

证书编号：国环评证甲字第 1703 号

同江市嘉起河渔港（码头）项目 环境影响报告书

委托单位：黑龙江省同江市渔政局

编制单位：兴业环保股份有限公司

编制日期：二〇一九年四月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 评价工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	7
1.6 环境影响评价主要结论.....	8
2 总则	9
2.1 编制依据.....	9
2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	11
2.3 评价标准.....	12
2.4 评价工作等级.....	15
2.5 评价范围 and 环境保护目标.....	20
3 项目概况与工程分析	23
3.1 现有工程.....	错误！未定义书签。
3.2 改扩建工程基本情况.....	23
3.3 工程分析.....	33
3.4 清洁生产分析.....	43
4 项目所在区域环境现状调查与评价	46
4.1 自然环境概况.....	46
4.2 环境空气质量现状评价.....	51
4.3 地表水环境质量现状评价.....	55
4.4 声环境质量现状评价.....	59
4.5 生态环境现状调查.....	60
4.6 同江市三江口饮用水水源保护区现状调查.....	错误！未定义书签。
5 环境影响预测与评价	75

5.1 施工期环境影响预测与评价.....	75
5.2 运行期环境影响预测与评价.....	84
5.3 环境风险评价.....	92
6 环境保护措施及其可行性论证.....	98
6.1 施工期环境保护措施.....	98
6.2 运行期环境保护措施及可行性分析.....	101
6.3“以新带老”措施.....	错误！未定义书签。
6.4 污染防治措施汇总及环境保护投资.....	108
7 环境影响经济损益分析.....	109
7.1 社会效益分析.....	109
7.2 经济效益分析.....	110
7.3 环境效益分析.....	110
7.4 结论.....	111
8 环境管理与监测计划.....	112
8.1 环境管理.....	112
8.2 环境监测计划.....	117
8.3“三同时”验收内容.....	118
8.4 污染物总量控制分析.....	118
9 环境影响评价结论.....	119
9.1 建设项目概况.....	119
9.2 环境质量现状评价结论.....	119
9.3 环境影响评价结论.....	120
9.4 环境保护措施.....	122
9.5 环境影响经济损益分析.....	124
9.6 公众意见采纳情况.....	125
9.7 环境影响评价综合结论.....	125

附件：

附件 1：黑龙江省农业委员会《关于建设同江市嘉起河渔港项目有关事宜的通知》（黑农委函[2017]721 号）

附件 2：同江市城乡建设规划服务中心《关于黑龙江省同江市嘉起河渔港建设项目的规划选址意见函》（同规划函[2017]4 号）

附件 3：同江市国土资源局《关于黑龙江省同江市嘉起河渔港建设项目的用地意见》（同国土资发[2017]7 号）

附件:4：同江市环保局《关于黑龙江省同江市嘉起河渔港建设项目初步意见的复函》（同环函[2017]4 号）

附件:5：同江市发展和改革委员会《关于对黑龙江省同江市嘉起河渔港建设项目有关事宜的审核意见》（同发改[2017]50 号）

附件:6：同江市水务局《关于黑龙江省同江市嘉起河渔港项目选址的复函》（同水函[2017]2 号）

附件 7：黑龙江省水利厅《关于黑龙江省同江市嘉起河渔港（码头）建设项目工程建设方案准予水行政许可决定书》（黑河方案许可[2019]2 号）

附件 8：黑龙江省农业农村厅《关于同江市嘉起河渔港项目变更项目名称的批复》（黑农厅发[2019]18 号）

附件 9：监测报告

附件 10：污水处理协议

附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目总平面布置图

附图 3 本项目与《黑龙江省水土保持规划（2015-2030）》位置关系图

附图 4 本项目与《黑龙江省主体功能区划》位置关系图

附图 5 土地利用现状图

附表：建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

同江市是一座边境口岸城市，位于松花江与黑龙江交汇处南岸，三江平原腹地，北隔黑龙江与俄罗斯犹太自治州和哈巴边区相望，边境线长 170 公里，是国家一类口岸。同江生态资源保存完好，同江以盛产鲟鱼、鳊鱼、大马哈鱼、“三花五罗”等名优特鱼而闻名遐迩，是“中国鲟鳊鱼之乡”、“中国大马哈鱼之乡”，品种有 21 科 105 种。项目所在地位于同江市三村镇二村附近江段，距离同江市区约 15km。沿江有砼路面公路通至建设地点附近，交通便利。

黑龙江中的大马哈鱼等鱼类是经济鱼类，不同于陆生野生保护动物是禁止捕猎的，很多沿江渔民要依靠捕捞它们生活和获得经济效益，因此黑龙江制定了《黑龙江省水生野生动物保护管理办法》、《黑龙江省边境水域渔业捕捞生产管理办法》。另一方面，随着渔业生产的空前发展，黑龙江流域内渔业生产船舶逐年增多，辖区内从事渔业生产的大小渔船有 150 艘左右，但目前还没有一处规范的码头，为了更好地对辖区内渔业生产进行监督、检查、管理和提供服务，有必要建设一座渔港码头，它不仅为所有渔船停泊、避风、水上救助、装卸渔货、补充渔需物资提供良好处所和必要的生产生活条件，并且能够大大加强对辖区内的渔业生产的管理，确保安全生产，在落实以下制度、措施方面，发挥重要且不可替代的作用，具体包括：

（一）建立渔船集中停泊、专人看管、进出停泊点登记制度。

（二）层层签订边境渔业管理责任书，做到目标明确，责任到人。

（三）重点江段要加强巡航检查，严防渔民跨界生产、越界捕捞行为。

（四）与边防等部门密切协作，加强对捕捞作业人员的审查和停船点、捕鱼作业点、滩地的联合检查力度。

（五）加大打击涉渔“三无”船舶及清理整治违规渔具力度，维护边境水域渔业生产秩序和渔民合法权益。

（六）建立滩长负责的渔船联保制度，对发生涉外事件或严重违边问题的滩地依法实施停产整顿。

（七）加大捕捞渔船定位监控管理，对监控设备要定期进行检查，对擅自损坏定位监控、屏蔽信号的渔船要责令停止生产作业，并取消油补，确保定位系统发挥应有作用。

建设渔港码头是落实以上措施的重要保障和基础，同时加强渔（边）民相关法律法规宣传教育工作，增强渔（边）民自觉守法意识，有利于同江市渔业资源的持续利用，为可持续渔业发展打好坚实基础。

根据国家环保相关法律、法规的规定和要求，黑龙江省同江市渔政局委托兴业环保股份有限公司开展本项目的环境影响评价工作，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》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，评价单位组成了课题组，课题组评价人员对现场进行了实地踏查并收集了相关资料，经工程分析、环境影响识别等工作，按照环境影响评价导则以及国家、地方的有关环境保护法律、法规的规定，制定了环境影响评价工作方案，编制出该工程的环境影响报告书，现提交主管部门审查。

1.2 项目特点

项目位于同江市三村镇二村附近江段，黑龙江中游右岸，航道 265km 处下游。本项目新建渔政船码头 1 座，采用直立式混凝土箱式结构码头长 40m，码头顶高程 52m，码头与河岸采用接岸栈桥连接。码头前设置趸船 1 艘，长 35m，宽 12m，吃水 0.65m。渔政船 1 艘，与趸船并排停放。新建渔船码头 1 处，采用斜坡式混凝土结构，长 460m；设置 40 个系船环和 20 座踏步，为渔船停泊、卸货、补给提供规范码头，渔船停靠方式为自然岸线停靠。对现有进港土路 480m 进行改造，路基宽 6m，路面面层为水泥混凝土路面，通港道路将码头与陆域现有田间路相连。项目总投资 1067.7 万元。

本项目主要影响是施工期对水环境、大气环境及评价段黑龙江水生生态影响。在充分了解本项目工艺流程和产污环节的基础上，做好本项目的工程分析，论证污染防治措施的可行性，预测本项目对周围环境影响程度。因此本项目评价工作重点是工程分析、污染防治措施分析、环境影响预测评价。

1.3 评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环境影响评价工作程序见图 1-3-1。

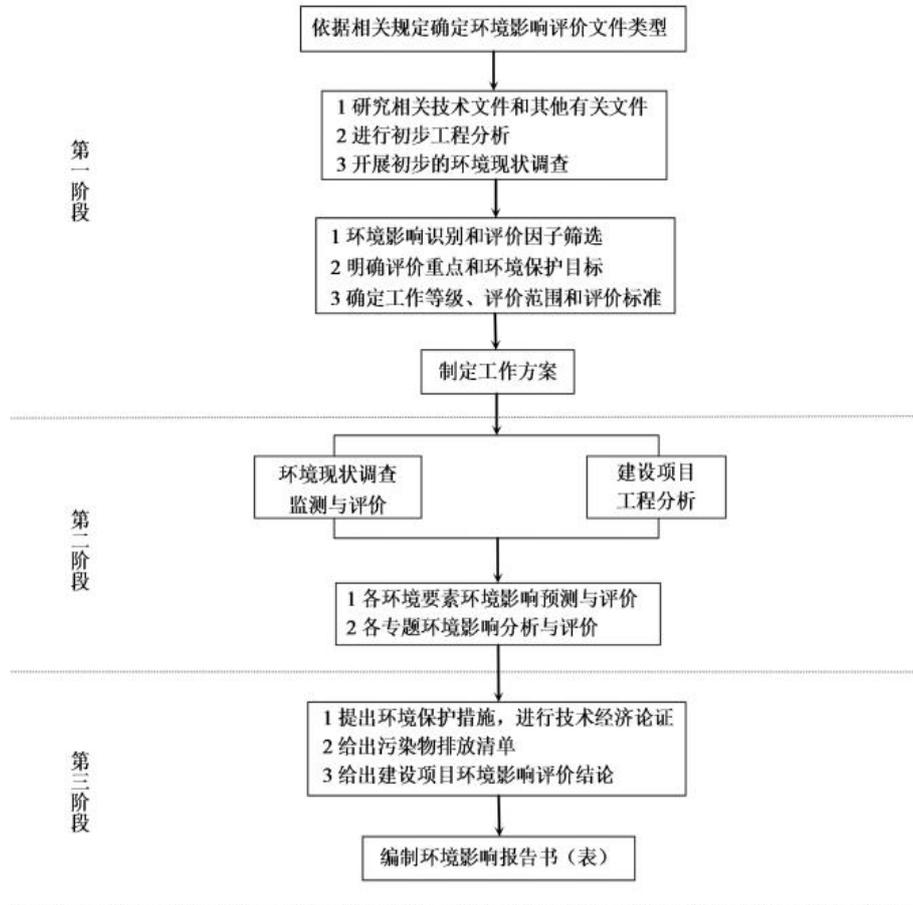


图 1-3-1 环境影响评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

表 1-4-1 分析判定相关情况

项目类别		环评类别		本项目涉及的环境敏感区	本工程建设规模	判定类别
		报告书	报告表			
四十九、交通运输、管道运输和仓储业	170 中心渔港码头	涉及环境敏感区的	其他	重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道	新建 1 座渔政船码头和 1 座渔船码头，趸船 1 艘，进港道路 480m	报告书

1.4.1 政策规划符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 修正）符合性

依据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 修正），本项目建设

渔港码头，不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。同时，农业部渔业局出具了《关于进一步做好渔政装备建设项目的通知》（2013）农渔（计便）字第 168 号，文件规定内陆渔政码头建设内容以码头、道路为主，不包括管理用房。码头类型可为岸基型或趸船型，本项目新建的码头包括岸基型及趸船型兼有，符合农业部渔业局的规定。

（2）与《黑龙江省水土保持规划（2015-2030 年）》符合性分析

《黑龙江省水土保持规划（2015-2030 年）》中指出：坚持“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，制定与自然条件和经济社会发展相适应的水土保持方略与布局，构建科学合理的水土流失防治战略空间格局，创新体制机制，强化监督管理，实现水土资源的可持续利用与生态系统的可持续维护，为经济社会和生态环境协调可持续发展提供支撑。

根据规划，同江市为省级水土流失重点预防区。规划中强调本区应维护三江湿地生态系统，加强湿地和植被保护。宜结合农业开发、土地整理工程增加林草植被，提高林草覆被率，推行间混套种及免耕覆盖等农业耕作制度，结合道路和渠系改造完善农田防护林体系，建设生态农业，促进农、林、牧、副、渔全面发展。强化监督执法，控制开发建设活动造成的水土流失，维护水网地区水质和湿地生态功能。

本项目为渔港码头工程，结合项目建设特点，把主体工程中具有水土保持功能的工程纳入水土流失防治措施体系中，合理确定水土保持措施的总体布局，以形成完整的、科学的、合理的水土流失防治措施体系。因此，本项目建设与《黑龙江省水土保持规划（2015-2030 年）》是相符合的。本项目与《黑龙江省水土保持规划（2015-2030 年）》位置关系图见附图 3。

（3）与《黑龙江省主体功能区规划》符合性

本项目位于黑龙江省同江市，不属于黑龙江省主体功能区规划中的禁止开发区域，属于《黑龙江省主体功能区规划》的限制开发区域，该区域的功能定位为重要的农林产业和产品生产加工基地，县域经济和特色优势产业发展的核心区，

承接周边农业人口和林业生态人口转移的集中区。

本项目渔港码头工程，在资源环境可承载的范围内，与《黑龙江省主体功能区规划》相一致。本项目与《黑龙江省主体功能区规划》位置关系图见附图 4。

（4）与水环境功能区划的符合性分析

根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》，项目位于黑龙江干流嘉起河河口处，地表水体功能为Ⅲ类。

本项目为渔港码头工程，主要功能是强化渔业综合执法，对辖区内渔业生产进行监督、检查、管理和服 务，改善渔船作业条件，为所有渔船停泊、避风、水上救助、装御渔货、补充渔需物资提供良好处所。本项目不涉及危险品，项目运行后不会改变水体类别，不与所在江段功能区划相冲突。

（5）与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 2 月 28 日修订）第五十九条：船舶排放的含油污水、生活污水，应当符合船舶污染物排放标准。从事海洋航运的船舶进入内河和港口的，应当遵循内河的船舶污染物排放标准。船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体。

本项目为渔港码头工程，厂址位于同江市三村镇二村附近江段。项目建成后主要产生的污染物为船舶含油废水、生活污水、生活垃圾，本项目船舶含油废水由处理船“同港作 02”号定期抽运，船舶含油废水不在本项目内进行处理，本项目船舶含油废水不外排；趸船产生的生活污水经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理；生活垃圾集中收集，由市政部门统一处理。本项目运营期污染物均得到有效处理，污染物不外排入环境，因此本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》的规定。

（6）“三线一单”符合性分析

本项目与当地环境准入负面清单相符性分析详见表 1-4-2。

表 1-4-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于三村镇二村附近江段，黑龙江中游右岸。目前，黑龙江省生态保护红线正在划定中，《黑龙江生态保护红线划定方案》“自然保护区等特殊生态敏感区、森林公园等重要生态敏感区，集中式饮用水水源地”应划定到生态保护红线范围内，本项目占地不涉及“自然保护区等特殊生态敏感区、森林公园等重要生态敏感区，集中式饮用水水源地”，因此目前占地未涉及《黑龙江生态保护红线划定方案》中必须划定为生态保护红线的区域。	符合
资源利用上线	本项目为新建渔港码头工程，永久占地面积为 484m ² ，包括涉水工程及陆域工程，项目建设过程中不超范围占地；本项目生活用水直接购买桶装水，消防用水直接从江水中抽取，用水量较小；项目用电仅供趸船办公使用，用电量较小。因此，以上各方面资源利用均在当地可接受范围内，项目不会突破当地资源利用上线。	符合
环境质量底线	根据环境现状的调查结果，项目所在地的环境质量良好，项目的建设在采取相应措施后不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区的质量，不会降低当地环境质量底线	符合
环境准入负面清单	本项目位于同江市，地处三江平原湿地生态功能区，不属于《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单》（试行版）同江市产业负面清单中的限制类和禁止类产业	符合

1.4.2 选址环境合理性分析

本项目新建渔港码头 1 座，采用直立式混凝土箱式结构，长 40m，采用接岸栈桥与陆域连接。码头前设置趸船 1 艘，长 35m，宽 12m，与趸船并排停靠渔政船 1 艘。设置渔船码头 1 处，采用斜坡式混凝土结构，长 460m，渔船采用自然岸线停靠方式，可停靠 200 艘渔船，渔船码头设置 20 座踏步，方便渔船停泊、卸货以及补给。渔政码头作业带长 40m，宽 10m，面积 400m²，施工期产生的清淤泥沙经沉淀池沉淀处理后，要求含水率低于 60%，处理后的污泥运至生活垃圾填埋场填埋处理。

根据内陆渔政码头选址原则：①选址宜利用荒地、劣地，原则上不占或少占良田，避免大量拆迁；②港址的天然水深应适当，港池水流流速较小，有利于渔船停泊；③河口港避免在河床演变复杂的地段选址；④建港机具、材料容易采集，通讯、交通条件良好。本项目位于同江市三村镇二村附近江段，黑龙江支流嘉起河河口处，陆域占地主要占用的是江边护堤以及田间道路，占地类型为滩涂地和

未利用地，拟选港址处水深符合设计要求，泥沙淤积层较薄，水流流速较小，有利于渔船停泊。该工程施工条件较好，所需砂、石、砼等建筑材料，可以到同江市购买，交通便利，供水、供电、通讯条件良好，因此本项目的建设符合内陆渔政码头选址原则。

本项目已取得黑龙江省农业委员会同意项目建设的通知（黑农委函[2017]721号），以及同江市规划服务中心、国土资源局、生态环境局、发展和改革局以及水务局同意本项目选址意见的函，具体文件见附件1至附件8。

项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域，也无文物古迹，项目建成后对周围环境无明显影响。

本项目施工期对评价段黑龙江鱼类“三场”有较小影响，本项目涉水工程施工期避开评价段黑龙江鱼类产卵及回游高峰期，禁止6月10日至7月15日施工，并采用有效的环境保护措施，本项目施工期对评价段黑龙江鱼类“三场”影响较小，待本项目施工期结束后，对黑龙江影响消失。

本项目为渔港码头工程，项目建成后主要产生的污染物为船舶含油废水、生活污水、生活垃圾，本项目船舶含油废水由处理船“同港作02”号定期抽运，船舶含油废水不在本项目内进行处理，本项目船舶含油废水不外排；生活污水排入趸船防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处置；生活垃圾集中收集，由市政部门统一处理，因此，本项目运营期无污染物外排入环境，运营期对周围环境及评价段黑龙江鱼类“三场”无影响。

综上，本项目从环境较小，项目选址合理。

1.5 关注的主要环境问题

本项目产生的废气主要为施工过程中产生的无组织排放扬尘，施工废水、生活污水及生活垃圾；运营期项目废水主要为船舶含油废水、生活污水及生活垃圾，船舶含油废水由处理船“同港作02”号定期抽运，船舶含油废水不在本项目内进行处理，本项目船舶含油废水不外排；趸船产生的生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理，达标后排放。项目的噪声主要来源于装卸设备；产生的固体废物均被合理的处理、处置，不外排。

因此，本项目重点关注的环境问题是项目施工期和运营期对评价段黑龙江水生生态的影响。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合项目所在地的相关规划，符合相应环境管理要求，清洁生产水平较高，污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水环境、生态环境的影响较小。项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡，公众表示支持、无反对意见。在认真落实国家和黑龙江省相关法规、政策及环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.03.01）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）；
- (9) 《中华人民共和国河道管理条例》(2017年10月7日修正)；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.08.28）；
- (11) 《中华人民共和国港口法》（2004.01.01）
- (12) 《中华人民共和国渔业法》（2004年8月）；
- (13) 《中华人民共和国渔业法实施细则》（1987-10-20发布实行）；
- (14) 中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28修订）；
- (16) 国务院国发[2000]38号《全国生态环境保护纲要》（2000.11.26）；
- (17) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2016修正）；
- (18) 《黑龙江省环境保护条例》（黑龙江省第十二届人民代表大会常务委员会第十九次会议）（2015.04.17）；
- (19) 《黑龙江省边境水域渔业捕捞生产管理办法》（2018.11.20）
- (20) 《黑龙江省边境水域渔业捕捞生产管理办法》（2018.11.20）
- (21) 《关于港口节能减排工作的指导意见》（交水发[2007]747号）

2.1.2 相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）；
- (9) 《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）；
- (10) 《港口工程环境保护设计规范》（交基发[1994]909）；
- (11) 《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-1998）；
- (12) 《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）；
- (13) 《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）；
- (14) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日；
- (15) 《国家危险废物名录》（环保部 2016 年第 39 号令）；

2.1.3 相关文件

- (1) 《同江市嘉起河渔港（码头）项目实施方案说明书》；
- (2) 黑龙江省同江市渔政局提供的相关资料。

2.1.4 相关政策及规划

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (2) 《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (3) 环境保护部公告 2018 第 8 号《船舶水污染防治技术政策》（2018.1.11）；
- (4) 环境保护部办公厅文件环办环评[2018]2 号，《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（2018.1.4）；
- (5) 《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》（黑政发[2016]47 号）；

(6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

(7) 《黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则》（黑政发〔2014〕1号）（2014.01.26）；

(8) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（黑政规〔2018〕19号）；

(9) 《黑龙江省水土保持规划（2015-2030年）》；

(10) 《黑龙江省大气污染防治条例》（2017.05.01）；

(11) 《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑政发〔2016〕46号）；

(12) 《黑龙江省水污染防治工作方案》（黑政发〔2016〕3号）；

(13) 《黑龙江省主体功能区规划》（黑政发〔2012〕29号）；

(14) 《黑龙江省生态功能区划》（2005.9）

2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

本项目为新建项目，根据该项目的生产特点和污染物的排放种类、排放量以及对环境的影响，识别结果见表 2-2-1。

表 2-2-1 环境影响要素识别矩阵表

项目阶段 \ 环境因素		自然环境				
		大气	地表水	地下水	声环境	生态
施工期	港池疏浚		-2		-2	-2
	施工扬尘	-2				
	施工污水		-2			
	渣土垃圾		-2			-2
运行期	装卸作业				-1	
	货物运输	-1			-1	
	船舶含油废水		-1			
	生活污水		-1			
	废气排放	-1				
	风险事故	-1	-1		-1	-1

注：+、-分别代表有利影响和不利影响；数字 1、2、3 分别代表影响程度轻度、一般、严重。

2.2.2 评价因子筛选

同江市嘉起河渔港（码头）项目

根据本项目周边环境及项目特征，确定本项目评价现状因子和预测评价因子，确定本项目的评价因子见表 2-2-2。

表 2-2-2 工程主要评价内容和因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	
		施工期	营运期
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、烃类	SO ₂ 、NO _x 、CO、烃类
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷	SS、COD、氨氮、总磷	SS、COD、氨氮、总磷
声环境	等效连续 A 声级 Leq (A)		
固体废物	/	建筑垃圾、生活垃圾、疏浚泥沙	生活垃圾
生态	水生生态		
环境风险	/	/	石油类

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在区域环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 P244 中推荐的质量标准值。

表 2-3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	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	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	200	μg/m ³
	1 小时平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	

同江市嘉起河渔港（码头）项目

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位
PM _{2.5}	24 小时平均	150	mg/m ³
	年平均	35	
	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	1 小时平均	2	

(2) 声环境

项目所在区域为农村地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，详见表 2-3-2。

表 2-3-2 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准	类别	限值 dB(A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1 类	55	45

(3) 地表水环境

根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》，项目位于黑龙江中流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类水质标准。嘉起河为黑龙江支流，无水体功能类别，因此参照评价区黑龙江 III 水质标准执行。见表 2-3-3。

表 2-3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

序号	参数	标准值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准
2	COD	≤20	
3	氨氮	≤1.0	
4	高锰酸钾指数	≤6	
5	石油类	≤0.05	
6	总磷	≤0.2	
7	BOD ₅	≤4	
8	DO	≥5	

2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源二级排放标准及无组织排放监控浓度限值，详见表 2-3-4。

表 2-3-4 大气污染物综合排放标准

同江市嘉起河渔港（码头）项目

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

营运期厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001 小型标准，详见表 2-3-5。

表 2-3-5 饮食业油烟排放标准

来源	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
GB18483-2001 小型标准	2.0	60

(2) 废水

项目施工期设置施工驻地 1 处，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。混凝土养护、洗车等施工废水经沉淀池处理后上清液用于现场洒水降尘。营运期趸船生活污水排入船内配备的防渗化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准后，定期清掏送至同江市污水处理厂处置。营运期船舶含油废水按照《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）中表 1 船舶含油污水排放控制要求执行，本工程船舶含油废水由处理船“同港作 02”号定期抽运，船舶含油废水不在本项目内进行处理，本项目船舶含油废水不外排。

表 2-3-6 污水综合排放标准（三级）

单位：mg/L(pH 除外)

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	石油类	20	
6	NH ₃ -N	—	

(3) 噪声

①施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 2-3-7。

表 2-3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

主要噪声源	噪声限值	
	昼间	夜间

同江市嘉起河渔港（码头）项目

建筑施工	70	55
------	----	----

②运营期

项目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）表 1 中的 1 类声环境功能区标准限值，见表 2-3-8。

表 2-3-8 工业企业厂界噪声标准 单位：dB（A）

控制项目	声环境功能区类别	标准值	
		昼间	夜间
噪声	1 类	55	45

(4) 固体废物

一般固体废物排放执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定及关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

2.4 评价工作等级

2.4.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，将大气环境影响评价工作等级分为一、二、三级，划分依据见表 2-4-1。

表 2-4-1 大气评价等级确定表

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

依据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍这算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目为渔港码头新建项目，项目运营期产生的大气污染物主要为船舶燃油废气及运输车辆汽车尾气，均为无组织排放，且排放量较小。因此本次评价确定大气环境评价等级为三级。

2.4.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ T2.3-2018）中规定，地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素型以及两者兼有的复合型。水污染影响型评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，具体判定依据见表 2-4-13。水文要素影响型评价等级按照水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定，具体判定依据见表 2-4-14。

表 2-4-13 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，

同江市嘉起河渔港（码头）项目

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)

应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物的入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级，建设项目直接放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的。如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

表 2-4-14 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		
		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/%	河流	湖库
一级	α ≤ 10; 或 稳定分层	β ≥ 20; 或 完全年调节 或多年调节	γ ≥ 30	A ₁ ≥ 0.3; 或 A ₂ ≥ 1.5; 或 R ≥ 10	A ₁ ≥ 0.3; 或 A ₂ ≥ 1.5; 或 R ≥ 20	A ₁ ≥ 0.5; 或 A ₂ ≥ 3
二级	20 > α > 10; 或不稳定分层	20 > β > 2; 或 或季调节与不完全年调节	30 > γ > 10	0.3 > A ₁ > 0.05; 1.5 > A ₂ > 0.2; 或 10 > R > 5	0.3 > A ₁ > 0.05; 1.5 > A ₂ > 0.2; 或 20 > R > 5	0.5 > A ₁ > 0.15; 3 > A ₂ > 0.5
三级	α ≥ 20; 或 混合型	β ≤ 2; 或无 调节	γ ≤ 10	A ₁ ≤ 0.05; 或 A ₂ ≤ 0.2; 或 R ≤ 5	A ₁ ≤ 0.05; 或 A ₂ ≤ 0.2; 或 R ≤ 5	A ₁ ≤ 0.15; 或 A ₂ ≤ 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，评价等级应不低于二级。

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。

本项目渔船码头工程以及进港道路等工程属于陆域工程，渔政码头工程属于水域工程，因此本项目的地表水环境影响评价属于水污染影响型和水文要素型兼有的复合型。

本项目营运期趸船生活污水排入配备的防渗化粪池处理后定期清掏。船舶含油废水由处理船“同港作 02”号定期抽运，废水不外排，根据表 2-4-13，**水污染**评价等级判定为三级 B。本项目渔港码头采用钻孔灌注桩结构，墩台采用箱式结构，工程垂直投影面积及外扩面积 A_1 为 0.0004km^2 ，工程扰动水底面积 A_2 为 11.78m^2 ，过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R 为 0.6%，根据表 2-4-14，**水文**评价等级判定为三级。

2.4.3 地下水环境

本项目为中心渔港码头，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 的规定，本项目为 IV 类项目，不需要开展地下水环境影响评价。

2.4.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的规定：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 $3\text{dB}(\text{A}) \sim 5\text{dB}(\text{A})$ （含 $5\text{dB}(\text{A})$ ），或受影响人口数量变化增加较多时，按二级级评价”。本项目区域为声环境功能区 1 类地区，项目建设后受影响人口数量增加较少，且建设前后噪声级增高量小于 $3\text{dB}(\text{A})$ ，因此，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

2.4.5 生态环境

本项目为新建工程，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，项目工程占地面积（含码头占用水域范围及陆域范围）为 484m^2 ，工程占地面积

小于 2km²，工程占地范围内无特殊及重要生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，确定本项目生态影响评价工作等级为三级。生态影响评价工作等级划分见表 2-4-15。

表 2-4-15 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.4.6 环境风险

根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分原则见表 2-4-16。

表 2-4-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	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《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A。

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂…，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂…，Q_n为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1，柴油临界量为 2500t（按照易燃液体：23℃≤闪点<61℃的液体计算），本项目设置渔政船 1 艘、停靠渔船 200 艘，携带柴油约 7.72t，趸船为无动力船，不使用柴油。经计算，Q<1，环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险仅需要进行简单分

析。

2.5 评价范围 and 环境保护目标

2.5.1 评价范围

根据本项目特点及评价工作内容和深度的要求，确定本项目各专题环境影响评价工作范围。

（1）环境空气影响评价范围

本项目为渔港码头新建项目，大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需要设置大气环境影响评价范围。因此，本项目不设置大气环境影响评价范围。

（2）声环境影响评价范围

声环境影响评价范围为拟建码头边界外延 200m。

（3）地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型和人文要素影响型兼有的复合型。本项目相对建设项目建设前日均或潮均流速及水深或高低水位变化幅度未超过±5%，因此不设置地表水评价范围。

（4）生态环境评价范围

陆域为项目界外 200m 范围，水域为码头所在黑龙江岸线上游 1000m 及下游 3000m 范围江段。

（5）环境风险影响评价范围

地表水环境风险评价范围：本工程码头上游 1000m 及下游 3000m 范围江段。

本项目评价范围见表 2-5-1。

表 2-5-1 工程评价范围一览表

评价因子	评价范围
环境空气	不设置大气环境影响评价范围
声环境	厂界外 200m 范围
地表水环境	码头所在黑龙江段上游 1km 至下游 3km 的江段
生态环境	陆域为项目界外 200m 范围，水域为码头所在黑龙江岸线上游 1000m 及下游 3000m 范围江段

同江市嘉起河渔港（码头）项目

环境风险	码头所在黑龙江段上游 1km 至下游 3km 的江段
------	----------------------------

2.5.2 环境保护目标

评价区域内没有国家、省、市重点保护文物濒危珍稀动植物和风景名胜区等重点保护目标，评价范围内主要环境保护目标见表 2-5-2、表 2-5-3 及图 2-5-1。

表 2-5-2 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护内容	人数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
二村	1222	-514	居民	1800	二类	东南侧	1300

表 2-5-3 环境风险、地表水、声环境保护目标一览表

类别	敏感目标名称	坐标/m(x,y)	距离(m)	属性	规模
环境风险	二村	ES(1222, -514)	1300	居住区	1800 人
地表水	码头所在黑龙江段上游 1km 至下游 3km 的江段				
声环境	本项目评价范围内无声环境保护目标，保护 200m 范围内区域声环境质量				

表 2-5-4 生态环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	最近距离 m	人数（人）	保护要求
生态环境	陆域为向项目界外 200m 范围，水域为码头所在黑龙江岸线上游 1000m 及下游 3000m 范围江段	/	/	/	生态完整性，防止区域生态环境质量发生明显恶化，使因工程建设而受到破坏的自然景观和植被得到恢复



图 2-5-1 环境保护目标位置示意图

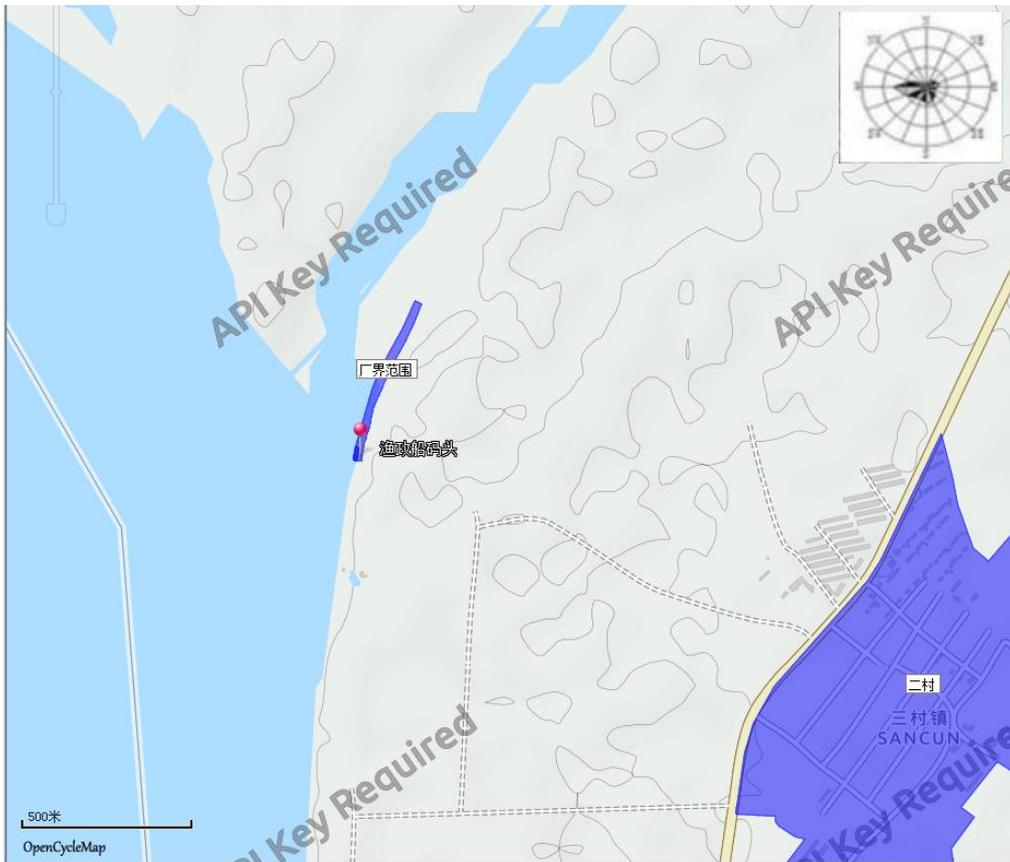


图 2-5-2 本项目区域地形图

3 项目概况与工程分析

3.1 渔港设施现状评价

工程拟建位置处现状为护岸，为国土防护一期工程，护岸型式为干砌石护岸，结构自上而下为 30cm 的干砌石、20cm 的砂砾石垫层，坡比为 1：2.0。上部压顶宽 1m，下部护脚为干砌石固脚，宽 2m，厚 2m，坡比为 1：1.0。渔港现状图见图 3-1-1。

目前，拟建码头处渔民长期进行鱼类捕捞活动，受人为因素影响严重。渔船沿岸线随意停靠，渔业基础设施匮乏，严重影响了渔业生产的正常秩序，表现如下：

- （1）无渔船停靠码头，渔业装卸和补给处于原始作业状态，既不安全也不便利；
- （2）无有效的管理水域，无法对渔船进行管理，不利于渔船停泊避风；
- （3）无专门渔政执法码头，无法满足现有渔政船停泊靠岸和执法工作的开展。





图 3-1-1 渔港现状

3.2 工程概况

项目名称：同江市嘉起河渔港（码头）项目；

建设单位：黑龙江省同江市渔政局；

建设性质：新建；

建设地点：项目位于同江市三村镇二村附近江段，黑龙江中游右岸，航道 265km 处下游，其地理坐标为东经 $132^{\circ} 37' 6''$ ，北纬 $47^{\circ} 45' 35''$ 。码头西侧为黑龙江和嘉起河，东侧为农田。本项目地理位置图见附图 1。

总投资：1067.7 万元。

3.2.1 项目组成及内容

本项目新建渔政船码头 1 座，采用直立式混凝土箱式结构（ $40\text{m} \times 10\text{m} \times 7.93\text{m}$ ），码头顶高程 52m，码头与河岸采用接岸栈桥（ $15.2\text{m} \times 5\text{m}$ ）连接。码头前设置趸船 1 艘，长 35m，宽 12m，吃水 0.65m。渔政船 1 艘，与趸船并排停放。新建渔船码头 1 处，采用斜坡式混凝土结构，长 460m；设置 40 个系船环和 20 座踏步，方便渔船停泊、卸货以及补给。项目设渔政码头泊位 1 个，渔船泊位 200 个，每 10 艘船一组，共 20 组，停靠方式为自然岸线停靠。对现有进港土

同江市嘉起河渔港（码头）项目

路 480m 进行改造，路基宽 6m，路面面层为水泥混凝土路面，通港道路将码头与陆域现有田间路相连。项目建成后，渔港年卸港量达 1500 吨。

本项目的工程主要由渔政码头、趸船、渔船码头、进港道路及辅助工程组成。本项目平面布置图见附图 2。项目工程组成见表 3-2-1。

表 3-2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	主要工程量
主体工程	渔政码头	渔政码头采用直立式，长度 40m，宽度 10m，墩台采用混凝土箱式结构，高度 7.93m，设计顶面高程为 52.0m；基础采用钻孔灌注桩结构，直径 1m，长 20m，顺水流方向分 3 排布置，每排 5 根桩；墩台与陆域采用栈桥连接；渔政船码头港前水域较宽阔，不单独设进港航道。
	接岸栈桥	栈桥长度 15.2m，宽 5m，桥面高程 52m，分 3 跨，栈桥基础为钻孔灌注桩，直径 1m，长 20m。
	趸船	趸船长 35m，宽 12m，吃水 0.65m。趸船为单底、单舷、单甲板全电焊结构的钢质趸船，主船体为横骨架式，全船为首、尾底部起翘、对称，圆舳，主甲板以上设有一层钢质甲板室。主甲板室内布置、卫生间、值班室、活动室；上层甲板室内布置船员间、卫生间、会议室。
	渔船码头	系船环
踏步		拆除原有干砌石护岸 168m ² ，并对拆除部分进行现浇踏步设计，踏步为现浇混凝土结构，水平投影长 30m，宽 4.4m，共 20 座。踏步与原有干砌石护岸之间采用现浇 30cm 宽砼路沿石
辅助工程	进港道路	陆域现进港道路为乡间土路，本项目修建进港道路 480m，路基宽 6m，连接码头与现有田间路。结构为 0.2m 厚混凝土面层，0.15m 厚级配砂砾，边坡比为 1:1.5。进港道路与乡村道路间设置 5m 长过渡路段，过渡路面宽 5m，结构采用抛石结构。
工程占地	永久占地	永久占地面积为 484m ² ，包括码头占用水域面积以及陆域面积。
	临时占地	工程拟设置 1 个施工区，1 个堆料场以及 1 个施工驻地，临时占地面积为，占地类型均为一般农田。其中，施工区位于新建渔船码头及渔政船码头处，堆料区安放在码头南侧 170m，施工临时道路利用现有土路。施工驻地设置在堆料场南侧。
公用工程	供电	电源引自黑龙江干流河道行洪滩地内工程建设位置附近打渔点棚子旁原有箱式变压器。码头用电工程在河道行洪滩地内布设电缆，配电缆为穿管敷设，深埋为 1.2m。
	通信	所有有通信需求的房间和各个固定位置，用有线系统覆盖，配备通信终端；码头内设置无线调度通信系统。
	供暖	项目冬季不运行，不涉及冬季供暖。

同江市嘉起河渔港（码头）项目

工程类别	工程名称	主要工程量
	给水	生活用水直接购买桶装水。
	排水	项目雨水直接排入港区，生活污水排入趸船内化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理后达标排放。船舶含油废水由“同港作 02”号处理船定期抽运。
	消防	趸船设消防舱底总用泵一台，该泵从江水总管中吸水，然后泵至各消防栓，供全船消防之用；趸船室内设置磷酸铵盐干粉灭火器。
环 保 工 程	废水	趸船设置防渗化粪池，定期清掏送至同江市污水处理厂处理后达标排放；船舶产生的含油污水定期由“同港作 02”号处理船定期抽运。
	固体废物	趸船设置垃圾箱 6 个，集中收集生活垃圾。
	噪声	消声、隔声、减振措施

3.1.1.1 码头工程

(1) 建设规模

新建 1 个直立式渔政码头，趸船和渔政船并排停靠在码头前，码头长 40m，宽 10m，码头采用灌注桩基础墩台结构，高度 7.93m。新建 1 处斜坡式渔船码头，长 460m，渔船按自然岸线停靠，设置 40 个系船环和 20 个踏步。码头与后方陆域通过栈桥连接，栈桥分 3 跨，每跨长度 15.2m，宽 5m。栈桥基础为灌注桩基础，上设 T 型横梁及纵梁。梁上方浇筑混凝土面层，厚度 30cm。

本项目设置渔船码头 1 座，现有捕捞渔船沿原岸线停靠，采用斜向停靠方式，每 10 艘渔船为一组进行停靠，每个泊位设置一座现浇混凝土踏步，方便渔民上下，踏步宽 5m，共 20 座。

(2) 设计船型

根据黑龙江省同江市渔政局统计，全市管辖区内共有渔业船舶 156 艘，主要为捕捞渔船以及 1 艘渔政管理船。根据渔船停靠情况，8~21HP 的小型渔船数量最多，以及 1 艘渔政执法船，兼顾码头执法功能。因此，综合考虑以 8~21HP 渔船和 480HP 渔政船作为设计代表船型，详见下表。

表 3-1-2 设计船型尺度 单位：m

船型	船长 (m)	型宽 (m)	吃水 (m)
8~21HP 渔船	9	1.8	0.4
480HP 渔政船	36	6.6	1.15

3.1.1.2 渔政趸船

（1）功能定位

渔政人员办公、执法、渔政船舶正常补充给养、搜救应急设备存放。

（2）船型及主要参数

①船型

本船为单底、单舷、单甲板全电焊结构的钢质趸船，主船体为横骨架式，全船为首、尾底部起翘、对称，圆舳，主甲板以上设有一层钢质甲板室。

②趸船主尺度

趸船总长为 35m，型宽 12m，型深 1.65m，设计吃水 0.65m，肋距 0.5m，一层甲板室层高 2.70 m，二层甲板室层高 2.60 m。

（3）总体布置方案

在满足规范要求的前提下，主甲板以下设置 7 道水密横舱壁，主甲板上设有二层甲板室。

①主体划分

片体底舱#8、#22、#31、#40、#49、#58、#67 共设 14 道横舱壁，两舷对称将片体分为 16 个舱。除左舷#8-#22 为机舱外，其他舱室均为空舱。

②主甲板

FR0~FR10 为尾锚泊系泊区域。FR11~FR60 为主甲板室区域，主甲板室内布置厨房、餐厅、卫生间、值班室、活动室。FR60~艏为首锚泊系泊区域。

③上层甲板室

上层甲板室内布置船员间、卫生间、会议室。

④顶篷甲板

顶篷甲板上设有船名灯、信号灯等设备。

（4）船体结构

本船船体结构按中国船级社《钢质内河船舶建造规范》（2016）对 A 级航区码头趸船的要求进行结构计算取值，本船为单底、单甲板、单舷钢质全焊接结构，主船体为横骨架式。船体主要板材采用 CCS-A 级钢，下料前，船厂应对钢

板进行预处理。

3.1.1.3 码头泊位设计尺寸

（1）码头泊位长度

根据建设需求，建设一个渔政船舶泊位，单个泊位根据《渔港总体设计规范》（SC/T9010-2000），渔政船舶泊位的富裕长度 d 取 5m，渔船泊位富裕长度取 1.5m。

单个渔政船舶泊位长度： $L_{b1}=d+L+d=5+36+5=46m$ ；

渔船泊位按现有岸线自然停靠，每 10 艘渔船一组，考虑 20 组 200 艘船舶同时停靠，每组船舶对应岸线上设置砼踏步一处，满足渔船人员上下。渔船停靠岸线长度约为 460m。

根据实际情况，渔政船舶泊位长度按 46m，一个辅栈桥渔船泊位总长度确定为 24 m。

（2）码头前沿水域宽度

①进港航道

渔政船码头港前水域较宽阔，不单独设进港航道。渔船码头进港航道参照《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014）5.2.14 按照 6 倍船宽考虑为 11m。

②供渔船回转水域宽度

本项目渔船回旋水域长度按 2.5 倍船长考虑，宽度按 1.5 倍船长考虑。

渔政船全长 36m，回旋水域长度 2.5 倍船长为 90m，回旋水域宽度 1.5 倍船长为 54m，回旋水域面积为 4860m²。

渔船全长 9m，回旋水域长度 2.5 倍船长为 22.5m，回旋水域宽度 1.5 倍船长为 13.5m，回旋水域面积为 304m²。

（3）港池航道高程

①码头前沿设计水深

根据《渔港总体设计规范》，码头前沿设计水深：

$$H=T+h+\Delta h$$

式中：H——码头前沿设计水深（m）；

T——设计代表船型满载吃水（m）；

h ——龙骨下富裕水深（m），渔政船取 0.5m，渔船取 0.3m，；

Δz ——其他富裕水深（m），取 0m；

渔船： $H=T+h+\Delta z=0.4+0.3+0=0.7m$

480HP 渔政船： $H=T+h+\Delta z=1.15+0.5+0=1.65m$

②码头前沿水域底高程

根据《渔港总体设计规范》，码头前沿水域底高程=设计低水位-码头前沿设计水深。计算结果如下表。

表 3-1-4 码头前沿水域底高程

设计船型	设计最低通航水位水位(m)	设计水深(m)	底高程计算值(m)
480HP 渔政船	46.22	1.65	44.57
8~21HP 渔船	46.41	0.7	45.52

③码头前沿高程

根据《渔港总体设计规范》（SC/T9010-2000），渔港前沿高程=设计高水位+超高。

根据现有地形测量资料，建设地点地面高程在 51.0-52.0（黄海高程）之间，而设计高水位在 54.66m，考虑到码头主要使用期在春季和秋季二个休渔期，春季休渔期在每年的 6 月 10 日到 7 月 15 日，秋季休渔期在每年的 10 月 1 日到 10 月 20 日。

而设计高水位主要集中发生在每年的 7、8、9 月，10 月过后，水位逐渐回落。根据建设单位实际需求，码头后方无固定建筑物，渔政船高水期可以和趸船码头一起行驶到岸边高岗地区停靠，码头建设地点及周围陆域高程普遍在 51-52m 之间，若只有码头建设满足高水位不受淹，而周围地区受淹，也没有实际意义，故码头顶面高程确定为 52.0m，较原地面线高出约 0.5m。

3.1.1.4 道路工程

对现有进港土路 480m 进行改造，路面宽 6m，路面面层为水泥混凝土路面，通港道路将码头与陆域现有田间路相连。路基宽度 6.0m，路面宽度 5.0m，路肩宽度 0.5m，其结构型式为 20cm 厚 C30F250 水泥混凝土路面层，基层为 15cm 厚

级配砂砾。路基边坡比 1: 1.5。道路横断面结构图 3-2-2。

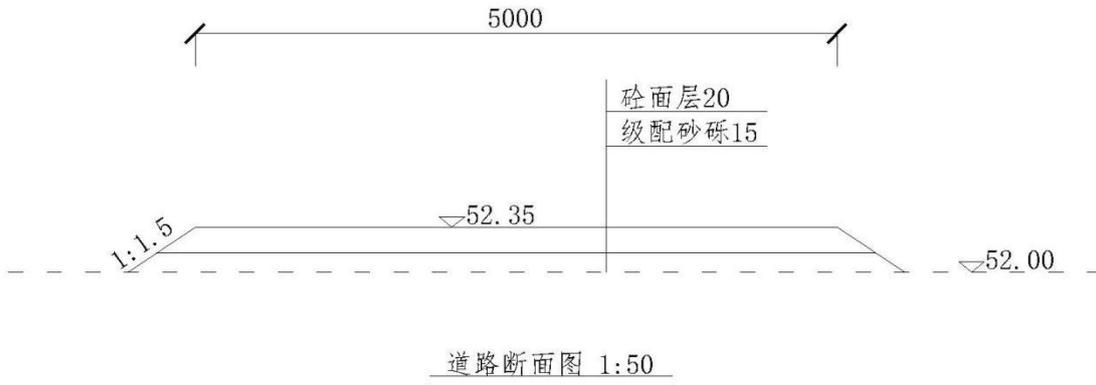


图 3-2-2 道路横断面结构图

3.1.2 主要技术指标

表 3-1-5 主要技术指标

序号	名称		单位	数量	备注
1	渔政船 码头	新建泊位数	个	1	
2		码头长度	m	40	
3		码头前停泊水域面积	m ²	2020	
4	渔船码 头	新建泊位数	个	200	
5		码头长度	m	460	
6		码头前停泊水域面积	m ²	10028	
7	趸船	新建趸船	艘	1	35m×12m
8	进港道路		m	480	
9	工期		月	5	
10	总投资		万元	1067.7	

3.1.3 总平面布置

本项目新建渔政船码头和渔船码头，渔政船码头采用直立式码头，灌注桩基础墩台结构，趸船和渔政船并排停靠在码头北侧，码头与后方陆域采用栈桥连接。渔船码头位于渔政码头北侧，利用现有斜坡护岸设置为斜坡式码头，渔船按自然岸线停靠，设置踏步方便上下渔船、装卸渔资。本项目修建 480m 进港道路，用于连接港口与田间道路，主要用于趸船后物流资的进出以及运输装卸的渔货。总平面布置图见附图 2。

3.1.4 装卸工艺

本项目为同江市嘉起河渔港（码头）工程，码头功能为渔船停泊与渔船货物卸货，卸货以人力卸货为主，不设置渔船检修基地，渔船加油采用移动式加油车，本项目不设置加油站。

(1) 渔船作业流程

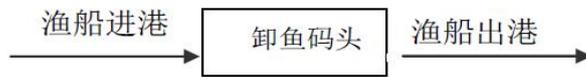


图 3-1-1 渔港作业流程图

(2) 码头装卸工艺流程

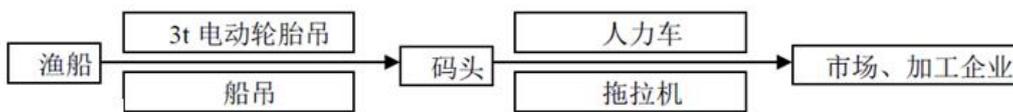


图 3-1-2 码头装卸流程图

3.1.5 公用工程

3.1.5.1 给排水

(1) 给水

本项目运营期用水包括趸船生活用水以及消防用水。本船顶部设淡水重力水箱及卫生水重力水箱各一只，可向厨房、卫生间等处所供水。淡水重力水箱水来自于购买的桶装水，卫生水重力水箱水由泵舱内卫生水泵从江水管中吸水输送；本船热水由设置在主甲板卫浴室的电加热热水器提供。《黑龙江省地方标准-用水定额》（DB/23T 727-2017）中 U971 办公楼用水量为 30L/人*d，本项目工作人员 10 人，则工作人员生活用水量为 0.3m³/d，项目全年运行 165 天，则全年生活用水量为 49.5m³/a。

本项目趸船设消防舱底总用泵一台，该泵从江水总管中吸水，然后泵至各消防栓，供全船消防用。

(2) 排水

本工程排水采用雨、污分流制。雨水直接排入港池，趸船生活污水由化粪池处置后，定期清掏，生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水量为 0.24m³/d，39.6m³/a。趸船产生的餐厨含油污水先经油水分离器隔油后，与趸船生活污水一

并经化粪池处理。渔政船和渔船产生的船舶含油废水由“同港作 02”号处理船定期抽运，本项目运营期污水均不外排。

3.1.5.2 供电

电源引自黑龙江干流河道行洪滩地内工程建设位置附近打渔点棚子旁原有箱式变压器。码头用电工程在河道行洪滩地内铺设电缆，配电电缆为穿管敷设，深埋为 1.2m。

3.1.5.3 供热

项目冬季不运行，不涉及采暖。

3.1.5.4 消防工程

本项目趸船在泵舱内设舱底消防总用泵一台，其排量为 21 m³/h，压力为 0.3Mpa，可作为本船的消防水泵。消防水泵从江水总管中抽取江水，泵送至各个消防栓，通过设置在消防栓旁的消防水带和消防水枪，可供全船灭火用。

3.1.5.5 船舶加油

本项目不设置加油区，并不存储柴油。本项目船舶所需柴油采用移动式加油车加油的方式。

3.1.6 施工方案

本工程包括码头水工、道路、给排水、消防及供电等工程，根据工程特点，本次施工为水工与陆域采取平行交叉的施工方式。水工程采用先基础，后上部结构；陆域工程进行栈桥施工，先基础，后进行上部结构施工。

（1）桩基墩台施工

①概况

本工程码头结构为桩基础墩台结构。工程采用灌注桩基础，上部结构为混凝土墩台。

②主要施工方法

桩基墩台采用干法施工，预先在所要施工的位置建造临时围堰，形成干地条件。测量人员根据施工图纸进行测量放线，确定灌注桩施工位置，打桩机械根据确定位置进行打桩施工。打桩施工后进行上部墩台施工，首先进行模板支立，模

板采用木模板，优先支立底木板，在支立完底木板后进行钢筋绑扎，并进行侧模板的支立。分段分层进行混凝土浇筑，过程中应注意混凝土的养护工作。

（2）栈桥施工

①概况

栈桥施工与墩台施工同时进行，施工顺序为自岸向外施工。基础同样为灌注桩基础。

②主要施工方法

栈桥基础同样为灌注桩基础，故不再赘述。上部栈桥纵梁采用预制形式，横梁采用现浇形式。面层为现浇混凝土，厚度 30cm。

3.1.7 施工进度

本项目施工期为 2019 年 4 月至 2019 年 9 月，有效施工期为 4 个月，其中 6 月 10 日至 7 月 15 日禁止施工。

3.1.8 劳动制度及工作定员

港口年作业天数：黑龙江一般每年 10 月 20-30 日封冻，5 月 1 日前后开江，通航期 180-190d 左右，考虑风、雨、雾等因素影响，黑龙江中游河段多年平均通航期 177d 左右，考虑风、雨、雾等因素影响，年实际作业天数为 165d 左右。

本项目劳动定员为 10 人。

3.1.9 总投资

项目总投资 1067.7 万元。

3.2 工程分析

3.2.1 污染影响因素分析

（1）施工期工艺流程及产物环节

本工程拟建渔船码头建设地点位于同江市三村镇二村附近江段，拟建码头处渔民长期进行鱼类捕捞活动，受人为因素影响严重。综合项目的施工进度，并考虑到其他配套设施的施工，总的施工期预计在 5 个月内完成。本项目涉水工程为码头工程，施工期工艺流程具体如下：

同江市嘉起河渔港（码头）项目

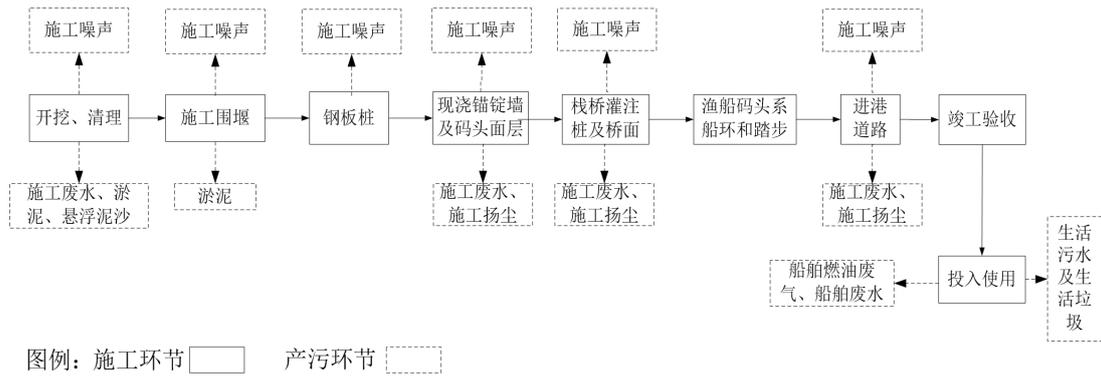


图 3-3-1 施工期码头工艺流程图

本项目施工期建设内容主要为码头的港池开挖、清淤施工以及陆域建设等工程内容，施工期对环境的影响主要是施工扰动水体，对水生生态环境产生不利影响。此外，施工噪声、施工扬尘和施工污水会对环境产生不利影响。

（2）运营期工艺流程及产物环节

本工程渔政船码头停靠趸船 1 艘，功能为渔政执法快艇停靠、渔政执法人员现场办公，渔政执法值班人员食宿、船舶检验、违规违法渔船暂扣、安全生产监管、水上救助等功能。趸船临江设置系船柱，用于固定渔政执法船。渔船停靠于斜坡式渔船码头，设置踏步方便渔民上下船及货物卸载。在黑龙江封冻前，将趸船拉至同江航道船舶卧泊基地停靠。部分渔民将船只拉运至居民家中存放，其余渔民将船只停靠在码头处。

趸船日常工作产生的污染物主要为办公人员办公时产生的生活污水、厨房油烟和生活垃圾。渔政船和渔船产生的污染物主要为船舶废气及含油废水。运营期船舶需要维修时，由同江市渔政局统一联系船厂进行厂修，因此本项目运营期无船舶维修废水及废机油产生。

3.2.2 施工期污染分析

3.2.2.1 施工期水污染源分析

根据本项目的施工方案，本项目施工期对水域造成的污染主要有：施工人员生活污水、施工机械和车辆冲洗等施工现场废水，码头清淤、安装施工围堰造成的水体悬浮物浓度增加。主要污染因子为 COD、石油类和 SS。

（1）施工生活污水

生活污染源强按下式计算：

$$W_i = A \cdot C_i$$

式中： W_i —第 i 种污染物的排放量(m^3/d)；

A —施工工地人工日(人工日)；

C_i —第 i 种污染物单人排放系数(L/人·日)。

据类比调查，本项目施工高峰期施工人数约 50，人均用水量按 50L/d 计，排污系数 0.8，施工期生活污水产生量最大为 2t/d（300t/施工期）。

生活污水主要污染物浓度为：COD300mg/L、BOD200mg/L、SS250mg/L、氨氮 40mg/L。施工的生活污水排入施工驻地旁新建防渗化粪池内，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理。

（2）施工现场废水

施工现场废水包括建筑材料水洗、混凝土预制件的水喷洒、机械车辆冲洗水。据调查，施工高峰期约有 5 辆施工机械和车辆同时作业。每台施工机械每次冲洗水量约为 0.2 m^3 ，按每天冲洗 2 次计，则施工机械和车辆冲洗水日最大产生量为 2 m^3 。冲洗水中主要污染物为石油类和 SS，浓度分别为 100mg/L 及 300mg/L。施工期设置临时堆料场 1 处，位于码头东南侧 170m，堆料场新建防渗沉淀池，施工废水经沉淀处理后，可回用于场地浇洒降尘等。

（3）码头清淤水污染源分析

码头所在地水深不能满足设计低水位时船舶停泊和靠离作业的要求，需进行清淤，本工程清淤挖方量约为 32000 m^3 。

码头清淤是造成施工期水体浑浊的主要因素。根据工程可行性研究，本工程码头前沿水域需进行港池清淤。相关研究结果表明：在流场、地形等水文条件基本一致的前提下，直接导致清淤作业 SS 影响范围大小的主要原因是施工作业率，而清淤量的大小对 SS 影响范围大小的关系不大。

本工程水下作业采用挖泥船进行清淤，施工过程产生的悬浮泥沙源强参考《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）提出的疏浚作业悬浮物发生量计算公式：

$$Q = \frac{R}{R_0} \cdot T \cdot W_0$$

式中 Q—清淤作业悬浮物发生量，t/h；

R —发生系数 W0 时的悬浮物粒径累计百分比，取 89.2%；

W0—悬浮物发生系数，t/m³，38.0×10⁻³。

R0 —现场流速悬浮物临界粒子累计百分比，取 80.2%。

T —疏浚效率，m³/h，本工程采用挖泥效率为 25m³/h 的挖泥机。

经计算，清淤作业产生的悬浮物源强约 1.0t/h。

(4) 围堰内废水分析

本项目涉水工程施工期设置施工围堰，施工围堰内产生淤泥及废水，通过水泵抽取围堰内淤泥及废水进入沉淀池及隔油池，废水经过沉淀及隔油后回用于场地浇洒降尘；淤泥经沉淀后，并通过脱水机处理，要求含水率低于 60%，处理后的污泥运至生活垃圾填埋场填埋处理。

3.2.1.2 施工期大气污染源分析

(1) 施工扬尘

本期工程在施工过程中，运输车辆往返将使周围环境空气质量受到扬尘和车辆尾气污染，同时，建筑材料堆存所产生的粉尘对施工场地周围环境空气质量也将产生不良影响。

施工扬尘主要来自拟建码头土方的挖掘扬尘、现场堆放扬尘、建筑材料（砂子、石子等）的现场搬运扬尘；施工现场道路的挖掘扬尘。其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、难以定量的问题。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，施工期扬尘排放量按下式计算：

$$W_{ci} = E_{ci} \times A_c \times T$$

$$E_{ci} = 2.69 \times 10^{-4} \times (1 - \eta)$$

式中：W_{ci}—扬尘总排放量。t/a。

E_{ci}——整个施工工地的扬尘平均排放系数，t/（m²·月）。

A_c—施工区域面积，m²，取 3000m²。

T—施工月份数，取 5。

η —污染控制技术对扬尘的去除效率，%，取 80%。

采取上式计算得施工期堆场扬尘排放量为 0.81t。

（2）施工期废气

施工期废气主要为施工车辆汽车尾气。

根据《污染调查及建档技术规范》，机动车辆尾气污染物排放系数见表 3-2-1。

表 3-2-1 汽车尾气排放情况

污染物	车型	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)
		小汽车	载重车
SO ₂		0.295	3.24
CO		169.0	27.0
NO _x		21.1	44.4
烃类		33.3	4.44

以 8t 柴油车为载重车型，其额定燃油率为 30.19L/100km。单车污染物排放量为：

表 3-2-2 单车污染物排放情况

序号	污染物	排放量 (g/100km)
1	SO ₂	97.82
2	CO	815.13
3	NO _x	1340.44
4	烃类	134.04

3.2.1.3 施工期噪声污染源分析

本工程水域施工所需的主要施工机具有水上搅拌船、打桩船、驳船等。陆上施工机具主要包括钻机、吊机、砼搅拌机、装载机、自卸汽车等。

施工期噪声，主要来自土建施工机械如打桩机、推土机以及运输车辆等产生的噪声，噪声强度一般在 75~105dB(A)，表 3-2-3 是常用的几种施设备噪声值。实际施工过程中往往多种设备同时工作，各中噪声源辐射迭加，噪声级将更高，辐射影响范围亦更大。

表 3-2-3 主要施工机械及噪声源强

施工阶段	主要噪声源	测点与机械距离	平均 A 声级 dB (A)
水上施工	起重船	1m	95
	打桩船	1m	95
	搅拌船	1m	90
	驳船	1m	90
陆上施工	吊机	1m	85
	搅拌机	1m	84
	装载机	5m	95
	打桩机	10m	105
	挖掘机	10m	82
	推土机	10m	76
	起重机	10m	82

3.2.1.4 施工期固体废物污染源分析

施工期固体废物包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾及清淤泥沙。

(1) 生活垃圾

生活垃圾发生量按 1kg/d·人计，若按施工高峰期 50 人计算，高峰期生活垃圾产生量为 0.05t/d（7.5 t/施工期）。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处置。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为废弃的砂石和砖块，施工期建筑垃圾产生量约 4.0t，码头施工期产生的建筑垃圾统一收集，由市政部门统一处理。

(3) 清淤泥沙

码头前沿线水深不能满足设计低水位时船舶停泊和靠离作业的要求，需进行局部清淤，水下清淤挖方量约为 32000m³，清淤泥沙经沉淀池沉淀，并通过脱水机脱水，要求含水率低于 60%，经处理后的淤泥，运至生活垃圾填埋场填埋处理。

3.2.2 营运期污染分析

3.2.2.1 废气污染源强分析

本项目运营期废气主要为渔政船、渔船发动及停靠产生的燃油尾气，以及运输货物车辆产生的汽车尾气。本项目运营期装卸的主要为渔船打捞的渔货，卸装过程中无扬尘产生。本项目运营期废气均为无组织排放，且排放量较少。

(1) 船舶燃油尾气

本项目趸船为无动力船舶，不使用动力燃料，船上工作人员生活仅用电。本项目配备的渔政船及周围渔船使用的动力燃料为柴油，船舶排放的废气污染物是根据船舶在港停泊作业耗油量及污染物排放因子进行估算的。根据类比调查，船舶燃油排放的各污染因子含量见表 3-2-5。港口船舶作业时耗油量估算见表 3-2-6。

表 3-2-5 船舶燃油排放的废气中污染因子含量

序号	名称	含量	单位
1	SO ₂	7.9	g/L
2	CO	8.4	g/L
3	NO _x	9.0	g/L
4	总烃	6.0	g/L
5	燃料比重	0.86	kg/L

表 3-2-6 港口船舶作业时耗油量估算

序号	船型	渔政船	渔船
1	作业小时 (h)	1	1
2	年作业天数 (d)	165	165
3	小时耗油量 (kg)	0.4×1 艘	0.01×200 艘
4	年耗油量 (t/a)	0.066	0.33

根据船舶油耗量，按最大船舶数量进行计算，柴油密度按 0.86kg/m³，计算出大气污染物排放量见表 3-2-7。

表 3-2-7 船舶在港停泊时大气污染物年排放量 单位：t/a

序号	名称	排放量
1	SO ₂	0.0036
2	CO	0.0039
3	NO _x	0.0041
4	总烃	0.0028

(2) 汽车尾气

根据《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011），推荐的机动车辆污染物排放系数（表 3.2-6）中柴油载重车排放系数，估算出单车污染物平均排放量，CO 为 815.13g/100km、NO_x 为 1340.44g/100km、SO₂ 为 97.82g/100km、

烃类为 134.04g/100km。

表 3-2-8 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)
CO	169	27
NOx	0.295	3.24
SO2	21.1	44.4
烃类	33.3	4.44

本工程运营期主要采用人力卸载渔货，卸载后的渔货采用配备 2 台载重 5t 的货车运输，其额定燃油率为 10L/100km。码头年作业天数为 165 天，汽车流量为 2 辆/天，每辆汽车港区平均往返约 1km，每日的耗油量为 0.1L，具体见表 3-2-9。

表 3-2-9 运输车量尾气排放状况

项目	排放系数 (g/L)	耗油量 (L/d)	排放总量	
			g/d	g/a
CO	27.0	0.1	2.7	445.5
NO ₂	44.4		4.44	732.6
SO ₂	3.24		0.324	53.46
烃类	4.44		0.444	73.26

(3) 食堂油烟

本项目在趸船设置食堂，设置 1 个天然气灶头，可满足 10 人用餐量，食用油用量平均按 0.02kg/人·天计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，则日耗油量为 0.2kg/d，年耗油为 0.033t/a，油烟产生量约为 0.99kg/a。厨房安装净化效率为 60%的油烟净化装置，经处理后油烟排放量为 0.396kg/a（风机风量 5000m³/h 计），排放浓度为 0.24mg/m³，能够实现达标排放。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》，本工程运营期废气污染物源强核算统计见表 3-2-10。

表 3-2-10 废气污染物源强核算统计表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施	污染物排放	
		核算方法	产生量		核算方法	排放量
船舶尾气	CO	排放系数法	0.0036t/a	/	排放系数法	0.0036t/a
	NO ₂		0.0039t/a			0.0039t/a

同江市嘉起河渔港（码头）项目

	SO ₂		0.0041t/a			0.0041t/a
	烃类		0.0028t/a			0.0028t/a
汽车 尾气	CO	排放系数 法	445.5g/a	安装汽车尾气净化 装置，使用清洁汽 油	排放系数 法	445.5g/a
	NO ₂		732.6g/a			732.6g/a
	SO ₂		53.46g/a			53.46g/a
	烃类		73.26g/a			73.26g/a
食堂 油烟	油烟	排放系数 法	0.99kg/a	安装净化效率为 60%的油烟净化装 置	排放系数 法	0.396kg/a

3.2.2.2 废水污染源强分析

本项目营运期废水包括：趸船生活污水和渔政船、渔船产生的船舶含油废水。

（1）趸船生活污水

本工程生活污水主要为趸船的工作人员产生。本项目劳动定员 10 人，年作业天数 165 天。根据《黑龙江省地方标准-用水定额》（DB/23T 727-2017）中 U971 办公楼用水量为 30L/人*d，本项目生活用水量为 49.5m³/a（0.3m³/d）。生活污水产生量按用水量的 80%计算，因此生活污水量为 39.6m³/a（0.24m³/d）。经类比，生活污水中 COD：280mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L、BOD₅：120mg/L。

本项目趸船内设置一个防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后，定期清掏送至同江市污水处理厂处理，达标后排放。

（2）船舶含油废水

渔政船和渔船的船舶用水主要为机舱发动机冷却循环用水，由于发动机运转时会漏出少量柴油，与冷却循环水混合在一起会产生一定量的含油废水，污染物主要为石油类。本项目项目运营期码头停靠8~21HP渔船属于小型船只，480HP渔政船属于大型船只，根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007），船舶500吨级含油污水产生量为0.14t/d·艘，本项目渔政船为100吨级船舶，渔船为10吨级的船舶，则产生的船舶含油污水量约为97.02t/a，船舶含油废水由“同港作02”号处理船定期抽运处理。船舶含油废水不外排，废水处理不在本项目评价范围内。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》，本工程运营期废水污染物源强核

算统计见表 3-2-11。

表 3-2-11 废水污染源强核算统计表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	
		核算方法	产生量 (m ³ /a)	产生浓度 mg/L		产生量 (t/a)
生活污水	COD	排放系数法	39.6	280	0.011	趸船生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理
	SS			200	0.008	
	氨氮			20	0.001	
	BOD ₅			120	0.005	

3.2.2.3 固废污染源强分析

本项目运营期间固体废物为工作人员生活垃圾及废油脂、餐余废物。

(1) 生活垃圾

运营期工作人员数为 10 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾日产生量为 5.0kg/d，年产生量为 0.83t/a。设置垃圾桶，生活垃圾统一收集由市政部门统一处理。

(2) 废油脂、餐余废物

本项目建设有食堂，设置有 1 个灶头，供 10 人每天用 1 餐，餐余废物产生量为 0.2kg/人·天，则项目运行期间餐余废物产生量为 2kg/d，即 0.33t/a；项目产生的废油脂产生量按照用油量的 10%计，则废油脂产生量约为 0.0033t/a。隔油池废油脂按餐饮业环境污染防治办法处置；餐余废物与生活垃圾一同由市政环卫部门统一处理。

3.2.2.4 噪声污染源强分析

港口运营后，主要噪声源主要为船舶发动噪声和运输车辆等所产生的噪声。

(1) 船舶发动噪声：主要来源于船舶在发动及鸣笛时所产生的噪声。

(2) 交通噪声：主要来源于运输汽车鸣笛所产生的噪声。具体见表 3-2-12。

表 3-2-12 运营期噪声一览表

序号	设备名称	噪声级 dB (A)	位置
1	船舶行驶、鸣笛	95	码头
2	汽车鸣笛	85-95	进出港道路

3.2.2.5 污染物产生情况汇总

本项目污染物产生情况见表 3-2-13。

表 3-2-13 本项目污染物产生情况汇总

类别	污染源名称	污染物名称	产生量	排放去向
废气	船舶燃油废气	CO	0.0036t/a	无组织排放
		NO ₂	0.0039t/a	
		SO ₂	0.0041t/a	
		烃类	0.0028t/a	
	汽车尾气	CO	445.5g/a	
		NO ₂	732.6g/a	
		SO ₂	53.46g/a	
		烃类	73.26g/a	
油烟废气	油烟	0.396kg/a	安装净化效率为 60%的 油烟净化装置	
噪声	装卸运输、设备	噪声	85-95dB（A）	-
废水	生活污水	生活污水	39.6m ³ /a	趸船生活污水排入防渗 化粪池，经化粪池处理 后，定期清掏，送至同 江市污水处理厂处理
	船舶含油废水	含油废水	97.02t/a	由“同港作 02”号处理 船定期抽运处理
固废	职工生活	生活垃圾	0.83t/a	市政部门统一处置
	食堂	餐余垃圾	0.33	市政环卫部门统一处理
		废油脂	0.0033	按餐饮业环境污染防治 办法处置

3.3 清洁生产分析

清洁生产即污染预防，是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略，本次清洁生产分析的目的在于：减轻建设项目的末端处理负担；提高建设项目的环境可靠性；提高建设项目的市场竞争力；降低建设项目的环境责任风险；节能降耗，减少污染排放总量，提高经济效益和环境效益。

码头项目属于非污染型基础设施建设项目。码头不承担对物料的加工、处理或产品转化的功能，一般情况下，整个生产过程不会改变物料的理化性质和状态，所以港口建设项目的清洁生产评价不同于其它工业建设项目。码头功能是对辖区内渔业生产进行监督、检查、管理和提供服务，为渔船停泊与渔船货物卸货提供方便。

鉴于目前尚未制定码头建设项目清洁生产评价的统一行业标准和方法，按照

工业建设项目清洁生产评价的技术路线，结合码头工程的实际情况，通过对码头建设项目影响清洁生产因素的定性分析和装卸工艺的优化水平判别，评价码头建设项目清洁生产水平。

3.3.1 生产工艺、生产机械设施先进性分析

本项目运营期主要为渔货的卸载，卸载过程中无扬尘产生。

3.3.2 资源能源利用指标分析

本项目能源消耗情况见表 3-3-1。

表 3-3-1 能源利用情况表

序号	名称	工艺生产产品消耗
1	新鲜水	49.5m ³ /a
2	电	3.96 万 KW/a

由此可知本项目资源能源利用量较少，可以达到国内先进水平。

3.3.3“三废”控制措施分析

项目三废主要来自船舶运输和趸船办公，因此针对这些方面采取了相应的控制措施和管理办法，主要有：

（1）对于船舶含油废水，采取严格管理措施，船舶含油废水由“同港作 02”号处理船定期抽运处理，禁止在本水域排放，本码头不接收船舶含油废水。

（2）选用满足要求的低噪设备，严格作业规范。

（3）本项目趸船内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理。

3.3.4 节能降耗水平分析

本项目主要耗能为趸船工作、照明的用电，渔政船、渔船以及运输车辆的燃油及生产与生活的用水。其中用水方面的主要消耗为趸船生活用水及船舶用水。消防所需能耗为不确定能耗，故不计入工程总能耗。

本项目总平面按照节能的原则合理布置，即按渔政船码头区和渔船码头区分；根据现有的自然条件配备经济运距的装卸工艺流程；港区设有进出港道路，并根据本工程耗能情况，进行如下节能设计措施：

（1）完善能源管理

①建立和完善港区的节能管理体制，设立能源管理岗位，明确岗位的任务和职责。

②建立消耗统计和能源利用状况分析制度，为节能决策提供详细的数据依据。

③对有关人员进行节能培训。以减少人员操作失误造成的能源损失。

（2）用电

①选用节能低压钠灯照明。

②对码头用电采用低压电容自动补偿柜对功率因数进行补偿，补偿后因数不低于 0.9。

（3）用水

本工程采用以下节水措施：

①各用水单元安装优质水阀和计量水表。

②排水系统采用分流制，以节约排水能耗。

③本项目位于黑龙江右岸，消防用水抽取黑龙江江水，喷洒时选用效率高、能耗少的水泵。

（4）节能宣传

做好宣传，企业员工养成具有节能意识。节能从身边做起，养成节能习惯，随手关闭水龙头，人走关灯。对浪费电、水的现象坚决制止。

3.4.5 清洁生产评价结论

根据上述清洁生产分析，本项运输工艺、自动化水平、资源利用、污染物产生及排放等方面符合清洁生产要求。

4 项目所在区域环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

同江市由佳木斯市代管，位于黑龙江省东北部松花江与黑龙江两江交汇处南岸，地处东经 132°18'32"--134°7'15"、北纬 47°25'47"--48°17'20"之间。东接抚远县，南与富锦市、饶河县为邻，西临松花江与绥滨县相连，北隔黑龙江与俄罗斯犹太自治州相望，边境线长 170 公里。总面积 6300 平方公里，辖 5 镇 5 乡，以及 6 个国有农场，总人口 21 万（2012 年）。

本项目位于同江市三村镇二村附近江段，黑龙江中游右岸，嘉起河河口处，航道 265km 处下游。地理坐标：东经 132° 37' 6"，北纬 47° 45' 35"。本项目地理位置见附图 1。

4.1.2 气候气象

近 20 年来，同江市年平均气温为 4.1℃，年极端最高气温 37.2℃（1982 年 8 月），年极端最低气温-37.0℃（1980 年 1 月）；多年平均降水量为 510.7mm，年最大降水量 827.8mm，降水主要集中在七、八月份；同江市多年主导风向为 W 风、年最大风速 25.0m/s，多年平均风速在 3.8m/s。年平均相对湿度约 66%。

同江市多年平均各风向风频见表 4-1-1，年平均风向玫瑰见图 4-1-1。

表4-1-1 同江市多年各风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频 (%)	2	4	4	6	5	4	5	7	8	6	7	10	15	8	3	3	1

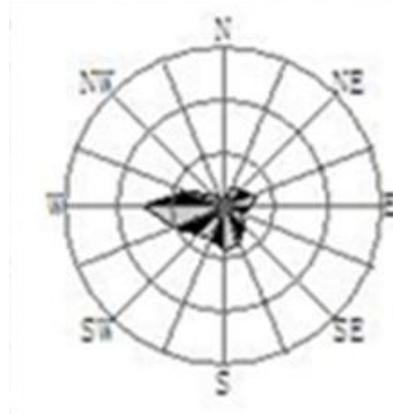


图 4-1-1 同江市多年全年风向玫瑰图

4.1.3 水文

同江境内有黑龙江、松花江两大干流及 12 条主要支流，河叉、江通 43 条，泡沼 400 余处。

1、黑龙江

黑龙江为境内第一大河，位于同江东北部。该河西起三江口，东至黑鱼泡河口。境内流长 166km，江宽 1-2km，水域面积 144756 亩，江水墨绿，水深流急，是同江航运的主动脉。

2、松花江

松花江是古往今来同江与内地联系的唯一航道。松花江从乐业平安村入境，由南向北，缓缓流去，在县城东北 4km 的三江口汇入黑龙江。境内流长 33km，江面冬季宽度为 400-800m，夏季宽度为 1000-1500m，洪水期宽度为 1500-2000m。全部水域面积 49505 亩，其中：主河道水域面积为 42031 亩，江通水域面积为 7474 亩，是同江县主要渔业水域之一。干流平均宽度（主航道同江一侧江面）为 800m，水深平均在 4-7m 之间。黑龙江江水混浊，含沙量大，江面平稳，少风浪，江底平坦，多沙质，明水期可通航 3000t 泊位的轮船，是境内最重要的内航河道。

松花江流经同江市，松花江从乐业平安村入境，由南向北，在距同江城东北 4km 的三江口处汇入黑龙江，境内流长 33km，江面冬季宽度为 400-800m，夏季宽度为 1000-1500m，洪水期宽度为 1500-2000m。全部水域面积 49505 亩，其中：主河道水域面积为 42031 亩，江通水域面积为 7474 亩，松花江同江段最大流量 16000m³/s，最小流量 130m³/s，平均流量 8460 m³/s。五十年一遇洪水位 55.6m，历史最高洪水位 56.5m（1960 年），最低水位 47.4m，警戒水位 53.5m，平均水位 52.4m。

3、莲花河

同江市区东北 45 公里处有一座街津山，山脚下有一条莲花河。莲花河在街津山下注入黑龙江。莲花河全长 141km，由乐业乡庆丰村入境，水浅处不足 1m，深入 2m 开外，河宽 30m—50m，。莲花河自西南向东北，流经青龙山，而

后转北向，经街津口注入黑龙江。当黑龙江洪泛期到来时，黑龙江水大量倒灌，河槽溢出，淹没大片沼泽地，形成了大面积泛水区。洪水消落后，低地沟塘遍为水泊。又形成了大量的泛水泡沼，大者常年有水，小者按季节时见时隐。总数为300余处，水域面积为78504亩，其中：主河道面积达30294亩，河口地带为渔业基地。

在莲花河两侧分布有5条较大的支流，即：青龙河、拉起河、寒葱河、新富河、东莲花河，这些河的形态特征从属于莲花河。

本项目废水不外排，距东南侧拉起河4.3km，拉起河为莲花河支流，发源于同江市南门外沼泽地，河长2km，水深0.6—2.8m，河宽30—40m，向东流入莲花河。该河是同江市的主要排污河流。

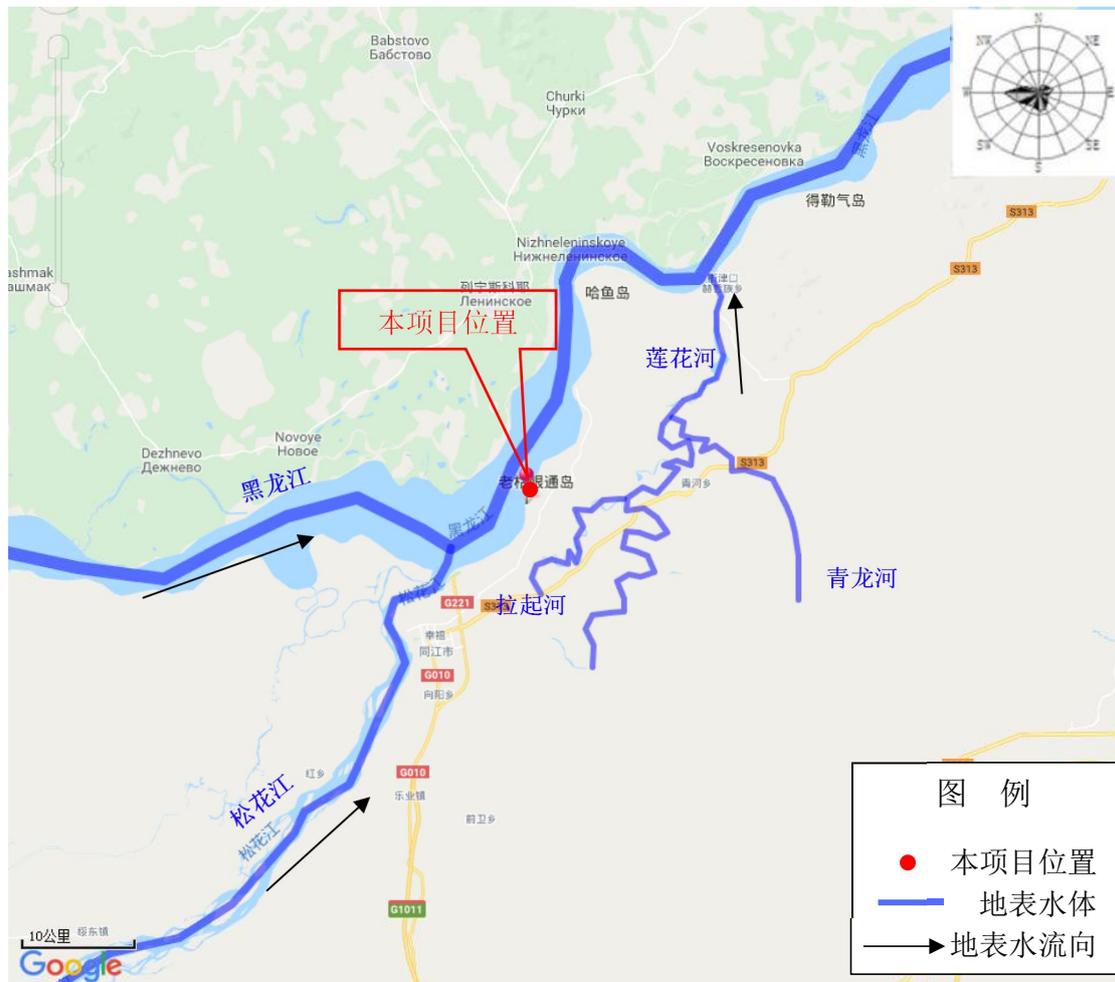


图 4-1-2 地表水系图

4.1.4 地形、地貌

同江属三江低地冲积平原。地势由西南向东逐渐倾斜，平均海拔高度为45m-65m之间，坡降一般为1/-1/8000。西部为漫川漫岗，中部为低山残丘和平原。东部为低平地，沿江是泛滥地。由于黑龙江多次泛滥冲积和沉积作用，在沿江一带形成高漫滩。地势绝大部分比较平坦，局部地区是“钱搭子”地形，俗称漫川漫岗，坡度平缓，岗顶平坦，海拔在62m-52m，缓坡地带，坡度一般在3度以下，主要土壤类型是黑土、白浆土和草甸土，成土母质为黄土状粘土和砂壤质冲积物。

4.1.5 工程地质

（1）区域地质

2017年11月黑龙江省佳木斯地质工程勘察院对拟建港址处进行了地质勘察，并提交了《岩土工程勘察报告》。共施作钻孔9个，累计钻孔进尺270.00m，取原状样2件，取扰动样26件，取水试样1组，进行标贯试验34次。

（2）工程地质

根据勘察揭露，结合区域地质资料，在勘察深度范围内主要为第四系地层组成。第四系地层以河湖相的沉积层为主。根据成因类型、岩性组合、物理力学性质指标将本场区地层自上而下划分为如下地层：

①杂填土：杂色，由粘性土、碎石、砂砾等组成，为坝堤。分布于岸边。

②细砂（Q4m）：黄褐色，松散，稍湿，级配较差，含约10%粘性土。主要成分为石英和少量长石。

③圆砾（Q4 al+pl）：灰色，级配良好，分布连续，厚度大，以长石、石英及岩石碎屑为主，次圆状，中密，饱和。

④粗砂（Q4 al+pl）：灰色，黄褐色，级配良好，分布连续，厚度大。部分地段为砾砂。以长石、石英为主，次圆状，中密，局部稍密，饱和。局部为中砂④-1。

⑤圆砾：灰色，级配良好，分布连续，厚度大，以长石、石英及岩石碎屑为主，次圆状，中密-密实，饱和。

4.1.6 自然资源

（1）植物资源

同江市属森林面积 71 万亩，森林覆盖率达 18.2%，有桦树、实生柞、落叶松、黄菠萝、水曲柳等 20 余个树种，有榛子、核桃、葡萄等干果与浆果，有蕨菜、蘑菇、木耳、猴头等菌类，有刺五加、黄芪、党参、穿地龙等山药材 229 种，总贮量近 300 万公斤。

（2）动物资源

同江市境内野生动物有熊、野猪、狍子、野鸡等。鱼 16 类 73 种。鱼类主要有黑龙江野鲤、大白鱼、草鱼、鲫鱼等，还有比较名贵的鲟鳇鱼、鲑鱼。。

（3）矿产资源

已发现探明的矿产资源有铜、锌、硫铁矿化点和砂金、高岭土、褐煤、石灰石 70 多种，铁矿石储量为 44 亿吨，锰矿储量达 640 万吨，煤炭储量达 298 亿吨，萨哈林岛上的石油天然气资源储量高达 50 亿吨，水镁石矿储量 1400 万吨，氧化镁含量高达 62%。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 区域环境功能区划

（1）空气环境

根据环境空气质量功能区划，场址位于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。

（2）地表水环境

项目所在区域地表水体为黑龙江，该段水质标准为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。嘉起河为黑龙江支流，无水体功能类别，因此参照评价区黑龙江 III 水质标准执行。

（3）声环境

本项目厂区周围声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

4.2.2 环境保护目标

调查过程：根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），

环境保护目标调查应调查评价范围内的环境功能区划和主要的环境敏感区，详细了解环境保护目标的地理位置、服务功能、四至范围、保护对象和保护要求等。

(1) 本项目位于同江市三村镇二村附近江段，码头为水域工程，位于黑龙江右岸嘉起河河口处。项目所在区域不涉及重要湿地和重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

(2) 本项目评价范围内无森林公园、地质公园、天然林等。

(3) 本项目距离三村镇二村集中式饮用水水源地最近距离为 2000m。

(4) 本项目最近的村屯为二村，距离厂界最近为 1.3km，人数 1800 人。

根据以上调查过程、项目特点及周边环境要素，确定本项目控制污染与环境保护目标为：

本项目环境敏感目标见下表。

表 4-2-1 环境保护目标调查情况表

类别	名称	坐标/m		保护内容	人数 (人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对距离 /m
		X	Y					
环境空气、环境风险	二村	1222	-514	居民	1800	二类	东南侧	1300
地表水	码头所在黑龙江段上游 1km 至下游 3km 的江段							
声环境	本项目评价范围内无声环境保护目标，保护 200m 范围内区域声环境质量							

表 4-2-2 生态环境保护目标调查情况表

环境要素	保护目标	方位	最近距离 m	人数 (人)	保护要求
生态环境	陆域为向项目界外 200m 范围，水域为码头所在黑龙江岸线上游 1000m 及下游 3000m 范围江段	/	/	/	生态完整性，防止区域生态环境质量发生明显恶化，使因工程建设而受到破坏的自然景观和植被得到恢复

4.3 环境空气质量现状评价

4.3.1 区域环境质量达标情况

本报告引用《2017 年佳木斯市环境质量简报》中的数据。2017 年佳木斯市区环境空气质量指数 AQI 达到和好于二级的优良天数为 324 天，达标比例为 88.8%；污染天数为 41 天，其中轻度污染为 21 天，中度污染为 8 天，重度污染

为 8 天，严重污染为 4 天。佳木斯市环境空气中，首要污染物主要为细颗粒物（PM_{2.5}）、其次为 O₃-8h。从综合污染指数看，采暖期综合指数明显高于非采暖期，表明佳木斯市采暖期空气污染重于非采暖期。各项污染物年均值除细颗粒物（PM_{2.5}）超标外，其余项目均不超标，细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为 38 μg/m³，超标 0.09 倍；可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮、臭氧日均值均有超标现象，不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，佳木斯市属于环境空气质量不达标区域。

4.3.2 环境空气质量现状监测

(1) 监测点位

本次评价在评价区下风向设置 1 个监测点位，具体监测位置见表 4-3-1 和图 4-3-1。监测报告见附件 8。

表 4-3-1 环境空气质量监测点位

序号	测点名称	方位	距离 (m)	执行环境质量标准
1	拟建码头下风向	东侧	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准



图 4-3-1 环境空气质量现状监测点位图

(2) 监测因子

根据拟建工程污染物排放特点及拟建码头周围的环境特征，确定监测因子为非甲烷总烃。

(3) 监测采样时间及频次、监测工况

黑龙江省洁源检测技术有限公司于 2019 年 3 月 15 日-21 日，连续 7 天进行监测，每天 02，08，14，20 时 4 个小时浓度值，日均值，同步监测气象条件。

(4) 分析方法

表 4-3-2 环境空气检测方法

序号	项目	标准方法名称及代号
1	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017

(5) 监测结果统计

现状监测统计结果见表 4-3-3。

表 4-3-3 环境空气现状监测统计表

监测点		监测项目浓度变化值 (mg/m ³)						
		2019.03.15	2019.03.26	2019.03.17	2019.03.18	2019.03.19	2019.03.20	2019.03.21
		非甲烷总烃						
1#	2:00-3:00	0.34	0.35	0.43	0.38	0.36	0.40	0.33
	8:00-9:00	0.40	0.42	0.45	0.41	0.37	0.43	0.39
	14:00-15:00	0.46	0.41	0.50	0.42	0.39	0.49	0.38
	20:00-21:00	0.37	0.40	0.39	0.45	0.40	0.51	0.40

4.3.3 环境空气质量现状评价

(1) 评价范围及评价参数

评价范围同监测范围，评价参数同监测参数。

(2) 评价标准

采用国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，其中非甲烷总烃执行 2.0mg/m³。

(3) 评价方法

环境空气质量评价采用占标百分比评价法，数学表达式

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 种污染物的占标百分比；

C_i—第 i 种污染因子的监测值，mg/m³；

C_{oi}—第 i 种污染因子的环境空气质量标准值 mg/m³；

(4) 统计结果

各监测点现状监测评价结果见表 4-3-4。

表 4-3-4 监测点现状监测评价结果

监测点	项目		浓度范围 (mg/m ³)	最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比 (%)	超标率 (%)	达标情况
1#	非甲烷总烃	1 小时平均值	0.33-0.51	25.5	0	达标

(4) 评价结论

由表 4-3-4 可知，监测点位非甲烷总烃符合 2.0mg/m³ 要求。

4.4 地表水环境质量现状评价

4.4.1 地表水环境质量现状

（1）监测点位

本项目在黑龙江及嘉起河共设置了 4 个地表水监测断面，分别是 1#拟建码头上游 500m 处、2#拟建码头黑龙江下游 2km 处、3#拟建码头嘉起河下游 2km 处、4#拟建码头下游 10km。

表 4-3-1 松花江环境质量现状监测点位

地表水名称	测点名称
黑龙江及嘉起河	1#拟建码头上游 500m 处
	2#拟建码头黑龙江下游 2km 处
	3#拟建码头嘉起河下游 2km 处
	4#拟建码头下游 10km

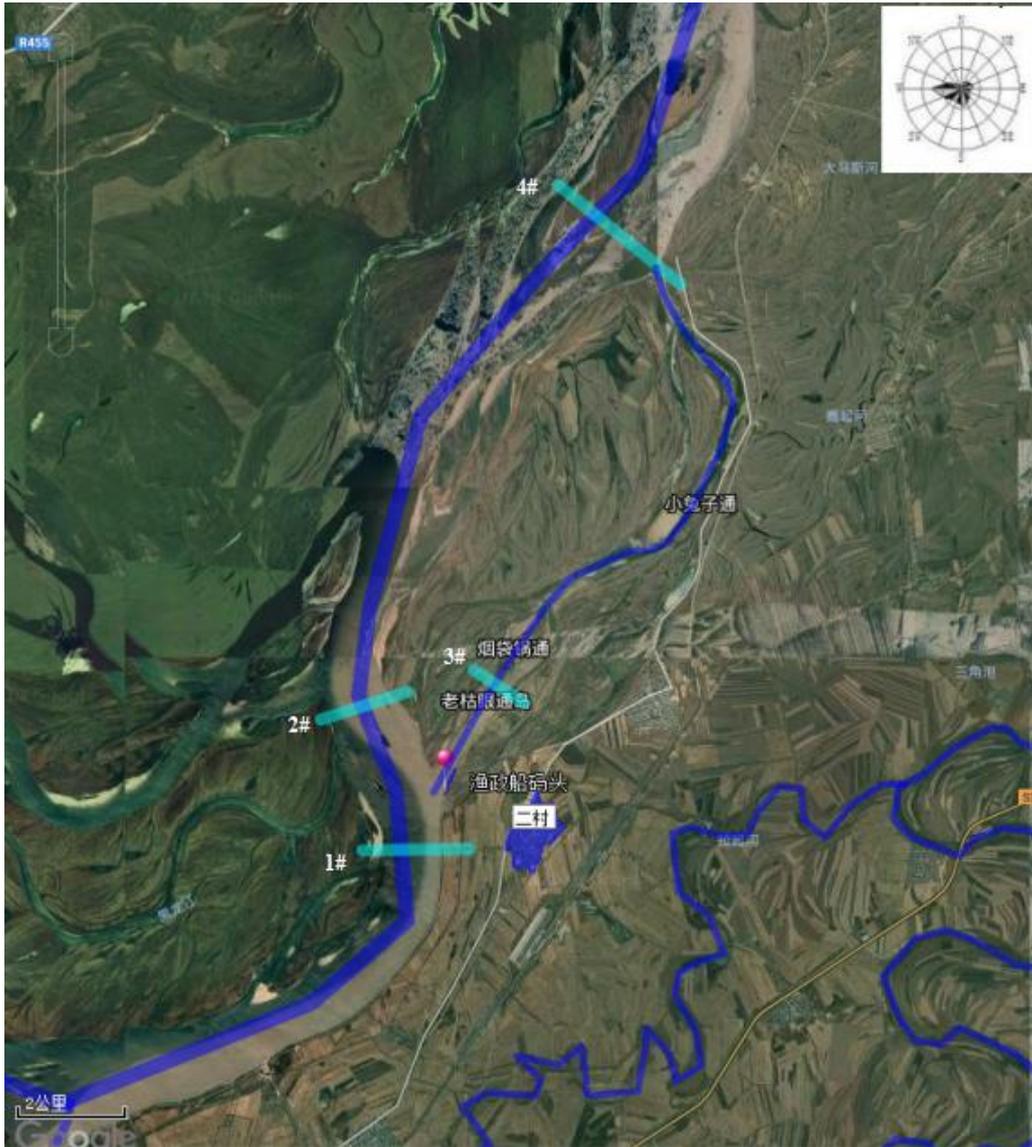


图 4-3-1 地表水监测点位图

(2) 监测项目与分析方法

本次地表水环境现状监测因子共计 8 项，分别为：pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷，DO。

监测项目分析方法见表 4-3-2。

表 4-3-2 监测项目分析方法

序号	项目	标准方法名称及代号
1	pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
2	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989
3	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017

同江市嘉起河渔港（码头）项目

4	BOD ₅	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
7	DO	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009

(3) 监测时间及频率

采样时间为2019年3月18日至20日，连续采样3天，每天各采样1次。

(4) 监测单位

地表水环境质量现状由黑龙江省洁源检测技术有限公司进行监测。

(5) 监测统计结果

监测结果具体见表4-4-1。

表4-4-1 地表水监测结果表

采样时间	检测项目 (mg/L)	监测结果			
		1#	2#	3#	4#
2019.03.18	pH (无量纲)	7.15	7.28	7.24	7.31
	COD _{Cr}	16	15	18	16
	氨氮	0.314	0.391	0.406	0.389
	BOD ₅	1.4	1.3	1.5	1.2
	高锰酸盐指数	3.5	3.9	3.9	3.6
	总磷	0.106	0.118	0.119	0.111
	DO	10.8	11.2	11.0	10.9
2019.03.19	pH (无量纲)	7.18	7.29	7.25	7.31
	COD _{Cr}	16	15	17	18
	氨氮	0.323	0.406	0.418	0.394
	BOD ₅	1.3	1.2	1.4	1.7
	高锰酸盐指数	3.2	3.9	4.0	3.8
	总磷	0.109	0.117	0.121	0.112
	DO	10.9	11.4	11.2	10.9
2019.03.20	pH (无量纲)	7.20	7.31	7.28	7.29
	COD _{Cr}	15	18	18	16
	氨氮	0.334	0.380	0.397	0.374
	BOD ₅	1.4	1.3	1.5	1.4
	高锰酸盐指数	3.3	4.0	3.9	3.7
	总磷	0.102	0.110	0.112	0.103
	DO	11.0	11.2	11.2	11.4

4.4.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价参数

现状监测参数均作为评价参数。

(2) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

(3) 评价方法

评价方法采用标准指数法，其数学模式如下：

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

pH 的标准指数为：

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

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

式中： S_{ij} —单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij} —单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度（mg/L）；

C_{si} —单项水质参数 i 在第 j 点的评价标准（mg/L）；

$S_{pH,j}$ —pH 值在第 j 点的标准指数；

pH_j —pH 值在第 j 点的实测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中 pH 下限值；

pH_{su} ——地表水水质标准中 pH 上限值。

水质参数的标准指数 $S > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求，反之，则满足使用要求。

(4) 评价结果

标准指数计算结果见表 4-4-2。

表 4-4-2 标准指数计算结果

监测 点位	监测时间	标准指数 S						
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	高锰酸盐 指数	总磷	DO
1#	2019.03.18	0.08	0.8	0.35	0.31	0.58	0.53	0.54

同江市嘉起河渔港（码头）项目

	2019.03.19	0.09	0.8	0.33	0.32	0.53	0.55	0.53
	2019.03.20	0.10	0.75	0.35	0.33	0.55	0.51	0.52
2#	2019.03.18	0.14	0.75	0.33	0.39	0.65	0.59	0.51
	2019.03.19	0.15	0.75	0.30	0.41	0.65	0.59	0.49
	2019.03.20	0.16	0.9	0.33	0.38	0.67	0.55	0.51
3#	2019.03.18	0.12	0.9	0.38	0.41	0.65	0.60	0.52
	2019.03.19	0.13	0.85	0.35	0.42	0.67	0.61	0.51
	2019.03.20	0.14	0.9	0.38	0.40	0.65	0.56	0.51
4#	2019.03.18	0.16	0.8	0.30	0.39	0.60	0.56	0.53
	2019.03.19	0.16	0.8	0.43	0.39	0.63	0.56	0.53
	2019.03.20	0.15	0.8	0.35	0.37	0.62	0.52	0.49

(5) 评价结论

根据表 4-4-2 计算结果可知，各监测断面监测因子指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

4.5 声环境质量现状评价

4.5.1 声环境质量现状监测

本评价声环境质量现状委托黑龙江省洁源检测技术有限公司进行监测。监测报告见附件 8。

(1) 监测内容

昼夜噪声等效 A 声级。

(2) 监测点布设

厂界四周设置了 3 个监测点位，监测点位见表 4-5-1。

表 4-5-1 声环境质量现状监测点位

序号	测点名称	声环境功能区	监测位置	监测项目
1	拟建码头南厂界	1 类	厂界外 1m，距离地面 1.2m 高度以上	等效声级 Leq
2	拟建码头东厂界			
3	拟建码头北厂界			

(3) 监测时间与频率、监测工况

黑龙江省洁源检测技术有限公司于 2019 年 3 月 17 日-18 日连续监测两天，

每天分昼、夜两个时段，昼间监测 2 次，夜间监测 1 次。

（4）监测方法

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定进行监测。

采用仪器设备：声校准器 AWA6221A 和多功能声级计 AWA6228。

（5）监测结果

本项目监测结果见表 4-5-2。

表 4-5-2 区域噪声现状监测值 单位：dB（A）

监测点位	2019 年 3 月 17 日		2019 年 3 月 18 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	49.2	41.7	49.8	41.5
2#	50.3	42.4	49.2	42.3
3#	49.1	41.1	50.8	41.3

4.4.2 声环境质量现状评价

（1）评价方法

根据噪声现状的监测统计结果，采用与评价标准直接比较的方法（单因子法）对评价范围内的声环境质量现状进行评价。

（2）评价标准

现状评价采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

（3）评价结论

将环境噪声现状监测结果与标准比较，项目各监测点昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，声环境质量良好。

4.5 生态环境现状调查

4.5.1 土地利用现状

本项目位于黑龙江省三江平原东北部，同江市境内。根据土地利用现状调查，拟选码头周围主要为旱田，以农田生态系统为主。本项目新增占地 484m²，为未利用地，土地利用现状图见附图 5。

4.5.2 植被现状调查

经过实地调查和资料收集，本项目途经区域主要为人工生态系统，区域人工植被主要为大豆和玉米，自然植被类型包括杨树、桦树、松树和杂草等。本项目选址周围无原始森林、国家和省级重点保护的植物种类。

4.5.3 动物现状调查

本项目位于平原地区，区内人类活动频繁，动物分布较少，评价区内无珍稀濒危动物，皆为普通鸟类、小型兽类和两栖类。

（1）鸟类资源

根据现场调查，鸟类主要山禽有灰喜鹊(*Cyanopica cyanus*)、大杜鹃(*Cuculus canorus*)、麻雀(*Passer montanus*)和大嘴乌鸦(*Corvus macrorhynchos*)等。

（2）兽类资源

常见哺乳动物以鼠类为主，农田生境中主要分布的小型兽类有黑线仓鼠(*Cricetulus barabensis*)，东方田鼠(*Microtus fortis*)和小家鼠(*Mus musculus*)等常见物种。

（3）两栖类

两栖动物中没有国家重点保护动物，两栖类主要有东方铃蟾(*Bombina orientalis*)、中华大蟾蜍(*Bufo bufogargarizans*)、东北雨蛙(*Hyla japonica*)，均属于一般野生保护动物。

4.5.4 水生生物现状调查

评价区内的水域为黑龙江中游，即同江段，以下调查与评价为此河段。

4.5.4.1 渔业水质

拟建项目所在的黑龙江中游同江段处于三江平原地区，周围地势平坦，分布大片耕地，土质肥沃，水质营养丰富。

黑龙江水系地处寒温带大陆季风气候区，年平均气温为-5~4℃，无霜期平均为120d。日照时数平均为2700h，降雨量为550mm，冰封期为150d，冰厚1.1m，水质透明度平均为41cm；黑龙江水系界江水质污染较轻，保持着良好的渔业水体环境条件。

通过一般理化性质分析表明：水系的水质pH近中性偏碱，具有较强的缓冲

能力。水质属软水。水中溶解氧丰富，有利于有机物的分解转化和生物营养盐类的再生，其水质属于良好的渔业水体。

4.5.4.2 浮游植物

本项目评价范围浮游植物的优势及常见种有硅藻门的谷皮菱形藻*Nitzschia palea*、扭曲小环藻*Cyclotella.Comta*、直链藻*Melosira sp.*，蓝藻门的小席藻*Phormidium tenue*、绿藻门的空球藻*Eudorina sp.* 以及尖细栅藻*Scenedesmus acuminatus*。

4.5.4.3 浮游植物

本项目评价范围浮游动物的优势及常见种有，轮虫类中的螺形龟甲轮虫*Keratella ccclearis* 以及卜氏晶囊轮虫*Asplanchna brightwelli* 等。

4.5.4.4 底栖动物

在大型底栖动物类群上黑龙江干流以水生昆虫和软体动物为主。但就物种而言，流水性和冷水性种类较多，流水性种类如绢蜉(*Ephemera serica*)、红斑蜉(*Ephemera rufomaculata*)、生米蜉(*Ephemera shengmi*)、萨夏林蜉(*Ephemerasachalinensis*)、龙氏红蚊蜉(*Rhoenanthus youi*)、普通仙女虫(*Nais communis*)等。冷水性种类如克拉泊水丝蚓(*Limnodrilus claparedeianus*)、钝毛水丝蚓(*Limnodrilus amblysetus*)等。优势及常见种有，东北田螺*Viviparus chui*、圆顶珠蚌*Unio dougladiae*、狭萝卜螺*Radix lagotis*、背摇蚊*Chironomus dorsalis*、中华摇蚊*Chironomus sinicus*。

4.5.4.5 鱼类

(1) 物种组成及分布

据调查采集鱼类标本和文献记载，黑龙江干流鱼类主要包括七鳃鳗科、鲟科、鲑科、狗鱼科、鲤科、鳅科、鲇科、塘鳢科、鲢科等鱼类。具体黑龙江干流鱼类组成见表4-5-1。

表 4-5-1 黑龙江干流鱼类组成

序号	目	科	种
1	七鳃鳗目	七鳃鳗科 <i>Petromyzonidae</i>	雷氏七鳃鳗
			日本七鳃鳗
2	鲟形目	鲟科 <i>Acipenseridae</i>	施氏鲟

同江市嘉起河渔港（码头）项目

序号	目	科	种
3	鲑形目	鲑科 Salmoniformes	达氏鳇
			哲罗鲑
			细鳞鲑
			乌苏里白鲑
		大麻哈鱼	
4	鲤形目	狗鱼科 Esocidae	黑斑狗鱼
		鲤科 Cyprinidae	马口鱼
			洛氏鲮
			瓦氏雅罗鱼
			黑龙江鲂
			大鳍鱮
			兴凯鱮
			唇鲮
			花鲮
			麦穗鱼
			东北鳊
			高体鳊
			犬首鳊
			细体鳊
			东北颌须鳊
			银鳊
			棒花鱼
		突吻鳊	
		鲤	
		银鲫	
鳊			
5	鲇形目	鳢科 Bagridae	花斑副沙鳅
			黑龙江花鳅
			黑龙江泥鳅
		北方泥鳅	
6	鲈形目	鳅科 Siniperca	鳅
		塘鳢科 Eleotridae	葛氏鲈塘鳢
6	鲈形目	鳢科 Channidae	乌鳢

依据《国家重点保护动物名录》；《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录 I、附录 II、附录 III、《中国濒危动物红皮·鱼类》和《中国生物多样性红色名录·内陆鱼类》等相关资料，黑龙江流域濒危鱼类有 4 目 4 科 7 种(表 4-5-2)。项目所在江段无仅生活于该江段的特有鱼种。

表 4-5-2 黑龙江流域濒危鱼类名录

目	科	种类	濒危等级
七鳃鳗目 Petromyzoniformes	七鳃鳗科 Petromyzonidae	雷氏七鳃鳗 <i>Lampetra reissneri</i> (Dybowski)	VU
鲟形目 Acipenseriformes	鲟科 Acipenseridae	施氏鲟 <i>Acipenser schenckii</i> (Brandt)	CR
		达氏鳇 <i>Huso dauricus</i> (Georgi)	CR
鲑形目 Salmoniformes	鲑科 Salmoniformes	哲罗鲑 <i>Hucho taimen</i> (Pallas)	VU
		细鳞鲑 <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas)	EN
		乌苏里白鲑 <i>Coregonus ussuriensis</i> (Berg)	VU
鲇形目 Siluriformes	鲇科 Siluridae	怀头鲇 <i>Silurus soldatovi</i> (Nikolsky et Soin)	VU

注：“极危(Critically Endangered, CR), 濒危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable,VU), 无危 (Least Concern, LC)。

空间分布：从调查结果看，黑龙江干流鱼类分布于全干流，同江段主要经济鱼类有大麻哈鱼、鲤、鲇等。

时间分布：由于黑龙江流域地处高寒、高纬度区域，因此，鱼类时间分布比较明显。黑龙江干流春季水温较低，一些冷水性鱼类，北方山麓鱼类、北极淡水复合体鱼类如：哲罗鲑、细鳞鲑、乌苏里白鲑、黑斑狗鱼、日本七鳃鳗等多有分布。而在水温较高的夏季，在黑龙江干流中冷水性鱼类几乎没有栖息分布，多以北方平原、上第三纪复合体鱼类为主，表现出明显的时间分布特点。

(2) 鱼类区系组成及特点

① 鱼类区系组成

按照起源、地理分布和生态习性区分，黑龙江鱼类由以下区系类群组成：

A. 古代第三系区系类群：形成于第三纪早期，在北半球北温带地区，并在

第四纪冰川期后残留下的鱼类，主要由七鳃鳗、鳊、黑龙江鲢、麦穗鱼、细体鲃、鲤、银鲫、泥鳅、鲇等。

B. 北极淡水区系类群

形成于欧亚北部高寒地带北极冰洋沿岸，是一些耐寒性强的种类。主要由白鲑等种类。

C. 北方平原区系类群

形成于北半球北部亚寒带平原区，主要由狗鱼、雅罗鱼、花鳅等种类。

D. 北方山区区系类群

形成于北半球亚寒带山麓区，适于低温、喜清水、高氧的环境，主要有洛氏鲮类等。

E. 热带平原区系类群

形成于南岭以南的亚热带、热带地区，多维适于高温、耐低氧的种类，主要有花斑副沙鳅、鲮科、乌鳢等。

② 组成特点

A. 物种相对较少，但北方区系成分高

黑龙江气候特点属于寒温带和温带大陆性季风气候，由于独特的地理、气候环境孕育了丰富的物种资源，本区内北方平原区系鱼类、北方山区区系鱼类以及北极淡水区系鱼类的占比是各大流域中最高的，而热带平原区系鱼类占比最低。因此，本区域鱼类种类虽然较其它水系少，但就生物多样性而言还是比较丰富的，同时具有突出的北方区系成分高的区域特点。

B. 自然性

黑龙江干流上游为山区、丘陵地貌，中下游为高平原、丘陵地貌，支流众多，也多为丘陵、山区地貌，植被良好，水质清澈、良好，水量充沛，气候适宜，为鱼类生长、繁殖提供了良好的自然生态环境。

C. 脆弱性

黑龙江生物资源丰富，其中濒危鱼类7种（雷氏七鳃鳗、日本七鳃鳗、施氏鲟、怀头鲇、哲罗鲑、乌苏里白鲑和鳊），具有很强地域代表性和珍稀性，

在动物地理学和动物分类学上极具典型性。这些鱼类在我国分布范围狭窄，生存环境特殊，对环境要求严格，环境一旦遭到破坏，种群数量与资源急剧下降，表现出很强的脆弱性，种群一旦遭受破坏，将难以恢复。

D.冷水性

黑龙江为中俄界河，地处我国最北部，属于高纬度、高寒地区，因此，冷水性鱼类资源比较丰富，这是本地区鱼类组成的一个很重要的特点。主要种类有日本七鳃、雷氏七鳃鳗、哲罗鲑、细鳞鲑、黑斑狗鱼等。

（3）生态类型

①食性生态类群

A.浮游植、动物食性鱼类：由于黑龙江干流水体缺乏营养，浮游植物较少，营滤食生活的鱼类不多，仅有鲢、鳙两种，银鱼在幼体阶段也捕食浮游动物。

B.着生藻类食性：黑龙江干流底质多为沙砾，着生藻类不多，仅在沿岸石头、高等水生植物上有少量着生，因此，这类鱼类仅有鳅科的黑龙花鳅等。

C.维管植物食性鱼类：雅罗鱼亚科的草鱼、赤眼鳟等。

D.底栖动物食性鱼类：鲢科、鮡亚科、沙鳅亚科、鰕虎鱼科等。

E.食鱼性鱼类：鲇科、鲟科、狗鱼科、鲑科、鳢科、鲈科鱼类等。

F.杂食性鱼类：包括鲤、鲫、泥鳅等。

②繁殖生态类群

根据亲鱼产卵位置的选择以及受精卵的性质，黑龙江干流鱼类繁殖生态类群为5个类群：

A.流水挖槽埋卵类群：包括大麻哈鱼、哲罗鲑、细鳞鲑等

B.产漂流性卵类群：包括鲢、鳙等。

C.流水中产粘性卵类群：包括鲢科等。

D.静水环境产粘性卵类群：包括鲤亚科等。

E.产浮性卵类群：包括乌鳢等。

F.其它产卵类群：包括产卵于软体动物外套腔中的鱖亚科鱼类。

③洄游生态类群

洄游是鱼类从一个生境迁徙到另一个生境的活动现象，这种现象通常具有遵循某种时间节律或生活史阶段的规律性。大多数洄游行为都与索饵、越冬以及繁殖有关。不同学者在研究我国鱼类的生境需求时，通常依据鱼类在不同生境之间迁徙的生态习性，将我国各种水体中分布的鱼类划分为洄游型、江湖洄游型、河流型与湖沼型4个较大的生态类群（梁秩燊等，1981；朱松泉等，2007）。

A.洄游型洄游型鱼类指在海洋与淡水之间进行长距离洄游的种类，在黑龙江中有溯河繁殖的大麻哈鱼、日本七鳃鳗。

B.江湖洄游型包括主要湖泊进行肥育，这些种类其繁殖必须在江河中的流水环境中进行。包括鲢和鳙等产漂流性卵的种类。

C.河流型主要在江河进行繁殖和肥育。如哲罗鲑、细鳞鲑、乌苏拟鲑里等。此外还有在流水的沙底掘窝产卵的光泽黄颡鱼等。

（4）鱼类及重要生境分布

黑龙江干流鱼类种类组成虽然相对种类少，但生态类群比较丰富，其干流及支流是鱼类重要的产卵场、育肥场、越冬场、索饵场和洄游通道。

A 鱼类产卵场

哲罗鲑和细鳞鲑的产卵场主要分布于盘古河、呼玛河、逊别拉河的中上游和支流中。逊别拉河中游的辰清河以下河段以及支流辰清河和卧牛河下游河段，有7处产卵场，河段长达60km。细鳞鲑产卵场主要分布基本同哲罗鲑。同江江段并没有哲罗鲑和细鳞鲑产卵场分布。

施氏鲟和达氏鳇产卵场主要分布于：黑龙江干流嘉荫乌云段、萝北县黑龙江肇兴段（上基街至前峰段）、同江三江口段、同江街津口乡得勒乞河上口处和抚远段等。

雷氏七鳃鳗产卵场广泛分布于黑龙江干流及主要支流。

怀头鲠产卵场主要分布于黑龙江干流绥滨至抚远段河湾、河汊，水浅、水草繁茂的河段。

大麻哈鱼产卵场主要分布在呼玛河、逊别拉河下游。呼玛河产卵场有9处之多，其中老白河口、黑鱼套子上口、牧羊场套子、高丽套子、希拉格罕南套子等，

直至十八站河段，长达 54km。逊别拉河下游沾河以下至河口河段。产卵场有 3 处之多，河段长达 88km。同江江段并没有大麻哈鱼产卵场分布。

江鳊产卵场主要分布在呼玛河、逊别拉河、盘古河、库尔滨河等支流，河崖石碛处。如呼玛河：在查拉班河、十七站河、博洛嘎里河、倭勒根河、绰纳河、吉干河注入处附近等水域。同江江段并没有江鳊产卵场分布。

日本七鳃鳗产卵场主要分布于：黑龙江中游八岔河水域、萝北县黑龙江肇兴段、呼玛河河口和逊别拉河河口等水域。同江江段并没有日本七鳃鳗产卵场分布。

产漂流性卵鱼类的产卵场：主要分布于萝北县新河口至太平沟江段及同江三江口水域。

粘性卵鱼类的产卵场：黑龙江产粘性卵的鱼类主要有鲤、银鲫、鲇、黑斑狗鱼等。这一类鱼类产卵场较多，所以产粘性卵鱼类的产卵场主要分布在黑龙江上游及各支流河口及下游河湾、河汊，水浅、水草繁茂的河段。如呼玛河口、逊别拉河口、盘古河口、库尔滨河口等。

B 鱼类育肥场分布

冷水性鱼类的育肥场多分布在中、上游及支流，水深较浅的沿岸带，水流较缓的河湾处，水温较高，透明度较高，水生昆虫富集的浅水区。因此，在几条主要支流干流的中下游河段，就形成了冷水性鱼类的主要索饵场。温水性鱼，如鲤、银鲫、唇鲮等育肥场多分布水温较高，光合作用剧烈，水生生物生物量高，水生维管束植物较多的下游水域。

C 鱼类越冬场分布

黑龙江大型珍稀冷水性鱼类的越冬场主要集中在干流及主要支流中下游。珍稀冷水性鱼类幼鱼以及小型冷水性鱼类，由于游泳能力有限，所以这些鱼类的越冬场，主要分布于黑龙江的一级支流的干流或二级支流，水深 3m 左右的深汀处。其他大型温水型鱼类越冬场，主要集中在黑龙江干流。水深大于 3m 的深汀处进行集群越冬。

D 鱼类洄游通道分布

目前，黑龙江干流与呼玛河和逊别拉河下游为大麻哈鱼、日本七鳃鳗等洄游

性鱼类洄游通道。黑龙江干流与主要支流间、额木尔河干流与支流之间、盘古河干流与支流、呼玛河干流与支流、逊别拉河干流与支流、法别拉河盘古河干流与支流之间均为珍稀冷水性鱼类（索饵、越冬、产卵洄游）的洄游通道。部分鱼类主要洄游期见表 4-5-3。

表 4-5-3 部分鱼类主要洄游期

科	种类	鱼类主要洄游期 (经过抚远江段)
七鳃鳗科 Petromyzonidae	日本七鳃鳗 <i>Lampetra japonica</i> (Martens)	10 月下旬至封冰期
鲟科 Acipenseridae	施氏鲟 <i>Acipenser schenckii</i> (Brandt)	5 月上旬至 6 月中旬, 10 月至 11 月
	达氏鲟 <i>Huso dauricus</i> (Georgi)	5 月上旬至 6 月中旬, 10 月至 11 月
鲑科 Salmoniformes	大麻哈鱼 <i>Oncorhynchus keta</i> (Walbaum)	9 月上旬至 10 月上旬
	哲罗鲑 <i>Hucho taimen</i> (Pallas)	10 月上旬至 11 月下旬
	细鳞鲑 <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas)	10 月上旬至 11 月下旬
	乌苏里白鲑 <i>Coregonus ussuriensis</i> (Berg)	10 月中旬至 11 月上旬
狗鱼科 Esocidae	黑斑狗鱼 <i>Esox reicherti</i> (Dybowski)	4 月上旬至 5 月中旬
鲤科 Cyprinidae	瓦氏雅罗鱼 <i>Leuciscus waleckii</i> (Dybowski)	4 月上旬至 5 月中旬
	青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i> (Richardson)	6 月上旬至 7 月下旬, 9 月下旬至 11 月
	鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Cuvie et Valenciennes)	6 月上旬至 7 月下旬, 9 月下旬至 11 月
	草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Curier et Valenciennes)	6 月上旬至 7 月下旬, 9 月下旬至 11 月
	拟赤梢鱼 <i>Pseudaspius leptcephalus</i> (Pallas)	6 月上旬至 7 月下旬
	鲤 <i>Cyprinus (Cyprinus) carpio</i> (Linnaeus)	6 月上旬至 7 月下旬
鳊科 Gadidae	江鳊 <i>Lota lata</i> (Linnaeus)	4 月上旬至 5 月中旬, 12 月至 1 月（冰下繁殖）

(5) 黑龙江干流主要经济、珍稀、冷水性鱼类生物学特征

①大麻哈鱼 *Oncorhynchus keta* (Walbam) 别名：鲑鱼，秋鲑。分类：属鲑形目，鲑科，大麻哈鱼属。

生态环境与生活习性：典型溯河洄游鱼类。根据溯河时间可分为两个生物群，

夏型和秋型；上溯进入中国境内的仅为秋型。大部分在下游产卵，到达上游产卵的仅为少数。大麻哈鱼对产卵场的条件要求很严，环境要僻静，水质澄清，水流较急，水温5-7℃，底质为砂砾地。产卵期为10月下旬至11月中旬。大麻哈鱼为凶猛性的肉食性鱼类，幼鱼时吃底栖生物和水生昆虫，在海洋中主要以玉筋鱼和鲱等小型鱼类为食。

地理分布：大麻哈鱼分布在北太平洋的东、西两岸。我国以乌苏里江、黑龙江为最多。每年8月25日前后大麻哈鱼进入黑龙江河口区，9月下旬鱼群数量增多（“秋分”前后）达到盛期，以后数量逐渐减少（“寒露”前后）至10月下旬渔期结束。

②施氏鲟 *Acipenser schrenckii* (Brandt)。别名：黑龙江鲟鱼、七粒浮子、史氏鲟。

分类：属鲟形目，鲟科，鲟属。

生态环境与生活习性：典型的江河鱼类，不作远距离洄游。属于中下层鱼类，春季涨水及风浪大时游动甚为活跃。冬季在大江深处越冬，解冻时游往产卵场所。产卵期长为5月底至7月中，卵粘性。幼小个体主要以底栖无脊椎动物及水生昆虫幼虫为食，成鱼除索食底栖动物外，还食小型鱼类，甚至捕食水蛙。性成熟的个体在产卵期索食强度很低，甚至停食。

地理分布：施氏鲟分布于黑龙江、乌苏里江流域，自黑龙江上游额尔古纳河及石勒喀河等。以黑龙江中游数量最多。主要分布在黑龙江中游的抚远、同江、绥滨、萝北、嘉荫、逊克、黑河等江段。其中以抚远江段的数量为最多，占捕捞量的95%以上。

③达氏鳇 *Huso dauricus* (Georgi) 别名：黑龙江鳇鱼、东亚鳇鱼、牛鱼（古名）。英文名：Siberian buso sturgeon。分类：属鲟形目，鲟科，鳇属。

生态环境与生活习性：生活于江河中下层，不作长距离洄游。冬季在大江深处越冬，初春开始向产卵场洄游，卵粘性。

地理分布：达氏鳇是黑龙江水系的特产鱼类之一，目前主要分布于黑龙江中游的抚远、同江、绥滨、萝北、嘉荫、逊克、黑河等江段，以抚远江段的种群数

量最多，占捕捞量的 90%以上。

④雷氏七鳃鳗*Lampetra raissncri* (Dyooowski)。别名：八目鳗，七星子鱼，溪七鳃鳗。分类：圆口纲，七鳃鳗目，七鳃鳗科，七鳃鳗属。

生态环境与生活习性：为小型陆封型种类，主要生活在山涧溪流中。体长 16cm 达性成熟，产卵期在 5 月下旬至 6 月初。子鳗常生活在沙质底的河湾处或水流缓慢的地方，埋在沙中。营寄生生活，夜出觅食，用吸盘吸附在其它鱼体，凿破皮肤吸其血肉。最大体长可达 210mm。

地理分布：雷氏七鳃鳗在国外，分布于朝鲜、日本九州、俄罗斯的阿纳的尔河等太平洋水系。国内分布于黑龙江、乌苏里江等，在我国为黑龙江水系的特有种。

⑤日本七鳃鳗*Lampetra japonica* (Martene) 别名：八目鳗，七星子。分类：属圆口纲，七鳃鳗目，七鳃鳗科，七鳃鳗属。

生态环境与生活习性：典型的洄游性鱼类，部分时期在海中生活。秋季由海进入江河，在江河下游越冬，翌年 5-6 月，溯至上游繁殖。日本七鳃鳗选择水浅、流快、砂砾底的水域进行挖坑筑巢产卵。产卵后亲鱼全部死亡。

地理分布：日本七鳃鳗分布于东北地区通海江河，主要在黑龙江、乌苏里江、松花江、嫩江、绥芬河等水域，图门江、鸭绿江也有分布。在松花江干流依兰以下段有分布。

⑥乌苏里白鲑*Coregonus ussuriensis* (Berg)。别名：白鱼、兔子鱼、雅巴沙。分类：鲑形目，鲑科，白鲑属。

生态环境与生活习性：有明显的季节性洄游特征，春季聚集在黑龙江、松花江河流浅水区觅食，夏季进入支流或山区河流。属杂食性鱼类，以食水生昆虫及小型鱼类为主。10 月上旬集群从支流或山区河流洄游至干流河道，产卵期在 12 月至 1 月。产卵场条件为水质清澈、石砾底质、水流较急、水深 1m 左右的支流。精卵沉落在石砾间，在冰层下水温 4℃ 左右孵化，翌年春季孵出仔鱼。地理分布：广泛分布于黑龙江各水系，是黑龙江水系的特有种。在松花江干流依兰以下段有分布。

⑦怀头鲇 *Silurus soldatovi* (Nikolsky)。别名 六须鲇，怀子。分类：鲇形目，鲇科，鲇属。

生态环境与生活习性：喜生活于主河道及支流中，性不很活泼，白天多栖息于水体底层，夜间游至浅水处觅食。秋后则居于深水或在污泥中越冬。冬季摄食强度减弱。过去在黑龙江中游平原区较常见，常与鲇混在一起。20世纪50年代始，由于捕捞过度，自然补充量远小于捕捞量；其次山区水源林的锐减，使江水常流量锐减枯少（枯水季节尤甚），而洪水期泥水暴增，均有害于鱼类资源；再则工业有毒污水的排放，均对鱼类资源造成影响。20世纪60年代以后，怀头鲇几乎绝迹。

分布：黑龙江、松花江、乌苏里江、嫩江和兴凯湖等河流。松花江主要分布于三岔河江段。

⑧黑龙江茴鱼 *Thymallus arcticus grubei* (Dybowski)

别名：斑鱊子、海罗茨、花翅膀、小红线鱼。分类：鲑形目，茴鱼科，茴鱼属。

生态环境与生活习性：为北寒温带一种典型的山区溪流生活的鱼类。夏季多在支流上游水草繁茂，水质澄清，水流较急的水体中活动。冬季在山溪深处越冬，有明显的季节性短距离洄游。一年四季摄食，冬季也不停食。产卵期在4~5月。黑龙江茴鱼的食性属肉食性，主要摄食底栖无脊椎动物。有蜉蝣目、襀翅目、双翅目、鞘翅目、膜翅目、半翅目、寡毛类、甲壳动物钩虾。摄食强度春季较低，秋季较高。

地理分布：在我国主要分布于黑龙江上游、嫩江上游、牡丹江、乌苏里江、松花江等河流的支流上游。

⑨乌苏里拟鲮 *Pseudobagras ussuriensis* (Dybowski) 鲇形目，鲇科，拟鲮属。

生态环境与生活习性，乌苏里拟鲮（鮠）属江河中鱼类，多栖于缓流中，育肥期也不进入湖中。幼鱼开始，即摄食浮游动物和底栖生物。成鱼食物组成主要为蜉蝣类和毛翅类幼虫，以及摇蚊幼虫、昆虫，蚊类及小鱼。3年性成熟，产卵期在6月中旬至7月初，怀卵数平均为0.69万粒。地理分布：主要分布在我国

黑龙江、松花江、嫩江流域。

⑩花鱼骨（吉花）学名*Hemibarbus maculatus* Bleeker花鱼骨，又名吉花鱼，吉勾。鲤科。

生态环境与生活习性，底层鱼类，喜在稳水处生活，生长缓慢，以底栖动物为食，偶尔也食小鱼，生殖季节在4~5月，分批产卵。卵粘性，附着于水草上发育。最大个体约2.5公斤左右，属于三花之一，肉质细嫩，味道鲜美，是黑龙江省名产淡水鱼。地理分布：广泛分布于黑龙江、松花江、长江和湖泊等水域。

⑪哲罗鱼*Hucho taimen* (Pallas)。

别名：哲罗鲑、太门哲罗鱼。分类：鲑形目、鲑科、哲罗鱼属。

生态环境与生活习性：哲罗鱼为冷水性大型经济鱼类，最大个体长可达1米以上，体重达40公斤。哲罗鱼全年大部分时间栖息在15℃以下的水流湍急的溪流中，冬季在结冰前向大江深处迁移洄游越冬，春季融冰后，向溪流迁移游动。5龄性成熟。产卵期为5月。产卵场位于水流湍急的砾石底质河段，有埋卵和护巢的习性。游动敏捷，善于追捕掠食，常在日出日落前至水浅处觅食。哲罗鱼食性为肉食性凶猛鱼类。主要摄食鱼类有鱈类、鮡类、鲢鳙、雅罗鱼、银鲫、杜父鱼、狗鱼、塘鳢、条鳅等。也捕食水中活动的蛙、蛇、啮齿类和水鸟等，冬季仍摄食。地理分布：黑龙江中、上游、嫩江上游，牡丹江、乌苏里江、松花江上游及镜泊湖的山区溪流、新疆额尔齐斯河均有。

4.5.5 可持续性渔业与增值放流情况

评价区黑龙江中的大麻哈鱼、哲罗鱼等鱼类是经济鱼类，不同于陆生野生保护动物是禁止捕猎的，很多沿江渔民要依靠捕捞它们生活和获得经济效益，现有渔船156艘，同江江段是鱼类的主要产区，鱼类“三场”是越冬场、产卵场和索饵场，同时也是大马哈鱼的洄游通道。当地天然捕鱼场主要位于三江口上游的松花江曙光网滩、及三江口下游的黑龙江新发网滩、街津口网滩、八岔网滩等，黑龙江我国境内渔业活动频繁，在禁捕期以外时间段，已经形成长期且较强的人为干扰，另一方面自从2004年同江街津口放流站建立以来，我国每年都在街津口和同江三江口放流不同规格的幼鱼，累计在黑龙江江段接近200万余尾。近年来

随着生态文明建设与国际领域合作加深，中俄签订了《黑龙江、乌苏里江边境水域合作开展渔业资源保护、调整和增殖的议定书》（下称“两江议定书”），深入推进“一带一路”建设，中俄同时在边境水域开展增殖放流，以上人为干扰配合禁渔期、禁渔水域，有效增加了评价区幼鱼、成鱼数量，目前鱼类种群数量较稳定，未来通过可持续渔业模式管理，鱼类种群可稳定增长，多样性水平可持续增加。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 施工期生态环境影响分析

5.1.1.1 对土地利用的影响

本项目为同江市嘉起河渔港（码头）项目，新增的永久占地面积 484m²，主要为码头前方作业地带以及连接陆域的栈桥占地，码头占用区域为滩涂地，不会导致土地利用类型的改变。本项目施工期临时占地面积为 3000m²，现状为一般农田，由于进行场地平整、项目临时构筑物的建设等工程活动，将造成一定程度的水土流失。但项目占地区地势平坦，面积相对较小，而施工期较短，施工结束后采取恢复原有地貌的措施，水土流失量较小。虽然如此，在施工过程中应该严格落实施工期水土保持措施，使水土流失影响降到最低。

5.1.1.2 对陆生生态系统的影响

项目所在区域主要为农田生态系统，沿堤防内侧分布有芦苇及杂草。本项目永久占地面积为 484m²，陆域工程仅为连接渔政码头与陆域的栈桥以及渔船码头设置的系船环和踏步。栈桥及踏步设置在现有护岸处，系船环设置于堤防内侧，占用了少量芦苇及杂草。项目施工活动基本在临时占地范围内，且评价范围无生态敏感目标，因此项目对周围陆生生态系统基本无影响。

5.1.1.3 对陆生动物的影响

从现状调查可知，项目影响区现状植被为芦苇、杂草及常见农作物，动物隐蔽条件差，而且距乡镇较近，人为活动频繁，因此大型林栖动物一般不到此活动，常见的兽类多为小型啮齿类动物；鸟类多为在农田、居民区附近活动的鸟类，如为树麻雀（*Passer montanus*）、大嘴乌鸦（*Corvus macrorhynchos*）、小嘴乌鸦（*Corvus corone*）、喜鹊（*Pica pica*）等，种类不多。有些种类除在农田分布外，还在居民区或邻近居民区分布，人为活动对这些鸟类影响不大。

评价区虽然偶尔可见到猛禽飞过，但项目占地区没有保护种类的栖息、繁殖的生境，因此项目对评价区内保护鸟类的生存活动无影响。

项目区占地面积较小，两栖、爬行动物较少，不会对其蟾蜍、黑斑蛙、黑龙

江草蜥等两栖爬行动物生存产生影响。

5.1.1.4 对水生生态的影响

本工程建设地点位于同江市三村镇二村附近江段，黑龙江中游右岸，航道265km处下游，项目位置处由于渔民进行鱼类捕捞活动，长期受人类活动影响，水生生境已趋于稳定。本项目码头疏浚范围为码头及船舶停泊区域，施工时在渔政船码头位置建造临时围堰，围堰内的废水经沉淀处理后回用于施工临时堆场及道路的洒水降尘，对水生生态环境影响较小。

（1）施工期可能产生的影响分析

①码头水工工程将一定程度改变评价范围内水域的物理环境，如悬浮物增高，底质改变等。

②码头桩基施工对水域造成污染，如石油类等。

③施工人员的生活污水和生活垃圾处理不当，会对水域造成污染。

④施工期间噪声和人群活动会对鱼类有驱赶作用。

（2）对水生生物的影响分析

① 对浮游生物的影响

本项目施工期进行疏浚作业时，在施工位置设置临时围堰，根据工程分析，本工程建设对黑龙江干流及嘉起河的水文情势的影响较小，对水生生物物理栖息地的水力要素影响很小，不会改变现有浮游生物的水流条件；同时施工期在严格控制施工机械及施工人员产生的废水向黑龙江及嘉起河排放，施工对黑龙江及嘉起河水质影响较小，因此工程运行对浮游生物的生境影响轻微，工程运行对浮游生物的影响较小，浮游生物将维持现有状态。

② 对底栖动物的影响

本项目施工期对黑龙江干流及嘉起河的水文情势及水深变化不大，引起的底栖生物栖息面积的减小不大；黑龙江底栖生物以水生昆虫和软体动物为主，会主动采取趋离性行为，寻找适宜的河滩地来生存，因此本工程运行对黑龙江干流及嘉起河底栖生物的栖息地影响较小。

③ 对水生植物的影响

本项目新建 1 处渔政船码头，码头作业带长 40m，宽 10m，码头前设置趸船 1 艘，长 35m，宽 12m。渔政船 1 艘，与趸船并排停放。项目设渔政码头泊位 1 个，渔船泊位 200 个。码头及泊位区域为滩涂地，且经过长期的人为干扰，基本已不存在水生植物，因此项目的建设对区域水生植物的影响不大，对区域生态格局的影响微弱，对区域水生生态系统的结构和功能的影响很小。

④ 对鱼类的影响

1) 水文情势变化对鱼类的影响

本工程位于同江市三村镇二村附近江段，黑龙江中游右岸，航道265km处下游，施工前需对码头作业区进行疏浚，但疏浚面积较小，且码头施工时设置围堰，施工过程对于鱼类栖息环境的水流条件的影响很小，不会对鱼类正常生活和生长有大的影响。工程建成后，黑龙江干流及嘉起河水文情势和水质的变化很小，引起的鱼类栖息环境的水流条件、水力要素值的变化轻微，因此，对鱼类正常生活和生长的影响很小。

2) 对鱼类产卵的影响

根据对评价段黑龙江鱼类繁殖的详细调查，评价段黑龙江鱼类产卵高峰期为每年的6月10日至7月15日。本项目码头施工期可能对施工段黑龙江水质产生影响，使悬浮物增高，底质改变等。因此为避免本项目码头施工对评价段黑龙江内鱼类产卵产生影响，施工方案中严格落实本次评价提出的环境保护措施，严禁6月10日至7月15日进行码头工程施工。

3) 对鱼类“三场”的影响

①对产卵场的影响

根据资料调查，产卵场分布从调查水域的鱼类种类组成及基础生物学来看，鱼类产卵类型有浮性卵和粘性卵为主。在黑龙江中游萝北县新河口至太平沟江段及同江三江口水域分布漂流性产卵场，粘性产卵场主要分布于黑龙江上游及各支流河口及下游河湾、河汊，水浅、水草繁茂的河段。

本工程位于同江市三村镇二村附近江段，黑龙江中游右岸，项目所在地为渔民捕捞作业区，长期受人类活动影响，水生生境已趋于稳定，因此，评价段江段

现状不适合鱼类产卵。

本项目码头施工期较短，施工期对评价段黑龙江水文及水质影响时间较短，码头施工期避开鱼类产卵高峰期的6月10日至7月15日，因此本项目对评价段黑龙江和嘉起河内鱼类产卵影响较小。

②对索饵场的影响

本工程码头施工期对评价段黑龙江的水质产生影响，影响鱼类索饵，但由于索饵场分布面积较产卵场大，施工期鱼类可在其他江段进行索饵，待施工结束后，评价段黑龙江可继续作为鱼类索饵场，因此，本项目施工期对鱼类索饵场影响较小。

③对越冬场的影响

黑龙江干流每年10月份以后，随着气温下降，水量减少，水位降低，鱼类摄食活动减少，鲟、鳇、哲罗鱼、细鳞鱼、乌苏里白鲑、江鳕、狗鱼等鱼类开始越冬洄游，冷水性鱼类一般从支流或浅水区进入饵料资源相对较为丰富的干流继续摄食，其它停食的鱼类寻找温度较为稳定的深水潭中越冬，越冬场一般在深潭处。由于冬季无法施工，因此本项目对越冬场的影响较小。

所以，整体上，工程对鱼类“三场”的影响不大。

（4）对鱼类洄游通道的影响

根据资料调查，黑龙江干流与呼玛河和逊别拉河下游为大麻哈鱼、日本七鳃鳗等洄游性鱼类洄游通道。本项目位于黑龙江中游右岸，所在评价江段为大麻哈鱼、鲟科鱼等洄游通道。鲟科鱼洄游时间一般为5月中旬至6月中旬以及10月至11月，大麻哈鱼洄游时间一般为9月上旬至10月上旬。本项目6月10日至7月15日禁止施工，对评价段黑龙江不产生影响，因此本项目对鱼类洄游通道影响较小。

（5）对珍稀濒危鱼类的影响

根据现状调查，黑龙江流域濒危鱼类7种，本项目评价段黑龙江内珍稀濒危鱼类有7种，生态习性及其分布状况见下表。

表5-1-1 黑龙江干流珍稀濒危鱼类生态习性及其分布状况

序号	鱼类名称	生活环境与习性	分布状况
1	雷氏七鳃鳗	生活于水体底层沙中，吸食浮游动物，卵埋在砂砾中	黑龙江干流及主要支流
2	施氏鲟	中下层鱼类，小石砾底质环境中产卵，卵具粘性。幼小个体主要以底栖无脊椎动物及水生昆虫幼虫为对象，成鱼除索食底栖动物外，还食小型鱼类，甚至捕食水蛙。	黑龙江干流嘉荫乌云段、萝北县黑龙江肇兴段（上基街至前锋段）、同江三江口段、同江街津口乡得勒乞河上口处和抚远段等
3	达氏鳇	中下层鱼类，小石砾底质环境中产卵，卵具粘性。幼体主食底栖无脊椎动物、甲壳类及小鱼、小虾、昆虫幼体等。成鱼摄食底层鱼类。	
4	哲罗鲑	冷水性鱼类，生活在流速、水质澄清的干流和支流，杂食性，沉性卵落在石砾间	
5	细鳞鲑	冷水性鱼类，生活在流速、水质澄清的干流和支流，杂食性，沉性卵落在石砾间	盘古河、呼玛河、逊别拉河的中上游和支流中。逊别拉河中游的辰清河以下河段以及支流辰清河和卧牛河下游河段，有7处产卵场
6	乌苏里白鲑	冷水性鱼类，生活在流速、水质澄清的干流，杂食性，沉性卵落在石砾间	黑龙江干流绥滨至抚远段河湾、河汊，水浅、水草繁茂的河段
7	怀头鲌	居水体底层，大型肉食性种类，卵微粘性于水草上	黑龙江、松花江、乌苏里江、嫩江和兴凯湖等河流。松花江主要分布于三岔河江段。

根据表 5-1-1，黑龙江干流珍稀濒危鱼类产卵期主要分布在 5-6 月，其中乌苏里白鲑产卵期为 12-1 月，由于黑龙江年冰封期较长，乌苏里白鲑产卵期为黑龙江冰封期。本项目禁止在 6 月 10 日至 7 月 15 日进行码头施工，因此，本项目施工期对黑龙江干流珍稀濒危鱼类产卵、洄游影响较小。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期产生的大气污染物主要为：

(1) 粉尘和扬尘

施工扬尘主要来自厂区土方的挖掘扬尘、现场堆放扬尘、建筑材料（沙子、石子等）的现场搬运及堆放扬尘；施工现场道路的挖掘扬尘。上述废气将会造成对周围大气环境的污染，以粉尘污染的危害较为严重。

施工扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、以难定量的问题。根据《扬尘源颗粒物

排放清单编制技术指南》，施工期堆场扬尘排放量为 0.81t。

（2）汽车尾气

施工期废气主要为建运输车辆尾气，尾气中主要污染物为 SO₂、CO、NO₂ 和烃类物质等。

通过对主要污染源采取以下针对性的污染防治措施，可有效地减轻施工对于大气环境造成的不利影响：

（1）施工粉尘和扬尘

通过限制车辆行驶速度及保持路面的清洁，对运输车辆加装密封设施，可有效减少施工车辆扬尘。如果施工阶段对行驶路面勤洒水(每天 4-5 次)，可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4—5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。通过减少料场露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面，可有效减少料场风力起尘。

（2）施工运输废气

施工期废气主要为运输车辆尾气，尾气中主要污染物为 SO₂、CO、NO₂ 和烃类物质等。使用耗油低、排气小的大型车辆，可有效降低车辆尾气对大气环境的影响。

5.1.3 施工期水环境影响分析

5.1.3.1 施工方法及施工顺序

渔政船码头结构型式为直立式单锚钢板桩结构，总体施工顺序为：先水下，后水上；先水工，后陆域。

码头水工建筑物主要施工顺序为：场地平整→开挖及清理→施工围堰→钢板桩沉桩→现浇锚碇墙→码头面层→栈桥灌注桩及桥面→系船环和踏步→进港道路。

5.1.3.2 施工要求及环境保护措施

本项目渔政船码头结构为桩基础墩台结构。工程采用灌注桩基础，上部结构为混凝土墩台。桩基墩台采用干法施工，打桩施工后进行上部墩台施工，首先进行模板支立，模板采用木模板，优先支立底木板，在支立完底木板后进行钢筋

绑扎，并进行侧模板的支立。分段分层进行混凝土浇筑，栈桥施工与墩台施工同时进行，施工顺序为自岸向外施工。栈桥基础同样为灌注桩基础。上部栈桥纵梁采用预制形式，横梁采用现浇形式。现浇灌注桩施工时，需对原有干砌石护岸进行拆除，根据工程施工实际需求，渔政船码头所在位置需拆除原有干砌石护岸168m²，待施工完成后进行原护岸的修复施工，对施工位置进行补抛及理坡施工，在码头前沿、上游及下游进行抛石，稳固原有干砌石护岸及渔政船码头。针对灌注桩与护岸的接缝处进行封缝处理，采用水泥砂浆灌浆等施工工艺进行封缝，确保接缝处稳定，从而保证整个护岸的稳定性。

渔船码头施工时需对现有干砌石护岸进行拆除，并在拆除部分进行现浇踏步，踏步下采用砼垫层代替原有碎石垫层，施工时，系船环块体基础开挖采用人工配合机械开挖的方式进行施工，施工时应注意对原有压顶的位置，减少对其的破坏，必要时进行临时钢板桩支护，将对原有护坡的稳定性影响降至最低，根据工程施工实际需求，渔船码头所在位置需拆除原有干砌石护岸168m²，待施工完成后进行原护岸的修复施工，对施工位置进行补抛及理坡施工，并针对现浇砼踏步、系船环基座与护岸的接缝处进行封缝处理，采用水泥砂浆灌浆等施工工艺进行封缝，确保接缝处稳定，从而保证整个护岸的稳定性。

5.1.3.3 施工影响分析

工程施工期有钢板桩沉桩等，这些活动将造成水体SS浓度升高，容易造成水环境污染，过高的SS还将对施工区域附近的水域生态造成影响。

（1）施工人员生活污水

施工人员在洗涤、餐饮、清洁卫生等过程中将会产生生活污水，根据《黑龙江省行业用水定额》（DB23/T727—2017）的规定，本项目施工高峰期施工人数约50人，人均用水量按50L/d计，排污系数0.8，施工期生活污水产生量最大为2t/d。

生活污水主要污染物浓度为：COD300mg/L、BOD200mg/L、SS250mg/L、氨氮40mg/L。施工的生活污水排入码头后方新建防渗化粪池内，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理。施工人员期生活污水不外排，对水

环境影响较小。

（2）施工现场废水

施工现场废水包括建筑材料水洗、混凝土预制件的水喷洒、机械车辆冲洗水以及施工围堰内废水。据调查，施工高峰期约有 5 辆施工机械和车辆同时作业。每台施工机械每次冲洗水量约为 0.2m^3 ，按每天冲洗 2 次计，则施工机械和车辆冲洗水日最大产生量为 2m^3 。冲洗水中主要污染物为石油类和 SS，浓度分别为 100mg/L 及 300mg/L 。施工期设置临时堆料场，位于码头东南侧 170m，堆料场新建防渗沉淀池，施工废水经收集沉淀后，可回用于场地浇洒降尘等。

（3）清淤对地表水环境影响

清淤过程为水下作业，其产生的污染主要为机械紊动导致泥沙悬浮形成的 SS 污染影响。根据计算，清淤作业产生的悬浮物源强为 1.0t/h 。

码头水下施工其影响范围呈岸边半椭圆形。据同类项目施工期类比调查分析，施工造成悬浮物浓度增加值超过 10mg/L 的范围沿水流方向长约 $100\sim 250\text{m}$ ，垂直岸滩边宽约 50m ，该范围面积为 $0.005\sim 0.0125\text{km}^2$ 。

5.1.4 施工期噪声环境影响分析

5.1.4.1 施工期噪声源及其特点

施工产生的噪声特点表现在以下几点：

（1）施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就使得施工噪声具有偶然性的特点。

（2）不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；有些设备（如搅拌机）频率低沉，不易衰减，而且使人感觉烦躁；施工机械的噪声均较大，但它们之间声级相差仍很大，有些设备的运行噪声可高达 90dB 以上。

（3）施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，施工机械往往都是暴露在室外的，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染在局部范围内的。

(4) 施工设备与其影响到的范围相对较小，因此，施工设备噪声基本上可以算作是点声源。

5.1.4.2 施工噪声预测方法和预测模式

(1) 预测模式

根据不同施工机械产生的噪声，各声源在某一时刻的传播可以按点声源分析其影响范围和影响程度，利用噪声衰减公式对各种施工机械产生的噪声衰减情况进行计算，根据计算结果阐述道路施工噪声对周围环境的影响，噪声衰减公式如下：

$$L_P = L_{P_0} - 20\lg\left(\frac{R}{R_0}\right)$$

式中：

L_P :距声源 R 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{P_0} 距声源参考距离 R_0 米处的参考声级，dB(A)。

(2) 预测结果

施工设备噪声距离衰减值见表 5-1-2。

表 5-1-2 施工设备噪声距离衰减值表 单位：dB(A)

序号	设备名称	与施工机械距离 (m)						
		5	10	30	90	160	290	510
1	起重船	90	84	74.5	66	60	55	50
2	打桩船	90	84	74.5	66	60	55	50
3	搅拌船	85	80	70.5	62	56	51	46
4	驳船	81	75	65.5	57	51	46	41
5	吊机	86	80	70.5	62	56	51	46
6	搅拌机	84	78	68.5	60	54	49	44
7	装载机	84	78	68.5	60	54	49	44
8	打桩机	82	76	66.5	58	52	47	42
9	挖掘机	87	82	72.5	64	58	53	48
10	推土机	79	72	62.5	54	48	43	38
11	起重机	82	76	66.5	58	52	47	42

本工程施工机械主要集中在码头及临时堆料场等施工场区，施工噪声评价标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即本工程各施工机械在施工场界处噪声限值为昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。夜间噪声

最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

从上表可以看出，单台机械设备约在 70m 外产生的声级值均能满足施工场界噪声昼间标准要求，夜间场界施工噪声达标距离在 290m。

（3）对敏感点影响分析

由于本项目紧邻黑龙江，东侧为护岸，护岸东侧为农田，距项目最近敏感点为二村，位于项目东侧 1.3km，综合考虑地面衰减、障碍物衰减等，施工期噪声对二村影响较小。

5.1.5 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾及清淤泥沙。

（1）生活垃圾

生活垃圾发生量按 1kg/d·人计，若按施工高峰期 50 人计算，高峰期生活垃圾产生量为 0.05t/d。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处置。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾主要为废弃的砂石和砖块，施工期建筑垃圾产生量约 4.0t，码头施工期产生的建筑垃圾统一收集，由市政部门统一处理。

（3）清淤泥沙

码头前沿线水深不能满足设计低水位时船舶停泊和靠离作业的要求，需进行局部清淤，水下清淤挖方量约为 32000m³，淤泥经沉淀后，要求含水率低于 60%，并通过脱水机处理，处理后的污泥运至生活垃圾填埋场填埋处理。

5.2 运行期环境影响预测与评价

5.2.1 生态环境影响评价

5.2.1.1 对陆生生态环境影响分析

项目所在区域主要为农田生态系统，沿堤防内侧分布有芦苇及杂草。本项目永久占地面积为 484m²，栈桥及踏步设置在现有护岸处，系船环设置于堤防内侧，占用了少量芦苇及杂草。项目评价范围无生态敏感目标，营运期对陆生生态环境影响轻微。

5.2.1.2 对水生生物影响分析

（1）运营期可能产生的影响分析

①生活污水及船舶含油废水处理不当，直接接入评价段黑龙江干流及嘉起河。

②生活垃圾收集处置不当，直接接入评价段黑龙江干流及嘉起河。

③运营期船舶及来往运输车船将会增加，如果发生安全事故，将会污染水域。

（2）对水生生物的影响分析

①对浮游生物的影响

运营期停靠船舶产生船舶含油废水，产生的船舶含油废水量约为 97.02t/a，船舶含油废水由“同港作 02”号处理船定期抽运处理，船舶含油废水不外排；趸船生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理，运营期污水均不外排。

本项目渔船均属于小型船只，在靠岸及启动时产生的船舶噪声对水面产生扰动，持续时间较短，产生的水流扰动较小，运营期对黑龙江及嘉起河水质及水文影响较小，因此工程运行对浮游生物的生境影响轻微，工程运行对浮游生物的影响较小，浮游生物将维持现有状态。

渔政船主要功能为执法，其常年停靠在趸船西侧，若一旦发现有电鱼、炸鱼、毒鱼等违法捕鱼的人，则与公安、边防大队等人联合执法逮捕违法捕鱼人员。尽管渔政船属于大型船只，但其每年航行时间较短，仅在执法、救援等时期启动，因此产生扰动的持续时间较短，因此工程运行对浮游生物的影响较小。

②对底栖动物的影响

本项目运营期对黑龙江干流及嘉起河的水文情势及水深无影响，不会引起底栖生物栖息面积的减小。因此本工程运行对黑龙江中游底栖生物的栖息地影响较小。

③对水生植物的影响

本项目运营期废水均不外排，对黑龙江及嘉起河水质影响较小，因此对区域水生植物的影响不大，对区域生态格局的影响微弱，对区域水生生态系统的结构和功能的影响很小。

④对鱼类的影响

拟建码头所在江段，渔民长期进行鱼类捕捞活动，鱼类依赖的水生生境已趋于稳定，鱼类种群规模受人类活动影响，在捕捞期减少，在禁渔期通过自然繁殖以及人工放流增殖增加，多年来已经形成了动态平衡。本项目的建设是为辖区内所有渔船提供停泊、避风、水上救助、装卸渔货等提供良好处所和生产条件，对辖区内渔业生产进行统一监督、检查、管理和服 务，有利于渔业可持续发展，原有渔船分散停靠在沿岸，本次建设港口后，集中停靠、规范管理。

渔船停靠船只属于小型船只，仅在靠岸及启动时产生船舶噪声对水面产生扰动，持续时间较短，产生的水流扰动较小。渔政船虽属于大型船只，但其每年航行时间较短，产生扰动的持续时间较短，因此工程运营期对黑龙江干流及嘉起河水文情势和水质的变化很小，引起的鱼类栖息环境的水流条件、水力要素值的变化轻微。

运营期停靠船舶产生船舶含油废水，产生的船舶含油废水量约为97.02t/a，船舶含油废水由“同港作02”号处理船定期抽运处理，船舶含油废水不外排入水体；趸船生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理，运营期污水均不外排，运营期对评价段黑龙江和嘉起河水质及水文影响较小，本项目运营期对黑龙江鱼类“三场”及洄游影响较小。

综上所述，本项目运营期污水不外排，未进入评价段黑龙江及嘉起河，运营期码头工程对黑龙江水质及水文情况影响较小。评价段黑龙江和嘉起河已受人类渔业活动干扰影响多年，渔民长期在此进行捕捞作业，区域生态环境已趋于稳定，本项目为新建渔港码头项目，仅增加渔政船 1 艘，规范区域范围内 156 艘渔船，为建立渔船集中停泊、专人看管、进出停泊点登记制度提供工程基础条件，方便按照《黑龙江省水生野生动物保护管理办法》对禁渔期进行监管，项目实施有利于渔业活动可持续性发展。本项目自身运营期对评价段黑龙江及嘉起河水生生物影响较小，通过渔政部门对渔业船只的规范化、科学化管理，有利于该江段鱼类种群规模稳定以及鱼类种群生物多样性增加。

5.2.2 环境空气影响分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

本项目运营期废气主要为渔政船及渔船发动及停靠产生的燃油尾气，以及装载渔货车辆产生的汽车尾气。运营期船舶燃油尾气及汽车尾气废气均为无组织排放，且排放量较少。因此本项目排放的废气对周围环境空气影响较小。

项目建成后，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），本项目食堂需安装油烟净化器，处理效率均不低于 60%，经油烟净化器处理后，食堂油烟排放浓度为 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模油烟的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，经处理后的食堂油烟经专用烟道引至船顶排放。

采取以上措施，本项目对周围大气环境的影响较小，可以被环境接受。

5.2.3 地表水环境影响分析

5.2.3.1 水文情势影响分析

（1）河道概况

嘉起河渔港工程位于黑龙江中游段，即黑河市（结雅河口）至乌苏里江口段，江段长度 950km，本项目位于兴东至乌苏里江口段，长 434km，我国侧有松花江、乌苏里江汇入，是土质肥沃的三江平原，除勤得利、街津口、抚远镇三处孤山外，沿江两岸地势低平开阔，河滩地宽度一般在 $2\text{km}\sim 30\text{km}$ ，工程附近汇入的支流主要有上游 9.5km 处右岸的松花江，集水面积 55.72万 km^2 ，黑龙江干流本江段主流大致为由西南流向东北。江中汉道交错，江面宽阔如一长湖，比降约为 0.085‰。

（2）工程建设对地表水环境的影响

根据《同江市嘉起河渔港（码头）建设项目洪水影响评价》可知，本项目拟建码头处黑龙江江道行洪断面总宽度约 5.3km，主槽宽度约 2.3km，港口新建后码头占据黑龙江干流主河道断面宽度约 26m，约占主河道宽度的 1.13%。

拟建码头处现状 50 年一遇洪水位为 54.88m，其过水断面积为 42750m^2 ，工程建成后运行期 50 年一遇洪水位为 54.87m，过水断面积为 42705m^2 ，减少过水

断面面积 45m²，减少面积占工程建设前的 0.11%，水位。现状 20 年一遇洪水位为 54.22m，其过水断面面积为 33550m²，工程建成后运行期 20 年一遇洪水位为 54.24m，过水断面面积为 33489m²，减少过水断面面积 61m²，减少面积占工程建设前的 0.18%。本工程所在江段常水位为 51.10m，现状江道过水断面面积为 12830m²，工程建成后运行期过水断面面积为 12806m²，减少过水断面面积 24m²，减少面积占工程建设前的 0.19%。可见港口工程建设后工程占据河道行洪断面面积非常小。

工程实施后，当发生 50 年一遇洪水时，工程位置水位壅高为 0.01m，回水长度 160m，流速增加 0.001m/s。当发生 20 年一遇洪水流量下，工程位置水位最大壅高 0.01m，回水长度 195m，流速增加 0.002m/s。当发生 10 年一遇洪水时，工程位置水位壅高为 0.02m，回水长度 368m。可见，在各频率洪水下项目的建设引起的水位壅高较小，对河道流速影响很小。

5.2.3.2 水污染源分析

本项目营运期废水包括：生活污水和船舶含油废水。

（1）趸船生活污水

本工程趸船生活污水主要为码头后方陆域工作人员产生。本项目劳动定员 10 人，年作业天数 165 天。根据《黑龙江省地方标准-用水定额》(DB/23T 727-2017) 中 U971 办公楼用水量为 30L/人*d，本项目生活用水量为 49.5m³/a（0.3m³/d）。生活污水产生量按用水量的 80%计算，因此生活污水量为 39.6m³/a（0.24m³/d）。经类比，生活污水中 COD：280mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L、BOD₅：120mg/L。

本项目趸船内设置防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理。

（2）船舶含油废水

船舶用水主要为机舱发动机冷却循环用水，由于发动机运转时会漏出少量柴油，与冷却循环水混合在一起会产生一定量的含油废水，污染物主要为石油类。本项目项目运营期码头停靠 8~21HP 渔船属于小型船只，480HP 渔政船属于大型船只，产生的船舶含油废水量约为 97.02t/a，船舶含油废水由“同港作 02”号处理

船定期抽运处理。船舶含油废水不外排，废水处理不在本项目评价范围内。

5.2.3.2 评价结论

（1）本工程建设直接影响区域为黑龙江干流段三村镇段，工程建设占用部分行洪滩地平面面积，侵占有效行洪断面面积较小，对河床、区域水面比降等均不会产生较大影响，对流速、流态引起的变化较小，工程建成基本不会对本江段水位产生壅高，同时渔港工程建设相当于护岸工程，起人工节点的控制作用，有利于维护本江段河岸稳定，因此工程修建本身对河势不会产生大的影响，工程建成后河势仍将继续稳定，并向有利方向发展。

（2）本工程运营期产生的废水均不外排，因此本项目对周围水环境影响较小。

5.2.4 声环境影响预测及评价

5.2.4.1 评价方法

（1）评价方法

根据类比调查，确定噪声源强，通过公式计算的噪声值。

（2）计算公式

A、点声源随距离衰减计算公式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_r —点声源在预测点 r 处产生的声级 dB(A) ；

L_0 —距离点声源 r_0 米处的声级 dB(A) 。

B、面声源随距离衰减计算公式：

当 $r \leq a/\pi$ 时

$$L_r = L_0$$

当 $a/\pi < r \leq b/\pi$ 时

$$L_r = L_0 + 10 \lg(a/r) - 5$$

当 $r \geq b/\pi$ 时

$$L_r = L_0 + 10 \lg(a \cdot b/r^2) - 10$$

式中： L_r —距离面声源 r_m 处的声级 dB(A)

L_0 —距离面声源 1m 处的声级 dB(A)

r—面声源到受声点的距离(m)

a—矩形面声源的高度(m)

b—矩形面声源的宽度(m)

5.2.4.2 预测内容

预测本项目运营后渔政船船舶鸣笛噪声。

5.2.4.3 评价标准

采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中的 1 类标准，昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。

5.2.4.4 预测结果

本项目场界噪声预测结果见表 5-2-1。噪声等值线分布图见图 5-2-1。

表 5-2-1 场界噪声预测值一览表

编号	贡献值	背景值	预测值	执行标准
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
北场界	25.90	49.8	49.82	昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)
南场界	51.56	50.3	53.99	
东场界	33.13	50.8	50.87	

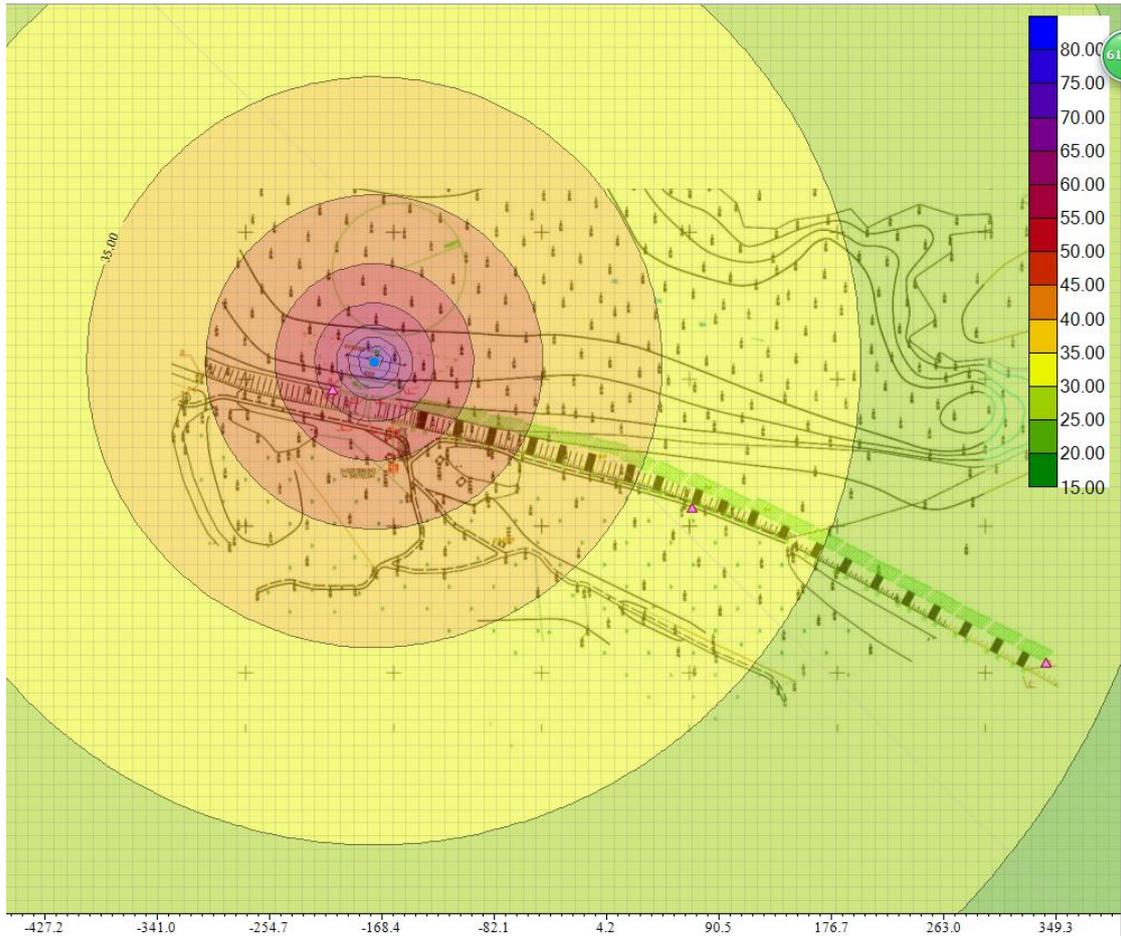


图 5-2-1 噪声贡献值预测结果

(4) 声环境影响评价结论

由表 5-2-1 可知，本项目投产后场界噪声贡献值在 49.8dB(A)~50.8dB(A)之间，昼夜间最大噪声值出现在场区的南侧。本项目渔政船主要功能为渔业综合执法，对辖区内渔业生产进行监督、检查、管理和服务，船舶鸣笛仅发生在执法过程。船舶鸣笛通过时对岸边仍会带来一定的冲击影响，没有船舶通过或船舶不鸣号时船舶噪声对岸边的影响是很小的。

本项目年卸载渔货量为 1500 吨，码头全年作业天数为 165 天，每天卸载量为 9.1t/d，进出港货车设计载重负荷为 10 吨，共计约 330 辆次/a（2 辆/d）。一般情况下，进出港货运车辆的车速都比较低，大约为 20km/h 左右。由于本项目进港道路的车流量较少，且车辆行驶速度很慢，货物运输产生的交通噪声级较低。同时要求禁鸣高音喇叭，合理安排运输时间，尽量避免夜间运输。因此，评价认为，进出港运输车辆交通噪声对区域声环境造成的不利影响较小。

项目运行后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 1 类声环境功能区标准限值，区域声环境功能不下降。距离拟建码头最近的敏感点为项目东侧 1.3km 二村，评价范围内无环境敏感目标，因此本项目产生的噪声影响可接受。

5.2.4.5 评价结论

综上所述，本项目在采取本报告所提出的各项噪声治理措施前提下，从声环境角度分析，本项目建设是可行的。

5.2.5 固体废物环境影响分析

本项目运营期间固体废物为工作人员生活垃圾。

（1）生活垃圾

运营期工作人员数为 10 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾日产生量为 5.0kg/d，年产生量为 0.83t/a。设置垃圾桶，生活垃圾统一收集由市政部门统一处理。

（2）废油脂、餐余废物

本项目建设有食堂，设置有 1 个灶头，供 10 人每天用 1 餐，餐余废物产生量为 0.2kg/人·天，则项目运行期间餐余废物产生量为 2kg/d，即 0.33t/a；项目产生的废油脂产生量按照用油量的 10% 计，则废油脂产生量约为 0.0033t/a。隔油池废油脂按餐饮业环境污染防治办法处置；餐余废物与生活垃圾一同由市政环卫部门统一处理。

5.3 环境风险评价

5.3.1 评价目的

通过环境风险评价，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境的影响和损害，进行评估，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.3.2 评价依据

本项目所使用和涉及的危险物料为柴油，在使用、运输过程中一旦发生意外泄漏或事故性溢出，极易导致火灾、中毒事故的发生。根据《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1，柴油临界量为 2500t（按照易燃液体： $23^{\circ}\text{C} \leq \text{闪点} < 61^{\circ}\text{C}$ 的液体计算），本项目设置渔政船 1 艘、停靠渔船 200 艘，携带柴油约 7.72t，趸船为无动力船，不使用柴油。经计算， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险仅需要进行简单分析。

5.3.3 风险识别

5.3.3.1 物质危险性识别

根据风险源调查，本项目主要危险物质为柴油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 对本项目有关的主要物料的毒性及其风险特性进行识别。柴油理化性质及安全技术特性见表 5-3-1。

表 5-3-1 柴油理化性质及安全技术特性表

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel Oil
理化特性	沸点（ $^{\circ}\text{C}$ ）	282-365	熔点（ $^{\circ}\text{C}$ ）	-18
	相对密度（水=1）	0.87-0.9	相对密度（空气=1）	无资料
	外观性状	稍有粘性的棕色液体		
	稳定性	稳定聚合危害不聚合		
	主要用途	主要用作柴油机的燃料		
燃爆特性	闪电（ $^{\circ}\text{C}$ ）	≥ 55	爆炸极限（%V/V）	无资料
	自然温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	350-380	最大爆炸压力（MPa）	无资料
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂有引起燃烧爆炸的危险		
	灭火方法	喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处		
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、沙土、二氧化碳		
毒性及健康危害	急性毒性	无资料		
	最高容许浓度（ mg/m^3 ）	无标准		
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其液滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血液中，柴油废气可引起眼、鼻刺激性症状，头晕及头痛。		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿一般消防工作服。尽可能切断泄漏源。对漏油船舶立即查找泄漏污染源，关闭阀门，封堵甲板出水孔（缝），并投放吸油毡、棉胎、木屑等吸附材料，收集泄漏油污。防止污染面积大范围扩散。</p> <p>少量泄漏：用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或收油机收油。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>			

同江市嘉起河渔港（码头）项目

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel Oil
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切记混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			

5.3.3.2 生产系统危险性识别

本项目渔政船及渔船配备柴油发动机作为动力装置，在船舶行驶过程中发动机运转时会漏出少量柴油，一旦出现泄漏事故，不仅对水体造成影响，而且容易引起火灾爆炸事故，影响渔民及执法人员的人身安全。

5.3.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

（1）环境风险类型

根据《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS303-1-2011)，码头工程风险类型可分为泄漏、爆炸和火灾 3 种类型，事故类型和典型诱因见表 5-3-2。

表 5-3-2 港口码头事故类型和典型诱因

事故类型	典型诱因
码头船舶火灾、爆炸、泄漏	1、收恶劣天气、自然因素和航道情况复杂影响，船舶发生搁浅、触礁、沉没、碰撞等事故引发泄漏风险事故。 2、船舶发生火灾、船舶结构缺陷，操作失误等导致泄漏风险事故。 3、码头设施发生故障和操作性事故、导致有毒有害物质泄漏风险事故。

本项目主要环境风险为船舶溢油事故，主要风险类型可分为泄漏、爆炸和火灾。结合码头建设所在地的实地调查情况，分析得出本项目风险特征主要表现为：船舶碰撞泄漏事故而污染水体，根据本项目特点，泄漏主要来自船舶燃料油泄漏对水体的影响。

（2）扩散途径

毒害物质扩散途径主要有大气扩散、水环境扩散等。

①柴油发生泄漏导致火灾、爆炸，可能进入环境空气并随扩散影响大气环境质量、周边人群健康或农作物等植物生长。

②船舶发生事故导致柴油或含油废水泄漏，则会进入地表水体或下渗进入土壤和地下水，造成地表水、地下水或土壤污染。

5.3.4 环境风险分析

5.3.4.1 事故统计分析

（1）海域溢油事故统计

从 1973-2003 年近 30 年来，沿海船舶、码头发生溢油量在 50 吨以上的污染事故 67 起，平均溢油量为 547 吨，其中溢油量在 50~100 吨 9 起，平均溢油量为 71 吨，溢油量在 100~500 吨有 40 起，平均溢油量为 218 吨，500~1000 吨溢油事故 11 次，1000 吨以上溢油事故有 7 次。

1973-2003 年在我国海域发生的溢油事故中，油轮 37 起，占 62.7%，非油轮 22 起占 37.2%。近 14 年我国海域发生 452 次溢油事故，其事故原因和事故溢油量见表 5-3-3。

表 5-3-3 最近 14 年我国海域溢油事故统计

事故原因	溢油次数	溢油量(t)	溢油量比例(%)	溢油事故发生地区					
				码头	港湾	进港	近岸	外海	其他
机械事故	11	30500	3	0	1	1	5	3	1
碰撞	126	189000	19	5	41	25	45	9	1
爆炸	31	97000	10	5	4	--	6	15	1
火灾	17	3000	0.5	10	2	--	1	4	--
搁浅	123	235000	24	1	27	40	53	--	2
撞击	46	14000	1.5	18	15	5	5	2	1
结构破坏	94	346000	36	8	9	4	7	54	12
其他	4	56000	6	1	--	--	2	1	--
合计	452	970500	100	48	99	75	124	88	18

(2) 典型码头溢油事故

①湛江港溢油事故统计

湛江港也是原油和成品油港口，年吞吐量 580~770 万吨。每年进出港的油轮 600 余艘次。从 1983-1991 年的溢油事故统计中，共发生溢油事故 188 次，平均每年 21 次，但这些事故的溢油量都很小，几乎都在 10 吨以下，超过 10 吨的事故发生了一次，没有发生重大溢油事故。

②大连新港溢油事故

在大连新港 20 多年运行历史中，码头及其罐区共发生大小溢油事故 36 次，其中油罐冒顶溢油事故 1 次，连接码头和罐区的输油管道腐蚀渗漏 2 次，码头前

沿作业 33 次，在 36 次溢油事故中，大部分溢油量较小，其中，小于等于 1 吨的溢油事故 32 次，1~5 吨溢油事故 次，50-100 吨溢油事故 次，溢油入海量总计 9 吨。

③日照港船舶、码头溢油风险事故统计

根据不完全统计，日照港 1973-2002 年共发生船舶、码头溢油事故 5 起，皆为操作性事故，总溢油量为 241 吨，最大的一起为 240 吨，占总溢油量的 99%。从近 30 年发生的事故可以看出，没有一起是因为船舶碰撞、搁浅等海损事故造成的溢油，都是因为油管破裂、阀门失灵和装卸油时操作不慎发生的溢油，溢油量在几十公斤左右。仅在 1997 年 2 月 1 日，新加坡籍海成号油轮因阀门未关严，溢出原油 240 吨，除此之外未发生超过 1 吨的溢油事故。

(3) 长江溢油事故概率

据统计，长江中型码头万吨级货船碰撞性溢油发生率约为 0.2%，约 0.05 次/年，即 20 年一遇。

5.3.4.2 船舶溢油事故对水生生态影响分析

(1) 对浮游生物的影响

泄漏油类一进入受纳水体便迅速扩散，在水面扩展成为光滑的油膜，它隔绝了大气与水体的气体交换，减少了水体的复氧作用。同时，油类的生物分解和其自身氧化作用又消耗水体中的溶解氧，使水体缺氧并可能导致生物体死亡。另外，油膜还能降低表层水体中的阳光辐射量，阻碍浮游植物的光合作用，甚至引起死亡，同时也使以浮游植物为主要食物来源的浮游动物大量减少或死亡。油类化学毒性还会破坏细胞膜的正常结构，干扰生物体的酶系。因此，当溢油事故发生后，油膜分布区的油含量将明显增加，油膜分布区内的浮游生物将受到一定的影响。

(2) 对鱼类和虾的危害

据研究，在含油浓度为 0.01mg/L 的水体中，鱼类生活 24 小时后即可沾上油味，因此将这一浓度定为鱼类发臭的临界浓度。鱼类产生臭味的途径是体表渗透和消化道、呼吸道的侵入，并以呼吸道侵入为主。大马哈鱼、鲤等经济鱼类产生油臭味后，大大降低了其销售和食用价值。鱼类的早期发育阶段，特别是发育

中的鱼卵，最易受油污染的伤害，由于油类对鱼卵的毒性作用以及油污染引起的水体亲和力的改变，将破坏发育中胚胎的物质交换，影响鱼卵的正常发育。而黑龙江干流还存在七鳃鳗科、鲟科、鲑科等濒危鱼类，一旦发生溢油事故，对早期发育阶段的濒危鱼类危害最大。

从以上分析结果可见，在溢油事故发生后，溢油事故将不可避免的对码头所在黑龙江及周边水体及水生生态产生一定的污染影响，形成较大的风险危害。因此要加强码头作业行船管理，严防事故发生。

综上所述，必须通过严格的环境管理，尽量杜绝此类事故的发生，并通过建立有关制度、完善设备，提高人员素质和制定溢油应急计划，采取适当的控制溢油事故措施，以控制溢油事故的污染。码头一旦发生风险事故，应立即启动溢油事故应急计划，采取事故应急措施，及时启用贮存于趸船的围油栏、吸油机等应急设备，降低溢油事故对环境的影响。

本项目设置趸船 1 艘，除作为码头的办公场所之外，趸船内还存储一定数量的救援物资，一旦船只发生溢油事故的救援物资，如运营期发生溢油事故可第一时间进行处置，确保将溢油事故对黑龙江及嘉起河的影响降到最低。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 生态环境保护措施

6.1.1.1 陆生生态环境

- (1) 施工中挖出的泥沙，禁止随意堆放及向水域中排放。
- (2) 禁止雨天施工，防止土料方产生水土流失。
- (3) 施工驻地、临时堆料场设置在占地范围内，严禁超范围占地。
- (4) 港池、基槽开挖的泥沙经沉淀池沉淀后，并通过脱水机处理，要求含水率低于 60%，处理后的污泥运至生活垃圾填埋场填埋处理。

6.1.1.2 水生生态环境

(1) 加强生态环境保护的宣传和管理力度：加大对《中华人民共和国渔业法》等法律法规的学习和宣传力度，加强对施工单位及施工人员的宣传教育工作，严禁施工人员利用水上作业之便捕捞水生动物。

(2) 施工期间应及时处理固体垃圾，有效处理废水，禁止将生产生活污水排入地表水体，防止污染水质事件的发生。严禁有毒有害物质进入水体对鱼类等水生生物造成伤害。

(3) 合理安排施工时间，在鱼类主要产卵期（6月10日至7月15日）禁止涉水和水下施工活动，保证鱼类产卵期的正常产卵。

(4) 加强科学管理，在确保施工质量前提下提高施工进度以缩短水下作业时间；加强对施工设备的管理与维修保养，杜绝泄漏石油类物质以及所运送的建筑材料等，减少对水域污染的可能性。

(5) 工作人员的生活污水不允许直接排放，施工驻地设置防渗旱厕，定期清掏，以减少对水质的污染。

(6) 设置必要的临时水上助航标志，淤泥经沉淀池沉淀后，并通过脱水机处理，要求含水率低于 60%，处理后的污泥运至生活垃圾填埋场填埋处理。

6.1.2 环境空气保护措施

在施工过程中，大气污染物主要为粉尘和船舶、施工车辆排放的尾气。施工

期间主要防治措施有：

（1）合理设置施工材料堆放点，建筑材料要集中堆放，减少尘源，在临近黑龙江施工处设置金属挡板，防止建筑垃圾及粉尘坠入河道中。临时堆场四周设置围挡，施工中经常洒水，减少扬尘。运输过程中要加盖篷布或适当洒水，降低起尘。

（2）土方施工避开风速较大的季节，施工时避免余土露天堆放，及时清运；裸露地表及时进行护坡和复以植被。

（3）为了减少道路扬尘对空气质量的影响，对施工区道路进行管理、维修、养护，使路面常年平坦、无损、清洁，处于良好运行状况；适时对路面进行洒水降尘，以道路无明显扬尘为准，确保扬尘消减到最低；为减少道路运输过程中的粉尘产生量，采用密闭式运输，严禁跑、冒、滴、漏。

（4）加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；选择有资质的施工单位，采用商品的厂拌水泥以及封闭式的运输车辆。

（5）施工车辆应尽可能使用耗油低、排气小的大型车辆。

6.1.3 地表水环境保护措施

（1）施工生活污水

施工的生活污水排入码头后方新建防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理。

（2）施工现场废水

施工期需建造沉淀池、隔油池、排水沟等临时处理设施，施工机械、车辆冲洗产生的施工现场废水以及施工围堰内污水，经隔油沉淀处理后用于场地除尘；施工场地产生的施工泥浆废水经沉淀池等临时处理设施沉淀处理后可全部回用于抑尘用水，不外排。同时在各分项工程施工区废水相对集中的区域设置排水明沟进行收集，将各类施工废水处理达标后回用于场地冲洗、浇洒降尘等。

（3）防止建筑材料进入水体

施工过程中建筑材料，需集中堆放，并采取一定的防雨措施；施工运输中抛洒的建筑材料应及时清理，以免雨水冲刷污染附近水体。材料堆放场、挖方、填

方四周应挖排水沟，以尽可能减少对水体产生影响的风险，排水沟废水汇入简易沉淀池，上清液回用于场地降尘。

（4）码头清淤废水

本项目涉水工程施工期设置施工围堰，施工围堰内产生淤泥及废水，通过水泵抽取围堰内淤泥及废水进入沉淀池及隔油池，废水经过沉淀及隔油后回用于场地浇洒降尘；淤泥经沉淀后，并通过脱水机处理，要求含水率低于 60%，处理后的污泥运至生活垃圾填埋场填埋处理。

同时控制水下施工进度，尽量缩短施工期，控制水域施工范围，作业时间避开 6 月 10 日至 7 月 15 日，避开鱼类产卵繁殖期。

6.1.4 声环境保护措施

（1）施工现场合理布置

合理科学的布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，施工过程中，施工机械及施工区的布置应远离保护目标，减少噪声对环境敏感点的影响。

（2）合理安排施工作业时间

在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，在晚 22:00 点~早 6:00 点时间段内禁止施工。

（3）合理选择施工机械设备

施工过程中，施工单位必须选择符合国家有关标准的施工机械及运输车辆，尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，注意维修保养及正确使用，使之保持较好工作状态和低声级水平；对排放高强度噪音的施工机械设备应设置消音装置，减少对环境的影响。

（4）加强施工管理

给高噪声设备的操作人员配戴耳塞等防护用品，并实行轮换作业，以减少噪声对其健康的危害。

6.1.5 固体废物处置措施

（1）施工期职工生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门统一处理，不会对环境产生不利的影

（2）施工期产生的建筑垃圾运至市政部门指定地点处理、泥沙淤泥经沉淀池沉淀后，并通过脱水机处理，要求含水率低于 60%，处理后的污泥运至生活垃圾填埋场填埋处理。

采取上述措施，可妥善处置施工期固体废物，控制其对环境影响，固体废物处置措施可行。

6.2 运行期环境保护措施及可行性分析

6.2.1 生态环境治理措施

6.1.2.1 陆生生态环境

本项目永久占地包括滩涂用地和未利用地。渔政船码头位于滩涂用地，栈桥及踏步工程占用护坡未利用地。在施工结束后对场内临时设施进行清理，拆除遗留建筑物，恢复临时占地原有地貌。

6.1.2.1 水生生态环境

（1）控制港口污水和过往船舶污水的排放，减少人为活动对水域生态环境造成的不利影响。

（2）工程运营期应在严格控制各类污染物排放的同时，做好事故风险防范工作，对于突发性事故要以预防为主，建立事故报警、应急处理程序，提高工作人员的安全意识及防范、应急处理技能，并建立应急预案，从而有助于在发生溢油事故时及时控制情势，尽可能降低给水生生态环境带来的伤害。

（3）根据《黑龙江省水生野生动物保护管理办法》，严格执行禁渔制度，自然水域的禁渔期：黑龙江、乌苏里江干流水域为 55 天，分别为 6 月 11 日至 7 月 15 日，10 月 1 日至 10 月 20 日。常年禁渔区：呼玛河、逊别拉河自然保护区范围内的自然水域；松花江下游，从女儿姑小河下口(红江口)左岸起至松花江与黑龙江汇合口范围内的主、支流水域，从汇合口左右岸起(按松花江下游航道 693.6 公里处，水位高程 49 米时计算)，向黑龙江干流上下游各延伸 2.5 公里的我国水域；挠力河的东安梁子箔口至挠力河与乌苏里江汇合口，从汇合口左右岸起，向乌苏里江干流上下游各延伸一公里的我国水域；黑龙江干流萝北县境内大岗网滩，从抽水站至肇兴码头的我国水域；其它自然水域的禁渔区由省农业行政主管

部门另行划定。

本项目禁渔期为6月10日至7月15日以及10月1日至10月20日，符合《黑龙江省水生野生动物保护管理办法》要求。拟建码头处距离松花江与黑龙江汇合口9.8km，因此项目评价范围内不属于常年禁渔期。

（4）建立禁捕期渔船管理制度，根据《中华人民共和国渔业法》第二十三条规定，国家对捕捞业实行捕捞许可证制度。渔民需向渔业行政主管部门申请捕捞许可证，未依法取得捕捞许可证的，不得擅自进行捕捞。一旦发现禁捕期内有人出港进行捕捞作业，则与当地公安、边防大队、哨岗人员等进行联合执法，责令立即停止捕捞，没收渔获物和违法所得。做到切实保护水域生态环境。

（5）机动船必须安装防污设备和器材，对跑冒滴漏严重的机动船只要限期整改。

6.2.2 环境空气污染防治措施

（1）道路及码头面进行洒水和清扫。正常使用清扫、洒水设备，保证港口场地道路清洁水平。

（2）通过改进汽车性能，安装汽车尾气净化装置，使用清洁汽油等方法来减少污染物的绝对排放量；实行汽车排放检测制度，对超标排放车辆限制或禁止其上路行驶。

（3）食堂安装处理效率为60%的油烟净化器，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模油烟的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

6.2.3 地表水污染防治措施

本项目营运期废水包括：趸船生活污水和船舶含油废水。

（1）趸船生活污水

本项目新建趸船1艘，趸船内设置防渗化粪池，生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏送至同江市污水处理厂处理。

（2）船舶含油废水

船舶用水主要为机舱发动机冷却循环用水，由于发动机运转时会漏出少量柴

油，与冷却循环水混合在一起会产生一定量的含油废水，污染物主要为石油类。本项目运营期码头停靠 8~21HP 渔船属于小型船只，480HP 渔政船属于大型船只，产生的船舶含油废水量约为 97.02t/a，船舶含油废水由“同港作 02”号处理船定期抽运处理，船舶含油废水不外排。

6.2.4 噪声污染治理措施

(1) 为有效地控制噪声污染，减轻噪声危害，该项目在工程设计、设备选型、隔声消声设计等方面严格按照《工业企业噪声控制设计规划》（GBJ87-85）有关规定进行，对施工质量要求严格把关。

(2) 合理安排装卸作业，避免噪声设备同时运转。

(3) 进码头车辆应限速行驶。禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭，船舶汽笛安装合格的排气消声器，靠港尽量减少鸣笛次数。合理安排运输车辆工作时间，22:00—次日 6:00 禁止运输工作。

6.2.5 固体废物防治措施

本项目运营期间固体废物为工作人员生活垃圾及餐余垃圾、废油脂。

运营期工作人员数为 10 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾日产生量 5.0kg/d，年产生量为 0.83t/a。设置垃圾桶，生活垃圾统一收集由市政部门统一处理。本项目食堂隔油池废油脂按餐饮业环境污染防治办法处置，餐余废物与生活垃圾一同由市政环卫部门统一处理。

6.2.6 风险防范措施

6.2.6.1 事故性溢油措施

(1) 应急措施

①若出现溢油事故，在事故发生的水域及时施放围油栏包围，并投放吸油材料进行人工回收，少量残油通过喷洒溢油分散剂进行乳化处理。

②在采取应急措施的同时，应迅速报应急救援指挥部，由指挥部统一指挥，进入溢油应急计划的运行。

③为保证溢油应急计划的正常有效，码头按照《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）配备码头应急设备，应急设备存储于趸船内。具体设备见表 6-2-1。趸船配备报警系统及必要的通信器材，以便及时与应急救援指挥部、

环境管理部门等有关单位建立联系，及时采取应急措施。

表 6-2-1 本项目码头应急设备一览表

序号	设备名称	备注
1	应急型围油栏	108m
2	收油机	总能力 2m ³ /h
3	油拖网	1 套
4	吸油材料	0.3t
5	浓缩型溢油分散剂	0.15t
6	溢油分散剂喷洒装置	1 套
7	储存装置	有效容积 2m ³
8	围油栏布放艇	利用新建渔政船 1 艘

（2）管理、防范措施

①加强环保宣传教育，提高船员和渔民的环保意识，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识。提高实际操作应变能力，避免人为因素。

②制定一整套严格的安全生产操作规章制度，包括业务技术培训与考核，值班制度，建立禁捕期渔船管理制度。

③建立溢油应急体系和制定溢油应急计划。建议工程与航道管理处相协调，联合组成抗溢油联网应急系统，成立应急救援指挥部。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜和详细规定。

6.2.6.2 船舶航行过程风险防范措施

①加强码头前沿船舶的监控及管理，码头在恶劣天气下应该停止作业，以减少船舶碰撞等事故的发生。

②按照《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通部令 2005 第 11 号），船舶发生污染水域事故，应当立即向最近海事管理机构如实报告，同时按照污染事故应急计划的程序和要求，采取相应措施。在初始报告以后，船舶还应当根据事故的进展情况进一步作出补充报告。

③码头应制定严格的船舶靠泊管理制度，渔船应按泊位停靠，严禁岸边随意停靠，做到规范靠离和有序停泊。

④码头趸船应装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施。

6.2.6.2 企业内部应急预案

为了建立、健全建设项目环境事件应急机制，高效有序地做好本码头突发性

污染控制工作，提高码头项目应对环境事件的能力，确保水环境及水生生物安全，维护社会稳定，建设单位应编制环境风险应急预案，配备应急设施，及时向水上搜救中心报告，并接受搜救中心的指导。

本项目环境风险应急预案应根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国港口法》、《国家突发环境事件应急预案》、《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》（1987年9月10日，环保总局发布）、《关于防范环境风险，加强环境影响评价管理的通知》（环发[2005]152号）以及其他防治环境污染的有关法律法规制定。

本项目为新建渔港码头项目，运输物品中不涉及有毒有害物质，主要风险为船舶碰撞引起的船舶燃料油泄漏对黑龙江和嘉起河水体的影响。预案应主要针对码头可能发生的船舶相撞溢油等开展。

污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主方针，坚持统一领导、及时上报、分级负责、措施果断、响应迅速的原则。

（1）应急组织系统及职责

本单位应成立污染应急指挥部，根据污染的严重程度，决定是否启动应急预案，决定是否向当地水上搜救中心和环保局等部门报告请求救援，要求启动上一级预案，决定污染事故进展情况的发布，决定临时调度有关人员、应急设施、物资以及污染应急处置的其他重大工作。

主要职责应包括以下内容：检查码头与船舶作业的安全，一旦发生事故，及时向指挥部汇报，提出启动应急预案的建议。根据指挥部的指示、命令，实施污染事故的现场调查。负责实施各项企业自救应急处置工作，向港务、环保、水利、公安、水厂、医疗救护中心等部门通报事故发生情况，请求当地水上搜救中心水上搜救应急预案的启动，环保局应急监测系统的启动等。

（2）应急响应程序

应急响应程序应包括以下内容：

A 分级响应机制

应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为

主”的原则，超出本单位环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求当地水上搜救中心启动上一级应急预案。

B 应急响应程序

①一旦发生事故，应立即启动本应急预案，向本单位应急指挥部报告，开展自救，实施应急处置措施，控制事态发展。

②对超出本企业自救能力时，应拨打水上搜救电话“12395”，及时开通与水上搜救中心应急指挥部、现场搜救组的通信联系，报告污染事件基本情况和应急救援的进展情况。

③污染事故发生后应拨打环保局 24 小时应急监理电话“12369”，报告环境事件基本情况和应急救援的进展情况，根据事故发生情况请求环保局通知有关专家组成专家组，实施应急监测，现场分析污染情况与趋势。根据专家的建议，配备相应应急救援力量、物资随时待命，在水上搜救中心统一指挥下开展救援。

C 环境事件报告时限和程序

企业应急处置队应 24 小时值班，一旦发现突发环境事件，必须立即向应急指挥部总指挥或副总指挥汇报，在 30 分钟内向水上搜救中心应急指挥、环保局、海事局、水利局、渔业局、公安局、医疗救护中心报告，紧急情况下，可以越级上报。

D 应急处置与环境风险减缓措施

一旦出现溢油事故，应立即采用自备应急设施阻止事故进一步扩大以减缓影响，其处理的原则是应该尽量在溢油上岸之前消除溢油，溢油上岸后受不同地质的影响，会吸附在土壤里、岩石的缝隙里，会造成清油困难。溢油发生后，应该首先防止油品继续泄漏，然后再抑制溢出石油的扩散，即使用围油栏将溢油围住，再采用适当的措施将溢油回收，可采用人工方法或者回收船、吸油材料、凝油剂等方法。

6.2.6.3 制定事故应急预案

在制定事故应急救援预案时，必须遵循“预防为主，防救结合”的原则，立足点应在“防”。应急预案的主要内容见表 6-2-1。

表 6-2-1 应急预案内容

序号	项目	应急预案
1	危险源	船舶溢油事故
2	应急计划区	港区范围、环境保护目标
3	应急组织机构、人员	码头设应急组织机构，码头负责人负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：由码头专人负责码头附近地区全面指挥，救援、管制和疏散
4	预案分级响应条件	厂区响应，厂区人员撤到安全区域，由专业人员进行应急处理
5	应急救援保障	厂区各级组织保持通讯畅通，并有应急的交通工具
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训以免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施	控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应，配备应急车辆
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	撤离组织计划，医疗救护
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	公众教育和信息	对码头邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息

注：其他未尽事宜按照安全管理部门的要求执行。

完善风险应急预案，强化安全管理。在严格落实风险管理及应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。

6.2.6.4 区域应急预案联动

(1) 建议建设单位掌握当地政府应急预案的内容，将有关联的应急措施编入本单位的应急预案之中，与相关执行部门保持联系，确保发生事故时能够第一时间将事故信息进行反馈。

(2) 进行定期演练，确定当地政府应急预案各部门到达事故现场最近路线。

(3) 确定己方配合当地政府应急预案执行部门的人员及其责任、任务。

(4) 将己方与当地政府应急预案各执行部门的联系方式、人员名单明确列入应急预案。

(5) 将当地政府应急预案纳入内部员工学习中，并将其列入风险事故演习

执行过程。

6.3 污染防治措施汇总及环境保护投资

项目环保投资估算费用见表 6-3-1。

表 6-3-1 环保投资估算费用

投资项目	污染源	污染物	措施名称	治理效果	投资 (万元)
施工期	废气	施工扬尘	施工期临时堆料场设置围挡；临近黑龙江施工处设置金属挡板；施工区配备洒水车	最大限度地减少粉尘排放量，厂界达标	10
	废水	施工废水	建造沉淀池、隔油池、排水沟，废水收集处理后回用于场地降尘	回用不外排	10
		生活污水	新建防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后，定期清掏送至同江市污水处理厂	达到同江市污水处理厂进水标准	2
	噪声	施工机械	采取选用低噪设备、对高强度噪音的施工机械设备安装消音装置	厂界噪声达标	2
	固体废物	生活垃圾	设置垃圾箱，收集后委托环卫部门统一处理	-	0.5
		建筑垃圾	集中收集运至市政部门指定地点处理	-	1
		淤泥	淤泥经沉淀池沉淀，通过脱水机处理后运至生活垃圾填埋场填埋处置	100%处理	10
运营期	废水	生活污水	趸船生活污水排入船内防渗化粪池，定期清掏送至同江市污水处理厂	达到同江市污水处理厂进水标准	3
		船舶含油废水	由“同港作 02”号处理船定期抽运处理	污水禁止外排	2
	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，加强运输车辆、船舶管理	达标排放	0.5
	固体废物	生活垃圾	设置垃圾箱，收集后委托环卫部门统一处理	-	0.5
合计				-	41.5
未预见 5%				-	2.08
占总投资比例 (%)					43.58

本项目的总投资是 1067.7 万元，环保投资为 43.58 万元，环保投资比例为 4.08%，本项目的环保投资还是可以接受。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后,对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益,衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设,除对国民经济的发展起着促进作用外,同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素,最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进,又互相制约,必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来,对环境保护和经济发展进行协调,实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析,为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.1 社会效益分析

(1) 满足周边渔船停泊、卸货、补给的迫切需要

由于投入资金少,码头等渔业基础设施缺乏,渔船只能停天然岸坡,渔民的生命安全得不到保护,同时渔船不能得到及时的补给,给渔业生产带来一定困难。渔港建成后,将有利于渔船的作业和停泊,并在保障渔民生命财产安全、提高渔船生产作业效率、促进渔业安全生产方面起到较好的推动作用。

(2) 强化渔业综合执法,保护库区渔业资源的需要

通过渔港的建设,配备专用渔政码头,有利于加强渔港渔业船舶安全生产巡回检查,宣传贯彻渔业安全管理法规,并可集中依法及时查处违规渔船,增强渔民的安全生产意识,提高渔民和渔业船舶的抗灾互助能力,保障渔业生产持续稳定发展,为逐步建立起库区渔业安全保障体系奠定坚实基础。同时,有助于库区的统一规划、统一经营、统一管理,促进水域渔业资源、水生野生动物和渔业水域生态环境的保护管理,实现人与自然的协调发展。

(3) 优化调整地区渔业经济结构

通过渔港建设,能够带动社会资金投入码头设施建设,带动陆域水产品保鲜加工、渔船修造、网具生产、渔业后勤补给、渔业信息服务等相关产业发展,逐

步形成区域性渔业经济体系，将为当地农民、渔民剩余劳动力转移创造巨大空间。通过渔港建设和多种经济功能开发，也将带动码头陆域地方开发，带动观光休闲渔业的发展，对于优化调整地区渔业经济结构，促进渔民增收，增加就业具有重要意义。

综上所述，通过建设同江市嘉起河渔港，可以满足周边渔船停泊、装卸和补给的需求，提高渔业生产安全性；强化渔业管理工作，完善管理设施和手段，促进渔业生产有序的发展，有效保护库区渔业资源和生态环境；提高渔民生活水平，促进渔业经济发展。

7.2 经济效益分析

本工程总投资为 1067.7 万元，其中申请农业部补贴专项转移支付资金 800 万元，其余资金由地方解决。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环境负效益分析

本项目为同江市嘉起河渔港码头工程，项目建成后主要产生的污染物为船舶含油废水、生活污水、生活垃圾，本项目船舶含油废水由处理船“同港作 02”号定期抽运，船舶含油废水不在本项目内进行处理，本项目船舶含油废水不外排；趸船生活污水排入船内设置的防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理；生活垃圾集中收集，由市政部门统一处理；通过有效环境保护措施，本项目运营期产生的污染物均不外排入环境，本项目的建设及运营对环境产生的影响较小。

7.3.2 环境正效益分析

本工程在设计中充分考虑了环境保护的要求，严格执行各项环境保护标准。遵循清洁生产原则和循环经济理念，针对在生产过程中产生的污染物，从实际出发采取多种相应的治理措施，确保达标排放和总量控制要求。

本工程采用先进的设备和工艺技术，最大限度地提高资源利用率，同时降低污染物产生量。在设备选型时，选用低噪声设备，减少噪声对环境的影响。运营过程中产生的各类污染物，均采用合理的环保措施，使其达标排放，对周围环境

影响降到最低程度。

7.4 结论

本工程建设存在一定的环境效益负面影响，但是通过本报告中提出相应的环保措施，可以对该工程产生的环境负效益进行弥补。环保措施投资所产生的效益是巨大的、长远及潜在的。这些措施都是直接或间接地在一定程度保护了本工程拟建区域的环境质量，使本工程建设对环境的影响降到最低程度。

通过以上对本工程建设的经济、社会和环境效益分析可知，本工程建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，该项目建成将会进一步推动项目所在区域的经济发展。因此，从环境经济的角度分析本工程是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理意义

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。通过加强环境管理，建立相应的环境管理计划与监测计划，可以促进企业预防和治理污染，确保企业环境设施正常运行、排污达标；可以与企业管理相结合，调动广大员工防治污染、保护环境的积极性；可以避免许多因管理不善而产生的环境风险和对人群健康造成的危害，使建设项目对环境的危害控制在最小范围内。本项目将环境管理工作纳入码头范围的环境管理体系，实行统一管理。

8.1.2 环境管理要求

8.1.2.1 施工期环境管理要求

鉴于施工期环境管理工作的重要性，同时根据国家的有关要求，本工程的施工将采取招投标制。施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，并应对监理单位提出环境保护人员资质要求。在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。环境监理人员对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行抽查监督检查。施工期环境保护监理及环境管理的职责和任务如下：

- （1）贯彻执行国家的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。
- （2）制定本工程施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。
- （3）收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。
- （4）组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。

(5) 负责日常施工活动中的环境监理工作，做好工程用地区域的环境特征调查，对于环境保护目标要作到心中有数。

(6) 在施工计划中应适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，合理组织施工以减少占用临时施工用地。

(7) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(8) 监督施工单位，使施工工作完成后的保护工程同时完成。

(9) 工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地环境主管部门。

8.1.2.2 运行期环境管理要求

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；

(2) 严格落实本报告书提出的各项污染防治措施。

(3) 制定风险应急预案，强化安全管理。

(4) 掌握项目所在地周围的环境特征和环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等；并定期向当地环保主管部门申报。

8.1.3 环境管理内容

(1) 建立环境管理体制，明确环境管理目的、任务、责任及应建立健全环境管理的规章制度，结合清洁生产，按 ISO14000 环境管理体系的要求提出环境管理方面的建议。该部分的内容包括以下几个方面：

①建立环境监督部门，该部门作为本单位内环保综合管理部门，对单位内环保工作实行监督管理，并对单位范围内的环境质量和生产运行中的环境污染事故全面负责。

②做好日常环保设施与生产主体设备的统一管理。

③建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应及时分析原因，立即采取有效措施，以控制污染。

④定期进行监测数据分析，提出防治污染、改善环境质量的建议。

(2) 污染控制的检查监督制度

该部分的内容包括以下几个方面：

- ①噪声防范设施的运行检查；
- ②固废储存设施的检查等；

(3) 员工环境教育和培训内容

包括上岗前的安全教育，环保设施操作、管理技术培训以及各层次员工的环境教育等。

(4) 排污口管理

在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)中有关规定，见图 8-1-1。



图 8-1-1 环境保护图形标志

8.1.4 污染物排放清单及管理要求

项目污染物排放清单见表 8-1-1。

同江市嘉起河渔港（码头）项目

表 8-1-1 污染物排放清单

类别		规格				备注	
类别	项目	污染因子	污染防治措施	排放浓度	总量指标	排放标准	排放口信息
废水	生活废水	COD BOD ₅ SS 氨氮	趸船内设置防渗化粪池,生活污水经化粪池处理后,定期清掏,送至同江市污水处理厂处理	COD: 280mg/L BOD ₅ : 120mg/L SS: 200mg/L 氨氮: 20mg/L	COD: 0.011t/a 氨氮: 0.001t/a	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	-
	船舶废水	石油类	由“同港作 02”号处理船定期抽运处理	-	-	--	-
废气	无组织	船舶燃油废气、汽车尾气	-	-	-	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 及无组织排放标准	-
	有组织	食堂油烟	安装净化效率为 60%的油烟净化装置	0.24mg/m ³	-	饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)中小型规模油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m ³	-
噪声	设备噪声		趸船采用低噪声设备,禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭,船舶汽笛安装合格的排气消声器			厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)1 类标准	
固废	生活垃圾		由市政环卫部门统一处置			--	--
	废油脂		按餐饮业环境污染防治办法处置			--	
	餐余垃圾		与生活垃圾一同由市政环卫部门统一处理			--	

8.1.5 环境管理计划

环境保护管理内容包括环境管理行动计划和环境检查计划。

本项目环境管理行动计划是针对工程的环境影响问题,制定相应的对策,以减少工程对环境的不利影响,见表 8-1-2。同时,为了确保环境建设与项目建设同步进行,检查工程各时期环境保护措施的落实,制定运行期各级环保部门对本项目的环境检查计划,见表 8-1-3。

同江市嘉起河渔港（码头）项目

表 8-1-2 环境管理行动计划

环境问题	采取措施	实施机构	监督机构
设备噪声	趸船采用低噪声设备，禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭，船舶汽笛安装合格的排气消声器	建设单位	同江环保局
排放废水	趸船生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理；船舶含油废水由“同港作 02”号处理船定期抽运处理		
固体废物	设置垃圾桶，生活垃圾集中收集，由市政部门统一处理		

表 8-1-3 环境检查计划

检查机构	检查内容	检查目的
同江市环保部门	1、检查运行期监测计划的实施	落实监测计划
	2、检查环保设施运行状况	确保设施运行正常
	3、检查有无必要采取进一步的环保措施	加强环境保护力度
	4、检查应急计划及措施	确保环保设施正常运行

在项目运行阶段还应做好以下工作：运行期环境保护管理和监督由环境保护管理科负责，环境监测由专职环保监测机构实施。

8.1.6 信息公开

8.1.6.1 公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

- （1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；
- （2）自行监测方案；
- （3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；
- （4）未开展自行监测的原因；
- （5）污染源监测年度报告。

8.1.6.2 公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监

测信息。同时，应当在市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存 1 年。

8.1.6.3 公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

（1）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

（2）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

（3）自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值；

（4）每年 1 月底前公布上年度自行监测年度报告。

8.2 环境监测计划

环境监测计划的制定依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并且结合项目内容和本单位实际情况，制定相应切实可行的方案，监测执行该区域相应的功能区环境质量标准及污染物排放标准。

（1）主要监测内容

①厂界噪声：监测项目为等效连续 A 声级，监测地点为厂界四周，监测昼间、夜间噪声。

②废气：无组织扬尘。

（2）各污染物监测地点和频率

①噪声：拟建码头厂界设 3 个测点，每季度监测一次。

②废气：拟建码头厂界浓度每年监测一次。

表 8-2-1 营运期监测内容及频率

类别	监测点位	监测因子	监测频率	控制目标
废气	厂界	TSP	1 次/年	满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求
噪声	边界外 1m	等效声级	1 次/季，每次 2 天，分为昼间和夜间	满足《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 中 1 类标准

8.3 “三同时”验收内容

建设单位在工程投产后正常生产工况下，应按照《建设项目环境保护设施验收管理规定》中的有关要求，及时向环保主管部门提出环保设施竣工验收申请，进行验收。本工程环保设施竣工验收一览表见表 8-3-1。

表 8-3-1 本工程“三同时”竣工验收一览表

类别	所属单元	验收内容	验收标准
废水	生活废水	趸船内设置防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂	/
	船舶含油废水	由“同港作 02”号处理船定期抽运处理	/
噪声	设备噪声	趸船采用低噪声设备，禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭，船舶汽笛安装合格的排气消声器	满足《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 中的 1 类标准
固废	生活垃圾	设置垃圾箱，收集后委托环卫部门统一处理	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关规定

8.4 污染物总量控制分析

总量控制应该以同江市总量控制规划为目标，按照本项目所提出的污染防治措施，将该项目排污量纳入其区域环境中，实现区域污染物排放总量控制。

8.4.1 污染物排放总量控制因子

本项目为码头工程，大气污染物排放为汽车尾气和船舶燃油废气，均为无组织排放。项目运营期生活污水排放量为 39.6m³/a，趸船生活污水经防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理。因此，污染物控制总量仅作为考核指标，不需要申请总量。本项目污染物控制总量见表 8-4-1。

表 8-4-1 污染物控制总量

产生污染物工序		污染物预测排放量 t/a	核定排放量 t/a
生活污水	COD	0.011	0.011
	氨氮	0.001	0.001

本评价依据达标排放、对环境影响最小化原则，将污染物达标排放前提下的设计排放量作为污染物排放总量控制指标建议值。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

本项目新建渔政船码头 1 座，采用直立式混凝土箱式结构（40m×10m×7.93m），码头顶高程 52m，码头与河岸采用接岸栈桥（15.2m×5m）连接。码头前设置趸船 1 艘，长 35m，宽 12m，吃水 0.65m。渔政船 1 艘，与趸船并排停放。新建渔船码头 1 处，采用斜坡式混凝土结构，长 460m；设置 40 个系船环和 20 座踏步，方便渔船停泊、卸货以及补给。项目设渔政码头泊位 1 个，渔船泊位 200 个，每 10 艘船一组，共 20 组，停靠方式为自然岸线停靠。现有通港道路为乡间土路，修建为水泥混凝土路面，进港路 480m，路面宽 6m，道路与乡村道路间设置 5m 长过渡路段，过渡路面宽 5m，结构采用抛石结构。通港道路将码头与陆域现有田间路相连。项目建成后，渔港年卸港量达 1500 吨。码头永久占地面积为 484m²，临时占地面积 3000m²。项目总投资 1067.7 万元。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 环境空气质量现状

本报告引用《2017 年佳木斯市环境质量简报》中的数据。2017 年佳木斯市区环境空气质量指数 AQI 达到和好于二级的优良天数为 324 天，达标比例为 88.8%；污染天数为 41 天，其中轻度污染为 21 天，中度污染为 8 天，重度污染为 8 天，严重污染为 4 天。佳木斯市环境空气中，首要污染物主要为细颗粒物（PM_{2.5}）、其次为 O₃-8h。从综合污染指数看，采暖期综合指数明显高于非采暖期，表明佳木斯市采暖期空气污染重于非采暖期。各项污染物年均值除细颗粒物（PM_{2.5}）超标外，其余项目均不超标，细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为 38 μg/m³，超标 0.09 倍；可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮、臭氧日均值均有超标现象，不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。短期监测结果表明，非甲烷总烃符合 2.0mg/m³ 要求。

综上所述，本项目所在地区各项污染物年均值除细颗粒物（PM_{2.5}）超标外，其余项目均不超标，细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为 38 μg/m³，超标 0.09 倍；可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮、臭氧日均值均有超标现象，

不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。非甲烷总烃符合 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

9.2.2 地表水环境质量现状

根据本项目现状监测数据，各监测因子指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

9.2.3 声环境质量现状

项目东、南、北厂界昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，声环境质量良好。

9.3 环境影响评价结论

9.3.1 生态环境影响评价

本项目涉水工程为避免对评价段黑龙江鱼类产卵及洄游产生影响，涉水工程禁止6月10日至7月15日进行施工。项目江段宽阔，施工不改变原有岸线，因此营运期码头所在江段基本保留原有宽度等水文条件，鱼类原有的生境未发生改变，不影响鱼类洄游的生存活动。本项目涉水工程施工期较短，施工期结束后，对评价段黑龙江及嘉起河水生生物影响结束，在严格按照本次评价提出的环境保护措施下，本项目施工期对黑龙江及嘉起河水生生态影响较小。

项目所在区域永久占地类型为滩涂地和未利用地，临时占地占用一般农田，施工结束后，临时占地恢复原有地貌，对陆生生态环境影响轻微。

在严格落实本评价提出生态环境保护、恢复和补偿措施前提下，就生态环境而言，是可行的。

9.3.2 大气环境影响评价

通过对拟建项目污染物的影响分析，本工程船舶尾气和运输汽车尾气运营期大气污染物浓度均小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值标准要求。食堂油烟安装处理效率不低于60%的油烟净化器，能够满足饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模油烟的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。本项目排放的废气对周围环境空气影响较小。

9.3.3 水环境影响分析

本工程建设直接影响区域为黑龙江干流段三村镇段，工程建设占用部分行洪滩地平面面积，侵占有效行洪断面面积较小，对河床、区域水面比降等均不会产生较大影响，对流速、流态引起的变化较小，工程建成基本不会对本江段水位产生壅高，同时渔港工程建设相当于护岸工程，起人工节点的控制作用，有利于维护本江段河岸稳定，因此工程修建本身对河势不会产生大的影响，工程建成后河势仍将继续稳定，并向有利方向发展。

项目产生的船舶含油废水由处理船“同港作 02”号定期抽运，船舶含油废水不在本项目内进行处理，本项目船舶含油废水不外排；趸船生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，送至同江市污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。

9.3.4 声环境影响评价

本项目东、南、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 1 类标准。合理安排装卸作业，避免噪声设备同时运转；进码头车辆应限速行驶。禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭，船舶汽笛安装合格的排气消声器，靠港尽量减少鸣笛次数。合理安排运输车辆工作时间，22:00—次日 6:00 禁止运输工作。因此，本项目建设对区域声环境的影响可以被环境所接受。

综上所述，本项目在采取本报告所提出的各项噪声治理措施前提下，从声环境角度分析，本项目建设是可行的。

9.3.5 固体废物影响分析

运营期设置垃圾箱，生活垃圾统一收集由市政部门统一处理。本项目产生的固体废物均可得到合理处置，实现固体废物零排放。本项目食堂隔油池废油脂按餐饮业环境污染防治办法处置，餐余废物与生活垃圾一同由市政环卫部门统一处理。

9.3.6 环境风险分析

从以上分析结果可见，在溢油事故发生后，溢油事故将不可避免的对码头所在黑龙江及周边水体及水生生态产生一定的污染影响，形成较大的风险危害。

因此要加强码头作业行船管理，严防事故发生。

综上所述，必须通过严格的环境管理，尽量杜绝此类事故的发生，并通过建立有关制度、完善设备，提高人员素质和制定溢油应急计划，采取适当的控制溢油事故措施，以控制溢油事故的污染。码头一旦发生风险事故，应立即启动溢油事故应急计划，采取事故应急措施，及时启用贮存于趸船的围油栏、吸油机等应急设备，降低溢油事故对环境的影响。

9.4 环境保护措施

（1）生态保护措施

本项目永久占地包括滩涂用地和未利用地。渔政船码头位于滩涂用地，栈桥及踏步工程占用护坡未利用地，临时占地类型为一般农田。在施工结束后对场内临时设施进行清理，拆除遗留建筑物，恢复临时占地原有地貌。

控制港口污水和过往船舶污水的排放，减少人为活动对水域生态环境造成的不利影响。工程运营期应在严格控制各类污染物排放的同时，做好事故风险防范工作，对于突发性事故要以预防为主，建立事故报警、应急处理程序，提高工作人员的安全意识及防范、应急处理技能，并建立应急预案，从而有助于在发生溢油事故时及时控制情势，尽可能降低给水生生态环境带来的伤害。建立健全各种规章制度，切实保护水域生态环境。港口、码头装备应急防污设施。

（2）环境空气保护措施

道路及码头面进行洒水和清扫。正常使用清扫、洒水设备，保证港口场地道路清洁水平；通过改进汽车性能，安装汽车尾气净化装置，使用清洁汽油等方法来减少污染物的绝对排放量；实行汽车排放检测制度，对超标排放车辆限制或禁止其上路行驶；食堂安装处理效率为 60% 的油烟净化器，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模油烟的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

（3）水环境保护措施

项目产生的船舶含油废水由处理船“同港作 02”号定期抽运，船舶含油废水不在本项目内进行处理，本项目船舶含油废水不外排；趸船内设置防渗化粪池，

生活污水排入防渗化粪池，经化粪池处理后，定期清掏送至同江市污水处理厂处理，生活污水不外排，本工程废水处理措施是可行的。

（4）噪声防治措施

合理安排装卸作业，避免噪声设备同时运转；进码头车辆应限速行驶。禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭，船舶汽笛安装合格的排气消声器，靠港尽量减少鸣笛次数。合理安排运输车辆工作时间，22：00—次日 6:00 禁止运输工作。因此，本项目建设对区域声环境的影响可以被环境所接受。以上措施均属于常用隔声、减振、降噪措施，措施成熟可行。

（5）固体废物防治措施

运营期设置垃圾桶，生活垃圾统一收集由市政部门统一处理。本项目产生的固体废物均可得到合理处置，实现固体废物零排放。

（6）风险防范措施

若出现溢油事故，在事故发生的水域及时施放围油栏包围，并投放吸油材料进行人工回收，少量残油通过喷洒溢油分散剂进行乳化处理。在采取应急措施的同时，应迅速报应急救援指挥部，由指挥部统一指挥，进入溢油应急计划的运行。为保证溢油应急计划的正常有效，趸船应配备围油栏、吸油毡等基本设施和器材。趸船配备报警系统及必要的通信器材，以便及时与应急救援指挥部、环境管理部门等有关单位建立联系，及时采取应急措施。运营期应加强环保宣传教育，提高船员和渔民的环保意识，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识。并制定一整套严格的安全生产操作规章制度，建立溢油应急体系和制定溢油应急计划。

加强码头前沿船舶的监控及管理，码头在恶劣天气下应该停止作业，以减少船舶碰撞等事故的发生。船舶发生污染水域事故，应当立即向最近海事管理机构如实报告，同时按照污染事故应急计划的程序和要求，采取相应措施。在初始报告以后，船舶还应当根据事故的进展情况进一步作出补充报告。码头应制定严格的船舶靠泊管理制度，渔船应按泊位停靠，严禁岸边随意停靠，做到规范靠离和有序停泊。

9.5 环境影响经济损益分析

通过以上对本工程建设经济、社会和环境效益分析可知，本工程的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，该项目建成将会进一步推动项目所在区域的经济发展。因此，从环境经济角度分析本工程是可行的。

9.6 公众意见采纳情况

建设项目环境影响第一次信息网络公告之日为2019年3月13日（同江市政府网），第二次信息网络公告日期为2019年3月25日（同江市政府网），**报纸公告日期为2019年3月29日（佳木斯三江晚报）和2019年4月4日（佳木斯广播电视报）**，至信息公告的截止日期，没有收到相关反馈信息。

网络公示及报纸公示起到了应有的告知作用，在网上两次公示过程中，没有接到任何人反映意见或建议的电话和邮件、传真等，说明公众对项目的建设是支持的。

黑龙江省同江市渔政局对以上公示流程及公参调查表进行了整理总结，编制了《同江市嘉起河渔港（码头）项目公众参与情况说明》。建设单位承诺今后严格按照运营管理期间各项制度要求，狠抓落实，确保达标排放，并对周围环境的影响减至最小程度，达到公众对项目建设的对环境要求愿望。

9.7 环境影响评价综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合地区发展规划的要求。本项目通过对生态环境、环境空气、声环境、水环境、固体废物等各项环境因素有效的防治，各类污染物可达标排放，其影响能够被现有环境所接受。建设单位对项目进行公示期间，无任何人向评价单位进行咨询或提出任何问题。从环境角度分析，本项目的建设是可行的。

同江市嘉起河渔港（码头）项目
