部门表示施工期未接到因施工造成地表水污染的投诉；施工期会影响航道运输、附近渔民作业，但是同时认为施工期影响是暂时的，对施工行为表示理解和支持，未对其正常生活产生大的不利影响。综上所述，本工程在施工期对地表水产生一定的影响，但是产生影响随

施工结束而结束，建设单位施工期采取的水环境保护措施是有效的。

6.3 试营运期地表水环境影响调查

6.3.1 试营运期主要采取水环境保护措施

本项目运营期污（废）水来源有营运大楼生活污水、码头初期雨水及集装箱、流动机械和机修场地冲洗水（目前均未冲洗）。

1、生活污水

环评阶段，设计码头定员 178 人，产生生活污水 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ 。调查期间，实际码头工作人员 15 人，生活污水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、集装箱冲洗水

调查阶段，实际建设集装箱冲洗场 1 处，尚未投入使用。

3、初期雨水

本项目装卸货种均为件杂货和集装箱，码头作业区初期雨水污染物较少，主要为 SS，污染物浓度不大。

4、机修场地冲洗水

调查阶段，实际建设机修场地 1 处，尚未投入使用。

表 6.3-1 本项目配套设施污水排放及处理情况调查结果

序号	设施名称	建筑功能	工作人员(人)	污水来源	污水类型	主要污染物	污水产生量(m ³ /d)	排放特征	污水处理设施工艺				建设或运行情况	排放去向或利用
									名称	工艺	数量(套)	规模		
1	营运大楼	办公	15	食堂、卫生间	生活污水	BOD、COD、SS 动植物油、氨氮	3	间歇性	一体化污水处理站	AO+沉淀	2	120 m ³ /d	正常运行	大元直排口污水处理站 作为港区洒水降尘不外排
2	集装箱冲洗场	服务设施	—	集装箱冲洗	生产废水	SS	0(尚不进行集装箱冲洗)	间歇性						
3	机修场地	服务设施	—	机修场地冲洗	生产废水	石油类	0(尚不进行集装箱冲洗)	间歇性						
4	堆场、道路	主体工程	—	堆场、道路(降雨地面径流)	含尘雨水	SS	33	间歇性						

表 6.3-2 一体化污水处理站污水出水水质监测结果

监测时间	样品类型 监测指标	出水水质				
		pH 值	悬浮物	氨氮	化学需氧量	动植物油
2026 年 3 月 27 日		7.6	5	0.098	4	0.10
		7.7	5	0.133	5	0.22
		7.7	6	0.108	4	0.52
2026 年 3 月 28 日		7.5	6	0.083	4	0.43
		7.6	7	0.108	5	0.35
		7.6	10	0.094	5	0.19
标准值		6.0~9.0	10	15	500	100
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据表 6.3-2，经本项目一体化污水处理站处理后的出水可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求。

6.4 水环境质量情况调查

6.4.1 调试期地表水环境质量现状监测

6.4.1.1 监测方案

为了解本工程建设对浔江水质的影响，试运营期间委托广西交通设计集团有限公司环境监测中心对调查范围河流水质及底泥进行现状监测，具体情况如下：水质监测断面：码头上游100m、码头下游 1000m，底泥监测断面：码头中线

地表水监测因子：水温、pH 值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、石油类、溶解氧、氨氮；

底泥监测因子：pH 值、汞、铜、锌、铅、镉；监测频率与时间（底泥）：连续监测 3d，每天采样 1 次；监测时间为 2026 年 3 月 26 日~2026 年 3 月 28 日，共 3d。

监测方法：采样、分析方法均按照《环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）有关要求进行，监测方法及其检出限见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目底泥监测项目监测方法及检出限

序号	监测项目	监测依据		仪器设备
		方法来源	检出限	名称、型号/规格
1	铜 (Cu)	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1 mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 SP3801
2	锌 (Zn)		0.5 mg/kg	
3	铅 (Pb)	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 SP3802
4	镉 (Cd)		0.01 mg/kg	
5	汞 (Hg)	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	0.005mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 SP3801

6.4.1.2 评价方法

采用标准指数法进行评价，除了 pH 值外，其余监测因子采用单项水质参数的标准指数按下式计算：

①单项水质参数 i 在 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

②pH 值的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7)$$

上述式中：S_{i,j}——单项水质参数在 i 点 j 的标准指数；

C_{i,j}——污染物 i 在 j 监测点的浓度，mg/L；

C_{s,i}——水质参数 i 的地面水水质标准；

S_{pH,j}——单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j——j 点的 pH 值；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

③溶解氧的标准指数为：

$$P_i = \frac{|DO_f - C_i|}{DO_f - B_i} \quad (C_i \geq B_i)$$

$$P_i = 10 - 9C_i / B_i$$

$$(C_i < B_i)$$

式中：DO—饱和溶解氧， $DO_f = 468 / (31.6 + t)$ ；t—水温，取 24.6℃（现状监测值）； C_i —溶解氧实测值，mg/L； B_i —溶解氧的评价标准限值，mg/L。

若水质参数的标准指数 > 1，则表明该项水质参数超过了规定的水质标准，已不能满足标准相应的使用功能要求。

6.4.1.3 采样断面现状监测结果

断面监测及计算结果，见表 6.4-2、6.4-3。

表 6.4-2 本项目地表水水质监测及计算结果 单位 mg/L, pH 值除外

断面	项目	日期			评价标准	Pi	
		3月26日	3月27日	3月28日			
1#	码头上游 100m	水温	24.7	24.6	24.6	——	——
		pH 值	7.5	7.5	7.5	6~9	0.25~0.25
		高锰酸盐指数	2.2	2.1	1.8	6	0.30~0.37
		COD	10	12	12	20	0.50~0.60
		BOD ₅	1.0	0.8	0.8	4	0.20~0.25
		悬浮物	9	10	12	30	0.30~0.40
		溶解氧	7.0	7.2	6.9	5	0.34~0.43
		氨氮	0.181	0.193	0.175	1	0.18~0.19
		石油类	0.01	0.01	0.01	0.05	0.20~0.20
2#	码头下游 1000m	水温	24.2	24.5	24.7	——	——
		pH 值	7.5	7.4	7.5	6~9	0.20~0.25
		高锰酸盐指数	2.0	1.9	2.1	6	0.32~0.35
		COD	9	11	9	20	0.45~0.55
		BOD ₅	1.0	1.2	1.1	4	0.25~0.30
		悬浮物	10	10	12	30	0.33~0.40
		溶解氧	7.1	7.2	7.0	5	0.34~0.40
		氨氮	0.151	0.135	0.144	1	0.14~0.15
		石油类	ND	ND	ND	0.05	——
		悬浮物	13	13	12	25	0.48~0.52
		溶解氧	6.9	6.7	6.6	6	0.61~0.74
		氨氮	0.156	0.171	0.159	0.5	0.31~0.34
		石油类	ND	ND	ND	0.05	——

表 6.4-3 本项目地表水水质监测及计算结果

采样点位置	采样时间	监测项目					
		pH 值	铜 (Cu)	铬 (六价)	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)
M1 码头中线	3 月 27 日	7.8	42.8	0.25	45.6	0.18	0.151
评价标准		—	≤18000	≤5.7	≤800	≤65	≤38
单项标准指数		—	0.002	0.044	0.057	0.003	0.004
超标率 (%)		—	—	—	—	—	—

由表 6.4-2 可知：监测断面所有监测因子监测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；

由表 6.4-3 可知：码头所处的浔江段监测断面底泥满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

6.5 水环境保护措施有效性评估及建议

6.5.1 水环境保护措施有效性评估

（1）施工期

施工期建设单位采取桩基开挖、疏浚工程安排在枯水季节施工、施工场站远离地表水体设置、生产废水经沉淀后排放等多种水环境保护措施保护地表水体水质。施工期没有发生水质污染事故。总体来看，建设单位施工期采取的各项水环境保护措施取得了预期效果。

（2）营运期

①生活污水 调查期间，码头产生生活污水来自营运大楼食堂及厕所。项目港区生活污水排入一体化污水处理设备，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，近期依托大元直排口污水处理站处理，远期依托园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浔江。

②生产废水 调查期间，集装箱和流动机械均未冲洗，实际无生产废水产生。

③环境风险防范 运营单位成立了运营期突发环境风险事件领导小组，制定了《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发环境事件应急预案》，同时，港区已按要求配备了相应的应急救援物资，在现有的环境风险防范措施下，运营期发生运输环境突发事件不会对附近居民正常供水产生大的不利影响。

6.5.2 运营期主要环境保护建议

项目运营期主要环境保护建议：做好运营期码头水域船舶溢油事故风险防控及应急工作，提高突发环境事件应急处置能力，避免发生突发环境事件。

7 声环境影响调查

7.1 敏感点调查

7.1.1 调试期调查区敏感点调查

根据现场踏勘，工程调查区有石后村声环境敏感点 1 处。调查区无医院、学校和养老院等特殊敏感点分布。

7.2 施工期影响调查

7.2.1 施工期噪声影响减缓措施调查

工程施工噪声主要来自施工机械、施工船舶、运输车辆，以及水下爆破噪声等。结合当地群众公众参与调查结果，为减轻噪声的影响，施工期主要采取了下列环保措施：

(1) 施工时严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）控制施工场界噪声排放；合理安排施工时间，禁止噪声设备在休息时间（中午和夜间）内作业。

(2) 禁止夜间大型车辆运输作业，以避免对沿途村民造成影响。

(3) 选用了性能良好的低噪施工设备，并定期对施工设备进行维修保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

(4) 高噪声施工设备布置在远离声敏感目标地方，合理安排施工时段和施工布局，减少高噪声设备的同时使用率。

(5) 禁止夜间进行爆破作业。在正式实施爆破作业前，做好试验性爆破，确定爆破药量及安全距离，并通过设计采用微差爆破新技术等尽可能地降低了爆破噪声的影响。

(6) 为保护施工人员的健康，合理安排施工人员的作业时间、作业方式，减少接触高噪音的时间，对距噪声源较近的人员，采取了必要的个人保护措施，并适当缩短了劳动作业时间。

7.2.2 施工期噪声影响结果调查

采取公参调查、走访和资料调研等方式调查项目施工噪声对周边敏感点影响，结果如下：梧州市环境监察部门表示施工期未接到因施工噪声影响的投诉；少数靠近厂区及运输路线的居民表示项目施工期噪声对其产生一定影

响，但是同时认为施工期噪声影响是暂时的，对施工行为表示理解和支持，未对其正常生活、休息产生大的不利影响。

综上所述，本工程在施工期所产生的噪声对工程周围声环境及保护目标产生影响较小。

7.3 运营期声环境质影响调查

7.3.1 工程运营期声污染源调查

码头厂界内运行期主要声源为龙门吊起重机运行机械噪声（警报和轨道滑轮声）和堆场道路交通噪声，其中主要声源为龙门吊起重机装卸作业时警报声音。

7.3.2 调试期噪声防治措施调查

本工程调试期噪声污染源主要为装卸机械等机械噪声，以及车辆船舶噪声等。根据现场调查，建设单位已采取的噪声污染防治措施主要有：

（1）项目采购设备通过正规渠道采购，并尽量采用工程实践证明性能较优越的产品，装卸设备噪声较小。

（2）运行有较大噪声排放的固定设备（如变压器等）均设置于室内，减缓对周边声环境影响。

（3）建设单位对港区内装卸机械及其他生产设备进行定期检修，不合要求的配件及时更换。

（4）合理疏导车辆、船舶，控制鸣笛次数，尽量减少噪声的产生频度和强度。

7.3.3 声环境现状监测

7.3.3.1 声环境监测方案

（1）监测点位 由于选址北侧为水域，本次调查仅在作业区东、南、西侧各布设 1 个监测点监测场界噪声，在石后村布置 1 个监测点监测环境噪声。

表 7.3-1 环境噪声现状监测点位布置

编号	监测点名称	监测点与本项目位置关系	主要噪声源
N1	场界东侧	厂界外 1m，高 1.2m	作业噪声
N2	场界南侧	厂界外 1m，高 1.2m	作业噪声
N3	场界西侧	厂界外 1m，高 1.2m	作业噪声

N4	石后村	距离工程东侧场界约 170m	环境噪声
----	-----	----------------	------

(2) 监测方法

委托广西交通设计集团环境监测中心进行现状监测，监测时间为 2026 年 3 月 26 日~3 月 27 日。监测方法与数据处理按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。厂界噪声监测 2 天，环境噪声连续 2 天采样监测，昼夜各 1 次，昼间在 6:00~22:00、夜间在 22:00~06:00 各测 1 次，每次 20min。

(3) 评价标准

本项目东、南、西侧场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，石后村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

7.3.3.2 监测及评估结果

噪声监测及评估统计结果，见下表 7.3-2。

表 7.3-2 本工程噪声监测结果分析 单位：dB(A)

序号	监测点名称		时段	监测结果	验收标准	
	名称	点位			标准值	最大超标量 (dB(A))
N1	场址东侧	厂界	2026/3/26 昼间	50.3	65	0
			2026/3/26 夜间	45.2	55	0
			2026/3/27 昼间	52.9	65	0
			2026/3/27 夜间	46.6	55	0
N2	场址南侧	厂界	2026/3/26 昼间	54.9	65	0
			2026/3/26 夜间	46.9	55	0
			2026/3/27 昼间	56.4	65	0
			2026/3/27 夜间	46.0	55	0
N3	场址西侧	厂界	2026/3/26 昼间	51.8	65	0
			2026/3/26 夜间	45.0	55	0
			2026/3/27 昼间	50.1	65	0
			2026/3/27 夜间	45.8	50	0
N4	石后村		2026/3/26 昼间	56.6	60	0
			2026/3/26 夜间	44.1	50	0
			2026/3/27 昼间	58.2	60	0
			2026/3/27 夜间	46.9	50	0

经分析可知，结果如下：东侧、南侧、西侧厂界监测点处昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。石后村监测点处昼、夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

7.3.4 调试期噪声影响结果调查

根据对工程附近居民的走访以及向当地环保部门进行咨询，本工程调试阶段环保部门未接到相关环保投诉，并且对声环境现状监测均满足验收相应标准。综上所述，本工程营运后，码头装卸机械噪声和疏港车辆交通噪声等没有对工程周围声环境及保护目标产生明显影响。

7.3.5 噪声校核

由于调试期作业区装卸量为 99 万 t/年，生产负荷达不到设计能力的 75%，且短期内确实无法达到设计能力的 75%以上。因此，本次验收按设计工况对噪声影响进行校核。

根据主要噪声源位置分布及噪声源强，对作业区东侧、西侧、北侧三侧场界（南侧为航道不作预测）声环境进行预测。

项目投产后，按全部机械设备同时运行进行预测，预测结果见表 7.3-3。

表 7.3-3 运营期场界及敏感点噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测点名称	贡献预测值	现状背景值		叠加预测值		标准值		超标量	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东	45.4	52.9	46.6	53.6	49.1	65	55	0	0
2#厂界南	39.3	56.4	46.0	56.5	46.8	65	55	0	0
3#厂界西	47.2	51.8	45.8	53.1	49.6	65	55	0	0
4#石后村	46.4	58.2	46.9	58.5	49.7	60	50	0	0

预测结果表明，东侧、南侧、西侧厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。石后村昼、夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

7.4 营运期噪声防护对策及建议

7.4.1 主要建议

(1) 建立项目运营期厂界噪声跟踪监测制度，根据监测结果适时增加针对性降噪措施减缓影响，确保项目排放场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》关标准要求。

(2) 建议运营单位加强对机械和运输车辆的维护，从源头控制作业噪声和交通噪声影响。

8.环境空气影响调查

8.1 区域环境空气概况

根据《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书》执行评价标准相关内容，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》无组织排放浓度监控限值。

8.2 施工期大气影响调查

通过咨询梧州市藤县生态环境局，结合当地群众公众参与调查结果，工程施工期的主要大气污染源是扬尘。工程施工期采取了以下环境空气保护措施：

- （1）对运输建筑材料车辆采取了加盖篷布措施，并控制了其车速。
- （2）建筑材料定点堆存，并采取了加盖措施。

（3）对施工现场、建筑材料运输道路等实施了清扫、洒水措施。取土场铺设了临时施工便道，铺设碎石或细沙，减少了运输车辆轮胎带泥上路和造成二次扬尘。

（4）施工期大风天未开展取土、取石作业。

（5）回填场地陆域形成后，采取了铺设遮盖措施，降低了场地风力扬尘。

（6）定期对施工机械、车辆进行了维修保养，各类机械采用燃料均满足国家相关标准要求。

本工程施工期间采取的各项环境空气防污染措施是行之有效的，且本工程施工期环保部门并未接到因工程建设对周围环境空气造成污染的投诉，工程施工期对周围环境空气质量影响较小。

8.3 调试期环境空影响调查

根据现场调查，本工程试生产期间产生的大气污染主要为装卸机械、来港船舶排放的废气以及汽车道路扬尘等，主要污染因子为 TSP、PM₁₀ 和 NO₂。

8.3.1 环境空气质量监测

- （1）监测方案

监测断面：广西交通设计集团有限公司环境监测中心分别于 2026 年 3 月 26 日~3 月 28 日 在 玫瑰新村设置 1 处环境空气质量监测点，大气监测因子为TSP、PM₁₀、NO₂。监测结果详见表 8.3-1。

表 8.3-1 大气监测结果数据一览表 单位：μg/m³

监测点位	项目			
		3 月 26 日	3 月 27 日	3 月 28 日
玫瑰新村	TSP	96	100	97
	PM ₁₀	37	38	42
	NO ₂	24	24	21

(3) 监测结果分析

采用指数评价法进行敏感点环境空气质量评价，监测及分析结果见表 8.3-2。

表 8.3-2 验收阶段环境空气监测与评估结果 单位：μg/m³

评价结果 监测项目	监测点位	TSP	PM ₁₀	NO ₂
玫瑰新村	样本数	3	3	3
	浓度范围	90~100	36~44	20~29
	验收标准 (μg/m ³)	300	150	80
	验收标准指数	0.30~0.33	0.24~0.29	0.25~0.36
	验收达标率/%	100	100	100

从表8.3-2 可知：监测点 TSP、PM₁₀、NO₂ 日均值评价指数均小于 1，达到验收执行标准《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中相应标准，区域环境空气质量较好。

8.3.2 调试期大气污染防治措施调查

根据现场调查，建设单位已采取的大气污染防治措施主要为：

- (1) 对码头进行定期清扫，减少码头面二次扬尘污染。
- (2) 配备道路洒水车等对港区进出港道路进行清理、洒水，减少道路扬尘的产生。

8.4 措施有效性分析与建议

在施工期，在晴天大风天气，采取洒水措施降尘，基本达到预定效果。本工程设置拌和站等临时占地区远离集中居民区，较好的避免废气对环境敏感点的影响，保护附近人群的健康。本项目基本落实环评报告书及其批复有

关保护环境空气质量的措施，效果较好。

调查结果表明项目施工对附近敏感点以及运输路线沿线两侧一定范围内大气环境质量造成一定的影响，但是这种影响是暂时的，影响程度轻微。调查期间，施工对大气环境质量及周边居民影响已消除。

监测结果表明，本工程营运期对附近区域内环境空气质量影响很小。

9 其它环境影响调查

9.1 固体废弃物环境影响调查

9.1.1 施工期固体废弃物处置及影响

工程施工期的固体废物包括疏浚物、施工人员生活垃圾、施工船舶垃圾及少量建筑固废等。施工期间的固体废物均得到了合理处置，具体处理措施如下：

(1) 施工疏浚物

本工程疏浚总量为 6.22 万 m³，疏浚砂石均回填至本工程后方陆域，没有出现直接排放或随意抛弃的现象。

(2) 生活垃圾

在本工程陆域空地搭建 1 处施工营地，施工期产生少量的生活垃圾经收集后运至垃圾填埋场处理。

(3) 建筑垃圾 施工单位本着环保节约的原则将建筑废物尽量回收利用，多余的建筑垃圾运至垃圾填埋场处理。

(4) 施工船舶垃圾 施工船舶生活垃圾由船方自行委托，定期交由有资质的船舶污染物接收单位处置。

9.1.2 运营期固体废弃物处置及影响调查

正式运营后，本项目产生的固体废物包含港区生活垃圾、船舶垃圾等。

(1) 来港船舶垃圾 停靠码头的船舶垃圾禁止随意排放，由船舶自行委托海事部门认可的单位接收处理。

(2) 港区生活垃圾、生产垃圾 调查期间，本工程港区生活垃圾仅有码头工作人员和流动人员散落的垃圾，产生量较少，约 20kg/d，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

9.2 社会影响调查

9.2.1 对区域经济社会发展和水运行业发展影响

本项目为《梧州港总体规划》规划建设项目，工程实施对完善梧州市港口布局和功能，促进西江亿吨黄金水道开发和建设有积极意义。本工程为国家鼓励类建设项目，符合国家产业政策，工程建设对促进地方经济发展、增加地方财政税收有着重要意义。

9.2.2 项目征地拆迁情况调查与分析

工程不涉及居民房屋拆迁和移民问题。

9.2.3 文物保护调查

本工程调查区不涉及任何级别文物。

9.3 清洁生产核查

9.3.1 施工期清洁生产执行情况调查

(1) 本工程疏浚挖泥过程中精确定位后再开始挖掘，准确确定需开挖的位置，从而减少疏浚作业中不必要的超深、超宽的疏浚土方量，减少了悬浮物的发生。

(2) 本工程疏浚砂石均回填至本工程后方陆域，没有出现直接排放或随意抛弃的现象，减轻了对水域的水质和生态环境的影响，减少了工程施工建设给环境带来的负影响。

(3) 本工程对石料含泥量严格监控，杜绝含泥量大的石料进场，做好倒滤层、土工布设置，控制回填速率、避免泥水外溢，减少了悬浮物的发生。

(4) 根据本报告第六章施工期水环境影响的分析结果，施工期采取的环保措施起到了预期的效果，清洁生产执行情况良好。

9.3.2 清洁生产工艺调查

本工程的耗能环节包括港区照明设施、码头装卸设备、环保设施及通信设施电耗，港区生产、生活及环保系统水源能耗。本工程在各个能耗环节均采取了节能措施，以提高清洁生产水平。

(1) 总平面布置方面港区陆域布置充分结合装卸工艺流程和自然条件，合理布置港区平面，为装卸工艺提供最便捷的通道及装卸机械作业用地，尽量减少各种设备在空、重载条件下的无为行驶。合理确定高程布置，尽量减少运行坡度。

(2) 装卸工艺及主要耗能设备方面本项目根据吞吐量、货种及设计船型推荐的装卸方案为，码头前沿所有货种均采用门座式起重机装卸，集装箱采用集装箱牵引车、半挂车+集装箱轨道龙门吊在堆场与码头平台之间进行水平运输。该方法是目前国内多用途 码头较通用的，其机动性好，装卸机械投资省，单位装卸成本低。本工程对于大型装卸设备优先采用同类产品中的高效节能设备。

(4) 供电照明系统方面

本工程在营运大楼内设一间 10kV 配电室。由港外 10kV 变电站提供 1 路 10kV 电源进线。港区照明选用节能型高压钠灯具，合理布置，使照明灯具布置既满足照明需要，又达到节能效果。建筑物充分利用自然光照，室内照明采用新型高效节能光源和镇流器，降低电能损耗。

(5) 给排水节能 本工程加强用水管理，增强节水意识。港区给水加压泵站选用变频调速、变量变压微机控制全自动节能给水设备。港区所有生产、生活辅助设施需要用水的单元用户分别装置水表进行计量，核定用水标准。节约奖励，超标扣奖，以节约用水和节省能源。港区给水调节站内的水泵配套电机，选择耗电少，效率高的电机，以节省能源。采用优质阀门，经常对阀门、管道进行检查，防止管道漏水造成资源浪费。

9.4 环境风险事故调查

9.4.1 环境风险因素调查

本工程突发环境污染类型为船舶事故溢油（柴油）或泄漏。柴油主要理化性质如下：密度比水小，不易溶于水，主要有麻醉和刺激作用，蒸汽所致毒性机会较小。若发生柴油溢油事故，会船舶泄漏点及附近水域表面形成深颜色的油膜状态，石油类密度较水小且难溶于水，薄薄的油层一般仅构成水面污染，而对水面 2.0m 以下的水体影响不显著。

9.4.2 环境风险敏感目标影响调查

本工程运营期环境风险主要为船舶事故溢油，根据《建设项目环境风险

评价技术导则》，本工程环境风险评价范围为码头上游 500m 至下游 3000m 浔江河段，现场调查表明，本工程环境风险调查区环境风险敏感目标为浔江水质，执行 III 类水质标准。

本工程所评价范围内工程下游同岸 3.9km 分布有白沙水厂取水口、工程下游对岸 13.0km 分布有龙新水厂取水口，船舶事故溢油对下游的白沙、龙新水厂取水口产生一定影响。

9.4.3 营运期突发环境污染事故影响调查

工程运营期环境风险类型为船舶事故溢油，工程不涉及油轮。发生船舶污染事故的环节主要是到（离）港船舶发生碰撞造成燃料邮箱破裂，导致燃料油泄漏。

工程设计船舶泊位为 3000t，估算事故泄漏柴油量为 3-7.5 t/ 次。发生船舶油箱泄漏时，会对泄漏点及附近水域表层（2.0m）以内发生突发石油类水质污染，泄漏水域表层水质可能会导致现状的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 水质迅速下降至劣 V 类水质。

根据《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境风险评估报告》，汛期在码头泊位附近发生事故溢油后，经过 27min 可扩散至下游约 3.9km 白沙水厂取水口，经过 2h40min 可扩散至下游约 13.0km 龙新水厂取水口。

9.4.4 环境风险事故发生情况调查

根据查阅施工单位交工总结报告、建设单位的工作总结报告、监理总结报告等施工期资料以及走访咨询梧州市环保局等行政主管部门，本工程在施工期和调试期没有发生过水域污染事故。

9.4.5 环境风险防范措施落实情况调查

9.4.5.1 区域应急体系情况

梧州市已颁布有《梧州市辖区水域溢油应急计划》，该计划纳入梧州市社会抢险救援联动机制，在本项目发生船舶或船舶作业的油类污染以及其他原因引起的油类污染时，本项目与区域环境应急单位可实施应急联动。

9.4.5.2 项目运营期突发环境事件应急预案及有效性调查

调查期间，本项目运营管理单位制定了《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发环境事件应急预案》。建设单位已制定突发环境事件应急预案有效性调查结果见表 9.4-1。

表 9.4-1 突发环境事件应急预案有效性评估结果

序号	评估项目	要求	现状	有效性评估结果	改进建议
1	组织机构	组织机构完善	针对本项目突发环境事件建立了专门的应急救援机构，具体包括应急领导小组、现场应急工作组、警戒通讯与监控小组、交通管制及人员疏散小组、溢油控制清污组小组、灭火、抢救与救护小组、后勤保障小组	有效	无
2	职责明确	要求部门和相关人员职责明确	针对突环境发事件制定明确的部门和人员职责安排	有效	无
3	应急分级响应分级	应急分级响应分级明确	按照有关要求，把本项目发生突发环境事件应急响应分为 4 级，并对分级范围及相应要求做了具体明确的规定	有效	无
4	应急处置程序	应急处置程序完整、有效	制定的应急处理程序包括预警和报告、信息发布、现场处置、清除、修复、与恢复和调查处理，基本完整，并明确了应急响应单位及应急联系电话，并针对具体应急事故的应急处置做了具体说明	有效	无
5	应急材料和器械	根据应急事故类别，配备必要的应急器械和材料	项目运营管理单位关设置有应急物资库，配备围油栏、收油机、吸油毡、油托网、灭火器等等应急设备与材料。	有效	无
6	培训和演练	有定期培训和演练的要求	预案中明确了定期进行应急预案及应急救援知识和技能培训要求	有效	严格执行

由表 9.5-1 可见：项目运营单位制定的《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发环境事件应急预案》总体有效，正式运营后，应加强对有关人员的

培训，并根据实际使用情况，进一步完善预案有关内容，最大限度提高预案实用性和针对性。

9.4.5.3 环境应急物资和设备储备情况

运营单位按照规定配备有一定的应急救援装备、物资、药品，应急指挥部根据各应急救援队的职责和任务，为其合理配备装备，并指定有关部门负责管理、检查、维护。



图 9.4-1 应急物资库

10 环境管理与监控情况调查

10.1 环境管理情况调查

10.1.1 施工期环境管理情况调查

施工期环境管理由建设单位、监理单位和施工单位三级环保组织机构组成。建设单位负责施工期环境保护工作的组织、管理和监督，监理单位负责对工程施工的进度、质量、安全和环境保护现场监理。

工程开工建设后，建设单位、总监办及项目经理部等单位联合成立了环境保护及水土保持工作领导小组，制定了相应的制度和管理办法。

施工阶段，建设单位下属的工程部具体负责施工期环境保护管理工作，根据项目环评及其批复要求，制定施工现场文明施工和环境保护制度及措施。工程要求各标段施工工单位在施工中设专人负责环保工作，各标段项目经理部具体负责合同段内环境保护工作。每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作，保证施工过程中机械、车辆造成尘土、噪声、振动污染降低到最小限度。

监理单位负责本项目工程监理工作，施工期把环境监理纳入工程监理，由监理单位的驻地监理负责监督工程质量等和环保措施的实施。

码头水工或施工可能会产生较大环境影响工艺施工，施工前需由施工单位根据项目环评及批复和国家有关要求制定环境保护实施方案和环境友好的施工组织方案、施工工艺，并需经监理单位审核同意后方可实施。承包商按照建设单位和总监办要求落实各项施工期环境保护措施和要求。工程的环境保护与生态恢复要求写入施工单位承包合同中。

10.1.2 运营期环境管理情况调查

本项目运营期环境管理工作由建设单位负责，总体来看，本工程施工期和运营期设置有环境管理机构，并有人专职或兼职具体负责工程施工和营运环保工作，保证国家和自治区有关环保制度和环保措施要求的及时落实。

10.2 监测计划

施工期，建设单位委托开展环境监测，为了及时掌握运营期不同时间的实际环境影响，并依据监测结果采取针对性防护措施，以切实保证敏感点的环境质量达标，正式运营后建议开展跟踪监测。

根据前文调查结果：本工程营运期对附近环境空气和噪声环境影响较小，生活污水及生产废水经收集处理后回用港区洒水降尘，对附近地表水环境基本无影响。因此，本项目营运期不开展环境监测。

10.3 环境保护“三同时”落实情况调查

经调查，梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程在项目设计、施工、调试阶段始终重视环保问题，把环保工作作为项目实施的重要组成部分，基本落实了建设项目环境保护“三同时”制度：

（1）在设计阶段，按照国家有关环保要求，在主体设计中包含了环境保护（噪声、污水）设计。

（2）在施工期及调试期，项目所有污水处理设施与主体工程同步进行建设。

10.4 环境保护管理调查结论

总体来看，建设单位施工期和营运期建设了相应的环境管理机构，严格执行国家和自治区环境管理方面有关要求，制定有各项环境管理制度，安排专职或兼职人员负责落实或监督施工单位落实环评报告书及其批复提出的各项环保措施和设施，取得了较好的效果。

11 公众意见调查

11.1 调查目的、对象及方法

11.1.1 调查目的

通过对公众的调查，了解工程施工期和调试期主要环境影响问题及采取 措施效果，针对存在的问题提出补救或改进措施。

11.1.2 调查对象

本次公众调查对象以周围可能受影响的公众为主，主要包括工程所在地可能受工程影响的公众及来港船舶作业人员。

11.1.3 调查方法和内容

本次验收调查采取问卷调查、走访相结合的方法进行。问卷调查的程序如下：首先，调查人员向被调查者介绍本项目应采取的环保措施、调查目的及调查表如何填写，对不清楚的问题予以解释；然后由被调查者填写调查表，调查内容见表 11.1-1。

公众意见调查的主要内容如下：了解公众对本工程建设的一般性意见和基本态度；工程施工期间是否发生环境污染事件或扰民时间，明确事件内容、时间、影响和解决情况；施工期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；调试的主要环境问题以及采取的有关环保措施；调查公众最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施；调查公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

2026 年 3 月 1 日至 2026 年 4 月 10 日，调查人员工程所在地可能受工程影响的公众及来港船舶作业人员进行了公众意见抽样问卷调查。

表 11.1-1 本项目竣工环保验收公众意见调查表（示例）

工程概况	<p>梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程建设 2 个 3000t 级多用途泊位，设计年通过能力 227 万吨，其中集装箱 10.3 万 TEU，件杂货 124 万吨。年吞吐量 185 万吨，其中集装箱 8.5 万 TEU，件杂货 100 万吨，能满足 90 万吨钢材制品、10 万吨轻工产品、6 万 TEU 碳酸钙和陶瓷制品、2.5 万 TEU 机械设备的运输需要，货种不涉及危险品、化学品。建设内容包括码头水工、港池及护岸、道路堆场、陆域形成、装卸工艺设备购置及安装工程、生产辅助生产建筑工程、配套建设供电照明、控制及计算机管理系统、通信及主导航、给排水及消防、绿化、环境保护、水土保持等配套设施。</p> <p>本项目严格执行国家港口建设基本程序，落实了环境影响评价制度，在项目设计和实施阶段高度重视环境保护工作，落实了污水治理、生态恢复等各项污染防治与生态恢复措施。工程于 2020 年 10 月开工，2022 年 10 月完工，工期 2 年。根据国家有关法律规定，受影响单位和公众有权对建设项目的环境保护问题发表意见。现针对该工程施工和运营对影响单位及个人产生的不利环境影响及环保措施改进建议征求意见，请予以合作和支持，以便于进一步完善该项目的环境保护工作，减缓该项目运营对您的不利环境影响。</p> <p>请客观填写以下调查内容，感谢您的支持。请在选择答案的括号内打“√”。</p>				
基本情况	姓名：	性别：	年龄：	民族：	文化程度：
	住址：			职业：	电话：
基本态度	本项目建设是否有利于当地经济发展	有利（ ）	不利（ ）	不知道（ ）	
施工期	码头建设的主要环境影响	噪声（ ）	扬尘（ ）	污水或废水排放（ ）	其它（ ）
	夜间 22：00 至 6：00 时段，是否有使用高噪声机械施工	常有（ ）	偶尔有（ ）	没有（ ）	不注意（ ）
	是否采取了降噪、抑尘措施减缓施工噪声和扬尘影响	有（ ）	没有（ ）	不注意（ ）	
试运营期	码头运营主要环境影响	噪声（ ）	扬尘（ ）	污水排放（ ）	其它（ ）
	码头试运行期间最关注的环境问题及最希望采取的环保措施	洒水降尘（ ）	污水收集处理（ ）	隔声措施（ ）	其它（ ）
	码头试运行期间对周边环境的影响	严重影响（ ）	一般影响，可以接受（ ）	轻微影响（ ）	基本无影响（ ）
	本项目环境保护工作的总体评价	满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）	无意见（ ）
关于环境保护方面，其它意见或建议请在下面空白处逐项填写，若没有，在下面空白处写“无”					

调查单位：

调查人

填表日期： 年 月 日

11.2 调查结果统计

11.2.1 周边公众问卷调查结果

11.2.1.1 问卷调查对象构成

本次对码头周边公众调查表共发放了 40 份，回收有效调查表 37 份，回收率为 93%。据统计，参与调查的人员均位于工程附近可能受到直接或间接影响的区域内，从被调查人员性别、年龄、文化程度、居住和工作地点来看，受调查人员分布较均衡合理，工程附近居民调查统计结果，见表 11.2-1。

表 11.2-1 被调查人员基本情况

项 目	内 容	人数 (人)	占填表人数的比例 (%)
性别	男	24	64.9%
	女	13	35.1%
年龄	30 岁以下	14	37.8%
	30-50 岁	20	54.1%
	50 岁以上	3	8.1%
文化程度	初中 (含初中以下)	23	62.2%
	高中 (含中专)	12	32.4%
	大学 (含大专)	2	5.4%
职业	农民	20	54.1%
	个体	3	8.1%
	工人/自由	4	10.8%
项目评价范围内村屯	大漓村	17	45.9%
	中心村	20	54.1%

11.2.1.2 公众参与问卷调查结果分析 根据公众参与问卷调查表回收情况，统计结果见表 11.2-2。

表 11.2-2 本项目附近受影响的公众意见调查统计结果

序号	问题	答案	人数 (人)	比例 (%)
1	本项目建设是否有利于当地经济发展	有利	30	81.1%
		不利	0	0.0%
		不知道	7	18.9%
2	码头建设主要环境影响是什么	噪声	9	24.3%
		扬尘	28	75.7%
		污水或废水排放	0	0.0%
		其它	0	0.0%
3	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段, 是否使用高噪声机械施工现象	有	0	0.0%
		偶尔有	0	0.0%

序号	问题	答案	人数 (人)	比例 (%)
4	是否采取了降噪、抑尘措施减缓施工噪声和扬尘影响	没有	29	78.4%
		不注意	8	21.6%
		有	25	67.6%
		没有	3	8.1%
5	码头运营主要环境影响是什么	噪声	25	67.6%
		扬尘	11	29.7%
		污水排放	0	0.0%
		其他	1	2.7%
6	码头试运行期间最关注的环境问题及最希望采取的环保措施	洒水降尘	29	78.4%
		隔声措施	6	16.2%
		污水收集处理	2	5.4%
		其它	0	0.0%
7	码头试运行期间对周边环境影响如何	严重影响	0	0.0%
		一般影响	4	10.8%
		轻微影响	7	18.9%
		基本无影响	26	70.3%
8	你对本项目环境保护工作的总体评价	满意	18	48.6%
		基本满意	15	40.5%
		不满意	0	0.0%
		无意见	4	10.9%

对表 11.2-2 的公众意见进行整理分析，得到以下分析结果：

(1) 施工期环境影响

①75.7%的被调查者认为是施工扬尘有一定影响，24.3%的被调查者认为施工噪声有一定影响，无调查者认为施工生产废水有乱排放现象。综合来看，工程施工期间，被调查者认为施工作业对环境产生一定影响，其中主要为扬尘方面的影响。

②78.4%被调查者表示未发生夜间 22:00 至早晨 6:00 时段使用高噪声机械施工现象，其余被调查者表示没注意。

③调查对象中 67.6%的被调查者表示施工期采取了降噪、抑尘措施减缓施工噪声和扬尘影响，8.1%被调查者表示没有采取措施，24.3%的被调查者表示没有注意。

(2) 试运行期环境影响

①67.6%的被调查者认为试运行期码头作业噪声对环境造成一定影响，29.7%的被调查者认为是扬尘造成一定影响，无被调查者表示试运行期有污

水排放问题。综合来看，工程施工期间，被调查者认为施工作业对环境产生一定影响，空气环境受到的影响最大。

②调查对象中 78.4%的被调查者表示希望采取洒水降尘的措施，16.2%的被调查者表示希望采取一定隔声措施，5.4%的被调查者表示希望采取污水集中收集处理的措施。

③针对试运营期码头运行对周边环境的影响程度调查，70.3%的公众认为基本无影响，18.9%的公众认为有轻微影响，10.8%的公众认为有一般影响，无公众认为影响严重。

(3) 被调查者中，认为本项目建设有利于当地经济发展的占 81.1%，无被调查者认为项目建设不利于经济发展，18.9%的公众表示不知道。

(4) 89.1%的被调查者表示对工程环境保护工作总体感觉表示满意和基本满意，10.8%的被调查者表示无意见，无人表示不满意。

11.2.2 来港作业人员问卷调查结果

本次公众参与调查，来港作业人员调查表共发放 20 份，有效收回 20 份，回收率 100%，来港作业人员公众参与调查统计结果见表 11.2-3。

表 11.2-3 来港作业人员意见调查统计结果

序号	调查内容	观点	人数	比例 (%)
1	本工程试运行期间需要关注的环境问题（多选）	噪声	10	50
		空气污染	6	30
		水污染	3	15
		环境风险	14	70
		固体废物	5	25
2	本工程是否有污水随意排放现象	是	0	0
		否	20	100
3	本工程是否有噪声污染	是	7	35
		否	13	65
4	本工程是否有空气污染现象	是	5	15
		否	15	75
5	本工程是否限制船舶污水在港口水域排放	是	20	100
		否	0	0
6	本工程是否建有船舶污水接收设施	是	0	0
		否	20	100
7	工程试运行期间是否发生溢油等污染事故	是	0	0
		否	20	100
8	本工程是否对渔业生产产生影响	是	0	0
		否	20	100
9	本工程是否导致附近水质有明显恶化	是	0	0

	化迹象（河水浑浊、鱼类死亡等）	否	20	100
10	您对本工程的环境保护工作总体感觉是否满意	是	20	100
		否	0	0

由表 11.2-3 的统计结果可知：

（1）在试运行期间，公众对环境问题的关注度依次为环境风险、噪声、空气污染、固体废物和水污染，环境风险关注度最高，为 70%。

（2）在工程试运行期，有少部分被调查者表示工程作业机械噪声对其有一定影响，有轻微空气污染现象；所有被调查者表示对渔业生产没有影响，没有污水随意排放现象，试运行期间未发生溢油等污染事故，没有导致附近水质有明显恶化。经核查，试营运初期货物装卸及车辆运输会造成一定的扬尘污染。

（3）受访者表示本工程不允许船舶污水的随意排放，没有设有船舶污水接受设施。据此，调查单位对本工程采取的船舶污水和船舶垃圾收集措施进行了核查，结果表明本工程船舶污水和垃圾由船方自行委托具有资质的清污单位接收处理，本工程不接收。

（4）被调查者均表示对本工程的环境保护工作总体感觉满意，对本工程的环保工作进行了肯定。

（5）公众未对本工程环保工作提出进一步的建议。

11.2.3 团体调查结果

调查期间，本次主要对大元村委和白沙、龙新水厂、管理单位行了团体专项调查。

大元村委表示针对本工程验收表示无意见。白沙水厂问询结果如下：施工期间没有发生环境污染导致自来水停水事件。

11.3 调查结果分析

通过对问卷调查表的内容进行分类统计并计算各类意见的数量和比例，结合走访调查中了解的情况，重点分析码头建设各时期对环境的影响、公众对项目建设的主要意见及有关环境保护措施的有效性。

(1) 施工扬尘、噪声等影响问题 接受调查者表示受到施工期扬尘和噪声影响的，主要发生在大漓村等邻

近集中居民区。建设单位采取了洒水降尘、拌和站远离居民区等一系列的抑制扬尘措施，在连续干旱或大风的不利气象条件下，在洒水次数或强度不足的情况，车辆运输等对临路侧居民可能产生一定的不利影响。

走访调查表明，当地群众认为本项目建设对当地经济发展有利，施工扬尘、噪声等影响难以避免，这种影响是暂时性的，建设单位采取了治理措施后，普遍表示对正常生活没有产生大的不利影响，影响在可接受范围内。

(2) 试运行期大气、噪声境影响 调查显示：部分附近的居民和来港作业人员表示在试运行期存在噪声和大气影响。

经过核查，试营运货物装卸及车辆运输对局部空气环境造成影响，对来港作业人员的存在一定影响；机械作业及车辆运输均会产生一定的噪声影响，主要集中在码头作业区，对附近居民的影响较小。

(3) 试运行环境风险问题 调查显示，部分被调查者表示担心试运行环境风险问题，主要是发生突发性环境事故对区域渔业和取水口供水造成影响。本项目制定了突发性环境事故应急预案，在发生事故时，及时采取应急措施能将环境影响减小。

11.4 公众参与调查意见采纳与否说明

调查单位以单位公函形式向建设单位反映工程试运行期存在的主要环境问题，并提出了具体的环境保护措施完善方案。建设单位了解情况后十分重视，立即组织相关部门和人员对反映的附近群众、单位关心和存在的环境问题进行仔细核查和研究，并积极与调查单位沟通，及时落实相关的整改措施和要求。

经调查，施工期环境影响已经消除。为了解试运行期期间存在的主要环境问题及周边群众和单位的要求落实情况，调查人员于 2026 年 3 月中旬对项目周边主要影响人群进行回访。截至 2026 年 4 月 27 日，本工程周边群众和 单位公众参与调查意见采纳情况调查结果见表 11.4-1。

表 11.4-1 本工程周边公众主要意见采纳情况调查结果

序号	公众主要意见	涉及环境问题	意见采纳情况	采纳措施或为未采纳原因	措施落实效果
1	部分群众希望加强预防突发性环境污染事故	营运期风险防范	采纳	试运行期间，建设单位制定了梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发性环境事故应急预案，并配备了相应的应急物资。	减缓影响
2	部分受调查者表示试运行期码头平台作业产生的扬尘和车辆运输产生扬尘对其产生了一定影响	运营期扬尘	采纳	建设单位表示在营运期将加强港区内码头平台、堆场以及道路的洒水降尘工作，减缓影响	减缓影响

12 调查结论及建议

12.1 调查结论

应用现场踏勘、现场监测、公众参与调查和资料调研等多种调查方法，对工程建设、生态、水环境、声环境、环境空气、社会环境、固体废弃物以及环境风险防控等进行全面调查、深入分析，得出以下结论：

（1）工程调查

梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程位于藤县塘步镇赤水村东南方向的浔江右岸，长洲水利枢纽坝址上游约 6.0km 处，建设规模为 2 个 3000t 级多用途泊位，设计年通过能力 227 万吨，其中集装箱 10.3 万 TEU，件杂货 124 万吨。本项目能满足年吞吐量 185 万吨的要求，其中集装箱 8.5 万 TEU，件杂货 100 万吨。

2020 年 2 月 20 日，广西壮族自治区发展和改革委员会以《广西壮族自治区发展和改革委员会关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程项目核准的批复》（桂发改交通〔2020〕152 号）对本项目工程可行性研究报告予以批复。2020 年 5 月 27 日，广西生态环境厅以《广西壮族自治区生态环境厅关于梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环境影响报告书的批复》（桂环审〔2020〕159 号）对本工程环境影响报告书予以批复。工程于 2020 年 10 月 21 日开工，2022 年 10 月 18 日完工。工程设计吞吐量为 224 万 t/年，调查期间实际吞吐量为 99 万 t/年，约占设计吞吐量的 44.2%。工程总投资为 28569 万元，直接环境保护投资 425.5 万元，约占工程总投资的 1.49%。

与批复环境影响报告书相比，工程在建设性质、地点、主要技术指标、生产工艺及主要环境保护措施未发生重大变动。

（2）环境保护执行情况

本项目严格执行了建设项目环境影响评价制度，基本落实了环境保护“三同时”制度。按照项目环评文件及批复要求，基本落实了降噪、防尘及污（废）水处理等污染防治措施，建设单位成立了环境管理机构，开展了施工期环境监理工作。调试期间，建设单位成立了运营期突发环境污染事件应急救援领导小组，制定了《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发环境事件应急预案》。

（3）生态环境影响调查

①生态敏感目标调查

项目距泗洲尾鱼类产卵场最近距离 8.5km，项目距离西江梧州段国家级水产种质资源保护区实验区 2、核心区、实验区 1 上游距离分别为 9.3km、21.35km、26.0km，泗洲尾鱼类产卵场位于长洲水利枢纽坝下 800m 处，西江梧州段国家级水产种质资源保护区位于长洲水利枢纽坝下 1500m 处，由于均距离较远，同时均有长洲水利枢纽大坝阻隔，项目建设区不在该产卵场及水产种质资源的影响范围内，调查阶段与环评阶段，工程调查区生态敏感目标一致。

②水生生态影响调查结果 项目评价河段水生生物现场采样调查结果表明：项目施工和调试期对浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类资源无明显影响，未造成水生维管束植物群落结构及生物多样性的改变，也未导致外来入侵植物的扩散。

③陆生生态影响调查

工程建设和运营对自然植被和野生动物影响较小。工程实际永久占地 16.27hm²，占地以荒草地和建设用地为主，工程不设置取弃土场，工程实际使用的施工场站、施工生产区（临时管理用房）等施工临时用地区布置于工程永久占地内，无新增临时占地。

（4）水环境影响调查

①水环境敏感保护目标

工程评价江段属于浔江梧州开发利用区。调查阶段有 2 处饮用水取水口：工程下游同岸 3.9km 分布有白沙水厂取水口、工程下游对岸 13.0km 分布有龙新水厂取水口，调查阶段与环评阶段水环境目标一致。

②施工期环境影响

港区建设 1 处施工营地，并建设有化粪池，生活污水经化粪池处理后用于农灌。项目基本按项目环评要求落实施工期水污染防治措施，项目施工未对下游 2 处取水口及浔江水质产生明显不利影响。

③调试期水环境质量监测

调查期间，水质监测断面各监测因子监测值满足验收标准要求（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准），码头所处的浔江段监测断面底泥监测因子监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

④运营期地表水影响

调查期间，码头生产经处理后用作港区洒水降尘用，不外排；港区生活污水排入一体化污水处理设备，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，近期依托大元直排口污水处理站处理，远期依托园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入浔江。

（5）声环境影响调查

①敏感点调查

调查阶段，工程调查区有石后村声环境敏感目标 1 处，位于场址东侧 170m，调查阶段与环评阶段声环境敏感目标一致。

②施工期影响

施工噪声个别时段对附近居民产生一定影响，对大多数居民影响不大，未发生因噪声影响投诉情况。

③现状监测及校核结果

调查期间，东侧、南侧、西侧厂界监测点处昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。石后村监测点处昼、夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

④降噪措施落实情况

项目选用低噪声设备、合理疏导车辆、船舶，控制鸣笛次数等措施减缓工程运营期噪声影响。总体来看，建设单位基本落实了环评及其批复有关要求，在现有降噪措施下，对周边声环境影响较小。

（6）环境空气影响调查

①环境空气敏感保护目标

调查阶段，工程调查区有 16 处，调查阶段与环评阶段大气环境敏感目标一致。

②施工期环境影响

施工期基本落实环境影响报告书及其批复中规定的环境空气污染控制措施，没有发生因为环境空气污染问题发生投诉和扰民事件。

③调试期空气环境质量监测

调查期间，玫瑰新村监测点 TSP、PM₁₀、NO₂ 日均值评价指数均小于 1，达到验收执行标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应标准，区域环境空气质量较好。

(7) 固体废弃物影响调查

施工期，生活垃圾经集中收集后纳入当地环卫系统处置，疏浚砂石等挖方均回填至本工程后方陆域，没有出现直接排放或随意抛弃的现象，施工船舶生活垃圾由船方按有关规定自行处置。码头未建设船舶垃圾接收设施，调试期的船舶垃圾由船舶按有关规定自行处置。港区设立了垃圾收集装置，定期由环卫部门清运处理。

(8) 社会环境影响调查

灵济寺遗址位于本项目东侧，距离项目边界最近距离约为 850m。项目建设符合《梧州港总体规划》有关要求，项目实施对完善港口总体规划和促进梧州市经济发展具有积极意义。

(9) 环境风险防范设施及应急措施

调试期间，未发生船舶事故溢油或泄漏事故，本项目建立健全了安全防污机制，加强了码头装卸作业的安全管理与防护措施，制定了《梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程突发环境事件应急预案》，建设单位已配备了溢油应急物资和设备，总体来看，建设单位落实了环评报告书有关环境风险防范措施要求。

(10) 环境管理与监测计划

本工程落实环境影响评价制度和基本执行环境保护“三同时”制度。施工期环境管理由建设单位、监理单位和施工单位三级环保组织机构组成，安排有专职或兼职人员负责日常环境保护工作，采取把环境监理工作纳入工程监理工作范围的环境监理方式实施监理。

(11) 公众意见调查结果

周边群众问卷调查表明，89.1%的被调查者表示对工程环境保护工作总体感觉表示满意和基本满意，10.9%的被调查者表示无意见。来港作业人员问卷调查表明，100%的人表示满意或基本满意。

项目施工期和调试期，未发生环境污染投诉或突发环境污染事件。

12.2 项目竣工环境保护验收调查总结论

梧州港藤县港区赤水圩作业区二期工程环保审批手续齐全，项目基本落实了项目环境影响报告书及批复的污染防治措施，工程实际影响在当地环境

可接受范围内。

12.3 下阶段环境保护重点工作建议

(1) 定期开展突发环境污染事件隐患排查工作，发现问题应及时解决。定期组织有关人员开展环境应急知识和技能培训，定期开展环境应急预案演练，提高环境风险防范和应急处置能力，避免发生突发环境事件。

(2) 建设单位在工程运营期间待生产废水稳定后开展运营期生产废水环境监测工作。

(3) 建设项目投入生产或使用满 5 年后，按照国务院生态环境主管部门的规定开展环境影响后评价。