

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：江门港主城港区外岛通用码头工程
建设单位(盖章)：中铁建科澳门人才岛投资有限公司



编制日期：2020年3月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资 ——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总题控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1587368297000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y7952h		
建设项目名称	江门港主城港区人才岛通用码头工程		
建设项目类别	49_164干散货 (含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东建科江门人才岛投资有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人 (签章)	[REDACTED]		
主要负责人 (签字)	[REDACTED]		
直接负责的主管人员 (签字)	[REDACTED]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东省水利电力勘测设计研究院		
统一社会信用代码	914400004558581340		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾俏俏	2016035440352014449907000121	BH004816	曾俏俏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾俏俏	项目基本情况、所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH004816	曾俏俏



持证人签名: 曾俏倩

Signature of the Bearer

曾俏倩

管理号: 201603544035201449907000121
File No.

姓名: 曾俏倩
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1987年08月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016年05月30日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00019405
No.



202004245071395214

2020年度社会保险个人权益记录单（城镇职工）

(2020年1月至 2020年12月)

单位：元/月

个人基本信息				
姓名	曾倩倩	社会保障号码	441	
单位名称	广东省水利电力勘测设计研究院			
参保缴费记录				
年月	养老保险			工伤保险
	个人缴费工	单位缴费额	个人缴费额	
202001				已参保
202002				已参保
202003				已参保
202004				已参保
个人账户（本金）记录				
截至2019年末个人账户 本金累计额		2020年度个人账户本金额		截至2020年末个人账户 本金累计额 147696.84
截至 2020年末养老保险实际缴费月数				92

说明：

1. 根据《中华人民共和国社会保险法》规定，社会保险经办机构定期（每年）向您提供参加社会保险个人权益记录单。

2. 本单记录您在省社保基金管理局参加养老、工伤保险的权益，如对当年度参保缴费记录、个人养老保险账户（本金）额有异议，可分别通过国家税务总局广东省税务局第三税务分局、广东省社保基金管理局查询核实。

3. 本单记录您个人养老保险账户本金，账户利息按国家每年公布记账利率另计。

4. 根据国家有关规定，生育保险从2015年1月1日起在本单位参加职工基本医疗保险统筹地区（属地化）参保，本单不作记录。

5. 本单可通过下列方式查询打印：（1）登录广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台（<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>）凭个人密码进入查询打印；（2）凭本人公民身份证在广东省社保基金管理局办事网点自助查询。

社会保险经办机构名称：广东省社会保险基金管理局

地址：广州市天河区林和中路168号 邮编：510610 咨询电话：12333

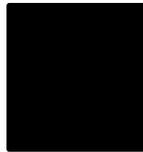
社会保险费征收机构名称：国家税务总局广东省税务局第三税务分局

地址：广州市天河区体育东路160号平安大厦13楼 邮编：510620 咨询电话：38832000

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门港主城港区人才岛通用码头工程环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，统一按照相关规定予以公开。



2020年3月27日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），特对报批的《江门港主城港区人才岛通用码头工程环境影响报告表》环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据）真实性负责；如违法上述事项，在环境影响评价工作中不履行职责或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实的，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。



2020年3月27日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广东省水利电力勘测设计研究院（统一社会信用代码 124400005591300928）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门港主城港区人才岛通用码头工程项目环境影响报告表 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 曾俏俏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352014449907000121，信用编号 BH004816），主要编制人员包括 曾俏俏（信用编号 BH004816）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



2020 年 4 月 2 日

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
一、项目概况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	16
三、环境质量状况.....	22
四、评价适用标准.....	26
五、建设项目工程分析.....	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	43
七、环境影响分析.....	45
八、环境管理、监理、监测规划及环境保护投资.....	68
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	74
十、环境影响评价结论与建议.....	75

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 本工程附近敏感点分布图
- 附图 4 码头结构平面图
- 附图 5 码头结构立面图
- 附图 6 码头断面、引桥立面图
- 附图 7 项目与水源保护区位置关系图
- 附图 8 项目所在地水环境功能区划图
- 附图 9 项目所在地地下水工功能区划图
- 附图 10 项目所在地大气环境功能区划图
- 附图 11 项目所在地声环境功能区划图
- 附图 12 江门市城市总体规划-主城区规划图
- 附图 13 江门人才岛总体规划及用地规划图
- 附图 14 潮连污水厂纳污范围图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 环境质量现状资料

附表：

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附表 5 建设项目环境保护审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	江门港主城港区人才岛通用码头工程				
建设单位	中铁建科江门人才岛投资有限公司				
法定代表人	[REDACTED]		联系人	[REDACTED]	
通讯地址	江门市蓬江区祥和路 138 号				
联系电话	[REDACTED]	传真	-	邮编	529090
建设地点	江门市蓬江区潮连岛南侧、西江北街水道左岸，江海大桥下游约235m左岸。中心坐标22° 36' 18.34" N, 113° 8' 40.94" E。				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	G553 水上运输辅助活动	
占地面积 (hm ²)	陆域面积: 0.36 万 m ² 水域面积: 2.24 万 m ²		绿化面积 (hm ²)	/	
总投资 (万元)	7184.63	其中: 环保投资(万元)	108	环保投资总投资比例	1.5%
评价经费 (万元)	/	预期竣工日期			
<p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目概况</p> <p>江门市位于广东省中西部沿海，水运资源丰富，水道四通八达，广海湾等沿海岸线适合建设大型深水码头，具有滨江滨海的双重优势。江门港依托良好的水运条件，对经济社会发展起到了积极的促进作用。人才岛位于江门市政府所在的蓬江区，是西江江心绿岛，随着江门市经济的快速发展，人才岛充分发挥毗邻港澳、海外乡亲多和地处江门市区的人缘地缘优势，以经济建设为中心，以产业结构为主线，以发展园区经济、培育临江经济为重点，大力实施外资民资推动战略，促进第一产业向第二、第三产业调整，已形成以工商、工贸、房地产开发为主线，工农并举的经济发展体系。随着潮连大桥和荷塘西江大桥的通车，人才岛成了江门通往顺德、佛山、番禺的便捷的交通要道。</p> <p>江门市人才岛项目是 2019 年广东省重点建设工程，《广东省推进粤港澳大</p>					

湾区建设三年行动计划（2018-2020年）》中第五十三条明确指出，要加快人才岛建设。江门人才岛也是江门市实施人才战略的重点工程，江门人才岛开发项目规划范围为人才岛全岛，总面积 12.68 平方公里。项目先期开发投资 280 亿元，开发建设划分为 6 个片区，主要建设内容包括岛屿路网及管网等市政工程、广场、绿地及公园等基础配套工程以及建筑工程，未来还将陆续建成省内外首个海外人才培训基地、人才岛国际研发中心、珠西国际人才服务中心等。

根据项目计划，人才岛开发有大量的基础配套工程以及建筑工程，对砂石、水泥、钢材等建材的需求量巨大，主要来源于粤北的清远市、韶关市、肇庆市、河源市和珠三角地区的惠州、东莞、中山等地；待人才岛建设开发完成后，旅游休闲也为岛内高端人才和居民的一个重要生活主题。而目前连接潮连洲的潮连大桥和荷塘西江大桥无法满足大量建筑材料运输和水上客运的需求，因此，需要发展水上运输，建设通用码头，缓解人才岛建材运输压力，为人才岛顺利开发建设提供基础设施保障，同时，促进人才岛陆岛交通建设，方便岛上人员出入，完善公共交通服务功能，进一步开发江门市人才岛旅游资源。

本工程拟在江门人才岛建设 3 个 500 吨级通用泊位，设计年吞吐量为 101 万吨。远期保留其中 1 个作为货运泊位，其余改建为客运泊位。

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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目类别属于分类管理名录中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 164 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”中的“其他”，本项目应编制环境影响报告表。因此，受建设单位的委托，广东省水利电力勘测设计研究院承担了本项目的环评工作。接受委托后，编制单位组织有关技术人员在现场调查的基础上，根据建设单位提供的资料，按照《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》、《建设项目环境影响评价技术导则-地表水环境》、《建设项目环境影响评价技术导则-大气环境》、《建设项目环境影响评价技术导则-声环境》等导则、规范编制了本项目的环评报告表。

二、工程位置

江门港主城港区人才岛通用码头工程选址位于江门市蓬江区潮连岛南侧、西江北街水道左岸，江海大桥下游约 235m 左岸。场地现状北侧为正在建设中的中铁十六局集团有限公司混凝土拌合站，南侧为北街水道。码头中心坐标为

22° 36' 18.34" N, 113° 8' 40.94" E。本工程地理位置图见图 1-1。

图 1-1 工程位置图

三、项目设计方案

3.1 建设内容及规模

本工程近期拟建设 3 个 500 吨级通用泊位，设计年吞吐量为 101 万吨，远期保留其中一个作为货运泊位，其余改建为客运泊位。工程总投资 7184.63 万元。码头泊位长度为 158 m，占用岸线 158 m，码头面宽 20m。引桥 2 座，共长 50.01m，宽 9m。水工建筑物包括码头、引桥、护岸结构。

项目主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目工程内容表

类型	单项工程名称	主要建设内容
主体工程	500 吨通用泊位	3 个泊位，总长 158m，宽 20m，设计底标高-3.7m。
	引桥	2 座引桥，长 24.73~25.28m，宽 9m，防洪堤与陆域连接段。
配套工程	给水	引自后方混凝土拌合站的给水管道，接管管径 DN200。远期根据码头功能变化，其用水需求可设置供水调节站或者由人才岛市政给水管网直接供给。
	排水	本工程范围不包括后方陆域，排水仅考虑码头作业平台雨水的排水系统。码头面初期雨水以及冲洗污水经排水明沟收集后排入集污池，通过隔油、沉淀处理后回用场区道路清扫、降尘等。
	消防工程	消防用水引自后方混凝土拌合站的给水管道，接管管径 DN200。远期根据码头功能变化，其用水需求可设置供水调节站或者由人才岛市政给水管网直接供给。
	供电、照明工程	本工程由后方陆域已建的混凝土拌合站对码头前沿装卸作业区供电。拟在码头面上建一变电箱，在码头设置岸电设施，每个泊位设置一台岸电箱，共 3 台。照明设备采用树干式电缆线路。港区电子计算及等重要负荷另设 UPS 不间断电源装置。码头作业区采用高杆灯照明。
	通信工程	本工程近期为后方混凝土拌合站服务，可以靠当地公众电信实现港外通信。本工程通信设施包括常规有线电话通信、无线调度电话通信、船岸通信和闭路监控电视。
环保工程	废水	船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后由船舶交给海事部门指定的有资质单位进行处理。船舶生活污水交由海事部门指定的有资质单位进行处理。流动机械冲洗污水、机修废水等含油污水收纳后排入集污池，通过隔油、沉淀处理后回用场区道路清扫、降尘等。装卸工人及司机生活污水依托后方拌合站（经三级化粪池处理后排入潮连污水厂处理）。
	废气	选用环保型高效装卸机械和运输车辆。加强机械车辆的保养、维修，加强环卫工作。

	固体废物	码头配备垃圾桶、灰尘清扫等设备，并统一收集后用垃圾车运输至环卫部门处理。含油废水处理的废油和污泥属危废，交由有危险废物处置资质单位处理。
	噪声	选用低噪声高效的装卸机械和场内运输车辆，注意维护保养，合理布置码头道路，减少鸣笛。
依托工程	航道	依托现有西江新街水道

3.2 设计代表船型

本码头设计代表船型如下：

表 1-2 设计代表船型尺度表

船型	船长 L (m)	型宽 B (m)	满载吃水 T (m)	备注
500DWT 干货船	42.0	12.0	1.9~2.2	主设计代表船型

3.3 设计水位

本工程所采用的水位为（珠基）：

50 年一遇洪水位：4.66m

设计高水位（20 年一遇）：4.43m

设计低水位（保证率 98%，五年一遇）：-0.56m

3.4 泊位作业标准

根据自然条件和作业要求，通过考虑风、雨、雾、雷等各种因素的重复影响天数，码头年可作业天数约为 330 天。

四、平面布置方案

4.1 总平面布置

本工程拟建 3 个 500 吨级通用泊位，码头前沿布置于现有防洪堤外侧，后方陆域已建有混凝土拌合站，后方陆域建设不在本工程建设内容范围内。结合本工程周边环境情况，项目平面布置见图 1-2 及附图 2。

图 1-2 项目平面布置图

(1) 码头布置

码头前沿从规划通用泊位西侧 A 点布置，布置在等深线 4.0m 处。码头前沿限于防洪堤距离约 45m，与主航道距离约 87~101m；另外上游端距江海大桥

约 235m。岸线总长 158m，码头面标高为 6.60m，码头前沿设计底标高为-3.7m，回旋水域设计底标高-3.7m。结合业主使用要求及深水深用原则，考虑码头未来发展，规划未来港池底标高-7.4m。

码头宽度为 20m，布置了 2 座 25t 固定吊及 2 个 10m³ 漏斗。

码头通过 2 座引桥与后方陆域连接，引桥采用与后方已有道路平接的方式布置。

引桥与码头连接处顶标高与码头面一致取 6.6m，按坡度为 2%放坡至 6.20m，与后方道路平接。

(2) 水域布置

停泊水域：码头前沿停泊属于上下游边界与码头前沿线的夹角为 45°，水域宽 24m，设计底标高为-3.7m。

回旋水域：回旋水域设计底标高-3.7m，布置在泊位正前方，呈椭圆形布置，垂直于水流方向的宽度为 63m，沿水流方向的总长度为 206m。本工程回旋水域通过连接水域直接与西江主航道相连。

进港航道布置：本码头不设专用的进港航道，利用航道与码头间水深条件优良水域进出港池。

水域疏浚工程量：港池与进港航道均满足设计水深要求，无需疏浚。

(3) 陆域布置（不在本工程建设内容范围内）

本工程设计范围不包括后方陆域，仅考虑码头与后方已有道路的交通衔接。码头与后方陆域通过引桥连接，2 座引桥放坡，与后方陆域相接。

码头后方已由中铁十六局集团有限公司建设有 1 座混凝土拌合站。分为办公区、生活区、机组和料仓三个区域。

根据《准予行政许可决定书》（蓬建许字[2019]7 号），江门市蓬江区住房和城乡建设局同意中铁十六局集团有限公司提出的江门人才岛全岛基础设施建设工程项目现场搅拌混凝土的申请。拌合站位于潮连岛东南位置、拟建码头后方，紧邻佛江高速及白鹤沙码头，占地约 30 亩。拌合站负责供应江门人才岛全岛开发项目内的所有的市政工程、广场、绿地及公园等基础设施配套工程以及建筑工程等，可供应岛内建设所需的约 200 万 m³ 混凝土，最大年生产力可超过 35 万 m³，供应范围包括砂浆、C15~C55 混凝土。



图 1-3 料仓现场照片



图 1-4 拌合站机组

4.2 水工构筑物

(1) 码头平台

本工程共建 3 个 500 吨级通用泊位，码头长 158m，宽 20m。码头采用连片式高桩框架结构型式。码头分为 3 个结构段，结构分段长度分别为 50.4m、57.2m、50.4m；排架间距均为 6.8m，每榀排架布置 2 根单直桩，1 对半叉桩，1 对叉桩，均采用 $\Phi 800\text{mm}$ B 型 PHC 桩（壁厚 130mm），桩基持力层为强风

化花岗岩。码头面以下标高为 2.7m 处设置 1 层靠船梁、走道板与楼梯，上部结构由现浇立柱、靠船立柱、纵向联系梁、横梁、纵梁和面板组成。纵梁宽度为 0.5m，高 1.35m，在排水沟处加宽至 0.8m；现浇面板厚 0.4m，上部现浇磨耗层 0.05m（最薄层）。

（2）固定吊平台

固定吊平台采用桩基墩台式结构，布置在码头前沿相邻两樁排架之间，墩台尺度为 5.6m×7.3m，厚 1.9m，桩基础与码头结构保持一致，采用 Φ800mm B 型 PHC 桩，桩基持力层同为强风化花岗岩。

（3）引桥

引桥布置在码头两端，长 24.73~25.82m，采用高桩梁板式结构，上部采用现浇纵横梁系结构，纵梁尺寸高 1.4m，宽 0.5m；横梁尺寸高 1.9m，宽 1.3m；面板厚 0.35m，面板上部现浇磨耗层 50mm（最薄处），下部桩基采用 Φ800mm B 型 PHC 桩（壁厚 130mm）；临近防洪堤两樁排架采用 Φ800mm 灌注桩基础。

引桥接岸采用悬臂式梁板结构，引桥端部灌注桩设置在防洪堤迎水坡二级平台，介于一级平台挡土墙与二级平台挡土墙之前，引桥接岸梁板与防洪堤挡土墙之间留有 50mm 结构缝，采用沥青板充填。

（3）护岸

码头岸坡采用 1m 厚护面块石进行护坡，坡度为 1:6，坡底采用 1.5m 厚抛石棱体压脚。岸坡开挖应同时兼顾码头未来升级发展的需要。

（4）附属设施

本工程水工建筑物附属设施主要包括了橡胶护舷、系船柱等。码头工作平台每个排架竖向设置 3 套 DA400H×2000L 标准反力型橡胶护舷；码头前沿设置 350kN 系船柱。

码头结构立面图见附图 4~附图 5。

4.3 航道、锚地

（1）航道

本工程利用现有西江北街水道航道。北街水道是西江下游的一条分汊河流，全长 11km。目前，北街水道潮莲头~外海镇 11km 为内河Ⅲ级航道，60×4.0×480m。该水道自然条件优良，近岸水深多在 6~10m，河宽 120~200m，河道较顺直，岸线、河床稳定。根据《广东省内河航运发展规划》，北街水道潮

莲头~外海镇 11km 段规划为 I 级航道。本码头不设专用的进港航道，利用航道与码头间水深条件优良水域进出港池。

(2) 锚地

根据《江门港总体规划》，考虑到航道条件、港区分布等，内河航道重点在西江和潭江规划布置锚地。根据内河锚地规划表，距北街水道最近锚地为潮连锚地，锚地位置见下表。规划的锚地可满足本港船舶系泊的需要。

表 1-3 潮连锚地坐标表

锚地名称	控制点编号	控制点坐标		水域面积 (km ²)	自然水深 (m)	锚地用途
潮连锚地	1	2502326.04	408607.76	0.048	3~7	集装箱、散杂货船
	2	2502423.09	408678.34			
	3	2502187.82	409001.83			
	4	2502090.77	408931.25			

备注：潮连锚地坐标为 1954 北京坐标系。

五、装卸工艺

5.1 主要设计参数

本码头在人才岛建设开发期间用于装卸建材，建设完成后用于客运。此次装卸工艺仅考虑装卸建材的装卸方案。

表 1-4 主要设计参数

序号	项目名称	单位	数量	备注	
1	泊位吨级	DWT	500		
2	泊位数	个	3		
3	停靠船型	DWT	500 以下	干散货船	
4	计划年吞吐量	钢铁	万吨/年	4.81	卸船，件杂货
		沙石料		85.4	卸船，散货
		水泥		11.05	卸船，件杂货
5	泊位年营运天	天	330		
6	不平衡系数		1.35		
7	工作班制		3		
8	昼夜装卸作业时间	小时	24		
9	泊位利用率	%	65		
10	钢材、水泥堆存	后方不设置堆场，卸船后直接运往材料所需场地			
11	砂石料堆存	将砂石料送往码头后方料仓堆放			

5.2 装卸工艺方案

(1) 钢材和水泥：为件杂货，码头前沿装卸船作业采用固定吊和汽车吊作业。本项目 3 个泊位，其中上游的 2 个泊位正中间设置各 1 台固定吊，下游的一个泊位采用汽车吊卸船作业。水平运输采用汽车直接将货物运送至相应工地。

(2) 砂石料：为散货，码头前沿采用固定吊卸船，卸料至码头前沿漏斗，通过漏斗装自卸车，通过自卸车运至后方料仓（料仓不在本工程设计范围内）。

5.3 装卸工艺流程

(1) 钢材、水泥：船→固定吊或汽车吊→汽车→工地堆场

(2) 砂石料：码头前沿漏斗→自卸车→后方料仓

5.4 主要设备

表 1-5 码头装卸主要设备表

序号	名称	规格	单位	数量
1	固定吊	25t-20m（带抓斗）	台	2
2	汽车吊	25t-20m	台	1
3	汽车	20t	台	3
4	汽车	30t	台	3
5	自卸车	20t	台	3
6	自卸车	30t	台	3

六、配套工程

6.1 港口给水系统

(1) 船舶+生活+生产给水系统

主要供给船舶用水、环保用水。本工程由码头后方混凝土拌合站直接供给。管网上设置必要的阀门井等附属建筑物。管网枝状布置，管道一般敷设在道路边沿。主干管管径 DN200，水压 0.350MPa。在码头前沿设置船舶供水装置，间距约 30m。

(2) 港区消火栓给水系统

主要供给码头消防用水。由拌合站供水调节站消火栓给水泵组供给。管网上设置必要的阀门井等附属构筑物。管网呈环状布置：管道一般敷设在道路边沿。主干管管径 DN250，设计水压 0.60MPa。消火栓采用地上式消火栓，间距不超过 120m。

6.2 排水

本工程范围不包括后方陆域，排水仅考虑码头作业平台雨水的排水系统。码头面初期雨水以及冲洗污水经排水明沟收集后排入集污池，通过隔油、沉淀处理后回用场区道路清扫、降尘等。码头装卸工人及司机生活污水依托后方拌合站生活管理设施进行处理。

船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后由船舶交给港口海事部门环保船接收处理，或集中到海事部门制定港口由有资质的船舶保洁服务

有限公司统一收集处理后排放。船舶生活污水委托邻近码头的船舶生活污水垃圾接收船进行接收和处理。船舶洗舱水集中到海事部门指定港口由有资质的船舶保洁服务有限公司统一收集处理。流动机械冲洗污水、机修废水等含油污水收纳后排入集污池，统一处理回用。

6.3 供电系统

本工程由后方陆域已建的混凝土拌合站对码头前沿装卸作业区供电。拟在码头面上建一变电箱，在码头设置岸电设施，每个泊位设置一台岸电箱，共 3 台。

照明设备采用树干式电缆线路。港区电子计算及等重要负荷另设 UPS 不间断电源装置。码头作业区采用高杆灯照明。

七、施工方案

7.1 施工条件

(1) 交通条件

潮莲与周边的水陆交通便利，市区通过潮连大桥、荷塘通过西江大桥进入潮连，邻近更有港澳客运码头、高山国际货柜码头、汽车客运站、城轨站等交通枢纽设施。

(2) 自然条件

本地区自然条件良好，年作业天数可达到 330 天以上，当地气候适宜，无严冬酷暑，港区内一般情况下风浪小，适合施工，比较适宜建码头。

(3) 外部条件

码头所在地水电供应有城市为依托，能够满足施工要求。

(4) 地方材料及施工力量

本工程现有水深条件满足设计船型的靠离泊要求，钢筋、水泥等建筑材料有专业的厂家生产，市场上货量充足，很容易购买。

本项目采用的结构型式技术方案成熟，国内多家施工队单位技术装备及施工力量雄厚，施工经验丰富，均可以承担施工任务。

7.2 施工方案

7.2.1 码头施工方案

本码头属常规的高桩框架式码头。施工专业性强，主要施工程序大致如下：
施工准备→桩基施工、预制构件→引桥上部结构施工→码头上部结构施工

→配套工程及附属设施的安装→交工验收准备。部分工序可交叉协调进行。

7.2.2 主要项目的施工方法

(1) 桩基施工：本工程码头及引桥采用 PHC 桩和灌注桩结构。PHC 桩由专业厂家生产，然后水运至施工现场，由打桩船沉桩。灌注桩施工时须搭设工作平台，下钢护筒，钻孔成孔，然后孔内浇筑灌注，钢引桥灌注桩采用陆上施工。

(2) 码头、引桥等预制构件在临时预制厂制作，预制构件由起重船水上安装。

(3) 钢梁的施工：因钢桥跨度较大，应采取分段加工运输至现场进行吊装、拼装、焊接的施工方案，可将原防洪堤两侧回填加高作为钢结构临时施工作业平台，待施工完毕后将原防洪堤恢复原样。

八、建设进度

码头施工工期 10 个月。

九、劳动定员及工作制度

项目运营天数为 330 天/年（各种水文气象要素对港口作业的影响天数为 35 天）。

项目运营装卸工人及司机 73 人。

十、政策及规划相符性

10.1 产业政策

本工程为码头工程，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》，不属于其中的限制类、淘汰类及禁止类产业。本项目符合相关的国家和地方政策。

10.2 规划相符性

(1) 《广东省主体功能区规划（2010-2020 年）》相符性分析

根据《广东省主体功能区规划（2010-2020 年）》，本工程位于江门市蓬江区境内，项目涉及的区域属于国家级优化开发区域珠三角核心区。其中优化开发区域珠三角核心区中在其生态布局指出：加强大气污染防治、水生态综合治理和生态修复，严格控制珠江口围垦和山体开发，保护河口和海岸湿地，提高水质，构建以山地丘陵、近海岛屿湿地和珠江水系为主体的生态格局。建设沿

东江、西江等河流和市区滨海的绿色廊道，以及城市绿化隔离带和沿海防护林，恢复和重建珠江口红树林湿地。把南部近海水域、珠江口、海岸带、近海岛屿作为近海生态控制区。推进流域水环境联防联控，重点综合整治珠江广州河段、佛山水道（汾江河）、深圳河、茅洲河、石马河、东引运河、石歧河、前山河和江门河。与港澳共建大珠三角优质生活圈。本工程运营期不产生污染，工程建设有利于与港澳共建打住三角优质生活圈，与《广东省主体功能区规划（2010-2020年）》的定位和发展要求相协调。

（2）与港口、岸线规划相符性

本工程拟建3个500吨级通用泊位，工程所在岸线属于江门市主城港区潮连岸线2，位于江海大桥下游226m~江海大桥下游511m岸线范围内，满足《江门港总体规划》（主城港区主要功能是以集装箱、散货、件杂货运输和旅游客运运输为主）和《江门港主城港区潮连岸线2预留岸线利用规划方案》（近期以承担散杂货为主，后续以承担旅游客运运输为主）的要求。本项目的建设充分考虑了港口规划及企业发展的需要，经过对港区自然条件及现状条件等进行研究后，提出合理的平面布置方案，符合总体规划的要求。

（3）与人才岛规划相符性

2019年6月4日，江门市人民政府印发了《江门市人民政府关于支持江门人才岛建设发展的实施意见》，提出打造粤港澳大湾区人才高地、促进现代产业集聚发展、建设美丽宜居新城区。拟建码头位于江门市潮连岛PJ06-F地段。根据《江门市潮连岛PJ06-F地段控制性详细规划修改》（中国建筑设计研究院有限公司），PJ06-F地段位于江门市潮连岛南部，东面和南面面临西江、西北临佛江高速公路，总面积为149.99公顷，规划区作为人才岛创智活力板块中的人才居住配套片区，结合规划的潮尾工业，共同建设“生态健康宜居社区”，以“生态健康社区”和“品质生活社区”为发展目标。

根据《江门市潮连岛PJ06-F地段控制性详细规划修改》，拟建码头后方用地为公园绿地，本工程不包括后方路流域建设，仅考虑码头建设，后方已建拌合站（中铁十六局集团有限公司租赁、建设）在人才岛建设完成后拆除。拟建码头近期运输人才岛建所需的建筑材料，人才岛建设期结束后，码头改为客运码头，满足岛内外人员的交通及旅游客运需求，因此，本工程满足人才岛规划，不影响潮连岛PJ06-F地段的发展目标和功能定位，与人才岛规划相符。

(4) 与航道规划相符性分析

拟建码头位于向北街水道左岸，码头前沿线距北街水道边线约 130~140m，对航道及过往船舶安全的影响微小，前沿水域无建筑物。北街水道位于广东省江门市蓬江区境内，是西江下游的一条分叉河流，全长 11km，规划为 I 级航道。目前，北街水道潮莲头~外海镇 11km 为内河 III 级航道，航道有效宽度 60m，设计水深 4.0m，最小弯曲半径 480m，通航条件较为优良。北街水道现状可通航 1000t 级船舶，满足本工程设计船型通航的需要。因此，本工程与航道规划相符。

综上所述，本工程拟建 3 个 500 吨级通航泊位，满足《江门港总体规划》和《江门港主城港区潮连岸线 2 预留岸线利用规划方案》的要求，符合《江门市潮连岛 PJ06-F 地段控制性详细规划修改》，有利于加快人才岛开发建设，打造粤港澳大湾区人才岛高低和国际人才示范基地。

10.3 环保政策相符性

本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-6。

表 1-6 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于集约利用区。经与广东省拟定的生态保护红线范围比对，本区不属于生态保护红线区域。	符合
环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求。环境空气质量不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标；西江北街水道现状水质为 II 类，水质较优。本项目为通用码头工程，项目施工、运营后对水、气、声环境质量影响甚微，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目为通用码头工程，码头作为人才岛建材运输的重要平台，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》，中的禁止准入类和限制准入类。	符合

综合上述，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

江门港主城港区人才岛通用码头工程选址位于江门市蓬江区潮连岛南侧、西江北街水道左岸，江海大桥下游约 235m 左岸。场地现状北侧为正在建设中的中铁十六局集团有限公司混凝土拌合站，南侧为北街水道，东侧已建砂石料码头，距离场地直线距离为 48m。码头中心坐标为 22° 36′ 18.34″ N，113° 8′ 40.94″ E。本工程四至图见图 1-4。

图 1-4 项目四至图

1、原有污染源情况

本项目为新建项目，建设场地现状没有污染源产生及排放，不存在原有污染情况。

2、主要环境问题

目前该区域西江北街水道符合地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；区域噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类要求。项目所在区域噪声、水环境状况良好。但大气臭氧指标不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。





拟建码头对岸



拟建码头现状

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、土壤、植被等）：

一、地理位置

本项目选址于江门市蓬江区潮连岛。

江门市位于广东省珠江三角洲西南部，是珠三角的核心地区之一，东临佛山市、中山市、珠海市，西连阳江市，北接肇庆市，南濒南海，毗邻港澳。全境位于北纬 $21^{\circ} 27' \sim 22^{\circ} 51'$ ，东经 $111^{\circ} 59' \sim 113^{\circ} 51'$ 之间，全市陆地总面积 9541km^2 。

潮连岛位于江门市区东北部，为西江下游长型小岛，面积 15km^2 ，潮连东临中山古镇，南邻江门市江海区外海镇，西靠江门市区，北望蓬江区荷塘镇，因四面环水，潮汐相连，故称“潮连”。

二、地形、地貌、地质

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。全市山地丘陵 4400 多 km^2 ，占 46.13% 。境内海拔 500 米以上的山地约占 1.77% 。 800 米以上的山脉有 9 座，多为东北—西南走向。境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为北东向恩平—从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外；东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东—海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

三、气候特征

人才岛（潮连岛）位于珠江三角洲西南部，北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候。常年温和湿润，冬暖夏凉，光、热、水资源丰富。冬季为偏北风，夏秋季常受台风侵袭，春季冷暖气流交替，常出现阴雨和雾日。夏季热带气旋多，冬季有寒潮。气象要素资料取自新会气象站，经统计得出以下各气象要素。

（1）气温

多年平均气温为 21.7℃左右，极端最高气温 36.4℃，极端最低气温 1.3℃，最高月平均气温 28.3℃，最低月平均气温 13.1℃。

(2) 降雨

江门市雨量充沛，多年平均降雨量为 1750mm，日最大降雨量 297.5mm，年平均降雨天数 151.4 天。降水量的年内分配极不均匀，汛期 4~9 月雨水集中期，约占全年的 80%以上，枯水期 1 月~3 月、10 月~12 月降水量不足年总量的 20%，而汛期降水量主要集中于 5 月~8 月，占年全年总量的 60%以上。

(3) 风况

1) 风况

表 2-1 风频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
最大风速	28	9	12	13	9	11	11	10	9
频率 (%)	14	7	4	3	2	3	5	9	7
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
最大风速	22	8	7	12	7	13	28		
频率 (%)	6	2	1	0	1	2	15	17	

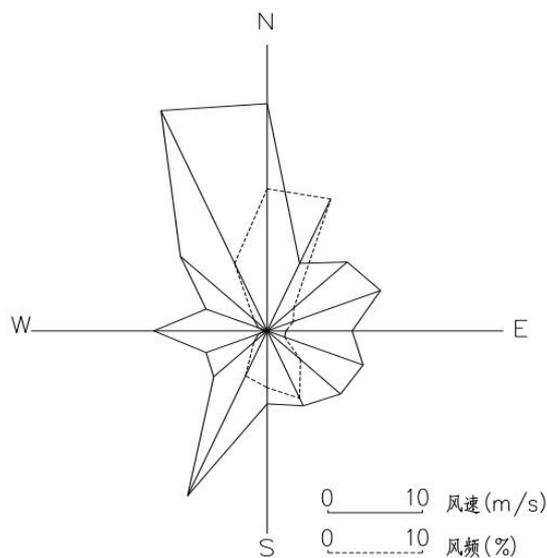


图 2-1 风玫瑰图

本区风向表现为典型的季风特征，年最大风速一般出现在夏秋之交的台风季节，由于台风路径的不同及台风风场旋转特性，强风向很不稳定。

风向季节性明显，冬季主导风向为 N~NW 向，夏季主导风向为 SE~SSW 向，年平均风速为 2.4m/s。台风是该地区的主要灾害，4~10 月都可

能受到台风的影响，实测最大的风速均为台风所至，如 1964 年测到风向为 NNW，风力达到 28m/s。

江门市常风向为 NNW 和 N 向，频率分别为 15%和 14%，强风向为 N、NNW 和 SSW 风，实测最大风速为 28m/s 和 22m/s。

2) 台风（热带风暴）和寒潮

台风是拟建码头区域主要灾害性天气之一，每年 4~10 月都可能受台风影响，实测最大风速均为台风所致。据中央气象台 1949~1977 及 1990~1999 年资料统计，影响珠江三角洲地区的台风中来自太平洋的台风占 62.2%，南海台风占 37.8%，每次台风持续时间约 2~3 天，较少超过 4 天。多年来，风力在 8 级以上登陆珠江三角洲地区的约有 50 次，年均约 1.3 次。每年的 7~9 月为热带气旋盛行期，平均占年总次数的 65%以上。台风登陆后最大风速多数在 30~40m/s，大于 40m/s 的占 15%左右。强热带风暴和台风形成的风暴潮是滨海地区的最大自然灾害，它往往造成巨大的破坏，而伴随发生的特大暴雨，则往往造成严重的洪涝灾害。近二十年内，以 1983 年 9 月 9 日、1989 年 7 月 18 日和 1993 年 9 月 17 日、1995 年 10 月 3 日四次台风最为强烈。

(4) 雾况

本区域雾日主要发生在冬末春秋季节，多年平均雾日为 7.4 天，年最多雾日为 14 天。雾日一般出现在 12 月和 1 月，平均最多雾日天数为 4~5 天。雾一般出现在晚上，次日上午消散，也有持续到午后，终日不散的现象极少。雾日直接影响航行，本区能见度小于 1 公里的雾日全年平均约 6 天。

(5) 相对湿度

江门市平均相对湿度为 79.6~81.6%，5 月份平均相对湿度较大，11 月份相对湿度较小。川岛海域相对湿度较大，平均相对湿度 81.6%。

(6) 雷暴

江门市域雷暴多发生在 4~9 月份，多年平均雷暴日为 73.3~88.9 天。

四、水文

(1) 河流水系

本工程位于西江北街水道上。西江是珠江流域的主要水系，发源于云南曲

靖市境内乌蒙山脉的马雄山，流经贵州、广西而入广东，在思贤滘汇北江后进入珠江三角洲河网区。西江下游在思贤滘、甘竹溪等处与北江相沟通。自南华起，西江下游分为西海及东海水道。西江的主流从思贤滘西滘口起，向南偏东流至新会市天河，长 57.5km，称西江干流水道；天河至新会市百顷头，长 27.5km，称西海水道；从百顷头之后珠海市洪湾企人石流入南海，长 54km，称磨刀门水道。北街水道为江门城区与潮连岛之间水域，下游汇入西江西海水道。

本工程拟建码头位于北街水道，北街水道是西江下游的一条分汊河流，从外海镇（潮连洲尾）至潮连洲头全长约 11km 为内河 III 级航道，航道维护尺度为 4.0m×60m×480m（水深×宽度×弯曲半径）。该水道自然条件优良，水深约 6~10m，拟建码头岸线前沿水深约 3.0~4.7m，河宽约 120~200m，河道较顺直，岸线、河床稳定。拟建码头位于潮连岸线 2，范围为潮连洲豸岗水闸~豸岗砖厂，岸线总长 700m，该段岸线位于北街水道左岸，岸线上段约 235m 处现已建江海大桥。

(2) 径流特征

西江径流自马口进入西北江三角洲地区后，由于支流汇入和汊道分流，隔断流量逐次减小。如马口站多年平均流量为 7490m³/s，经天河分出东海容桂水道后，主干西海水道流量减至 4270 m³/s，至百顷头再次分流，右汊石板沙水道百顷头入口处多年平均流量为 2520 m³/s，占马口站的 33.6%，左汊为西江出海珠水道磨刀门水道百顷头~竹洲头河段，分流量约为 1750 m³/s，占马口站流量的 23.36%。本段岸线所在的西江河段沿程典型个主要分汊分流比情况见表 2-2。

表 2-2 2003 年洪、枯季水文条件下分流比比较 (m³/s)

地点	思贤滘		南华		百顷头		竹洲头		
	三水	马口	南华	天河	百顷头左	百顷头右	竹洲头左	竹洲头右	
2003 年 2 月枯 水	流量	1276	6723	3186	5830	2831	1684	5698	280
	分流比	16.16	83.84	35.34	64.66	62.66	37.34	95.16	4.84
2003 年 7 月洪 水	流量	4318	17023	6634	9318	5862	3350	7849	445
	分流比	20.25	79.75	41.39	58.61	64.03	35.97	94.38	5.62

(3) 径流的年际变化和年内分配

拟建码头所在水域为北街水道上，径流变化特征完全受上游径流来量影响。受气候变化影响，流域内有丰、枯水年之分。1959~2000年系列，水量出现了两个枯水年和两个丰水年组合，其中，20世纪60、80年代为枯水年组合；20世纪70、90年代为丰水年组合。西江由于流域面积大，干流的径流年际变化在珠江各干、支流中最小，其变差系数 $C_v=0.18$ ，以马口站为代表，各设计年平均流量见表 2-3。

表 2-3 马口站各设计年平均流量 (m^3/s)

频率 (%)	5	10	20	50	75	90	95
流量 Q (m^3/s)	9820	9300	8610	7410	6600	5840	5400

同时，由于珠江流域降水受季风控制，控制年内分配不均，每年4~9月为洪季，马口站径流量占全年的77.8%，1~3月和10~12月为枯水期，径流量仅占全年的22.2%。各月多年平均流量分配见下表 2-4。

表 2-4 马口站各月多年平均流量表

项目 \ 月份	1	2	3	4	5	6	7
径流比 (%)	2.5	2.5	3.3	7.5	11.2	16.1	17.0
流量 (m^3/s)	2250	2250	2960	6740	10100	145000	15300
项目 \ 月份	8	9	10	11	12	全年	
径流比 (%)	16.4	9.6	5.8	4.8	3.3	100	
流量 (m^3/s)	14700	8630	5210	4310	3000	7490	

(4) 潮汐

拟建码头所在水道洪季完全受径流控制，枯季则属于潮流界的范围，主要受潮汐影响比较明显。根据江门潮位站（距拟建码头约3km）枯季的潮位过程曲线，枯季水位主要为潮汐影响，表现为不正规半月混合潮；根据江门潮位站全年的潮位过程，在4~8月期间，水位受径流影响，出现整体抬高及洪峰过程，洪峰水位可达2.8m。

拟建码头所在岸线区域属于感潮河段。根据外海河段水域流速观测记录，观测期最高水位为1.46m，洪水不显著。退潮时观测到最大流速1.28m/s。表层流速稍大，但由底层至表层，流速无明显变化，基本平行于岸线。由于观测期间，洪水不显著，根据潮流数学模型成果显示，拟建码头所在的北街水道段河宽缩窄，流速增大，在“99.7”洪水（10年一遇）过程中，河道中间流速可达1.8m/s，码头前沿停泊水域流速基本小于1m/s，回旋水域及连接水域流速在

1m/s~1.5m/s 之间。流向基本平行于岸线。

五、土壤与植被

江门市总面积 9541km²，其中山地 700 多万亩，耕地 280 万亩。境内发育的自然土壤有 10 个类型，主要有赤红壤、红壤、黄壤和紫色土等。其中赤红壤占自然土壤总量的 80%左右，分布在海拔 400m 以下的丘陵；红壤分布在海拔 400~700m 的丘陵和山地；黄壤多分布在 700m 以上山地。

潮连岛的低丘台地风化层较厚，其上发育的土壤类型为赤红壤，灌溉条件较好的低坡地，由于长期耕作的结果，成为水田或旱作土，主要种植水稻和蔬菜。植被为珠江三角洲常见的次生林，均为人工植被，主要树种有桉树、湿地松、落羽杉、竹等，覆盖率高，果树有柑、桔、橙、香蕉等。

六、水生生态

本项目附近水体中常年主要生息繁殖的有浮游植物、浮游动物、底栖动物和常见鱼类，浮游植物包括蓝藻门、绿藻门、硅藻门等，浮游动物包括轮虫类、枝角类、桡足类等，底栖运动则以多鳃齿吻沙蚕为优势种，常见鱼类包括鲮鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲈鱼等。

三、环境质量状况

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

一、区域环境功能属性

本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

序号	项目	类别
1	水环境功能区	根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环[2011] 14 号文），西江北街水道，属于地表水 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划》（2007 年 12 月），项目属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。
3	声环境功能区	关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号），除北街水道两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行 2 类标准。
4	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009] 459 号）珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是，潮连污水处理厂
13	是否管道煤气管网区	否
14	是否环境敏感区	否
15	是否饮用水水源保护区	根据《关于江门市市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328 号）、《广东省人民政府关于印发部分乡镇集中饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号文）和《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303 号），项目与最近的水源保护区边界距离约 2km，项目与附近饮用水源地位置关系图见附图 7。

二、地表水环境质量现状

根据江门市生态环境局 2020 年 1 月 13 日发布的《2019 年 12 月江门市江河水质月报》和 2020 年 2 月 25 日发布的《2020 年 1 月江门市江河水质月报》数据。距离本项目最近的监测断面为西江西海水道清澜断面，其水质功能类别为 III 类，2019 年 12 月、2020 年 1 月水质现状达到 II 类标准，说明项目所在区域西江西海水道新澜河段水环境质量良好。

表 3-2 地表水环境质量现状（节选）

月报时间	水系	断面	功能类别	水质现状	达标情况
2019 年 12 月	西江西海水道	清澜	III	II	达标
2019 年 1 月	西江西海水道	清澜	III	II	达标

数据来源：2019 年 12 月：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/122/122098/1950298.pdf>
2020 年 1 月：

http://116.199.2.198/2Q2WDCE8F24FCA50FC0BAE04FA1A75FA6D60E4A684BF_unknown_052F768CA497A433C4AF2C1E4F3B3127DBB6E534_8/www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/126/126273/1994264.pdf

三、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在地属二类环境空气功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-3。

表 3-3 蓬江区年度空气质量公布

污染物	年评价 标	现状浓度	标准值	超标倍数	达 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8 μg/m ³	60 μg/m ³	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34 μg/m ³	40 μg/m ³	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52 μg/m ³	70 μg/m ³	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27 μg/m ³	35 μg/m ³	0	达标
CO	第 95 位百分数浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	0	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	198 μg/m ³	160 μg/m ³	1.2	不达标

臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）为 198 微克/立方米，未能达到国家二级标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环

境》(HJ 2.2-2018),项目区域属于不达标区。

针对不达标区,根据《关于印发<2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市生态环境局已对重点控制区的VOCs重点监管企业限产限排,开展VOCs重点监管企业“一企一策”综合整治、对VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作,根据《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的目标,2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。

预计到2020年主要污染物排放持续下降,并能实现目标,蓬江区污染物排放降低,环境空气质量持续改善,能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值。

四、声环境质量现状

根据《2019年江门市环境质量状况(公报)》,2019年度江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝,优于国家声环境功能区2类区(居住、商业、工业混杂)昼间标准;道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平,等效声级为69.94分贝,符合国家声环境功能区4类区昼间标准(城市交通干线两侧区域)。

五、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018),土壤环境生态影响是指由于人为因素引起环境特征变化导致其生态功能变化的工程或状态。本项目为通用码头建设。对照《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)附录A,本项目属于“交通运输仓储邮政业”中的“其他”项目,为IV类建设项目,本项目可不开展土壤环境影响评价。

六、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),本项目属于“S 水运”的“130、干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头”,故地下水环境影响评价项目类别属于IV类,IV类项目不开展地下水环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

此次建设项目的环境保护目标主要是：项目附近周围环境和西江北街水道水质。保护级别：环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类功能区环境噪声限值，大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，西江北街水道水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据对项目所在地的实地踏勘，确定主要环境保护目标情况如表 3-4 所示。

表 3-4 工程区环境保护目标表

环境要素	保护目标	与项目红线最近距离（米）	环境特征	影响因素
水环境	西江北街水道	码头周边	III类水体	生产、生活污水

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、地表水环境质量标准						
	码头附近西江北街水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。						
	表 4-1 地表水水环境质量标准一览表 (摘录)						单位: mg/L
	项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	石油类
	III类标准限值	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	2、环境空气质量标准						
	码头附近区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准。						
	表 4-2 环境空气质量标准 (摘录)						单位: μg/m ³
	项 目	取值时间	浓度限值	标准来源			
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 级 2018 年修改单二级标准			
24 小时平均		150					
1 小时平均		500					
NO ₂	年平均	40					
	24 小时平均	80					
	1 小时平均	200					
CO	24 小时平均	4					
	1 小时平均	10					
O ₃	日最大 8 小时平均	100					
	1 小时平均	160					
PM ₁₀	年平均	70					
	24 小时平均	150					
PM _{2.5}	年平均	35					
	24 小时平均	75					
TSP	年平均	200					
	24 小时平均	300					
3、声环境质量标准							
根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知 (江环〔2019〕378 号), 本工程除北街水道两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 其余区域执行 2 类标准。							
表 4-3 声环境质量标准 (摘录)						单位: dB(A)	
类别	昼间	夜间					
2 类	≤60	≤50					
4a	≤70	≤55					

1、水污染物排放标准

(1) 施工期

本工程施工期水污染源主要是来自施工船舶油污水及施工船舶生活污水、陆域施工废水、施工人员生活污水等。本项目施工船舶舱底油污水及施工船舶生活污水按海事部门要求交由有资质单位收集处理。施工期间租用当地民房用于办公和食宿，施工管理人员生活污水依托当地生活污水处理系统，施工工区现场人员生活污水处理依托码头后方拌合站生活污水处理系统。陆上施工废水经隔油沉淀后回用建筑施工、车辆冲洗、道路清扫，执行《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准。见下表 4-4。

表 4-4 《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)

序号	项目	冲厕	道路清扫、 消防	城市绿 化	车辆冲 洗	建筑施 工
1	pH	6.0-9.0				
2	色度≤	30				
3	嗅	无不快感				
4	浊度/NT ≤	5	10	10	5	2
5	溶解性总固体 (mg/L) ≤	1500	1500	1000	1000	-
6	五日生化需氧 量/(mg L) ≤	10	15	20	10	15
7	氨氮/(mg/L) ≤	10	10	2	10	20
8	阴离子表面活 性剂/(mg/L)	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
9	铁/(mg/L) ≤	0.3	-	-	0.3	-
10	锰 (mg/L) ≤	0.1	-	-	0.1	-

(2) 营运期

本项目营运期产生的废水主要为码头面初期雨水和冲洗污水、船舶生活污水、船舶舱底油污水及陆上生活污水。其中码头面初期雨水和冲洗污水经收集进入码头集污池中内通过隔油、沉淀处理后回用场区道路清扫、降尘等，执行《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准。见上表 4-4。船舶生活污水、舱底油污水等船舶污水不上岸，按照海事部门要求交由有资质单位收集处理，不允许在港区水域排放。上述污废水经相关单位处理后排放应满足《船舶水污染物排放控制标准》，见表 4-5。陆上装卸工人及司机生活污水依托后方

拌合站生活污水处理系统（生活污水经三级化粪池处理后排入潮连污水处理厂进行深度处理后达标排放，进入潮连涌）。

表 4-5 《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）对内河船舶污染物排放规定

序号	船舶污染物名称	船舶类别	排放规定		污染物排放监控位置
1	船舶含油污水	2021年1月1日之前建造的船舶	石油类	15mg/L	油污水处理装置出水口
		2021年1月1日及以后建造的船舶	收集并排入接收设施		
2	船舶生活污水	2012年1月1日以前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶，向环境水体排放生活污水	BOD ₅	≤50mg/L	生活污水处理装置出水口
			SS	≤150mg/L	
			耐热大肠菌群数	≤2500 个/L	
		2012年1月1日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶，向环境水体排放生活污水	BOD ₅	≤25mg/L	生活污水处理装置出水口
			SS	≤35mg/L	
			耐热大肠菌群数	≤1000 个/L	
			COD	≤125mg/L	
			pH	6~8.5	
			总氯（总余氯）	≤0.5mg/L	
		2021年1月1日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的客运船舶，向内河排放生活污水	BOD ₅	≤20mg/L	生活污水处理装置出水口
			SS	≤20mg/L	
			耐热大肠菌群数	≤1000 个/L	
			COD	≤60mg/L	
			pH	6~8.5	
			总氯（总余氯）	≤0.5mg/L	
总氮	≤20mg/L				
氨氮	≤15mg/L				
总磷	≤1.0mg/L				
3	船舶垃圾	内河禁止倾倒船舶垃圾			

2、大气污染物排放标准

大气污染物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 4-6 广东省《大气污染物排放限值》（DB44 /27-2001）摘录

项目	无组织排放监控浓度限值	
	监测点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
CO	周界外浓度最高点	8
SO ₂		0.4
NO _x		0.12

3、噪声排放标准

(1)施工期

建筑施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(2)运营期

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准。

表 4-7 噪声排放标准 单位: dB(A)

项目运行时段	排放标准	标准值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准	60	50
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4类标准	70	55

4、固体废物

生活垃圾、建筑垃圾、废油等固体废物分类收集分类管理，按其中能够予以回收利用的部分，全部卖给废品回收公司；不能够回收利用的部分按照《城市建筑垃圾管理规定》(2005年建设部139号令)，向城市市容卫生管理部门申请，妥善弃置，防止污染环境。废油等危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单，并定期交由有资质单位处理。

总量控制指

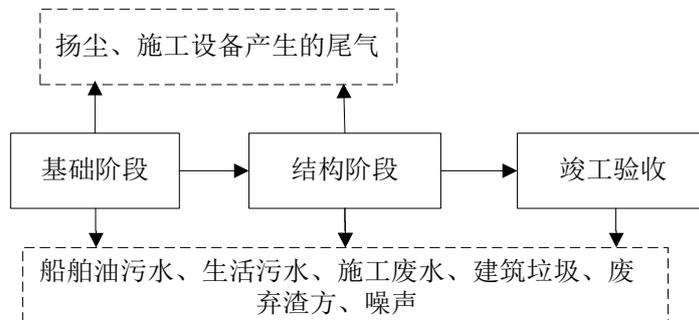
本项目建议不设置总量控制指标。

标	
---	--

五、建设项目工程分析

1 工艺流程简述（图示）

（一）施工期施工流程及产污环节：



（二）营运期工艺流程及产污环节：

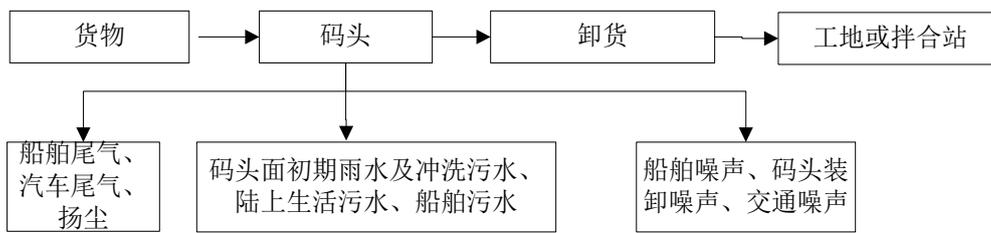


图 5-1 项目工艺流程图

2 项目施工期污染物简析

2.1 水污染源

本工程不需要疏浚，项目施工人员均不在施工场区食宿，因而本工程施工期水污染源主要是来自施工船舶舱底油污水及施工船舶生活污水、陆域施工废水、陆上施工人员生活污水等。

（1）船舶舱底油污水和船舶生活污水

施工期间的船舶含油污水主要来自工作船，船舶的机舱是船舶动力装置的舱室，内部装备了各种动力机械和管路系统。机舱舱底水的主要来源是机舱内各种泵、阀门和管路漏出油及水，机器在运转时漏出的润滑油，主辅机燃料油及加油时的溢出油，机械设备及机舱防滑铁板洗刷时产生的油污水等混合在一起形成的含油污水。根据项目工程量，使用 5 艘工作船可满足施工要求。根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007），500 吨级船舶舱底油污水产生系数为约 0.14t/d 艘，5 艘工作船每日共产生含油污水 0.7m³，舱底含油污水

的平均含油浓度为 5000mg/L，则石油类的产生量为 3.5kg/d，施工期为 10 个月，则施工期产生石油类为 1.05t。

水上施工队伍约为 27 人，产生的生活污水属于船舶生活污水。根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，机关事业单位“无食堂和浴室”用水标准为 40L/d·人，按每人每日用水量为 0.04m³/d，排污系数按 0.8 计算，则水上施工队伍生活污水产生量约为 0.864 m³/d，则施工期 10 个月共产生生活污水 259.2 m³。

根据有关规定，船舶到港后应执行铅封规定，船舶应设置与污水发生量相当的储存容器。本项目施工船舶油污水及施工船舶生活污水按海事部门要求交由有资质单位收集处理。

(2) 施工废水

施工过程中将产生一定量的施工建筑废水，包括机械设备、运输车辆清洗废水及灌注桩产生的泥浆水，类比同类项目，泥浆水中泥浆和水的比例约为 1:4，泥浆水其主要污染因子为 SS，一般浓度可达 10000mg/L。冲洗废水主要含有泥沙及油类等污染物，其中 SS 最大浓度为 1000mg/L，石油类浓度约为 50mg/L。排放建筑施工废水将对附近水体水质产生不利影响，必须妥善处理。本工程需要定期清洗的主要设备约有 10 台(辆)，平均每台机械设备每天冲洗水约有 0.3m³ 计算，则机械冲洗含油废水产生量约为 3 m³/d，SS 产生量为 3kg/d，石油类产生量约为 0.15kg/d。本工程施工期为 10 个月，则整个施工期机械冲洗含油废水产生量为 900 m³，SS 产生量为 900kg，石油类产生量约为 45kg。

在施工现场就地建设临时隔油池与沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 相关标准回用于建筑施工、车辆冲洗、道路清扫，废油交由有资质单位进行处理。

(3) 陆上生活污水

施工期间租用当地民房用于办公和食宿，施工管理人员生活污水依托当地生活污水处理系统，施工工区现场人员生活污水处理依托码头后方拌合站生活污水处理系统。项目施工期陆上施工人员约有 13 人，主要为洗手及冲厕所用水，根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，每人每天生活用水约 0.04m³，施工期按 10 个月计算，一个月 30 天，则施工期总用水量为 156 m³。排污系数

按 0.8 计算，则施工期总排水量为 124.8 m³。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N，浓度分别为 COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 300 mg/L、NH₃-N 25 mg/L。

表 5-1 施工期污废水产排情况

污水来源	污水量 (m ³)	污染物类别	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t)	排放情况
施工机械冲洗废水	900	SS	1000	0.9	SS 定期清理回用于工程施工建筑，石油类收集后交由有资质单位处理。
		石油类	50	0.045	
船舶舱底油污水	210	石油类	5000	1.05	交由有资质单位收集处理，不外排
船舶生活污水	259.2	COD _{Cr}	350	0.091	
		BOD ₅	200	0.052	
		SS	220	0.057	
陆上生活污水	124.8	氨氮	25	0.006	部分进入当地民房生活污水处理系统，部分依托码头后方拌合站生活污水处理系统。
		COD _{Cr}	350	0.044	
		BOD ₅	200	0.025	
		SS	220	0.027	

(4) 悬浮泥沙

本项目现有航道满足要求，无需疏浚，但码头建设过程中，由于水下埋设管筒及边坡开挖等作业，扰动工程附近水域，会使工程附近水域的悬浮物浓度有所增加。水体平均悬浮物浓度将增加 1000mg/L 以上。但是扰动影响是暂时的，施工结束后悬浮物沉淀，影响就会消失。

2.2 大气污染源

施工期大气污染物主要包括施工扬尘、运输车辆尾气以及施工船舶产生的燃油废气。

(1) 施工扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面情况及车辆行驶速度有关，约占总扬尘量的 60%。在完全干燥情况下，可按公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q-汽车行驶的扬尘，kg/km 辆

V-汽车速度，km/h

W-汽车重量，t。

P-道路表面粉尘量，kg/m

表 5-3 为一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

在同样的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少扬尘的有效方法。

表 5-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 Q 单位：kg/km 辆

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	.0153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

一般情况下，施工工地在自然风力作用下产生的扬尘的影响范围在 100 米以内，若在施工期对车辆行驶的路面实施洒水，可抑制扬尘。表 5-4 为施工现场洒水抑尘试验结果。

表 5-4 施工现场洒水抑尘的试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

可见，施工期对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少约 70%，并将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围内，且在 50m 处已满足广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2000)无组织排放监控浓度限值。因此，施工期通过对运输道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，从而最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

施工扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖

后，临时堆放露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q-起尘量，kg·年，

V-分别为距地面 50 米处风速、起尘速度，m/s，

W-尘粒的含水量，%。

由上述公式可知，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆场和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 5-5。

表 5-5 不同粒径尘粒的沉降速度

粒尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围的扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘在尘粒的粒径不变的条件下，通过降低堆场风速、加强洒水以提高含水量等措施可减少扬尘的产生。

因此，根据《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》（粤办函〔2017〕708 号），建设和施工单位应强化施工工地环境管理，在施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施，并加强道路清扫保洁工作，提高道路清洁度，同时加强洒水抑尘，减少粉尘污染，确保施工扬尘达标排放。

（2）燃油废气

施工期间，使用液体燃料的各类施工机械设备以及运输车辆的发动机排放的废气，主要含有 SO₂、NO_x、CO、THC 等污染物。

2.3 噪声

施工机械和运输车辆的噪声是施工期间的主要噪声源。典型施工机械和噪

声见表 5-2。

表 5-6 主要施工机械噪声源强 (单位: dB (A))

序号	声源	测点距施工设备距离 (m)	源强
1	打桩机	1	105
2	翻斗车	1	86~90
3	电锯、电刨机	1	95
4	载重机	1	89
5	挖掘机	1	90
6	搅拌机	1	90
7	吊车	1	85

由于本项目施工期较短,采取选用低噪声设备,合理安排较大噪声设备施工时间等措施后,本项目施工噪声对周围环境影响很小。

2.4 固体废弃物

项目不需要进行河道疏浚,因此无疏浚泥沙产生,施工期主要产生的垃圾为施工人员生活垃圾及建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

工程施工人数共为 40 人,码头施工期为 10 个月。工地施工人员生活相对简单,以 0.5kg/d 的人均生活垃圾产生量计算施工期间生活垃圾量,预计施工区总共产生生活垃圾约 6 t。生活垃圾统一收集后送岸上环卫部门处理。

(2) 建筑垃圾

项目在施工过程中会产生砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。本项目码头作业面 3160m² (158m×20m),引桥 450.09m² (50.01m×9m),总计面积 3610.09m² 计算,一般建筑垃圾产生量按 60kg/m²,则项目施工过程中产生的建筑垃圾约为 216.61t。按其中能够予以回收利用的部分,全部卖给废品回收公司;不能够回收利用的部分按照《城市建筑垃圾管理规定》(2005 年建设部 139 号令),向城市市容卫生管理部门申请,妥善弃置,防止污染环境。

(3) 施工机械含油废水处理设施产生的弃渣、废油

根据前述施工期污废水分析,本工程需要定期清洗的主要设备约有 10 台(辆),平均每台机械设备每天冲洗水约有 0.3m³ 计算,则机械冲洗含油废水产生量约为 3 m³/d,SS 产生量为 3kg/d,石油类产生量约为 0.15kg/d。本工程施工期为 10 个月,则整个施工期机械冲洗含油废水产生量为 900 m³,SS 产生

量为 900kg，石油类产生量约为 45kg。

在施工现场就地建设临时隔油池与沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后悬浮物 SS 沉于池底，定期清理后跟其他建筑垃圾一起外运处理，而废油浮于隔油池表面，通过池体上设置的集油管将废油导出池体进入储油罐，定期交有资质单位进行处理。

表 5-7 施工期一般固废产生情况

固废名称	固废产生量 (t)	处理去向
生活垃圾	6	统一收集后送岸上环卫部门处理
建筑垃圾	216.61	废金属、钢筋、铁丝等交由回收利用单位处理，其他不可利用的垃圾统一收集交市政环卫部门处理
沉淀池沉渣	0.9	定期清理后与不可利用的垃圾一并交市政环卫部门处理
隔油池废油	0.045	收集于池体旁边放置的储油罐，定期交有资质单位处理

(4) 施工机械含油废水处理设施产生废油

根据前述分析，施工机械含油废水处理设施产生的废油有 0.045t。该施工期产生的隔油池废油为危险废物，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物“900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”。

表 5-8 施工期危险废物一览表

名称	类别	危险废物代码	产量	来源	形态主要成分	有害成分	产生周期	处置方式
隔油池废油	HW08	900-210-08	0.045t	污水处理	固态	废矿物油	施工期	交由有资质单位处置

2.5 生态环境影响分析

(1) 水土流失

项目施工过程中挖填扰动地表和损坏植被造成水土流失，主要是水力侵蚀为主，工程建设期间遇到降雨天气将造成一定的水土流失，若进入水体将造成水体浑浊，影响水质。

(2) 陆生生态影响

本项目陆域占地面积为 0.32hm²，现状主要为荒地及交通设施用地，工程占地范围内都是常见物种，没有保护品种，且由于占地很小，工程建设导致的

生物量减少量较小。

(3) 水生生态影响

在码头打桩作业及边坡开挖施工过程中，一部分泥沙与江水混合，形成悬沙含量很高的水团，从而增加水中悬浮物的含量。类比其他涉水工程，施工造成的悬浮物浓度增加仅在施工区域 500m 范围内，影响区域不大。在这一范围内，将可能对水生生物造成影响，在这范围外，施工基本不会对水生生物构成不良影响。此外，施工引起的环境影响是局部的，且这种不良影响是暂时的，当施工结束后，这种影响也将随之消失。

3、营运期污染源分析

3.1 水污染源

本项目营运期产生的废水主要为码头面初期雨水和冲洗污水、机械维修冲洗含油废水、船舶生活污水、船舶舱底油污水及陆上生活污水。

(1) 码头面初期雨水及冲洗污水

由于本项目地面砂石较多，如果砂石随初期雨水的冲刷进入地表水体会对水体水质造成冲击，因此，需收集码头区域内的雨水，经沉淀池处理后回用于降尘，不外排。

初期雨水计算如下：

$$V = \Psi \times H \times F$$

其中：V——初期雨水量(m³)；

Ψ ——径流系数，取 0.1；

F——区域面积 (m²)，码头作业平台面积约为 3160m²；

H——多年最大日降雨深的最小值 (m)，取江门地区数据 69.8mm (2014 年)。

根据上式计算可得，本项目码头作业平台产生的初期雨水量为 22.06 m³/次。初期雨污水中 SS 平均浓度按 1000mg/L 估算，则 SS 产生量为 22.06 kg/次，石油类以 50mg/L 计算，则石油类产生量为 1.1kg/次。江门市年平均降雨天数为 151.4 天，计算可得 SS 产生量约为 3.34 t/a，石油类产生量约为 0.167t/a。

码头冲洗强度为 5L/m² · 次，每日冲洗一次，则日冲洗量为 15.8m³。排污系数取 0.9，则每天废水产生量为 14.22 m³。考虑降雨时不需要冲洗，则一年

最大冲洗天数为 213.6 天，则码头冲洗产生的 SS 量为 3.04t/a，石油类为 0.15 t/a。

码头面初期雨水及冲洗污水收集进入码头集污池，经隔油、沉淀处理达标后回用于码头道路清扫及降尘，不外排。

(2) 陆上生活污水

本码头配置装卸工人及司机 73 人，装卸工人及司机日常依托后方已建设拌合站生活管理设施，其生活污水进入后方拌合站生活污水处理系统（生活污水经三级化粪池处理后排入潮连污水厂进行深度处理后达标排入潮连涌）。根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），机关事业单位“无食堂和浴室”用水标准为 40L/d·人，则每天用水量为 2.92m³/d。本项目年运营 330 天，则总用水量为 963.6 m³/a。排水量按照用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 2.336 m³/d，770.88m³/a。

项目污水类比同类生活污水排放浓度，污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮等。项目污水水质水量情况见表 5-5。

表 5-9 运营期污废水产排情况

污水来源	污水量 (m ³ /a)	污染物类别	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	排放情况	
初期雨水	3339.40	SS	1000	3.339	码头集污池经隔油、沉淀处理后回用道路清扫、降尘	
		石油类	50	0.167		
冲洗污水	3037.40	SS	1000	3.037		
		石油类	50	0.152		
陆上生活污水	770.88	COD _{Cr}	350	0.270		生活污水处理设施依托后方拌合站生活管理系统（已建）
		BOD ₅	200	0.154		
		SS	220	0.170		
		氨氮	25	0.019		

(3) 船舶舱底油污水和船舶生活污水

本码头不接收船舶舱底油污水及船舶生活污水等船舶污水，根据有关规定，船舶到港后应执行铅封规定，船舶应设置与污水发生量相当的储存容器。船舶油污水及船舶生活污水按海事部门要求交由有资质单位收集处理，不得在本港区排放。

3.2 大气污染源

本项目装卸工人及司机生活依托岛上民房及餐厅，故无食堂油烟。本项目

无固定废气污染源，废气主要来自船舶发动起燃柴油产生的尾气、装卸机械的尾气及砂石料散货的装卸扬尘。

(1) 船舶废气

船舶进出港时主机开动、停在港池时辅机启动，岸上车辆及设备运行时产生的一定数量的废气，主要成分为 SO₂、NO_x、CO、THC 等污染物，靠港作业的船舶大部分处于主机停运状态，耗油较少，只有在靠岸离港的时候才会发动，所以燃油排放的废气量较少，只要加强管理，采用低排放的设备就可以将其影响降到最低程度。根据 2015 年交通运输部印发《船舶与港口污染防治专项行动实施方案（2015-2020 年）》，到 2020 年，主要港口 90% 的港作船舶，公务船舶靠泊使用岸电设施供电，辅机停止工作，基本不会产生废气。

(2) 汽车尾气排放量

类比同类型项目，柴油载重车排放系数，估算出单车污染物平均排放量，CO 为 815.13/100km、NO_x 为 1340.44g/100km、SO₂ 为 97.82g/100km、烃类为 134.04g/100km。

根据港区车流量和汽车在港区的单向行驶，按载重车为柴油车，车辆在码头平台内平均行驶距离 158m/次，本项目货物吞吐量约 101 万吨/年，运输车辆的载重量按 20t 载重汽车考虑，则运输车流量约为 153 辆/天。汽车尾气属于流动线源，估算运输车辆在港区内汽车尾气排放量见表 5-10。

表 5-10 运输车辆尾气排放情况

污染物		CO	SO ₂	NO _x	烃类
污染物排放量	kg/d	0.197	0.024	0.324	0.032
	t/a	0.065	0.008	0.107	0.011

(3) 装卸粉尘

本项目装卸物种类型主要有钢材、水泥等件杂货及砂石料等散货。件杂货属于不易起尘货种，因此，本码头建设完成后粉尘主要来源于装卸、转运过程产生的粉尘。根据码头装卸工艺，砂石料通过码头前沿漏斗装自卸车，然后通过自卸车运至后方料仓（料仓不在本工程设计范围内）。

参考《北京市科学研究院，环境影响评价典型实例[M]北京：化学工业出版社，2002》推荐的对物料装卸作业过程中起尘量进行估算，计算公式如下：

$$Q = 1133.33 U^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28W}$$

式中： Q ——物料起尘量（mg/s）；

H ——物料落差（m），物料装卸高度一般为 0.5m；

U ——气象风速（m/s）；项目所在区域平均风速为 2.4 m/s；

W ——沙含水量（%），砂石含水率为 15。

根据上述公式计算可知，物料装卸过程中产生的粉尘量为 0.029 g/s。根据码头装卸方案，砂石料每天装卸时间为 $0.17 \times 24 = 4.08$ 小时，按年工作 330 天，物料装卸过程中产生的粉尘量为 0.1406 t/a。由公式可知，物料装卸过程产生的粉尘量和物料含水量有关，因此，建议企业在物料装卸前对物料进行洒水，提高含水量。本项目粉尘装卸排放情况见表 5-11。

表 5-11 装卸粉尘产生及排放情况

类别	粉尘产生速率		产生量 (t/a)
	g/s	kg/h	
装卸粉尘	0.029	0.1044	0.1406

3.3 噪声污染源

项目运营后，船舶进入市区一般不得鸣笛。因此本项目噪声污染源主要码头装卸机械如固定回旋吊、装载机等工作过程中产生的噪声以及集疏运车辆产生的噪声，噪声级为 75~95 dB(A)。各类声源声级值见表 5-12。

表 5-12 项目主要噪声源强排放统计

序号	名称	声级范围 dB(A)	测点距离
1	固定回旋吊	77~80	1
2	装载机	69~88	1
3	集装箱牵引车	78~92	1
4	汽车	78~92	1
5	箱内叉车	75~91	1
6	到港船舶噪声	95	15

为防止出现噪声扰民，建设单位采取了一下措施控制噪声污染：①合理规划港区道路交通，加强宏观管理，减少车辆、船舶鸣号次数；②采用噪声小、耗能低，复核环保要求的装卸机械，并加强设备的维护保养，使其保持良好的工作状态。

3.4 固体废物

项目运营后固体废物主要为生活垃圾和危险废物。

(1) 生活垃圾

根据设计代表船型，船员生活垃圾产生量按 0.5kg/天·人计算，10 人一船，到港船舶生活垃圾产生量约为 14.85t/a。本项目港区装卸工人及司机 73 人，生活垃圾按照每人每天产生 0.5kg/天·人计算，每年 330 天，年产生生活垃圾 12.045t。到港船舶生活垃圾和港区生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

表 5-13 运营期一般固废产生情况

固废名称	固废产生量 (t/a)	处理去向
生活垃圾	26.859	统一收集后送岸上环卫部门处理

(2) 危险废物

本项目机械设备的修理、保养将外包，因此不产生维修废机油及含油抹布。本项目初期雨水及码头冲洗污水经隔油处理将产生含油污泥 3.491t/a，该含油污泥为危险废物，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物“900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，需交由有资质单位处理。

表 5-10 运营期危险废物一览表

名称	类别	危险废物代码	产量	来源	形态主要成分	有害成分	产生周期	处置方式
隔油池废油	HW08	900-210-08	3.491t/a	污水处理	固态	废矿物油	一次 / 年	交由有资质单位处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）		排放浓度及排 入量 （单位）		去向	
水污染 物	施工期	施工废水	SS、石油 类	SS 1000 mg/L 石油类 50 mg/L		0		SS 回用，废 油交由有资 质单位处 理，不外排
		船舶舱底油 污水	石油类	石油类 5000mg/L		0		交由有资质 单位收集处 理，不外排
		船舶生活污 水				0		交由有资质 单位收集处 理，不外排
		陆上生活污 水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	CODcr 350mg/L BOD ₅ 200mg/L SS 220 mg/L NH ₃ -N 25 mg/L	350 mg/L	0.044t	部分进入当 地民房生活 污水处理系 统，部分依 托后方拌合 站生活污水 处理系统。	
	200 mg/L				0.025t			
	220 mg/L				0.027t			
	25 mg/L				0.003t			
	营运期	初期雨水	SS	1000 mg/L	3.339 t/a	0	码头集污池 经隔油、沉 淀处理后回 用道路清 扫、降尘	
			石油类	50 mg/L	0.167 t/a			
		冲洗污水	SS	1000 mg/L	3.037 t/a	0	生活污水处 理依托后方 拌合站污水 处理系统 （已建）	
			石油类	50 mg/L	0.152 t/a			
		陆上生活污 水	CODcr	350 mg/L	0.270t/a	350 mg/L	0.270t/ a	
			BOD ₅	200 mg/L	0.154 t/a	200 mg/L	0.154 t/a	
			SS	220 mg/L	0.170 t/a	220 mg/L	0.170 t/a	
氨氮			25 mg/L	0.019 t/a	25 mg/L	0.019 t/a		
船舶舱底油 污水		石油类	5000mg/L		0		由有资质单 位处理	
船舶生活污 水		CODcr BOD ₅ SS 氨氮	CODcr 350mg/L BOD ₅ 200mg/L SS 220 mg/L NH ₃ -N 25 mg/L		0			
大气污 染物	施工 期	废气、扬尘	TSP、 CO、NO _x	无组织排放，少量		无组织排放		大气环境

	运营期	船舶燃油废气(无组织)	NO _x 、SO ₂ 、CO	少量	无组织排放
		汽车尾气(无组织)	CO、SO ₂ 、NO _x 、烃类	0.065t/a、0.008t/a、0.107 t/a、0.011 t/a	流动线源，无组织排放
		装卸粉尘	TSP	0.029g/s 0.1406t/a	无组织排放
固体废弃物	施工期	日常生活	生活垃圾	6t	分类收集，定点堆放，由当地环卫部门及时清运处理
		一般固废	建筑垃圾、废弃土石方	216.61t	回收，或按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005年建设部139号令）向城市市容卫生管理部门申请，妥善弃置
		危险废物	隔油池废油	0.045t	交由有资质单位处理
	运营期	日常生活	生活垃圾	26.895t/a	分类收集，定点堆放，由当地环卫部门及时清运处理
		危险废物	隔油池废油	3.491t/a	交由有资质单位处理
噪声	施工期	施工场地	施工噪声	85~105dB（A）	《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）： 昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）
	运营期	营运噪声	固定回旋吊、装载机	75~95 dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准
其它		无			
		<p>主要生态影响</p> <p>项目建设可能产生的生态影响时段分为施工期和运营期。项目施工期，码头进行打桩作业及边坡开挖建设，但由于本项目的施工水域相对西江北街水道很小，因此本项目建设过程对西江北街水道底栖种类及数量的应很小。在码头打桩作业及护岸建设施工过程中，一部分泥沙与江水混合，形成悬沙含量很高的水团，从而增加水中悬浮物的含量。但影响区域不大，主要局限于码头附近水域。此外，施工引起的环境影响是局部的，且这种不良影响是暂时的，当施工结束后，这种影响也将随之消失。</p> <p>项目运营后，船舶来往会对周围水体产生扰动，可能对该水域的生物量、生物物种产生一定影响。</p>			

七、环境影响分析

1 营运期环境影响分析

1.1 水环境影响分析

1.1.1 评价等级确定

本码头建设将占用部分水域面积，码头建设后可能会对河道水文情势产生影响，同时，本项目运营期装卸工人及司机将产生生活污水，可能对水环境产生影响，因此，本项目既是水文要素影响型也是水污染影响型项目。

(1) 水污染影响型评价等级判定

根据前文分析，本项目营运期的船舶舱底油污水及压舱水由海事部门指定的污染物接收船接收。码头初期雨水及冲洗污水经码头集污池隔油沉淀处理后回用于码头道路清扫、降尘，不外排。装卸工人及司机生活污水依托当地民房及后方拌合站生活管理设施（生活污水经三级化粪池处理后排入潮连污水厂深度处理后达标排入潮连涌），进入当地生活污水处理系统，不外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2008）中“表1 水污染影响型建设项目评价等级判定”可知，间接排放建设项目评价等级为三级B，故本项目水环境影响评价等级为三级B，水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q(m ³ /d); 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥60000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	-

(2) 水文要素影响型评价等级判定

根据本项目防洪评价，码头建设后工程占用平均阻水比为1.85%，即项目过水断面宽度占用比例水域面积比例R为1.85%，<5%，则评价等级为三级。

表 7-2 水文要素影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容百分比 α %	兴利库容与年径流量百分比 β %	取水量占多年平均径流量百分比 γ %	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ; 工程扰动水底面积 A_2/km^2 ; 过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R %		工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ; 工程扰动水底面积 A_2/km^2
				河流	湖库	
一级	$\alpha \leq 10$; 或 稳定分层	$\beta \geq 20$; 或 全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$; 或 $A_2 \geq 1.5$; 或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$; 或 $A_2 \geq 1.5$; 或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$; 或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$; 或不稳定分层	$20 > \beta > 2$; 或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$; 或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$; 或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$; 或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$; 或 混合型	$\beta \leq 2$; 或无 调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$; 或 $A_2 \leq 0.2$; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$; 或 $A_2 \leq 0.2$; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$; 或 $A_2 \leq 0.5$

注 1: 影响范围涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标, 评级等级应不低于二级。

注 2: 跨流域调水、引水式电站、可能受到河流感潮河段影响, 评价等级不低于二级。

注 3: 造成入海河口(湾口)宽度束窄(束窄尺度达到原宽度的 5% 以上), 评价等级应不低于二级。

注 4: 对不透水的单方向建筑尺度较长的水工建筑物(如防波堤、导流堤等), 其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于 2km 时, 评价等级应不低于二级。

注 5: 允许在一类海域建设的项目, 评价等级为一级。

注 6: 同时存在多个水文要素影响的建设项目, 分别判定各水文要素影响评价等级, 并取其中最高等级作为水文要素影响型建设项目评价等级。

1.1.2 水污染处理措施有效性及依托可行性分析

(1) 措施有效性

本项目码头初期雨水及冲洗污水主要污染物成分为SS和石油类, 污染物成分简单, 经码头集污池隔油、沉淀处理后可达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准可回用于码头道路清扫、降尘, 不外排。装卸工人及司机生活污水, 主要污染物成份COD_{Cr}、BOD₅、SS和NH₃-N, 依托当地民房及后方拌合站生活管理设施(生活污水经三级化粪池处理后满足潮连污水厂集污管网接管标准后排入潮连污水处理厂深度处理后达标排入潮连涌), 进入当地生活污水处理系统, 不外排。因此, 本项目污水对环境影响不大。

(2) 依托可行性

本码头拟建设集污池收集初期雨水及码头冲洗污水, 有效容积约为 50m³,

根据前述分析，初期雨水一次产生量为 22.06m³，集污池可满足初期雨水贮存要求。在非降雨天，装卸作业完成后，会对码头面洒落的散货颗粒进行清扫和回收，装卸区采用湿式保洁方式，其余区域采用干式保洁。根据前述分析，每天约需 15.8 m³ 水用于码头冲洗。初期雨水及码头冲洗污水主要污染物为 SS 及石油类，污染物简单，可经沉淀、隔油处理后达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB /T18920-2002)标准后回用清扫、降尘。因而初期雨水及码头冲洗污水均可用于第二个干燥日的码头冲洗，从而实现污水不外排。

码头装卸工人及司机租住在人才岛民房，食宿依托人才岛民房生活污水处理系统及当地餐厅，而码头后方现已建设有人才岛码头拌合站，该拌合站已有完善的污水处理设施（生活污水经三级化粪池处理后排入潮连污水处理厂深度处理后达标排入潮连涌），码头装卸工人及司机日常生活污水可依托该污水处理系统进行处理后进入当地污水处理系统，故本项目的废水处理是合理的。



图 7-1 生活污水处理设施图

本项目《建设项目地表水环境影响评价自查表》见附表2。

1.1.3码头建设后水文情势影响分析

本项目码头建设会占用部分水域，可能会缩窄河道行洪断面，改变河道水文情势。经计算，在1%、2%、5%频率洪水情况下，工程阻水比在1.52~2.11%之间，平均阻水比为1.85%，阻水比例较小。经计算，在发生100年一遇设计洪水条件下，北街水道最大壅高值为0.015m。水位最大壅高值分布在码头边线附近，水位壅高大于0.001m的范围至码头上游800m处。工程后由于码头的阻水作用，工程附近的流速、流态发生相应调整，码头占用水域出现流速减小带，而码头外缘线以外河道流速略有增加。在1%~10%设计洪水条件下，流速减小幅度介于-0.01~-0.41m/s，流速减小幅度超过-0.20m/s的区域为码头上边线上游72m~码头下边线240m。码头外缘线意外河道流速略有增加，增加幅度为0.01~0.10m/s。除码头工程所在水域外，周边水域流向偏转最大不超过10°。工程水动力轴线变化很小。

总的来说，工程建设后引起的流速、流向变化幅度均不大，影响范围有限，对附近水域的水动力影响较小。

1.2 大气环境影响分析

(1) 大气环境影响评价等级

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T2.2-2018)推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行判别，结合项目的工程分析结果，采用估算模式计算污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行划分。最大地面质量浓度占标率的计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\% \quad (\text{式 7-1})$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 7-3 评价工作等级

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

项目营运期对环境空气的影响主要为无组织排放的汽车尾气及装卸扬尘。

汽车尾气主要成份为 CO、SO₂、NO_x、烃类等，由于汽车废气为无组织排放的流动污染源，因而不需要进行估算。

1) 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见下表。

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	1小时	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准；TSP 仅有日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值，按3倍折算为1h 平均质量浓度限值。

2) 污染源一览表

计算采用的源强参数见下表。

表 7-5 核算面源源强一览表

名称	面源起点坐标		面源 海拔 高度 /m	面 源 长 度 /m	面 源 宽 度 /m	与正 北向 夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数/h	排 放 工 况	污染物 排放速 率(kg/h)
	经度	纬度								
码头 工作 平台	113.145301	22.605280	0	158	20	0	6	1346.4	正常	0.1044



图 7-2 面源坐标示意图

3) 模型参数

估算模式参数取值详见表7-6。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	468
最高环境温度/°C		36.4
最低环境温度/°C		1.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4) 估算结果

主要污染源估算模型计算结果见下表。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次采用 AERSCREEN 模型筛选计算，其估算结果如下。

表 7-7 项目装卸粉尘 TSP 污染物估算模式计算结果一览表

气象参数截图	
面源参数截图	
面源浓度估算结果	面源占标率估算结果

图 7-3 EIAProA 计算过程截图

5) 大气环境影响评价

根据以上计算结果， $P_{max} < 1\%$ ，确定本评价的大气环境影响等级为三级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，三级项目不进行进一步预测与评价。本项目《建设项目大气环境影响评价自查表》见附表1。

项目在码头四周设置挡风抑尘网、加强码头地面清洁、加强喷洒水（雾）等抑尘措施，扬尘厂界外 TSP 浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准中无组织排放监控浓度限值 $TSP=1mg/m^3$ ，对外环境无不良影响。

1.3 噪声影响分析

1.3.1 主要噪声源分析

项目运营后，船舶进入市区一般不得鸣笛。因此本项目噪声污染源主要码头装卸机械如固定回旋吊、装载机等工作过程中产生的噪声以及集疏运车辆产生的噪声，噪声级为 75~95 dB(A)。

1.3.2 噪声影响分析与评价

运营期噪声源可近似作为点源处理，根据点声源噪声衰减模式，可预测运营期间离噪声源不同距离处的噪声值。

点源扩散衰减采用半球扩散模型计算，见下式：

$$(式 7-2)$$

式中：L(r)—距声源 r 处的声压级；

L(r₀)—距声源 r₀ 处的声压级。

噪声源叠加采用下式计算：

$$(式 7-3)$$

式中：L_n—叠加噪声强度；

L_i—各施工噪声源的噪声强度。

1.3.3 预测分析内容

预测分析在考虑码头装卸机械如固定回旋吊、装载机等工作过程中产生的噪声以及集疏运车辆产生的噪声同时排放对周边声环境的叠加影响。

1.3.4 预测结果及分析

本项目附近700m 范围内未分布有村落等敏感点，根据点源衰减模型计算，得到本项目运行期各噪声源计算结果如下：

表7-8 噪声衰减情况 单位：dB(A)

声源	源强	10m	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	400 m	600 m	700m
固定回旋吊	80	60.0	46.0	40.0	36.5	34.0	32.0	28.0	24.4	23.1
装载机	88	70.0	56.0	50.0	46.5	44.0	42.0	38.0	34.4	33.1
集装箱牵引车	92	72.0	58.0	52.0	48.5	46.0	44.0	40.0	36.4	35.1
汽车	92	72.0	58.0	52.0	48.5	46.0	44.0	40.0	36.4	35.1
箱内叉车	91	71.0	57.0	51.0	47.5	45.0	43.0	39.0	35.4	34.1
到港船舶噪声	95	75.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	43.0	39.4	38.1
多台机器同时运转	99.8	80.0	66.0	60.0	56.5	54.0	52.0	47.9	44.4	43.1

由上表可知，在距离100m 处，多台机器同时运转产生的噪声级降至60 dB(A)，距离400m 处降至47.9 dB(A)，距离700m 处降至43.1 dB(A)，对周边声

环境基本不产生影响。

综上分析，本项目声环境影响程度及影响范围在可接受范围内。

1.4 固体废物影响分析

项目投产后固体废物主要来源于生活垃圾及隔油池废油。项目营运过程中船舶生活垃圾及装卸工人、司机产生的生活垃圾进行分类统一收集后交由环卫部门统一收集处理。生活垃圾要做到日产日清，并对垃圾收集点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。经上述处理措施后，营运期产生的生活垃圾不会对环境造成影响。

隔油池废油属于危险废物，经池体集油管导出池外并收集于塑料储油桶中，定期交由有资质单位进行处理。根据《国家危险废物名录》（2016年）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危废存放点要求做到防雨、防泄漏、防渗透；危险废物必须使用符合标准的容器盛装。危废贮存场所基本情况如下表所示。

表7-9 建设项目运营期危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	储油桶	隔油池废油	HW08	900-210-08	隔油池旁	1m ²	桶装	1t	一季度

1.5 环境风险分析

1.5.1 环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

计算建设项目所涉及及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区内的同一种物质时，计算该物种的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按公式（7-4）计算物种总量与其临界量的比值，即为（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{公式 7-4})$$

式中：q₁、q₂，...q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $1 \leq Q < 10$; (3) $Q \geq 100$ 。

本工程涉及的危险物质为“381 油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)” (《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B), 其临界量为 2500t, 本项目设计船型为 500t 的船舶, 3 个泊位, 一般船舶油箱最大储油量占船舶重量的 10%, 则本工程 $Q = 3 * 500 * 0.1 / 2500 = 0.06 < 1$, 建设项目 Q 值确定表见表 7-10。则项目风险潜势为 I 类。

表 7-10 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	风险物质 Q 值
381	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	/	150	2500	0.06
项目 Q 值 Σ					0.06

注: 序号为《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 上的序号。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 环境风险评价等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 7-11 确定风险评价等级。

表 7-11 环境风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明, 见附录 A。

对照表 7-11, 确定本项目大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险评价等级及项目综合环境风险评价等级为“简单分析”。

表 7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门港主城港区人才岛通用码头工程				
建设地点	(广东)省	(江门)市	(蓬江)区	()县	()园区
地理坐标	经度	113°8'40.94"E	纬度	22°36'18.34"N	
主要危险物	柴油等油类物质, 主要分布在停靠于码头的船舶上				

质及分布	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径主要为船舶发生碰撞、倾覆过程中发生溢油事故污染地表水。危害后果为：当溢油进入西江北街水道后，溢油随着水流扩散影响西江北街水道及西海水道及其上水厂取水口水质，影响城市供水。
风险防范措施要求	督促所有靠港货船进行定期保养和维护，所有船舶须按照交通部信号管理规定显示信号。管理部门应加强过往船舶的安全调度管理，合理安排进出港船舶的航行时间和施工船舶作业面，合理安排营运期船舶靠、离港时间及行驶航道，保持足够的安全间距，避免发生船舶碰撞事故；航道沿线设立警示牌提醒过往船舶加强安全意识。船舶发生紧急事件时，应立即采取必要措施，同时向事故应急中心及有关单位报告，启动应急预案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本工程主要危险物质为柴油等油类物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险潜势为 I 类，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 对本项目进行风险识别、环境风险分析、针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

1.5.2 环境风险分析

本工程建设的码头为通用码头，主要运输钢铁、水泥等件杂货及沙石料等散货，运输危险化学品的船舶不会在本码头停靠。因此，不会产生危险化学品泄漏等环境风险。

本项目环境风险主要来自运输钢铁、水泥等件杂货及沙石料等散货的船舶溢油事故污染。根据相关资料，造成溢油事故污染的船舶绝大部分为油船和远洋货轮，由于其携带运输的油量较大，油箱与船舶外壁较为接近，当发生碰撞事故时容易使油箱破损而导致油类溢出。由于本项目码头的营运船舶为货船或客轮，且码头泊位较少，吨位较低，因此溢油事故概率要远低于油船和远洋货轮，但因货船或客船自身损坏或不安全行驶等因素导致的大量溢油事故仍可能发生。

货船或客船溢油事故对环境产生的影响一方面表现在船舶发生触礁、失火、碰撞、倾覆等事故时，船舶油缸容易受到损坏，大量溢油进入水域而引起水质污染，另一方面是燃油浮在水面上，遇明火容易发生火灾。

由于本项目码头位于西江流域的北街水道，距离下游的中山市古镇水厂饮用水源保护区一级区边界约 2km，距离古镇水厂取水口约 2.7km，此外，本项目距离上游的江门市市区饮用水源保护区篁边水源地准保护区下边界约 2.3km，距离江门市市区饮用水源保护区篁边取水口约 7.8km，一旦本项目码

头发生突发性水污染事故，项目附近的饮用水源保护区可能会受到影响。

1.5.3 溢油事故水环境风险评价

1.5.3.1 计算方法

(1) 费伊公式

费伊（1969）研究并创立了4阶段油膜扩展理论，并把溢油的扩散过程划分为4个阶段，分别是惯性扩展阶段、粘性扩展阶段、表面张力扩展阶段和扩散结束阶段，四个阶段的公式如下：

$$\text{惯性扩展阶段: } D_1 = 2K_1(g\Delta V t^2)^{1/4}$$

$$\text{粘性扩展阶段: } D_2 = 2K_2(g\Delta V^2 / \sqrt{\gamma_w})^{1/6} t^{1/4}$$

$$\text{表面张力扩展阶段: } D_3 = 2K_3 \left(\frac{\delta}{\rho_w \sqrt{\gamma_w}} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

$$\text{扩散结束时的面积: } A_f = 10^5 V^{3/4}$$

式中， D_1 、 D_2 、 D_3 为三阶段油膜直径，m； A_f 为扩散结束时的面积， m^2 ； g 为重力加速度， m/s^2 ； V 为溢液总体积， m^3 ； $\Delta = 1 - \rho_o / \rho_w$ ； t 为从溢液开始计算所经历的时间； δ 为净表面张力系数 $\delta = \delta_{aw} - \delta_{oa} - \delta_{ow}$ ，取 0.03 N/m ； δ_{aw} 为空气与水之间的表面张力系数， N/m ； δ_{oa} 为油与空气之间的表面张力系数， N/m ； δ_{ow} 为油与水之间的表面张力系数， N/m ； ρ_o 为油的密度，取 800 kg/m^3 。 ρ_w 为水的密度，取 1000 kg/m^3 ； γ_w 为水的运动粘性系数，取 $1.01 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ ； K_1 、 K_2 、 K_3 ，经验系数，分别取 $K_1=1.14$ ， $K_2=1.45$ ， $K_3=1.6$ 。

上述各阶段的分界时间可用两相邻阶段扩展直径相等的条件来确定。

(2) 油膜漂移距离

油类入水后很快扩展成油膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，同时油类本身扩散的等效圆膜还在不断地扩散增大。因此溢油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效圆膜。如果膜中心初始位置为 x_0 ，经过 Δt 时间后，其位置 x 由下式计算：

$$x = x_0 + \int_0^{\Delta t} v_0 dt, \quad \vec{v}_0 = \vec{v}_1 + \vec{v}_2$$

式中， v_1 为表面水流漂移速度矢量； v_2 为表面风漂移速度矢量， $v_2=0.035$

1.5.3.4 船舶事故溢油水环境风险简要分析

本码头所在河道枯季属于潮流界的范围，受潮汐影响比较明显。该潮型属于不规则半日混合潮型，根据三灶站潮位特征值，多年平均涨潮历时约6h14min，多年平均落潮历时6 h 24 min。

(1) 工况一

根据表7-10预测结果表明：在枯水期大潮涨潮时发生船舶事故溢油后，油类物质从入河开始到7min 31s 之间处于膜状的惯性扩展阶段，从7min 31s 到26 min 30s 为膜状的粘性扩展阶段，从26 min 30s到 293 min 58s 为膜状的张力扩散阶段，293 min 58s 后，连续的膜状不复存在，此时膜状的临界厚度为0.02mm。

发生事故的码头距离上游江门市市区饮用水源保护区篁边取水口的距离为7800m，距离江门市市区饮用水源保护区准保护区下边界距离为2300m。经计算，发生油类危险品泄露事故后，油膜上移至2300m（江门市市区饮用水源保护区准保护区下边界所在断面）的时间是92 min 9s。而油膜在距离7337m的上游位置扩散结束，则在距离7800m的取水口处没有连续的油膜，因而对该取水口影响有限。

(2) 工况二

预测结果表明：在洪水期落潮时发生船舶事故溢油后，油类物质从入河开始到7min 31s 之间处于膜状的惯性扩展阶段，从7min 31s 到26 min 30s 为膜状的粘性扩展阶段，从26 min 30s到 293 min 58s 为膜状的张力扩散阶段，269 min 16s 后，连续的膜状不复存在，此时膜状的临界厚度为0.02mm。

发生事故的码头距离下游中山市古镇水厂饮用水源保护区取水口的距离为2700m，距离中山市古镇水厂饮用水源保护区一级保护区下边界距离为2000m。经计算，发生油类危险品泄露事故后，油膜下移至2000m（中山市古镇水厂饮用水源保护区一级区边界所在断面）的时间是36 min 23s，下移到2700m（中山市古镇水厂饮用水源保护区取水口所在断面）的时间是49 min 8s。中山市古镇水厂饮用水源保护区取水口位于西海水道左侧，该段西海水道中泓线偏向于河道左岸，由于中泓线附近流速较两岸大，油膜从北街水道进入西海水道后，油膜主要在中泓线右侧即西海水道右岸以狭长状态往下游扩散，受到

中泓线水流向下的冲力，油膜难以越过中泓线到达左岸进入水厂取水口。

当发生船舶溢油事故时，任由污染团扩散必然会对水环境造成不利影响。溢油事故影响计算结果更大的意义在于给管理单位提供响应时间，及时启动相关保护措施及应急预案。

表7-17 溢油事故对水源保护区影响计算结果

	工况一		工况二	
	江门市市区饮用水源保护区取水口	江门市市区饮用水源保护区准保护边界	中山市古镇水厂饮用水源保护区取水口	中山市古镇水厂饮用水源保护区一级区边界
油膜到达时间	扩散结束，无连续油膜	92 min 9s	49min 8s	36min 23s
油膜厚度	/	0.10mm	0.26mm	0.41mm

因此，为保障饮用水源保护区的水质安全，管理单位必须做好水上安全管理工作，完善油类污染物意外泄漏防范措施，针对附近河段分布有饮用水源取水口的状况，应督促所有靠港货船进行定期保养和维护，所有船舶须按照交通部信号管理规定显示信号。管理部门应加强过往船舶的安全调度管理，合理安排进出港船舶的航行时间和施工船舶作业面，合理安排营运期船舶靠、离港时间及行驶航道，保持足够的安全间距，避免发生船舶碰撞事故；航道沿线设立警示牌提醒过往船舶加强安全意识。船舶发生紧急事件时，应立即采取必要措施，同时向事故应急中心及有关单位报告，启动应急预案。

1.5.4 溢油风险事故应急预案

1.5.4.1 事故的预防和基本应对措施

- (1) 切断溢油源：船舶溢油事件发生后，首先以果断的措施切断溢油源；
- (2) 溢油的围控：只要水况允许，用最快速度利用围油栏进行围控，根据具体情况立即布放一道或数道围油栏，防止溢油继续漂移扩散；
- (3) 水面溢油回收：尽可能依靠机械的方法将围控的浮油回收，回收时可用环保船、撇油器、吸油拖栏以及人工捞取等；
- (4) 残余溢油强制消除：使用消油剂和现场焚烧法将水面上的溢油强制消除，使用消油剂时，应按照海事局的要求实施。

1.5.4.2 应急处置基本原则

加强领导、密切配合；信息通畅、快速反应；措施得当、果断处理；依靠

科学、制度保障；以人为本、减少损失；服从管理、训练有素。

1.5.4.3 组织机构及职责

(1) 常设救险指挥系统，由公司主要领导担任总指挥，下设溢油（消防、救生、自然灾害）救险队人员担任现场救险指挥；

(2) 设置消防、医护、物资、通讯联络员随总指挥听候指令，各联络员和相应小组随时保持联络畅通；

(3) 设置消防、医疗、物资救险保障小组，随时听候指令，给救险工作提供安全、物资保证和支持；

(4) 挑选精干、训练有素的人员（码头操作人员、管理人员、船员）组成若干救险小队，明确个人职责，会使用各种工具和设施。

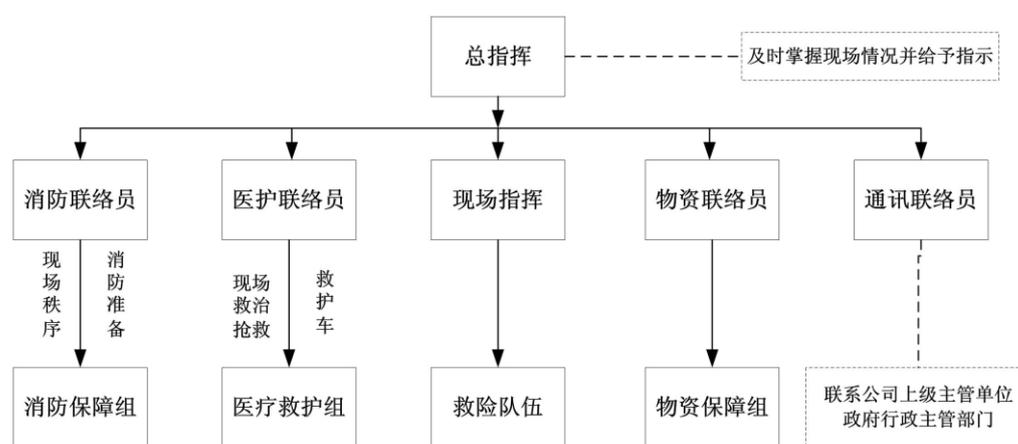


图 7-4 溢油事故应急指挥组织机构图

1.5.4.4 预防与预警

对码头设施及在港船只通过视频监控系统进行 24 小时不间断的监控措施，委派管理人员进行巡查；加强现场设备设施尤其是关键和安全设备设施的日常维护保养，及时发现和排除设备隐患，确保处于良好的状况；每年进行危险源辨别，完善码头管理规程和制度，并向员工灌输风险意识，减少不安全行为，杜绝违章；针对各种可能发生的溢油事故，建立预测预警机制，进行风险分析，做到早发现、早报告、早处置。

1.5.4.5 事故报警

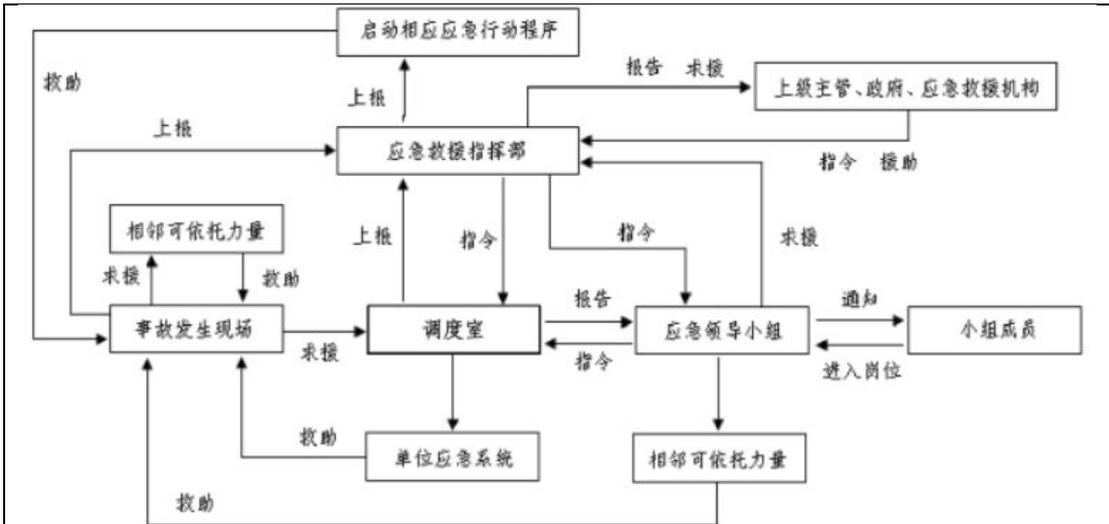


图 7-5 报警系统及程序网络图

1.5.4.5.1 信息报告与通知

(1) 24 小时应急值守电话；(2) 24 小时值守高频，现场值班调度报告使用高频广播系统进行内部通报，使用固定电话或手机向外单位报告。

1.5.4.5.2 信息上报和信息传递

- (1) 公司内部：按《公司事故报告和调查处理细则》规定执行。
- (2) 集团内部：按《生产安全事故报告和调查处理规定》执行。
- (3) 向海事、港务部门报告。

报告方法：施工防爆对讲机、有线电话、手机、船上通讯设备。

报告内容：①溢油船舶的船名、呼号、国籍、溢油码头的名称；②溢油事故发生的时间、地点、经纬度；③溢油种类、污染简况，包括估计流失油量、污染的面积及浮油漂流情况；④附近水域气象及水况概述，包括天气、风向、风速等；⑤事故简要经过、原因、设备、设备受损简况；⑥公司及相关单位已采取的清污措施，效果如何，以及需增补的设备、器材等；⑦对进一步清污的意见和建议。

1.5.4.5.3 与相关部门的通讯、联络方式

内外部通讯联络方式及名单由本项目建设单位拟定。

1.5.4.5.4 应急反应人员向外求援的方式

- (1) 向 VTS（船舶交通服务）打电话求助；
- (2) 若发生溢油事故后，又引发了火灾，需消防救援时，应及时拨打 119，与消防部门取得联系，要求救援；
- (3) 若事故还引发人员伤害，需医疗救护时，应及时拨打 120，与当地医

疗部门取得联系。

1.5.4.6 应急监测计划

应急监测，是海事等相关部门在接到溢油事故报警后，由专业队伍负责对事故现场进行采样、化验分析、编写监测报告，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。应急监测的主要任务如下：

(1) 测定溢油理化特性，为溢油应急反应决策提供信息；

(2) 对海面溢油、肇事嫌疑船舶以及其他可以污染源进行采样和油品指纹鉴别，确认溢油源，并保存有关证据；

(3) 对受污染水域和岸线进行油品鉴别和污染监测。

主要监测项目：污染水体的特征污染物，主要包括石油类、pH、硫化物、挥发酚、氯化物、化学需氧量、溶解氧等。

1.5.4.7 应急响应

1.5.4.7.1 响应分级

本项目风险预测的属于小泄露事故，应急响应级别应为公司级。

表 7-18 响应分级一览表

应急响应级别	响应条件	影响范围	控制事态的能力
公司级	小的泄露事故	作业区域（水域）	公司内部可以控制
社会级	大或重大泄露，难以控制	超出作业区域	需依靠社会力量才能控制

1.5.4.7.2 处置措施

(1) 发生溢油时，立即通知船方紧急关闭发动机，关闭所有溢油阀门，避免油的继续溢出；

(2) 堵塞穿上甲板所有出水孔，控制溢油流出江面；

(3) 根据现场情况，确定是否报告海事部门和采取交通管制措施，避免无关船舶和人员进入事故水域。

(4) 组织救险队伍的人力物力协助船方清理油污；

(5) 若本公司已配备环保船的清污设备，则通知在附近水域候命的环保船到达污染水域进行清污和回收溢油；若无，则联系当地清污专业公司派出环保船进行清污；

(6) 研究确定是否需要外源，必要时由指挥部向当地海事溢油应急部门提出救援请求。

1.5.4.8 应急物资与装备保障

(1) 通讯与信息保障：调度室实行 24 小时值班，各部门经理、副经理及有关部门的负责关键岗位的管理人员手机保持 24 小时通讯畅通。

(2) 物资保障：清污设备和救援物资应配备齐全，并定期检查是否存在损坏、过期等，若发现应及时向上级汇报并申请更换。

(3) 应急队伍保障：针对模拟事故进行应急演练，加强救援和管理人员的培训，建立定期演练制度，实战型的应急演练每年不少于 1 次，确保救援队伍能适应应急抢险救援的需要。

2 施工期环境影响分析

2.1 水环境影响分析及对策

本工程不需要疏浚，项目施工人员均不在施工场区食宿，因而本工程施工期水污染源主要是来自施工船舶舱底油污水及施工船舶生活污水、施工废水、陆上施工人员生活污水等。

根据有关规定，船舶到港后应执行铅封规定，船舶应设置与污水发生量相当的储存容器。本项目施工船舶油污水及施工船舶生活污水按海事部门要求交由有资质单位收集处理。施工过程中将产生一定量的施工建筑废水，包括机械设备、运输车辆清洗废水及灌注桩产生的泥浆水。泥浆水主要污染物为泥沙，冲洗废水主要含有泥沙及油类等污染物，本项目在施工现场就地建设临时隔油池与沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于建筑施工、车辆冲洗、道路清扫，废油交由有资质单位进行处理。本项目施工期间租用当地民房用于办公和食宿，施工管理人员生活污水依托当地生活污水处理系统，施工工区现场人员生活污水处理依托码头后方拌合站生活污水处理系统。因此，本项目施工期污水不外排，不会对周边水环境产生不利影响。

本项目现有航道满足要求，无需疏浚，但码头建设过程中，由于水下埋设管筒及边坡开挖等作业，扰动工程附近水域，会使工程附近水域的悬浮物浓度有所增加。水体平均悬浮物浓度将增加 1000mg/L 以上。类比广州海心沙码头（建设处河宽均约 400m，河道水量较大，具有可比性）施工期码头港池疏浚河溢流产生的悬浮物质的浓度 $\geq 10\text{mg/L}$ 的影响水域仅为上游 230m、下游 350m、横向最大距离 40m 的水域，因而影响有限，且本工程水下施工作业较短，扰

动影响是暂时的，施工结束后悬浮物沉淀，影响就会消失。

2.2 噪声影响分析及对策

本工程施工期间噪声主要受设备噪声、机械噪声影响。施工设备噪声主要是挖掘机、装载机等设备的发电机噪声和电机噪声，机械噪声主要是建设过程的锤击声、打桩机撞击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 105 dB(A)以上。在实际工作中多类机器同时工作，各类噪声辐射叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。为减少噪声对周围环境的影响，应对施工期间噪声影响加强控制。

工程机械噪声主要属于中低频噪声，因此只考虑扩散衰减，采用点声源的几何发散衰减公式计算不同范围内的噪声强度，预测施工噪声对周边声环境的影响。

施工区噪声源叠加采用（式 7-2）计算，点源扩散衰减采用半球扩散模型计算，具体计算公式见式 7-3。

由上式可以推算出噪声值随距离衰减的关系，结果详见下表 7-19。

表 7-19 噪声值随距离衰减关系

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	400	600
$\Delta L/ \text{dB(A)}$	20	34	40	43.5	46	48	52	55.6

由于各施工机械之间的相互位置较难准确确定，因此无法对各机械设备产生的噪声值进行叠加。故本次只对单个设备的噪声影响进行预测。本次环评选择了噪声最高的机具（105dB(A)）进行计算，现场施工随距离的值见下表 7-20。

表 7-20 现场施工噪声随距离衰减预测值 Leq[dB(A)]

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	400	600
L/ dB(A)	85	71	65	61.5	59	57	53	49.4

从上表可以看出，施工机械噪声在200m范围外贡献值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准70dB(A)，项目夜间禁止高声作业。

计算得到附近区域噪声预测值预测结果见表 7-9。本码头 700m 范围内未分布有村落等敏感点，因此对周边声环境影响有限。施工期相对营运期而言噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

2.3 环境空气影响分析及对策

项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆、船舶排放的废气；施工开挖和汽车运输过程的扬尘等，都将会造成周围环境的大气污染。

(1) 施工扬尘的影响

在工程的施工过程中，扬尘主要在装卸运输过程中产生，由于大颗粒的灰尘在大气中很快沉降到地面，对大气环境质量造成影响的主要是 $100\mu\text{m}$ 以下的颗粒物。粉尘一方面易使现场施工人员及周围人群因吸入过量的灰尘而影响健康，另一方面随风吹扬影响周围大气环境，并使大气能见度降低。

根据北京市环境保护科学研究院对数个建筑工程施工工地的扬尘实测分析，工程施工产生的扬尘影响范围一般为其下风向 150m 之内，在土壤湿度较大时，扬尘影响范围一般在施工现场 100m 以内。

根据有关监测资料，扬尘导致周围空气 TSP 超标，一般情况下 TSP 超标在 70% 以上，在平均风速 2.6m/s 时，施工扬尘的影响范围为下风向，影响区域 TSP 浓度平均值为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，相当于环境空气质量二级标准限值的 1.6 倍。

从上面的分析结果可知，施工扬尘对环境的浓度贡献量较大。为降低对大气环境的不利影响，建议采取以下措施：

施工现场场地应进行硬化处理。场地厚度和强度应满足施工和行车需要。在干燥出现 4 级以上风力天气时禁止土方施工，并作遮掩工作。项目场界应设立不低于 2m 的围墙，施工过程中，对产生尘工段，安排施工人员对作业面进行洒水降尘。对易产生扬尘的建筑材料堆场应采用密目网遮盖。物料和土石方的运输要实行运输准运证河许可证制度，必须采用篷布或密目网遮盖运输，防止运输过程发生遗散货泄露情况。严禁向建筑物外抛掷垃圾，高层或多层建筑清理垃圾，必须搭设封闭式临时垃圾通道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛撒。

项目施工期分为若干个工段，产生的扬尘对环境的影响具有间歇性、局部性和可逆性，在采取以上防治措施后，可使扬尘减少 70%，有效降低扬尘对周围环境的影响。

(2) 燃油废气的影响

除粉尘外，施工过程中燃油废气也会对周围环境空气产生一定的影响，施工期的燃烧废气主要来自施工机械、运输车辆、施工船舶燃油产生的废气，主

要污染物为 SO₂、NO₂、TSP。由于本项目施工使用的机械数量较少，施工排放的污染物量较少，结合工程所在地环境空气质量现状较好，施工场地空旷，有利于污染物质的扩散，综合分析，本工程施工排放的废气排放量很小，总体上对空气质量的影响很小。

同时，建议施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。则采取以上措施后，施工燃烧废气对周围大气甚微。

2.4 固体废弃物环境影响

施工期的固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾及少量废油。建筑垃圾的主要成份为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。施工期间应对建筑施工垃圾加强管理，尽量在施工过程中充分回收利用，不能利用的集中堆放，定时运到市政垃圾填埋场处理，以降低对周围环境的影响。

施工期隔油池废油属于危险废物，经池体集油管导出池外并收集于塑料储油桶中，定期交由有资质单位进行处理。根据《国家危险废物名录》（2016年）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危废存放点要求做到防雨、防泄漏、防渗透；危险废物必须使用符合标准的容器盛装。危废贮存场所基本情况如下表所示。

表7-21 建设项目施工期危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	储油桶	隔油池废油	HW08	900-210-08	隔油池旁	0.1m ²	桶装	10L	施工期

2.5 生态环境影响分析

（1）水土流失

项目施工过程中挖填扰动地表和损坏植被造成水土流失，主要是水力侵蚀为主，工程建设期间遇到降雨天气将造成一定的水土流失，若进入水体将造成水体浑浊，影响水质。所以在施工过程中必须采取水土保持措施，如合理安排施工顺序和时间，在暴雨、台风来临时对容易造成水土流失的界面采取防护，

暴雨、台风来临时停止施工；场地平整后立即铺设路基、面层等，并尽快植树种草，合理堆放石料，即使清运施工弃渣。采取以上措施，施工期不会造成太大的水土流失。

（2）陆生生态影响

本项目陆域占地面积为 0.32hm^2 ，现状主要为荒地及交通设施用地，工程占地范围内都是常见物种，没有保护品种，且由于占地很小，工程建设导致的生物量减少量较小，因此本项目建设对陆生生态产生影响有限。

（3）水生生态影响

码头所在河段未分布有珍稀、濒危鱼类“三场”，码头水域施工时普通鱼类会主动游离码头区域，因此码头水域施工主要影响该区域的底栖生物。

码头打桩作业施工，改变了底栖生物原有的栖息环境，使得少量活动能力强的底栖动物逃往他处而大部分底栖种类将被掩埋、覆盖。但本工程施工作业面相对西江北街水道水面很小，因此本项目建设过程对西江北街水道底栖种类及数量的应很小。

在码头打桩作业及护岸施工建设施工过程中，一部分泥沙与江水混合，形成悬沙含量很高的水团，从而大大增加水中悬浮物的含量。类比广州海心沙码头（建设处河宽均约 400m ，河道水量较大，具有可比性）施工期水环境影响预测结果“码头港池疏浚河溢流产生的悬浮物质的浓度 $\geq 10\text{mg/L}$ 的影响水域面积为 0.0186km^2 ，上溯距离为 230m ，下游影响距离为 350m ，横向最大距离约 40m 。”，影响区域不大。在这一范围内，将可能对水生生物造成不良影响，但在这范围外，施工基本不会对水生生物构成不良影响。根据现场调查，涉及河段没有发现珍稀的动物和鱼类群落，且鱼类会主动游到适宜的水域，基本不会对其产生影响。由于桩基施工期短，影响范围小，影响程度轻，对附近水域水生态环境影响较小，且这种影响会随着施工的结束而消失。

八、环境管理、监理、监测规划及环境保护投资

1 环境管理、监理

环境管理分为外部管理和内部管理两部分。外部管理由国家及地方环境保护行政主管部门实施，内部管理工作分施工期和运行期。施工期由建设单位负责，运行期由地方行政主管部门及建设单位共同负责组织实施，对工程运行期的环境保护规划、保护措施进行优化、组织和实施。

工程建设环境监理是工程监理的重要组成部分，建设单位应将施工期的环境污染控制列入承包内容，环境监理单位受建设单位委托，依照国家及当地政府有关环境保护法律、法规和工程承包合同，主要在施工期间对所有实施环保项目的专业部分及工程项目运行监理。

2 环境监测规划

为掌握施工期对环境的影响情况，施工期应在工程施工区域内监测环境状况。环境监测内容主要为水环境、环境空气质量、噪声等。

(1) 水环境监测

1) 监测方法

根据中华人民共和国《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)规定的方法进行水质监测和分析。

2) 监测点位、监测时段及监测频率详见表 8-1。

表 8-1 水环境监测计划表

内容	对象	监测点位	监测时间与频率	监测点次	备注
施工污水	施工废水	污水处理系统排放口取样监测	1次/2月	5	施工期
地表水	西江北街水道	码头施工现场附近	1次/2月	5	施工期

3) 监测项目

施工废水：pH 值、SS、石油类；

地表水：pH 值、生化需氧量、化学需氧量、DO、悬浮物、氨氮、总磷、石油类。

(2) 环境空气

监测方法：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/T2.2-2008)和《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)规定的方法进行环境空

气质量的监测和分析。

监测点布设：码头施工厂界布设 1 个监测点。

监测项目：TSP、PM₁₀。

监测频率：主体工程施工期，每监测点监测 3 次（1 次/季度），每次连续监测 7 天，共 3 点次。

（3）噪声监测

监测方法：根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的方法进行声环境质量的监测和分析。

监测点布设：施工厂界 4 个方向各布设 1 个监测点，共设 4 个监测点。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频率：主体工程施工期，每监测点监测 5 次（1 次/2 月），每次连续监测 2 天，分昼间和夜间监测，共 20 点次。

3 环境保护投资估算

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资，见表 8-2。

表 8-2 建设项目环保投资一览表

类别		环保措施	环保投资
第一部分 环境污染治理			
声环境污染治理		采用先进工艺、低噪声设备	10
环境空气污染治理	施工期	设置围挡，配备洒水车，并加强清扫等	10
	运营期	设置围挡，配备洒水车，并加强清扫，吸尘仪器等	15
地表水环境污染治理	施工期	配备隔油池+沉淀池	10
	运营期	设置完善的排水系统、集污池隔油沉淀设施等	20
固体废物	施工期	生活垃圾交环卫部门处理，施工弃渣全部合理化处置，废油交有资质单位处理	15
	运营期	生活垃圾交环卫部门处理，废油交有资质单位处理	10
第二部分 生态环境保护			
施工期水保措施		设临时排水沟，施工后复绿	计入工程主体水保投资

第三部分 环境管理及教育		
环境管理及监测	定期巡检、监测等	4
	环境监理	2
	人员培训、宣传教育	2
	环保竣工验收调查及后期评价费用	20
	合计	108

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘、废气	封闭施工、洒水降尘、加强机器维修保养	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。
	营运期	汽车、船舶燃油废气	NO _x 、SO ₂ 、CO	加强对汽车、船舶的维修和保养，确保正常工作。	
		装卸粉尘	TSP	挡风抑尘网、加强码头地面清洁、加强喷洒水(雾)	
水 污染物	施工期	施工废水、船舶污水、陆上生活污水	SS、石油类 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮	船舶污水由有资质单位处理，施工废水隔油沉淀处理后使用；陆上生活污水部分进入当地民房生活污水处理系统，部分依托后方拌合站生活污水处理系统。	对周围环境影响较小。
		营运期	陆上生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS	生活污水处理依托后方拌合站污水处理系统(生活污水经三级化粪池处理后排入潮连污水处理厂处理)。
	初期雨水		SS、石油类	码头集污池经隔油、沉淀处理后回用道路清扫、降尘	对周围环境无不良影响。
	冲洗污水		SS、石油类		
		船舶污水	船舶污水由有资质单位处理。		
固体 废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	按照《城市垃圾监管规定》妥善处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响。
			生活垃圾	生活垃圾分类收集，定点堆放，由当地环卫部门及时清运处理。	
			隔油池废油	交由有资质单位处理。	
	营运期	码头、船舶	生活垃圾	生活垃圾分类收集，定点堆放，由当地环卫部门及时清运处理。	
隔油池废油			交由有资质单位处理。		
噪声	施工期	施工场地	机械噪声、施工噪声	加强管理，选择低噪声设备，对设备进行隔声、减震、消声、吸声等综合治理，合理安排施工时间。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。
	营运期	设备噪声	交通运输噪声、机械噪声	加强进出船舶的管理；空调机组采取基础减振、消声等措施等，备用发电机防置在专用发电机房内，并采用减振、墙体隔声等措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准。
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>拟建项目用地范围内，多种植人工草皮或绿化林木。提高项目绿地率，选择枝叶较为茂密的乔木和灌木，对削减噪声和吸附飘尘有较好效果，也增加环境景观。</p>					

十、环境影响评价结论与建议

1 工程概况

江门港主城港区人才岛通用码头工程选址位于江门市蓬江区潮连岛南侧、西江北街水道左岸，江海大桥下游约 235m 左岸。场地现状北侧为正在建设中的中铁十六局集团有限公司混凝土拌合站，南侧为北街水道。码头中心坐标为 22°36'18.34"N，113°8'40.94"E。江门港主城港区人才岛通用码头工程建设内容包括 3 个 500 吨级通用泊位，设计年吞吐量为 101 万吨，远期保留其中一个作为货运泊位，其余改建为客运泊位。工程总投资 7184.63 万元。码头泊位长度为 158 m，占用岸线 158 m，码头面宽 20m。引桥 2 座，均长 24.71m，宽 9m。

2 环境质量现状评价

(1) 大气环境

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物，除臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为198微克/立方米，未能达到国家二级标准限值要求。其余指标可满足国家二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018），项目区域属于不达标区。

(2) 水环境

根据江门市生态环境局 2020 年 1 月 13 日发布的《2019 年 12 月江门市江河水质月报》和 2020 年 2 月 25 日发布的《2020 年 1 月江门市江河水质月报》数据。距离本项目最近的监测断面为西江西海水道新澜断面，其水质功能类别为III类，2019 年 12 月、2020 年 1 月水质现状达到 II 类标准，说明项目所在区域西江西海水道新澜河段水环境质量良好。

(3) 声环境

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，2019 年度江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

3 施工期环境影响分析结论

拟建项目建设施工期间产生的废气、废水、噪声及建筑垃圾等，会对施工场地及周围环境产生一定的不利影响。但是只要制定合理的施工计划和进行文明施工，在施工阶段采取一定的防治措施，施工活动对当地的环境影响将是较小的。另外随着施工活动的结束，这种不利影响随即消失。

4 营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

本项目营运期的船舶舱底油污水及压舱水由海事部门指定的污染物接收船接收。根据前文分析，本项目营运期的船舶舱底油污水及压舱水由海事部门指定的污染物接收船接收。码头初期雨水及冲洗污水经码头集污池隔油沉淀处理后回用于码头道路清扫、降尘，不外排。装卸工人及司机生活污水依托当地民房及后方拌合站生活管理设施（生活污水经三级化粪池处理后排入潮连污水厂进行处理），进入当地生活污水处理系统，不外排。废水经上述措施处理后排放，对西江及西江北街水道不会产生不利影响。

码头建设后工程阻水比较小，因此，工程建设后引起的流速、流向变化幅度均不大，影响范围有限，对附近水域的水动力影响较小。

(2) 大气环境影响评价结论

项目营运期对环境空气的影响主要为无组织排放的汽车尾气及装卸扬尘。汽车尾气主要成份为 CO、SO₂、NO_x、烃类等，由于汽车废气为无组织排放的流动污染源，且影响区域仅仅限于航行线路两侧一定范围内，涉及范围较小，排放量也较小，因此对环境影响不大。项目在码头四周设置挡风抑尘网、加强码头地面清洁、加强喷洒水（雾）等抑尘措施，扬尘厂界外 TSP 浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值 TSP=1mg/m³，对外环境无不良影响。

(3) 声环境影响评价结论

本项目运行期噪声主要来自码头装卸机械如固定回旋吊、装载机等工作过程中产生的噪声以及集疏运车辆产生的噪声。

本项目附近700m 范围内未分布有村落等敏感点，根据点源衰减模型计算，在距离400m 处，多台机器同时运转产生的噪声级降至47.9 dB(A)，距离700m 处降至43.1 dB(A)，对周边声环境基本不产生影响。

(4) 固体废物影响评价结论

项目投产后固体废物主要来源于装卸工人、司机及船舶产生的生活垃圾、废油。项目营运过程中生活垃圾进行分类统一收集后交由环卫部门同意收集处理。生活垃圾要做到日产日清，并对垃圾收集点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。废油交由资质单位处理。经上述处理措施后，营运期产生的固体废物不会对环境造成影响。

(5) 环境风险分析结论

由于本项目码头位于西江流域的北街水道，距离下游的中山市古镇水厂饮用水源保护区一级区边界约 2km，距离古镇水厂取水口约 2.7km，此外，本项目距离上游的江门市市区饮用水源保护区篁边水源地准保护区下边界约 2.3km，距离江门市市区饮用水源保护区篁边取水口约 7.8km，一旦本项目码头发生突发性水污染事故，项目附近的饮用水源保护区可能会受到影响。

在枯水期大潮涨潮时发生船舶事故溢油后，油类物质从入河开始到7min 31s 之间处于膜状的惯性扩展阶段，从7min 31s 到 26 min 30s 为膜状的粘性扩展阶段，从26 min 30s到 293 min 58s 为膜状的张力扩散阶段，293 min 58s 后，连续的膜状不复存在，此时膜状的临界厚度为0.02mm。发生事故的码头距离上游江门市市区饮用水源保护区篁边取水口的距离为7800m，距离江门市市区饮用水源保护区准保护区下边界距离为2300m。发生油类危险品泄露事故后，油膜上移至2300m（江门市市区饮用水源保护区准保护区下边界所在断面）的时间是92 min 9s。而油膜在距离7337m的上游位置扩散结束，则在距离7800m的取水口处没有连续的油膜，因而对该取水口影响有限。

在洪水期落潮时发生船舶事故溢油后，油类物质从入河开始到7min 31s 之间处于膜状的惯性扩展阶段，从7min 31s 到 26 min 30s 为膜状的粘性扩展阶段，从26 min 30s到 293 min 58s 为膜状的张力扩散阶段，269 min 16s 后，连续的膜状不复存在，此时膜状的临界厚度为0.02mm。发生事故的码头距离下游中山市古镇水厂饮用水源保护区取水口的距离为2700m，距离中山市古镇水厂饮用水源保护区一级保护区下边界距离为2000m。发生油类危险品泄露事故后，油膜下移至2000m（中山市古镇水厂饮用水源保护区一级区边界所在断面）的时间是36 min 23s，下移到2700m（中山市古镇水厂饮用水源保护区取水口所在断面）的时间是49 min 8s。中山市古镇水厂饮用水源保护区取水口位

于西海水道左侧，该段西海水道中泓线偏向于河道左岸，由于中泓线附近流速较两岸大，油膜从北街水道进入西海水道后，油膜主要在中泓线右侧即西海水道右岸以狭长状态往下游扩散，受到中泓线水流向下的冲力，油膜难以越过中泓线到达左岸进入水厂取水口。

当发生船舶溢油事故时，任由污染团扩散必然会对水环境造成不利影响。溢油事故影响计算结果更大的意义在于给管理单位提供响应时间，及时启动相关保护措施及应急预案。

因此，为保障饮用水源保护区的水质安全，建设单位必须做好水上安全管理工作，完善油类污染物意外泄漏防范措施，针对附近河段分布有饮用水源取水口的状况，制定本项目溢油风险事故应急预案，并督促所有靠港货船进行定期保养和维护。

5 项目合理合法性

根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标；西江北街水道现状水质为Ⅱ类，水质较优。本项目为通用码头工程，项目施工、运营后对水、气、声环境质量影响甚微，符合环境质量底线要求。本项目不属于《市场准入负面清单（2019年版）》中的禁止准入类和限制准入类。因此，本项目是合理合法的。

6 综合结论

本项目在严格落实本报告提出的各项污染治理措施的前提下，项目排放的废气、噪声等均能实现稳定达标排放，固体废弃物均得到妥善处理，做到清洁生产，加强施工和营运期环境管理，可使工程建设对环境的不利影响得到较好的控制，对区域环境质量影响不大，该项目符合国家产业政策，从环保角度考虑，工程的建设是可行的。

7 建议

(1) 建议结合工程实际进度及时开展环境措施设计工作，严格遵循环保措施“三同时”制度，做到专款专用，并落实相应经费，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

(2) 加强施工期环境管理，落实环境监理和监测。

评价单位：

项目负责人：零佰佰

审核日期：2020.3.27



预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

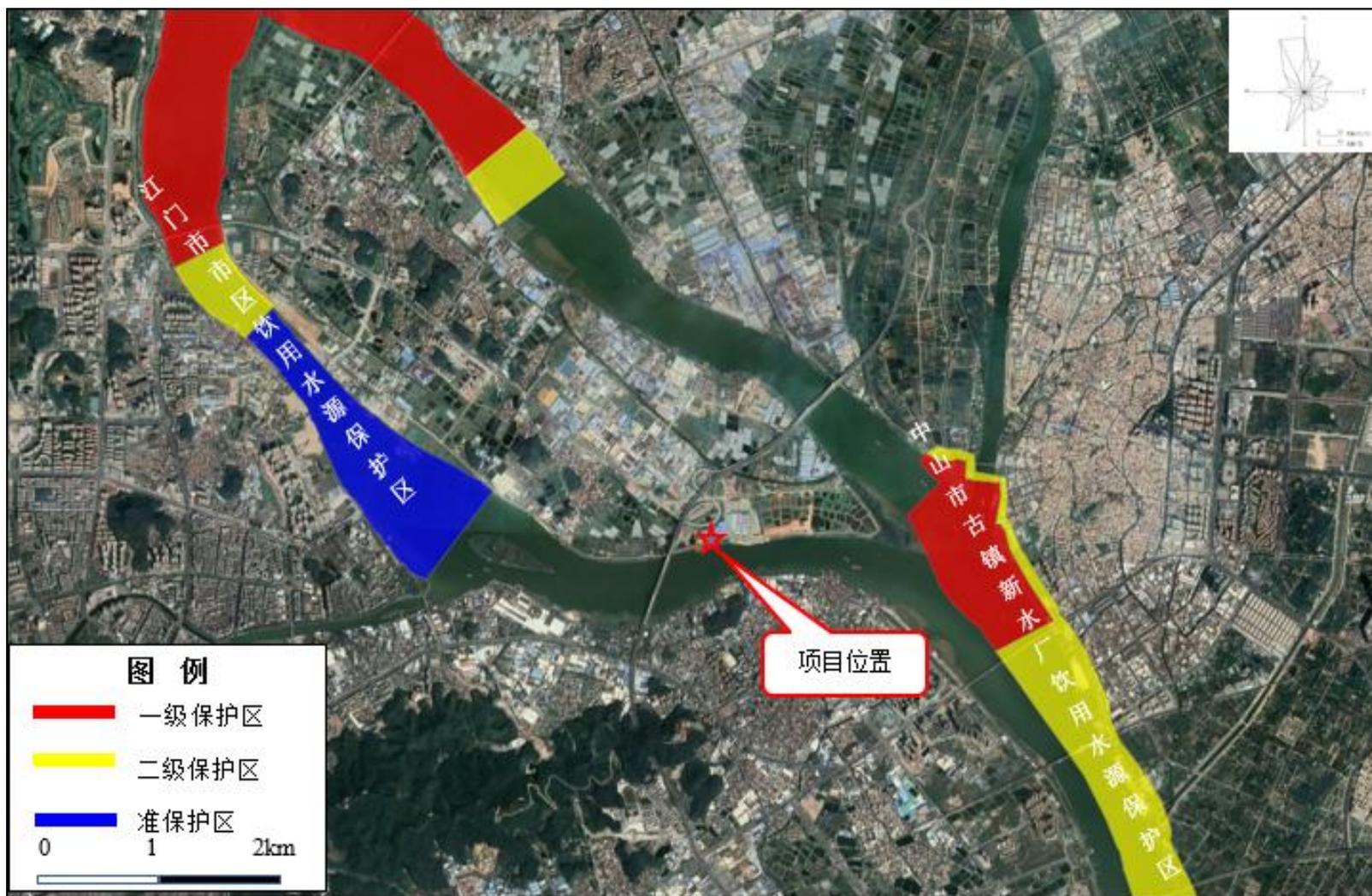
附图 2

附图 3

附图 5-1

附图 5-2

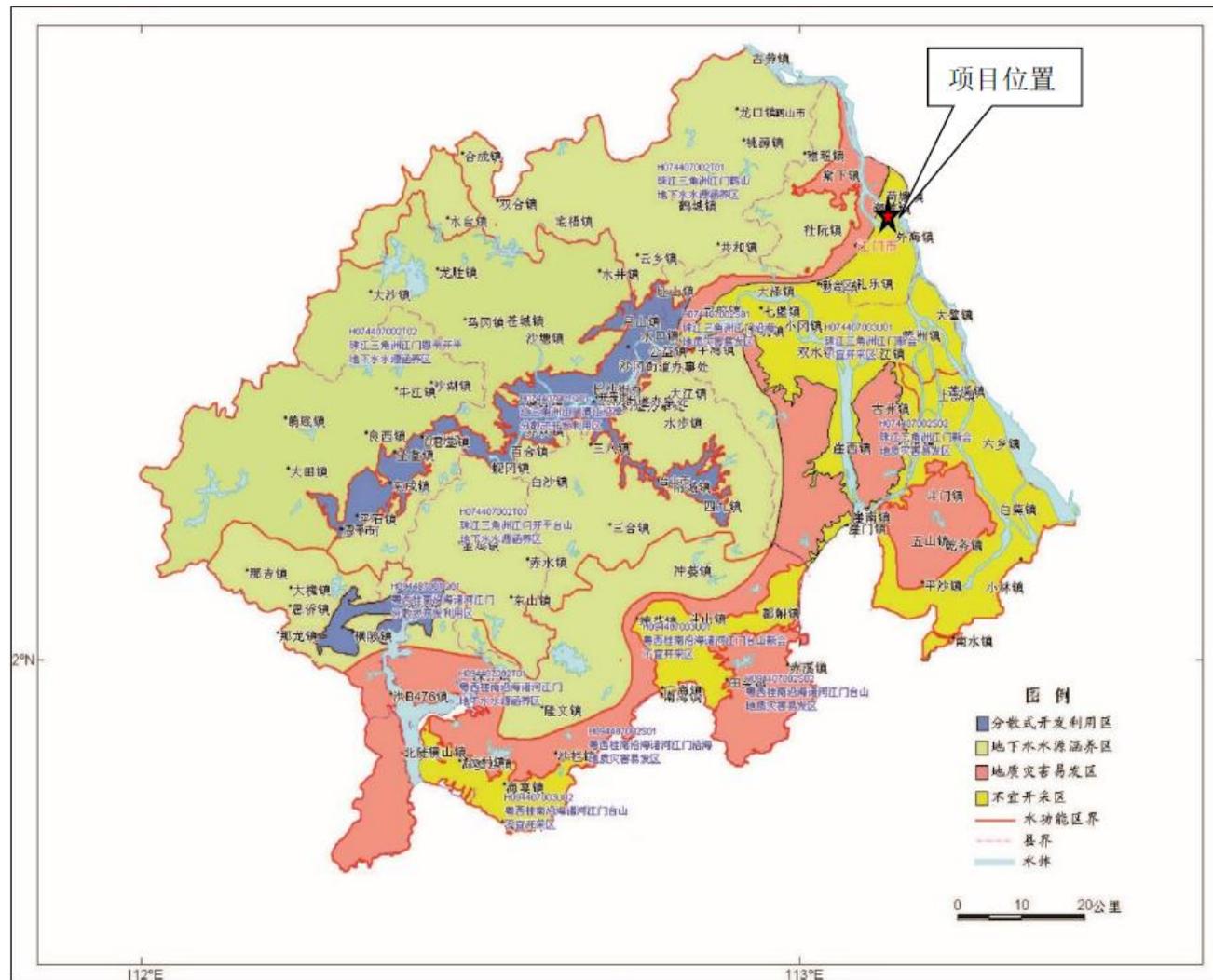
附图 6



附图7 项目与水源保护区位置关系图



附图 8 项目所在地水环境功能区划图

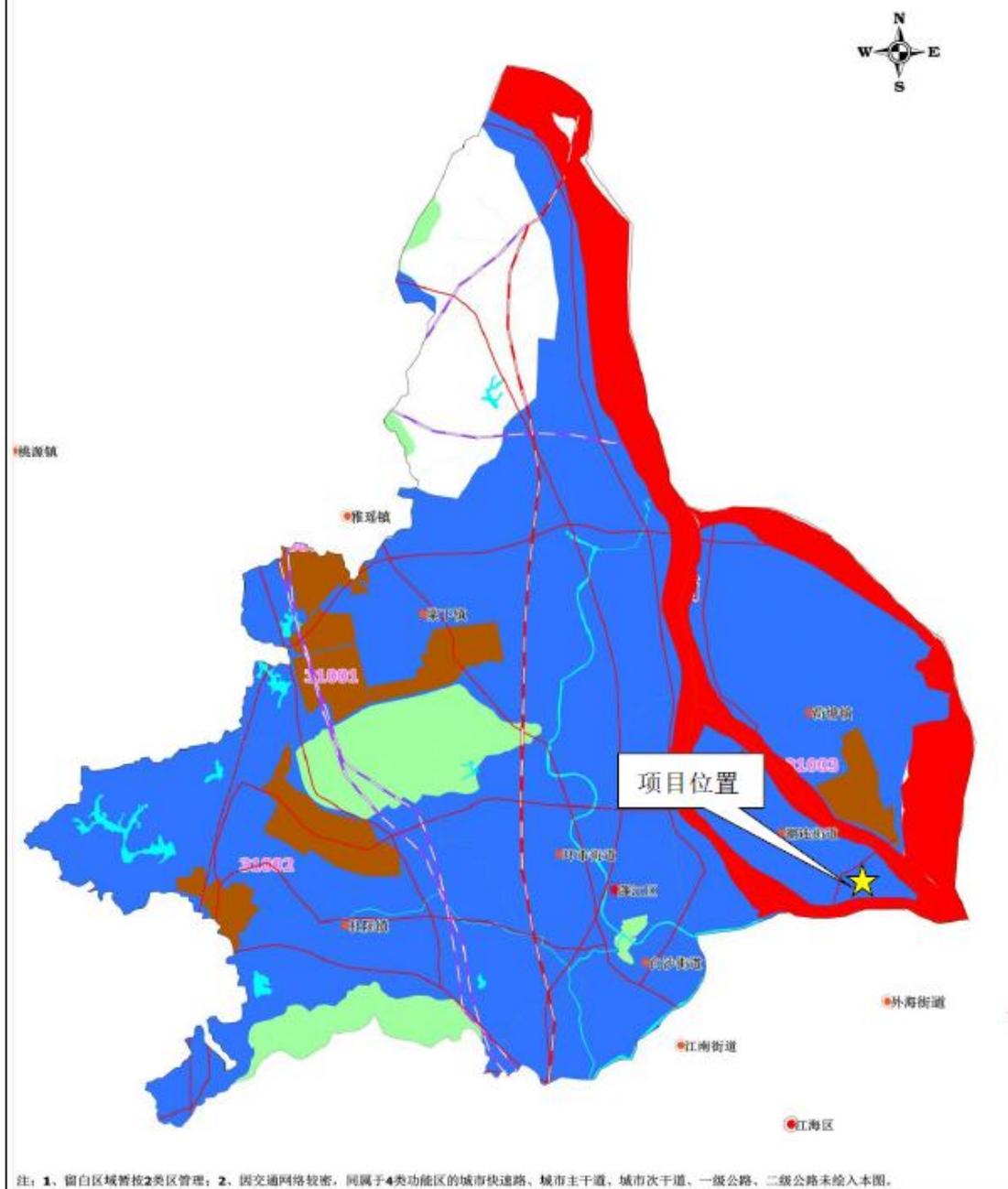


附图9 项目所在地地下水功能区划图



附图 10 项目所在地大气环境功能区划图

蓬江区声环境功能区划示意图



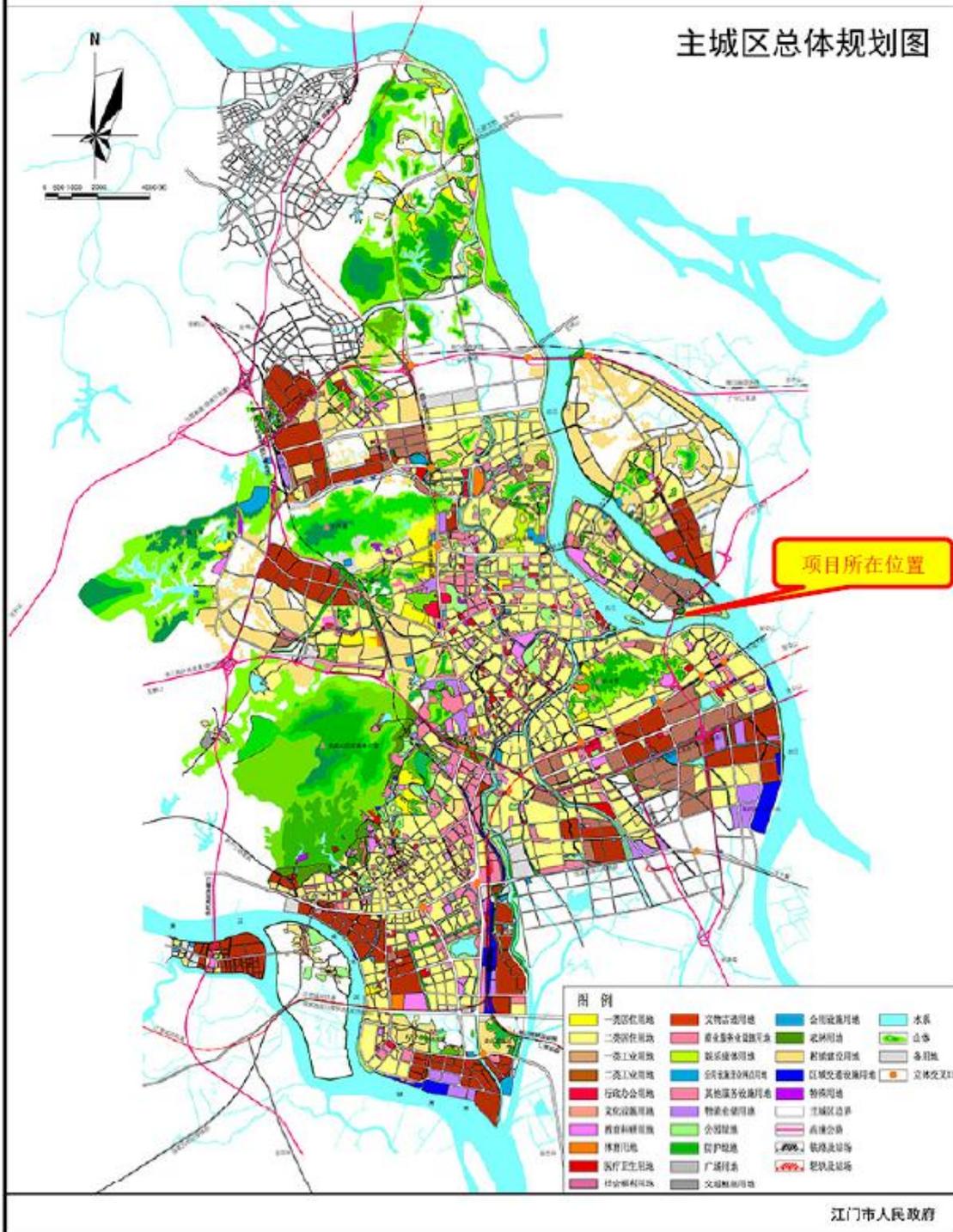
注：1、留白区域按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。



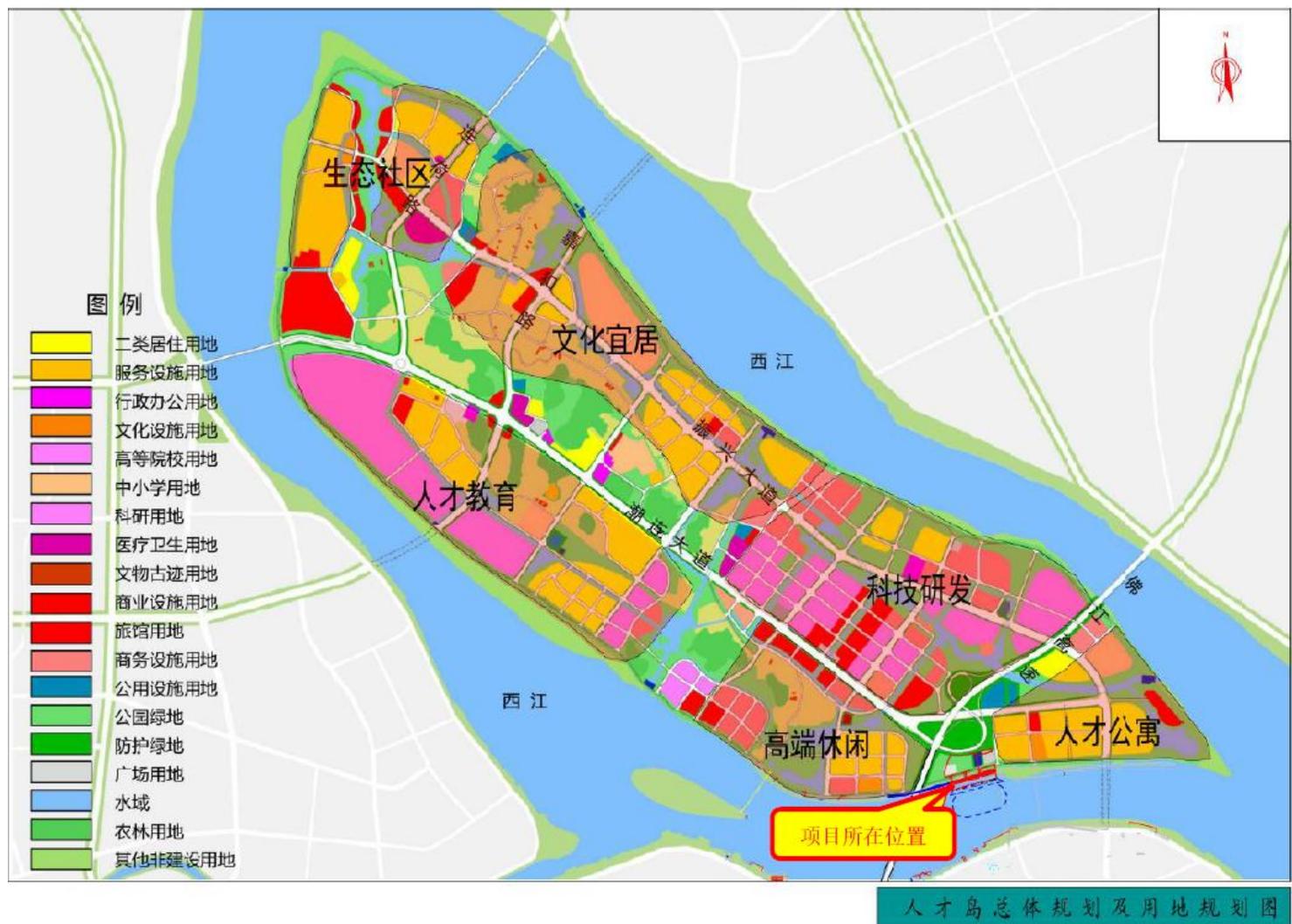
附图 11 项目所在地声环境功能区划图

江门市城市总体规划 (2011-2020)

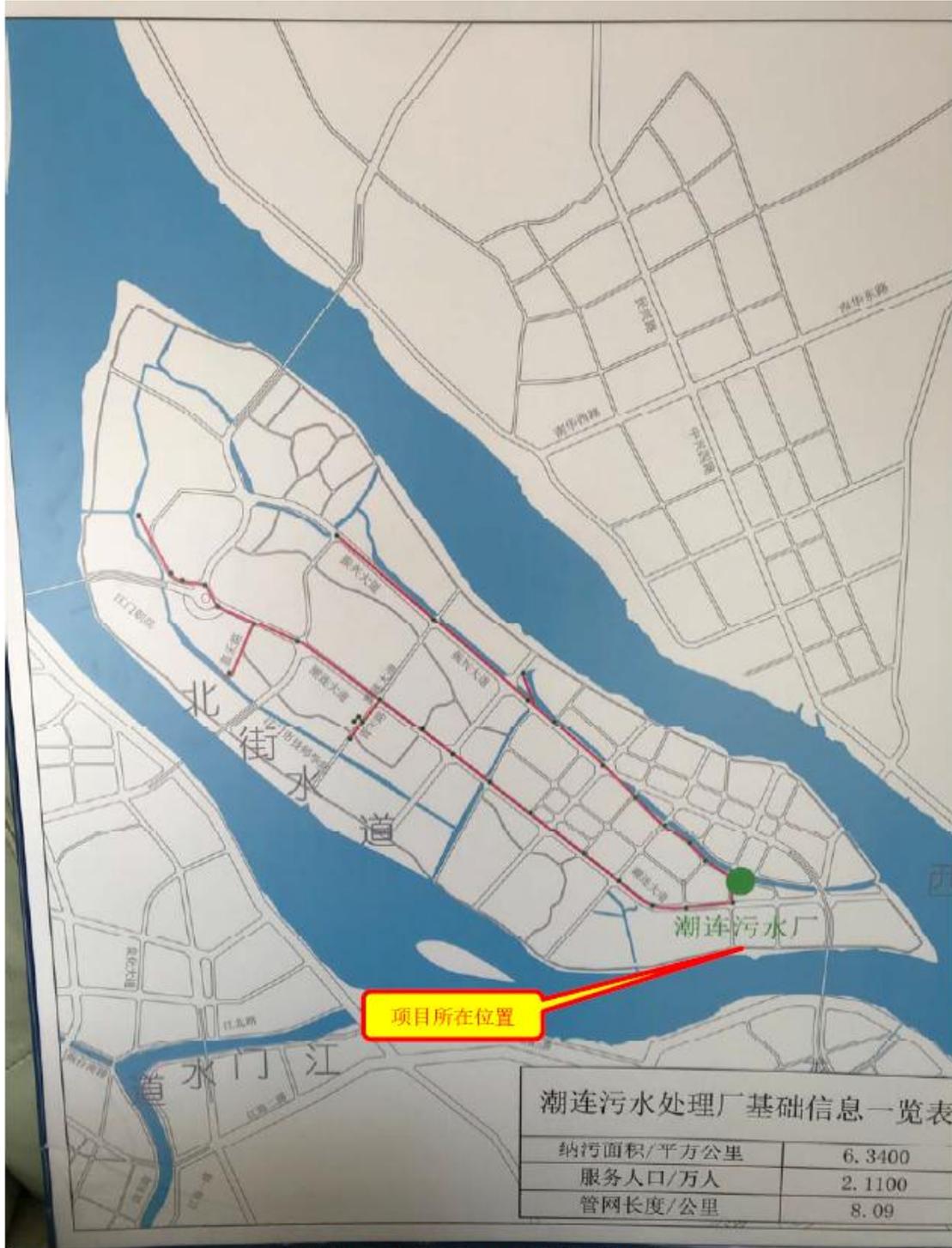
主城区总体规划图



附图 12 江门市城市总体规划-主城区规划图



附图 13 蓬江区人才大规划及用地规划图



附图 14 潮连污水厂纳污范围图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证扫描件

附件3 环境质量现状资料

2019年12月江门市主要江河水质月报

序号	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目(超标倍数)
1	西江海水道	清澜	III	II	达标	
2		外海	III	II	11月达标 (单月监测)	
3		牛牯田	II	II	达标	
4	江门河	下沙	IV	II	11月达标 (单月监测)	
5		上浅口	IV	II	达标	
6	西江支流 沙坪河	玉桥	III	劣V	11月不达标 (单月监测)	氨氮(2.39)、总磷(0.90)、溶解氧
7		三夹	III	劣V	11月不达标 (单月监测)	化学需氧量(0.20)、氨氮(2.72)、总磷(0.20)
8		沙坪水闸	IV	IV	11月达标 (单月监测)	
9	潭江干流	恩城水厂	II	I	达标	
10		古塔大桥	II	II	11月达标 (单月监测)	
11		恩东大桥	II	II	11月达标 (单月监测)	
12		义兴	III	III	达标	
13		南楼	II	IV	11月不达标 (单月监测)	石油类(0.35)、溶解氧
14		三埠	III	III	11月达标 (单月监测)	
15		新美	III	III	达标	
16		南坦	III	IV	11月不达标 (单月监测)	溶解氧
17		今古洲	III	III	11月达标 (单月监测)	
18		双水	III	IV	11月不达标 (单月监测)	溶解氧
19	潭江支流 台城河	培英高中	III	III	10月达标 (单月监测)	
20		水西	III	IV	10月不达标 (单月监测)	溶解氧
21		公义	IV	III	达标	
22	磨刀门水道	六沙	II	I	达标	

注：水质监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1所列22项。

2020年1月江门市主要江河水质月报

序号	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目(超标倍数)
1	西江西海水道	清澜	III	II	达标	
2		外海	III	II	1月达标 (单月监测)	
3		牛牯田	II	II	达标	
4	江门河	下沙	IV	II	1月达标 (单月监测)	
5		上浅口	IV	II	达标	
6	西江支流 沙坪河	沙坪水闸	IV	IV	1月达标 (单月监测)	
7	潭江干流	恩城水厂	II	I	达标	
8		古塔大桥	II	II	1月达标 (单月监测)	
9		恩东大桥	II	III	1月不达标 (单月监测)	高锰酸盐指数(0.18)、总磷(0.50)
10		义兴	III	II	达标	
11		南楼	II	III	1月不达标 (单月监测)	氨氮(0.001)
12		三埠	III	III	1月达标 (单月监测)	
13		新美	III	III	达标	
14		南坦	III	IV	1月不达标 (单月监测)	化学需氧量(0.11)
15		今古洲	III	III	1月达标 (单月监测)	
16		双水	III	II	1月达标 (单月监测)	
17	潭江支流 台城河	培英高中	III	劣V	1月不达标 (单月监测)	氨氮(4.94)、总磷(1.73)
18		水西	III	III	1月达标 (单月监测)	
19		公义	IV	III	达标	
20	磨刀门水道	六沙	II	II	达标	

注：水质监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1所列22项。

2019年江门市环境质量状况（公报）

发布时间：2020-03-12 17:47:33

来源：本网

字体【大 中 小】

分享到：   

一、空气质量

（一）国家直管监测站点空气质量

2019年度，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为27微克/立方米，同比下降6.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为49微克/立方米，同比下降3.9%；二氧化硫年均浓度为7微克/立方米，同比下降12.5%；二氧化氮年均浓度为32微克/立方米，同比持平；一氧化碳日均值第95百分位数浓度（CO-95per）为1.3毫克/立方米，同比上升18.2%；臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）为198微克/立方米，同比上升17.9%；除臭氧外，其余五项空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。

空气质量优良天数比例为77.0%，同比下降7.9个百分点。在全年有效监测天数中，优占40.8%（149天），良占36.2%（132天），轻度污染占17.3%（63天），中度污染占3.8%（14天），重度污染占1.9%（7天），无严重污染天气，详见图1。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为65.6%（良及以上等级天数共计221天），二氧化氮及PM₁₀作为首要污染物的天数比例分别为25.3%、5.4%，详见图2。

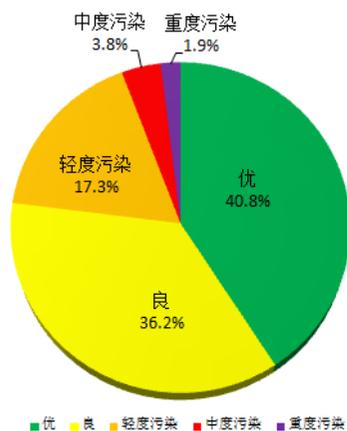


图1. 空气质量级别分布

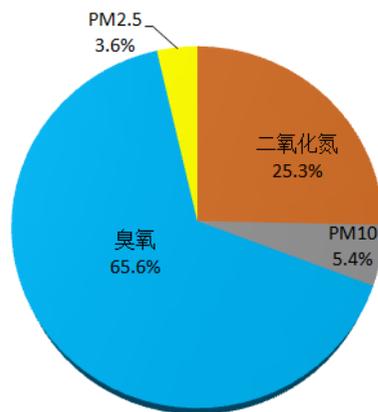


图2. 首要污染物天数比例

(二) 各市(区)空气质量

各市(区)空气质量优良天数比例在76.7%(蓬江区)---91.2%(恩平市)之间。以空气综合质量指数排名,台山市位列第一位,其次分别是开平、恩平、新会、蓬江、鹤山、江海;除台山外,蓬江、江海、新会、开平、鹤山和恩平空气综合质量指数同比均有所上升。以空气质量改善程度排名,台山市位列第一,空气综合质量指数同比下降1.8%,详见表1。

(三) 城市降水

江门市区降水pH年平均值为5.33,小于5.6的酸雨临界值,属于酸雨区。酸雨频率为49.7%,降水pH浓度值范围在4.10~7.20之间。

二、水环境质量

(一) 城市集中式饮用水源

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良,保持稳定,水质达标率100%。8个县级以上集中式饮用水源地(包括台城北峰山水库群的塘田水库、板潭水库、石花山水库,开平的大沙河水库、龙山水库,鹤山的西江坡山,恩平的锦江水库、江南干渠等)水质优良,达标率100%。

(二) 地表水

西江干流、西海水道和省控跨地级市界河流交接断面水质优良,符合Ⅱ~Ⅲ类水质标准。江门河水质优良至轻度污染,水质类别为Ⅱ~Ⅳ类,达到水环境功能区要求;潭江干流上游水质优良,中游及下游银洲湖段水质良至轻度污染,潭江入海口水质优良。

列入广东省水污染防治行动计划的9个地表水考核监测断面分别为:西江下东和布洲,西江虎跳门水道,台城河公义,潭江义兴、新美、牛湾及苍山渡口、江门河上浅口。2019年度除牛湾断面未达Ⅲ类水质要求外,其余8个监测断面水质均达标,年度水质优良率为88.9%,且无劣Ⅴ类断面。

(三) 跨市河流

共有跨地级市河流2条,设置西江干流下东、磨刀门水道六沙和布洲等三个跨市河流交接监测断面。2019年度全市跨市河流断面水质达标率为100%,同比上升8.3个百分点。

三、声环境质量

江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝,优于国家声环境功能区2类区(居住、商业、工业混杂)昼间标准;道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平,等效声级为69.94分贝,符合国家声环境功能区4类区昼间标准(城市交通干线两侧区域)。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好,境内核设施、核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体未见异常。电磁辐射环境水平总体保持稳定,电磁辐射发射设施周围敏感点环境综合电场强度以及输变电设施周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)所规定的限值。

对西海水道簞边、新沙,台山市六库联网(城北水厂)和恩平市锦江水库等4个饮用水源地开展两期水质辐射环境监测,监测结果显示,4个饮用水源地水质放射性水平未见异常,均处于本底水平。

表1 2019年度各市（区）空气质量状况

区域	二氧化 硫	二氧化 氮	PM ₁₀	一氧化 碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天 数比例 (%)	综合指 数	综合指数 排名	综合指数 同比变化 率	空气质量同 比 变化程度排 名
蓬江区	8	34	52	1.2	198	27	76.7	4.03	5	2.5	3
江海区	11	37	57	1.2	182	30	81.0	4.21	7	19.6	7
新会区	7	29	48	1.4	178	26	84.1	3.73	4	3.6	4
台山市	9	22	41	1.3	152	26	90.7	3.30	1	-1.8	1
开平市	10	23	48	1.3	172	25	87.4	3.55	2	1.7	2
鹤山市	11	33	51	1.4	188	31	80.3	4.15	6	4.3	5
恩平市	12	25	51	1.7	156	24	91.2	3.64	3	6.1	6
年均二级标 准 GB3095- 2012	60	40	70	4.0	160	35	-	-	-	-	-

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ /NO ₂ /颗粒物) 其他污染物 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 () h	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ /NO ₂ /颗粒物)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.008) t/a		NO _x : (0.107) t/a		颗粒物:	VOC _s : () t/a	

				(0.1406) t/a	
注：“□” 为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

附表2

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input checked="" type="checkbox"/> ；水域面积 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input checked="" type="checkbox"/> ；流速 <input checked="" type="checkbox"/> ；流量 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
			监测断面或点位	

工作内容		自查项目	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）	（0.27t/a、0.154 t/a、0.170 t/a、0.019 t/a）		（350mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
措 治	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				

工作内容		自查项目		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	()
	监测因子	()	()	
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附表3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	石油类							
		存在总量/t	150							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人				5km 范围内人口数 <u> </u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						<u> </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>		
事故影响分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>			计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与	大气	预测模型	SLAB		AFTOX		其他			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m							
	地表水	最近环境敏感目标 <u>中山市古镇新水厂饮用水源保护区边界</u> , 到达时间 <u>0.6</u> h								
地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> h									

评价		最近环境敏感目标_____，到达时间_____h
	重点风险防范措施	督促所有靠港货船进行定期保养和维护，所有船舶须按照交通部信号管理规定显示信号。管理部门应加强过往船舶的安全调度管理，合理安排进出港船舶的航行时间和施工船舶作业面，合理安排营运期船舶靠、离港时间及行驶航道，保持足够的安全间距，避免发生船舶碰撞事故；航道沿线设立警示牌提醒过往船舶加强安全意识。船舶发生紧急事件时，应立即采取必要措施，同时向事故应急中心及有关单位报告，启动应急预案。
	评价结论与建议	本工程主要危险物质为柴油等油类物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目风险潜势为 I 类，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 A 对本项目进行风险识别、环境风险分析、针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。		

附表4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input checked="" type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.36) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(无)、方位(/)、距离(/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见理化特性表				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	土壤环境质量达标; 不存在酸化、碱化、盐化现象。				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(可不开展评价)				
	预测分析内容	影响范围(码头周边)				
		影响程度(小)				
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
信息公开指标						
评价结论		项目区土壤环境质量良好, 不存在酸化、碱化、盐化现象; 工程建设对土壤环境影响较小, 不会造成码头周边土壤出现明显的盐化、酸碱化问题, 土壤环境影响可接受				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

附表5 建设项目环评审批基础信息表

建设项目环评审批基础信息表												
建设 项目	建设单位(盖章):		中铁建科江人才高投投资有限公司		填报人(签字):		曾伯伦		建设单位联系人(签字):			
	项目名称:		江浦站至咸水围人才通道工程		建设内容、规模:		建设内容: 通道桥涵涵位、码头平台、引桥 建设规模: 建设2个通道引桥涵位, 码头泊位长度为158m, 引桥长度158m, 码头面宽20m, 引桥2座, 总长50.01m, 宽9m					
	建设地点:		江门市蓬江区潮连岛南侧, 江江北桥水道左岸, 江海大桥下游约250m左岸。		计划开工时间:		2020年6月					
	项目建设周期(月):		10.0		预计投产时间:		2021年2月					
	环境影响评价行业类别:		四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 164 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头		国民经济行业代码:		G553 水上运输辅助活动					
	建设性质:		新建(迁建)		项目申请类别:		新申报项目					
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目):				规划环评文件名:		无					
	规划环评开展情况:		不需开展		规划环评审查意见文号:		无					
	规划环评审查机关:		无		环境影响评价文件类别:		环境影响报告表					
	建设地点中心坐标 ¹ (非线性工程):		经度	113.144706	纬度	22.685090	终点经度		终点纬度	工程长度(千米)		
建设地点坐标(线性工程):		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度(千米)			
总投资(万元)		7184.63			环保投资(万元)		108.00		环保投资比例		1.50%	
建设 单位	单位名称:		中铁建科江人才高投投资有限公司		法人代表:		单位名称:		广东省水利电力勘测设计研究院		证书编号:	国环评证甲字第2807号
	统一社会信用代码(组织机构代码):		91440703MA523NP30H		技术负责人:		环评文件项目负责人:		肖炳灼		联系电话:	020-38556982
	通讯地址:		江门市蓬江区祥和路138号		联系电话:		通讯地址:		广州市荔湾区荔湾路瑞家科技园48号			
	环评单位:											
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式	
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④以新带老 ² 削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ³ (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) ⁴	⑦排放削减量 (吨/年) ⁵			
	废水	废水量(万吨/年)				0.077		0.077	0.077	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体		
		COD				0.270		0.270	0.270			
		氨氮				0.019		0.019	0.019			
		总磷				0.000		0.000	0.000			
		总氮				0.000		0.000	0.000			
	废气	废气量(万标立方米/年)				0.000		0.000	0.000			
		二氧化硫				0.000		0.000	0.000			
		氮氧化物				0.000		0.000	0.000			
颗粒物					0.000		0.000	0.000				
挥发性有机物					0.000		0.000	0.000				
影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施			
生态保护区		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
生态保护区		饮用水水源保护区(地表)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
生态保护区		饮用水水源保护区(地下)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
生态保护区		风景名胜保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			

注: 1、环评审批部门审批权限的第一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(CB/T 4754-2017)
 3、对本类项目自身是主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”为本工程替代削减的量
 5、⑦=⑥-①-②; ⑧=④+⑤; ⑨=⑥-⑧; ⑩=①+③+⑥