

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称：达州港中心港区桥湾镇光华码头

建 设 单 位 (盖 章)：达州市达川区光华砂石厂

编制日期：二〇二一年二月

环 境 保 护 部 制



# 目 录

建设项目基本情况..... - 1 -

建设项目所在地自然环境社会环境简况..... - 18 -

环境质量状况..... - 24 -

评价适用标准..... - 44 -

建设项目工程分析..... - 46 -

项目主要污染物产生及预计排放情况..... - 52 -

环境影响分析..... - 55 -

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... - 81 -

结论与建议..... - 85 -



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1.项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字母作一个汉字)。

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3.行业类别—按国标填写。

4.总投资—指项目投资总额。

5.主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8.审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



## 建设项目基本情况

|               |                       |                 |            |                                                   |        |
|---------------|-----------------------|-----------------|------------|---------------------------------------------------|--------|
| 项目名称          | 达州港中心港区桥湾镇光华码头        |                 |            |                                                   |        |
| 建设单位          | 达州市达川区光华砂石厂           |                 |            |                                                   |        |
| 法人代表          | 刘光华                   |                 | 联系人        | 刘光华                                               |        |
| 通讯地址          | 达州市达川区石梯镇固家村 4 组 12 号 |                 |            |                                                   |        |
| 联系电话          | 13568189218           | 传真              | /          | 邮政编码                                              | 635000 |
| 建设地点          | 达川区桥湾镇钟山村 7 组         |                 |            |                                                   |        |
| 立项审批部门        | 达川区发展和改革局             |                 | 批准文号       | 川投资备<br>【2020-511703-55-03-521291】<br>FGQB-0126 号 |        |
| 建设性质          | 新建（补评）                | 行业类别及代码         | 货运港口，G5532 |                                                   |        |
| 占地面积<br>（平方米） | 1500                  |                 | 绿地面积（平方米）  | /                                                 |        |
| 总投资<br>（万元）   | 70                    | 其中：环保<br>投资（万元） | 24.7       | 环保投资占<br>总投资比例                                    | 35.29% |
| 评价经费          | /                     |                 | 投产日期       | 2020 年 2 月                                        |        |

### 工程内容及规模

#### 一、项目由来

达州市水运基础设施较落后，岸线资源开发利用粗放，现有港口码头分布零散、规模较小，港口集中开发利用及岸线利用率极低，非法码头整治及水运行业污染防治推进较为困难，不能适应区域经济和临港工业发展需要。而且，随着达州对外开放程度的加强，各类企业和货主投资建设码头热情较高，由于规划滞后，在沿江随意占用岸线现象普遍较为严重，港口岸线供求矛盾较为突出，亟待规范和引导其健康发展。矿建材料是目前达州港吞吐量最主要的货种，但存在砂石装卸的大部分码头设施简陋、缺乏专业装卸设备、存在安全隐患，并且未经相关主管部门同意或报备，不按规划私自建设，手续不齐等问题突出。

根据《达州市人民政府办公室关于印发达州市通航河流非法码头专项整治工作方案的通知》（达市府函[2018]97 号）、《达州市达川区人民政

府办公室关于印发达川区通航河流非法码头（临时装卸点）专项整治实施方案的通知》（达川府办函[2020]118号），对于应规范提升的非法码头，要梳理、优化审批流程，补办相关手续。

2019年，达州市交通局委托中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司承担《达州市内河航运发展规划—港口规划报告（修编）》（草案）的环境影响评价工作。2020年11月，编制完成了《达州市内河航运发展规划—港口规划报告（修编）》（2020-2050）环境影响报告书。

光华码头（达川区巴河桥湾镇光华装卸点）属于《规划报告》中的一般码头，是中心港区附近装卸点，也是达州港口体系的补充，该段岸线属于《规划报告》中甘家梁岸线，岸线位于九节滩库区内，距下游九节滩枢纽坝址航道里程0.5~0.62km，规划利用岸线120m。本项目主要建设内容为：新建货运码头泊位1个，停靠300t级船舶，泊位长度75m，使用岸线95m及附属配套设施。

为做好本项目的环境保护工作，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）的有关规定，该项目应当开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号），该项目属于其中“五十二” 交通运输业”类别第139条“干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”中“其他（不涉及环境敏感区）”类别，其环评类别为编制环境影响报告表。

经现场调查，本项目目前已建成，相关行政处罚程序正在办理中。

为此，达州市达川区光华砂石厂委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作。环评单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘



和资料收集，四川融华环境检测有限公司对项目评价区域进行了环境现状监测。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和影响进行分析后，按照《环境影响评价技术导则》相关标准和规范的要求，编制完成了《达州港中心港区桥湾镇光华码头环境影响报告表》（送审本）。

本次环评开展时，项目已建成，故本次环评属于补评性质。

## 二、项目概况

### 1、基本情况

项目名称：达州港中心港区桥湾镇光华码头

建设性质：新建（补评）

建设单位：达州市达川区光华砂石厂

建设地点：达川区桥湾镇钟山村7组

### 2、主要建设内容及规模

建有货运码头泊位 1 个，停靠 300t 级船舶，使用岸线 95m 及附属配套设施。码头建成后，年吞吐量约 15 万吨，日吞吐量约 536 吨。

#### （1）码头

拟建港区为三类港，主要水工建筑物结构安全等级为二级。根据设计河底高程及本工程所处河段水流流态特点，结合水下地形地质条件，并综合考虑预留泊位建成后船舶靠离泊作业受水流力的影响，本工程码头前沿线均与水流流向线基本一致。

#### ①码头前沿停泊水域

码头前沿水流平缓，其停泊水域宽度取为设计代表船型船宽的 2 倍，即  $8.6\text{m} \times 2 = 17.2\text{m}$ 。停泊区河面宽阔，主航道远离停泊岸，在各级水位时期，均不占用主航道，对过往船舶影响较小。

#### ②码头前沿船舶回旋水域

回旋水域沿水流方向的长度取为设计代表船型船长的 2.5 倍，即

$55.0\text{m} \times 2.5 = 137.5\text{m}$ ；回旋水域垂直水流方向的宽度取为设计代表船型全长的 1.5 倍， $55.0\text{m} \times 1.5 = 82.5\text{m}$ 。码头前方水域开阔、水深较深，航道宽度在 300m 以上，本码头船舶作业、掉头对来往船只影响不大。

主要技术经济指标见下表：

表 1-1 主要技术经济指标表

| 序号 | 名称     | 单位 | 数量          |
|----|--------|----|-------------|
| 1  | 设计高水位  | m  | 266.9       |
| 2  | 设计低水位  | m  | 265.9       |
| 3  | 设计河底高程 | m  | 229.2       |
| 4  | 码头平台高程 | m  | 267.3~267.9 |
| 5  | 泊位数    | 个  | 1           |
| 6  | 码头前沿长度 | m  | 95          |
| 7  | 泊位长度   | m  | 75          |
| 8  | 占用岸线长度 | m  | 95          |
| 9  | 占地总面积  | 亩  | 2.25        |
| 10 | 工程建设期  | 日  | 45          |

## （2）堆场道路

本工程仅利用码头前沿平台进行临时装卸中转，不设堆场，进场道路已硬化。

## （3）进港航道

本工程利用天然航道，无专用进港航道

## （4）设计船型

根据《内河通航标准》以及业主提供船型，主要设计代表船型如下。

表 1-2 设计代表船艇主要参数表

| 船名      | 主尺度 (m) |     |         | 备注   |
|---------|---------|-----|---------|------|
|         | 总长      | 船宽  | 型深 (吃水) |      |
| 300t 货船 | 55.0    | 8.6 | 1.3     | 设计船型 |

## （5）码头泊位使用标准、天数

码头使用天数 280 天；泊位使用标准风大于 6 级停止使用，日降水量大于 10mm 停止使用，雾能见度小于 1000m 停止使用。使用天数根据有

关统计资料分析，因大雾影响不能使用的天数按 30 天计，因大雨、大风影响不能使用的天数按 20 天计，因洪水水位不能使用为 60 天。综合考虑水流影响及部分因素相互重叠，实际影响使用天数确定为 85 天，本工程码头使用天数为 280 天。

项目组成及可能产生的主要环境问题见下表。

表 1-3 项目组成和可能产生的环境问题

| 名称   |         | 建设内容及规模                                                                     | 可能产生的主要环境问题 |                 | 备注 |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----|
|      |         |                                                                             | 施工期         | 营运期             |    |
| 主体工程 | 货运船舶及泊位 | 建有泊位 1 个，停靠货船，自有货运船舶 3 艘，外来拉运货船 6 艘                                         | /           | 生活垃圾、噪声、船舶废气、废水 | 已建 |
|      | 岸基型码头   | 规划设计岸线长度为 120m、码头前沿长度设计为 95m                                                |             |                 | 已建 |
|      | 水域主尺度   | 停泊水域宽度取为设计代表船型船宽的 2 倍，即 $8.6\text{m} \times 2 = 17.2\text{m}$               |             |                 | 已建 |
| 辅助工程 | 后沿岸侧护坡  | 区域地势较陡，后方护坡设计高程 271.0~284.0m，护坡主要通过采用现浇 C20 砼框格并覆土植草                        |             | /               | 已建 |
|      | 系船柱     | 在泊位区设有 6 根系船柱                                                               |             | /               | 已建 |
|      | 矿石输送    | 1 条皮带输送机                                                                    |             | /               | 已建 |
| 公用工程 | 供水设施    | 依托达州市达川区光华砂石厂供水设施                                                           |             | /               | 已建 |
|      | 供电设施    | 依托达州市达川区光华砂石厂已有的供电设施                                                        |             | /               | 已建 |
| 环保工程 | 废水处理    | 现状：船舶舱底油污水统一收集至码头拟建的油污池内，经油水分离器处理后，废水收集至光华砂石加工厂旱厕与生活污水一并作农肥使用<br>现有措施满足环保要求 |             | /               | 已建 |
|      |         | 现状：生活污水利用船载收集装置收集，排入光华砂石加工厂旱厕与生活污水一并作农肥使用<br>现有措施满足环保要求                     |             | /               | 已建 |
|      |         | 现状：车辆冲洗水在洗车池内循环使用，不外排<br>现有措施满足环保要求                                         |             | /               | 已建 |
|      | 噪声处理    | 现状：船舶噪声：对船舶发动机及排气采用排气消声器，发动机隔声装置等降噪措施；合理布局搅拌机位置，远离敏感点，夜间不作业<br>现有措施满足环保要求   |             | /               | 已建 |

|  |      |                                                                                                                                                                                         |  |   |    |
|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|----|
|  | 固废处置 | 现状：靠泊船舶生活垃圾、码头生活垃圾自行收集后，定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运。现有措施满足环保要求。                                                                                                                          |  | / | 已建 |
|  |      | 现状：目前项目区未设置危废暂存间，营运期产生的废矿物油和舱底油污水分离废油无有效的防治措施。<br>整改措施：建设单位应及时设置一个规范的危废暂存间，建议设置在工具房内。暂存间应采取“四防”措施，即防风、防雨、防晒、防渗漏，张贴危废警示标识等，交由专人负责。同时，建设单位为应加强危险废物的管理工作，建立危废管理台账，委托有资质的单位回收处置，严格执行转移联单制度。 |  | / | 整改 |
|  | 生态环境 | 现状：在项目四周修建截、排水沟，雨季雨水经汇集后经排水沟排入项目区内沉淀池，沉淀池容积约 15m <sup>3</sup> 。现有措施满足环保要求。                                                                                                              |  | / | 已建 |

### 三、主要生产设备

本项目生产所需设备见表 3。

表-4 主要设备表

| 序号 | 名称   | 型号                  | 单位 | 数量  |
|----|------|---------------------|----|-----|
| 1  | 钢丝绳  | 6×24-22 破断拉力 199KN  | m  | 150 |
| 2  | 锚链钩  | /                   | 件  | 1   |
| 3  | 钢丝绳  | 6×24-13-140- I -甲-镀 | m  | 60  |
| 4  | 系船索  | Φ 30 锦纶纤维索          | m  | 100 |
| 5  | 系船柱  | /                   | 个  | 10  |
| 6  | 轮胎靠靶 | 废旧轮胎                | 只  | 30  |

### 四、主要原辅材料及能源消耗

本码头装卸货种为碎石和米石，不从事危险化学品和其它货种装卸作业，年转运各类矿石 15 万吨。本码头装卸货种及吞吐量情况及能源消耗详见下表。

表 1-5 本码头装卸货种及吞吐量情况及能源消耗预计表

| 序号 | 名称   | 单位                | 数量   | 备注                 |
|----|------|-------------------|------|--------------------|
| 1  | 碎石   | t/a               | 30 万 | 吞入为船运；<br>输出为输送带输送 |
| 2  | 米石   | t/a               |      |                    |
| 2  | 生产用水 | m <sup>3</sup> /a | 1428 | 达州市达川区光华砂石厂供水设施    |
| 3  | 生活用水 | m <sup>3</sup> /a | 67.2 |                    |
| 4  | 电    | 万 kw.h/a          | 5    | 依托达州市达川区光华砂石       |

|  |  |  |  |          |
|--|--|--|--|----------|
|  |  |  |  | 厂已有的供电设施 |
|--|--|--|--|----------|

## 五、项目建设可行性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目为货运码头建设项目，根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中第十三条的规定，本项目属于允许类建设项目。该项目经达川区发展和改革局备案，备案号（川投资备【2020-511703-55-03-521291】FGQB-0126 号），详见附件。

评价认为，本项目符合国家产业政策。

### 2、与“三线一单”的符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求：切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

#### （1）生态保护红线

四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中指出：“四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%，主要分布于川西高山高原、川西南山地和盆周山地，分布格局为“四轴九核”。“四轴”指大巴山、金沙江下游干热河谷、川东南山地以及盆中丘陵区，呈带状分布；“九核”指若尔盖湿地（黄河源）、雅砻江源、大渡河源以及大雪山、沙鲁里山、岷山、邛崃山、凉山—相岭、锦屏山，以水系、山系为骨架集中成片分布。

根据该《通知》，达州市宣汉县、万源市部分地区涉及“大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”；大竹县部分地区“川东南石漠化

敏感生态保护红线”；达州市其他区县的城市饮用水源保护区及零散分布于四川盆地的自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护重要区域为“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”。

本项目位于达川区桥湾镇钟山村7组，不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护重要区域。结合《四川省生态保护红线分布图》分析，项目选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的。

### （2）环境质量底线

根据环境质量现状调查，项目建设区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 和 PM<sub>10</sub> 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求；区域地表水体巴河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准限值要求；建设区域昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，区域环境质量现状良好。根据工程分析，项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能够实现达标排放或综合利用，对建设区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染型企业。营运期使用的能源主要为电能、生物能（柴油）及水资源等。项目用电来自所在区域内已有电网，电量充足，能够为项目的用电提供保障；机械设备、运输车辆所用的能源来自附近加油站。本项目建成后，污染物产生较少。项目的电、柴油等能源，水、土地等资源的利用不会突破区域的资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

根据四川省发展改革委印发的《四川省国家重点生态功能区产业准入

负面清单(第一批)(试行)》，达川区不在其所列区县之列。

本项目的建设满足区域“三线一单”的环境管理机制要求。

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号）：禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在饮用水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。在饮用水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目……

本项目位于达州市达川区渡市镇金盘村一组，查阅相关资料，项目建设区域不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及生态保护红线范围等。因此，项目建设满足《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号）的相应要求。

本项目的建设满足区域“三线一单”的环境管理机制要求。

### 3、选址的合理性分析

本项目位于达川区桥湾镇钟山村7组，其选址合理性如下：

(1) 查阅相关资料，项目用地区域及评价范围内，不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区等。

(2) 与《达州市内河航运发展规划—港口规划报告（修编）》（2020-2050）的符合性分析

达州港是四川省“两核六翼十点”港口格局的重要组成。是达州建设综合交通体系的重要组成部分，是川渝地区经济圈建设发展的重要支撑力量。是发展港口物流园区的主要基地，是腹地资源开发和区域经济发展的重要支撑，加快水上旅游开发和带动沿江产业布局的重要依托。

达州港功能定位为：为达州市经济发展以及腹地资源开发旅游开发服务，为腹地基础设施和城市建设服务，同时将形成具有水陆中转换装功能、水运行业服务功能、水上旅游开发和服务功能、贸易休闲功能、信息共享功能等布局合理、安全生态、功能完善的现代化港口。达州港布局将形成以达州城区、渠县 两“重点港区 ”为中心，以宣汉县“一般港区”为依托，以万源市、开江县、大竹县三“港点”为基础，一般码头为补充的层次分明、布局合理、功能明确、系统完善的港口体系。规划 2 个重点港区，即中心港区（达川和通川区）、渠县港区；1 个一般港区，即宣汉港区；中小港点 3 个，即万源市港点、开江县港点、大竹县港点；一般港点 41 个。

达州港划分为重点港区、一般港区、中小港点、一般码头四个层次。达州港布局将形成以达州城区、渠县 两“重点港区 ”为中心，以宣汉县“一般港区”为依托，以万源市、开江县、大竹县三“港点”为基础，一般码头为补充的层次分明、布局合理、功能明确、系统完善的港口体系。

重点港区是地区性的水陆物资转运中心，是腹地资源开发、生产力布局 and 区域经济发展的重要依托，在促进地区客货运输和经济发展中发挥重



要作用，位于地区重要航道上。规划 2 个重点港区，即中心港区（达川和通川区）、渠县港区。

一般港区是指县级港区，是各县的水陆客、货转运中心和对外窗口，是达州港口体系的基础。规划 1 个一般港区，即宣汉港区。

中小港口是指无高等级航道，仅有水库等封闭水域的县级港口，是水库周边客渡和货运的通道，是达州港口体系的补充。规划中小港口 3 个，即万源市港口、开江县港口、大竹县港口。

一般码头是指港区附近装卸点，是达州港口体系的补充。共规划一般港口 41 个（其中《上一轮规划》6 个）。

中心港口定位为：是达州港的重要组成部分，是达州市建设秦巴地区综合交通枢纽的重要支撑。辐射达川区、宣汉县、万源市、通川区等地，是达州临港产业发展的重要依托，是规划发展件杂、大宗散货和旅游客运等运输系统的区域性重要港口。其中，该港口包含通川区和达川区。

本项目位于达州市达川区桥湾镇钟山村 7 组，主要为矿石货运码头，经查阅《达州市内河航运发展规划—港口规划报告（修编）》（2020-2050），项目符合港口规划和功能定位。

（3）根据达州市人民政府《关于划定、调整达川区石梯镇等 26 个乡镇集中式饮用水源保护区的批复》（达市府函[2019]100 号），项目区拟建地巴河上游约 5km 处为达川区桥湾镇供水站（桥湾乡自来水厂），其取水点位于渠江桥湾镇永睦村 1 组，其“取水口下游 100m 至上游 1000m，一级保护区水域沿岸水平纵深 50m 的陆域范围；一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸 2000m，右岸支沟从汇入口向上延伸 532m，下游侧距一级保护区下边界 200m，一、二级保护区水域两岸纵深 1000m，但不超过流域分水岭的除一级保护区外的陆域范围”。本项目拟建

场址位于桥湾乡自来水厂取水点下游约 5km；陆域直线距离约为 4km，因此，本项目不在上游桥湾乡自来水厂取水点的一、二级保护区内。

项目与巴河上游饮用水源保护区的关系见下表。

表 1-6 项目与达川区桥湾镇供水站（桥湾乡自来水厂）集中式生活饮用水保护区关系

| 取水点位置        | 一级保护区                                                 | 二级保护区                                                                                                                    | 本项目与取水点位置关系              | 是否涉及饮用水源保护区 |
|--------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|
| 渠江桥湾镇永睦村 1 组 | 水域：取水口下游 100m 至上游 1000m<br>陆域：一级保护区水域沿岸水平纵深 50m 的陆域范围 | 水域：一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸 2000m，右岸支沟从汇入口向上延伸 532m，下游侧距一级保护区下边界 200m<br>陆域：一、二级保护区水域两岸纵深 1000m，但不超过流域分水岭的除一级保护区外的陆域范围 | 本项目位于取水点下游 5km；陆域距离为 4km | 否           |

（4）经查阅相关资料，巴河特有鱼类国家级水产种质资源保护区为农业部公布的第四批国家级水产种质资源保护区名录之一，巴河特有鱼类国家级水产种质资源保护区（农业部公告第 1491 号，编号 5112）位于达州市达川区、通川区境内。保护区总面积 650 公顷，其中核心区面积 390 公顷，实验区面积 260 公顷。保护区特别保护期为全年。保护区位于四川省达州市达川区、通川区境内，属渠江水系的巴河，全长 26 公里，范围在东经 107°09′41″-107°14′03″，北纬 31°19′40″-31°25′44″之间。保护区是由自上游至下游依次经由江陵镇黄茅溪（107°12′24″E，31°25′44″N）、江陵镇码头（107°14′03″E，31°24′46″N）、江陵镇通观子（107°10′55″E，31°24′46″N）、虎让乡码头（107°12′12″E，31°20′29″N）、洛车乡码头（107°09′56″E，31°20′21″N）、洛车乡花滩子（107°10′14″E，31°19′40″N）六个拐点的巴河组成。其中核心区为道让乡鲇鱼石（107°10′59″E，31°23′29″N）经虎让乡码头（107°12′12″E，31°20′29″N）、洛车乡码头（107°09′56″E，31°20′21″N）至洛车乡花滩子（107°10′14″E，31°19′40″N）的河段，长 15.5 公里。实验区为江陵镇黄茅溪（107°12′24″E，31°25′44″N）

经江陵镇码头（107°14'03"E，31°24'46"N）、江陵镇通观子（107°10'55"E，31°24'46"N）至道让乡鲇鱼石（107°10'59"E，31°23'29"N）的河段，长 10.5 公里。主要保护对象为岩原鲤、中华鳖、南方大口鲶、鳊、黄颡鱼、中华倒刺鲃、白甲鱼、华鲮等。

本项目位于该保护区下游，与保护区核心区终点距离约为 15km，故本项目不在巴河特有鱼类国家级水产种质资源保护区范围内。

经查阅相关资料，巴河岩原鲤华鲮国家级水产种质资源保护区于 2011 年 12 月 8 日由农业部以第 1684 号公告批准建立。保护区总面积 1278 公顷，其中核心区面积 702 公顷，实验区面积 576 公顷。特别保护期为全年。保护区位于四川省达州市渠县境内，属渠江上游巴河。范围在东经 107°06'53"—107°11'30"，北纬 31°02'45"—31°11'44"之间。自上游至下游依次由文崇镇石弯村孔溪口（107°09'35"E，31°11'44"N），报恩乡大溪村大溪口（107°07'36" E，31°08'31"N），丰乐乡黎明村（107°11'30"E，31°07'38"N），三汇镇三溪村三溪滩（107°06'53"E，31°04'04"N），三汇镇石佛村石佛滩（107°08'22"E，31°02'45"N）五个拐点所围成的巴河组成。流经文崇镇石弯村孔溪口—文崇镇—报恩乡大溪村大溪口—文崇镇台山村地滩河—丰乐乡黎明村—三汇镇三溪村三溪滩—汇北乡鹞子寨—三汇镇石佛村石佛滩，全长 34km。其中核心区为：文崇镇台山村地滩河（107°10'02"E，31°08' 02"N）—丰乐乡黎明村（107°11'30"E，31°07'38"N）—三汇镇三溪村三溪滩（107°06'53"E，31°04'04"N）—汇北乡鹞子寨（107°08'40"E，31°03'47"N）—三汇镇石佛村石佛滩（107°08'22"E，31°02'45"N），长 18.5km。实验区为：文崇镇石弯村孔溪口（107°09'35"E，31° 11'44"N）—文崇镇（107°09'47"E，31°09'18"N）—报恩乡大溪村大溪口（107°07'36"E，31°08'31"N）—文崇镇台山村地滩河（107° 10'02"E，31°08'02"N），长 15.5km。主要保护对象为岩原鲤、华鲮，其它保护物

种包括南方鲇、中华鳖、鳊、中华倒刺鲃、黄颡鱼、白甲鱼等。

本项目位于该保护区上游，距离约为 10km，故本项目不在巴河岩原鲤华鲮国家级水产种质资源保护区范围内。

(5) 根据规划环评调查，本轮规划中的港区、码头选址无典型珍稀、保护鱼类“三场”分布。本项目建设区域河段不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等环境敏感区。

(6) 码头建设方案采用顺着岸坡走势建设平台，码头建设不会对地势产生大的变化。码头建成后，由于阻水作用有限，对河段河床演变影响较小，不存在促使河势条件改变的水动力条件。因此，码头建设位置河段河型河势基本稳定，可以建设。

(7) 本项目东侧紧邻光华砂石加工厂，公路接入 236 乡道，交通便利，施工机械设备和建筑材料均可通过陆路到达施工现场。码头营运用电及施工用电可就近接用；码头的营运用水及施工用水可接当地供水管网。本项目用地及水域条件较好，地区环境现状质量较好。

综上分析，评价认为本项目选址较为合理。

#### 4、平面布置合理性分析

##### (1) 总平面布置：

码头为实体平台结构，顶面高程为 267.3~267.9m，总长 75m，宽 20.0~28.47m。为利于排水，顶面设横向坡度 1%，纵坡 0.05%，四周设排水沟，在实体平台的下游临江侧设沉淀池收集雨污水，尺寸为 10×6m；码头后方设洗车池，洗车池尺寸为 12.0×4.5m。码头前沿临水侧为挡墙结构。后方与进港公路衔接，进港道路坡度为 4.0%。临山侧及码头平台四周布置排水沟，及时收集码头面污水，排入沉淀池。

由于受汛期禁采的影响，设计运行高低水位变幅为 1.0m，且水流速

度较小。因此仅在码头面前沿设置系船环可供全运营水位使用。

评价认为项目总平面布置基本合理。项目平面布置示意图见附图。

## 六、项目总投资及资金来源

本项目总投资 70 元，估算环保投资 24.7 万元，约占项目总投资的 35.29%。资金来源为自筹。

## 七、施工进度安排

本项目为货运码头建设项目，目前已施工完毕。

## 八、土地利用

根据建设单位提供的资料，本项目已经取得达州市达川区自然资源局达州市达川区自然资源局出具的批复（达川自然资函[2020] 0536 号），本项目码头实际用地面积为 2.25 亩（1500 m<sup>2</sup>），其他为光华沙石厂加工区占地。

## 九、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目设码头管理人员 2 人。

工作制度：活船停靠平均约 1~2 小时，码头使用天数 280 天。

## 十、评价等级

### 1、大气环境

通过预测可知，项目污染物的最大落地浓度占标率为颗粒物，其  $P_{max}=5.76\%$ （ $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ）。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目大气环境评价等级应为二级。

### 2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级确定判定依据，本项目冲洗废水经沉淀池处理后循环使用，船舶舱底油污水经油水分离器处理后，废水收集至光华砂石厂办公用房旱厕与生活污水一起作农肥使用，不外排。生活污水经已设旱厕处理后做农肥，地表水环

境评价等级为三级 B。

3、地下水环境

本项目货运码头建设项目，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，属于Ⅳ类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。

4、声环境

本项目位于达川区桥湾镇钟山村 7 组，项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区；项目建成后可实现厂界达标，项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量低于 3dB(A)，且受影响人口数量不发生变化。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ610-2016）的规定，项目声环境评价等级为二级。

5、土壤环境

本项目在达州市达川区桥湾镇钟山村7组，本项目土壤环境为不敏感。本项目为货运码头建设项目，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，该项目未列入附录A.1土壤环境影响评价项目类别，且项目对土壤环境基本无影响。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，项目环境风险潜势判定为 I，则其环境风险评价等级为“简单分析”。

综上，本评价根据各个环境要素及项目环境风险潜势综合等级情况，按导则要求确定评价等级及工作内容见下表：

表 1-7 项目各环境要素及环境风险评价等级划分结果

| 环境要素                   | 环境空气 | 地表水环境 | 地下水环境 | 声环境 | 土壤环境 | 环境风险 |
|------------------------|------|-------|-------|-----|------|------|
| 评级等级                   | 二级   | 三级 B  | -     | 三级  | -    | 简单分析 |
| 注：“-”表示可不开展相应环境影响评价工作。 |      |       |       |     |      |      |

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，目前已施工完毕，还未正式投入运行。根据现场踏勘，施工期产生的各项污染物已得到妥善处置，施工期的环境影响不复存在，无遗留的环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 一、地理位置

达州市达川区位于四川省东北部、大巴山南面、达州市中部。介于北纬  $30^{\circ}49'$ ~ $31^{\circ}33'$ ，东经  $106^{\circ}59'$ ~ $107^{\circ}50'$  之间。东与开江县接壤，西与平昌县毗邻，南临渠县、大竹县，北靠通川区、宣汉县。全区幅员面积 2245 平方米，属川东平行岭谷区，少数属川东北低山区。

本项目位于达川区桥湾镇钟山村 7 组，地理位置见附图 1。

#### 二、地形、地貌、地质

达州市达川区位于川东台地区。其基底为前震旦系浅变质砂岩、板岩、碳酸盐岩、火山岩；基层以上的盖层为未变质的震旦系至第四系地层，总厚度 8000m 至 12000m。地层分布以中生代的侏罗系地层最广，其次是中生代的三叠系和新生代的第四系地层。新华夏系在达州市达川区主要包括华蓥山背斜与明月峡背斜之间的平行褶皱构造。由于构造作用力不均，背斜褶皱紧密，向斜开阔，呈典型的隔挡式构造。断裂以压性为主，一般沿背斜轴部分布。

达州市达川区地处四川盆东平行岭谷区、盆中丘陵区、盆周低山区连接地带。地形总趋势北麓离，东南低，成因类型属“川东褶皱剥蚀—侵蚀低山丘陵岭谷区”地貌。地貌特征完全受构造、岩性控制。中部的铁山、东南部的铜锣山、七里峡山、明月山，为北东—南西向的条状山岭，山脊海拔 300m 至 1000m，构成了区内低山地貌。铁山以东条形低山之间为广阔的红色浅丘地貌，铁山以西为红色丘陵区地貌，以北为台状低山地貌。全区山地约占总面积的 29%，丘陵约占 70%，平坝占 1% 左右（主要分布于



河谷地带)。出露地层和地貌多样,形成多类型土壤和不同小气候,为温带的多种生物生长提供了不同自然条件,对多层次、多途径利用十分有利,素有“东川之绣壤,西蜀之名区”的美誉。该区域地形、地质、地貌川东深丘山坡地带,区域地质构造为新华夏系构造系的四川沉降带川东带。建设项目沿线地基大部分  $f_k > 200\text{KPa}$  的粘性土及消密状碎石土,由规范(GBJ-89)有关规定判定地基土类型中硬土,且场地覆盖层厚度  $d_{ov} > 9\text{m}$ ,为第四系松散沉积物覆盖,表层土质为页岩和卵石粘土类,地耐力为  $180 \sim 250\text{kn/m}^2$ ,工程区内无泥石流、岩崩、滑坡、危岩等特殊地质灾害现象,基岩整体稳定,适宜修建建筑物。根据省地震局 1965 年起 10 年的观测:其震中位于渠县、达川区、万源市的地震(震级大于 2.5)共发生过 42 次,最大震级为 3.1 级,属无灾害性地震区。国家地震局《中国地震烈度区划图》(1990)的划分,区域地震基本烈度为 VI 度,未发生过以达川区为震中的地震。

### 三、气候、气象

达州市达川区地处北温带,属亚热带大陆性季风气候区,具有气候温和、四季分明、雨量充沛、日照充足、春早且冷暖多变、秋冬多阴雨等特征,年均降水量 1170 毫米,年均气温  $14.7^{\circ}\text{C}$ 。项目区常年主导风向为东北风,频率 24.0%;其次为北北东风,频率为 10.0%;年静风率 37.0%。多年平均风速  $1.7\text{m/s}$ ,最大风速  $17.0\text{m/s}$ ,全年大风平均为 4.7d,大风次数春季最多,秋季较少,大风风向多偏北。大风频率及风速随高度增加而增加,山口河谷地带风较多较大,达州市达川区气象局所提供的气象要素见下表。

建设区域内年平均气温在  $14.7^{\circ}\text{C}$ ,最冷的是一月份,最热是 7 月份,无霜期 270-300 天。区内雨水充沛。年降水量 1100-1200mm,相对湿度约

为 80%；年日照时数可达 1400 小时以上，阳光充足。

表 2-1 达川区基本气象特征要素表

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 年平均气温   | 14.7℃  | 年均风速   | 1.7m/s |
| 年极端最高气温 | 42.3℃  | 年均相对湿度 | 80%    |
| 年极端最低气温 | －4.7℃  | 年均日照时数 | 1400h  |
| 年均降水量   | 1170mm | 静风频率   | 37.0   |
| 年主导风向   | NE     | 无霜期    | 300d   |

四、水文、水系

达州市达川区境内多年平均水资源总量 172.55 亿 m<sup>3</sup>，其中境内地表水资源 14.15 亿 m<sup>3</sup>，过境地表水 158.40 亿 m<sup>3</sup>。保证率按 75%计算，水资源总量 129.4 亿 m<sup>3</sup>，土地面积亩平占有 3006m<sup>3</sup>。全区多年平均地表水资源人均占有 169m<sup>3</sup>。农业用水，以利用工程拦蓄地表径流水为主，占全区农业总用水量 77.9%。其中用于灌溉的可供水量为 1.323 亿 m<sup>3</sup>，因工程布局不当，配套不完善，实际供水量为 95 亿 m<sup>3</sup>，占可供水量 72%，占径流总量 7.3%。1985 年水利资源调查，全区水能理论蕴藏量 16.05 万千瓦，可开发量 5.10 万千瓦。

达州市达川区境内水文网较密集，河流属渠江上游的巴河水系和州河水系，铁山为两个水系的分水岭(除申家峡铁山的西南段外)。铁山西隶属巴河水系。流域面积 1376km<sup>2</sup>；铁山东南属州河水系，流域面积 1494km<sup>2</sup>。巴河、州河沿构造线方向发育为主，明月江、铜钵河以横穿构造线方向发育为主，在次一级河流及山溪，以构造线方向和斜交构造线方向发育为主，分布密集，多呈树枝状。河流切割一般较深，洪期都具有猛涨速落的动态特征，对地下水的补给、径流、排泄等有重要影响。山脉(低山区)两侧切割幼年期横向“V”型溪沟发育，多为常年性溪流，其动态变化与大气降水密切相关，雨季水量充沛，枯期仅靠地下水维持其径流。区境径流量与径流深的年内分配差主要随降水量变化。最大径流出现在 6 至 9 月，占全年

70%左右。1至4月降水量少，基本无形成地表径流的条件，地下水得不到补给，丘陵地区一些溪沟干枯。山区常年性溪流及河流，主要靠地下水补给维持其径流。区境多年平均年径流深492.5mm。区域分布：北部低山区510mm，中南部平行岭谷区495毫米，西部丘陵区465.5mm。

与本项目有关的地表水为巴河。巴河属渠江的一级支流，发源于南江县铁船山北麓，经巴中、平昌县在江陵乡进入达县境内，又经道让、洛车、虎让、滴河、桥湾、福寿乡，由石梯镇流入渠县境内，再经达县龙会乡入渠县三汇镇与州河汇合，下为渠江。巴河全长368.4km，全流域面积19927m<sup>2</sup>，多年平均年径流量115亿m<sup>3</sup>，多年平均流量366m<sup>3</sup>/s，实测最大流量26700m<sup>3</sup>/s，实测最小流量10.4m<sup>3</sup>/s，河水最低枯水位高程252.5m，常年洪水高程268.6m。流域内降水丰沛，但绝大部分发生在汛期，洪、枯径流差别很大。巴河河谷开阔呈浅凹形，谷坡多为硬砂岩构成的狭窄台阶，谷底有河漫滩。局部有“石龙过江”的急流陡滩。

巴河评价河段水域功能为饮用水水源地和工农业用水，环境功能为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水域。

## 五、植被、生物多样性

达州市达川区耕地土壤有4个类，7个亚类，18个土属，75个土种，102个变种。其中水稻土类全区面积62.33万亩，占耕地57.8%，广泛分布于平坝、丘陵、低山，分潮土性水稻土、紫色土性水稻土和黄壤性水稻土3个亚类。共41个土种，57个变种。全区耕地土壤有机质平均含量1.44%，属中等偏下水平。全区土壤全磷含量平均以0.9%，属中等偏低水平。

根据统计，全区总面积2245平方公里。农业用地274.25万亩，占总面积63.7%。其中，农耕地107.83万亩，林业用地90.66万亩，疏林草地37.31万亩，草地12.07万亩，园地4.75万亩，水域21.63万亩。全区城乡

居民占用地、工矿用地、交通用地、特殊用地和未利用土地等非农业用地 156.25 万亩，占总面积 36.3%。

根据林业部门资源调查，现有森林多为次生林和人工林、灌丛、草丛零星分布。全区自然植被约占总面积 56%。

达州市达川区地带性自然植被属亚热带常绿阔叶林区的盆地丘陵低山植被区，特点是针、阔混交，乔、灌相间，荆棘杂草共生。森林覆盖率达 31.8%，植被多为次生林和人造林，有 56 科 140 余种，其中针叶类 12 种，阔叶乔木 50 余种，竹类 7 种，其余为灌木丛等。主要群落分布有平坝竹林及路、渠植树，低山灌杂木分布带，次生落叶阔叶林、杉木混交林带，常绿阔叶林带和针阔叶混交林带。

常绿针、阔叶与落叶混交林：主要分布在区境东南部铁山、铜锣山、七里峡山、明月山和北部碑庙、堡子等乡的低山、深丘、浅丘，平坝仅有零星分布。主要树种有马尾松、柏树、水杉、栎类、桉树、杨槐、香樟、楠木等。以马尾松为主的混交林面积最大，占林地面积的 66.8%，柏树林和栎类占 21.3%。境内成片竹林主要是白夹竹。分布在铜锣山、七里峡山、明月山背斜南部及山基丘陵，以黄庭、大树、碗厂、景市、平滩、碑高、马家等乡境面积最大，计 52608 亩。慈竹广泛分布于低山、深丘、平坝的溪河两岸、宅院周围、塘库背坎及坟园墓地，约 160 余万丛，面积 66900 余亩。楠竹、斑竹、荆竹、苦竹、芦竹、黑竹、蓼叶竹、罗汉竹等也有零星分布。灌丛、草丛：境内灌木林面积 3157 亩。主要分布在西、北部的深丘、低山陡薄地带，亦广泛分布于耕地背坎、沟渠两旁和乡间道边。植被以马桑、黄荆、麻栋、栓皮栎、映山红、红籽、山麻柳等为主。全县草丛植被面积 76.44 万亩。其中山地草丛 2.18 万亩，山地蘸林草丛 45.78 万亩，山地灌木草丛 1.41 万亩，农田隙闲地草丛 27.07 万亩。

## 六、矿产资源

达州市达川区矿产资源多分布在区境东南平行岭谷区。已发现的有：煤层三叠系须家河组第七段习惯称“上煤组”，含可采和局部可采煤层 3 至 9 层。第五段习惯称“中煤组”，含可采和局部可采煤层 6 至 8 层。煤系地层中含菱铁矿和分散稀有放射性元素锶、镓、铀。达川区境内矿产资源和旅游资源十分丰富。水能资源理论蕴藏量为 16.05 万 kw，可开发量 5.1 万 kw；已探明矿藏 12 种，主要矿藏煤、天然气、岩盐储量分别达 2.4 亿吨、2700 亿 m<sup>3</sup>、2.1 万吨，石灰石资源分布广、储量大。达川区已探明的矿产资源有石油和天然气、煤、铁、岩盐矿、铜、砂金、菱铁矿、稀土矿、放射性元素 磷、石灰石、石膏矿、石英砂、沙石、高岭土、白云石、硬质耐火粘土等 30 多种，其中可供开采使用的煤炭储量大，质地优良。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），该部分略。

## 环境质量状况

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

根据项目所在地理位置、环境保护目标及水文气象特征，结合本项目的实际情况，本报告中区域环境质量现状采用达州市生态环境局发布的《2019年达州市环境状况公报》、《2020年11月达州市地表水水质月报》数据和四川融华环境检测有限公司提供的现场环境本底监测资料进行评价。对项目所在区域环境质量现状得出以下评价结果。

### 一、环境空气质量现状及评价

根据达州市生态环境局官方网站 2020 年 6 月 5 日发布的《2019 年达州市环境状况公报》，2019 年全市空气质量日均值达标率为 91.3%（实况），较上年提高 2.9 个百分点（2018 年实况为 88.4%）。市城区及各县（市）空气质量达标率为 82.5%~97.0%，其中，宣汉县 94.5%，万源市 97.0%，开江县 93.7%，渠县 91.5%，大竹县 88.8%，市城区 82.5%。全市环境空气中主要污染物 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。市城区 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年评价结果达标，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年评价结果超标；各县（市）SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年评价结果均达标；PM<sub>2.5</sub> 年评价结果除大竹县超标外，其余各县（市）均达标。

本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

### 2、大气环境质量限期达标规划

目前《达州市大气环境质量限期达标规划（2018-2030 年）》已发布实施，达州市空气质量达标规划具体指标见下表。

表 3-1 达州市空气质量达标规划具体指标

| 序号 | 环境质量指标                                                    | 目标值          |              |              | 国家空气质量标准 | 属性 |
|----|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------|----|
|    |                                                           | 近期<br>2020 年 | 中期<br>2025 年 | 远期<br>2030 年 |          |    |
| 1  | SO <sub>2</sub> 年均浓度 (μg/m <sup>3</sup> )                 | ≤60          |              |              | ≤60      | 约束 |
| 2  | NO <sub>2</sub> 年均浓度 (μg/m <sup>3</sup> )                 | ≤40          |              |              | ≤40      | 约束 |
| 3  | PM <sub>10</sub> 年均浓度 (μg/m <sup>3</sup> )                | —            | —            | ≤70          | ≤70      | 约束 |
| 4  | PM <sub>2.5</sub> 年均浓度 (μg/m <sup>3</sup> )               | ≤48.9        | ≤39.9        | ≤34.3        | ≤35      | 约束 |
| 5  | CO 日平均值的第 95 百分位数 (mg/m <sup>3</sup> )                    | ≤4           |              |              | ≤4       | 约束 |
| 6  | O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数 (μg/m <sup>3</sup> ) | ≤160         |              |              | ≤160     | 指导 |
| 7  | 空气质量优良天数比例 (%)                                            | ≥78.2        | ≥85          | ≥90          | —        | 预期 |

### 大气质量限期达标战略：

#### (1) 总体战略

以大气环境质量达标为核心，以 PM<sub>2.5</sub> 作为重点控制对象，实施空气质量达标战略，包括：优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化火电超低排放、工业锅炉、建材行业、冶金行业治理整顿，有效控制扬尘、移动源、秸秆焚烧的污染排放，加快推进 VOCs 综合整治，促进多污染物协同控制及区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

#### (2) 分阶段战略

**近期（2018-2020 年）：**协同减排促改善，实现空气质量初步改善。“十三五”期间，通过调整优化产业结构和布局、优化能源结构，强化污染减排，逐步推进大气污染源头控制；加快淘汰落后和化解过剩产能，提高行业准入的技术和规模门槛，减轻污染排放负荷；全面取缔、整治分散燃煤锅炉，推动煤炭清洁利用、热电联产，实现煤炭消费总量控制；将重点行业工业企业治污减排作为大气环境质量改善的重要着力点，通过提升污染物排放控制技术和管理水平、增强企业的污染治理能力等手段，大幅降低大气污染物排放量；通过淘汰黄标车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平，减少机动车尾气排放；通过控制扬尘污染、控制秸秆露天焚烧、控制餐饮油烟污染等手段深化面源综合治理，

大力减少颗粒物排放量；通过全面落实“减排、控煤、抑尘、治车、控秸”等综合措施，切实有效减少污染物排放量。到 2020 年，实现 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度明显下降，其余指标全部达标，重污染天气显著降低，环境空气质量得到初步改善。

**中长期（2021-2030年）：调整结构促转型，力争空气质量稳定达标。**

在不断巩固和深化“十三五”大气污染防治工作成效的基础上，进一步优化产业格局和严格环境准入，实施更为深入、更具针对性的减排措施，以大气环境质量达标倒逼产业转型。具体包括：逐步调整产业结构和布局；调整能源结构；优化城市功能和空间布局；发展清洁产业和循环经济；逐步实现大气污染控制从末端治理到源头控制过渡，强化源头控制等。以空间格局及产业布局优化为切入点，通过严格环境准入、企业搬迁、落后产能淘汰等差别化管理倒逼能源结构和产业结构优化升级，引导经济绿色低碳、循环发展。通过全面落实更为深入、更具针对性的大气污染防治措施，力争到2030年实现空气质量稳定达标。

## **二、地表水环境质量现状及评价**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，按照要求应优先采用生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，作为本项目地表水环境质量现状调查数据。本次地表水环境现状引用达州市生态环境局网站（<http://sthjj.dazhou.gov.cn/news-8423.html>）2020 年 9 月 10 日发布的《2020 年 8 月达州市地表水水质月报》，2020 年 8 月达州市河流水质评价结果表如下表。



表 3-2 2019 年 12 月达州市河流水质评价结果表（20 断面）

| 河流名称 | 断面名称 | 所在地             | 上年同期 | 上月类别 | 本月类别 | 本月主要污染指标/超标倍数 | 单独评价指标（粪大肠菌群） |
|------|------|-----------------|------|------|------|---------------|---------------|
| 巴河水系 | 清河坝  | 县界<br>(达川区-渠县)  | II   | II   | II   | ——            | ——            |
|      | 苟家湾  | 市界<br>(达州市-巴中市) | II   | II   | II   | ——            | ——            |

注：1. 地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22 号）。

2. 21 项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

3. 超过 III 类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

根据以上统计数据显示：本项目所在地地表水体巴河水系的上、下游水环境质量满足《地表水环境质量标准》的II类标准，项目所在区域地表水流域水环境质量较好。

### 三、声学环境质量现状及评价

#### 1、声学环境质量现状监测

四川融华环境检测有限公司于 2020 年 12 月 23 日~24 日在项目区设有 2 个环境噪声监测点位，其中项目区北厂界（1#）、南厂界（2#）各 1 个。监测频次：监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次。监测及统计结果见下表。

#### 2、声学环境质量现状评价

评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

评价方法：将监测结果与评价标准进行对照，得出评价结果见下表。

表 3-3 噪声环境现状评价结果表

| 监测点位 | 监测时间       | 监测结果(dB(A)) |      | 评价标准(dB(A)) |    | 评价结果(dB(A)) |    |
|------|------------|-------------|------|-------------|----|-------------|----|
|      |            | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间 | 昼间          | 夜间 |
| 1#   | 2020.12.23 | 49.3        | 38.1 | 60          | 50 | 达标          | 达标 |
| 2#   | 2020.12.23 | 49.7        | 28.5 |             |    | 达标          | 达标 |
| 1#   | 2020.12.24 | 50.2        | 28.3 |             |    | 达标          | 达标 |
| 2#   | 2020.12.24 | 50.7        | 37.9 |             |    | 达标          | 达标 |

由上表可知，与项目评价区域有关的各噪声监测点昼间的环境噪声值在49.3~50.7dB(A)之间，夜间环境噪声值在28.3~38.1dB(A)之间。所有监

测点昼间和夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类类区标准，项目区声环境质量现状良好。

#### 四、生态环境质量现状及评价

##### 1、陆生生态环境

本项目位于达川区桥湾镇钟山村7组，根据现场勘察，评价区域所处环境为河滩环境。项目施工区为荒地；工程区沿河两岸乔木植被主要有意杨、香椿、垂柳、银杏、藏柏、香樟、小叶榕、苦楝、水杉、重阳木、黄槐树等；灌木植被主要有毛叶丁香、长春藤、倒槐、红花檫木、多花胡枝子、马蹄筋、麦冬、狗芽根、小冠花等。

评价认为，项目区及周围的生态环境质量较好

根据现场调查，评价区内无珍稀动物和植物。

##### 2、水生生态

本次评价引用《达州市内河航运发展规划港口规划报告（修编）（2020~2050）环境影响报告书》中“渠江与巴河”段的相关结论。

##### （1）浮游植物

###### ①种类组成

根据调查采集到的浮游植物种类，结合相关的浮游植物文献，综合整理得到调查河段浮游植物7门、9纲、20目、55属、107种。硅藻门和绿藻门的种类数占总数的74.77%；其中，绿藻门11科、22属、45种，占42.45%；硅藻门9科、18属、34种，占32.08%；蓝藻门5科、10属、14种，占13.21%；裸藻门3科、3属、4种；黄藻门3科、3属、3种；隐藻门1科、2属、2种；甲藻门2科、2属、4种。

###### ②浮游植物种群密度及生物量

从区系和种群数量上分析，渠江与巴河浮游植物以绿藻门种类占优势，

绿藻门以小球藻、空球藻和盘星藻较为常见;硅藻门]的常见种为舟形藻属和脆杆藻属种类;黄藻]的黄丝藻在库区有发现;蓝藻门的直链藻和甲藻门的角甲藻在个别采样点较常见。浮游藻类的平均密度为 $5.34 \times 10^4 \text{ ind/L}$ ，其中绿藻的密度为 $8.51 \times 10^4 \text{ ind/L}$ ，硅藻的密度为 $4.11 \times 10^4 \text{ ind/L}$ 。浮游植物平均生物量为 $0.0672 \text{ mg/L}$ ，其中硅藻平均生物量为 $0.139 \text{ mg/L}$ ，绿藻平均生物量为 $0.0256 \text{ mg/L}$ 。

### ③浮游植物在各采样点的分布

渠江与巴河的浮游生物以绿藻为优势种，硅藻中常见种为舟形藻和脆杆藻，绿藻小球藻、空球藻和盘星藻为常见种，蓝藻中的色球藻和颤藻等也有出现，采样点浮游植物的平均密度为 $5.56 \times 10^4 \text{ ind/L}$ 。

## (2) 浮游动物

### ①种类组成

渠江与巴河。根据调查采集到的浮游动物种类，综合整理得到该流域浮游动物 4 门、30 属、48 种，其中原生动物 8 属 15 种，占浮游动物总数的 31.25%；轮虫 10 属 16 种，占浮游动物总数的 33.33%；枝角类 5 属 7 种，占浮游动物总数的 14.58%；桡足类 8 属 10 种，占浮游动物总数的 20.83%。该流域的常见种为轮虫和原生动物，常见的轮虫为曲腿龟甲轮虫和角突臂尾轮虫，常见枝角类为简弧象鼻溞。

### ②浮游动物生物量及分布

渠江与巴河浮游动物生物量平均为 $3.14 \mu\text{g/L}$ 。各采样点浮游动物的生物量与藻类生物量呈正相关关系，浮游动物的常见种为角突臂尾轮虫和原生动物中的变形虫，枝角类和桡足类种类也比较多。

## (3) 大型底栖动物

底栖动物是第三营养级的主要组成，也是原河道形态饵料生物中生物

量较大的类群，为江河中多数鱼类的饵料基础，并且与江河鱼类的生态类群和区系组成有密切关系。渠江与巴河采集到大型底栖动物 44 种，隶属于 4 门，6 纲，11 目，30 科，43 属。其中软体动物门 6 种，环节动物门 4 种，扁形动物门 1 种，节肢动物 33 种。优势科有河蚬和四节蜉科，调查区域内大型底栖动物平均密度值为 452 ind/m<sup>2</sup>；平均生物量值为 1.872 g/m<sup>2</sup>

#### （4）鱼类资源

##### ①鱼类组成

依据实地调查结果和文献记载，此次调查水域历史上分布有鱼类 84 种，隶属于 6 目 14 科 63 属。本次实地调查共采集到 39 种鱼类，分别属于 4 目，9 科，35 属。光泽黄颡鱼花斑副沙鳅

本江段分布的84种鱼，鲤形目共61种，占总数的72.62%，鲶形目有13种，占总数的15.48%，这两类鱼为本江段鱼类的主体，约占总数的88.10%，其余各目种类较少，共10种，约占总数量的11.90%。在14个科中，鲤科是最大的类群，有47种，占总数的55.95%，鳅科有9种，占总数的10.71%，鲢科7种，占总数的8.33%，平鳍鳅科5种，占总数的5.95%，其余各科种类均少，共16种，占总数的19.05%。

表 3-4 巴河鱼类各目数量统计表

| 目 名     | 鲤形目   | 鲶形目   | 鱗形目  | 合鳃鱼目 | 鳗鲡目  | 鲈形目  |
|---------|-------|-------|------|------|------|------|
| 数量      | 61    | 13    | 2    | 1    | 1    | 6    |
| 百分比 (%) | 72.62 | 15.48 | 2.38 | 1.19 | 1.19 | 7.14 |

表 3-5 巴河鱼类各目数量统计表

| 序号 | 科 名  | 数 量 | 百分比 (%) |
|----|------|-----|---------|
| 1  | 鲤科   | 47  | 55.95   |
| 2  | 平鳍鳅科 | 5   | 5.95    |
| 3  | 鳅科   | 9   | 10.71   |
| 4  | 鲶科   | 2   | 2.38    |
| 5  | 鲢科   | 7   | 8.33    |
| 6  | 鮡科   | 2   | 2.38    |
| 7  | 钝头鮠科 | 2   | 2.38    |
| 8  | 青鳉科  | 1   | 1.19    |

|    |      |   |      |
|----|------|---|------|
| 9  | 胎鱗科  | 1 | 1.19 |
| 10 | 合鰓魚科 | 1 | 1.19 |
| 11 | 鰻鱺科  | 1 | 1.19 |
| 12 | 鮨科   | 3 | 3.57 |
| 13 | 鰕虎科  | 2 | 2.38 |
| 14 | 鰧科   | 1 | 1.19 |

渠江与巴河淡水鱼类以中国江河平原区系复合体为主，平原区系复合体的种类次之，其他鱼类区系复合体的种类亦有相当数量。

## ②鱼类生态类型

根据实地调查，调查河段共有 84 种鱼类，该段水域在建坝前河道时宽时窄，滩、沱、深潭相间，水流急缓不一，底质以石砾为主，水生生物种类较为丰富，按其生活习性及其生活环境，将生活在该水域的 84 种鱼类主要分为以下 5 种生态类群。

### a. 流水中、下层类群

它们的身体更显修长，侧扁，适应于流水、急流水中穿梭游泳，活动掠食。头部呈锥形，适应于破水前进。躯干部尾部较长，是产生强大运动力的源泉。各鳍发达，尾鳍深叉形，是适应水体中下层快速游泳，上、下翻腾活动觅食的鳍型，适应于流水湍急的水域，喜在中下层穿梭翻滚，以捕食低等动物和急流水带来的有机食物。渠江水域有鲤、鲫、中华倒刺鲃、白甲鱼、光泽黄颡鱼等物种。这一类群中的一部分鱼类对环境适应能力强，对缓流水及静水水体都有一定的适应能力。

### b. 流水中、上层类群

它们体长、较高，腹部圆，与流水急流中下层鱼类相比，体长相对短一点，适应于流水中上层水体中活动。水域有宽鳍鱲等物种。以上类群对环境的适应能力都很强，可生存在塘、库、湖泊环境和缓流水环境。

### c. 流水水底吸着类群

这是一群经过千万年演化过程适应江河急流水底生活最特化的鱼类。

其头部和躯干部变得平扁，胸、腹鳍向两侧水平扩展呈吸盘，或者是下唇向颌部扩张成椭圆形吸盘，能紧紧地吸附在急流水底的砾石等物体上生活。在渠江水域有四川华吸鳅、中华间吸鳅等种类。

#### d. 流水底层类群

这是典型的适应江河水底层环境生活鱼类，身体比较修长，各鳍较发达，最能适应水体底层游泳和活动。此类群种类有中华裂腹鱼、重口裂腹鱼等，但裂腹鱼类群属于冷水性鱼类，主要分布于渠江流域上游支流，在该河段所记录的物种可能是由于洪水的作用，从上游冲击下来所致。

#### e. 流水洞缝隙类群

它们的身体更显修长，侧扁，适应于流水、急流水中穿梭游泳，活动掠食。头部呈锥形，适应于破水前进。躯干部尾部较长，是产生强大运动力的源泉。各鳍发达，尾鳍深叉形，是适应水体中下层快速游泳，上、下翻腾活动觅食的鳍型，适应于流水湍急的水域，喜在中下层穿梭翻滚，以捕食低等动物和急流水带来的有机食物。渠江水域有红尾副鳅、泥鳅等。这一类群中的一部分鱼类对环境适应能力强，对缓流水及静水水体都有一定的适应能力的鱼类。

### ③鱼类繁殖习性

调查水域分布鱼类依繁殖习性可分为 3 个类群。

#### a. 产粘沉性卵类群

本水域鱼类绝大多数鱼类为产粘沉性卵类群。这一类群包括包括鲇形目的黄颡鱼、瓦氏黄颡鱼、光泽黄颡鱼、长吻鮠、粗唇鮠、细体拟鲿、大鳍鲮、福建纹胸鮡、鲇、南方鲇等。鲤科的宽鳍鱲、马口鱼、鲤、鲫、岩原鲤、白甲鱼、方氏鲮等。鳅科的贝氏高原鳅、泥鳅等。

其产卵季节多为春夏间，也有部分种类晚至秋季，且对产卵水域流态底质有不同的适应性，多数种类都需要一定的流水刺激。产出的卵或粘附

于石砾、水草发育，或落于石缝间在激流冲击下发育。

岩原鲤产卵场多为石底急滩，每年 3-4 月间和 8-9 月分两次产卵，卵粒黏附在鹅卵石或砾石上发育。

宽鳍鱮每年 4-6 月在流水滩上产卵。黄颡鱼类产卵期在 5-6 月，产卵前，雄鱼先在浅水区挖一浅坑，雌鱼产卵后雄鱼护巢发育。瓦氏黄颡鱼产卵期在 4-5 月，多在水流缓慢的浅水滩或水草多的岸边产卵，产卵后粘附于石头上发育。粗唇鮠 8-9 月在浅水草丛中产卵，卵粘附于水草上孵化。大鳍鱬 5-6 月为产卵期，产卵于流水的浅滩上。白甲鱼则在 5-7 月间集群上溯至底质为礁岩的河床上产卵。少数鱼类产卵时不需要水流刺激，可在静缓流水环境下繁殖，产粘性卵，其卵有的黏附于水草发育，如鲤、鲫、泥鳅等；有的黏附于砾石，如鲇等。

#### b. 产漂流性卵类群

产漂流性卵鱼类，产卵需要湍急的水流条件，通常在汛期洪峰发生后产卵。这一类鱼卵比重略大于水，但产出后卵膜吸水膨胀，在水流的外力作用下，鱼卵悬浮在水层中顺水漂流。孵化出的早期仔鱼，仍然要顺水漂流，待身体发育到具备较强的溯游能力后，才能游到浅水或缓流处停歇。从卵产出到仔鱼具备溯游能力，一般需要 30 或 40h 以上，有的需要时间更长。

这类鱼有四大家鱼鲢、鳙、草鱼等。这些鱼类的产卵期为 4-8 月，多为 5-7 月。产卵水温在 16-32℃ 之间。各主要经济鱼类多在 18℃ 左右的水温时开始产卵。产卵高峰多在 20-24℃ 间。产卵时除要求达到一定水温外，还需要一定的涨水刺激。总体分析，在产漂流性鱼类繁殖季节，江河的涨水过程包含着水位升高、流量增大、流速加快、流态紊乱和透明度减小等多种水文因素的变化，这些水文因素相互关联的，对鱼类繁殖刺激作用是综合的，但根据这些鱼类的繁殖活动是在水的上层，甚至表层进行的特点，

其中流速的增大在促进鱼类繁殖的诸水文因素中，起主要作用。

此外，鳅类的受精卵为微粘性，在发育过程中粘性逐步消失，由于卵黄具较大油球，也可随水漂流发育。

#### c. 产浮性卵类群

乌鳢的卵具油球，在水中漂浮发育。

### ④鱼类资源现状

渠江干流属于典型的山地河流向丘陵河河流的过渡，水流量变化加大，水质清澈、较好，工业污染较少、坑、沱、槽、深凼分布，适宜多种鱼类繁衍生息，且生境多样性相对丰富。从鱼类资源量角度分析，河段受捕捞强度、气候、水文、季节等人为和自然因素的制约，鱼类资源量也逐渐下降。虽然多年来，水务、渔政部门加大了对该流域的渔政管理，取缔了不少非法渔具，但受前期捕捞强度过大的影响，资源量恢复的速度相对缓慢。目前，鱼获物中高龄鱼比重明显减少，低龄鱼和幼鱼的比重逐渐增大，这种“幼化”现象普遍见于渠江域土著物种，其中不少物种在该流域某些河段趋消失，如白甲鱼、长吻脆、四川白甲等，人工放流品种已逐步成为该流域内的主要鱼获物。当然，鱼类资源的变动原因是多方面的，除受鱼类本身种群数量变动规律的支配外，还与鱼类生活环境改变，人类的生活活动有着密切关系。其中，水利水电工程开发对该流域的鱼类生境造成的影响较为典型。

#### A、主要珍稀、特有鱼类和主要经济鱼类的现状

渠江流域该河段分布有省级重点保护鱼类6种，为重口裂腹鱼、岩原鲤、中华鳖、白甲鱼、乌龟、青石爬鲃；长江上游特有鱼类16种，为红尾副鳅、方氏鲴、四川华鲃、华鲮、中华裂腹鱼、重口裂腹鱼、岩原鲤、中华间吸鳅和四川华吸鳅等。干流的下游鱼类分布较多，但渔业资源量急剧衰退。



从现场调研和渔民访问的结果来看，渠江历史上鱼类种类相对较多，有较大经济价值的约30种，常见鱼类有20多种，其中包括白甲鱼、长吻脆、岩原鲤、多鳞铲颌鱼、重口裂腹鱼、中华裂腹鱼等，但受人为活动的影响，渠江鱼类资源逐渐下降，珍稀、特有鱼类在鱼获物中的比例也逐渐降低，重口裂腹鱼已在该流域消失，岩原鲤的种群数量也急剧减少。目前该流域鱼类主要有以下底层鱼类、小型鱼类和人工放流品种为主，其中底层鱼类为主要鱼获物对象，如黄颡类、鲇等。

#### a. 省级保护鱼类生物学特征及现状

重口裂腹鱼(*Schizothorax danvidi*): 俗称雅鱼、重口, 主要分布在长江上游、岷江各水系、金沙江、涪江、渠江、乌江、青衣江、天全河, 是四川省重点保护鱼类, 产区的重要经济鱼类。重口裂腹鱼属中、下层鱼类, 一般生活在峡谷河流, 常在底质为砂或砾石且水流湍急的环境中活动, 秋后移向河流的深潭或水下岩洞中越冬, 属喜冷水性鱼类。生长较缓慢, 1龄鱼体重为60g, 3龄鱼体重为210g, 5龄鱼体重为780g。1~2龄增长最快, 3龄以后逐年递减。属于动物性食物为主的杂食性鱼类, 主要食物以摇蚊幼虫、蜉蝣幼虫、石蝇幼虫和石蛾幼虫为主, 同时也食部份硅藻、绿藻以及高等植物碎片等。通常随着季节和个体不同, 食物组成有较大的变化。雄性最小成熟年龄为4龄, 雌性为6龄, 生殖季节一般在8-9月, “秋分”前后是产卵盛期。卵产在水流较急的砾石河底。7~9龄的怀卵量, 一般在15000粒~30000粒。重口裂腹鱼为冷水性鱼类, 其分布具有一定的局限性。通过历史资料和调查得知, 重口裂腹鱼主要生活在渠江上游支流一带(月滩河、前河上游), 但该区域内流量时空分布相对不均匀, 很可能是由于洪水冲刷带动作用来到该区域, 加上重口裂腹鱼的性成熟周期相对较长, 资源量一旦受损, 其恢复速度较慢, 究竟在该河段裂腹鱼类是否能完成其生活史周期, 还无法

明确定论。从对水务、渔政部门调研和渔民访问来看，重口裂腹鱼曾经是巴河上游重要的经济鱼类，常捕获的个体一般体重为 0.5-1.5kg，由于近年来其名气愈来愈大，加之捕捞量增加，导致资源量严重下降，而且捕捞的个体变小，数量减少，现很难在巴河下游渠县段见到。

岩原鲤(*Procypris rabaudi*) :在《中国濒危动物红皮书》中，将岩原鲤列为易危险物种，是四川省重点保护鱼类，产区的重要经济鱼类。岩原鲤是一种底层鱼类，生活于底质为砾石的河流中。白天常栖居于缓流处的石穴内，夜晚外出觅食。冬季，多集中在深水河流段的乱石区，活动量明显减小。立春后，溯河上游或进入支流。岩原鲤是主食底栖动物的杂食性鱼类。食物对象以软体动物和水生昆虫为主，着生藻类居次要地位。软体动物包括淡水壳菜、蚬、纹沼螺等，水生昆虫包括摇蚊幼虫、蜉蝣目和毛翅目幼虫。岩原鲤的摄食强度以夏季最高，冬季不停食，但摄食强度较低。岩原鲤生长较慢，4-5龄个体体重约1kg.4龄前的岩原鲤的长度和重量增长速度是逐年递增，4龄后增长速度呈下降的趋势。比较同龄雄雄鱼的生长，发现3龄以前雄鱼的体长、体重都大于雄鱼，3龄后雄鱼的增长超过雄鱼。最大个体可达6.5kg.岩原鲤是一种中型鱼类。由于其肉质细嫩、味美，具有较高的经济价值和物种保护价值，在长江上游地区的渔业中占有较为重要的地位。由于岩原鲤需在流水生境中栖息，他一般生活于含氧量较高的水体，现渠江河已梯级开发利用，不少水利工程已阻隔了上下游江段的洄游和交流，流水生境范围也逐渐缩小，导致岩原鲤等喜流水的鱼类栖息地减少。通过对渔政部]调研和渔民访问来看，流域内岩原鲤资源量急剧减少，但在渠江该河段还有一定数量的分布，本次在渠县三汇镇调查到一尾大约0.8kg的岩原鲤。

中华鳖(*Peledis sinensis*)中华鳖俗称甲鱼、水鱼、团鱼和王八等，卵

生两栖爬行动物，属省重点保护水生野生动物，爬行纲、龟鳖目、鳖科，最大个体5kg，主要栖息在河流水库，以小鱼、虾、蚯蚓、蠕虫、螺蛳为主食，4龄性成熟，5-7 月产卵。白甲鱼(*Omychostoma sima*)

白甲鱼属鲤形目、鲤科、白甲鱼属大多栖息于水流较湍急、底质多砾石的江段中，喜游弋于水的底层。杂食性，主要以着生藻类，底栖。每年雨水节前后成群溯河上游，立秋前后则顺水而下，冬季在江河干流的深水处乱石堆中越冬。常以锋利的角质下颌铲食岩石上的着生藻类，兼食少量的摇蚊幼虫、寡毛类和高等植物的碎片。摄食强度最大是在34月份，冬季和生殖季节一般都很少或停止摄食。3冬龄达到性成熟，产卵期较长，为4-6 月。产卵场多为砾石及沙滩的急流处，卵附着在水底砾石上进行孵化。生长速度较快，1-3 龄较显著，3冬龄鱼平均为37.1cm,平均体重达1.14kg，3冬龄以后增长较缓慢。常见个体为0.25-2kg，最大个体达6.5kg。

乌龟(*Manuremys reevesi*): 乌龟属龟鳖目、淡水龟科、乌龟属，头小，不及背甲宽的1/4，头顶前部平滑，后部皮肤具细粒状鳞:吻端向内侧下斜切，喙缘的角质鞘较薄;下颚左齿骨间的交角小于90°。背甲较平扁，具3条纵棱，四肢略扁平，指、趾间均具蹼，具爪。尾较短小。背甲棕褐色，腹甲及甲桥棕黄色，每一盾片均有黑褐色大斑。头部橄榄色或黑褐色;头侧及咽部有暗色镶边的黄纹及黄斑，并向后延伸至颈部。雄性个体几乎整个呈黑色，有异臭，雌龟背甲棕褐色。

乌龟属半水半栖、半陆性爬行动物。主要栖息于江河、湖泊、水库、池塘及其他水域。白天多陷居水中。夏日火热时,便成群地寻找荫凉处。性情温和，相互间无咬斗。

乌龟是杂食性动物，以动物性的昆虫、蠕虫、小鱼、虾、螺、蚌、植物性的嫩叶、浮萍、瓜皮、麦粒、稻谷、杂草种子为食，耐饥饿能力强，

数月不进食也饿不死。乌龟为变温动物，水温在10C以下时，即静卧水底淤泥或有覆盖物的松土中冬眠。冬眠期一般从11月到次年4月，当水温上升到15C时，出穴活动。水温18-20C开始摄食。20C以上怕热，躲在深水淤泥中。乌龟的生长较为缓慢。在常规条件下，乌龟生长速度为：一龄龟体重多在15g左右，二龄龟50g，三龄龟100g，四龄龟200g，五龄龟250-350g，六龄龟400g左右。雄龟生长慢，性成熟最大个体一般在750g以下。每年长江流域一般4月底开始产卵至8月底，5-7 月份为产卵高峰期，一年中雌龟可产卵3-4次，每次隔10-25天，每次产卵5-8个，水温、气温27-30C最佳，超过35C,则停止产卵。乌龟的产卵过程可分为四个阶段：第一阶段选择穴位。到处爬行，以选择土质疏松有利于预防敌害的树根旁或杂草中。土壤的含水量约为5-20%。第二阶段挖穴。卵穴口径约为3-4 cm,穴身稍有倾斜，深约8-9cm。第三阶段产卵。把卵产在穴中，产后把土盖满卵穴时，再用整个身体后半部腹板用力压实。整个生殖过程约8h。卵产下约30h壳上方有一白点，即为受精卵，产后30天，受精卵变成浅紫红色，70天后卵壳变黑。

青石爬鲃(*Euchiloglanis davidi*): 又名石爬子，属鲃形目、鲃科，体长为体高的6.2-6.6倍，为体宽的4.1-4.9倍，为头长的4.0-4.6倍，为尾柄长的3.8-4.8倍。头长为吻长的1.8-2.0倍，为口宽的2.8-3.2倍，为眼间距的3.8-4.5倍。尾柄长为尾柄高的2.2-3.2倍。淡水底层鱼类。活动性小，生活于急流石穴中，以吸盘状的鳍吸附于石上。主要摄食水生昆虫及幼虫(如毛翅目石蚕、半翅目、积翅目、蝉游目、鳞翅目等)，亦吃蚯蚓，次要食物是叶子、固着性藻类。绝对怀卵量98-538粒，一般 98-206粒。产卵期9-10月，产于急流石缝穴中，产黏性卵。

#### b.长江上游特有鱼类现状

根据历史资料和现场访问显示，渠江流域鱼获物总量有下降趋势明显，

更为重要的是长江上游特有鱼类资源严重衰退的趋势还是显而易见。上世纪80年代渠江(特别是上游)的经济鱼类主要为白甲鱼、华鲮、长吻脆、岩原鲤、重口裂腹鱼等为主，这几种鱼的产量占上游捕捞量的一半以上。而之后，白甲鱼、华鲮和长吻脆在渔获物中的比例逐渐下降，重口裂腹鱼、中华裂腹鱼等品种在渔获物中已很难见到。本世纪以来，长江上游特有鱼类资源已严重衰竭，瓦氏黄颡鱼、南方鲇等底层鱼类逐渐成为该流域的主要渔获对象，从个体大小来看，长江上游鱼类资源小型化趋势仍在加剧。在该河段,历史资料中有鳢、胭脂鱼、铜鱼的记录，但近些年来在该河段未见有记录报到。

就种质资源而言，除了重点保护岩原鲤等种质资源，其它保护物种包括南方鲇、鳢类、中华倒刺吧、黄颡鱼类、白甲鱼等种质资源。

a.华鲮(*Sinilabeo rendahli*):俗称青鲮，华鲮属鲤形目，鲤科，野鲮亚科，华鲮属。俗称:青鲮，青龙棒，桃花棒，野鲮鱼，青衣子。体长，略呈棒状，尾柄高而宽厚。吻钝圆而突出，口下位，横裂。上唇前部光滑，为游离的吻皮所遮盖，两侧则有细小的乳突;下唇游离部分的内缘有许多小乳状突，下唇与下颌分离，其间有一深沟相隔，上颌为上唇所包。有1对短颌须，吻须常退化。侧线鳞45-47个。体背及体侧青黑色，鳞片紫绿色夹有红色，并具金属光泽:腹部微黄，各鳍灰黑色。华鲮栖息于水流较急的河流及山涧溪流中，为底栖性鱼类，喜集群生活。常出没于岩石间隙中，在石砾底的基质上觅食，利用下颌锐利的角质边缘刮取着生藻类，也食高等植物的枝叶、碎屑等。入冬以后，华鲮则数十尾甚至上百尾集群在深水处。

b.南方鲇(*Silurus meridionalis* Chen):地方名:河鲇、鲇巴郎。体长形，侧扁，背面平直，腹部圆。头较长，扁平。口亚上位，口裂大。上、下颌均具有绒毛状细齿。须2对。眼小。背鳍小，无硬刺。胸鳍具硬刺。无脂鳍。

尾鳍近截形。全身裸露无鳞，侧线平直。凶猛型的底层鱼类。常生活在深沱、缓流水河段，昼伏夜出。生长快，1龄鱼体长30-445mm，体重0.1-0.8kg. 2龄鱼体长440-735mm,体重0.6-4.2kg, 3龄鱼体长515-840mm,体重1.2-5.6 kg, 4龄鱼体长630-920mm,体重2.28-83kg.肉食性，幼鱼体长15mm即可吞食其它鱼的仔鱼、虾、水蚯蚓和水生昆虫，体长200mm以上个体以鱼类为食物。南方大口鲇是四川省江河渔业的主要捕捞对象之一,具有较大的经济价值。在嘉陵江中游是常见鱼类之一,有一定产量，约占渔获物的1%-2%。因肉味肥美而深受人们喜爱，市场上很受欢迎。雌鱼一般4龄,雄鱼一般3龄达到性成熟。怀卵量为几万至十余万粒,粒径1.6-2.0mm.

产卵期较长，4-6月为产卵盛期。产卵场为急流浅滩，底质为砾石。卵沉性，具粘性，粘附在石块、砾石上发育。分布于长江干流及其支流金沙江、雅砻江、岷江、大渡河、沱江、嘉陵江、涪江、乌江等水体。在渠江分布广泛。

#### c. 中华倒刺鲃 *Spinnibarbus sinensis*:

地方名:青波，乌鳞，青板。体长而侧扁，头锥形，吻钝，口亚下位，呈马蹄形。须2对。背鳍起点前有一向前平卧的倒刺，隐埋于皮肤下，背鳍具一后缘有锯齿的硬刺。背鳍后缘微凹，背鳍起点位于腹鳍起点之前上方，距吻端比距尾鳍基为近。体背青黑，腹部灰白，各鳍青灰色，后缘为黑色:幼鱼尾鳍基有一黑斑，成鱼不明显。底栖性鱼类，性活泼，喜欢成群栖息于底层多为乱石的流水中。冬季在干流和支流的深坑岩穴中越冬,3月份开始游向支流生长。它是以水生高等植物为主要食物的杂食性鱼类;丝状藻类、昆虫幼虫、淡水壳菜等均为其摄食对象。生长较慢，4龄鱼体重仅有0.68 kg.渔获物中最大个体为5 kg,常见个体0.5kg. 3龄性成熟，亲鱼于4-6月间水位上涨时，到水大而湍急的江段产卵，具弱粘性，极易脱落，受精卵吸水

膨胀后随水漂浮孵化。分布于长江上游干、支流，金沙江、岷江、沱江、青衣江、渠江、涪江、嘉陵江。在渠江流域全河段均有分布，但以中、下游河段分布最为集中。

#### d. 鳊 *Simiperca chuatsi*:

地方名:鳊鱼、桂花鱼、母猪壳。体较高而侧扁，背部隆起。口大，下颌明显长于上颌。上下颌、犁骨、口盖骨上都有大小不等的小齿，前鳃盖骨后缘呈锯齿状，下缘有4个大棘;后鳃盖骨后缘有2个大棘。头部具鳞，鳞细小;侧线沿背弧向上弯曲。背鳍分:二部分，彼此连接,前部为硬刺，后部为软鳍条。体黄绿色，腹部灰白色，体侧具有不规则的暗棕色斑点及斑块;自吻端穿过眼眶至背鳍前下方有一条狭长的黑色带纹。--般栖息于静水或缓流的水体中,尤以水草茂盛的湖泊中数量最多。冬季不大活动，常在深水处越冬，--般不完全停止摄食。春季天气转暖时，则游到沿岸浅水区觅食;此时的雌雄鱼白天都有侧卧在湖底下陷处的卧穴习性，夜间在水草丛中活动、觅食。主要以其它鱼类为食，1-2月摄食较差，6-7月最为旺盛，生殖期采食强度稍下降。鳊鱼通常长至2冬龄，在东北须至3冬龄才达性成熟，亲鱼于5-7月集群于夜间在平缓的流水环境中产卵。6-7月为产卵盛期，怀卵量为3-20万粒。分布于长江、嘉陵江、岷江、沱江、乌江。在渠江有较多分布。

由以上鱼类资源类型和现状可知，本项目河段不涉及保护鱼类，其主要分布在巴河特有鱼类国家级水产种质资源保护区和巴河岩原鲤华鲮省级水产种质资源保护区范围内

#### c. 经济鱼类现状.

受人为活动和天然水域增殖放流的影响，渠江流域内经济鱼类主要以底层鱼类和人工放流品种为主，如黄颡类、鲇、鲤、鲫、草鱼、中华倒刺

耙、鳊累为主，这些品种适应力较强，占鱼获物80%以上。

### ⑤鱼类“三场”

每一种鱼对三场条件的要求比较稳定，但又有-一定的适应性，只要环境改变不超过该种的耐受范围，都可以适应的。根据野外调查工作，发现渠江上游属于水流较湍急，年均流量较小但变化大，深水区与缓流浅滩交错相连,生境多样。特别是滩、沱较多，分布在该段水域的鱼类多为小中型定居性鱼类,即使有迁移，在同一-河段中也仅仅是在不同的小生境之间进行;不具有大、中型鱼的产卵条件。鱼类的产卵场、幼鱼的索饵场、越冬场更不稳定，受自然环境的影响较大，如汛期大洪水的冲刷，使头年鱼类三场发生很大变化，以致面目全非，三场受到彻底破坏。渠江的中、下河段，江面宽度增加，河流平缓，年平均流量相对较大，滩、沱不甚明显，由于人为干扰(挖沙、采石水利工程建设等)影响较大、河流生境被阻隔成不连续单元，鱼类“三场”分布较为破碎，仅存在少量粘性鱼类产卵场。

根据港口编修报告，本轮规划中的港区、码头选址无典型珍稀、保护鱼类“三场”分布。本项目码头在规划当中，所在河段近岸水域为规划的港口岸线，本河段不是鱼类洄游产卵繁殖区，不涉及鱼类“三场”的分布，采取污染防治措施后，本工程的建设不会对水环境和水生生态环境造成严重的污染影响。

## 项目外环境关系及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 一、项目外环境关系

#### 1、项目区周边外环境关系

本项目位于达川区桥湾镇钟山村7组，布置在巴河左岸。根据现场踏勘，本项目东面为已建的光华砂石加工厂，加工厂东面是山坡林地；南面是九节滩电站，距离为500m；西面是巴河；北面为加工厂的堆场。



项目区 200m 范围内无住户居住，最近住户位于项目区东北面，距离项目边界约 250m。桥湾镇场镇饮用水取水点位于项目上游巴河右岸，边界至渡市镇场镇饮用水取水点的水域距离为 5km。项目外环境情况见附图 3。

## 二、主要保护目标

根据本项目所处地理位置，项目周围的环境关系和环境特征、项目运行期排污情况及运行特点，确定与本项目相关的主要环境保护目标如下：

### 1、环境空气

保护项目本身及项目周围区域环境空气质量，确保其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

### 2、地表水环境

与项目有关的地表水体为巴河，地表水环境保护目标为巴河水质，确保巴河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。

### 3、声环境

营运期声环境保护目标为项目所在区域声环境质量，确保其满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区域标准要求。

本项目周边的环境保护目标及其与项目的关系见下表。

表 3-6 主要环境保护目标

| 序号 | 保护目标         | 距工程场界距离、方位        | 要素   | 保护级别                                     |
|----|--------------|-------------------|------|------------------------------------------|
| 1  | 住户           | 东北面，250m          | 大气环境 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级           |
| 4  | 项目区 200m 范围内 | /                 | 声环境  | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 2 类           |
| 5  | 巴河           | 工程段沿州河左岸布置，西侧即为巴河 | 地表水  | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002)III类水域<br>标准 |
| 6  | 扰动区植被        | 工程直接扰动区           | 生态环境 | /                                        |
|    | 水生生态         |                   |      |                                          |

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

1.环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表 1 中的二级标准。  
大气环境质量标准限值（单位：ug/m3）

| 指标                                                                        | SO <sub>2</sub>            | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | CO <sup>(1)</sup> | O <sub>3</sub>     |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 小时平均                                                                      | 500                        | 200             | /                | /                 | 10                | 200                |
| 日平均                                                                       | 150                        | 80              | 150              | 75                | 4                 | 160 <sup>(2)</sup> |
| 年平均                                                                       | 60                         | 40              | 70               | 35                | /                 | /                  |
| 标准                                                                        | 《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准 |                 |                  |                   |                   |                    |
| 说明：（1）CO 单位为 mg/m <sup>3</sup> ，其余单位均为 ug/m <sup>3</sup> ；（2）为日最大 8h 平均值。 |                            |                 |                  |                   |                   |                    |

2.地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。

| 项 目          | pH  | BOD5 | CODc<br>r | NH3-N | LAS  | 粪大肠菌群    | 石油类   |
|--------------|-----|------|-----------|-------|------|----------|-------|
| 环境质量标准<br>限值 | 6~9 | ≤4   | ≤20       | ≤1.0  | ≤0.2 | ≤10000/L | ≤0.05 |

3.声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区域标准。

| 时段     | 昼间       | 夜间       |
|--------|----------|----------|
| 2 类区标准 | <60dB(A) | <50dB(A) |

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1.营运期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准排放限值。

| 取值时段 | 颗粒物                | SO2  | 氮氧化物 |
|------|--------------------|------|------|
|      | GB16297-1996 中二级标准 |      |      |
| 监控点  | 1.00               | 0.40 | 0.12 |

2.废水：营运期码头产生的生活污水依托加工区旱厕收集处理，不外排。船舶污染物排放执行《船舶污染物排放标准》(GB3552-2018)中表 1、表 2 标准。  
船舶含油污水排放控制要求

| 污水类别       | 水域类别 | 船舶类别                  | 排放控制要求                                  |
|------------|------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 机器处所油污水    | 内河   | 2021 年 1 月 1 日之前建造的船舶 | 自 2018 年 7 月 1 日起，按本标准 4.2 执行或收集并排入接收设施 |
| 含货油残余物的油污水 |      | 全部油船                  | 自 2018 年 7 月 1 日起，收集并排入接收设施             |

船舶机器处所油污水污染物排放限值

| 序号 | 污水类型   | 污染物       | 限值 |
|----|--------|-----------|----|
| 1  | 船舶含油污水 | 石油类（mg/L） | 15 |

3.营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准。  
LAeq: 2 类，昼间<60dB 夜间<50dB

4.固体废物：船舶固废排放执行《船舶污染物排放标准》(GB3552-2018)中第 7 条船舶垃圾排放控制要求。码头固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

总量  
控制  
标准

国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。本项目无生产废水产生，生活污水经旱厕收集后，定期清掏做农肥使用，不外排。船舶产生的燃油废气很少，经自然扩散后对环境影响很小。因此，评价建议达州市达川生态环境局不对本项目单独下达总量控制指标。

## 建设项目工程分析

### 一、施工期回顾分析

环评现场踏勘时，本工程已经竣工，故本次环评根据现场踏勘情况结合本项目《施工设计说明》对本工程的施工期进行回顾性分析。码头主要施工为少量的土石方开挖，陆域面铺设、码头后边坡支护、修建沉淀池等，为便于对码头岸边梯道施工，需作简单的围堰施工作业。

工艺流程简述：

（1）工程测量：包括工程建设前期的勘测、设计等工作。

（2）基础工程施工：包括少量的土石方开挖、夯实地基、导流围堰等工序。

（3）主体工程施工：主要包括新建护坡、码头作业平台铺设、码头后边坡支护施工。

（4）清理场地：施工临时排水沟填埋、施工垃圾的收集处理等。消除施工对环境的不利影响。

（5）设备安装：主要为系船柱安装等。

（6）工程安全检验和验收合格后投入使用。

（7）土石方平衡及弃渣规划

本工程土石总开挖量 0.8 万 m<sup>3</sup>，外运弃渣 1864m<sup>3</sup>，建筑垃圾 3t，已运往石梯镇政府指定的场所堆填，妥善处置。本工程施工期现已结束，施工期的影响不复存在，无遗留环境问题。

## 二、营运期工艺流程

营运期工艺流程如图 2

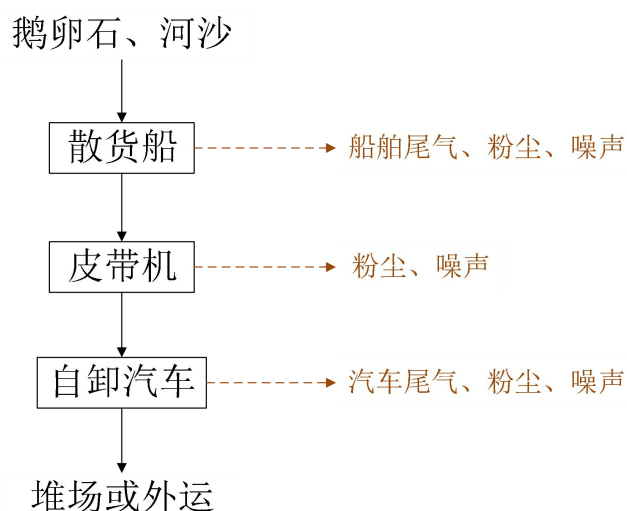


图 2：项目运营期工艺流程及产污位置图

营运期工艺流程简述：本项目工艺流程较为简单，经营鹅卵石、河砂等货物，运输船以 100~300 吨级货船为主。据结构形式及岸线地形条件，确定装卸工艺方案：散货船→皮带机→自卸汽车→堆场或港外。

采用船上输送带卸至自卸汽车后，直接外运。

生产作业中产生的污染物主要有砂石装运过程中产生的粉尘、噪声；堆场产生的扬尘；船舶产生的燃油尾气、噪声以及船舶工作人员产生的生活污水和生活垃圾等。

## 三、营运期水平衡分析

本项目生产过程的用水主要包括生产用水和生活用水。

### （1）生产用水

本项目营运期生产用水主要为防尘洒水和洗车用水两部分。

①防尘洒水：项目货物装卸、堆场暂存、道路清扫等降尘喷雾洒水量约为 5.0m<sup>3</sup>/d，这部分防尘洒水均采取喷雾式洒水，不会对同一部位进行大量的冲水，不会形成废水流，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗。

②洗车用水：类比同类项目轮胎冲洗用水的用水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中轮胎冲洗水损耗占 20%，其余 80%经沉淀后回用，则冲洗轮胎新鲜水补充量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

## （2）生活用水

本项目码头营运期依托加工区管理用房，设管理人员 2 人，根据四川省质量技术监督局 2016 年 3 月 29 日发布的《用水定额》（DB51/T 2138-2016）中的用水标准，本项目员工生活用水按  $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$ （ $67.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生系数按 0.9 计，产生量为  $0.216\text{m}^3/\text{d}$ （ $60.48\text{m}^3/\text{a}$ ）。产生的生活污水依托光华砂石场已建的旱厕收集处理，用作农肥使用不外排。

水平衡图见图 3

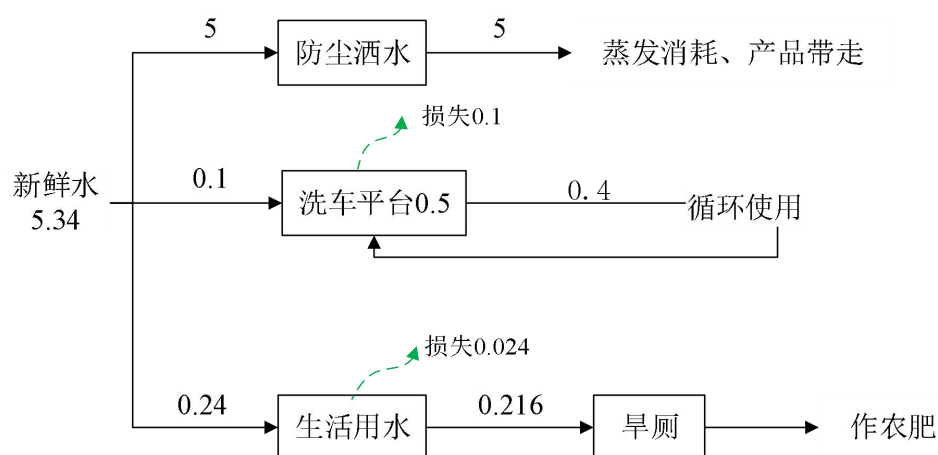


图 3：营运期水平衡图  $\text{m}^3/\text{d}$

## 四、主要污染工序

### 1、施工期

目前施工期已经结束，根据现场踏勘，施工期无遗留的环境问题。

### 2、营运期

#### （1）废气

项目营运期码头不设生活设施，废气主要船舶停靠时产生的船舶尾气、

机械设备、运输车辆产生少量燃油废气、矿石装运过程中产生的装卸粉尘、道路运输扬尘。

### ①船舶尾气

船舶柴油废气主要有氮氧化物，二氧化硫，一氧化碳，二氧化碳，碳氢化合物及颗粒等组成。燃油中的氮及空气中的氮分子被氧化成  $\text{NO}_x$ 。燃烧温度越高，产生的  $\text{NO}_x$  浓度越大，燃用燃料油时，产生的  $\text{NO}_x$  占 20~30%。燃油中的硫在燃烧过程中产生  $\text{SO}_x$ ，硫的含量越高， $\text{SO}_x$  在废气中占有的比例也越大。由于本项目船舶船型在码头区域内运行时间较短，较分散，因而船舶尾气排放源强较小，不做定量分析。码头附近水面上空较为空旷，有利于尾气扩散，对周围大气环境影响很小，不会对外环境造成不利影响。但建设方要严格控制燃料的选择，选用低硫、低灰份的轻质柴油。

### ②机械设备、运输车辆产生少量燃油废气

项目使用的装载机、转运汽车等机械设备均为柴油设备，生产过程中，各类柴油设备运行会产生燃油废气。类比同类项，本项目柴油用量为 10000L/a，根据《环境保护实用数据手册》中的相关数据，柴油载重机动车排污系数见下表。

表 4-1 柴油机动车排污系数表

| 污染物           | 排污系数 (g/L) |
|---------------|------------|
| $\text{SO}_2$ | 3.24       |
| CO            | 27.00      |
| NOX           | 44.40      |
| 烃类污染物         | 4.44       |
| 烟尘            | 2.6        |

经计算可得，项目生产过程中，挖掘机、装载机等工程设备运行过程中产生的废气污染量分别为： $\text{SO}_2$ : 32.4kg/a, CO: 270kg/a, NOX: 440kg/a, 烃类污染物: 44.4kg/a, 烟尘 260kg/a。

### ③堆场扬尘

本项目堆场暂时堆存的货物为鹅卵石及河砂，主要为大颗粒物料，具有一定的含水率，如转运不及时，经过一定时间的堆存，水分蒸发后物料变得干燥，极易产生扬尘。在堆存过程中，遇到大风季节（风速 $>3.0\text{m/s}$ ），将会产生少量的扬尘。

本项目临时转运平台占地面积约  $1000\text{m}^2$ 。本次评价采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算堆场扬尘量，起尘量按以下公式计算：

$$Q_m = 11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5W}$$

式中： $Q_m$ —堆场起尘量， $\text{mg/s}$ ；

$U$ —临界风速， $\text{m/s}$ ，根据相关实验结果，风速大于 $4\text{m/s}$ 时，将产生扬尘，本项目所在区域常年平均风速为 $1.2\text{m/s}$ ；

$S$ —堆场面积， $1000\text{m}^2$ ；

$W$ —物料湿度，一般含水率取 $20\%$ 。

经计算，项目堆场若露天堆放，在不采取任何扬尘防治措施的情况下，起尘量约为  $4.65\text{t/a}$ （ $0.646\text{kg/h}$ ）。

#### ④矿石装卸粉尘

根据相关资料可知，在预湿充分条件下铲装粉尘产生量一般为  $0.25\text{kg}/(\text{台} \cdot \text{h})$ ，本项目设有 2 台装载机进行铲装作业，本项目年工作时间 280 天，铲装工作每天按 2h 计算，在不采取任何措施的情况下，装卸粉尘产生量约为  $0.28\text{t/a}$ （ $1\text{kg/h}$ ）。

#### ⑤道路运输扬尘

根据设计方案，项目区地面及道路采取硬化处理，运输车辆在项目区行驶时会产生少量的扬尘，其产生量与车速、路面状况以及季节性干湿等因素有关。当运输汽车以  $4\text{m/s}$  速度运行时，路面空气中的粉尘量在  $10 \sim 15\text{mg}/\text{m}^3$  之间。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，在不采取措施的情况下，运输扬尘产生量约为  $0.5\text{t/a}$ 。



## （2）废水

本项目营运期无生产废水产生，少量生活污水依托加工区旱厕收集后，用作农肥使用不外排。船舶舱底油污水统一收集至码头拟建的油污池内暂存，不得排入河流并委托相关资质单位处理。船舶机舱底由于机械运转等产生一定量的油污水。本工程设计代表船型为 300 吨级货船。根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）（中华人民共和国交通部发布），本项目到港船舶舱底油污水产生量参照 500 吨的船舶，取  $0.14\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{艘}$ ，全年运输次数按 500 次（10 万吨货物转运量，每次转运货物 200 吨），本项目全年舱底油污水产生量为  $70\text{m}^3/\text{a}$ 。

## （3）噪声

营运期噪声主要为靠泊船舶产生的交通噪声，砂石装运的落料噪声以及皮带等装运设备的运行噪声，其噪声源强约为 70-90dB(A)。

## （4）固体废物

本项目生产过程中的固体废物主要有靠泊船舶船员产生的生活垃圾，管理人员产生的生活垃圾，机械设备维护保养产生的少量废矿物油、船舶舱底油污水经油水分离器分离出的少量油污等。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型          | 排放源         | 污染物名称    | 处理前                         | 处理后                    |
|-------------------|-------------|----------|-----------------------------|------------------------|
|                   |             |          | 产生量                         | 排放量                    |
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 营<br>运<br>期 | 进港船舶     | 燃油尾气                        | 少量                     |
|                   |             | 运输车辆     | 燃油尾气                        | 少量                     |
|                   |             | 装卸粉尘     | 颗粒物                         | 0.28t/a                |
|                   |             | 道路扬尘     | 颗粒物                         | 0.1t/a                 |
|                   |             | 堆场扬尘     | 颗粒物                         | 0.465t/a               |
| 水<br>污<br>染<br>物  | 营<br>运<br>期 | 舱底油污水    | CODcr、BOD <sub>5</sub> 石油类等 | 105m <sup>3</sup> /a   |
|                   |             | 生活污水     | CODcr、BOD <sub>5</sub> 等    | 0.216m <sup>3</sup> /a |
|                   |             | 车辆轮胎冲洗废水 | SS                          | 0.5m <sup>3</sup> /d   |
| 固<br>体<br>废<br>物  | 营<br>运<br>期 | 进港船舶     | 生活垃圾                        | 1.5t/a                 |
|                   |             | 码头       | 舱底油污水分离废油                   | 0.02t/a                |
|                   |             | 码头       | 废矿物油                        | 0.05t/a                |
|                   |             | 码头       | 生活垃圾                        | 0.28t/a                |
| 噪<br>声            | 营<br>运<br>期 | 营运期      | 装卸噪声                        | 75~90dB (A)            |
|                   |             |          | 交通噪声                        | 75~100dB (A)           |

### 主要生态影响

#### 1、陆域生态影响

##### (1) 陆域生态损失影响分析

本项目陆域用地范围在达州市达川区桥湾镇钟山村 7 组，陆域基本为河滩地和荒地，占地面积为 1500m<sup>2</sup>。

本项目的建设施工会造成部分陆域生态环境损失，主要包括项目区种植的树木和少量自然生长的杂草。项目占地范围没有农业用地，不涉及造

成陆域农业生态的损失问题。

## （2）土石方工程对生态环境的影响

工程陆域占地面积 1500m<sup>2</sup>（2.25 亩），陆域形成采用开挖整平及回填开土石形成，根据设计方案，挖方量 1920m<sup>3</sup>，回填量 74m<sup>3</sup>，弃方量 1846m<sup>3</sup>。

陆域场地开挖平整施工期间将造成地表植被破坏，景观受到影响，因此要合理组织开挖。陆域场地平整后基本不存在影响。

## 2、水生生态影响

### （1）对巴河水质的影响

本项目员工产生的生活污水依托光华砂石厂已建旱厕收集后用作农肥使用不外排，防尘喷雾洒水经蒸发、渗透、产品附着全部消耗，不会形成废水流。车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用。船舶舱底油污水统一收集至码头拟建的油污池内，经油水分离器处理后，废水收集至光华砂石厂已建旱厕与生活污水一起作农肥使用，不外排。实行“雨污分流”制，初期雨水经沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，后期雨水排入巴河。

因此，不会对巴河水质及水生生态系统造成影响。

### （2）对水生生态的影响

本项目码头建设不占用水域通道，对鱼类生存及洄游产生的影响较小。船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对水生生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。由于船舶是在水体上层航行，主要影响也在上层水域，水生生物除富有生物在水体表层活动强度较大外，其他生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。因此，船舶航行不会改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显较少。

### （3）雨季场内雨水

项目营运过程中，如遇雨季，雨水可能会对场地地表造成冲刷，造成场

内泥浆漫流，废水进入巴河。对环境造成影响的雨水主要是初期雨水，后期雨水视为清洁水。初期雨水主要是受污染的地面雨水，雨季雨水产生量采用如下公式计算：

$$Q = \phi \cdot q \cdot F$$

其中：Q——径流雨水量(L/s)；

$\phi$ ——径流系数，本项目区域均为非铺砌土地面， $\phi$ 值取0.3；

q——设计暴雨强度(L/s·104m<sup>2</sup>)，取初期15min/次，后期雨水视为清洁水；因达州地区无设计暴雨强度计算公式，本项目参照重庆市设计

暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{2822(1 + 0.775 \lg P)}{(t + 12.8 * P^{0.076})^{0.77}},$$

其中：P——重现期（取值3a）。

F——区域面积(104 m<sup>2</sup>)，本项目汇水面积约1500m<sup>2</sup>。

经上述公式计算，雨水量约为11.74m<sup>3</sup>/次，主要集中在夏季，初期雨水中主要污染物为SS。

为避免初期雨水直接进入巴河，建议建设单位采取防治措施：在项目四周修建截、排水沟，场内修建简易导排沟与排水沟连接，雨季雨水经汇集后经排水沟排入项目区雨水收集池，根据设计方案，本项目利用废水沉淀池兼作雨水收集池，尺寸为10m×6m×1.5m，容积为90m<sup>3</sup>。

类比同类项目，通过采取上述控制措施，可有效降低雨季雨水对周围环境的影响。

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

本项目施工期已结束，根据现场踏勘和《设计说明》进行简单回顾性分析。施工期主要环境影响有施工废气、噪声、固废、废水等。运输扬尘及汽车尾气通过加强管理，慢行、及时清扫、物料覆盖等措施；施工噪声通过加强管理，合理安排作业时间，禁止夜间施工，减小对敏感点的影响；废弃建筑垃圾、弃土石等固体废物按照石梯镇政府的要求送到指定地点倾倒；施工废水经沉淀后全部回用。

通过采取上述措施，极大地减轻了项目施工期建设对周围环境的影响。目前施工期已结束，施工期产生的环境影响不复存在，无遗留的环境问题。

### 营运期环境影响分析

#### 一、环境空气影响分析

项目营运期码头不设生活设施，废气主要船舶停靠时产生的船舶尾气、机械设备、运输车辆产生少量燃油废气、矿石装卸过程中产生的粉尘、堆场扬尘以及道路运输扬尘。

##### 1、船舶尾气

根据工程分析，本项目船舶船型在码头区域内运行时间较短，较分散，船舶尾气排放源强较小，由于码头附近水面上空较为空旷，有利于尾气扩散，对周围大气环境影响很小，不会对外环境造成不利影响。但建设方要严格控制燃料的选择，选用低硫、低灰份的轻质柴油。

##### 2、机械设备、运输车辆产生少量燃油废气

根据工程分析可得，项目生产过程中，挖掘机、装载机等工程设备运行过程中产生的废气污染量分别为：SO<sub>2</sub>：32.4kg/a，CO：270kg/a，NO<sub>x</sub>：440kg/a，烃类污染物：44.4kg/a，烟尘 260kg/a。经现场踏勘，项目周围植被条件较好，评价认为，通过绿化吸收净化，项目工程设备运行过程中

产生的废气对周围环境影响较小。

### 3、矿石装卸粉尘

根据工程分析，在不采取任何措施的情况下，铲装粉尘产生量约为 0.28t/a（1kg/h）。为减轻粉尘对环境的影响，建设单位在物料卸料、铲装时进行喷雾洒水，其他时间定期洒水抑尘。

通过上述扬尘控制措施，大部分无组织扬尘会被抑制，可降低约 60%的扬尘排放量，则矿石装卸粉尘的排放量为 0.112t/a（0.4kg/h）。

### 4、堆场扬尘

根据工程分析，在不采取任何扬尘防治措施的情况下，起尘量约为 4.65t/a（0.646kg/h）。

为减少堆场扬尘对周围环境的影响，建议建设单位应采取的防治措施如下：

①对卸到的来料货物及时转运，尽量减少堆存量，以减少无组织排放的粉尘量。

②如遇大风天气可采用防尘网进行遮盖。同时，在堆场设置喷雾洒水装置，在物料卸料、铲装时进行喷雾洒水，其他时间定期洒水抑尘，使原料堆场保持在 7~8%含水率，降低扬尘产生。

通过对堆场采取上述扬尘控制措施，大部分无组织扬尘会被抑制，可降低约 90%的扬尘排放量，则堆场扬尘无组织排放量为 0.465t/a（0.065kg/h）。

### 5、道路运输扬尘

根据工程分析，在不采取措施的情况下，运输扬尘产生量约为 0.5t/a。

项目原料和产品全部依靠汽车运输。在生产过程中，为尽量减轻项目区地面扬尘以及运输车辆行驶产生的道路扬尘对周围环境造成的影响。建设单位应安排专人对地面及道路适时清扫、洒水防尘。同时，应加强运输车辆的管理：运输作业尽量合理的集中安排、减少大风天气时的运输作业、

运输车辆严禁超载、对运输物料进行遮盖，限制装载机、运输车辆在项目区内的行驶速度等；并在项目区出口设车辆冲洗池，对出厂车辆进行冲洗，减少运输扬尘的产生。

通过采取上述控制措施，地面及道路扬尘产生率可降低 80%。经估算，运输道路扬尘无组织排放量为 0.1t/a（0.05kg/h）。

## 6、污染物产排情况统计

项目生产过程的无组织废气主要是粉尘，包括矿石装卸过程中产生的粉尘、堆场扬尘以及道路运输扬尘，具体排放情况见下表。

表 7-2 无组织废气产生及排放情况一览表

| 序号 | 污染源    | 污染物 | 产生环节 | 产生量<br>(t/a) | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 面源<br>参数 | 面源初始<br>排放高度 | 标准值                      |
|----|--------|-----|------|--------------|--------------|----------------|----------|--------------|--------------------------|
| 1  | 矿石装卸粉尘 | 粉尘  | 物料装卸 | 0.28         | 0.112        | 0.4            | 30m×50m  | 11m          | 0.3<br>mg/m <sup>3</sup> |
| 2  | 堆场扬尘   | 扬尘  | 物料堆存 | 4.65         | 0.465        | 0.065          |          |              |                          |
| 3  | 道路运输扬尘 | 扬尘  | 物料运输 | 0.5          | 0.1          | 0.05           |          |              |                          |

## 7、大气环境影响预测

### ①估算模型参数

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的AERSCREEN模型进行预测，计算各预测因子最大落地浓度值。

根据项目所在地环境特点，估算模型参数详见下表。

表 7-3 估算模型参数表

| 参数       |            | 取值                                                               |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项  | 城市/农村      | 农村                                                               |
|          | 人口数（城市选项时） | /                                                                |
| 最高环境温度/℃ |            | 42.7                                                             |
| 最低环境温度/℃ |            | -4.7                                                             |
| 土地利用类型   |            | 农作地                                                              |
| 区域湿度条件   |            | 湿润                                                               |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|          | 地形数据分辨率/m  | /                                                                |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|          | 岸线距离/km    | /                                                                |
|          | 岸线方向/°     | /                                                                |

## ②主要污染源估算模型计算结果

项目无组织粉尘预测选取粉尘、扬尘作为预测因子，环境影响预测结果见下表。

表 7-4 无组织废气环境预测结果

| 距源中心下风向距离 D (m) | 颗粒物                      |                           |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|
|                 | 浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)                   |
| 10              | 0.03658                  | 4.06                      |
| 25              | 0.050747                 | 5.64                      |
| <b>35 (最大值)</b> | <b>0.051883</b>          | <b>5.76</b>               |
| 50              | 0.04778                  | 5.31                      |
| 100             | 0.027851                 | 3.09                      |
| 200             | 0.019685                 | 2.19                      |
| 300             | 0.014815                 | 1.65                      |
| 400             | 0.01333                  | 1.48                      |
| 500             | 0.012015                 | 1.34                      |
| 600             | 0.010843                 | 1.2                       |
| 700             | 0.009826                 | 1.09                      |
| 800             | 0.00897                  | 1                         |
| 900             | 0.008253                 | 0.92                      |
| 1000            | 0.007593                 | 0.84                      |
| 1500            | 0.005284                 | 0.59                      |
| 最大落地点           | 距离                       | 35m                       |
|                 | 浓度                       | 0.051883mg/m <sup>3</sup> |
|                 | 占标率                      | 5.76%                     |
|                 | 标准限值                     | 0.3mg/m <sup>3</sup>      |
|                 | 达标情况                     | 达标                        |



根据上表的预测结果可知，项目区无组织废气排放的最大落地点距离为下风向 35m，最大落地浓度为 0.051883mg/m<sup>3</sup>，最大占标率 P<sub>max</sub>=5.76%（1%≤P<sub>max</sub><10%），为二级评价，项目区无组织粉尘大气环境影响程度为可接受影响。

## 8、废气污染物排放量核算

本项目大气评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”的规定，需要对本项目废气污染物排放量进行核算，主要包括有组织排放量核算、无组织排放量核算、大气污染物年排放量核算及非正常排放量核算。具体内容如下：

### （1）项目无组织排放量核算

具体情况详见下表。

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放源    | 产污环节 | 污染物  | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                    |                | 年排放量<br>/<br>(t/a) |
|---------|--------|------|------|----------|---------------------------------|----------------|--------------------|
|         |        |      |      |          | 标准名称                            | 浓度/<br>(mg/m³) |                    |
| 1       | 矿石装卸粉尘 | 粉尘   | 物料装卸 | 喷雾降尘     | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) | 1.0（周界外浓度最高点）  | 0.112              |
| 2       | 堆场扬尘   | 扬尘   | 物料堆存 |          |                                 |                | 0.465              |
| 3       | 道路运输扬尘 | 扬尘   | 物料运输 |          |                                 |                | 0.1                |
| 无组织排放总计 |        |      |      |          |                                 |                |                    |
| 无组织排放总计 |        | 颗粒物  |      | 0.677t/a |                                 |                |                    |

### （2）项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 7-6 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量     |
|----|-----|----------|
| 1  | 颗粒物 | 0.677t/a |

### （3）非正常排放量核算

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位等情况。由于本项

目采取的喷雾降尘装置属于必备措施，基本无故障发生。因此，项目不会出现废气非正常排放的情况。项目非正常排放核算详见下表。

表 7-7 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|-----|---------|-----|------------------------------|----------------|----------|---------|------|
| 1  | 项目区 | /       | /   | /                            | /              | /        | /       | /    |

采取上述控制措施后，营运期废气不会对区域环境空气造成污染性影响。同时，本项目位于农村环境，周围植被较丰富，对废气有一定的净化作用，对周围环境影响较小。采取的控制措施经济合理，技术可行。

## 9、大气环境影响评价结论

综上所述，项目建成后废气污染物均能做到达标排放。通过预测可知，项目污染物的最大落地浓度占标率为颗粒物，其  $P_{\max}=5.76\%$  ( $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ )。项目大气环境影响评价等级为二级评价，可不设置大气环境保护距离，项目对所在区域大气环境影响程度为可以接受的影响程度。

## 二、水环境影响分析

### 1、地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目产生的车辆轮胎冲洗废水经沉淀处理后循环使用；生活污水全部做农用不外排；船舶油污水收集至码头拟建的油污池内，经油水分离器处理后，收集至旱厕。评价等级为三级 B，三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性。

### 2、废水产生情况

#### （1）舱底油污水

本项目设计代表船型为 300 吨级货船。根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）（中华人民共和国交通部发布），本项目到港船

船舶底油污水产生量参照 500 吨的船舶，取  $0.14\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{艘}$ ，全年运输次数按 750 次（15 万吨货物转运量，每次转运货物 200 吨），本项目全年舱底油污水产生量为  $105\text{m}^3/\text{a}$ 。

船舶舱底油污水统一收集至码头拟建的油污池内，经油水分离器处理后，废水收集至原有的管理用房旱厕与生活污水一起作农肥使用，不外排。

### （2）车辆轮胎冲洗废水

项目在运营过程中，为减小对扬尘及周围景观的影响，拟在项目区码头出口设置 1 个轮胎冲洗台，经核算，本项目冲洗废水产生为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。冲洗废水经废水沉淀池（容积  $100\text{m}^3$ ）沉淀后回用，不外排。

### （3）生活污水

根据前述工程分析可知，则生活用水量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$ （ $67.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生系数按 0.9 计，产生量为  $0.216\text{m}^3/\text{d}$ （ $60.48\text{m}^3/\text{a}$ ）。产生的生活污水依托原有的管理用房旱厕收集处理，用作农肥使用不外排。

经现场踏勘，本项目建设区域属于农村环境，周围农田、农地较多，农作物主要为水稻、玉米、小麦、白菜、莴笋及柑橘等常见作物及蔬果类，有农肥消纳需求。本项目生活污水产生量较小，经化粪池处理后定期清掏做农肥，能够实现农用消纳不外排，对周围环境影响较小。

评价认为，项目废水处理措施合理，处理设施可行，能够实现废水全部回用不外排。

## 三、声环境影响分析

本项目营运期噪声源主要分为靠泊船舶、物料运输车辆等流动噪声源及物料装卸过程中产生的落料噪声，其噪声源强分别在  $75\sim 100\text{dB}(\text{A})$  和  $75\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。

### 1、靠泊船舶、物料运输车辆等流动噪声

营运期流动声源有船舶、运输车辆等，由于其属于流动声源，噪声对周围环境的影响随时间变化较大，本评价以影响最大的船舶噪声为主，分析其影响情况。船舶噪声主要包括发动机机械噪声及排气噪声，此外还有汽笛噪声，据国内有关资料，这些噪声发生的时间通常占整个时间的10~20%，其中鸣笛时间仅占1%左右，其余为本底噪声。发动机近场噪声（7.5米测距）通常在100dB(A)以下，排气近场噪声通常为100dB(A)左右，鸣笛噪声有较强的指向性，其最大声级在声源正前方2米处为100~105dB(A)。发动机机械噪声在发动机房门窗开闭不同情况下噪声向外传播情况差别较大，排气噪声则直接外传。在测距为300m时，其噪声级为64~69dB(A)。船舶噪声预测结果见下表。

表 7-8 流动噪声源在不同距离处的噪声预测值(dB)

| 距 离<br>机械类型   | 5m  | 10m | 20m | 50m | 100m | 150m |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 船舶发动机及排气（隔声前） | 106 | 100 | 94  | 86  | 80   | 74.8 |
| 船舶发动机及排气（隔声后） | 86  | 80  | 74  | 66  | 60   | 56.9 |

由上表可知，在采取对船舶发动机及排气采用排气消声器，发动机隔声装置等降噪措施，采用隔声降噪等措施后，流动噪声源可降至60dB，满足标准要求，居民点均距离较远，在对进港船舶采取一定的降噪措施后，其影响很小。

## 2、物料装卸过程中产生的落料噪声

为减小物料装卸过程中产生的落料噪声对周围环境的影响，建设单位在生产过程，应积极采取相应的噪声控制措施。从声源上控制，在满足功能要求的前提下，应选择低噪声且符合国家噪声标准的环保型设备。生产时，加强对各类机械设备的维护保养，把对环境的影响降到最低限度；货物装卸过程集中在白天进行；加强码头周围绿化建设，多栽种竹等植物，形成隔声屏障。

本项目噪声主要来自物料装卸过程中产生的落料噪声，其噪声源强在75~90dB(A)。

### 3、噪声预测模式

#### (1) 噪声衰减公式

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg r / r_0 - \Delta L$$

式中：L<sub>r</sub>— 距离源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L<sub>r0</sub>— 距声源 r<sub>0</sub> 处(1m)的 A 声级，dB(A)；

r<sub>0</sub>、r— 距声源的距离，m。

ΔL——为各种因素引起的衰减量(dB)。

#### (2) 噪声叠加公式

式中：L— 某点噪声总叠加值，dB(A)；

L<sub>i</sub>— 第 I 个声源的噪声值，dB(A)；

n— 噪声源个数。

### 4、噪声预测结果

本次评价以生产车间的落料噪声为源强进行预测。本项目夜间无货物转运，仅对昼间噪声影响进行预测，预测对象为项目厂界及周围敏感目标。预测结果见下表。

表 7-9 项目厂界及敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

| 项目  | 贡献值   | 背景值  | 预测值 | 执行标准 | 达标情况 |
|-----|-------|------|-----|------|------|
|     |       | 昼间   | 昼间  | 昼间   | 昼间   |
| 东厂界 | 46.98 | /    | /   | 60   | 达标   |
| 南厂界 | 28.14 | 50.7 | /   | 60   | 达标   |
| 西厂界 | 47.96 | /    | /   | 60   | 达标   |
| 北厂界 | 33.35 | 50.2 | /   | 60   | 达标   |

注：根据导则规定，厂界噪声只需给出噪声贡献值，敏感目标给出预测值，敏感点只预测最近住户。

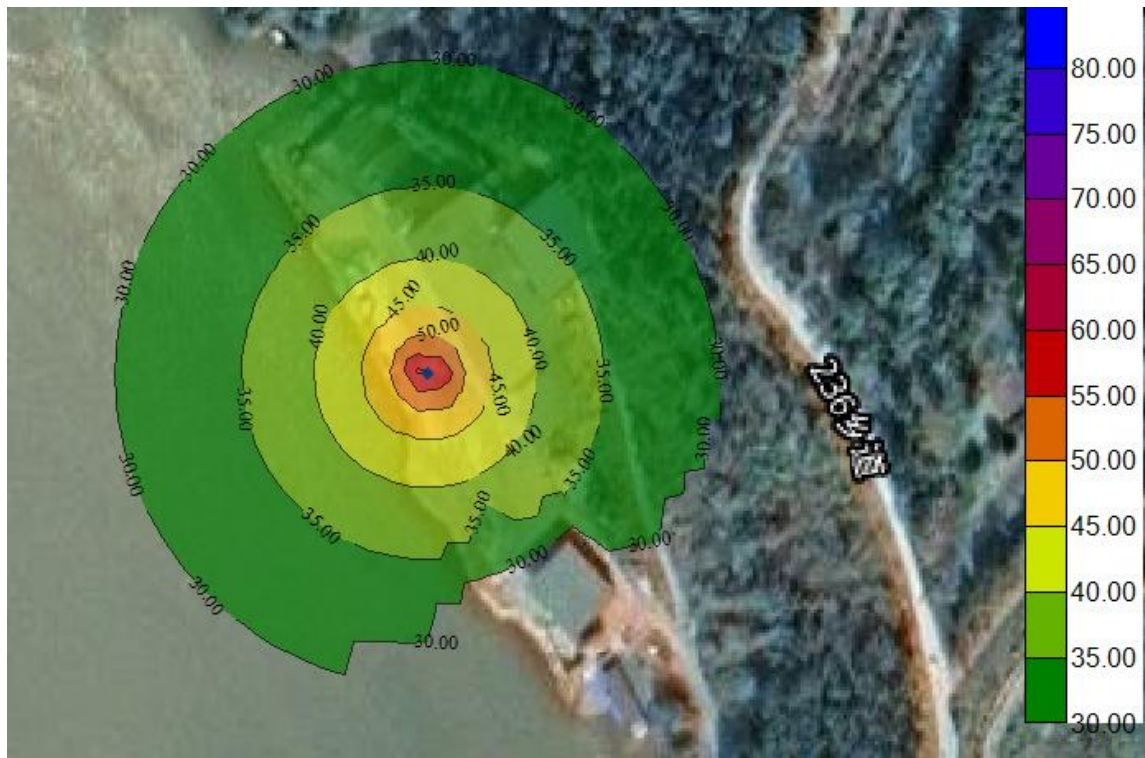


图 2: 项目营运期昼间噪声等声值线图

根据预测结果可知，项目营运期东、西、北厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区排放限值要求；西北面住户处的噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准限值的要求。项目的建设不会使区域声环境功能区类别发生变化，也不会造成噪声扰民现象。

#### 四、固体废物影响分析

本项目生产过程中的固体废物主要有靠泊船舶船员产生的生活垃圾，管理人员产生的生活垃圾，机械设备维护保养产生的少量废矿物油、船舶舱底油污水经油水分离器分离出的少量油污。

##### 1、船舶生活垃圾

船舶生活垃圾主要为食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。根据《港口工程设计环境保护规范》（JTS149-1-2007）以及现有资料类比，产生系数按在船人数计，内河船舶为1.5kg/人·日，本项目船员2人，全年

运输次数按 500 次（10 万吨货物转运量，每次转运货物 200 吨），则生活垃圾产生量约 1.5t/a。靠泊船舶生活垃圾由本码头接收后，与码头产生的生活垃圾一起自行清运至当地场镇垃圾收集点。

## 2、码头生活垃圾

项目工作人员会产生的少量生活垃圾。生产垃圾产生量按 0.5kg/d·人，码头管理人员共 2 人，则生活垃圾产生量为 0.28t/a。通过在厂区布置垃圾桶对生活垃圾进行袋装收集，定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运。生活垃圾不会对周围环境造成污染性影响。

## 3、废矿物油

项目机械维修、维护过程中会产生一定量的废矿物油，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》中的危险废物类别，废矿物油属于危险废物范畴（编号 HW08）。建设单位应设置专用的危废暂存间，采取“四防”措施，内设专用的暂存容器，委托有资质的单位回收处理，并严格执行危险废物转移联单制度。

## 4、舱底油污水分离废油

类比同类项目，舱底油污水经油水分离器分离的废油产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》中的危险废物类别，废矿物油属于危险废物范畴（编号 HW08），建设单位应设置专用的危废暂存间，采取“四防”措施，内设专用的暂存容器，委托有资质的单位回收处理，并严格执行危险废物转移联单制度。

经现场踏勘，目前项目区未设置危废暂存间，营运期产生的废矿物油和舱底油污水分离废油将无有效的防治措施，不能满足环保要求。

**整改措施：**建设单位应及时设置一个规范的危废暂存间，建议设置在工具房内。暂存间应采取“四防”措施，即防风、防雨、防晒、防渗漏，张贴危废警示标识等，交由专人负责。同时，建设单位为应加强危险废

物的管理工作，建立危废管理台账，委托有资质的单位回收处置，严格执行转移联单制度。

危险废物的管理要求：

建设单位必须设置独立的危险废物暂存间，暂存间内设密封的金属桶，危废封装于桶内。同时，应对危险废物暂存间采取“四防”措施，即防雨、防渗、防流失。同时在暂存间外醒目的位置设置危险废物的标识，避免闲杂人等进入暂存间。

建设单位在正式营运前须与有资质的单位签订危险废物转运处置合同，将危险废物委托由有资质的单位收运处置。同时，为防止危险废物收集、贮存、运输过程中对环境的污染，环评提出如下危险废物暂存、转运的管理要求：

①暂存危废的金属桶质量应完整无损、无锈蚀、不泄漏，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；禁止使用带有易与汽油不兼容物质的包装桶储存油站危险废物；危险废物储存场所应能够避免太阳直晒和雨水冲刷，储存地面应作防渗处理；建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；一般废物储存场所和危险废弃物储存场所应保持 5m 以上距离。

②危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》。装运危险废物的罐（槽）应与所装废物的性能相适应，并具有足够的强度；罐（槽）外部的附件应有可靠的防护设施，应保证所装废物不发生“跑、冒、滴、漏”，并在阀门口装置积漏器。装卸危险废物的机械和工具应有消除产生火花的措施。运输危险废物的车辆应严格遵守交通、消防、治安等法规，并应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。装运危险废



物的车厢必须保持清洁干燥，车上残留物不得任意排弃，被危险废物污染过的车辆及工具必须洗刷消毒。危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成。

在采取上述固废处置措施后，本项目固体废物能够做到去向明确，能够得到妥善处置，不会产生二次污染。

## 五、环境风险分析

### 1、评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### （1）环境风险调查

本项目为货运码头项目涉及到的有毒有害，易燃易爆物质为船舶使用的柴油，项目在设备检修时会产生少量废矿物油及舱底油污水分离废油，暂存量约为 0.06t，靠泊船舶最大载油量为 0.2t。

其理化毒性资料见下表。

表 7-10 矿物油的理化性质及危险特性表

|         |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |  |     |                            |                          |        |        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|----------------------------|--------------------------|--------|--------|
| 标识      | 中文名                                                                                                                                                                                                                 | 机油：润滑油                                                                                                                         |  | 英文名 | lubricating oil ; Lube oil |                          | 危险货物编号 |        |
|         | 分子式                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |  | 分子量 | 230~500                    | UN 编号                    |        | CAS 编号 |
|         | 危险类别                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |  |     |                            |                          |        |        |
| 理化性质    | 性 状                                                                                                                                                                                                                 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。                                                                                                          |  |     |                            |                          |        |        |
|         | 熔 点（℃）                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |  |     | 临界压力（Mpa）                  |                          |        |        |
|         | 沸 点（℃）                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |  |     | 相对密度（水=1）                  |                          | <1     |        |
|         | 饱和蒸汽压（kpa）                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |  |     | 相对密度（空气=1）                 |                          |        |        |
|         | 临界温度（℃）                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |  |     | 燃烧热（KJ·mol <sup>-1</sup> ） |                          |        |        |
| 燃烧爆炸危险性 | 溶 解 性                                                                                                                                                                                                               | 不溶于水                                                                                                                           |  |     |                            |                          |        |        |
|         | 燃 烧 性                                                                                                                                                                                                               | 可燃                                                                                                                             |  |     | 闪点（℃）                      |                          | 76     |        |
|         | 爆炸极限（%）                                                                                                                                                                                                             | 无资料                                                                                                                            |  |     | 最小点火能（MJ）                  |                          |        |        |
|         | 引燃温度（℃）                                                                                                                                                                                                             | 248                                                                                                                            |  |     | 最大爆炸压力（Mpa）                |                          |        |        |
|         | 危 险 特 性                                                                                                                                                                                                             | 遇明火、高热可燃。                                                                                                                      |  |     |                            |                          |        |        |
|         | 灭 火 方 法                                                                                                                                                                                                             | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。<br>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。         |  |     |                            |                          |        |        |
|         | 禁 忌 物                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |  |     |                            |                          | 稳定性    | 稳定     |
|         | 燃 烧 产 物                                                                                                                                                                                                             | 一氧化碳、二氧化碳                                                                                                                      |  |     |                            |                          | 聚合危害   | 不聚合    |
| 毒性及健康危害 | 急 性 毒 性                                                                                                                                                                                                             | LD <sub>50</sub> （mg/kg，大鼠经口）                                                                                                  |  |     | 无资料                        | LC <sub>50</sub> （mg/kg） |        | 无资料    |
|         | 健 康 危 害                                                                                                                                                                                                             | 车间卫生标准                                                                                                                         |  |     |                            |                          |        |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                     | 侵入途径：吸入、食入；<br>急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。 |  |     |                            |                          |        |        |
| 急救      | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；<br>食入：饮足量温水，催吐，就医。                                                                               |                                                                                                                                |  |     |                            |                          |        |        |
| 防护      | 工程控制：密闭操作，注意通风；<br>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。<br>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。<br>身体防护：穿防毒物渗透工作服；<br>手防护：戴橡胶耐油手套；<br>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。                                                          |                                                                                                                                |  |     |                            |                          |        |        |
| 泄漏处理    | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。<br>小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。<br>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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。                                                       |                                                                                                                                |  |     |                            |                          |        |        |
| 储运      | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。<br>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 |                                                                                                                                |  |     |                            |                          |        |        |

表 7-11 柴油理化性质及危险特性表

|       |                         |               |                             |  |
|-------|-------------------------|---------------|-----------------------------|--|
| 标识    | 中文名：柴油                  |               | 英文名：Diesel oil; Diesel fuel |  |
|       | 分子量：224                 |               | CAS号：68334-30-5             |  |
| 理化性质  | 性状：稍有粘性的棕色液体            |               |                             |  |
|       | 溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。        |               |                             |  |
|       | 熔点（℃）：-18               | 沸点（℃）：282-338 | 相对密度（水=1）：0.87-0.9          |  |
|       | 相对密度（空气=1）：3.38         |               |                             |  |
|       | 饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，纯品） |               |                             |  |
| 燃烧爆炸危 | 燃烧性：易燃                  |               | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳            |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 危险性   | 闪点（℃）：55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 聚合危害：不聚合     |
|       | 爆炸下限（%）：0.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 稳定性：温度       |
|       | 爆炸上限（%）：5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 最大爆炸压力（MPa）： |
|       | 引燃温度（℃）：257                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 禁忌物：强氧化剂、卤素  |
|       | 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|       | 灭火方法：消防人员必须佩带防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
| 对人体危害 | 侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。<br>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。吸入其雾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、鼻刺激症状，头晕及头痛。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| 急救    | 立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗，就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。<br>食入：尽快彻底洗胃，就医。                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
| 防护    | 工程防护：密闭操作，注意通风。<br>个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。经济事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
| 泄漏处理  | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用机器内，回收或运至废物处理厂所处置。                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| 贮运    | 储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源、应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和核实的收容材料。<br>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生的静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防爆晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、火源、电源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 |              |

## (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-12 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度（E）                  | 危险物质及工艺系统危险性（P） |          |          |          |
|----------------------------|-----------------|----------|----------|----------|
|                            | 极高危（P1）         | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1）                | IV <sup>+</sup> | IV       | III      | III      |
| 环境中度敏感区（E2）                | IV              | III      | III      | II       |
| 环境低度敏感区（E3）                | III             | III      | II       | I        |
| 注：IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。 |                 |          |          |          |

## (3) 重大危险源判定

燃油实载率主要与航线有关，经调查，本项目运输船只主要周边及沿河地区，本码头不提供加油，根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）及港区同类码头营运情况，靠泊船舶最大载油量为 0.2t。本次预测最大可信事故考虑燃料舱全部泄漏，故泄漏总量为 0.2t。按照《重大危险源辨识》（GB12218-2018）中的规定，对柴油进行辨别，结果见表 下表。

表 7-13 重大危险源辨识结果

|         |      |          |
|---------|------|----------|
| 危险化学品名称 |      | 柴油       |
| 性质      |      | 易燃液体     |
| 临界量（t）  | 储存单元 | 5000     |
| 本项目（t）  | 货船   | ≤0.2     |
| 结论      |      | 不构成重大危险源 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势判定应根据以下公式确定：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，...，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：

(1)  $1 \leq Q < 10$ ； (2)  $10 \leq Q < 100$ ； (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目环境风险物质为废矿物油及柴油，其临界量为 2500t，项目最大储存量为 0.26t，危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.000104 < 1$ ，则本项目环境风险潜势判定为 I。

#### (4) 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-14 环境风险评价工作等级划分

| 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。见附录 A。 |        |     |    |        |

本项目其风险潜势判定为 I，则其环境风险评价等级为“简单分析”。

#### 2、环境敏感目标概况

本项目位于达州市达川区桥湾镇围岗村7组，根据现场踏勘，项目周围主要环境敏感目标为南面住户等。项目所在区域环境敏感目标如下：

表 7-15 环境敏感目标概况

| 类别   | 名称    | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区       | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|-------|------|------|-------------|--------|----------|
| 环境空气 | 住户聚集区 | 居民   | 居民   | 二类环境空气质量功能区 | 东北面    | 250      |
| 地表水  | 巴河    | 水质   |      | III类水体      | 西面     | 相邻       |

### 3、环境风险分析

码头的风险事故主要为：一旦发生泄露事故，废矿物油进入地表水环境中，造成地表水水质污染；另外，船舶碰撞油箱的柴油泄漏。

### 4、事故溢油排放风险

结合本工程的实际情况，考虑出现最不利情况下的较大溢油事故，按上述分析确定的码头船舶在进港靠泊或装卸船作业期间发生碰撞，造成一艘船油舱破裂，油舱燃料油按 100%泄漏入河考虑，燃料油入河量最大约 0.2t/次。在考虑采取隔油栏，吸油，抛洒溢油分散剂等应急措施后，拦截油类物质按 90%计，进入水体的燃油溢出量为 0.02t/次。码头泄油事故预测方案及对应事故源强见下表。

表 7-16 船舶碰撞溢油事故险分析

| 事故情景                 | 物质  | 最终排入量(t) |
|----------------------|-----|----------|
| 未及时采取应急措施，燃油泄漏全部入河   | 燃料油 | 0.2      |
| 及时采取应急措施，燃油泄漏量拦截 90% | 燃料油 | 0.02     |

假设船舶碰撞造成船上装载的燃料油进入水体，入水量 0.2t/次，油密度以  $850\text{kg/m}^3$  计，则船舶溢油量为  $0.17\text{m}^3/\text{次}$ 。在采取措施后，溢油量可被拦截 90%，排放量为  $0.017\text{m}^3/\text{次}$ 。根据水文情况预测船舶溢油事故的环境影响。

本项目选取码头口门水域发生碰撞事故，导致船舶燃料油瞬时泄漏入河，计算气象条件选择不利天气条件下，即顺流风向；分别预测丰水期和枯水期发生溢油事故油膜扩延。

预测结果可知，从溢油发生到 20min 以前为油膜的惯性扩展阶段，

20min~188min 为粘性扩展阶段，188min~376min 为表面张力扩展阶段。

本次预测考虑溢油发生在口门中心处，分别考虑丰水期和枯水期两种情况下油膜漂移扩散轨迹，具体结果如下：

由于本次溢油预测发生在有限的水域，当油膜扩散直径达到水面宽时，油膜会受到河道的束缚作用。上表中溢油事故预测结果表明：油膜扩散 30 分钟左右后，开始受到河道的挤压作用。丰水期时，巴河径流量大，河水流速较快，根据预测结果，油膜的最大扩散距离为溢油事故发生点下游 5432.55m 范围内；枯水期时，巴河径流量较丰水期小，河水流速也较小，根据计算，油膜的最大扩散距离为溢油事故发生点下游 2543.79m 范围内。事故发生 376min，当油膜达到临界厚度 0.008mm，继而油膜将会被破坏呈分散状，油膜破坏后，将在水力和风力作用下继续发生分散、乳化、氧化、生物降解等，即受环境因素影响所发生的物理化学变化，在一定的时间内逐步消散，将对项目区下游水质产生一定影响。

#### （1）水生生态风险影响分析

石油对水生生物的影响国内外许多的研究表明高浓度的石油会使鱼卵、仔幼鱼短时间内中毒死亡低浓度的长期亚急性毒性可干扰鱼类摄食和繁殖，其毒性随石油组分的不同而有差异。

①对鱼类的急性毒性测试根据近年来对几种不同的长江鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼 96hLC<sub>50</sub> 值 0.5~3.0mg/L，因此污染带瞬时高浓度排放(即事故性排放) 可导致急性中毒死鱼事故。

#### ②石油类在鱼体内的蓄积残留分析

污染因子石油类在鱼体中的积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质的变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以 20 号燃料油为例，当石油类浓度 0.01mg/L 时，7 天之内

就能对大部分的鱼、虾产生油味，30 天内会使绝大多数鱼类产生异味。

### ③石油类对鱼的致突变性分析

微核的产生是在诱变物作用之下造成染色体损伤而发生变异的一种形式，根据近年来对几种定居性的长江鱼类仔鱼鱼类外周血微核试验表明，长江鱼类（主要是定居性鱼类）微核的高检出率是由于江段水环境污染物的高浓度诱变物的诱发作用而引起，而石油类污染物可能是其主要的诱变源。

### ④对浮游植物的影响

实验证明石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外许多毒性实验结果表明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为 0.1~10.0mg/L，一般为 1.0~3.6mg/L，对于更敏感的种类，油浓度低 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

### ⑤对浮游动物的影响

浮游动物石油急性中毒致死浓度范围一般为 0.1~15mg/L，而且通过不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性(终生性)浮游动物幼体的敏感性大于阶段性(临时性)的底栖生物幼体，而它们各自的幼体的敏感性又大于成体。

## （2）溢油事故对水生生态风险影响分析

根据所述，石油类对水生生物产生中毒影响的浓度阈值普遍较低，因此工程营运期一旦发生溢油污染，将会造成污染水域内鱼类急性中毒和鱼的致突变性等，对浮游植物和动物也会产生一定的中毒影响，严重的影响将会造成部分鱼类、水生动植物中毒死亡事故

本码头停靠船只油箱容积较小，发生破损泄漏的几率低，船只柴油泄



漏的水环境风险影响范围较小，风险可控的。环评要求，货船应配套防范柴油泄漏的截流措施（围油栏、油拖网、吸油毡等），即确保柴油发生泄漏时，减少泄漏柴油外流，并配备收集柴油的抽油泵或者是人工收集的容器等。

## 5、码头废矿物油事故排放

一旦发生泄露事故，废矿物油进入地表水环境中，造成地表水水质污染；另外，废矿物油的渗透可能造成地下水和土壤的污染。

废矿物油泄漏或渗漏的废矿物油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是C4~C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

废矿物油泄漏或渗漏污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

外加剂的泄漏危害首先是对人体的危害。目前，绝大部分的商混站地面都已采取硬化措施，且四周修建有实体围墙，泄漏的外加剂流入外环境

当中，需要一定的时间。因此，最先接触泄漏外加剂的应该是人。外加剂虽然不属于危险化学品，但其生产原料中部分仍属于危化品。泄漏的外加剂一旦与人体接触，将对人体的皮肤系统造成一定的健康伤害。特别是遇到夏天气温较高，外加剂会产生少量蒸汽，一旦接触到人的眼睛或进入人体呼吸系统，将导致人忽然昏迷或中毒事故。其次，外加剂的泄漏对环境也会造成一定的危害，主要体现在对水环境和土壤的污染。由于外加剂属于弱酸性化学品，一旦进入水体将直接对水质造成污染，进而影响水生生态环境；进入土壤环境后，将会改变土壤酸碱性质，对周围作物的生长造成影响。

## **6、环境风险防范措施及对策**

相关经验说明，及早落实有效的防治措施，将会减少事故的发生和将事故可能造成的危害减小到最低程度，减轻突发性事故对生态环境的影响，以实现经济效益与环境效益的统一。

为达到以上目的，有必要从日常管理上实行全面和严格的对策措施。同时准备周密的事事故应急对策，以便应付万一可能发生的事故。为此，结合本项目的实际情况，提出以下对策建议。

### **(1) 事故溢油风险预防措施**

- ①操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。
- ②制定严格的码头作业制度和操作规程，杜绝事故发生。
- ③进出港船舶和施工船舶必须根据施工水域船舶动态，合理安排进出港船舶的航行时间和施工船舶作业面，提前采取避让的措施。
- ④施工期和营运期间所有船舶必须按照交通部信号管理规定显示信号港方应加强过往船舶的安全调度管理。
- ⑤各类船舶在发生紧急事件时，立即采取必要的措施，同时向水上事

故应急救援中心及有关单位报告。

⑥严禁施工作业单位擅自扩大施工作业区，严禁无关船舶进入施工作业水域。

⑦合理安排营运期船舶靠、离港时间及行驶航道，避免发生船舶碰撞事故。

⑧配备围油栏以及浮筒、锚、锚绳等附属设备，另外配备吸油毡、收油机等附属设施，并利用工作船进行围油栏敷设、收油作业。如与本码头同一港区、作业区的码头已配有溢油应急设备，可考虑应急设备资源统一调配使用，则本码头无需再另行配备。

⑨严格控制设备、管线的材质和制作及安装质量；仪表要定期检验、检测；对设备、线、泵、阀、报警器监测仪表定期检、保、修；设备及电气按规范和标准安装，定期检修，保证完好状态。

## **(2) 码头废矿物油排放风险预防措施**

①认真贯彻“安全第一，预防为主”的生产方针，设置专门的机构和人员负责检查工作。

②经常开展安全生产检查活动，查出事故隐患，提出预防措施，防止安全事故的发生。

③对危废暂存间进行规范建设，采取四防措施（防风、防雨、防晒、防渗漏），废矿物油容器周围应设防渗围堰。暂存间地面防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

④危废暂存间、存放矿物油等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生。

⑤加强润滑油等危险品在运输、装卸、储存、使用中的管理。

⑥根据《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定要求，产生的危险废物应严格按照《四川省环境保护厅关于进一步规范危险废物省内转移工作的通知》（川环函〔2017〕710号）与达市环发〔2017〕88号文件要求进行处理处置。各类危险废物处置之前，厂内临时储存和运输也应按照危险废物管理和处置相关要求进行，固定危废临时堆放区域和在场区内的运输路线。

⑦生产中，及时将产生的危废委托有资质的单位回收处置，尽量避免长时间暂存。定期对厂区内的危废暂存间等进行检查、保养。

⑧废机油、机油储存区设置明显的标识、标牌，严禁烟火等。

## 7、应急预案

（1）明确应急反应组织机构、参加单位、人员及作用；环境应急工作组负责现场所需抢险物资的搬运及现场抢救工作，做好各小队之间的协调配合工作。迅速、有效地实施先期处置，全力控制事故灾难发展态势，防止次生、衍生和耦合事故发生，果断控制或切断事故灾害链。

（2）明确应急反应总负责人，以及每一具体行动负责人；负责人负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，向上级领导报告事故及对事故的处理情况。

（3）确认可能发生的事故类型、地点；定期组织隐患排查治理。

（4）确定事故影响范围及可能影响的人数。

（5）确定报警方式，如电话、警报器等。

（6）明确可用于应急求援的设备、设施。

（7）明确保护措施程序；建设单位应建立危险源的管理制度，落实监控措施。分析汇总数据，并建立危险源台帐、档案。对区域内容易引发突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，对环境

危险源、危险区域采用人工和自动监控。

(8) 做好事故后的恢复工作程序；做好培训与演练

综上所述，本项目采取以上措施后，风险防范措施切实可行，在采取安全防范措施和监控系统以及事故应急预案后，项目的事故风险在可接受范围内。

本项目风险应急预案见下表。

表 7-17 环境风险应急预案一览表

| 序号 | 项 目                     | 内容及要求                                                   |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1  | 应急计划区                   | 危险目标：危险废物暂存间、油污收集池、环境保护目标                               |
| 2  | 应急组织机构、人员               | 项目区、地方政府应急组织机构、人员                                       |
| 3  | 预案分级响应条件                | 规定预案的级别及分级响应程序                                          |
| 4  | 应急救援保障                  | 应急设施，设备与器材等                                             |
| 5  | 报警、通讯联络方式               | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制                             |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施       | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据          |
| 7  | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材     | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备                         |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 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<br>事故现场善后处理，恢复措施<br>邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施        |
| 10 | 应急培训计划                  | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练                                     |
| 11 | 公众教育和信息                 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息                                 |

## (2) 风险防范措施投资

本项目的事故风险防范工程措施及投资见下表。

表 7-18 事故防范措施及投资一览表

| 项目    | 内容                                                                                                                                                                                                       | 投资(万元) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 危废暂存间 | 对危废暂存间进行规范建设，采取四防措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。暂存间地面防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；危废暂存间、堆放矿物油等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生废机油、机油储存区设置明显的标识、标牌，严禁烟火等 | 2.7    |
| 防溢流围堰 | 废矿物油容器周围应设防渗围堰，围堰高度不低于 20cm。                                                                                                                                                                             | 0.3    |
| 防渗围堰  | 油污收集池采取防渗处理                                                                                                                                                                                              | 1      |
| 合计    |                                                                                                                                                                                                          | 4      |

## 8、环境风险分析结论

本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

|                          |                                                                                                                                                                               |               |       |              |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|--------------|
| 建设项目名称                   | 达州港中心港区桥湾镇光华码头                                                                                                                                                                |               |       |              |
| 建设地点                     | (四川)省                                                                                                                                                                         | (达州)市         | (达川区) | (桥湾镇钟山村 7 组) |
| 地理坐标                     | 经度                                                                                                                                                                            | 107.233003060 | 纬度    | 31.251900398 |
| 主要危险物质及分布                | 废矿物油（危废暂存间）、油污收集池                                                                                                                                                             |               |       |              |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 废矿物油、油污池废水泄漏可能污染地下水、地表水、土壤环境                                                                                                                                                  |               |       |              |
| 风险防范措施要求                 | (1) 规范建设危废暂存间，严把施工材料和工程质量关<br>(2) 防渗要求：地面防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数≤10-7 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒<br>(3) 加强管理，制定应急预案<br>(4) 油污收集池采取防渗处理<br>(5) 委托有资质单位处理 |               |       |              |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无    |                                                                                                                                                                               |               |       |              |

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型          | 排放源<br>(编号) |        | 污染物名称     | 防治措施                                           | 预期治理效果                  |
|-------------------|-------------|--------|-----------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 营<br>运<br>期 | 码<br>头 | 船舶废气      | 低硫、低灰份的轻质柴油                                    | 对周围环境影<br>响较小           |
|                   |             |        | 堆场扬尘      | 及时转运，防尘网进行遮盖，喷雾洒水装置                            | 对周围环境影<br>响较小           |
|                   |             |        | 矿石装卸粉尘    | 道路及地面采取硬化处理，车间进出口设车辆冲洗平台，加强运输作业管理              | 对周围环境影<br>响较小           |
|                   |             |        | 道路运输扬尘    |                                                |                         |
|                   |             |        | 燃油尾气      | 加强管理，大气稀释                                      | 对周围环境影<br>响较小           |
| 水<br>污<br>染<br>物  | 营运期<br>废水   |        | 含油废水      | 加强船舶管理，杜绝含油废水入河                                | 不外排                     |
|                   |             |        | 生活污水      | 依托原有的管理用房旱厕处理后做农肥使用，不外排                        | 不外排                     |
|                   |             |        | 车辆冲洗废水    | 冲洗废水排入沉淀池处理                                    | 不外排                     |
| 固<br>体<br>废<br>物  | 营<br>运<br>期 | 码<br>头 | 靠泊船舶      | 生活垃圾                                           | 自行收集后，运<br>至场镇垃圾收<br>集点 |
|                   |             |        | 舱底油污水分离废油 | 设危废暂存间，采取“四防”措施，委托有资质的单位回收处置                   |                         |
|                   |             |        | 废矿物油      | 设危废暂存间，采取“四防”措施，委托有资质的单位回收处置                   |                         |
|                   |             |        | 生活垃圾      | 定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运                     |                         |
| 噪<br>声            | 营运期         |        | 船舶噪声      | 对靠泊船舶应严格控制夜间鸣笛，要求对船舶发动机及排气采用排气消声器，发动机隔声装置等降噪措施 | 达标排放                    |

### 一、生态保护措施及预期效果

项目施工期对生态环境有一定的不利影响，如扰动底层水体、局部水土流失导致水质下降等，目前施工期已结束，其影响会逐渐消除，巴河景观环境及生态系统也会逐渐恢复和改善。

本项目营运期是对砂石货物的转运，因此不会对区域地表植被及河流造成破坏。营运期间通过建设单位采取的控制措施，各类污染物均能实现达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。运营期间只要严格落

实各项污染防治措施，不会对当地的生态环境造成明显的不利影响。

## 二、环境管理简要分析

### 1、环境管理制度

项目营运过程中，根据具体情况，建设单位必须加强环境管理，设置环保专职人员，其主要职责是：

①贯彻执行环境保护法规和标准。

②组织制定厂内的环保规章制度，并监督执行；制定环境应急预案，报当地环保部门备案。

③保证各项环境保护治理设施的正常运行，确保污染物达标排放。

④负责监测计划的制定，加强环保教育，增强工作人员的环保意识。

### 2、环境监测计划

经建设单位介绍，本项目不设置环境监测机构。在生产营运期，建设单位拟委托具有相应资质的环境监测机构开展自行监测，并对监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。

表 8-1 营运期监测计划

| 监测项目 | 监测点位               | 监测因子 | 监测频次                | 监测周期    |
|------|--------------------|------|---------------------|---------|
| 噪声   | 厂界四周               | 噪声   | 1 天（每天昼间 1 次，夜间不生产） | 每季度 1 次 |
| 废气   | 项目区上风向设参照点，下风向设监控点 | 颗粒物  | 2 天（每天 4 次）         | 每年 1 次  |

## 三、项目环保投资估算及验收要求

本项目总投资为 70 万元，根据环保治理措施估算，环保投资为 24.7 万元，约占总投资的 35.29%。处理措施和处理效果从总体上看，能满足环保要求，可有效降低污染物对周围环境的影响，处理措施经济合理、技术



可行。项目的环保投资估算见下表。

表 8-2 项目环保投资估算一览表

| 项 目     |              | 内 容                                                        | 投资<br>(万元) | 备注           |
|---------|--------------|------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 废气处理    | 船舶尾气         | 选用低硫、低灰份的轻质柴油                                              | /          | 计入运行费用       |
|         | 堆场扬尘         | 及时转运，防尘网进行遮盖，喷雾洒水装置                                        | 1          | 已建           |
|         | 矿石装卸<br>粉尘   | 设喷雾洒水装置，减轻粉尘影响                                             | 1          | 已建           |
|         | 道路运输<br>扬尘   | 道路及地面采取硬化处理，车间进出口设车辆冲洗平台，加强运输作业管理                          | 8          | 已建           |
| 废水处理    | 舱底油污水        | 船舶舱底油污水统一收集至码头拟建的油污池内，经油水分离器处理后，废水收集至原有的管理用房旱厕与生活污水一起作农肥使用 | /          | 依托原光华砂石厂已建旱厕 |
|         | 生活污水         | 生活污水依托原光华砂石厂已建旱厕收集处理，用作农肥使用不外排                             | /          | 依托原光华砂石厂已建旱厕 |
|         | 洗车池          | 建洗车池一个，12m×4.5m                                            | 1          |              |
| 噪声防治    | 生产噪声         | 对靠泊船舶应严格控制夜间鸣笛，要求对船舶发动机及排气采用排气消声器，发动机隔声装置等降噪措施             | 2          | 已建           |
| 固废处置    | 靠泊船舶<br>生活垃圾 | 自行收集后，定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运                           | 0.1        | 已建           |
|         |              |                                                            |            |              |
|         | 舱底油污水分离废油    | 设危废暂存间，采取“四防”措施，委托有资质的单位回收处置                               | 5          | 补建           |
|         | 废矿物油         | 设危废暂存间，采取“四防”措施，委托有资质的单位回收处置                               |            |              |
|         | 生活垃圾         | 定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运                                 | 0.1        | 已建           |
| 生态保护措施  |              | 四周建设雨水截流沟渠，修建雨水收集池，初期雨水严禁排入巴河                              | 6          | 已建           |
| 环境管理及监测 |              | 环境保护工程竣工验收；环境监测                                            | /          | 计入运行费用       |
| 合 计     |              |                                                            | 24.7       | 35.3%        |

#### 四、项目环保设施验收内容及要求

项目建设过程中，必须严格执行环保“三同时”制度，对环评报告中提出的污染治理措施要与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。 根据

相关规定，项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。具体验收内容及要求见下表。

表 8-3 环保竣工验收一览表

| 项 目    |           | 检查内容                                                      | 要求     |
|--------|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|
| 废气处理   | 船舶尾气      | 选用低硫、低灰份的轻质柴油                                             | 满足环保要求 |
|        | 堆场扬尘      | 及时转运，防尘网进行遮盖，喷雾洒水装置                                       | 满足环保要求 |
|        | 矿石装卸粉尘    | 设喷雾洒水装置，减轻粉尘影响                                            | 满足环保要求 |
|        | 道路运输扬尘    | 道路及地面采取硬化处理，车间进出口设车辆冲洗平台，加强运输作业管理                         | 满足环保要求 |
| 废水处理   | 舱底油污水     | 船舶舱底油污水统一收集至码头拟建的油污池内，经油水分离器处理后，废水收集光华砂石厂已建旱厕与生活污水一起作农肥使用 | 不外排    |
|        | 生活污水      | 生活污水依托原光华砂石厂已建旱厕收集处理，用作农肥使用不外排                            | 不外排    |
|        | 冲洗废水      | 冲洗废水排入沉淀池处理后，循环使用                                         | 不外排    |
|        | 轮胎冲洗用水    | 车辆轮胎冲洗用水在洗车池内循环使用                                         | 不外排    |
| 噪声治理   | 生产噪声      | 对靠泊船舶应严格控制夜间鸣笛，要求对船舶发动机及排气采用排气消声器，发动机隔声装置等降噪措施            | 满足环保要求 |
| 固废处置   | 靠泊船舶生活垃圾  | 自行收集后，定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运                          | 满足环保要求 |
|        | 舱底油污水分离废油 | 设危废暂存间，采取“四防”措施，委托有资质的单位回收处置                              | 满足环保要求 |
|        | 废矿物油      | 设危废暂存间，采取“四防”措施，委托有资质的单位回收处置                              | 满足环保要求 |
|        | 生活垃圾      | 定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运                                | 满足环保要求 |
| 生态保护措施 |           | 四周建设雨水截流沟渠，修建雨水收集池                                        | 满足环保要求 |

## 结论与建议

### 评价结论

#### 一、项目可行性分析结论

本项目为货运码头建设项目,根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目,按照《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40 号)中第十三条的规定,本项目属于允许类建设项目。该项目经达川区发展和改革局备案,备案号(川投资备【2020-511703-55-03-521291】FGQB-0126 号),详见附件。

项目符合国家产业政策,选址和平面布置合理。

#### 二、周围环境质量现状评价结论

##### 1、环境空气

根据环境现状调查,项目所在区域属于环境空气质量不达标区,目前当地正在实施大气环境质量限期达标规划,预计 2030 年可以实现空气质量稳定达标。

##### 2、地表水环境

根据统计数据显示:本项目所在地地表水体巴河水系的上、下游水环境质量满足《地表水环境质量标准》的Ⅲ类标准,项目所在区域地表水流域水环境质量较好。

##### 3、声学环境

监测结果表明,与项目评价区有关的各噪声监测点的环境噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准,项目区声环境质量现状良好。

### 三、项目环境影响评价及防治措施分析结论

#### （一）营运期

##### 1、废气

项目营运期码头不设生活设施，废气主要船舶停靠时产生的船舶尾气、机械设备、运输车辆产生少量燃油废气、矿石装卸过程中产生的粉尘、堆场扬尘以及道路运输扬尘。

本项目船舶船型在码头区域内运行时间较短，较分散，因而船舶尾气排放源强较小，不做定量分析。码头附近水面上空较为空旷，有利于尾气扩散，对周围大气环境影响很小，不会对外环境造成不利影响。但建设方要严格控制燃料的选择，选用低硫、低灰份的轻质柴油；物料堆场采取喷雾降尘措施。在厂区进出口设置车辆冲洗平台，对厂区地面及进出道路采取适时清扫，降低运输扬尘污染。对粉尘有极好的抑制效果，对周围大气环境影响很小。

##### 2、废水

本项目营运期船舶舱底油污水统一收集至码头拟建的油污池内，经油水分离器处理后，废水收集至原有的管理用房旱厕与生活污水一起作农肥使用，不外排；产生的生活污水依托原有的管理用房旱厕收集处理，用作农肥使用不外排；车辆冲洗废水排入沉淀池，沉淀处理后全部回用，不外排。

##### 3、噪声

营运期船舶运行噪声通过对靠泊船舶严格控制夜间鸣笛，要求对船舶发动机及排气采用排气消声器，发动机隔声装置等降噪措施后，不会出现扰民影响。

##### 4、固体废物

固体废物主要为靠泊船舶船员产生的生活垃圾，管理人员产生的生活垃圾，机械设备维护保养产生的少量废矿物油、船舶舱底油污水经油水分离器分离出的少量油污。

靠泊船舶生活垃圾由本码头接收后，与码头产生的生活垃圾一起自行清运至当地场镇垃圾收集点；码头生活垃圾通过在厂区布置垃圾桶对生活垃圾进行袋装收集，定期清运至当地场镇生活垃圾集中收集点；危险废物通过危废暂存间暂存后，委托有资质的单位回收处置。通过采取的上述控制措施，营运期固体废物不会对周围环境造成污染性影响。

#### 四、达标排放与总量控制分析结论

达标排放：本项目施工和运营过程中，采取适当的污染防治措施后，各项污染物均能满足达标排放或综合利用的要求，对周围环境产生污染性影响较小。

总量控制：国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。冲洗废水经沉淀池处理后，全部回用不外排，生活污水经旱厕收集后，定期清掏做农肥使用，不外排。船舶产生的燃油废气很少，经自然扩散后对环境的影响很小。因此，评价建议达州市达川生态环境局不对本项目单独下达总量控制指标。

#### 五、环保可行性分析结论

本项目为货运码头建设项目，符合国家产业政策，选址不涉及生态环境敏感区，总平面布置合理可行，周围无明显的环境制约因素，采取的各项污染防治措施可使污染物达标排放。建设单位只要严格落实本环境影响报告表提出的各项环保措施，严格执行“三同时”制度，能够最大限度地减轻项目建设对周围环境造成的影响。从环保角度论证，本项目在所选地址建

设是可行的。

#### 要求及建议

1、建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本报告提出的污染防治措施，处理好施工期产生的污染物。

2、关心并积极听取附近受影响的居民、单位等的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 企业营业执照

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 外环境关系及平面布置示意图

附图 3 工艺流程及产污环节图

附图 4 监测布点图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

市环保部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日



市(地、州)环保部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

省环保部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日