# 建设项目环境影响报告表

## （污染影响类）

项目名称：遂昌县仙侠湖库区水上服务站（船舶上排检测）工程

建设单位(盖章)：遂昌县两山投资发展集团有限责任公司

编制日期：二〇二四年一月

中华人民共和国生态环境部制

# 目　录

**一、建设项目基本情况 ..... 1**

**二、建设项目工程分析 ..... 4**

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 12**

**四、主要环境影响和保护措施 ..... 24**

**五、环境保护措施监督检查清单 ..... 40**

**六、结论 ..... 41**

**附图：**

附图 1 项目所在地地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 大气环境保护目标及评价范围示意图

附图 4 总平面布置图

附图 5 陆域建筑总平面布置图

附图 6 环境空气数据引用点位图

附图 7 遂昌县地表水环境功能区划图

附图 8 遂昌县环境管控单元分类图

附图 9 遂昌县生态保护红线分布图

附图 10 丽水市环境空气质量功能区划分图

**附件：**

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 营业执照

**附表：**

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 遂昌县仙侠湖库区水上服务站（船舶上排检测）工程 | | |
| 项目代码 | 2303-331123-04-01-158901 | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | ********** |
| 建设地点 | 浙江省丽水市遂昌县湖山乡奕山兆坞村 | | |
| 地理坐标 | （118 度 58 分 13.868 秒，28 度 35 分 25.253 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | G5539 其他水上运输辅助活动 | 建设项目行业类别 | 143、航道工程、水运辅助工程 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门 | 遂昌县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 2303-331123-04-01-158901 |
| 总投资（万元） | 1500 | 环保投资（万元） | 20 |
| 环保投资占比（%） | 1.3% | 施工工期（月） | 10 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是_____ | 用地面积（$m^2$） | 4343.50 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《遂昌县湖山天工之城（仙侠湖）核心区控制性详细规划》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《遂昌县湖山天工之城（仙侠湖）核心区控制性详细规划环境影响报告书》<br>召集审查机关：丽水市生态环境局遂昌分局 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1.1 《遂昌县湖山天工之城（仙侠湖）核心区控制性详细规划》**<br>（1）规划范围<br>规划范围为天工之城核心区，以仙侠湖为核心，包括湖山乡集镇、牌坊门、珠村畈、西山和龙珠岗等地区，面积约291.69公顷。<br>（2）规划目标及定位<br>规划目标：山区县跨越式发展的重要窗口。<br>规划定位：绿色创新第二空间、数字人才培训工厂、三地休闲向往之 | | |

地。

（3）规划空间结构

规划形成“一心一环五组团”的空间功能结构。

一心：即综合服务核心，围绕规划邻里中心、法院、商业街区等形成的行政、文化、商业的服务中心。

一环：即环湖发展环，天工之城核心区发展沿湖呈带型发展。

五组团：即沿湖形成的五大发展组团，即以科创和综合服务为主的牌坊门组团，以康养办公为主的珠村畈组团，以湖山乡集镇生活的集镇组团，以地心旅游度假服务的地心公园组团和以打造分时经济的西山—龙珠岗组团。

（4）规划产业

原创产业类：基地原创产业类主要包括云端分时、科研院所、众创天地、论坛中心、达摩院、农创世界的一些致力于探索科技、科研、农业、共享、休闲、交流、办公等原创产业。

原味生活类：基地原味生活类主要包括养生之岛、医学康养、水养山庄、月满酒店、西山驿、天池酒店。原味生活类提供生活的服务及设施，如住宿、餐饮、游戏、娱乐、宴会、会议等。

原境体验类：原境体验类主要包括天池千层水瀑、文化街区、地心公园、农创区、古窑遗址。原境体验提供原生态一般的环境，干净的水、清新的空气。

（5）规划容量

用地规模：规划区块的总用地面积291.69公顷，其中建设用地为城乡居民点建设用地和区域交通设施用地，面积191.2公顷，占比65.55%；非建设用地为水域和农林用地，面积100.49公顷，占比34.45%。

人口规模：因规划区缺少现状户籍人口和外来常住人口的历年数据，故本次规划按照空间承载能力测算人口规模，由现状保留人口和规划新增住宅人口两部分组成。其中湖山乡集镇区和三村保留的人口约为1046户，3772人；规划新增公寓地块共14宗，用地面积约为37.55公顷，地块容积率按1.4计，建筑面积约52.57平方米，按照120平方米/户测算，可新增约

4380户，参照户均人口3.5人，则为15330人。规划区可容纳的人口规模约为5426户，19102人。按照最大人口容量，则规划人均城市建设用地面积为107.77m$^2$/人。

**符合性分析：**项目位于浙江省丽水市遂昌县湖山乡，项目为G5539 其他水上运输辅助活动，非工业类项目，属于以湖山乡集镇生活的集镇组团，符合规划要求。

## 1.2 《遂昌县湖山天工之城（仙侠湖）核心区控制性详细规划环境影响报告书》

《遂昌县湖山天工之城（仙侠湖）核心区控制性详细规划环境影响报告书》于2021年10月由浙江工业大学工程设计集团有限公司编制完成。该报告提出了环境标准清单等结论性清单，本项目相关内容摘录见表1.2-1。

本项目为水上服务站建设，属于航道工程、水运辅助工程，不属于工业项目。根据表1.2-1，项目不属于环境标准清单中的禁止类和限制类项目，项目所在地为环境空气一类区，本项目不涉及大气污染源。因此项目的实施在规划的承受范围内，符合《遂昌县湖山天工之城（仙侠湖）核心区控制性详细规划环境影响报告书》的要求。

## 表 1.2-1 环境标准清单

<table>
<tr><td>序号</td><td>类别</td><td colspan="6">主要内容</td></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">空间准入标准</td><td colspan="6">生态空间清单</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>生态空间名称及编号</td><td>生态空间范围示意图</td><td>管控要求</td><td>现状用地类型</td><td>制订依据</td></tr>
<tr><td>1</td><td>浙江省丽水市遂昌县乌溪江上游水源涵养区优先保护区</td><td>
</td><td>空间布局约束：按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加管控单元污染物排放总量。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目，禁止新建除以防洪和蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。严格执行遂昌县畜禽养殖禁养区规定，控制湖库型饮用水源集雨区规模化畜禽养殖项目规模。<br>污染物排放管控：严禁水功能在Ⅱ类以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。<br>环境风险防控：加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。推进饮用水水源保护区隔离和防护设施建设，提升饮用水水源保护区应急管理水平。完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。</td><td>村庄建设用地、农林用地、住宅用地</td><td>《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》</td></tr>
<tr><td colspan="6">环境准入条件清单</td></tr>
</table>

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 区域 | 类型 | 分类 | 行业清单 | 工艺清单 | 产品清单 | 制订依据 |
| | | | 浙江省丽水市遂昌县乌溪江上游水源涵养区优先保护区 | 禁止准入类产业 | 工业 | 一切工业项目 | | | 制订定位 |
| | | | | | 农林业 | / | / | 规模化畜禽养殖、网箱养殖 | 《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》 |
| | | | | | 其他 | / | / | 以防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电 | 《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》 |
| | | | | | | / | / | 环境空气一类区禁止新、扩建污染源，现有污染源改建时执行现有污染源的一级标准 | 《大气污染物综合排放标准》 |
| | | | | | | / | / | 别墅类房地产开发项目 | 《浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单（2020 年版）》 |
| | | | | 限制准入类产业 | 农林业 | / | / | 不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目 | 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》 |
| | | | | | 其他 | | | 矿产资源开发和水利水电开发项目 | 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》 |
| | | 2 | 污染物排放标准 | 饮食油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的大气污染物特别排放限值。 | | | | | | |
| | | | | 废水：污水处理厂尾水 $COD_{Cr}$、TN 和 TP 执行浙江省地方排放标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)要求，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准；。卫生院和卫生服务站等医疗机构废水排放执行《医疗机构污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2 之预处理标准。 | | | | | | |
| | | | | 噪声：核心区范围内营业性文化娱乐场所、商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)的相应标准，机关、事业单位、团体排放噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A) | | | | | | |
| | | | | 固废：一般工业固体废物暂存、处置执行《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；医疗废物执行《医疗废物管理条例》(2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号发布)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(2003 年 10 月 15 日卫生部令第 36 号)中的有关规定，以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。 | | | | | | |
| | | 3 | 环境质量管控标准 | 总量管控限值：化学需氧量 37.31t/a；氨氮 4.579t/a | | | | | | |
| | | | | 根据现行的大气环境功能区划，规划区域内现状常规大气污染物环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中一级标准，待环境空气功能区调整方案发布后，根据调整结果执行相应标准 | | | | | | |
| | | | | 水环境：根据地表水环境功能区划，规划范围内地表水属于钱塘 65，水质保护目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准；地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准。 | | | | | | |
| | | | | 声环境：根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，集中居住区适用 1 类标准；混杂区(居住、商业混杂)、商业区适用 2 类标准；城市道路中交通干线两侧区域适用 4a 类标准。 | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | 土壤：规划区域内农用地执行《土壤环境质量标准农用地土壤风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)；规划区内建设用地执行《土壤环境质量标准建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。 |
| 4 | 行业准入标准 | 符合《浙江省旅游度假区管理办法》、《中华人民共和国水污染防治法》相关规定，符合核心区规划产业导向及规划环评的环境准入条件清单要求。 |

其他符合性分析

## 1.3 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

根据《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发〔2022〕70 号），对照丽水市生态环境局遂昌分局查询的生态矢量图，本项目选址不属于生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类。

根据现状检测数据，目前项目所在区域大气环境、地表水环境均满足相应环境功能区划要求。

采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目废水、噪声能做到达标排放，营运期不产生废气，固废可做到无害化处置。项目实施后能维持区域环境功能区现状，不超出环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于浙江省丽水市遂昌县湖山乡奕山兆坞村，根据《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于浙江省丽水市遂昌县乌溪江上游水源涵养区（ZH33112310115），本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表1.3-1。

**表 1.3-1 生态环境准入清单符合性分析一览表**

| 类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|---|---|---|---|
| 空间布局引导 | 按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加管控单元污染物排放总量。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目，禁止新建除以防洪和蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。严格执行遂昌县畜禽养殖禁养区规定，控制湖库型饮用水源集雨区规模化畜禽养殖项目规模。 | 本项目为水上服务站建设，属于航道工程、水运辅助工程，不属于工业项目，不涉及水库、水电的建设。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 严禁水功能在Ⅱ类以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。 | 项目不设置排污口且，不涉及工业污染物排放总量 | 符合 |
| 环境风险防控 | 加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。推进饮用水水源保护区隔离和防护设施建设，提升饮用水水源保护区应急管理水平。完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。 | 项目不涉及饮用水水源保护区，项目的建设不会损害生物多样性，企业需制定应急预案，加强风险防控体系建设和设备正常运行的监管。 | 符合 |

遂昌县环境管控单元分类图见附图7,遂昌县生态保护红线分布图见附图8。

综上，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

## 1.4 产业政策符合性分析

（1）国家产业政策符合性分析

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目。因此，项目实施符合国家产业政策。

（2）浙江省产业政策符合性分析

对照《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰和禁止发展类，因此，项目实施符合浙江省产业政策。同时，对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，

| | |
|---|---|
| | 本项目不属于指南中禁止建设的项目。<br>综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策。 |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

## 2.1 项目由来

仙侠湖库区水域面积广，船舶较多，客流量的逐步增大使水上交通运输压力进一步加大。亟需设置提供船舶检测、临时停泊、船员临时休憩、船舶油污水接收、船舶垃圾接收、船舶生活用水供应、船舶岸电供应的场所，为进一步提升仙侠湖库区船舶综合服务能力，遂昌县两山投资发展集团有限责任公司拟在仙侠湖库区附近建设船舶检验、检测、应急水上服务站项目。

2023 年 3 月 7 日遂昌县仙侠湖库区水上服务站（船舶上排检测）工程取得遂昌县发展和改革局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2303-331123-04-01-158901）。项目选址位于浙江省丽水市遂昌县湖山乡奕山兆坞村，总用地面积为 4343.50m$^2$。项目建成后，可年检测船舶 15 艘，本项目不包含造船、不进行船舶拆卸修理，不进行刷漆、补漆、喷漆等涉及有机涂层的维修保养作业，仅对船舶检测过程中发现的破损零件进行更换。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，该建设项目必须履行环境影响评价制度。受遂昌县两山投资发展集团有限责任公司委托，浙江环昌科技有限公司（以下简称“我单位”）承担了本项目的环境影响评价工作。我单位在实地踏勘、基础资料收集基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响评价文件的有关技术规范要求，编制完成本项目环境影响报告表，报请环保主管部门备案，为项目的实施和管理提供依据。

## 2.2 项目环评报告类别确定

本项目为水上服务站，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）2019 年修改版，本项目属于“G5539 其他水上运输辅助活动”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目环评类别见表 2.2-1。

**表 2.2-1 项目环评类别判定表**

| 环评类别 / 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本栏目环境敏感区含义 |
|---|---|---|---|---|
| 五十二、交通运输业、管道运输业 | | | | |
| 143 航道工程、水运辅助工程 | 新建、扩建航道工程；涉及环境敏感区的防波堤、船闸、通航建筑物 | 其他 | / | 第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，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 |

根据分类管理名录，本项目环评类别为报告表。

## 2.3 排污许可类别

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》对本项目排污许可分类情况进行判别，具体见表 2.3-1。

**表 2.3-1 排污许可分类表**

| 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|---|---|---|---|---|
| 四十三、水上运输业 | | | | |
| 101 | 水上运输辅助活动 553 | / | 单个泊位 1000 吨级及以上的内河、单个泊位 1 万吨级及以上的沿海专业化干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头 | 其他货运码头 5532 |

根据分类管理名录，本项目无需进行排污许可管理。

## 2.4 项目主要组成

项目基本组成汇总如表 2.4-1 所示。

**表 2.4-1 项目基本组成**

| | | |
|---|---|---|
| 项目名称 | | 遂昌县仙侠湖库区水上服务站（船舶上排检测）工程 |
| 建设地点 | | 浙江省丽水市遂昌县湖山乡奕山兆坞村 |
| 项目总投资 | | 1500 万元 |
| 建设规模 | | 主要进行船只检测及相关设备购置 |
| 用地情况 | | 用地红线面积（含道路）：4343.50m$^2$ |
| 主体工程 | 滑道及船台 | 机械化船台滑道 1 座（滑道外侧兼船舶临时靠泊），滑道长 150m，宽 5m；船台长 70m 宽 37.5m，桩基占用水域面积为 31.4m$^2$。 |
| 辅助工程 | 陆域布置 | 陆域总面积 4343.5m$^2$，包含管理房、仓储、生活、临时停车场等辅助建筑物。 |
| | 进场道路 | 新建进场道路 85.675m×6m |
| 公用工程 | 供水系统 | 生活、生产用水由市政给水管网供给 |
| | 排水系统 | 实施雨污分流、清污分流。船舶清洗废水暂存于污水处理站，船舶机舱油污水经隔油池处理后暂存于污水处理站，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂处理；<br>生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》 |

| | | |
|---|---|---|
| | | （GB8978-1996）中的三级标准后（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值）由第三方清运至湖山金竹污水处理厂处置。 |
| | 供电 | 用电由市政供给 |
| 环保工程 | 废水处理 | 雨污分流。船舶废水收集至污水收集站，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂处理，不外排；<br>生活污水经化粪池预处理后，由第三方外运至湖山金竹污水处理厂处理。 |
| | 废气处理 | 船只尾气：开阔区域、通风扩散。 |
| | 固体废物 | 废油、废含油抹布手套、废油桶属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间由有资质单位统一处置；<br>废包装材料、废零部件收集后外售综合利用，水生生物收集后委托有资质海事单位处置；<br>生活垃圾委托环卫部门统一清运。 |
| | 噪声 | 合理布置产噪设备；选用先进、噪声低、振动小的生产设备；加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转。 |
| 储运工程 | 一般固废暂存间 | 位于厂区东南角，面积为 10m$^2$ |
| | 危废暂存间 | 位于厂区东南角，面积为 10m$^2$ |
| | 仓储工具室 | 位于厂区西南角，面积约 36m$^2$ |
| | 油料间 | 位于厂区东北角，面积约 24m$^2$ |

## 2.5 项目主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2.5-1。

**表 2.5-1 本项目主要原辅材料表**

| 序号 | 原辅材料名称 | 年用量（t/a） | 最大储存量（t/a） | 包装规格 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 润滑油 | 0.1 | 0.1 | 4kg/桶 | 维修 |
| 2 | 液压油 | 0.1 | 0.1 | 4kg/桶 | 维修 |
| 3 | 零部件 | 1 | 1 | / | 维修 |

## 2.6 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.6-1。

**表 2.6-1 本项目主要生产设备表**

| 序号 | 设备名称 | 设备型号 | 设备数量（台/套） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 装载机 | 5t | 1 | 运输检测设备 |
| 2 | 汽车 | 10t | 1 | / |
| 3 | 轮胎吊 | 10t | 1 | / |
| 4 | 船排小车 | / | 2 | / |
| 5 | 定滑轮 | / | 2 | / |
| 6 | 绞盘 | 2t（二速） | 2 | / |
| 7 | 垫墩 | / | 50 | / |
| 8 | 高压水清洗机 | / | 1 | / |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 提升机 | 10 米 | 2 | 船舶检验作业 |
| 10 | 履带升降车 | / | 1 | 高空作业 |
| 11 | 卷扬机 | / | 1 | 固定检验船舶 |
| 12 | 测厚仪 | / | 2 | 检测船舶钢板厚度，不涉及辐射 |
| 13 | 测距仪 | / | 2 | 检测船舶轴系 |
| 14 | 应急救援船 | / | 2 | 水上应急抢险 |
| 15 | 万用表 | / | 3 | 检验检测 |
| 16 | 电流表 | / | 3 | 检验检测 |
| 17 | 频率表 | / | 3 | 检验检测 |
| 18 | 功率表 | / | 3 | 检验检测 |
| 19 | 游标卡尺 | 0-500mm | 2 | 检验检测 |
| 20 | 外部千分尺 | 25-500mm | 2 | 检验检测 |
| 21 | 接收管道 | / | 2 | 接收船舶清洗废水、船舶机舱油污水 |

## 2.7 水平衡

项目水平衡图见图 2.7-1。

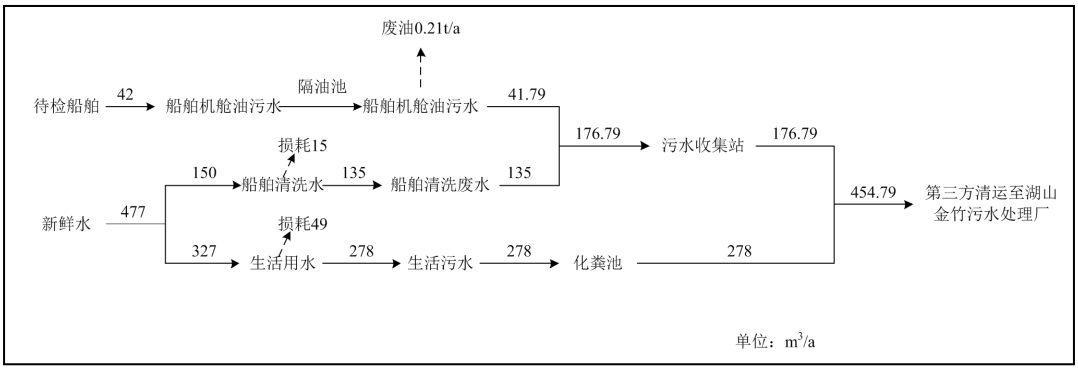


**图 2.7-1 本项目水平衡图**

## 2.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，实行一班制，日工作 8 小时，不提供食宿。

## 2.9 项目总平面布置

1、水域平面布置

本工程建设纵向机械化船台滑道 1 座（滑道外侧兼船舶临时靠泊），滑道长 150m，宽 5m；船台长 70m，宽 37.5m。

（1）滑道设计底高程为 215m，设计顶高程为 230m，纵坡 10%，轴线走向 118~298°（朝东南走向）。

| | |
|---|---|
| | （2）滑道前沿端部布置下水水域，水域沿滑道长 80m，宽 18m，设计底高程为 215.60m。下水水域外侧布置船舶回旋水域，回旋圆直接 30m，设计底高程为 215.60m。<br>2、陆域平面布置<br>（1）陆域布置在 220~232m 标高处，后方通过新建进场道路与湖大线道路顺接。<br>（2）陆域平面为 70×37.5m（含船台）矩形布置，轴线走向同滑道。陆域后方布置临时停车场、卷扬机房、工具、仓库。陆域北侧布置管理房、卫生间。陆域东北侧为一般固废暂存间、危废暂存间。<br>项目总平面布置图见附图 4。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.10 施工期工艺流程**<br>**2.10.1 施工方案**<br>1、施工工序<br>滑道：施工准备→定位放线→灌注型嵌岩桩施工→横梁施工→轨道梁施工→面板安装→面层浇筑→附属设施安装→交工验收。<br>船台：施工准备→定位放线→开挖基槽→底板及挡墙施工→实体回填→轨道梁施工→面层→附属设施安装→交工验收。<br>陆域接线道路：施工准备→定位放线→开挖基槽→底板及挡墙施工→实体回填→面层→附属设施安装→验收。<br>2、施工工艺<br>（1）滑道<br>码头采用高桩梁板式结构，长 150m（水平投影长度），宽 5m，坡度为 10%，设 2 个结构段，单个结构段由 10 榀排架组成，排架间距为 8m，每榀排架下布置 2 根Φ1000mm 嵌岩灌注桩，桩基进入 2-3 中风化凝灰岩。滑道顶面高程为 215m～230m。<br>桩基上部设现浇横梁，横梁宽 1.8m，高 1.2m；上横梁宽 0.8m，高 1.91m；为增加整体刚度及便于船舶靠泊，横梁上部搁置预制轨道纵梁，其上搁置预制面板和现浇面层。预制面板厚 0.30m，现浇面层厚 0.10m。<br>（2）船台 |

陆域挡墙采用重力式挡墙结构，底部采用 0.8m 厚现浇 C30 钢筋砼底板，底板上浇筑 C25 片石砼挡墙，挡墙外侧坡度 10:1，内侧坡度 3：1，挡墙后方回填素宕渣，分层碾压密实，挡墙墙身中设置Φ100 泄水孔。顶面采用 0.8m×0.5m 的砼压顶，挡墙顶高程 232.50m，前趾设置块石压脚，高出底板约 0.5m。挡墙面层结构由下至上是 150mm 碎石垫层，150mm 5%水泥碎石稳定基层，200mm C30 面层。

船台修造船平台顶面高程为 230m～232.5m，内设轨道，轨道下设 C30 钢筋砼倒 T 型船台轨道梁，下梁宽 1.3m，高 0.4m，上梁高 1.0m，宽 0.7m；轨道梁底部铺设 0.1m 厚 C15 砼垫层。

3、施工进度计划

本项目按工程量估计，总工期约 10 个月。

## 2.10.2 施工期产污环节

本项目施工期产污环节见表 2.10-1。

**表 2.10-1 施工期产污环节**

| 类别 | 污染源/工序 | 主要污染因子 |
|---|---|---|
| 废气 | 施工扬尘 | 颗粒物 |
| | 机械、运输车辆、船舶废气 | HC、$NO_X$、CO |
| 废水 | 生活污水 | $COD_{Cr}$、氨氮 |
| | 含油废水 | 石油类、SS |
| 噪声 | 机械噪声 | 噪声 |
| | 交通噪声 | 噪声 |
| 固废 | 建筑垃圾 | 混凝土、砖石 |
| | 生活垃圾 | 纸、塑料、果皮等 |

## 2.11 营运期工艺流程

本项目营运期工艺流程及产排污环节见图 2.11-1。

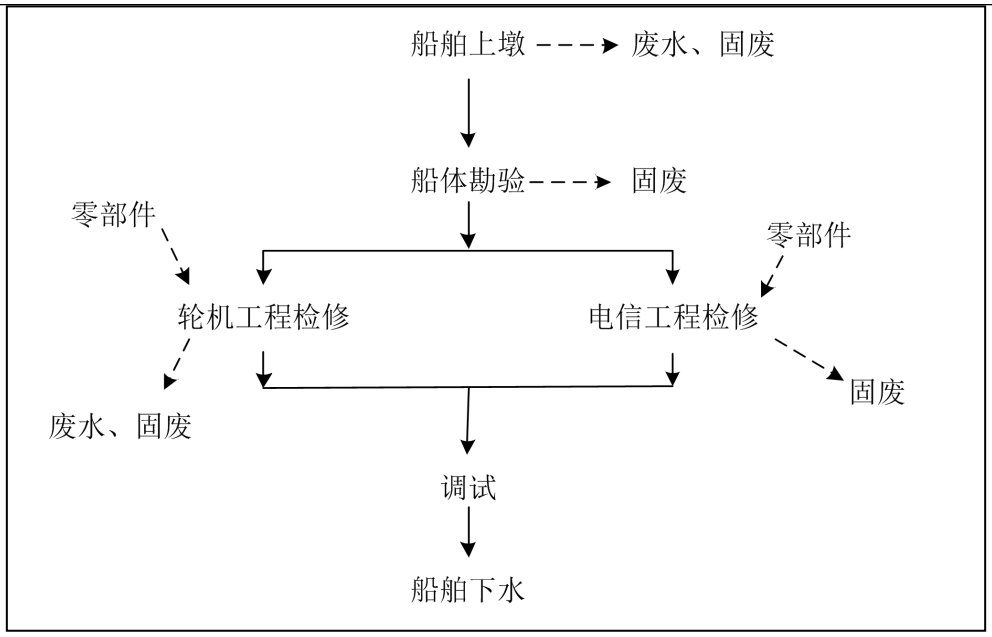


**图 2.11-1 营运期工艺流程及产排污节点图**

**主要工艺说明：**

船舶上墩：船舶上墩时，先将船排小车放在滑道的指定位置，船台小车利用钢丝绳和船台后方卷扬机连接，在瞭望工作人员的指挥下，通过卷扬机进行牵引拖拽，直至船舶稳定准确的落在船排小车上，然后牵引绞车将船排小车和船舶一起拖拽至船台位置。

船舶生活污水经收集管道收集至化粪池，船舶机舱油污水经收集管道收集至隔油池处理后排至污水收集站，生活垃圾运至垃圾堆放处。

船体勘验：1、船舶推进器检验检测；2、轴系及螺旋桨检验检测；3、舵系检验检测；4、船体检验检测；5、船舶舱内电气设备检验检测；6、锚链及其附件检验检测。

勘验后，船舶分轮机工程检修、电信工程检修两个部分同时开展。

（1）轮机工程检修：对轮机部分零部件进行定期拆卸、清洗、检查、修理，对出现损坏的零部件进行更换。

（2）电信工程检修：对船上的电路、通信线路和设备进行检查、修理，对出现损害的电缆、零部件进行更换。

调试：轮机工程、电信工程检修完成后，在船台上调试合格，不合格的继续返修，直至合格。

下水：调试完成后，绞车在船排小车和船舶后方牵引，缓慢下行，直至船

| | |
|---|---|
| | 舶下水。<br>**2.11 项目产排污环节及主要污染因素分析**<br>项目营运期产污环节及污染因子见表 2.11-1。<br>**表 2.11-1 项目产污环节及污染因子一览表** |

| 分类 | 产生工序 | 污染物名称 | 排放因子 |
|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 船只来往 | 船只尾气 | $NO_X$、CO、HC |
| 废水污染物 | 职工生活 | 生活污水 | COD、$NH_3$-N |
| | 船舶清洗 | 船舶清洗废水 | COD、SS、石油类 |
| | 船舶检测 | 船舶机舱油污水 | 石油类 |
| 噪声 | 船只来往、检验 | 机械噪声 | 连续等效 A 声级 |
| 固体废物 | 船舶机舱 | 废油 | 矿物油 |
| | 检修 | 废含油抹布、手套 | 矿物油 |
| | 检修 | 废包装材料 | 纸箱、塑料 |
| | 检修 | 废零部件 | 铁、电缆、塑料 |
| | 检修 | 废油桶 | 矿物油、铁桶 |
| | 船舶勘验 | 水生生物 | 水生生物 |
| | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |

| | |
|---|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 拟建项目位于浙江省丽水市遂昌县湖山乡奕山兆坞村，本项目为新建项目，未从事过生产经营活动，不存在与本项目有关的原有污染问题。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

## 3.1 环境空气质量现状

（1）基本污染物空气环境质量现状

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本项目地处环境空气质量一类功能区，项目建设区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的一级标准。为了解建设项目所在区域环境空气质量现状，本次评价引用《2022 年丽水市生态环境状况公报》，具体结果见表 3.1-1。

**表 3.1-1 2022 年遂昌县环境空气质量现状评价表**

| 污染物 | 年评价指标 | 浓度（μg/m³） | 一级标准值（μg/m³） | 超标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{2.5}$ | 年均浓度 | 18 | 15 | 1.2 | 超标 |
| $PM_{10}$ | | 28 | 40 | 0 | 达标 |
| $NO_2$ | | 13 | 40 | 0 | 达标 |
| $SO_2$ | | 4 | 20 | 0 | 达标 |
| CO | 第 95 百分位数日均浓度 | 0.8 | 4000 | 0 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度 | 121 | 100 | 1.21 | 超标 |

项目位于遂昌县湖山乡，目前该区域尚未设置地方环境空气质量常规监测点，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。因此本环评引用浙江华标检测技术有限公司于 2021 年 2 月 23 日-3 月 1 日对湖山乡中心小学（位于本项目东侧 3.4km 处，见附图 6）进行的环境空气质量现状监测数据（华标检（2021）H 第 02187 号）对区域环境质量达标情况进行分析。

**表 3.1-2 区域环境空气的现状检测结果 单位：mg/m³**

| 项目名称及单位 | 湖山乡中心小学 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 日期时间 | 2.23 | 2.24 | 2.25 | 2.26 | 2.27 | 2.28 | 3.1 |
| 二氧化碳 | 02:00-03:00 | 0.020 | 0.019 | 0.022 | 0.018 | 0.019 | 0.022 | 0.017 |
| | 08:00-09:00 | 0.023 | 0.020 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 |
| | 14:00-15:00 | 0.019 | 0.021 | 0.018 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.020 |
| | 20:00-21:00 | 0.021 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.017 | 0.021 | 0.021 |
| 二氧化硫 | 02:00-03:00 | 0.007 | 0.010 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 |
| | 08:00-09:00 | 0.008 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.008 | 0.010 | 0.007 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 14:00-15:00 | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.009 |
| | 20:00-21:00 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 |
| 一氧化碳 | 02:00 | 0.9 | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.8 |
| | 08:00 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.9 |
| | 14:00 | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.8 | 0.4 | 0.6 | 0.5 |
| | 20:00 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.9 | 0.5 |
| $PM_{10}$ | 日均值 | 0.035 | 0.042 | 0.032 | 0.041 | 0.036 | 0.039 | 0.038 |
| $PM_{2.5}$ | 日均值 | 0.023 | 0.029 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.026 |

根据监测结果可知：二氧化硫($SO_2$)监测点小时值最大小时值为 0.011mg/m$^3$，最大浓度占标率为 0.073；二氧化氮($NO_2$)监测点小时值最大小时值为 0.021mg/m$^3$，最大浓度占标率为 0.105；一氧化碳（CO）监测点小时值最大小时值为 1.1mg/m$^3$，最大浓度占标率为 0.11；$PM_{10}$ 最大日均值为 0.042mg/m$^3$，最大浓度占标率为 0.84；$PM_{2.5}$ 最大日均值为 0.029mg/m$^3$，最大浓度占标率为 0.828；监测值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的一级标准限值。

综上，从本次环境空气现状监测结果来看，环境空气质量总体较好，区域常规污染物 $SO_2$、$NO_2$、CO 的小时平均值、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$ 的日均值均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的一级标准限值。

## 3.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能水环境功能区划分方案（2015）》，本项目所在水域位于钱塘 65 段，水功能区为湖山源遂昌景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“区域环境质量现状：2.地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”因此本环评引用浙江大工检测研究有限公司于 2021 年 2 月 23 日-2 月 25 日对仙侠湖的地表水质量现状监测数据（JCR2021-0018）对区域环境质量达标情况进行分析。

**表 3.2-1 区域地表水环境质量监测结果汇总**

| 检测点 | 检测项目 | 结果 | | | 质量标准 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 月 23 日 | 2 月 24 日 | 2 月 25 日 | Ⅲ类 | |
| 周公源入库处（001） | 水温 | 18.6 | 18.0 | 14.1 | / | ℃ |
| | pH 值 | 7.23 | 7.35 | 7.18 | 6~9 | 无量纲 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 地表水（东经 118°57′48.16″，北纬 28°33′52.85″） | 溶解氧 | 8.08 | 9.87 | 10.09 | ≥5 | mg/L |
| | | 高锰酸钾指数 | 1.0 | 1.6 | 1.1 | ≤6 | mg/L |
| | | 化学需氧量 | 7 | 6 | 6 | ≤20 | mg/L |
| | | 五日生化需氧量 | 2.8 | 2.4 | 1.9 | ≤4 | mg/L |
| | | 氨氮 | 0.286 | 0.296 | 0.290 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 总磷 | 0.039 | 0.051 | 0.034 | ≤0.2 | mg/L |
| | | 总氮 | 0.36 | 0.38 | 0.37 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 铜 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 锌 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 氟离子 | 0.306 | 0.297 | 0.326 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 砷 | 0.4 | 未检出 | 未检出 | ≤50 | μg/L |
| | | 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.1 | μg/L |
| | | 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | mg/L |
| | | 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | mg/L |
| | | 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | mg/L |
| | | 石油类 | 未检出 | 0.04 | 未检出 | ≤0.05 | mg/L |
| | | 硫化物 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ≤0.2 | mg/L |
| | | 氰化物 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.004 | ≤0.2 | mg/L |
| | | 挥发酚 | ＜0.003 | ＜0.003 | ＜0.003 | ≤0.005 | mg/L |
| | | 砷 | ＜0.3 | ＜0.3 | ＜0.3 | ≤50 | μg/L |
| | | 硒 | ＜0.4 | ＜0.4 | ＜0.4 | ≤10 | μg/L |
| | | 粪大肠菌群 | 20 | 40 | 40 | ≤10000 | MPN/L |
| | 湖山乡入库处（002）地表水（东经 119°00′14.71″，北纬 28°35′11.15″） | 水温 | 13.5 | 14.7 | 14.5 | / | ℃ |
| | | pH 值 | 7.26 | 7.16 | 7.23 | 6~9 | 无量纲 |
| | | 溶解氧 | 8.16 | 9.16 | 8.56 | ≥5 | mg/L |
| | | 高锰酸钾指数 | 1.8 | 1.6 | 1.8 | ≤6 | mg/L |
| | | 化学需氧量 | 7 | 7 | 7 | ≤20 | mg/L |
| | | 五日生化需氧量 | 2.6 | 2.5 | 2.0 | ≤4 | mg/L |
| | | 氨氮 | 0.103 | 0.112 | 0.117 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 总磷 | 0.028 | 0.022 | 0.046 | ≤0.2 | mg/L |
| | | 总氮 | 0.49 | 0.46 | 0.50 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 铜 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 锌 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 氟离子 | 0.335 | 0.371 | 0.383 | ≤1.0 | mg/L |
| | | 砷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤50 | μg/L |
| | | 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.1 | μg/L |
| | | 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | mg/L |
| | | 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | mg/L |
| | | 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | mg/L |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 0.04 | ≤0.05 | mg/L |
| | 硫化物 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ≤0.2 | mg/L |
| | 氰化物 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.004 | ≤0.2 | mg/L |
| | 挥发酚 | ＜0.003 | ＜0.003 | ＜0.003 | ≤0.005 | mg/L |
| | 砷 | ＜0.3 | ＜0.3 | ＜0.3 | ≤50 | μg/L |
| | 硒 | ＜0.4 | ＜0.4 | ＜0.4 | ≤10 | μg/L |
| | 粪大肠菌群 | 40 | 40 | 20 | ≤10000 | MPN/L |

根据监测结果可知，监测指标（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1 基本项目）均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准的要求，表明规划所在地纳污水体水环境质量指标均良好，能满足相应的水环境功能区的要求。

## 3.3 声环境质量现状

拟建项目场界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状调查。

## 3.4 生态环境现状

本项目评价范围内不涉及生态红线区、自然保护区、风景名胜区、国家公园、森林公园、文化遗迹、生态公益林等生态敏感区，项目所在地土地利用现状为一般林地，主要为杉树。

项目区域生态环境调查部分数据来源于《湖山湖（遂昌段）生态安全综合调查报告》（中国环境科学研究院 浙江省生态环境科学设计研究院）（2020.12）。

（1）植被覆盖

遂昌县现有公益林建设面积 226.40 万亩，其中湖山湖流域公益林面积 141.22 万亩，占 62.37%。流域现状植被分为森林植被与湿地植被。森林植被类型主要有针叶林、针阔叶混交林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、毛竹林、灌草丛和经济林，均为人工植被和次生植被。在森林植被组成中，针叶林占 42.20%、针阔混交林占 19.42%、阔叶林占 26.74%、竹林占 4.49%、经济林占 7.15%。详见表 3.4-1。

**表 3.4-1 湖山湖（遂昌段）流域森林植被组成及比例**

| 项目 | | 一级 | 二级 | 优势树种 | 面积（公顷） | 比例（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 林地 | 总计 | | | | 130820.1 | 100 |
| | 森林 | 总计 | | | 124976.6 | 95.53 |
| | | 针叶林 | 合计 | | 52744.33 | 42.20 |
| | | | 常绿针叶纯林 | 小计 | 0 | / |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 其中 | 马尾松 | 3272.67 | / |
| | | | | | 湖山湖区松 | 0 | / |
| | | | | | 杉木 | 25123.67 | / |
| | | | 常绿针叶混交林 | 小计 | | 23793.87 | / |
| | | 针阔混交林 | 合计 | | | 24266.2 | 19.42 |
| | | | 常绿针阔混交林（以针叶树为主） | 小计 | | 0 | / |
| | | | | 其中 | 马尾松+阔 | 0 | / |
| | | | | | 湖山湖区松+阔 | 0 | / |
| | | | | | 杉木+阔 | 0 | / |
| | | 阔叶林 | 合计 | | | 33416.67 | 26.74 |
| | | | 落叶阔叶林 | 小计 | | 293.67 | / |
| | | | | 其中 | 枫香 | 8.53 | / |
| | | | | | 檫木 | 0 | / |
| | | | 常绿阔叶林 | 小计 | | 33123 | / |
| | | | | 其中 | 硬阔类 | 25988 | / |
| | | | | | 栎类 | 2554.4 | / |
| | | | | | 樟木 | 2.93 | / |
| | | | | | 木荷 | 96.53 | / |
| | | 竹林 | 合计 | | | 5612.07 | 4.49 |
| | | | 散生竹林 | / | 毛竹 | 5562.13 | / |
| | | | 混生竹林 | / | 杂竹 | 49.93 | / |
| | | 木本栽培植被-经济林（园） | | 合计 | | 8938.33 | 7.15 |
| | | | | 其中 | 板栗 | 2435 | / |
| | | | | | 李 | 0 | / |
| | | | | | 杨梅 | 28.53 | / |
| | | | | | 柑桔类 | 15.13 | / |
| | | | | | 油茶 | 3143.93 | / |
| | | | | | 茶叶 | 3165.8 | / |
| | 其他 | | | 合计 | | 5843.47 | / |
| | | | | 其中 | 火烧迹地 | 2.73 | / |
| | | | | | 采伐迹地 | 700.53 | / |
| | | | | | 其它无立木林地 | 0.67 | / |

流域内森林植被的主要问题是森林生态系统结构不佳，生态系统功能退化。一方面流域内针叶林的面积比例较高（占 42.20%），而生态系统功能较强的阔叶林比例偏低（仅占 26.74%），在针叶林占绝对优势的条件下，土地容易引起酸化，难以形成乔、灌、草配套的稳定生态系统，造成水土保持功能不强；另一方面在林龄结

构方面，由于流域内幼林面积较大（占有林地面积的31.8%），而成林、混交林、复层林面积占有林地面积的比重较小，造成森林水源涵养能力不高；如果人为活动对森林资源不合理的开发利用，极易导致较为严重水土流失现象产生。

湿地植被主要有4个种类27个群系。草本湿地植被由高草湿地植被和低草湿地植被两个种类组成，主要分布在岭洋乡的大日畈和抱珠垄两地，有泥胡菜、水苏、鹅观草、鼠麴草、半边莲、喜旱莲子草、益母草、地耳草、鱼眼菊、螺柱菊、江南灯芯草、野灯芯草、垂穗薹草、狗牙根等群落。灌丛零星分布于库尾河流卵石滩地，如洋溪源溪流两侧滩地，有斑茅、南川柳、银叶柳、白棠子树、小蜡等。水生植被类型主要是沉水植被，分布在黄坛口水库近岸至远岸的泥质滩底上，有黑藻、苦草等。

（2）植物资源

据调查统计，湖山湖流域内有维管束植物共1186种，其中湿地维管束植物有369种，隶属于93科254属。湿地维管束植物中，蕨类植物18科23属31种（含种下等级，下同），裸子植物1科2属3种，被子植物74科229属335种，详见表3.4-2。

**表3.4-2 湖山湖流域植物种类**

| 类别 | | 湖山湖区全部植物 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 科 | 属 | 种（含种下等级） |
| 合计 | | 178 | 635 | 1186 |
| 蕨类植物 | | 30 | 54 | 83 |
| 裸子植物 | | 8 | 17 | 27 |
| 被子植物 | 合计 | 140 | 564 | 1076 |
| | 双子叶 | 118 | 448 | 873 |
| | 单子叶 | 22 | 116 | 203 |

（3）动物资源

湖山湖流域有水生无脊椎动物和脊椎动物285种，其中水生无脊椎动物15科45种，主要由软体动物和甲壳动物组成；脊椎动物5纲31目83科240种。

（4）水生植物现状及变化趋势

湖山湖流域水生植物类型和种类较丰富，共有水生维管束植物369种，隶属于93科254属，其中蕨类植物18科23属31种，裸子植物1科2属3种，被子植物74科229属335种，以阔叶型实地植被类型为主。

（5）浮游植物现状及变化趋势

藻类是一类具有叶绿素，自养生活，能进行光合作用，是水生态系统重要初级生产者。作为物质代谢和能量循环的初级生产者，藻类在维持水生态系统的衡中起着十分重要的作用。由于藻类的群落结构及其生长量受水体生态环境变化的直接影响，因此，在水质和湖泊营养型评价中，藻类的应用极为广泛。

**表 3.4-3 湖山湖（遂昌段）4 次采样中浮游植物物种数统计**

| 时间 | 总属种类 | 蓝藻门 | 绿藻门 | 硅藻门 | 隐藻门 | 甲藻门 | 裸藻门 | 金藻门 | 黄藻门 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2019.9 | 41 属 64 种 | 10 属 11 种 | 20 属 37 种 | 6 属 9 种 | 2 属 4 种 | 2 属 2 种 | | 1 属 1 种 | |
| 2019.12 | 35 属 61 种 | 7 属 9 种 | 10 属 18 种 | 12 属 27 种 | 2 属 3 种 | 1 属 1 种 | 1 属 1 种 | 1 属 1 种 | 1 属 1 种 |
| 2020.4 | 39 属 51 种 | 8 属 9 种 | 14 属 18 种 | 11 属 17 种 | 2 属 3 种 | 2 属 3 种 | 1 属 1 种 | 1 属 1 种 | |
| 2020.7 | 47 属 61 种 | 11 属 13 种 | 21 属 30 种 | 9 属 10 种 | 2 属 4 种 | 4 属 4 种 | | | |

（6）浮游动物现状及变化趋势

浮游动物是指悬浮于水中的水生动物，它们或者没有游泳能力，或者游泳能力微弱，不能做远距离的移动，也不足以抵抗水的流动力，它们的身体一般都很微小，要借助显微镜才能观察到。浮游动物主要包括枝角类、桡足类和轮虫。浮游动物是水生态系统中重要的组成部分，浮游动物以浮游植物及细菌碎屑等为食，又是鱼类和其他水生动物的食物，对水生生态系统物质循环和能量流动起关键作用。由于其对环境适应能力存在明显的种间差异，其群落结构和多样性对于监测、评估水体的营养状况、水生生态系统的健康评价具有重要意义。

**表 3.4-4 湖山湖（遂昌段）各季度底栖动物种属数统计**

| 时间 | 总种数 | 环节动物门 | 节肢动物门 | 软体动物门 |
|---|---|---|---|---|
| 2019.8 | 2 门 2 目 3 科 9 属 11 种 | 1 目 2 科 5 属 7 种 | 1 目 1 科 4 属 4 种 | 0 种 |
| 2019.11 | 2 门 2 目 2 科 6 属 9 种 | 1 目 1 科 4 属 7 种 | 1 目 1 科 2 属 2 种 | 0 种 |
| 2020.7 | 2 门 2 目 3 科 12 属 15 种 | 1 目 2 科 6 属 9 种 | 1 目 1 科 6 属 6 种 | 0 种 |
| 2020.11 | 1 门 1 目 1 科 4 属 7 种 | 1 门 1 目 1 科 4 属 7 种 | 0 种 | 0 种 |

## 3.5 电磁辐射环境质量现状

经分析，本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

## 3.6 地下水、土壤环境质量现状

| | |
|---|---|
| | 本项目为水上服务站，经对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展地下水、土壤评价，故无需开展相关环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | **3.7 主要环境保护目标**<br>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定环境保护目标评价范围如下：<br>（1）大气环境<br>场界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，大气环境保护目标为主要为西北侧约 90m 处的兆坞村、西南侧约 313m 处的黄兆村。<br>（2）声环境<br>项目场界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。<br>（3）地下水环境<br>项目场界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。<br>（4）生态环境<br>根据《遂昌国家森林公园总体规划（修编）（2014－2025）》，遂昌国家森林公园分为白马山康体养生区、湖山山水运动区（含独山）、神龙谷探险游乐区、南尖岩锦绣文化区。本项目位于湖山乡，因此本环评重点分析与该区块的情况。<br>湖山片区规划面积 7466.83 公顷。地理坐标：东经：118° 54′ 23″-119° 06′ 53″ 北纬：28° 24′ 27″-28° 38′ 53″ 。四界范围：猪背岗（沿山脊向南至）黄兆尖（沿山脊往西南至）铁炉头（沿山脊经大坪头往南至）焦滩乡甲门岭头岗（沿山脊经姚岭往西南至）左肩屋后尖（沿山脊往西南至）笔架山顶（沿山脊往西至）龙鼻头（沿山脊往北至）大营盘（沿山脊往东北至）猪背岗。具体范围见图 3.7-1。<br>本项目项目位于湖山山水运动区东侧，最近距离遂昌国家森林公园约 1.4km。遂昌森林公园距本项目较远，不在项目评价范围内，不作为本项目保护目标。<br>项目生态环境保护目标为周围水生、陆生生物等。本项目评价范围内不涉及生态红线区、自然保护区、风景名胜区、国家公园、森林公园、文化遗迹、生态公益林等生态敏感区，项目所在地属于一般生态功能区。 |

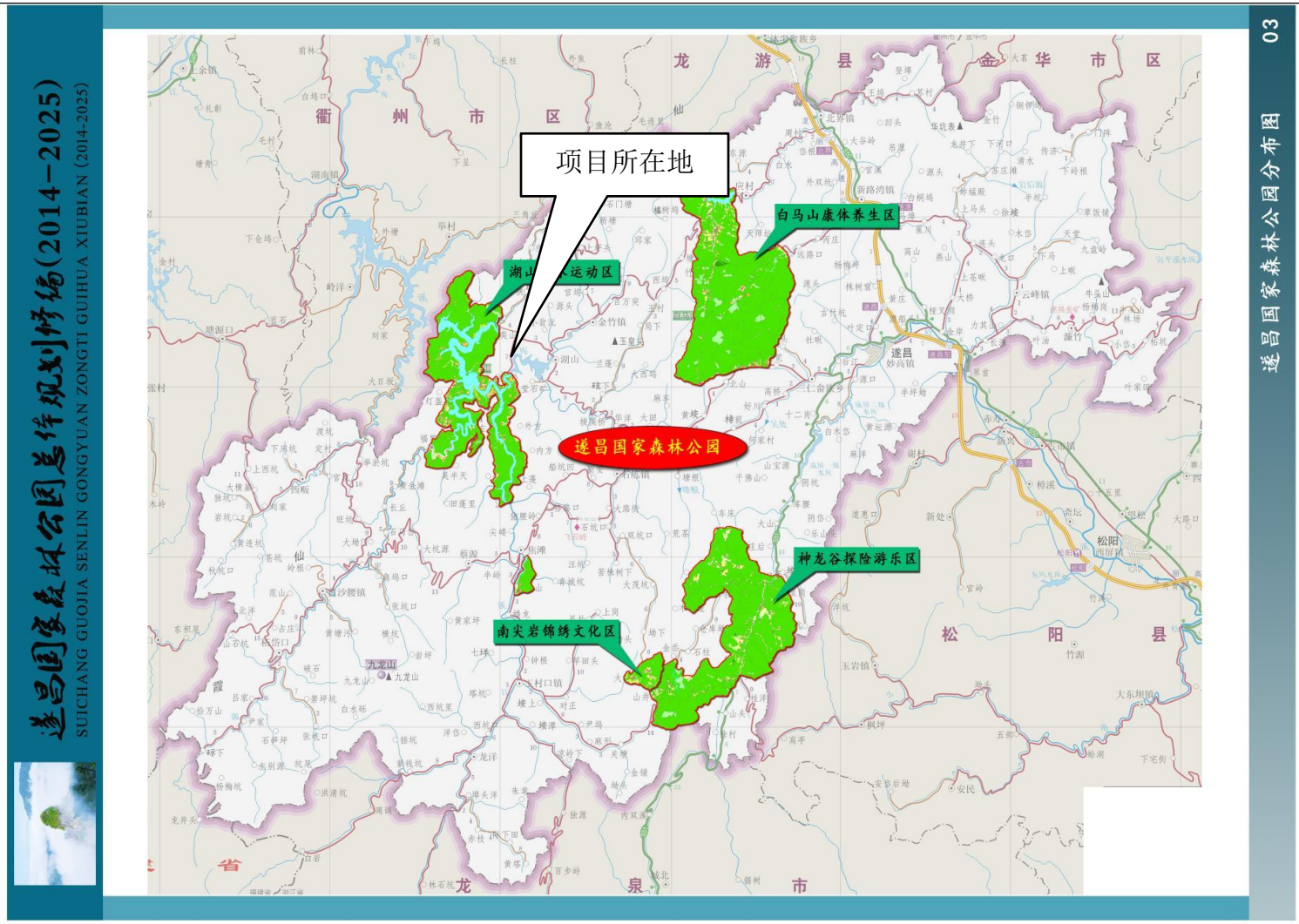


**图 3.7-1 遂昌国家森林公园分布图**

项目评价范围内主要环境保护目标见表 3.7-1，分布图见附图 3。

**表 3.7-1 项目周边环境保护目标表**

| 环境要素 | 名称 | 坐标° | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对红线方位 | 相对红线距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 大气环境 | 兆坞村 | 118.969889 | 28.592242 | 集中居住区 | 人群 | 环境空气一类区 | 西北 | 90 |
| | 黄兆村 | 118.967695 | 28.587253 | | | | 西南 | 313 |
| 生态环境 | 项目周围水生、陆生生物等 | | | | | | | |

污染物排放控制标准

## 3.8 废气污染物排放标准

本项目营运过程中废气主要为船舶进出水上服务站时产生的船舶尾气。项目船舶进出水上服务站时将产生船舶尾气，由于项目设计船型较小，且靠港作业的船舶均处于主机停运状态，因而船舶尾气排放源强较小，不会对周围环境产生不利影响。施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

**表 3.8-1 大气污染物综合排放标准**

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

## 3.9 废水污染物排放标准

本项目船舶清洗废水收集后暂存于污水收集站，船舶机舱油污水经隔油池处理达《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）后暂存于污水收集站，污水收集站污水均不外排，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂统一处理；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准后（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33887-2013)中限值）委托清运，送至湖山金竹污水处理厂统一处理，污水厂尾水 $COD_{Cr}$、氨氮、总氮和总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

**表 3.9-1 船舶水污染物排放控制标准 单位：mg/L**

| 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
|---|---|---|
| 石油类 | 15 | 油污水处理装置出水口 |

**表 3.9-2 污水综合排放标准 单位：mg/L**

| 项目 | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 氨氮 | 石油类 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GB8978-1996 三级标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | ≤35 | ≤20 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DB33/2169-2018 | / | ≤40 | / | / | ≤2（4） | / |

*注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**表 3.9-3 城镇污水处理厂主要水污染物排放标准 单位：mg/L**

| 项目 | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|---|
| 限值 | 40 | 2（4） | 12（15） | 0.3 |
| 注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。 | | | | |

**表 3.9-4 城镇污水处理厂污染物排放标准**

| 序号 | 基本控制项目 | 一级 A 标准（mg/L） |
|---|---|---|
| 1 | $BOD_5$ | 10 |
| 2 | SS | 10 |
| 3 | 动植物油 | 1 |
| 4 | 石油类 | 1 |
| 5 | 阴离子表面活性剂 | 0.5 |
| 6 | 色度（稀释倍数） | 30 |
| 7 | pH（无量纲） | 6-9 |
| 8 | 粪大肠菌群（个/L） | 1000 |
| 9 | 总铬 | 0.1 |
| 10 | 六价铬 | 0.05 |
| 11 | 总镍 | 0.05 |

## 3.10 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值；营运期场界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。具体噪声排放标准详见表 3.10-1、表 3.10-2。

**表 3.10-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

| 执行类别 | 主要指标 | 标准值 | |
|---|---|---|---|
| 限值 | LAeq | 昼间 | 70 |
| | | 夜间 | 55 |

**表 3.10-2 工业企业场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

| 执行类别 | 主要指标 | 标准值 | |
|---|---|---|---|
| 1 类 | LAeq | 昼间 | 55 |
| | | 夜间 | 45 |

## 3.11 固体废物排放标准

一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

| | |
|---|---|
| | （GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。<br>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。标识标志应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的相关要求。 |
| 总量控制指标 | **3.12 总量控制指标**<br>1、项目总量控制指标<br>区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发展对环境功能的要求。“十四五”期间我国将对$COD_{Cr}$、$NH_3$-N、$SO_2$、$NO_X$、VOCs 及烟粉尘等六项主要污染物实行排放总量控制计划管理。<br>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号文）等相关规定。本项目纳入总量控制的指标应为 $COD_{Cr}$、$NH_3$-N。<br>2、污染物排放总量<br>项目为非工业建设项目，本项目不需要进行总量替代。本项目污染物排放总量控制建议指标如下：COD 0.018t/a、$NH_3$-H 0.001t/a。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

## 4.1 施工期环境保护措施

### 4.1.1 施工期废气保护措施

施工期废气主要来自于施工扬尘、机械、运输车辆、船舶废气等。

（1）施工扬尘

①对施工场地及道路进行洒水抑尘，建议每天洒水 4~5 次以上；

②加强现场管理，做到标准化施工和文明施工，场界四周设置围墙和抑尘网；

③工程应当按规定使用商品混凝土，禁止施工现场设置混凝土搅拌场；

④施工场地出入口处设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁；

⑤对施工车辆进行限速，运输砂石、土方、渣土等易产生扬尘污染的物料，应当实行密闭化运输，不得沿路泄漏、遗撒，避免造成二次污染；

⑥施工中产生的物料堆场应当采取遮盖、洒水或其他防治措施；

⑦运输易产生扬尘的物料的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘；

⑧施工产生的建筑垃圾应当及时清运，不能及时清运的应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；

⑨合理安排施工车辆运输路线，施工车辆应严格按照公安交警部门核准的计划路线行驶。

（2）机械、运输车辆、船舶废气

①减少运输车辆怠速时间，避免猛提速等高燃耗操作；

②加强施工机械和运输车辆的维修、保养，确保施工机械和运输车辆尾气达标排放。

根据《丽水市扬尘污染防治规定》，本项目施工期在建筑拆除工程、堆放建筑垃圾、渣土、水泥、砂土和其他易产生扬尘的物料的堆放应采取的防治措施。

1、建设工程施工应当遵守下列规定

（1）在施工工地边界设置符合要求的硬质密闭围挡。

（2）对施工工地出入口、主要道路、加工区等进行硬化处理，并辅以洒水或者喷淋等有效防尘措施；确因生态、耕种等原因不能硬化的，采取其他有效防尘措施。

（3）施工工地出入口内侧设置车辆冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，将车辆冲洗干净后方可驶出；保持施工工地出入口五十米范围内的道路清洁。

（4）土石方作业时采取洒水、喷淋或者遮盖等有效防尘措施；风力六级以上天气停止土石方作业。

（5）在产生泥浆的施工环节设置有效防止泥浆溢流的泥浆池或者泥浆沟，并采用密封式罐车清运泥浆。

（6）在施工现场搅拌砂浆或者混凝土的场地采取设置封闭式防护棚或者喷淋等有效防尘措施。

2、堆放建筑垃圾、渣土、水泥、砂土和其他易产生扬尘的物料的堆场应当遵守下列规定

（1）对堆场进行密闭；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施。

（2）除堆放建筑垃圾、渣土的堆场外，对堆场地面采取硬化处理、铺垫钢板或者透水铺装等有效防尘措施。

（3）划分物料堆放区域和道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁。

（4）装卸物料时采取密闭、喷淋或者洒水等有效防尘措施。

（5）采用密闭输送设备作业的，在装卸处采取吸尘或者喷淋等有效防尘措施。

### 4.1.2 施工期废水保护措施

施工废水主要来自于施工人员的生活污水、施工过程中的含油废水等。

（1）施工人员生活污水

施工人员生活集中区设置临时厕所，生活污水经化粪池处理后由环卫车定期抽运至湖山金竹污水处理厂，基本上不会对外界水环境产生影响。

（2）施工期含油废水

由于施工期建筑物料裸露，压实性差，降雨由地表径流带入的污染物使水中悬浮物、耗氧量类物质增加，施工单位应设置围堰阻隔。

土石方转运或运输期间，需严格控制运输车辆在运输路线上滴漏洒等影响周边环境的事件发生。土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带。施工场地各进出口必须设置洗车槽。车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；车辆出场必须

设置专人进行清洗、专人对清洗效果进行检查，对清洗效果达不到要求的车辆不得放行。对施工运输车辆的冲洗主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，SS 浓度可达 3000mg/L，石油类可达 20mg/L，应进行油水分离、沉淀处理，然后回用于场地抑尘或设备冲洗。。

### 4.1.3 施工期噪声保护措施

噪声主要来自施工机械设备及运输车辆。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。《环境噪声与振动控制工程设计导则》(HJ2034-2013)附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见表 4.1-1。

**表 4.1-1 常用施工机械噪声值**

| 施工设备名称 | 距声源 5m | 距声源 10m | 施工设备名称 | 距声源 5m | 距声源 10m |
|---|---|---|---|---|---|
| 液压挖掘机 | 82~90 | 78~86 | 振动夯锤 | 92~100 | 86~94 |
| 电动挖掘机 | 80~86 | 75~83 | 打桩机 | 100~110 | 95~105 |
| 轮式装载机 | 90~95 | 85~91 | 静力压桩机 | 70~75 | 68~73 |
| 推土机 | 83~88 | 80~85 | 风镐 | 88~92 | 83~87 |
| 移动式发电机 | 95~102 | 90~98 | 混凝土输送泵 | 88~95 | 84~90 |
| 各类压路机 | 80~90 | 76~86 | 商砼搅拌车 | 85~90 | 82~84 |
| 重型运输车 | 82~90 | 78~86 | 混凝土震捣器 | 80~88 | 75~84 |
| 木工电锯 | 93~99 | 90~95 | 云石机、角磨机 | 90~96 | 84~90 |
| 电锤 | 100~105 | 95~99 | 空压机 | 88~92 | 83~88 |

环评提出如下建议：

（1）优先选用性能良好的高效低噪声施工设备，加强对施工设备的维修保养。

（2）合理安排施工进度和作业时间，禁止夜间施工（夜间 22:00~6:00），必要的夜间施工必须在施工前向当地有关部门申请审批，并公告周边居民及企业。

（3）加强对施工场地的监督管理，对部分高噪声设备应采取相应的限时作业，避免施工噪声对周围敏感点的影响。

（4）合理疏导进入施工区的车辆、船舶，尽可能减少车、船的鸣笛噪声。

（5）加强施工人员的日常管理，以防止施工人员日常生活产生的噪声扰民现象的发生。

由于项目施工期较短，施工期的噪声将随着施工作业的结束而消失，施工单位在采取相关措施后，可将施工噪声影响降低至最低程度。

### 4.1.4 施工期固废保护措施

施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾以及少量生活垃圾等。主要处理措施包括：

（1）施工现场废弃的建筑垃圾宜分类回收，用于回填；各类建材的包装箱袋应派专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站回收利用。其他建筑垃圾和施工中产生的土石方必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，采用封闭式运输车及时清运，送至指定地点；

（2）需要堆放的固体废物必须覆盖防尘网，防止产生扬尘，确保沿途无遗洒。运输车辆要清扫干净，防止产生二次污染；

（3）对于施工现场施工人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器（如废物箱），并派专人定时打扫清理，定期收集后由环卫部门统一处理。

施工期固废对周围环境的影响是暂时的，随着工程的建成完工而消失，施工单位在采取相关措施后，基本不会对周围环境造成影响。

### 4.1.5 施工期水土保持措施

施工期间，保持工地表面平整，减少雨水冲刷的影响，在雨季施工时，建筑材料或废料的临时堆放点应用工程布覆盖，防止汛期造成水土流失。施工结束后及时清理现场，及时恢复植被。保持排水系统畅通，以防暴雨时工地内路面径流过分集中，造成泥沙淤积溪流。工程弃渣、建筑固废等应堆放到指定位置，采用土袋围护，减少水土流失。

### 4.1.6 施工期生态环境保护措施

（1）陆生生态

1、加强对施工单位的环保教育，加强对施工人员宣传教育，在工程施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区以外的林区采挖、破坏植被；严禁施工人员捕猎野生动物。如发现有珍稀保护植物，及时向当地林业主管部门汇报，采取避让、移植保护性等措施。

2、路基施工和堆土场应尽可能保护表层有肥力的土壤，集中堆放并采取临时防护措施，以便于后期绿化和土地复垦用。对于坡面工程应及时采取工程或植物措施加以防护以减少水土流失现象发生。

（2）水生生态

1、施工时采用悬浮物产生量较小的施工方法和施工机械，在施工过程中将悬浮物的产生量控制在最低的水平，水下施工时做好各类防护措施，使受影响的水域局限在较小的范围内；

2、施工应尽可能避开水生生物的繁殖期，发现施工区水体内有珍稀濒危水生生物活动时，应立即采取避让措施，并及时上报主管部门。

3、工程建设期应严格控制陆域施工及施工船舶向附近水域水体中排放含油废水、生活污水及固体废物等。

营运期环影响和保护措施

## 4.2 废气

### 4.2.1 污染源强分析

本项目产生的废气主要为船只尾气。

（1）船只尾气

船只来往产生的尾气主要污染因子为 $NO_X$、CO、HC，因产生量极少，四周较为空旷，利于扩散，本环评不对其进行定量分析。

### 4.2.2 环境影响和保护措施

本项目产生的废气主要为船只尾气，废气污染防治设施相关参数见表 4.2-1。

**表 4.2-1 废气污染防治设施相关参数一览表**

| 序号 | 污染物名称 | 产污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染治理设施 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 是否为可行技术 |
| 1 | 船只尾气 | 船只来往 | $NO_X$、CO、HC | 无组织 | / | / | / | 是 |

### 4.2.3 废气处理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目船只来往的船只尾气因产生量极少，四周较为空旷利于扩散，故无组织排放，可达标排放。

## 4.3 废水

### 4.3.1 污染源强分析

本项目产生的废水主要有船舶废水、生活污水。

1、废水产生情况

（1）船舶废水

①船舶清洗废水

本工程设置 1 台高压水清洗机清洗船舶，仅对待检船舶进行清洗。根据企业提供的资料，本项目年清洗用水量为 150m³/a，废水产生量约为 135m³/a，类比同类型船舶清洗废水水质，主要含有悬浮物和石油类，污染物浓度 $COD_{Cr}$ 300mg/L、SS 400mg/L、石油类 10mg/L，污染物产生量约 $COD_{Cr}$ 0.041t/a、SS 0.054t/a、石油类 0.001t/a。收集后临时存放至污水收集站，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂处理。

②船舶机舱油污水

船舶机舱油污水主要为机舱内各闸阀和管路中漏出的水与机器在运转过程中漏出的润滑油、燃料油以及加油时溢出的油，洗刷时流出的油等混在一起的油污水。

根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）中船舶舱底油污水水量表，项目船舶吨级均小于 500t，取舱底油污水产生量为 0.14t/d·艘，全年检测船只约为 15 艘，年工作日 300 天，则产生船舶机舱油污水 42t/a。

该废水的主要污染因子为石油类，产生浓度约为 5000mg/L，经隔油池处理达《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)要求后临时存放至污水收集站，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂处理。

（2）生活污水

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，不设食宿，人均用水量以 50L/天计，根据《浙江省用水定额》，公共管理的公共厕所用水为 9.0L（人·次），船舶内人员日上岸人数不稳定，以 5 人/天、2 次/人计，则项目生活用水为 327m³/a，排污系数以 85%计，生活污水排放量约 278m³/a。各污染物浓度为 $COD_{Cr}$ 350mg/L、$NH_3$-N 35mg/L，则 $COD_{Cr}$ 产生量为 0.097t/a，$NH_3$-N 产生量为 0.010t/a。

2、废水排放情况

根据前述分析，项目船舶废水收集至污水收集站，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂处理，不外排。生活污水水质较为简单，经化粪池预处理后由第三方清运，送至湖山金竹污水处理厂统一处理。则项目废水产生及排放情况见表 4.3-1。

**表 4.3-1 项目废水产排情况表**

| 污染物类型 | 废水量 | $COD_{Cr}$ | $NH_3$-N |
|---|---|---|---|
| 产生量（m³/a） | 454.79 | 0.159 | 0.016 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 达标排放量（$m^3/a$） | 454.79 | 0.018（40mg/L） | 0.001（2mg/L） |

## 4.3.2 环境影响和保护措施

废水类别、污染物种类及污染防治设施见表 4.3-2。

**表 4.3-2 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表**

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 污染防治设施 | | 排放口编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | |
| 1 | 生活污水 | COD、$NH_3$-N | 间接排放 | 湖山金竹污水处理厂 | 定期清运 | 化粪池 | 是 | / |
| 2 | 船舶废水 | COD、SS、石油类 | 间接排放 | 湖山金竹污水处理厂 | 定期清运 | / | / | / |

## 4.3.3 废水处理可行性分析

（1）船舶废水处理措施可行性分析

污水收集站内设有一个贮存池，有效容积为 9.5$m^3$，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂处理，每 15 天外运一次（20 次/年）。根据工程分析船舶废水的废水量为 176.79$m^3/a$，则废水量为（8.84$m^3$/次），占贮存池有效容积的 93.1%，故未超出水池的最大容量。因此正常情况下，船舶清洗废水、船舶机舱油污水临时存放至污水处理站方案可行。

（2）生活污水处理措施可行性分析

本项目设有一座化粪池，有效容积为 8$m^3$，委托第三方每 7 天外运一次（40 次/年）。根据工程分析生活污水的废水量为 278$m^3/a$，则废水量为（6.95$m^3$/次），占贮存池蓄水量的 86.9%，故未超出水池的最大容量。

（3）依托的城镇污水处理厂可行性分析

湖山金竹污水处理厂（一期）工程处理规模为 2000$m^3/d$，现状采用“预处理+$A^2/O$+二沉池+ABFT 池+混凝终沉池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准 A 标准（其中 $COD_{Cr}$、$NH_3$-N、TN、TP 执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）限值要求）。

项目废水排放量约为 1.52$m^3/d$，远远小于湖山金竹污水处理厂 2000$m^3/d$ 的处理规模，因此项目废水对污水处理厂影响很小。

综上，项目废水均妥善处理，对外界环境产生影响较小。

## 4.4 噪声环境影响和污染防治措施

### 4.4.1 噪声污染源强

本项目噪声主要为船只来往噪声（含船舶上墩、下排及人员活动噪声）、船只维修噪声，其源强声级为 65~80dB（A），详见表 4.4-1。

**表 4.4-1 项目主要噪声源及噪声级**

| 噪声源 | 数量（台） | 单台噪声源强（dB（A）） | 降噪措施 | 排放强度（dB（A）） |
|---|---|---|---|---|
| 来往船只 | / | 80 | 减震 | 70 |
| 装载机 | 1 | 75 | 减震基座 | 65 |
| 汽车 | 1 | 80 | 减震基座 | 70 |
| 轮胎吊 | 1 | 75 | 减震基座 | 65 |
| 船排小车 | 2 | 65 | 减震基座 | 55 |
| 高压水清洗机 | 1 | 70 | 减震基座 | 60 |
| 提升机 | 2 | 65 | 减震基座 | 55 |
| 履带升降机 | 1 | 65 | 减震基座 | 55 |
| 卷扬机 | 1 | 70 | 隔声、减震基座 | 50 |

### 4.4.2 环境影响和保护措施

1、防治措施

本环评要求企业采取如下措施：

①场内加强对船舶鸣号管理，通过设禁止鸣号标志，尽可能减少鸣号。

②加强区内绿化，在场界区内侧种植高大常绿树种，营造绿色屏障，以起到一定的隔声降噪的作用；

③设备定期检修，做好减震、隔声。

2、噪声影响分析

项目运行时主要噪声源为船只来往噪声及船只维修噪声，为随机移动声源，噪声时长及次数均不固定，噪声影响对场外声环境质量影响较小，场界噪声可以达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

## 4.5 固废污染防治措施

### 4.5.1 污染源强分析

（1）副产物产生情况

①废油

船舶机舱油污水油水分离时会产生废油，处理前石油类浓度为5000mg/L，处理达标后为15mg/L，污水量为42t/a，则废油年产生量为0.21t，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物，该废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-249-08，经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

②废含油抹布、手套

根据企业提供资料，项目轮机工程检修过程中，零部件清洗、更换过程中会产生废含油抹布、手套，产生量约0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物，该废物类别为HW49其他废物，代码为900-041-49，经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

③废包装材料

根据企业提供资料，项目轮机工程检修、电信工程检修使用的零部件均有包装材料，会产生废包装材料，产生量约0.5t/a，收集后外售综合利用。

④废零部件

根据企业提供资料，项目轮机工程检修、电信工程检修会更换部分零部件，废零部件产生量约1t/a，收集后外售综合利用。

⑤废油桶

本项目润滑油、液压油使用量合计0.2t/a，按照油桶的包装规格（桶装规格为4kg/桶），将产生50个废油桶，每个空桶重量0.2kg，因此本项目废油桶产生量为0.01/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物，该废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-249-08，经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑥水生生物

勘验船舶时需对附着在船舶上的水生生物进行清理，根据企业提供资料，单艘船舶清理下来的水生生物约0.5吨，年检修约15艘船舶，则水生生物产生量为7.5t/a，收集后委托有资质海事单位处置。

⑦生活垃圾

本项目劳动定员20人，生活垃圾按0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量约为3t/a，收集后委托环卫部门统一清运。

项目副产物产生情况汇总见表 4.5-1。

**表 4.5-1 项目副产物产生情况汇总表**

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废油 | 船舶机舱 | 液态 | 矿物油 | 0.21 |
| 2 | 废含油抹布、手套 | 检修 | 固态 | 矿物油 | 0.1 |
| 3 | 废包装材料 | 检修 | 固态 | 纸箱、塑料 | 0.5 |
| 4 | 废零部件 | 检修 | 固态 | 铁、电缆、塑料 | 1 |
| 5 | 废油桶 | 检修 | 固态 | 矿物油、铁桶 | 0.01 |
| 6 | 水生生物 | 船舶勘验 | 固态 | 水生生物 | 7.5 |
| 7 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 3 |

（2）副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)进行判定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 4.5-2。

**表 4.5-2 项目副产物属性判定表（固体废物属性）**

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 是否属于固体废物 | 判定依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废油 | 船舶机舱 | 液态 | 矿物油 | 是 | 4.2 g) |
| 2 | 废含油抹布、手套 | 检修 | 固态 | 矿物油 | 是 | 4.1 c) |
| 3 | 废包装材料 | 检修 | 固态 | 纸箱、塑料 | 是 | 4.1 i) |
| 4 | 废零部件 | 检修 | 固态 | 铁、电缆、塑料 | 是 | 4.2 a) |
| 5 | 废油桶 | 检修 | 固态 | 矿物油、铁桶 | 是 | 4.1 h) |
| 6 | 水生生物 | 船舶勘验 | 固态 | 水生生物 | 是 | 4.4 b) |
| 7 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 是 | 4.4 b) |

## 4.5.2 固体废物处置利用情况

项目固体废物产生情况见表 4.5-3，固体废物利用处置方式见表 4.5-4。

**表 4.5-3 本项目固体废物产生情况一览表**

| 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 编码 | 主要有毒有害物质 | 物理性状 | 环境危险特性 | 年度产生量/t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 船舶机舱 | 废油 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 矿物油 | 液态 | T/I | 0.21 |
| 2 | 检修 | 废含油抹布、手套 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 矿物油 | 固态 | T | 0.1 |
| 3 | 检修 | 废包装材料 | 一般固废 | 434-002-07 | / | 固态 | / | 0.5 |
| 4 | 检修 | 废零部件 | 一般固废 | 434-002-12 | / | 固态 | / | 1 |
| 5 | 检修 | 废油桶 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 矿物油、铁桶 | 固态 | T，I | 0.01 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 船舶勘验 | 水生生物 | 一般固废 | / | / | 固态 | / | 7.5 |
| 7 | 职工生活 | 生活垃圾 | / | / | / | 固态 | / | 3 |

**表 4.5-4 本项目固体废物产生及处置情况一览表**

| 序号 | 名称 | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量/t |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 废油 | 桶装加盖 | 委托有资质单位处置 | 0.21 |
| 2 | 废含油抹布、手套 | 桶装加盖 | 委托有资质单位处置 | 0.1 |
| 3 | 废包装材料 | 袋装 | 外售综合利用 | 0.5 |
| 4 | 废零部件 | 袋装 | 外售综合利用 | 1 |
| 5 | 废油桶 | 桶装加盖 | 委托有资质单位处置 | 0.01 |
| 6 | 水生生物 | 桶装加盖 | 收集后委托有资质海事单位处置 | 7.5 |
| 7 | 生活垃圾 | 桶装加盖 | 委托环卫部门统一清运 | 3 |

## 4.5.3 固废环境管理要求

### 4.5.3.1 项目固废处置要求

项目危险废物暂存间与一般固废暂存间拟设置于厂区东南角，面积均为10m$^2$。项目危险废物为废油、废含油抹布手套、废油桶7，危险废物分类别划定独立区域存放。此外，危险废物暂存间要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

废包装材料、废零部件收集后外售综合利用，水生生物收集后委托有资质海事单位处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运，在保障及时收集清运的前提下，项目的固废处置不会对环境产生明显影响。

### 4.5.3.2 危废仓库污染控制要求

（1）危废暂存场所应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不得露天堆放危险废物。固废暂存场所地面与裙脚应采取表面防渗措施。

（2）按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（3）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏

堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

**4.5.3.3 运输过程的污染防治措施**

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，根据按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

（1）危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

（2）危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须要的个人防护装备；

（3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

（4）危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容；

②性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

（5）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

**4.5.3.4 危险废物日常管理要求**

（1）建立污染环境防治责任制度，明确责任人与管理组织。

（2）建立信息公开制度，建立危险废物产生处置情况一览表、污染防治责任清单，相关信息需在显著位置张贴，或在企业网站予以公开。

（3）落实废物标识制度，对废物产生、包装与贮存场所等张贴相应危险废物识别标志。

（4）制定实施危险废物管理计划，明确年度废物贮存、利用、处置措施，及减少废物产生和降低危害性措施，报生态环境部门备案。

（5）落实申报登记制度，结合环统逐年向生态环境部门申报废物种类、数量、贮存、流向、处置等信息。

（6）制定针对废物泄漏等情况的意外事故应急预案，向生态环境部门备案，并定期组织开展演练，开展危险废物相关知识培训。

## 4.6 地下水、土壤

根据工程分析，项目营运过程中产生的废水主要为船舶清洗废水、船舶机舱油污水及生活污水，主要污染物为 $COD_{Cr}$、氨氮、SS、石油类，贮水池为玻璃钢池，本项目地下水、土壤环境影响源及防控措施见表 4.6-1。

**表 4.6-1 地下水、土壤环境影响源及防控措施**

| 序号 | 污染源 | 污染物类型 | 污染途径 | 防渗级别 | 防控措施 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 油料间 | 石油类 | 大气沉降/地面漫流/垂直入渗 | 一般防渗 | 等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行 |
| 2 | 危废暂存间 | 石油类 | 大气沉降/地面漫流/垂直入渗 | 重点防渗 | 防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料 |

本项目要求厂区采取地面硬化，危货间和危废暂存间按照相关要求建设，设置事故应急池，防止事故废水外泄，加强污染防治措施的运行维护，防止废气非正常工况的发生，对地下水和土壤的影响概率较小。

## 4.7 生态影响分析及保护措施

1、影响分析

（1）对浮游生物和游动动物的影响分析

项目建成后，船舶靠离泊、调头回旋等将扰动周边水域，对生活在水域上层生物造成一定的影响，但由于水域上层基本具有游动或浮动能力，一般能自然回避，基本不会造成生物资源损失。只是水上服务站区附近水域的生物资源种类、数量、密度等将会有所减小，因此，项目对水域生态环境影响小。

（2）对底栖生物的影响分析

项目桩基永久性占用了部分底栖生物的生存环境，造成底栖生物死亡，在导致当年该区域底栖生物全部损失的同时，将长期占用该水域底栖生物的生存空间，导致一定区域范围内底栖生物的长期损失，但工程建成后在水工构筑物周围将逐

渐形成新的底栖生物群落，对损失面积将有一定程度的补充。桩基施工所造成的影响仅限制在施工区内水域，因此本工程建设对底栖生物造成的损失，相对于整个水域来说是局部的和不显著的，不会对水生生物系统造成大的破坏。

2、保护措施

（1）为防止营运期到港船舶非正常事故燃料油泄漏对环境造成影响，船舶靠泊时，应按规范要求立即在船舶四周设置围油栏后，方可开始作业，确保把非正常泄漏的油品封闭在围护范围内，防止扩散。

（2）过往停靠游船使用符合国家标准要求的燃料及动力设备，靠近回旋水域时改用噪声、振动更小的电辅机行驶，最大程度上减小对水生动物的扰动。

（3）为缓解和减轻工程对所在水域水生生物的不利影响，必要时，建设单位可对项目附近水域的生物资源恢复做出经济补偿。

（4）应根据可能发生的风险事故类型制定应急预案，并报当地环保部门备案。本项目一旦发生溢油或水污染泄漏事故应立即启动环境风险应急预案，积极配合相关部门做好相关应急工作，建立与相关应急反映部门的应急通讯联络机制、配备应急反应的设备设施，制定应对突发污染事故的应急反应政策，平时进行突发性污染事故应急的必要训练。

## 4.8 环境风险影响和风险防范措施

### 4.8.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目原材料中的润滑油、液压油及危险废物属于环境风险物质。环境风险识别情况见表 4.8-1。

**表 4.8-1 建设项目环境风险识别表**

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 油料间 | 润滑油 | 润滑油 | 泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放 | 地下水、土壤 | 区域地下水、土壤 |
| 2 | 油料间 | 液压油 | 液压油 | 泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放 | 地下水、土壤 | 区域地下水、土壤 |
| 3 | 危废仓库 | 危险废物 | 危险废物 | 泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放 | 地下水、土壤 | 区域地下水、土壤 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见表 4.8-2。

表 4.8-2 厂区涉及风险物质比值 Q

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大储存总量（t） | 标准临界量（t） | 辨识结果（Q） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 润滑油 | / | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 2 | 液压油 | / | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 3 | 危险废物 | / | 0.374 | 50 | 0.0075 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | 0.0076 |

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。

## 4.8.2 环境风险防范措施

（1）原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

①设单独的危险物质存放区，合理控制储存量，对原料区周围按规范设截流设施，并采取防渗措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与化学品相容，同时设置明显的标志、安全周知卡、告示牌和操作说明；②加强危险物质存储区的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入；③危险物质出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护；④要严格遵守《仓库防火安全管理规则》等有关贮存的安全规定；⑤加强对职工的安全教育，制定工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解各类化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证设备的正常运行和员工的身体健康；⑥设置事故应急池可应对可能发生于厂区内的突发火灾事故。

（2）末端处理过程环境风险防范

贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

（3）火灾爆炸事故环境风险防范

加强危废仓库的管理维护。企业应对电线线路、及管道进行维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

（4）应急预案及突发环境污染事故应急监测

本项目建设后要求企业进行环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，企业将按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》编制突发环境事故应急预案，按规定要求进行演练。

## 4.9 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目的监测计划见表 4.9-1。

**表 4.9-1 营运期监测计划表**

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 隔油池出水口 | 石油类 | 1 次/年 | 石油类执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018) |
| | 污水处理站 | COD、SS、石油类 | | 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准 |
| 噪声 | 场界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类 |

## 4.10 环保投资估算

企业总投资 1500 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 1.3%。环保投资具体见表 4.10-1。

**表 4.10-1 本项目环保投资汇总**

| 项目 | 内容 | 投资（万元） | 备注 |
|---|---|---|---|
| 废水治理 | 化粪池、隔油池、污水收集站 | 8 | 废水达标排放 |
| 噪声治理 | 减振、标志标牌 | 1 | 场界噪声达标 |
| 固废处置 | 一般固废暂存间、危废暂存间、委托处置 | 6 | 固废妥善处置 |
| 土壤、地下水防治 | 分区防渗、事故应急池 | 5 | 无泄漏风险 |
| 合计 | | 20 | |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 船只尾气 | $NO_X$、CO、HC | 开阔区域，通风扩散 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放标准 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、$NH_3$-N | 生活污水经化粪池预处理后由第三方清运至湖山金竹污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33887-2013) |
| | 船舶清洗废水 | COD、SS、石油类 | 暂存于污水收集站，由第三方清运至湖山金竹污水处理厂，不外排 | 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准 |
| | 船舶机舱油污水 | 石油类 | | 《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)、《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准 |
| 声环境 | 场界四周 | 噪声 | 设备减振、距离衰减、隔声 | 《工业企业场界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 1 类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | 废油、废含油抹布手套、废油桶属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间由有资质单位统一处置；<br>废包装材料、废零部件收集后外售综合利用，水生生物收集后委托有资质海事单位处置；<br>生活垃圾委托环卫部门统一清运。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 危险废物贮存设施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关要求采取安全防护措施。配备必要的消防应急措施；设置专人负责废水处理设施管理和运行，定期检修维护；制定相应的环保管理制度、环保设施运行管理制度、环境突发事故应急制度等。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 1、认真执行“三同时”，并及时对项目开展环保三同时验收。<br>2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目无需进行排污许可管理。<br>3、按照有关法律、《环境监测管理办法》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。<br>4、按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样技术要求。 | | | |

# 六、结论

遂昌县仙侠湖库区水上服务站（船舶上排检测）工程位于浙江省丽水市遂昌县湖山乡奕山兆坞村，属于浙江省丽水市遂昌县乌溪江上游水源涵养区（ZH33112310115）。项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线。此外，项目建设符合“三线一单”要求，符合土地利用总体规划，符合国家和省产业政策等要求。

从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

附表 1

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / | / | / | / |
| | $SO_2$ | / | / | / | / | / | / | / |
| | $NO_X$ | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 454.79 | / | 454.79 | +454.79 |
| | $COD_{Cr}$ | / | / | / | 0.018 | / | 0.018 | +0.018 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 一般工业固体废物 | 废零部件 | / | / | / | 1 | / | 1 | 1 |
| | 废包装材料 | / | / | / | 0.5 | / | 0.5 | +0.5 |
| | 水生生物 | | | | 7.5 | | 7.5 | +7.5 |
| 危险固体废物 | 废油 | / | / | / | 0.21 | / | 0.21 | +0.21 |
| | 废含油抹布、手套 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.01 | / | 0.01 | +0.01 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a