



# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称: 中奥万达油品储运物流基地项目地上开采

建设单位: 浙江中奥万达能源有限公司

编制日期: 2025 年 06 月

中华人民共和国生态环境部制

浙

## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设内容 .....                 | 17 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 31 |
| 四、生态环境影响分析 .....             | 44 |
| 五、主要生态环境保护措施 .....           | 65 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 .....       | 71 |
| 七、结论 .....                   | 77 |

浙江舟环环境工程设计有限公司

## 一、建设项目基本情况

| 建设项目名称            | 中奥万达油品储运物流基地项目地上开采                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                                                                                                                                                 |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|----------|-----|-----------------------------------|--------------------------|---|-----|----------------------------------|---|----|-------------|---|----|---------------------------|---|----|-------------------------------|---|------|-------------------------------------------|---|
| 项目代码              | 2505-330902-04-01-302537                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                                 |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 建设单位联系人           | 袁春建                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 联系方式                         | 13587083292                                                                                                                                                     |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 建设地点              | 浙江省舟山市定海区岑港街道册子岛门岙渡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                                 |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 地理坐标              | (121 度 56 分 10.611 秒, 30 度 04 分 9.401 秒)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                                 |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 建设项目行业类别          | 11_101、土砂石开采(不含河道采砂项目)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度 | 160000                                                                                                                                                          |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 建设项目申报情形                     | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 舟山市定海区发展和改革局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目审批(核准/备案)文号(选填)            | 2505-330902-04-01-302537                                                                                                                                        |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 总投资(万元)           | 1700                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 环保投资(万元)                     | 844.36                                                                                                                                                          |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 环保投资占比(%)         | 49.67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 施工工期                         | 7个月                                                                                                                                                             |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                                                                                                                                                                 |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 专项评价设置情况          | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》，地表水、地下水、生态、大气、噪声和环境风险不开展专项评价，判定依据见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>涉及项目类别</th> <th>本项目类别</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水利发电；人工湖、人工湿地；水库；引水工程；防洪除涝工程；河湖整治</td> <td rowspan="6">土砂石开采（不含河道采砂项目），不涉及环境敏感区</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采；地下水（含矿泉水）开采；水利、水电、交通等</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>涉及环境敏感区的项目*</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>油气、液体化工码头；干散货、件杂、多用途、通用码头</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区的项目；城市道路</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>石油和天然气开采；油气、液体化工码头；原油、成品油、天然气管线，危险化学品输送管线</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table> |                              |                                                                                                                                                                 | 专项评价类别 | 涉及项目类别 | 本项目类别 | 是否设置专项评价 | 地表水 | 水利发电；人工湖、人工湿地；水库；引水工程；防洪除涝工程；河湖整治 | 土砂石开采（不含河道采砂项目），不涉及环境敏感区 | 否 | 地下水 | 陆地石油和天然气开采；地下水（含矿泉水）开采；水利、水电、交通等 | 否 | 生态 | 涉及环境敏感区的项目* | 否 | 大气 | 油气、液体化工码头；干散货、件杂、多用途、通用码头 | 否 | 噪声 | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区的项目；城市道路 | 否 | 环境风险 | 石油和天然气开采；油气、液体化工码头；原油、成品油、天然气管线，危险化学品输送管线 | 否 |
| 专项评价类别            | 涉及项目类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目类别                        | 是否设置专项评价                                                                                                                                                        |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 地表水               | 水利发电；人工湖、人工湿地；水库；引水工程；防洪除涝工程；河湖整治                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 土砂石开采（不含河道采砂项目），不涉及环境敏感区     | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 地下水               | 陆地石油和天然气开采；地下水（含矿泉水）开采；水利、水电、交通等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 生态                | 涉及环境敏感区的项目*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 大气                | 油气、液体化工码头；干散货、件杂、多用途、通用码头                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 噪声                | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区的项目；城市道路                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |
| 环境风险              | 石油和天然气开采；油气、液体化工码头；原油、成品油、天然气管线，危险化学品输送管线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |          |     |                                   |                          |   |     |                                  |   |    |             |   |    |                           |   |    |                               |   |      |                                           |   |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | *项目环境保护目标月亮湾景区为 2A 级景点，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的风景名胜区。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 规划情况             | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 规划环境影响评价情况       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 其他符合性分析          | <p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于舟山市定海区册子乡门岙渡，对照《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07），本项目不在饮用水源地（一二级保护区）、自然保护区、森林公园、湿地保护区和风景名胜区（核心景区）内，同时根据国土空间规划，本项目用地不涉及生态保护红线，且已取得浙江省林业局使用林地审核同意书，满足区域生态保护红线的管控要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>根据《舟山市生态环境质量报告书（2023 年）》：2023 年定海区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为空气质量达标区。</p> <p>根据检测资料，项目附近海域水质中除无机氮外，其余因子均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准要求。</p> <p>本项目采取钻机前设洒水喷头且配备干式孔口捕尘装置工作面及道路洒水抑尘、喷雾降尘等措施减轻粉尘对环境空气的影响；采取控制火药填装量、多排孔微差爆破、设备减振消声、维护保养和围挡设施等措施减轻噪声排放对周围声环境的影响，不会突破大气、声环境质量底线。</p> <p>浙江省委十三届四次全会提出，要以治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水为突破口倒逼转型升级。“五水共治”，吹响了浙江大规模治水行动的新号角。舟山市扎实推进“五水共治”工作，已取得阶段性成效，海域水质必将会进一步得到改善。据近三年舟山市生态环境状况公报，2023 年舟山市定海区近岸海域劣四类水质占 89.5%，较 2022 年下降</p> |

4.4 个百分点，呈富营养化状态的近岸海域面积也有所下降。区域总体海水水质环境改善。本项目施工期生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理，施工废水经沉淀处理达标后回用于洒水抑尘，不外排，不会触及水环境质量底线要求。

综上所述，本项目符合环境质量底线的要求。

### （3）资源利用上限

本项目不属于高耗能、高污染型工业项目；施工机械设备和运输车辆主要以优质柴油为动力，消耗总量相对较少，施工废水经自行处理达标后回用于洒水抑尘，大大提高了水资源利用效率。本项目的水、气、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，满足自然资源利用上线。

### （4）环境管控单元划定

根据《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07），本项目位于浙江省舟山市定海双桥岑港重点管控单元（环境管控单元编码为ZH33090220060）。

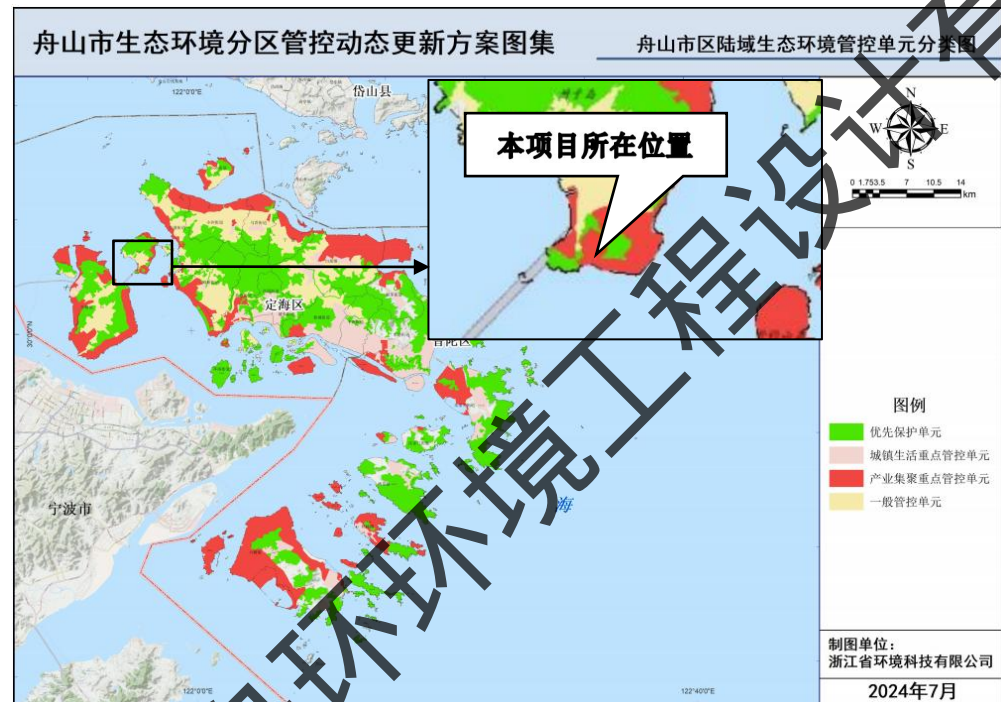


图 1-1 舟山市区陆域生态环境管控单元分类图

### ①空间布局约束

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规

划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

### ②污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。

### ③环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

### ④资源开发效率要求

推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

本项目为中奥万达油品储运物流基地项目地上开采，不属于禁止建设的三类工业类项目范畴；不属于高耗能、高排放项目，项目各类污染物符合排放管控措施要求；在施工结束后进行环境治理和土地复垦，减少开采活动对环境的破坏，尽可能恢复原有生态环境，符合环境风险防控要求；本项目施工期生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理，施工废水经自行处理达标后回用于洒水抑尘，水资源利用效率 100%。因此，本项目的建设符合该管控单元生态环境准入清单要求。

## 2、国土空间符合性分析

根据《舟山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，国土空间用途分为生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、渔业用海、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区、海洋预留区和其他保护利用区。

本项目位于城镇发展区内。城镇发展区主要进行城镇集中开发建设，满足城镇生产、生活需要。

本项目开采后土地作为中奥万达油品储运物流基地项目建设用地，中奥万达油品储运物流基地项目的建设能提升册子岛油品储运能力，助力舟山打造以油气为核心的大宗商品资源配置基地，促进舟山地区经济发展。因此本项目满足《舟山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。



图 1-2 舟山市国土空间用途分区规划图（局部）

### 3、“三区三线”符合性分析

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”分别对应应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线

是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

对照项目所在地“三区三线”划分图，本项目位于城镇开发边界，且用地已取得不动产权证，因此符合“三区三线”。



图 1-3 三区三线图

#### 4、行业要求符合性分析

本项目属于不设采矿权的工程建设领域砂石土开采，不属于矿山项目，由于本项目涉及爆破和二级破碎，污染物产排情况同矿山相似，为避免和减少本项目施工过程中生态环境破坏和污染，本项目污染防治措施参考《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《关于加快建设绿色矿山的实施意见》、《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》和《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》。

##### ①《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国矿产资源法》，实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，提

高矿产资源开发利用效率，避免和减少矿区生态环境破坏和污染，原国家环境保护总局（现生态环境部）、国土资源部、卫生部发布了《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）。《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求的符合性分析具体见表1-2。

表 1-2 本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

| 类别          | 矿山生态环境保护与污染防治技术政策                                                                                             | 本项目符合性分析                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 采矿          | 1、对于露天开采的矿山，宜推广剥离-排土-造地-复垦一体化技术。                                                                              | 符合。项目编制了开发利用方案，实行边开采、边治理。施工结束后，对终了平台及边坡进行修复，宕底平整后作为建设用地。 |
| 固体废物贮存和综合利用 | 1、对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。                                                           | 符合。本项目拟设置垃圾桶，采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。                    |
| 废弃地复垦       | 1、矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术。”                                                       | 符合。本项目开发利用方案、矿山地质环境保护方案和水土保持已编制完成，建设单位将按方案进行实施。          |
|             | 2、矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。 | 符合。本项目开发利用方案、矿山地质环境保护方案和水土保持已编制完成，建设单位将按方案进行实施。          |

综上，本项目建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要求。

## ②《关于加快建设绿色矿山的实施意见》符合性分析

为全面贯彻落实《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号）和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的决策部署，切实推进全国矿产资源规划实施，加强矿业领域生态文明建设，加快矿业转型与绿色发展，国土资源部、财政部、环境保护部、国家质检总局、银监会、证监会联合印发《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）。本项目与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》中的“非金属矿行业绿色矿山建设

要求”中的相关要求的符合性分析具体见表 1-3。

表 1-3 本项目与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》符合性分析

| 类别          | 关于加快建设绿色矿山的实施意见                                                                                                              | 本项目符合性分析                                                                                                                           |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 矿区生态环境保护与恢复 | 1、切实履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务，做到资源开发利用方案、矿山地质环境治理恢复方案和土地复垦方案同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。                                   | 符合。本项目资源开发利用方案、地质环境保护和土地复垦方案同时设计，在实施过程中要求做到同时施工、同时投入生产和管理，确保项目区环境得到及时治理和恢复。                                                        |
|             | 2、应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、全封闭皮带运输等措施处置采选、运输过程中产生的粉尘和遗撒，做到矿区无扬尘。对凿岩、碎磨、空压等设备，通过消声、减振、隔振等措施进行噪声处理。                                | 符合。本项目采取钻机前设洒水喷头且配备高效袋式捕尘装置、工作面及道路洒水抑尘、场地喷雾降尘，车辆进行密闭或篷布遮盖等措施减轻粉尘对环境空气的影响；采取控制火药填装量、多排孔微差爆破、毫秒迟发多段起爆、设备减振消声、维护保养等措施减轻噪声排放对周围声环境的影响。 |
|             | 3、废弃物不得扩散到矿区范围外造成环境污染，固体废物妥善处置率应达到100%。                                                                                      | 符合。本项目严格按照固体废物管理要求对固体废物进行妥善地暂存和处理、处置。                                                                                              |
|             | 4、矿山生产过程中应从源头减少废水产生，实施清污分流，应充分利用矿井水、循环利用选矿水，选矿废水重复利用率一般达到85%以上；矿坑涌水在矿区充分自用前提下，余水可作为生态、农田等用水，其水质应达到相应标准要求；生活废水达标处置，充分用于场区绿化等。 | 符合。本项目不涉及选矿、无矿坑涌水；本项目生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理；施工废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘。                                                                |
|             | 5、切实做到边开采、边治理、修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在保证不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填；对于地下开采的矿山，因矿制宜采用适用的充填开采技。                             | 符合。本项目实行边开采、边治理。施工后，及时对终了平台及边坡进行治理。                                                                                                |

综上所述，本项目建设符合《关于加快建设绿色矿山的实施意见》中“非金属矿行业绿色矿山建设要求”中的相关要求。

### ③《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》符合性分析

2014年12月2日，浙江省国土资源厅、原浙江省环境保护厅（现浙江省生态环境厅）发布了《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》（公告〔2014〕9号）。本项目与《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》相关要求的符合性分析具体详见表1-4。

表1-4 本项目与《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》符合性分析

| 类别          | 浙江省矿山粉尘防治技术规范                    | 本项目符合性分析                                                                                                |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 矿山开采区粉尘防治管理 | <b>覆盖层剥离作业</b>                   |                                                                                                         |
|             | 1、宜推广剥离—开采—治理一体化模式。              | 符合。本项目采用剥离—开采—治理一体化模式。                                                                                  |
|             | 2、坚持剥离与开采相协调，剥离超前宽度必须符合开发利用方案要求。 | 符合。本项目严格按施工设计方案要求执行。                                                                                    |
|             | <b>钻孔作业</b>                      | 3、根据通过审查的《矿产资源开发利用方案》所确定的钻孔设备或更先进的设备进行钻孔作业。                                                             |
|             |                                  | 符合。本项目采用通过审查的《矿产资源开发利用和安全设施设计方案》所确定的钻孔设备。                                                               |
|             |                                  | 4、宜优先采用湿式凿岩作业。                                                                                          |
|             |                                  | 符合。本项目计划优先采用湿式凿岩作业。                                                                                     |
|             |                                  | 5、采用干式凿岩作业，必须采用带有专用捕尘装置的钻孔设备。                                                                           |
|             |                                  | 符合。本项目选用湿式凿岩作业，同时钻孔设备带有高效袋式捕尘装置。                                                                        |
|             |                                  | 6、除尘设备必须与主体设备同时运行、同时检修、同时维护，保证除尘率、设备完好率和同步运转率。                                                          |
| 矿山储运粉尘防治管理  | <b>爆破作业</b>                      | 符合。专用捕尘装置、洒水车与主体设备同时运行、同时检修、同时维护，保证除尘率、设备完好率和同步运转率。                                                     |
|             |                                  | 1、广泛应用微差控制爆破、预裂爆破、光面爆破、静态爆破、弱松动爆破、燃烧剂爆破等控制爆破技术，通过优化爆破参数、改善爆破方式（方法）、提高炸药爆能利用率等手段，控制原矿块度，降低粉矿产率，抑制爆破粉尘产出。 |
|             |                                  | 符合。本项目计划应用微差控制爆破技术，通过优化爆破参数、改善爆破方式、提高炸药爆能利用率等手段，抑制爆破粉尘产出。同时在爆破面洒水抑尘，降低粉尘的产生量。                           |
|             | <b>铲装作业</b>                      | 2、当采取湿式作业时，可同时加入一定比例的润湿剂，增加润湿能力。                                                                        |
|             |                                  | 1、机械采掘工作面必须采取喷淋抑尘措施。                                                                                    |
|             |                                  | 符合。挖掘工作面采取喷淋抑尘措施。                                                                                       |
|             |                                  | 2、铲装前石料应预先采取洒水或喷淋措施。                                                                                    |
|             |                                  | 符合。铲装前石料预先采取洒水或喷淋措施。                                                                                    |
|             |                                  | 3、铲装和卸料宜采取湿式作业                                                                                          |
|             |                                  | 符合。铲装和卸料均采用喷雾加湿作业。                                                                                      |
|             | <b>成品料堆场</b>                     | 1、成品石料堆放场地宜进行硬化，并应尽量缩短露天堆放时间，确需长时间堆放的应采取建密封库或采用覆盖措施。                                                    |
|             |                                  | 符合。本项目不进行石料加工，无成品堆场；开采的石料由矿用自卸车运输至宕底回填区域回填。                                                             |
|             |                                  | 2、装卸石料时必须采取喷淋或喷雾抑尘措施。                                                                                   |
|             |                                  | 符合。本项目在装卸石料过程采取喷淋洒水抑尘措施。                                                                                |

|  |  |  |              |                                                                                  |                                                                                                                                                |
|--|--|--|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |              | 3、成品料场四周可绿化区域应植树构建绿色防尘屏障。                                                        | 符合。本项目不进行石料加工，无成品堆场。                                                                                                                           |
|  |  |  |              | 4、对规格5mm以下成品干细料必须进行覆盖，防止扬尘，对没有条件实现覆盖的，必须添加喷淋喷雾降尘系统。                              | 符合。本项目不进行石料加工。                                                                                                                                 |
|  |  |  | 运输车辆         | 1、矿山企业对其物料的运输要使用密闭式的专用车辆。                                                        | 符合。本项目运输车辆进行密闭或篷布遮盖。                                                                                                                           |
|  |  |  |              | 2、做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料散落，严禁车辆带泥上路。                                             | 符合。本项目车辆只在项目区行驶，不离开项目区，同时每周进行冲洗。                                                                                                               |
|  |  |  | 运输道路         | 3、矿区专用道路，路面型式可采用砂石路面或硬化路面，沿路应配备雾化喷淋装置或配备洒水车定期洒水，根据气温和蒸发情况确定洒水频次，必须使路面处于湿润状态。     | 符合。本项目矿山道路采用泥结碎石路面，配备洒水车定期洒水，使路面保持湿润状态。                                                                                                        |
|  |  |  |              | 4、运输道路两边可绿化区域，必须进行植树绿化，构建防尘、滞尘绿色屏障。                                              | 符合。本项目运输道路宽5m，为双向单车道，无可绿化区域。                                                                                                                   |
|  |  |  |              | 5、在一般防尘措施难于见效时，可采取路面喷洒吸湿性强的钙或镁盐溶液、路面表层中掺入粉状和粒状氯化钙、路面用浮液处理等有效防尘措施。                | 符合。本项目将定期对项目区道路进行洒水抑尘，确保路面较为清洁。若在一般防尘措施难于见效时，要求采取路面喷洒吸湿性强的钙或镁盐溶液、路面表层中掺入粉状和粒状氯化钙、路面用浮液处理等有效防尘措施。                                               |
|  |  |  | 矿山相关区域粉尘防治管理 | 1、矿区应设置临时排土场，对表层剥离土集中堆置。临时排土场应设置截排水沟、拦挡墙、拦渣坝等，实行植被或其他有效方法覆盖，抑制扬尘。                | 符合。本项目石料和剥离物均由矿用自卸车运输至宕底回填区域回填，无需设置排土场。                                                                                                        |
|  |  |  |              | 2、推广采矿固体废弃物综合利用技术，减少固废堆放数量与堆放时间，通过构筑拦挡坝、设置排水沟将水引到沉淀池、挖穴回填客土植树等技术，减少因固废裸露引起的矿山扬尘。 | 符合。本项目在采场最终边坡平台的坡脚、宕底平台的四周设置排水沟，生产作业平台坡脚设置导水沟，坡面中部修建急流槽。项目区污水经引流至沉淀池，经沉淀后循环利用；固体废弃物尽可能综合利用，不可利用委托清运处理，减少场地内贮存数量和堆放时间；建设单位将切实做好各项措施，减少裸露面，抑制扬尘。 |
|  |  |  |              | 3、办公生活区场地应采取硬化、保洁措施，周边裸露并可绿化区域，必须采取绿化措施进行植被覆盖，避免场地的扬尘。                           | 符合。本项目办公区和生活区场地均硬化并做好保洁措施。                                                                                                                     |

|         |                                                                                          |                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 基建期粉尘管理 | 4、开采形成的采矿宕面，必须按照《绿色矿山建设实施方案》和《矿山地质环境保护与恢复治理方案》要求，及时进行生态环境的恢复治理，实行边开采、边治理，减少裸露面，消除矿山坡面扬尘。 | 符合。建设单位将按照《绿色矿山建设实施方案》和《矿山地质环境保护与恢复治理方案》要求做好各项措施，减少裸露面，抑制扬尘。     |
|         | 1、矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放和充分利用，临时用地应尽快恢复原状，减少矿山粉尘的产生。                                      | 符合。本项目石料和剥离物均由矿用自卸车运输至宕底回填区域回填；施工结束后，临时用地恢复原状；定期对施工场地和道路进行洒水和清扫。 |
|         | 2、基建期（1）对施工场地产生粉尘的由于清理作业面和道路必须进行喷雾洒水或洒水抑尘。                                               | 符合。本项目定期对施工场地和道路进行洒水和清扫。                                         |
|         | （2）加强物料转运与使用的管理，合理装卸、规范操作，减少矿山粉尘的产生。                                                     | 符合。本项目加强物料转运与使用管理，规范操作。                                          |
|         | （3）施工现场周边按规定修复防护设施，实行封闭式施工，及时消纳矿山粉尘。                                                     | 符合。本项目施工现场周边按规定修复防护设施，实行封闭式施工。                                   |

综上所述，本项目建设符合《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》的相关要求。

④《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）

符合性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，规范矿产资源开发过程中的生态环境保护与恢复治理工作，促进矿区生态环境保护，促进矿山生态环境保护，原环境保护部发布了《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）。本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相关要求的符合性分析具体详见表 1-5。

表 1-5 本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析

| 类别          | 矿山生态环境保护与恢复治理技术规范                           | 本项目符合性分析                                 |
|-------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 矿山企业应采取如下措施 | （1）采矿清理地面植被时，禁止燃烧植被。运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘。 | 符合。本项目清理的地面植被禁止燃烧，采用洒水车定期对项目区洒水，减少扬尘的产生。 |
|             | （2）勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施。             | 符合。本项目钻机配备高效袋式捕尘装置，项目区配置                 |

|                                                        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | 免或减轻大气污染                                                                                                                                  | (3) 矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘, 运输车辆应采取围挡、遮盖等措施。                                                                                                                                                                                     | 洒水车 and 喷雾机。<br>符合。本项目区道路为泥结碎石道路, 运输过程中将定期对运输道路进行洒水抑尘, 并对运输车辆进行密闭或篷布遮盖。 |
|                                                        |                                                                                                                                           | (4) 矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施。                                                                                                                                                                                                  | 符合。本项目无矿物堆场和临时料场。                                                       |
|                                                        | 矿山水污染防治                                                                                                                                   | 1、矿山采选的各类废水排放应达到GB8978、GB20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661等标准要求, 矿区水环境质量应符合GB3838、GB/T14848标准要求; 污废水处理作为农业和渔业用水的, 应符合GB5084、GB11607标准要求; 实施清洁生产认证的企业废水污染物排放与废水利用率还应满足HJ/T294、HJ/T358、HJ446等清洁生产标准的相关要求。 | 符合。本项目施工期生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理, 施工废水经沉淀处理达标后回用于洒水抑尘。              |
|                                                        |                                                                                                                                           | 2、矿井水和露天采场内的季节性和临时性积水应在采取沉淀、过滤等措施去除污染物后重复利用。                                                                                                                                                                                | 符合。地表径流经收集并自行处理达标后回用。                                                   |
| 综上所述, 本项目的建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》的相关要求。            |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| 5、《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》符合性分析              |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| 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》, 本项目符合性分析详见表 1-6。 |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| 表 1-6 《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》符合性分析          |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| 内容                                                     | 实施细则                                                                                                                                      | 判断依据                                                                                                                                                                                                                        | 是否符合                                                                    |
| 第五条                                                    | 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 | 对照《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》, 本项目所在区域不在自然保护地的岸线和河段、I 级林地、一级国家级公益林范围内。                                                                                                                                                         | 符合                                                                      |
| 第六条                                                    | 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建                                                                                                      | 本项目所在区域不在饮用水水源一级                                                                                                                                                                                                            | 符合                                                                      |

|      |  |                                                                                                                                                                                 |                                          |    |
|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|
|      |  | 设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。                                                                                                                                                           | 保护区、二级保护区和准保护区范围内。                       |    |
| 第七条  |  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。                                                                                                                                    | 本工程不涉及围填海。                               | 符合 |
| 第八条  |  | 在国家湿地公园的岸线和河段范围内，禁止挖沙、采矿；禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 | 本工程所在区域不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。                | 符合 |
| 第九条  |  | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。                                                                                                                                                              | 本项目不占用岸线。                                | 符合 |
| 第十条  |  | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。                                                                                       | 本项目不在划定的岸线保护区内。                          | 符合 |
| 第十一条 |  | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。                                                                                                                         | 本项目所在地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。 | 符合 |
| 第十二条 |  | 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                                                                                                                      | 本项目不涉及排污口。                               | 符合 |
| 第十三条 |  | 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。                                                                                                                                            | 本项目所在地不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。              | 符合 |
| 第十四条 |  | 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。                                                                                                                 | 本工程所在地不在长江重要支流岸线一公里范围内。                  | 符合 |
| 第十五条 |  | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。                                                                                                  | 本项目不属于高污染项目。                             | 符合 |
| 第十六条 |  | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤                                                                                                                                                              | 本项目不属于石                                  | 符合 |

|      |                                                                                                                                     |                                                 |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| 六条   | 化工等产业布局规划的项目。                                                                                                                       | 化、煤化工项目，符合产业布局规划                                |    |
| 第十七条 | 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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。 | 符合 |
| 第十八条 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。                                                              | 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。                     | 符合 |
| 第十九条 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。                                                                                                              | 本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。                           | 符合 |
| 第二十条 | 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质                                                                                               | 本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内，未向海域倾倒垃圾。                  | 符合 |

6、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）审批原则

表 1-7 本项目环评审批原则符合性分析一览表

| 序号 | 审批要求                                       | 可行性分析                                                                                    | 是否符合 |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 建设项目是否符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 | 本项目属于不设采矿权的工程建设领域砂石土开采，不属于工业项目。根据前述分析可知，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境管控单元要求。              | 是    |
| 2  | 排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求      | 建设单位按照本环评及生态环境保护管理部门的要求，在对各类污染物采取相应的控制和处理措施后，本项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。本项目不涉及重点污染物排放总量控制。 | 是    |
| 3  | 建设项目是否符合国土空间规划、国家                          | 本项目建设符合“三区三线”、《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07）和《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求等。                 | 是    |

|                                                                                                         |           |                       |                                                                                                                                                                         |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                         | 和省产业政策等要求 | 建设项目是否符合国家和产业政策等要求    | 本项目为不设采矿权的工程建设领域砂石土开采，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目的建设不属于鼓励类、限制类及禁止类，即为允许类。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。                                                                             | 是      |
| 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析                                                               |           |                       |                                                                                                                                                                         |        |
| 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目对比符合性分析见下表 1-8。 |           |                       |                                                                                                                                                                         |        |
| 表 1-8 “四性五不批”符合性分析汇总                                                                                    |           |                       |                                                                                                                                                                         |        |
|                                                                                                         | 序号        | 不得审批情形                | 可行性分析                                                                                                                                                                   | 符合性    |
| 四性                                                                                                      |           | 建设项目的环境可行性            | 本项目建设符合《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07）、《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求和“三区三线”；符合国家和省产业政策要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求；经采取必要的风险防范对策和应急措施后，环境风险能够控制在可接受范围内。因此本项目建设满足环境可行性要求。 | 符合     |
|                                                                                                         |           | 环境影响分析预测评估的可靠性        | 本项目废气、废水、噪声、固废、风险按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》要求进行分析和评价；选用的方法均按照指南要求，因此其环境影响分析预测评估是可靠的。                                                                                  | 符合     |
|                                                                                                         |           | 环境保护措施的有效性            | 本项目主要进行建筑用石料矿开采和矿山治理，施工期废气、废水和固废均属常见污染物，对于这些污染物的治理技术目前非常成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外排放，其环境保护措施是可靠、有效的。                                   | 符合     |
|                                                                                                         |           | 环境影响评价结论的科学性          | 本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。                                                                                           | 符合     |
| 五不批                                                                                                     |           | （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不 | 本项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合：“三区三线”、《舟山市国土空间总体规划（2021-2035                                                                                                             | 不属于不批的 |

|  |  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |          |
|--|--|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  |  | 符合环境保护法律法规和相关法定规划。                                          | 年）》和《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07）管控要求。因此，建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法规和相关法定规划要求。                                                                                                                                             | 情形       |
|  |  | （二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。   | 根据现状监测结果可知，本项目环境空气质量、声环境质量、地表水环境质量均能满足国家或者地方环境质量标准，海水水质超标。本项目施工期生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理，施工废水经沉淀处理达标后回用于洒水抑尘。此外本环评还要求建设单位采取废气、噪声和固废污染防治措施，并按要求落实风险防范措施等，确保废气、噪声可达标排放，固废可妥善处置，杜绝环境风险事件的发生，尽可能减轻事故影响后果。因此，可维持区域环境质量现状。 | 不属于不批的情形 |
|  |  | （三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。    | 本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准。                                                                                                                                                                                        | 不属于不批的情形 |
|  |  | （四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。                   | 本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏，符合审批要求。                                                                                                                                                                                         | 不属于不批的情形 |
|  |  | （五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明 | 本环评报告采用的基础资料数据均采用工程方实际建设申报内容，环境监测数据由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏。                                                                                                                                                     | 不属于不批的情形 |
|  |  | 综上所述，本项目不存在《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）中所述的“四性五不批”条款情况。     |                                                                                                                                                                                                                         |          |

## 二、建设内容

地理  
位置

舟山市位于浙江省东部偏北沿海海域，地处长江口以南，杭州湾以东的东海洋面上，区域范围为北纬  $29^{\circ}32' \sim 31^{\circ}04'$ ，东经  $121^{\circ}30' \sim 123^{\circ}25'$  之间，东西长约 181.7km，南北宽约 169.4km，区域总面积约 2.22 万  $\text{km}^2$ 。舟山市四面环海，是中国唯一以群岛组成的港口城市。

定海区是舟山市政治、经济、文化中心，地处浙江省东北、上海市东南、杭州湾外缘的东海海域中，地理位置介于东经  $121^{\circ}38' \sim 122^{\circ}15'$ ，北纬  $29^{\circ}55' \sim 30^{\circ}15'$  之间。全区共有大小岛屿 128 个，总面积 1444 $\text{km}^2$ ，其中陆地面积 568.8 $\text{km}^2$ ，海域面积 875.2 $\text{km}^2$ ，拥有海岸线 400 多 km。定海面临浩瀚的太平洋，背靠上海、杭州、宁波大中城市和长江三角等辽阔腹地，属我国南北海运和远东国际航线之要冲，是长江流域对外开放的海上门户和通道。

册子岛位于杭州湾喇叭口的南沿，舟山本岛与金塘岛之间，处于舟山连岛大桥工程中间，是舟山与大陆来往的桥头堡。距定海城区 18 公里，北仑 19 公里，舟山普陀山机场 46 公里，上海金山 90 公里。面积 14.3 平方公里，5 个行政村，4000 多人口，3000 多亩耕地，地形状如翻开的书册，故名册子。

本项目位于舟山市定海区岑港街道册子门岙渡，中心位于东经  $121^{\circ}56'10.611''$ ，北纬  $30^{\circ}04'9.401''$ ，本项目地理位置详见下图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

## 1、建设内容和规模

### (1) 项目由来

浙江中奥万达能源有限公司拟在舟山市册子岛南面门岙渡地块实施“中奥万达油品储运物流基地项目”，项目主要工程建设内容包括  $309 \times 10^4 \text{m}^3$  地下水封洞库和  $80 \times 10^4 \text{m}^3$  地上原油罐区，及原油进出库工艺系统和配套综合楼、制氮站、油气回收设施、计量站等辅助设施。根据调查，中奥万达油品储运物流基地项目用地红线范围内除南部为已平整区域外，其他区域均为原始山体，需对山体进行工程性开采施工。

根据自然资源部《自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知》[自然资发(2023) 57 号]中规定：经批准设立的能源、交通、水利等基础设施、线性工程等建设项目，应按照节约集约原则动用砂石，在自然资源部门批准的建设项目用地（不含临时用地）范围内，因工程施工产生的砂石料可直接用于该工程建设，不办理采矿许可证。同时根据舟山市人民政府办公室《关于加强不设采矿权的建设工程领域砂石土开采监管工作的通知》[舟政办发(2021) 7 号]等文件的基础上，舟山市自然资源和规划局定海分局为更好的统筹矿产资源与土地资源综合利用，促进土地资源集约节约利用，满足中奥万达油品储运物流基地项目建设用地需要，设置了中奥万达油品储运物流基地项目开采区，不办理采矿许可证。

根据浙江省工程勘察设计院集团有限公司编制的《中奥万达油品储运物流基地项目（地上部分）施工设计方案》和资源储量估算报告，项目区建筑用石料（凝灰岩）矿控制资源量合计  $16.83 \text{ 万 m}^3$ （ $38.26 \text{ 万 t}$ ，包含剥离物）。开采完成后采取边坡清理+随机锚杆+挂网喷砼+宕底挡墙的方式对项目区边坡进行治理。

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）等有关规定，本项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），本项目属于“八 非金属矿采选业”中的“11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”中的“其他”，评价类别为报告表。受浙江中奥万达能源有限公司的委托，浙江舟环环境工程设计有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在现场勘查、现状监测的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范完成了该项目环境影响报告表的编制。

项目  
组成  
及规  
模

本环评仅包含中奥万达油品储运物流基地项目开采区开采和整治部分（石料不进行破碎加工），施工结束后项目区作为中奥万达油品储运物流基地项目建设用地，中奥万达油品储运物流基地项目用地的后续开发利用根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》及相关环保法律法规已另行开展环评。

## （2）项目规模

本项目设计矿产资源控制量为 16.83 万  $\text{m}^3$ （38.26 万 t），包括 8.29 万  $\text{m}^3$ （21.06 万 t）中~微风化岩石、4.27 万  $\text{m}^3$ （9.52 万 t）强风化岩石和 4.27 万  $\text{m}^3$ （7.68 万 t）剥离物。本项目施工期 7 个月。

本项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容汇总表

| 建设内容 |          |           | 具体情况                                                                                                                        |
|------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 项目区面积    |           | 项目区范围由 20 个拐点组成，面积 0.1600 $\text{km}^2$ ，开采深度 +38.00m~+4.20m。                                                               |
|      | 矿产资源控制量  | 中风化岩石     | 8.29 万 $\text{m}^3$ （21.06 万 t）。                                                                                            |
|      |          | 强风化岩石     | 4.27 万 $\text{m}^3$ （9.52 万 t）。                                                                                             |
|      |          | 剥离物       | 4.27 万 $\text{m}^3$ （7.68 万 t）。                                                                                             |
|      | 基建工程     | 简易道路      | J1-J2 段自北侧坡脚新建简易道路，长 80m、宽 5m；J3-J5 段拓宽平整现有上山道路后，自+21m 处新建简易道路至坡顶，长 62m、宽 5m；J5-J6 段和 J9-J10 段可适当拓宽平整现有上山道路后利用。平均纵坡不大于 25%。 |
|      |          | 生产辅助及生活设施 | 完成项目生产辅助及生活设施的建设，包括临时管理用房、沉淀池等。                                                                                             |
|      |          | 安全设施      | 包括宕底排水沟、生产安全设备（包括安全器材、爆破警戒警戒设备设施、消防灭火器材、防雷设施、救援设备等）、标示标牌等。                                                                  |
|      | 开拓运输     |           | 拟选用 35t 的矿用自卸车运输至宕底回填区域，采场工作面至宕底的平均运距约 0.5km。                                                                               |
|      | 剥离作业     |           | 采用机械剥离，由挖掘机直接挖掘。剥离物 4.27 万 $\text{m}^3$ （7.68 万 t），剥离比 0.34:1（ $\text{m}^3/\text{m}^3$ ）。剥离物全部用于宕底回填。                       |
|      | 开采工艺     |           | 项目采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，自上而下分台阶（分层）开采、挖掘机铲装、自卸汽车运输的采矿方法。                                                                   |
| 公用工程 | 矿山地质环境治理 |           | 按“边开采、边治理”的原则，形成终了边坡时即进行坡面治理。                                                                                               |
|      | 供电       |           | 从附近民用供电线路接入，另配一台 250kW 的柴油发电机作为应急备用。                                                                                        |
|      | 供水       |           | 项目用水接自册子自来水管网；收集地表径流和施工废水经处理后回用于洒水抑尘。                                                                                       |
|      | 排水       |           | 开采区东侧设置一个总容积为 12000 $\text{m}^3$ 的三级沉淀池；采                                                                                   |

|      |      |                                                                                           |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环保工程 | 废气治理 | 洒水抑尘、场地喷雾降尘，车辆进行密闭或篷布遮盖等。                                                                 |
|      | 噪声治理 | 控制火药填装量、多排孔微差爆破、毫秒迟发多段起爆、设备减振消声、维护保养等。                                                    |
|      | 固废治理 | 生活垃圾暂存后由环卫部门统一清运。                                                                         |
|      | 爆破安全 | 项目采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，台阶式自上而下开采，根据《爆破安全规程》，深孔爆破安全警戒最小距离不小于 200m，浅孔爆破时安全警戒最小距离不小于 300m。 |
| 临时工程 | 施工营地 | 占地面积约 1800m <sup>2</sup> ，依托企业现有工棚房。                                                      |

(3) 项目区范围

项目区红线范围由 20 个拐点组成，面积 0.16km<sup>2</sup>，开采深度+38.00m~+4.20m。拐点坐标详见表 2-2，范围详见附图 1。露天境界边坡参数见表 2-3。

表 2-2 项目区红线范围拐点坐标表 (2000 国家大地坐标系)

### (3) 项目区范围

项目区红线范围由 20 个拐点组成, 面积 0.16km<sup>2</sup>, 开采深度+38.00m~+4.20m。拐点坐标详见表 2-2, 范围详见附图 1。露天境界边坡参数见表 2-3。

表2-2 项目区红线范围拐点坐标表 (2000国家大地坐标系)

| 拐点编号   | X | Y | 拐点编号 | X | Y |
|--------|---|---|------|---|---|
| 浙江舟环环境 |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |
|        |   |   |      |   |   |

面积 0.16km<sup>2</sup>, 开采深度+38.00m~+4.20m

表2-3 最终露天境界边坡参数

| 序号 | 参 数     | 指 标                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 台阶高度    | 设有二级台阶，下部为宕底平台，上部平台高度为+22.5m、+22m和+17m。                                                                                                                                                                                       |
| 2  | 终了台阶坡面角 | J1~J2 段边坡设二级台阶，台阶边坡角自上而下分别为 53°和 69°，平台宽度 2m；J3~J5 段边坡设二级台阶，台阶边坡角为 69°（竖井区域为 90°），平台宽度 3m；J5~J6 段边坡设两级台阶，台阶坡面角为 57°，+17m 平台宽 3m（中部区域留有施工巷道边坡，进口两侧边坡坡度为 53°，坡顶与+17m 平台衔接，底部宽度 15m，标高为+4.9m），J8~J10 段边坡因场地建设需要，设一级台阶，最终边坡角 90°。 |
| 3  | 终了台阶高度  | 15m                                                                                                                                                                                                                           |
| 4  | 采场顶、底标高 | 采场顶：+38.00m；采场底：+4.20m                                                                                                                                                                                                        |

## 2、开采方案

采用山坡露天开采，自上而下分台阶式采矿法、深孔爆破、挖机铲装，汽车运输的采矿方法。

### （1）道路

新建简易道路 142m，其中 J1-J2 段长约 80m，J3-J5 段自+21m 处新建 62m，宽度 5m，平均纵坡不大于 25%。J5-J6 段、J9-J10 段和 J3-J5 段至+21m 内在拓宽平整现有上山道路后利用。

根据项目总平面布置图（详见附图 1），J1-J2 段新建简易道路自坡顶至回填区，J2-J3 之间有一条宽约 3m 的简易道路自山顶而下连接回填区的现有道路。山顶连接的简易道路自西北向东南连接 J3-J5 段新建简易道路后延至 J5-J6 坡顶，J5-J6 坡顶至回填区现有一条宽约 3m 的简易道路，往东延伸 30m 后顺着三级沉淀池至山顶 J7-J8 段，后沿着道路至 J11 顶。本项目新建简易道路和现有简易道路贯穿整个项目区，运输路线合理。

### （2）剥离

采用机械剥离，由挖掘机直接挖掘。剥离物为 4.27 万 m<sup>3</sup>（7.68 万 t），剥采比 0.34:1（m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>）。

### （3）开采方法

项目采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，自上而下分台阶（分层）开采、挖掘机铲装、自卸汽车运输的采矿方法。开采区 J5~J10 段采用机械开采的方式完成开采作业。

### 3、边坡治理施工设计

#### (1) 治理顺序

按“边开采、边治理”的原则，形成终了边坡时即进行坡面治理。

#### ①边坡清理

开采结束后最终边坡需对危岩、险岩、不稳定楔形体及坡面堆积物进行清理，清坡工作自上而下进行。边坡清理面积共 19757m<sup>2</sup>。

#### ②随机锚杆

坡面清理完毕后，经验收后存在不利结构面时采用锚杆对坡面进行主动加固。锚杆采用Φ25 钢筋，钻机成孔，菱形或方形布置。锚杆间距为 2.5m×2.5m，长度为 4.5m，俯角 20°，锚杆孔径 90mm，锚杆采用全长粘结型锚杆。锚杆孔距允许误差 ±100mm，成孔倾角偏差±5%，钻孔深度超过锚杆设计长度不小于 0.35m。锚杆外露钢筋 5cm，锚头由 C20 混凝土做成，厚度 10cm。

#### ③挂网喷砼

坡面挂网喷砼面积为 19757m<sup>2</sup>，平台喷砼面积为 388m<sup>2</sup>，平台喷砼量为 39m<sup>3</sup>。强风化层及以上残坡积层挂双层钢筋网（喷砼内外侧各一层），中风化层及以下布设一层钢筋网。钢筋网采用Φ6.5 钢筋，间距 200x200mm。钢筋网上布设 2 道Φ12 通长加长筋，喷射混凝土强度等级采用 C20，钢筋网保护层厚度不应小于 25mm。钢筋网喷射混凝土的厚度 100mm，强风化及残坡积土层喷射厚度 200mm。

喷射混凝土保护层中设置泄水孔，泄水孔采用Φ75PVC 管，斜度 5%，外露长度为 3~5cm，正形布置，间距 3m×3m，泄水孔末端应尽可能抵住节理裂隙，强风化、残坡积土位置加设泄水孔。

#### ④岩底挡墙

距离岩底 1m 处修建一道挡墙，高 1.2m，宽 0.4m，断面面积 0.48m<sup>2</sup>。挡墙长约 1059m，围砌量 508m<sup>3</sup>。

### 4、排水设计

#### (1) 平台排水沟

在各终了平台内侧距离坡脚 0.4m 处采用碎石混凝土浇筑平台排水沟，浇筑尺寸为 20cm（厚）×50cm（高）。平台总长 388m，碎石混凝土浇筑量 39m<sup>3</sup>。同时在岩底回填过程中预埋南北向水泥涵管，涵管管径为 DN350，总长约 220m。

## (2) 截水沟

坡顶外 3m 处修建截水沟，总长度 831m，C25 混凝土浇筑，呈倒梯形，内径底宽 0.5m，高 0.5m，壁厚 0.3m，开挖量 831m<sup>3</sup>，混凝土浇筑方量 505m<sup>3</sup>。

## (3) 急流槽

终了边坡坡面设置 2 段现浇急流槽，总长度约为 29m。

急流槽呈跌水坎式，内尺寸 0.75m（高）×0.6m（宽），壁厚 0.2m，采用现浇混凝土结构，混凝土强度等级 C25；急流槽每隔 5m 斜长设置防滑平台；混凝土浇筑量 17m<sup>3</sup>。

## 5、防护栅栏

在开采区顶部、边坡上方修筑栅栏，防止人、畜误入。采用深绿色框架护栏网，网孔直径 50mm×50mm，网片 1500mm(中间 2 道横栏)×3000mm，浸塑网丝直径 6.8mm，立柱尺寸 48mm×2；顶部另有 30cm 的 30°弯折；立柱埋深 1m，并设置混凝土墩，混凝土墩采用 C25 砼浇筑形成，混凝土墩尺寸为 300mm×300mm×1000mm，间距 3000mm。栅栏总长 831m。

## 6、主要施工设备清单

表2-4 主要设备表

| 序号 | 设备名称  | 型号规格                         | 单位 | 数量 | 备注               |
|----|-------|------------------------------|----|----|------------------|
| 1  | 挖掘机   | SH360HD-5                    | 台  | 1  | 用于 J13~J23 段机械开采 |
| 2  | 液压碎石锤 | LHCM3000                     | 台  | 1  | SH360HD-5 配备     |
| 3  | 挖掘机   | CAT365, 3m <sup>3</sup>      | 台  | 1  | /                |
| 4  | 挖掘机   | PC220, 1.2m <sup>3</sup>     | 台  | 1  | 生产辅助             |
| 5  | 装载机   | ZL50 型, 斗容 3.0m <sup>3</sup> | 台  | 1  | 生产辅助             |
| 6  | 潜孔钻机  | 阿特拉斯                         | 台  | 1  | /                |
| 7  | 矿用自卸车 | 载重 35t                       | 辆  | 4  | /                |
| 8  | 洒水车   | 10t                          | 辆  | 1  | /                |
| 9  | 柴油发电机 | 250kW                        | 台  | 1  | 备用               |
| 10 | 喷雾机   | /                            | 台  | 2  | /                |
| 11 | 空压机   | /                            | 台  | 1  | /                |
| 12 | 高压水泵  | /                            | 台  | 2  | /                |

## 7、原辅材料及能源消耗

本项目原、辅材料及能源消耗见表 2-5。

表2-5 项目原辅材料及能源消耗汇总

| 序号 | 主要原辅材料名称 | 消耗量    | 来源                |
|----|----------|--------|-------------------|
| 1  | 炸药       | 26.53t | 由当地公安部门管理的民爆公司当天按 |

|   |          |         |                     |
|---|----------|---------|---------------------|
| 2 | 雷管       | 7.4 万发  | 需配送, 不在项目现场进行贮存。    |
| 3 | 新鲜水      | 7062.8t | 市政供水管网              |
| 4 | 电        | 800Kw·h | 国家电网                |
| 5 | 柴油(车辆燃油) | 30t     | 油罐车送至项目区内加油, 不设置柴油库 |

### 8、劳动定员和生产天数

本项目劳动定员 14 人, 两班制, 其中爆破每天 1 班、每班 6 小时 (06:00~12:00); 穿孔、装载、运输作业每天 1 班、每班 8 小时 (14:00~22:00)。

### 9、公用工程

#### (1) 给水

项目用水主要为抑尘用水、机械设备和车辆冲洗用水、生活用水等。生活用水来自册子岛市政供水管网, 生产用水来自沉淀后的回用水, 水量不足时册子岛市政供水管网补给。

#### (2) 排水

开采区东侧设置三级沉淀池, 占地面积约 4000m<sup>2</sup>, 深 3m, 项目区污水经排水沟汇入沉淀池, 经沉淀后循环利用。生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理

#### (3) 供电

从附近民用供电线路接入, 另配一台 250kW 的柴油发电机作为应急备用。

### 10、土石方平衡

本项目开采量为 16.83 万 m<sup>3</sup>, 根据《中奥万达油品储运物流基地项目(地上部分)“三量”估算报告》, 回填区回填需求量为 37.04 万 m<sup>3</sup>, 20.21 万 m<sup>3</sup> 土石方来自中奥万达油品储运物流基地项目地下洞库开采。

表2-5 本项目土石方平衡图

| 名称  | 开采量 (万m <sup>3</sup> ) | 填方 (万m <sup>3</sup> ) | 借方量 (万m <sup>3</sup> ) | 弃方量 (万m <sup>3</sup> ) |
|-----|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 土石方 | 16.83                  | 37.04                 | 20.21                  | 0                      |

### 11、水平衡

本项目施工期水平衡见图 4-2。

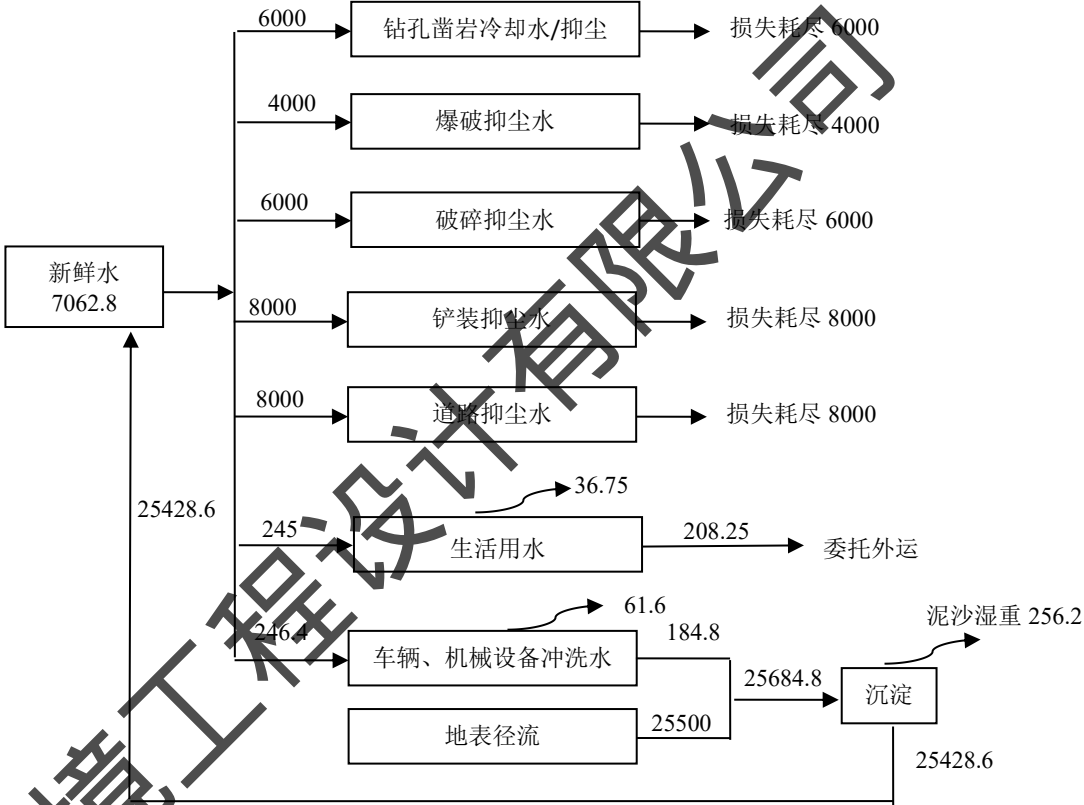


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: t)

1、总平面布置

本项目总平面布置由开采区、回填区和保留区组成。本项目无碎石制砂工序、不设石料堆场和临时堆土场，开采的土石方资源直接运至宕底回填。

开采区占地面积约为 23474hm<sup>2</sup>，位于项目区北侧；回填区占地面积约为 122796hm<sup>2</sup>，位于项目区南侧；保留区位于开采区东侧边角及回填区东侧，占地面积约为 13730hm<sup>2</sup>，保持现状，不进行扰动。平面布置详见图 2-3。

项目开采区分为 A 区、B 区和 C 区，共由 20 个拐点组成，拐点坐标详见表 2-6。A 区和 B 区拐点 M15~M23、M35~M15 (B 区西侧) 范围内采用爆破施工，B 区 M23~M35 (B 区东侧) 范围和 C 区采用机械开挖。

表2-6 项目区红线范围拐点坐标表 (2000国家大地坐标系)

| 区域 | 拐点编号 | X | Y | 区域 | 拐点编号 | X | Y |
|----|------|---|---|----|------|---|---|
|    |      |   |   |    |      |   |   |

总平面及现场布置

B 区

2、施工场地布置

本项目临时施工营地位于项目区西侧，占地面积 1800m<sup>2</sup>，由生活办公区、环保区、停车区等组成，不设临时炸药库、机械修理点和食堂。施工营地南侧及东南侧为生活办公区，北侧为环保设备区，西侧为停车区。生活办公区地面积为 385m<sup>2</sup>；停车区占地面积为 335m<sup>2</sup>；环保设备区占地面积约 120m<sup>2</sup>，包括设备及车辆临时冲洗区和沉淀池。施工场地布置详见图 2-4。



图 2-3 平面布置图



图 2-4 施工场地布置图

**1、施工工艺**

本项目开采工艺分为：表土剥离 → 修建简易道路 → 穿孔爆破 → 二次破碎铲装 → 运输。

**①表土剥离**

本项目表土采用挖掘机进行剥离，剥离后的表土由矿用自卸车运输至宕底回填区域回填。

**②修建简易道路**

简易便道供作业人员及挖掘机等自行设备上下的简易便道，路宽 5m，纵坡控制在挖掘机的最大爬坡能力以内，平均纵坡不大于 25%。

J1-J2 段自北侧坡脚新建简易道路，长约 80m；J3-J5 段拓宽平整现有上山道路后，自+21m 处新建简易道路至坡顶，长约 62m；J5-J6 段和 J9-J10 段可适当拓宽平整现有上山道路后利用。

**③穿孔爆破施工****i、穿孔工作**

施工  
方案

本项目选用阿特拉斯潜孔钻机，按照“软岩慢钻、硬岩快打，小风压顶打，不见硬岩不加压，勤看勤听勤检查”的规律进行钻孔。采用三花眼布置方式。倾角 $\alpha$ 为  $65^\circ$ ，超深取 1.0m、孔间距 4.2m、排间距 3.5m。

**ii、装药填塞**

采用人工装药。正常情况下，采用连续装药结构，底部放置起爆药包。孔内有积水时应处理，并采取防水措施，以防拒爆。单位炸药消耗量为  $0.32\text{kg/m}^3$ 。单孔爆破岩石量为  $230.66\text{m}^3$ 。炮孔堵塞长度为 4.2m。

**iii、起爆方式**

在正常情况下，采用耦合连续装药结构，底部放置乳化炸药起爆药包，中部也设起爆药包，其余装散装铵油炸药或乳化炸药。用电子雷管起爆，采用分段延时起爆方式，分段之间可采用双回路网络。

**④二次破碎**

大块矿石用 1 台 LHCM3000 型液压碎石锤进行二次破碎，禁止采用爆破法破碎大块矿石，尽量避免飞石的危害和影响。

**⑤铲装作业**

本项目采用 1 台 CAT365 挖掘机（斗容  $3\text{m}^3$ ）、1 台 PC220 挖掘机（斗容  $1.2\text{m}^3$ ）及 1 台 ZLD50 装载机进行铲装作业。

#### ⑥运输

石料由矿用自卸车运输至宕底回填区域。

### 2、治理工艺

本项目按“边开采、边治理”的原则，形成终了边坡时即进行坡面治理。采取边坡清理+随机锚杆+挂网喷砼+宕底挡墙的方式对项目区边坡进行治理。

#### ①边坡清理

实施治理前，需对边坡坡面进行清理，将松散岩体、危岩体进行清除，清坡工作须自上而下进行；清坡工作应与装运作业面相互错开，严禁上下双重作业；坡面上松动的土、石块、滑塌物必须清除彻底，不留第二次危石，并严禁在危石下方作业、休息和存放工具。

#### ②随机锚杆

锚杆采用  $\Phi 25$  钢筋，钻机成孔，菱形或方形布置。锚杆安装前，必须清除孔内积水和岩粉等杂物。钢筋使用前应调直、除锈、除油并沿轴线方向每隔  $1.5\text{m}$  设置一个对中架以保证钢筋的厚度。注浆管应插至距孔底  $50\sim 100\text{mm}$ ，随砂浆的注入缓慢匀速拔出，保证锚杆全长为足够饱满的砂浆所握裹。施工时应自上而下施工，下坡锚杆需在上坡锚杆达到设计强度的  $80\%$  方可施工。

#### ③挂网喷砼

终了边坡（垂直边坡除外）采用挂网喷砼的治理措施。

强风化层及以上残坡积层挂双层钢筋网（喷砼内外侧各一层），中风化层及以下布设一层钢筋网。喷射混凝土保护层中设置泄水孔，强风化、残坡积土位置加设泄水孔。喷射混凝土面板应与锚杆可靠连结。浇筑完毕后的  $12\text{h}$  以内，对混凝土加以覆盖，并保湿养护；混凝土浇水养护的时间，一般不得少于  $7\text{d}$ ；气温低于  $5^\circ\text{C}$  时，不得喷水养护；在养护过程中如果发现剥落、外鼓、裂纹、局部潮湿、色泽不均等不良现象，应分析原因、采取措施进行修补，以防后患。

#### ④宕底挡墙

距离宕底  $1\text{m}$  处修建一道挡墙，高  $1.2\text{m}$ ，宽  $0.4\text{m}$ ，采用 C20 砼砌块石砌筑，块石强度等级不低于 MU30。

|      | <div>2、建设周期</div> <div>本项目施工期为 7 个月。施工计划详见表 2-7。</div> <div>表 2-7 进度计划表</div> <table><tr><th rowspan="2">工程内容</th><th colspan="7">时 间（月）</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th></tr><tr><td>表土剥离</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>简易道路</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>山体开采</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>边坡治理</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |   |   |   |   |   |   | 工程内容 | 时 间（月） |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 表土剥离 |  |  |  |  |  |  |  | 简易道路 |  |  |  |  |  |  |  | 山体开采 |  |  |  |  |  |  |  | 边坡治理 |  |  |  |  |  |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|------|--------|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|------|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|
| 工程内容 | 时 间（月）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |      |        |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |      |        |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 表土剥离 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |      |        |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 简易道路 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |      |        |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 山体开采 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |      |        |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 边坡治理 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |      |        |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他   | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |      |        |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |

## 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 生态环境现状 | <p><b>1、生态环境现状</b></p> <p><b>(1) 主体功能区规划</b></p> <p>根据《浙江省主体功能区规划》，浙江省域范围的重点生态功能区包括浙西山地丘陵重点生态功能区、浙南山地丘陵重点生态功能区和浙中江河源头重点生态功能区。本项目位于浙江省舟山市定海区岑港街道册子岛门岙渡，属于浙东海岛生态经济地区，因此，本项目所在区域不属于浙江省重点生态功能区范围内。</p> <p><b>(2) 土地利用类型</b></p> <p>本项目位于浙江省舟山市定海区册子乡门岙渡，项目土地利用类型为林地、草地、水域及水利设施用地（护岸）和工况仓储用地。临时用地类型为工况仓储用地。由于用地范围内存在 6 座坟墓，目前建设单位已委托舟山市定海区人民政府岑港街道办事处与相关者签订搬迁协议。项目西北侧为陈家（拟搬迁），西侧为月亮湾景区，东侧为册子中石化油库。项目区现状土地类型及面积见表 3-1 及图 3-1。</p>                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |                    |        |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------------------|--------|------|--|------|--|----|--------|----|----|----|----|--------------------|-----|----|----|------|------|--------|-------|----|----|------|------|--------|------|----|--------|------|------|---------|-------|----|-----------|------|--------|--------|------|----|--|--|--|--|
|        | <p><b>表3-1 项目区现状土地类型及面积表</b></p> <table> <tr> <th colspan="2">一级地类</th><th colspan="2">二级地类</th><th>面积</th><th>占总面积比例</th></tr> <tr> <th>编码</th><th>名称</th><th>编码</th><th>名称</th><th>(hm<sup>2</sup>)</th><th>(%)</th></tr> <tr> <td>03</td><td>林地</td><td>0301</td><td>乔木林地</td><td>2.3290</td><td>14.56</td></tr> <tr> <td>04</td><td>草地</td><td>0404</td><td>其他草地</td><td>0.7442</td><td>4.65</td></tr> <tr> <td>06</td><td>工况仓储用地</td><td>0604</td><td>仓储用地</td><td>12.3604</td><td>77.25</td></tr> <tr> <td>11</td><td>水域及水利设施用地</td><td>1109</td><td>水工建筑用地</td><td>0.5664</td><td>3.54</td></tr> <tr> <td colspan="4">合计</td><td></td><td>100</td></tr> </table> |      |        |                    |        | 一级地类 |  | 二级地类 |  | 面积 | 占总面积比例 | 编码 | 名称 | 编码 | 名称 | (hm <sup>2</sup> ) | (%) | 03 | 林地 | 0301 | 乔木林地 | 2.3290 | 14.56 | 04 | 草地 | 0404 | 其他草地 | 0.7442 | 4.65 | 06 | 工况仓储用地 | 0604 | 仓储用地 | 12.3604 | 77.25 | 11 | 水域及水利设施用地 | 1109 | 水工建筑用地 | 0.5664 | 3.54 | 合计 |  |  |  |  |
| 一级地类   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 二级地类 |        | 面积                 | 占总面积比例 |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |
| 编码     | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 编码   | 名称     | (hm <sup>2</sup> ) | (%)    |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |
| 03     | 林地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0301 | 乔木林地   | 2.3290             | 14.56  |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |
| 04     | 草地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0404 | 其他草地   | 0.7442             | 4.65   |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |
| 06     | 工况仓储用地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0604 | 仓储用地   | 12.3604            | 77.25  |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |
| 11     | 水域及水利设施用地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1109 | 水工建筑用地 | 0.5664             | 3.54   |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |
| 合计     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |                    | 100    |      |  |      |  |    |        |    |    |    |    |                    |     |    |    |      |      |        |       |    |    |      |      |        |      |    |        |      |      |         |       |    |           |      |        |        |      |    |  |  |  |  |

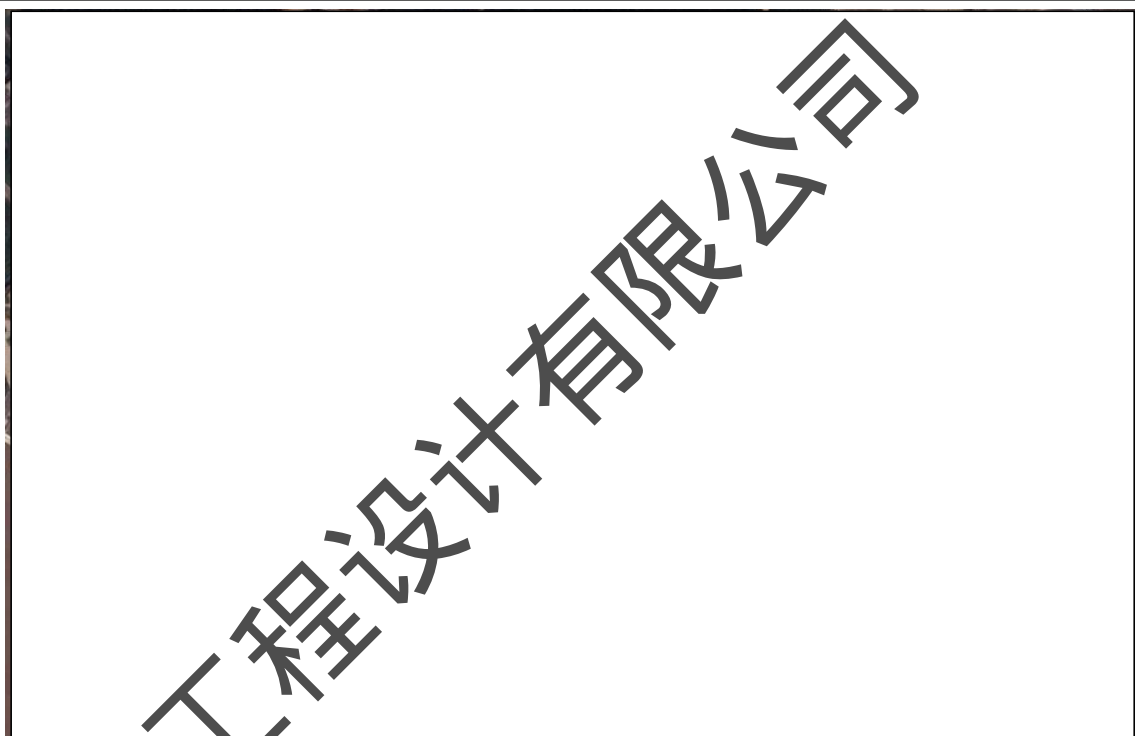


图 3-1 项目区内土地利用现状图

### (3) 植被类型

根据舟山市林业科学研究院 2023 年 10 月对项目用地范围及附近区域进行的样方、样线调查结果，项目用地范围及附近区域共有植被 65 科 125 属 146 种，分别占浙江省科、属、种总数的 24.81%，7.81%，3.00%。其中蕨类植物 7 科 7 属 7 种，裸子植物 1 科 1 属 2 种，种子植物 57 科 117 属 137 种。

根据现场调查，调查区域内主要包括针叶林、针阔混交林、落叶阔叶林常绿阔叶林和草丛。

常绿针叶林主要有马尾松群丛和黑松群丛，针阔混交林主要有马尾松-白栎群丛，落叶阔叶林主要有白栎群丛，常绿阔叶林主要有苦槠群丛和光亮山矾群丛，草丛主要有五节芒群丛。

根据现场调查并对照《国家重点保护野生植物名录》和《浙江省人民政府关于调整浙江省重点保护野生植物名录的通知》（浙政发〔2025〕4 号），本项目区未发现国家重点保护野生植物和浙江省重点保护野生植物，项目用地红线范围及周边无古树名木分布。

### (4) 陆生动物类型

调查区森林资源丰富，但工程区域周边人类活动较频繁，极少有大型哺乳类分

布,根据舟山市林业科学研究院 2023 年 10 月对项目区及附近区域进行的动物调查样线现场调查,仅观测到鸟类,未观测到两栖动物、爬行类和哺乳类野生动物。

项目区及附近区域分布的鸟类包括凤头鹰、苍鹰、黑鸢、普通鵟、红隼、珠颈斑鸠、家燕、领雀嘴鹛、白头鹎、丝光椋鸟、黑领椋鸟、乌鸫、纯色山鹡鸰、麻雀、苍鹭、牛背鹭、大白鹭、白鹭、夜鹭、普通鸕鹚、红胸田鸡等 88 种,其中珠颈斑鸠、家燕、领雀嘴鹛、白头鹎、丝光椋鸟、黑领椋鸟、乌鸫、纯色山鹡鸰、麻雀等是本区域的优势种,凤头鹰、苍鹰、黑鸢、普通鵟、红隼属于国家二级保护动物。罗纹鸭、赤颈鸭、斑嘴鸭、绿翅鸭、黑尾鸥、小杜鹃、戴胜、黑枕黄鹂、棕背伯劳。为浙江省重点保护陆生野生动物。

(5) 生态功能区划

根据《舟山市国土空间总体规划（2021-2035）》划定成果,本项目所在区域属于城镇发展区,不涉及生态保护区和永久基本农田。

(6) 本项目生态现状

根据舟山市林业科学研究院对项目区及附近区域进行的样方、样线调查结果,本项目施工范围内主要土地利用类型为林地、草地、水域及水利设施用地和工矿仓储用地,临时用地类型为工况仓储用地。用地范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园等敏感区。根据《舟山市定海区人民政府关于同意白泉镇等镇街重点公益林变更调整方案的批复》,项目所在区域 2.329hm<sup>2</sup> 的公益林已于 2024 年 4 月 29 日调出。

2、海水质量现状

本项目附近海域为舟山环岛四类区(ZS13DIV),海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类标准。为了解区域近岸海域水质环境质量现状,本环评引用《宁波舟山港老塘山作业区拖轮码头工程海洋生态环境调查报告》中浙江省海洋水产研究所和农业农村部渔业环境及水产品质量检验测试中心(舟山)于 2024 年 5 月 24 日在项目附近海域布设的 2 个水质调查站位调查资料。调查站位详见表 3-2 和图 3-2,水质具体调查结果见表 3-3。

表3-2 海域水质现状调查站位一览表

| 站位 | 经度 | 纬度 | 监测内容 |
|----|----|----|------|
|    |    |    | 水质   |
|    |    |    | 水质   |

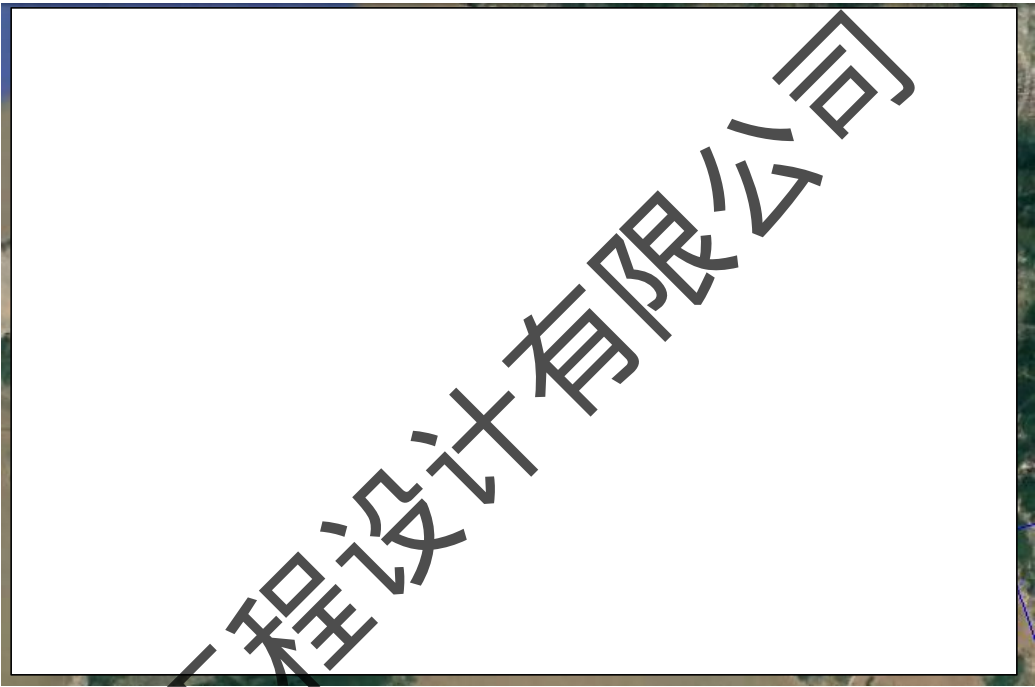


图 3-2 水质调查站位图

表 3-3 2024 年 5 月海水水质现状监测结果

| 站 位 | 层 次 | 水 深<br>m | 盐 度‰ | 水 温℃ | PH      | DO     | CO<br>D | SS        | 石 油<br>类 | 活 性 磷<br>酸 盐 |
|-----|-----|----------|------|------|---------|--------|---------|-----------|----------|--------------|
|     |     |          |      |      |         | (mg/L) |         |           |          |              |
|     |     |          |      |      |         |        |         |           |          |              |
|     |     |          |      |      |         |        |         |           |          |              |
|     |     |          |      |      |         |        |         |           |          |              |
|     |     |          |      |      |         |        |         |           |          |              |
|     |     |          |      |      |         |        |         |           |          |              |
|     |     |          |      |      |         |        |         |           |          |              |
| 标准  |     | /        | /    | /    | 6.8~8.8 | >3     | ≤5      | 人为增加的≤150 | ≤0.50    | ≤0.045       |

续表 3-3 2024 年 5 月海水水质现状监测结果

| 站位  | 层次 | 无机氮    | 锌    | 铜      | 铅   | 镉   |
|-----|----|--------|------|--------|-----|-----|
|     |    | (mg/L) |      | (μg/L) |     |     |
| S11 |    |        |      |        |     |     |
|     |    |        |      |        |     |     |
|     |    |        |      |        |     |     |
| S12 |    |        |      |        |     |     |
|     |    |        |      |        |     |     |
|     |    |        |      |        |     |     |
| 标准  |    | ≤0.50  | ≤0.5 | ≤50    | ≤50 | ≤10 |

调查期间，除无机氮外，其他各项指标均能够达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类海水水质标准要求。

由于受长江流域、杭州湾水系及陆域污染源等因素影响，本项目附近海域海水水质指标中无机氮超过《海水水质标准》（GB3097—1997）第四类海水水质标准要求，未能达到水质保护目标要求。本项目地表径流和冲洗废水等经收集处理达标后回用于洒水抑尘；生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理，不会对近岸海域水质产生污染影响。

3、大气环境质量现状

本项目位于定海区，根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》（舟山市人民政府，1997年6月），项目所在地大气划分为二类环境功能区，区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

(1) 空气质量达标区判定

根据《舟山市生态环境质量报告书（2023年）》：2023年定海区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度达和CO的24小时平均第95百分位数现状浓度、O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。所以本项目所在区域为空气质量达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气基本污染物质量现状，引用舟山市生态环境局搭建的建设项目环境准入“快车道”系统中的《舟山市生态环境质量报告书（2023年）》中2023年度定海城大气常规监测数据，具体监测数据见下表3-4。

表 3-4 2023 年定海环境空气基本污染物质量统计结果

| 点位名称 | 监测点坐标/m |         | 污染物               | 年评价指标            | 评价标准<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 现状浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 达标情况 |
|------|---------|---------|-------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-------|------|
|      | X       | Y       |                   |                  |                              |                              |       |      |
| 定海檀枫 | 415569  | 3321190 | SO <sub>2</sub>   | 年平均              | 60                           | 6                            | 10.0  | 达标   |
|      |         |         |                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 150                          | 8                            | 5.3   | 达标   |
|      |         |         | NO <sub>2</sub>   | 年平均              | 40                           | 18                           | 45.0  | 达标   |
|      |         |         |                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 80                           | 41                           | 51.3  | 达标   |
|      |         |         | PM <sub>10</sub>  | 年平均              | 70                           | 32                           | 45.7  | 达标   |
|      |         |         |                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 150                          | 69                           | 46.0  | 达标   |
|      |         |         | PM <sub>2.5</sub> | 年平均              | 35                           | 17                           | 48.6  | 达标   |
|      |         |         |                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 75                           | 40                           | 53.3  | 达标   |
|      |         |         | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数 | 4000                         | 600                          | 15.0  | 达标   |
|      |         |         | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时滑动平      | 160                          | 130                          | 81.3  | 达标   |

|  |  |  |  |              |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  | 均值的第 90 百分位数 |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|

由表 3-4 可知，由表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年评价指标及 CO 和 O<sub>3</sub> 的特定百分位现状浓度分别为 6μg/m<sup>3</sup>、18μg/m<sup>3</sup>、32μg/m<sup>3</sup>、17μg/m<sup>3</sup>、600μg/m<sup>3</sup> 和 130μg/m<sup>3</sup>。因此，项目所在区域环境空气质量较好。

(3) 其它污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气中总悬浮颗粒物（TSP）的质量现状，本环评引用《中奥万达油品储运物流基地项目环境影响报告书》中杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2023 年 10 月 24 日~10 月 30 日期间在项目区及下风向陈家（本项目西北侧约 250m 处）布设的 TSP 监测点位监测数据，监测结果见表 3-5，监测位置见图 3-3。

表 3-5 其它污染物环境质量监测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

| 编号 | 监测点坐标/m |   | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度范围 | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|----|---------|---|-----|------|------|--------|-----------|-------|------|
|    | X       | Y |     |      |      |        |           |       |      |
| A1 |         |   |     |      |      |        |           |       | 达标   |
| A2 |         |   |     |      |      |        |           |       | 达标   |

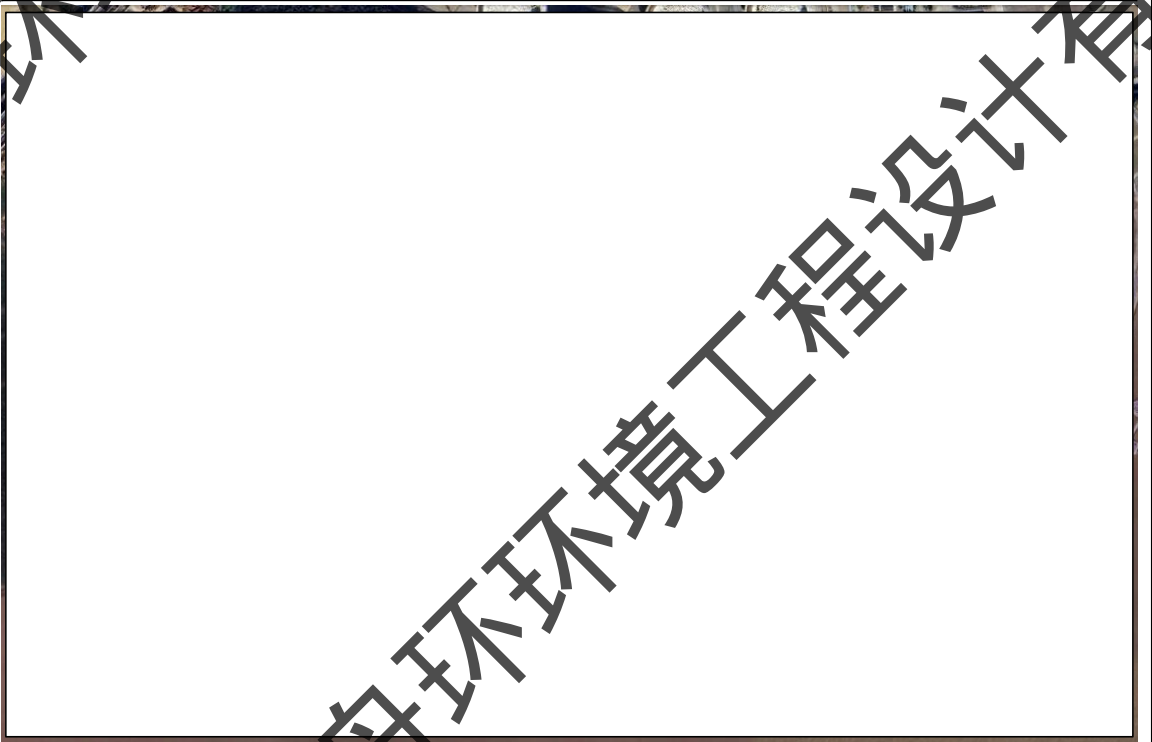


图 3-3 环境空气、声环境及地表水环境监测站点分布示意图

由表 3-5 可知，TSP 的 24 小时均值均小于 0.3mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率 40%，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。总体来说项目所在区

域环境空气质量尚好。

4、声环境质量现状

为了解本项目所在区域的环境噪声质量现状，本环评引用《中奥万达油品储运物流基地项目环境影响报告书》中杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2023 年 10 月 23 日~10 月 24 日期间对项目所在地声环境进行了布点监测，监测点位见图 3-3，监测结果见表 3-6。

表 3-6 声环境监测统计结果

| 检测日期       | 检测点位 | 区域环境噪声 Leq dB (A) |
|------------|------|-------------------|
|            |      | 昼间                |
| 2023-10-23 | B1   | 50                |
|            | B2   | 59                |
|            | B3   | 48                |
| 2023-10-24 | B1   | 48                |
|            | B2   | 59                |
|            | B3   | 45                |
| 标准         |      | 65                |

根据监测结果可知，项目所在区域昼间声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。监测结果显示，本项目所在区域声环境质量良好。

5、地表水环境质量现状

本项目西侧为门岙渡河，属于册子海岛水系，未划定水环境功能区，参照岑港河定海农业、工业用水区及金塘岛诸河河网水系，水环境功能区划分为农业、工业用水区，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

为了解门岙渡河水体环境质量现状，本环评引用《中奥万达油品储运物流基地项目环境影响报告书》中杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2023 年 10 月 23 日~10 月 25 日对门岙渡河的监测数据。具体监测点位置见图 3-3，监测结果见表 3-7。

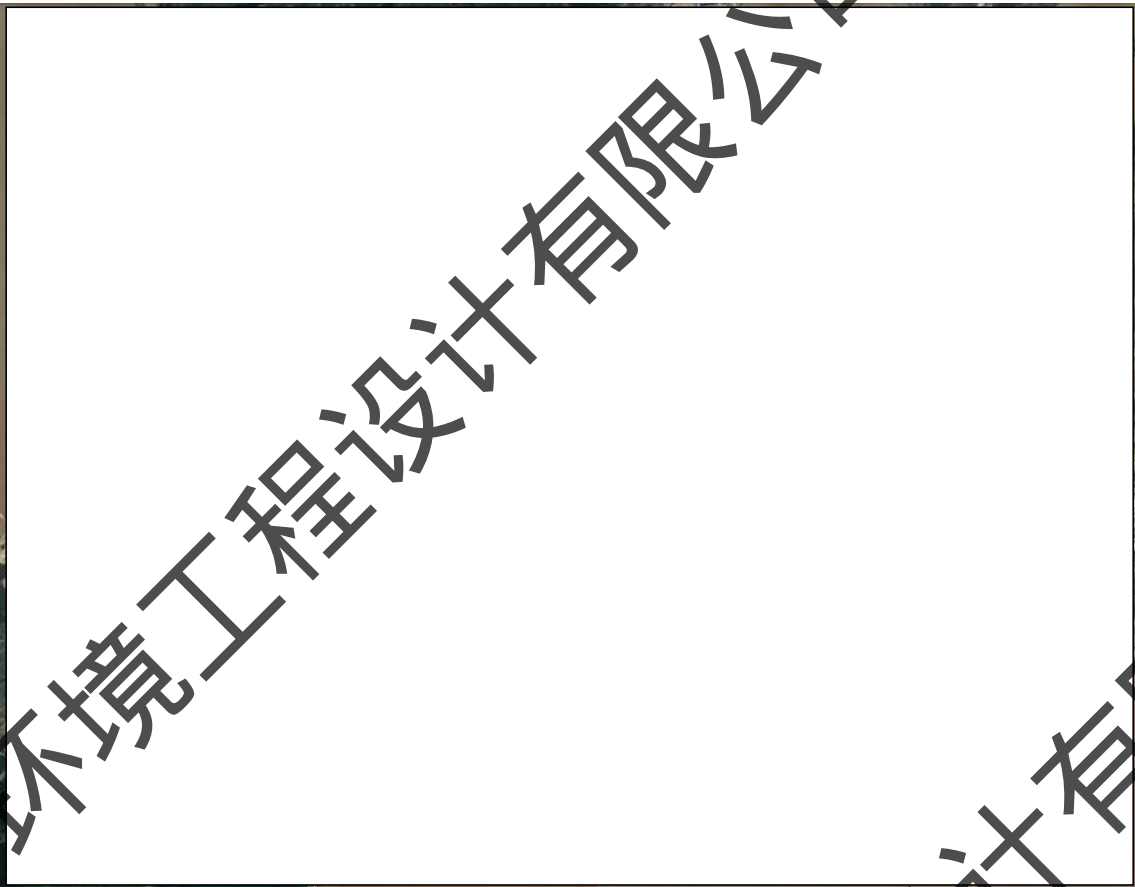
表 3-7 地表水现状监测结果 单位：除 pH 外其余均为 mg/L

| 检测点位 | 采样时间      | BOD <sub>5</sub> | 石油类   | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP   | COD <sub>Mn</sub> |
|------|-----------|------------------|-------|-------------------|--------------------|------|-------------------|
| 门岙渡河 | 10 月 23 日 |                  |       |                   |                    |      |                   |
|      | 10 月 24 日 |                  |       |                   |                    |      |                   |
|      | 10 月 25 日 |                  |       |                   |                    |      |                   |
| 标准   |           | ≤4               | ≤0.05 | ≤20               | ≤1.0               | ≤0.2 | ≤6                |

根据监测评价结果显示，监测断面的所测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

6、地下水环境质量现状

|                     | <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境（试行）》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，可不开展地下水环境影响评价工作，因此不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>7、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为III类项目，占地规模为中型，位于不敏感区，可不开展土壤环境影响评价工作，因此不开展土壤环境质量现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |       |    |       |      |       |        |          |      |      |      |       |           |           |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|----|-------|------|-------|--------|----------|------|------|------|-------|-----------|-----------|-----|----|-------|---|------|----------------|-----------|-----------|-----|----|----|-----|-----|-----------|-----------|-----|----|---|------|-------|-----------|-----------|----|----|---|----|
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |       |    |       |      |       |        |          |      |      |      |       |           |           |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |
| 生态环境保护目标            | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目大气评价范围内主要为册北村、南岙村、陈家（拟拆迁）和月亮湾景区（2A级景区），详见下表 3-8 及图 3-4。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目场界外 200m 范围内声环境保护目标为拟拆迁的陈家，详见表 3-8 及图 3-4。</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>本项目评价范围为施工场地及临时施工营地外 300m，评价范围内无森林公园、重要湿地、原始天然林和珍稀濒危野生植物天然集中分布区等生态环境敏感目标分布；未分布动物保护区、保护动物的繁殖地及重要栖息地。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 项目周围声环境保护目标及保护级别</b></p> <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对场址方位</th><th rowspan="2">相对项目距离/m</th></tr><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>南岙村</td><td>397144.26</td><td>332825.53</td><td>居民区</td><td>人群</td><td rowspan="4">大气二类区</td><td>N</td><td>1110</td></tr><tr><td>南岙村<br/>陈家（拟拆迁）</td><td>397003.92</td><td>332719.52</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>NW</td><td>100</td></tr><tr><td>册北村</td><td>397269.54</td><td>332877.86</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>N</td><td>1650</td></tr><tr><td>月亮湾景区</td><td>397008.89</td><td>332706.18</td><td>景区</td><td>空气</td><td>W</td><td>35</td></tr></table> | 类别        | 名称        | 坐标（m） |    | 保护对象  | 保护内容 | 环境功能区 | 相对场址方位 | 相对项目距离/m | x    | y    | 大气环境 | 南岙村   | 397144.26 | 332825.53 | 居民区 | 人群 | 大气二类区 | N | 1110 | 南岙村<br>陈家（拟拆迁） | 397003.92 | 332719.52 | 居民区 | 人群 | NW | 100 | 册北村 | 397269.54 | 332877.86 | 居民区 | 人群 | N | 1650 | 月亮湾景区 | 397008.89 | 332706.18 | 景区 | 空气 | W | 35 |
| 类别                  | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           | 坐标（m） |    |       |      |       |        |          | 保护对象 | 保护内容 |      | 环境功能区 | 相对场址方位    | 相对项目距离/m  |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x         | y         |       |    |       |      |       |        |          |      |      |      |       |           |           |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |
| 大气环境                | 南岙村                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 397144.26 | 332825.53 | 居民区   | 人群 | 大气二类区 | N    | 1110  |        |          |      |      |      |       |           |           |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |
|                     | 南岙村<br>陈家（拟拆迁）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 397003.92 | 332719.52 | 居民区   | 人群 |       | NW   | 100   |        |          |      |      |      |       |           |           |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |
|                     | 册北村                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 397269.54 | 332877.86 | 居民区   | 人群 |       | N    | 1650  |        |          |      |      |      |       |           |           |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |
|                     | 月亮湾景区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 397008.89 | 332706.18 | 景区    | 空气 |       | W    | 35    |        |          |      |      |      |       |           |           |     |    |       |   |      |                |           |           |     |    |    |     |     |           |           |     |    |   |      |       |           |           |    |    |   |    |

|                                                                                     |                                                                                                                                                        |                 |           |            |                   |    |       |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|-------------------|----|-------|----|-----|
| 声环境                                                                                 | 南岙村                                                                                                                                                    | 陈家（拟拆迁）         | 397003.92 | 3327193.52 | 居民区               | 人群 | 声环境1类 | NW | 100 |
|  |                                                                                                                                                        |                 |           |            |                   |    |       |    |     |
| 图 3-4 大气环境保护目标分布图                                                                   |                                                                                                                                                        |                 |           |            |                   |    |       |    |     |
| 评价标准                                                                                | <b>1、环境质量标准</b><br><b>（1）环境空气</b><br>根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》（舟政发[1997] 85号，1997年6月），本项目所在地属二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，有关标准值见表3-9。 |                 |           |            |                   |    |       |    |     |
|                                                                                     | 表 3-9 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）                                                                                                                          |                 |           |            |                   |    |       |    |     |
|                                                                                     | 序号                                                                                                                                                     | 污染因子            | 平均时间      | 二级浓度限值     | 单位                |    |       |    |     |
|                                                                                     | 1                                                                                                                                                      | SO <sub>2</sub> | 年平均       | 60         | μg/m <sup>3</sup> |    |       |    |     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                        |                 | 24 小时平均   | 150        |                   |    |       |    |     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                        |                 | 1 小时平均    | 500        |                   |    |       |    |     |
|                                                                                     | 2                                                                                                                                                      | NO <sub>2</sub> | 年平均       | 40         | μg/m <sup>3</sup> |    |       |    |     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                        |                 | 24 小时平均   | 80         |                   |    |       |    |     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                        |                 | 1 小时平均    | 200        |                   |    |       |    |     |
|                                                                                     | 3                                                                                                                                                      | CO              | 24 小时平均   | 4          | mg/m <sup>3</sup> |    |       |    |     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                        |                 | 1 小时平均    | 10         |                   |    |       |    |     |

|   |                   |                             |     |                   |
|---|-------------------|-----------------------------|-----|-------------------|
| 4 | O <sub>3</sub>    | O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均 | 160 | μg/m <sup>3</sup> |
|   |                   | 1 小时平均                      | 200 |                   |
| 5 | PM <sub>10</sub>  | 年平均                         | 70  |                   |
|   |                   | 24 小时平均                     | 150 |                   |
| 6 | PM <sub>2.5</sub> | 年平均                         | 35  |                   |
|   |                   | 24 小时平均                     | 75  |                   |
| 7 | TSP               | 年平均                         | 200 |                   |
|   |                   | 24 小时平均                     | 300 |                   |

(2) 海域水环境质量标准

根据《关于印发<浙江省近岸海域环境功能区划（修编）>的通知》（浙环函〔2024〕112 号），本工程所在海域属于舟山环岛四类区（编号 ZS13DIV），执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类，具体指标见表 3-10。

表 3-10 《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类 单位：除 pH 外其它均为 mg/L

| 评价项目  | 标准限值      | 评价项目 | 标准限值    |
|-------|-----------|------|---------|
| pH    | 6.8-8.8   | 铜    | ≤0.05   |
| DO    | >3        | 铅    | ≤0.05   |
| COD   | ≤5        | 锌    | ≤0.50   |
| 无机氮   | ≤0.50     | 镉    | ≤0.01   |
| 悬浮物质  | 人为增加的≤150 | 铬    | ≤0.50   |
| 活性磷酸盐 | ≤0.045    | 汞    | ≤0.0005 |
| 石油类   | ≤0.50     | 砷    | ≤0.05   |
| 硫化物   | ≤0.25     | 挥发性酚 | ≤0.05   |

(3) 地表水质量标准

本项目西侧为门岙渡河，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。具体指标见表 3-11。

表 3-11 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

| 序号 | 项目                         | Ⅲ类标准值          | 单位   |
|----|----------------------------|----------------|------|
| 1  | pH                         | 6~9            | 无量纲  |
| 2  | 溶解氧                        | ≥5             | mg/L |
| 3  | 高锰酸盐指数                     | ≤6             |      |
| 4  | 氨氮（NH <sub>3</sub> -N）     | ≤1.0           |      |
| 5  | 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） | ≤4             |      |
| 6  | COD                        | ≤20            |      |
| 7  | 石油类                        | ≤0.05          |      |
| 8  | 总磷（以 P 计）                  | ≤0.2（湖、库 0.05） |      |

(4) 声环境质量标准

根据《舟山市城市区域声环境功能区划分方案（调整）》，项目所在地尚未进

行声环境功能区划分,参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中声环境功能区划分要求。本项目所在区域以工业生产为主,按第3类声环境功能区控制,因此项目所在地声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值要求。具体指标见表3-12。

表 3-12 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

| 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 3 类 | 65 | 55 |

#### (5) 环境振动标准

根据《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中适用地带范围的划定,本项目周边无居民,执行“工业集中区”的环境振动标准。本项目振动主要发生在爆破过程中,具有间歇性、瞬时性的特点,根据 GB10070-88 中 3.1.3“每日发生几次的冲击振动,其最大值昼间不允许超过标准值 10dB,夜间不超过 3dB”。城市各类区域铅垂向 Z 振级标准值见表 3-13。

表 3-13 《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)

| 适用地带范围 | 昼间 (dB) | 夜间 (dB) |
|--------|---------|---------|
| 工业集中区  | 75      | 72      |

## 2、污染物排放标准

### (1) 废气排放标准

本项目施工期产生的粉尘和爆破废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值;爆破废气中特征污染物 CO 执行《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2019)中的标准要求,同时根据《浙江省矿山粉尘防治技术规范(暂行)》,采取粉尘管控后,达标检查测尘点粉尘允许浓度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ;施工机械尾气排放应满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ1014-2020)。具体控制指标详见表 3-14、3-15。

表 3-14 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

| 污染物             | 无组织排放监控浓度限值 |                               |
|-----------------|-------------|-------------------------------|
|                 | 监控点         | 浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
| 颗粒物             | 周界外浓度最高点    | 1.0                           |
| SO <sub>2</sub> |             | 0.4                           |
| 氮氧化物            |             | 0.12                          |

表 3-15 《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2019)

| 序号 | 污染物名称 | 时间加权平均容许浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 短时间接触容许浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|----|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | CO    | 20                                    | 30                                   |

**(2) 废水排放标准**

施工期冲洗废水经收集、沉淀—隔油后与经收集、沉淀的地表径流一起达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用；生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准排海。

**表 3-16 《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）**

| 指标                                 | 项目                      |                                 |
|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
|                                    | 冲厕、车辆冲洗                 | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工               |
| pH                                 | 6.0-9.0                 | 6.0-9.0                         |
| 色度（度）≤                             | 15                      | 30                              |
| 臭                                  | 无不快感                    | 无不快感                            |
| 浊度（NTU）≤                           | 5                       | 10                              |
| 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）/（mg/L）≤ | 10                      | 10                              |
| 氨氮/（mg/L）≤                         | 5                       | 8                               |
| 阴离子表面活性剂/（mg/L）≤                   | 0.5                     | 0.5                             |
| 铁/（mg/L）≤                          | 0.3                     | -                               |
| 锰/（mg/L）≤                          | 0.1                     | -                               |
| 溶解性总固体（mg/L）≤                      | 1000（2000） <sup>a</sup> | 1000（2000） <sup>a</sup>         |
| 溶解氧（mg/L）≥                         | 2.0                     | 2.0                             |
| 总氯/（mg/L）≤                         | 1.0（出厂），2.0（管网末端）       | 1.0（出厂），2.0 <sup>b</sup> （管网末端） |
| 大肠埃希氏菌/（MPN/100mL）≤                | 无 <sup>c</sup>          | 无 <sup>c</sup>                  |

注：“-”表示对此项无要求

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时,不应超过 2.5 mg/L。

c 大肠埃希氏菌不应检出。

**表 3-17 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：除 pH 外其他均为 mg/L**

| 污染物类别   | pH  | COD | SS | BOD <sub>5</sub> | 氨氮(以 N 计) | 总磷(以 P 计) | 动植物油 | LAS | 石油类 |
|---------|-----|-----|----|------------------|-----------|-----------|------|-----|-----|
| 一级 A 标准 | 6-9 | 50  | 10 | 10               | 5         | 0.5       | 1    | 0.5 | 1   |

**(3) 噪声排放标准**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）详见表 3-18。

| <p><b>表 3-18 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）</b></p> |                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
|                                                             | <table> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>70</td><td>55</td></tr> </table>                                                                                                                        | 昼间 | 夜间 | 70 | 55 |
| 昼间                                                          | 夜间                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |    |
| 70                                                          | 55                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |    |
|                                                             | <p>爆破噪声执行《爆破安全规程》（GB6722-2014）中的规定，3 类声环境功能区昼间爆破突发噪声控制标准为 110dB，夜间控制标准为 85dB。</p> <p><b>（4）固体废弃物标准</b></p> <p>固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> |    |    |    |    |
| 其他                                                          | <p>根据《舟山市建设项目主要污染物总量准入审核规程》，本项目主要进行矿山开采和整治，开采结束后形成的用地作为建设用地，因此本项目其他后续不涉及污染物排放，属于生态影响类项目，不属于“工业类新建、改建、扩建项目”，不需要对主要污染物总量控制指标进行区域平衡削减替代。</p>                                                                 |    |    |    |    |

四、生态环境影响分析

1、污染工序及污染因子

施工过程中会产生废气、废水、噪声和固废。工艺流程详见第二章，产污节点如图 4-1，主要污染因子具体见表 4-1。

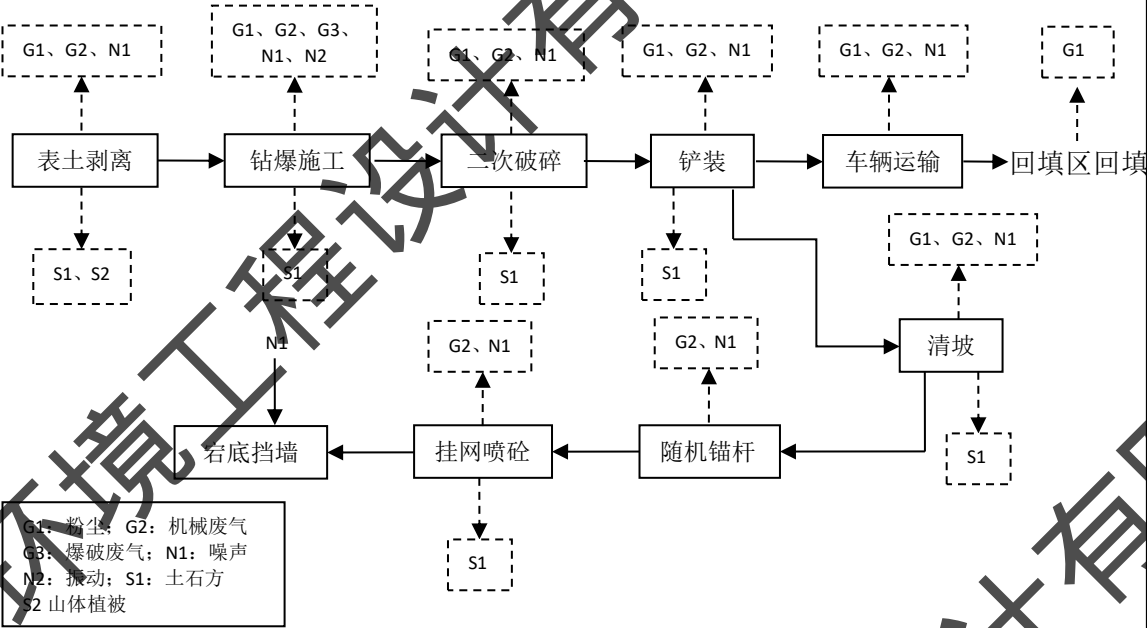


图 4-1 施工期工艺流程及产污环节图

表 4-1 项目施工期污染工序及污染因子汇总

| 类别 | 工序          | 污染物    | 主要污染因子                                   |
|----|-------------|--------|------------------------------------------|
| 废气 | 表土剥离        | 剥离粉尘   | 颗粒物                                      |
|    | 钻孔凿岩        | 钻孔凿岩废气 | 颗粒物                                      |
|    | 爆破          | 爆破废气   | 颗粒物、CO 和 NO <sub>x</sub>                 |
|    | 二次破碎        | 破碎粉尘   | 颗粒物                                      |
|    | 铲装          | 铲装扬尘   | 颗粒物                                      |
|    | 卸料          | 卸料粉尘   | 颗粒物                                      |
|    | 车辆运输        | 运输扬尘   | 颗粒物                                      |
|    | 机械设备和运输车辆   | 尾气     | CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>      |
| 废水 | 施工人员如厕      | 生活废水   | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷 |
|    | 机械设备和运输车辆冲洗 | 冲洗废水   | SS、石油类                                   |
|    | 雨天          | 地表径流   | SS                                       |
| 噪声 | 机械设备和运输车辆   | 噪声     | 等效声级 dB（A）                               |
|    | 爆破          | 噪声、振动  | 等效声级 dB（A）                               |
| 固废 | 施工人员生活      | 生活垃圾   | 废塑料袋、废塑料瓶等                               |
|    | 污水沉淀        | 沉淀泥沙   | SS                                       |
|    | 表土剥离        | 山体植被   | 废弃植被                                     |

## 2、环境影响和保护措施

### (1) 废气

#### 1) 废气污染源强

本项目施工期大气污染主要为剥离粉尘、钻孔凿岩粉尘、爆破废气、破碎粉尘、铲装扬尘、卸料粉尘、运输扬尘以及机械设备和运输车辆产生的尾气。对照源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范，没有关于本项目上述废气污染物的源强核算方法，本评价主要采取类比法和文献查询进行源强核算。

##### ①剥离粉尘

本项目施工期需对项目区现有地表植被及表土进行清理，植被清除后采用机械剥离，对山体表土进行开挖清理，会产生粉尘。

有关文献研究表明，露天矿山剥离期间的粉尘量受岩土性质、组成结构、天气状况、水分含量等自然因素和挖掘设备、作业方式等人为因素的影响而变化，目前尚未有公认合理的数学模型可以准确计算，同时由于挖掘扬尘属于无组织扬尘，也无法进行有效的对比实测，因此，本评价采用查阅资料分析法计算。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年）中关于“除去覆盖层作业中的逸散尘排放因子”相关内容，本项目采用由上而下的剥离顺序将表土进行剥离，参考“地区法剥离（用刮土机）—无控制”情况下逸散尘排放因子为 $0.002\text{kg/t}$ （覆盖层）。拟同时采用水喷洒系统进行抑尘可减少80%的逸散尘。

本项目表层覆盖物共计 $4.27\text{万 m}^3$ （ $7.68\text{万 t}$ ），剥离时间约为 $200\text{h}$ ，则粉尘产生量为 $0.154\text{t}$ ，产生速率为 $0.77\text{kg/h}$ ；在采取喷水抑尘措施后，排放量为 $0.031\text{t}$ ，排放速率为 $0.154\text{kg/h}$ 。

##### ②钻孔凿岩粉尘

本项目拟配备1台液压潜孔钻机，在开采钻孔凿岩过程中，由于钻头对岩石的冲击、挤压以及切剥、摩擦等，岩石被碎成大小不一的颗粒（岩粉），排出孔口部分就形成了粉尘；由于排放点接近地面，因此会对作业区附近环境空气和作业人员产生一定的影响。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，石料钻孔产生的粉尘量为 $0.004\text{kg/t}$ 。本项目设计开采石料矿 $30.58\text{万 t}$ ，整个施工期钻孔凿岩工作时间约 $1200\text{h}$ ，则钻孔时逸散尘的产生量为 $1.223\text{t}$ ，产生速率为 $1.019\text{kg/h}$ 。

本项目液压潜孔钻机前设洒水喷头，对矿石进行润湿，参照《陆川县沙坡镇

文龙径建筑用花岗岩矿环境影响报告表》，钻孔机前设置洒水喷头，粉尘的产生量可减少 70%。

本项目液压潜孔钻配备高效袋式捕尘装置，根据《干式打孔除尘装置的研制与应用》（华东科技：学术版），孔口捕尘器捕尘效率可达 90%以上。工作面钻孔凿岩作业时，还不定期洒水降尘，在晴朗天气时增加洒水频率，减少扬尘。经除尘设施及喷雾洒水后除尘效率可达 90%以上，本次除尘效率按 90%计。

经计算，本项目在采取一系列措施后，凿岩作业粉尘排放量约 0.037t，排放速率约为 0.031kg/h。

### ③爆破废气

#### i、爆破粉尘

本项目采用爆破作业。当矿岩受到药包爆破的巨大压力、高温及应力波作用而粉碎，位移后形成粉尘，其瞬时产尘量最大，但由此形成高浓度粉尘废气的维持时间较短。

根据本项目爆破设计施工方案，本项目设计开采石料量为 30.58 万 t，其中爆破开采的石料量约 21.06 万 t，使用硝铵炸药约 26.53t。根据首都经济贸易大学张兴凯及北京科技大学李怀宇编写的《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》，爆破粉尘产生量为 54.2kg（粉尘）/t（炸药），故本项目爆破粉尘产生量约为 1.440t。项目单次炸药最大使用量为 0.831t，则粉尘产生速率 45.040kg/次。

由于爆破粉尘粒径较大，且爆破后设高压喷雾装置进行降尘，在爆破后 10~15min 内约有 80%沉降在爆堆附近，约 20%逸散到环境空气中，则爆破粉尘排放量约为 0.288t，粉尘排放速率为 9.008kg/次，以无组织形式排放入大气环境。

#### ii、炸药废气

本项目爆破作业采用硝铵炸药配合电雷管，由爆破公司负责报当地公安机关审批和联系购买，由爆破公司当天按需配送。本项目炸药使用量约 26.53t，单次炸药最大使用量为 0.831t，炸药爆破时产生的气体主要包括 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、CO、NO<sub>x</sub>、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 等，其中有害气体主要为 CO、NO<sub>x</sub>。

根据《爆破工程施工安全技术标准实用手册》中 2 号岩石硝铵炸药实验室测试显示，有毒气体产生量为 CO33.4L/kg（炸药）、NO<sub>x</sub>11.4L/kg（炸药），则本项目主要污染物产生量分别为 CO1.108t、NO<sub>x</sub>0.620t。则 CO、NO<sub>x</sub> 产生速率分别为

34.694kg/次、19.420kg/次。

根据爆破方案，爆破均在白天进行，为间断性排放，且持续时间较短。爆破选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气尽快扩散。而且露天爆破，大气扩散能力很强，再加上项目周围植被覆盖率又较高，爆破在山坳里进行，爆破废气在爆破完成后很快能在空气环境中自然稀释扩散掉。从总体上来说，爆破引起的空气污染范围小，对区域空气环境质量影响不大。

但是  $\text{NO}_x$  中有部分为  $\text{N}_2\text{O}$ ，俗称笑气，吸入后可使人暂时失去知觉，对人体有害。 $\text{CO}$  在常态下不能和氧结合，当浓度为 13%~75% 时，能引起爆炸； $\text{CO}$  与红血球中血红素的亲和力大 250~300 倍，它被吸入人体后，会阻碍氧和血红素的正常结合，使人体各部组织和细胞产生缺氧现象，引起中毒以至死亡。据调查，目前尚无适当的治理措施，操作人员可通过佩戴防毒面具或暂时撤离爆破现场的办法解决。

#### ④破碎粉尘

爆破作业后，大块矿石采用液压碎石锤进行再次破碎。类比同类项目《南召鑫瑞方解石有限公司南召县板山方解石矿项目环境影响报告书》（同样采用液压碎石锤设备进行再次破碎，设备类型基本与本项目相同），破碎逸散粉尘量为 0.002kg/t（石料），本项目设计开采石料矿 30.58 万 t，生产过程中需要破碎的矿石量按照石料矿的 1/5 计算，则共计粉尘产生量为 0.122t。年石料二次破碎时间约为 1200h，则产生速率为 0.102kg/h。

本环评建议施工单位采用湿式作业，选用配备水箱和喷雾除尘装置的破碎锤进行再次破碎，从源头对粉尘进行控制，水箱喷雾除尘效率可达 75% 以上，则经喷雾抑尘后再破废气排放量约 0.031t，排放速率约为 0.026kg/h。

#### ⑤铲装扬尘

本项目施工期剥离物和开采的石料均由矿用自卸汽车运至宕底回填区域回填。铲装过程会产生扬尘污染，起尘量与物料含水率、当地风速等有关，本项目铲装工序起尘量采用下述经验公式进行计算：

$$Q=0.00523 \times U^{1.3} \times H^{2.0} \times W^{1.4}$$

式中： $Q$ —铲倾协起尘量（ $\text{kg}/\text{m}^3$ ）；

$U$ —尘源风速（ $\text{m}/\text{s}$ ），本项目取舟山市定海区 2024 年~2023 年平均风

速 2.3m/s;

$W$ —含水率(%)，不洒水时含水率以 3%计，洒水后含水率以 7%计；

$H$ —装卸高度(m)，本项目取 1m；

本项目剥离物和石料共 16.83 万  $m^3$ ，铲装施工时间约为 1400h，经计算，不洒水（含水率为 3%）时扬尘产生量约为 0.558t，排放速率为 0.399kg/h，洒水（含水率为 7%）后扬尘产生量约为 0.170t，排放速率为 0.121kg/h。

#### ⑥卸料粉尘

本项目施工期剥离物和开采的石料均由矿用自卸车运输至宕底回填区域回填，卸料过程中会产生粉尘。汽车卸料时起尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式（《西北铀矿地质》2005年10月第21卷第2期《无组织排放源常用分析与估算方法》）进行估算，公式如下：

$$Q=M/13.5 \times e^{0.61u}$$

$Q$ ——汽车卸料起尘量，g/次；

$u$ ——平均风速，本项目取舟山市定海区 2024 年~2023 年平均风速 2.3m/s；

$M$ ——汽车卸料量，取 35t。

本项目卸料次数为 10932 次，产生的粉尘为 0.115t，共 4 辆矿用自卸车，每辆每小时运输 7 次，则产生速率为 0.30kg/h。卸料过程中进行喷雾抑尘，使剥离物的含水率达到 3%~5%，可使扬尘量减 70%左右。经喷雾抑尘后卸料粉尘排放量约为 0.035t，排放速率为 0.09kg/h。

#### ⑦运输扬尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。本项目运输扬尘采用经验公式进行计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

$Q$ ——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

$V$ ——汽车速度，km/h，取 5km/h；

$W$ ——汽车载重量，吨，运载时取 40t，空车时取 5t；

$P$ ——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，本环评取 0.2kg/m<sup>2</sup>。

经计算，汽车运载行驶时的扬尘  $Q$  为 0.287kg/km·辆次，空车行驶时扬尘  $Q$  为 0.049kg/km·辆次，运输车辆以 10932 辆次计，平均运输距离约 0.5km。由此可得汽

车行驶时的总扬尘产生量约为 1.837t。共 4 辆矿用自卸车，每辆每小时运输 7 次，则产生速率为 4.704kg/h。

不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

本项目路面为砂石路面，且配备洒水车定期洒水，除雨天外，每天洒水 6 次以上，使地面尘土的含水率达到 3%~5%，可使扬尘量减 70%左右。经洒水后运输扬尘排放量约为 0.551t，排放速率为 1.411kg/h。

### ⑧机械设备和运输车辆产生的尾气

本项目施工设备和运输车辆作业期间会排放 CO、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 等污染物，其排放方式为不连续间歇排放，产生量具有不固定性。因此，具体源强难以估算，本报告不进行定量计算。

### ⑨大气污染物产排量汇总

本项目施工期主要大气污染物产排量见表 4-2。

表 4-2 施工期废气污染物产排汇总

| 产污工序      | 污染因子                                | 产生量(t) | 产生速率(kg/h) | 污染防治措施                                 | 削减量(t) | 排放量(t) | 排放速率(kg/h) | 排放方式  |
|-----------|-------------------------------------|--------|------------|----------------------------------------|--------|--------|------------|-------|
| 剥离粉尘      | 颗粒物                                 | 0.154  | 0.77       | 洒水抑尘和喷雾降尘                              | 0.123  | 0.031  | 0.154      | 无组织排放 |
| 钻孔凿岩      | 颗粒物                                 | 1.223  | 1.019      | 湿式作业，选用配备水箱和喷雾除尘装置的钻机                  | 1.186  | 0.037  | 0.031      |       |
| 爆破作业      | 颗粒物                                 | 0.831  | 45.040     | 高压喷雾降尘                                 | 0.543  | 0.288  | 9.008      |       |
|           | CO                                  | 1.108  | 34.694     | /                                      | 0      | 1.108  | 34.694     |       |
|           | NO <sub>x</sub>                     | 0.620  | 19.420     | /                                      | 0      | 0.620  | 19.420     |       |
| 二次破碎      | 颗粒物                                 | 0.122  | 0.102      | 湿式作业，选用配备水箱和喷雾除尘装置的破碎锤                 | 0.091  | 0.031  | 0.026      |       |
| 铲装        | 颗粒物                                 | 0.558  | 0.399      | 洒水喷淋抑尘，提高物料含水率                         | 0.388  | 0.170  | 0.121      |       |
| 卸料        | 颗粒物                                 | 0.115  | 0.300      |                                        | 0.08   | 0.035  | 0.090      |       |
| 道路运输      | 颗粒物                                 | 1.837  | 4.704      | 洒水喷淋抑尘，提高地面尘土含水量；运输车辆采取篷布遮盖措施          | 1.286  | 0.551  | 1.411      |       |
| 机械设备和运输车辆 | CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> | 少量     | /          | 加强对设备和车辆的维护保养，加强对施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源 |        | 少量     | /          |       |

## 2) 大气环境影响分析

根据以上分析可知，施工期废气将会对周边大气环境产生一定的影响，为预防和减少施工废气对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

①表土剥离时采取洒水抑尘和喷雾降尘措施，铲装前增大砂石土的湿度，防止粉尘逸出，表土铲装及卸车期间定期洒水，减轻铲装作业扬尘的污染；每日对行车道路进行 4~5 次洒水抑尘。

②表土运输车辆应覆盖蓬布，装运时不超载，高度不得超过车辆槽帮上沿，控制车速，防止弃土洒落和产生扬尘。

③液压潜孔钻机前设洒水喷头，并配备高效袋式捕尘装置，工作面钻孔凿岩作业时，还定期洒水降尘，在晴朗天气时增加洒水频率，减少扬尘。大块矿石再破采用湿式作业，从源头对粉尘进行控制。

④采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，合理布置炮孔，正确选用爆破参数，加强装药和填塞作业的管理；爆破前向预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用高压喷雾装置对爆堆进行洒水降尘。

⑤铲挖作业面必须采取洒水抑尘和喷雾降尘措施，铲装前增大砂石土的湿度，防止粉尘逸出，铲装期间定期洒水，减轻铲装作业扬尘的污染；汽车装卸石料时，进行洒水抑尘。

⑥要求道路采用泥结碎石路面（禁止采用泥土路面）；抑尘用水尽量利用经自行处理达标后的上清液；对运输车辆采取限速管理，场内车速控制在 5km/h 以下并严禁超载，选择在低风速工况下运输并采取篷布遮盖措施；对机械设备和运输车辆定时清洗。

⑦采用符合国家排放标准的设备和车辆，使用优质柴油；加强对设备和车辆的维护保养，对不达标设备和车辆及时检修或停用；施工机械尾气排放应满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014—2020）；加强对施工进程的管理，提高使用效率。

在采取上述措施后，施工废气对周边大气环境的影响不显著。

## (2) 废水

### 1) 废水污染源强

本项目废水主要为机械设备和运输车辆冲洗废水、地表径流及员工生活污水。

对照源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范，没有关于本项目上述废水污染物的源强核算方法，本评价主要采取类比法进行源强核算。

### ①机械设备和运输车辆冲洗废水

本项目施工期对施工运输车辆和主要机械设备进行冲洗，会产生一定量的冲洗废水。一般情况下，每周需要对车辆、设备进行一次冲洗，冲洗过程产生的冲洗废水若不经收集，将形成无组织排放，极易进入海域污染海水水质。

该项目需冲洗的施工车辆、机械设备为 11 台（辆），冲洗水用量取  $0.8\text{t}/(\text{台}\cdot\text{d})$ ，考虑损耗，预计运输车辆冲洗废水的产生量为  $0.6\text{t}/(\text{台}\cdot\text{d})$ ，主要水污染物为 SS 和石油类，SS 产生浓度约为  $500\sim 1000\text{mg/L}$ ，本环评取  $1000\text{mg/L}$ ；石油类产生浓度约为  $15\text{mg/L}$ 。每个月有效冲洗次数 4 次，施工期为 7 个月，则项目施工期机械设备和运输车辆冲洗废水产生量约为  $184.8\text{t}$ ，SS 产生量约  $0.185\text{t}$ ，石油类产生量约  $0.003\text{t}$ 。

机械设备和运输车辆冲洗废水经沉淀一隔油处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于洒水抑尘，不外排。

### ②地表径流

降雨时，雨水沿地势从高往低流，大部分经石缝或泥土下渗，且雨水的收集量随每年降雨量大小不同而变化，同时受岩土渗透性能及地表植被覆盖情况的影响，具有较大的浮动性。雨水 80% 下渗，20% 形成地表径流。据调查，定海区多年平均降水量为  $1494.2\text{mm}$ ，本项目施工期开采区和回填区占地面积共计  $14.627\text{hm}^2$ ，施工期为 7 个月，逐步进行开采和修复。则地表径流产生量约  $2.55\text{万 t}$ 。废水中主要污染物为 SS，浓度约为  $1000\sim 2000\text{mg/L}$ （本环评取  $1500\text{mg/L}$ ），则 SS 产生量约  $38.25\text{t}$ 。

根据浙江华安工程设计咨询有限公司编制的《中奥万达油品储运物流基地水土保持方案报告书》，洪峰流量合计为  $1.04\text{m}^3/\text{s}$ （洪峰径流系数取 0.6）。根据地表径流水的污染特征，主要是汇流前期 15min 左右历时内，污染物 SS 浓度较高，之后其浓度随着降雨历时的延长下降较快。本环评要求对降雨前期 15min 左右的汇流雨水进行收集处理，收集设施容积大  $936\text{m}^3$ 。地表径流经项目四周、排水沟收集后经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标

准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于洒水抑尘，不外排。

### ③生活污水

生活污水主要是施工人员的如厕污水。本项目劳动定员14人，人均生活用水量按100L/人·d计，施工期7个月，每月按25天计算，污水排放系数按0.85计，则施工期生活污水产生量约208.25t。生活污水主要污染物浓度约：COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、总磷8mg/L，则整个施工员工生活污水中主要污染物产生量约：COD<sub>Cr</sub>0.073t、NH<sub>3</sub>-N0.007t、总磷0.002t。

### ④源强汇总

本项目施工期废水污染物产排情况见表4-3。

表4-3 施工期废水污染物产排汇总 单位：t

| 污染源  | 污染因子               | 产生量    | 污染防治措施                                                                                         | 削减量    | 排放量 | 排放方式   |
|------|--------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|--------|
| 冲洗废水 | 废水                 | 184.8  | 设置沉淀池，废水经排水沟引入沉淀池，经沉淀—隔油处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于抑尘。 | 184.8  | 0   |        |
|      | SS                 | 0.185  |                                                                                                | 0.185  | 0   |        |
|      | 石油类                | 0.003  |                                                                                                | 0.003  | 0   |        |
| 地表径流 | 废水                 | 25500  | 设置沉淀池，废水经排水沟引入沉淀池，经沉淀处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于抑尘。    | 25500  | 0   | 回用，不外排 |
|      | SS                 | 38.25  |                                                                                                | 38.25  | 0   |        |
| 生活污水 | 废水                 | 208.25 | 收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理达标后排放。                                                                   | 208.25 | 0   |        |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 0.073  |                                                                                                | 0.073  | 0   |        |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 0.007  |                                                                                                | 0.007  | 0   |        |
|      | 总磷                 | 0.002  |                                                                                                | 0.002  | 0   |        |

## 2) 影响分析

本项目机械设备和运输车辆冲洗废水经收集、沉淀—隔油后与经收集、沉淀的地表径流一起达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于洒水抑尘，不外排。生活污水经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理达标后排放。因此不会对近岸海域及附近地表水环境产生影响。

### (3) 噪声、振动

### 1) 噪声源强

本项目施工期噪声主要为潜孔钻、挖掘机、碎石锤等生产设备和运输车辆的运行噪声，以及爆破作业噪声等，其中以爆破作业噪声最大。据同类矿山测定，爆破时，距爆破源 50m 处的声压级约为 78dB（A），最高时可达 110dB（A），属于瞬时噪声。

本项目为露天移动式作业，机械设备位置不固定，因此不建立相对位置坐标系。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）并结合同类项目资料，本项目噪声源强调查清单见表 4-4。

表 4-4 本项目（室外）噪声源强调查清单

| 序号 | 噪声源    | 产生强度 (dB) | 位置            | 降噪措施                  | 距声源 (m) | 降噪后源强 (dB) | 持续时间   |
|----|--------|-----------|---------------|-----------------------|---------|------------|--------|
| 1  | 液压潜孔钻机 | 83~87     | 露天移动式作业，位置不固定 | 选用低噪声设备、及时进行设备保养、距离衰减 | 10      | 73~77      | 昼、夜间间歇 |
| 2  | 液压挖掘机  | 75~83     |               |                       | 10      | 65~73      | 昼、夜间连续 |
| 3  | 碎石锤    | 86~94     |               |                       | 10      | 76~84      | 昼、夜间连续 |
| 4  | 矿用自卸汽车 | 78~86     |               |                       | 10      | 68~76      | 昼、夜间连续 |

### 2) 机械噪声预测分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式对项目施工期声环境影响进行预测，计算声源对场界的影响，具体计算模式如下：

#### ① 噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

#### ② 噪声距离衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处声压级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### ③预测结果

本项目机械噪声影响预测结果见表 4-5。

表 4-5 机械噪声影响预测结果 (dB(A))

| 序号    | 设备    | 平均声级 | 离源 50m | 离源 100m | 离源 107m | 离源 200m | 离源 300m | 离源 338m | 离源 400m |
|-------|-------|------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1     | 液压潜孔钻 | 77   | 63.02  | 57.00   | 56.41   | 50.98   | 47.46   | 46.42   | 44.96   |
| 2     | 挖掘机   | 73   | 59.02  | 53.00   | 52.41   | 46.98   | 43.46   | 42.42   | 40.96   |
| 3     | 碎石锤   | 84   | 70.02  | 64.00   | 63.41   | 57.98   | 54.46   | 53.42   | 51.96   |
| 4     | 矿用自卸车 | 76   | 62.02  | 56.00   | 55.41   | 49.98   | 46.46   | 45.42   | 43.96   |
| 贡献值叠加 |       | /    | 71.60  | 65.58   | 64.99   | 59.56   | 56.59   | 55.00   | 53.53   |

由表 4-5 可见，机械噪声昼间辐射到大于 107m、夜间大于 338m 时，噪声预测值即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

本项目西北侧 100m 为陈家，西侧 35m 为月亮湾景区，由于陈家在本项目实施前将拆除，月亮湾景区营业时间为 8:00~16:00，夜间将关闭，因此本项目施工主要为昼间施工会对月亮湾景区声环境产生影响。

为了进一步减小本项目设备噪声对月亮湾景区声环境影响，本环评要求建设单位做好以下噪声防治措施：

A. 选用低噪声施工设备和车辆，合理安排各类设备的工作时间。

B. 在施工作业许可的前提下，采取吸声、消声、隔声、隔振等降噪技术，降低施工机械噪声。

C. 加强施工期间的员工管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备，减少碰撞噪音等。

D. 在项目区边界作业期间多注重生产噪声的控制，保场界噪声达标，减少噪声对月亮湾景区的影响。

采取上述噪声防治措施后，本项目机械噪声影响不显著，不会对周边声环境产生明显影响。

### 3) 爆破噪声预测分析

本项目采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，不采用二次浅孔爆破，大块岩石采用机械方法击碎处理；爆破作业单独开展，爆破噪声不与其他噪声叠加。爆破噪声属于突发性瞬时噪声，其特点是持续时间短但强度大，爆破时距声源 50m 处瞬时噪声级平均约 96dB(A)，采用点声源几何发散衰减模式进

行计算，预测结果见 4-6。

表 4-6 爆破噪声影响预测结果

| r (m)      | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 1500 | 2500 | 3500 |
|------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L (dB (A)) | 96 | 90  | 84  | 76  | 70   | 66.5 | 62   | 59.1 |

根据《爆破安全规程》(GB6722-2021)，1 类声环境功能区昼间爆破突发噪声控制标准为 90dB，夜间控制标准为 70dB。本项目夜间不开展爆破作业。从表 4-6 可知，爆破噪声随距离的增大而急剧下降，且随着距离的增大，爆破噪声衰减趋于平缓，在距离爆破点 100m 处的噪声贡献值为 90dB (A)，能达到《爆破安全规程》(GB6722-2021)爆破噪声控制标准中 1 类区昼间控制标准要求。本项目西北侧 100m 为陈家，西侧 35m 为月亮湾景区，由于陈家在本项目实施前将拆除，因此本项目施工主要会对月亮湾景区产生影响。建设单位已委托核工业井巷建设集团有限公司编制了《爆破开挖可行性咨询报告》，为进一步减轻本项目爆破作业对周边环境保护目标的噪声影响，建议建设单位与月亮湾景区管理单位协商，固定爆破时间，爆破期间内暂时关闭景区。

同时为进一步减轻本项目爆破作业对实施爆破作业人员的健康影响，要求本项目采取下述噪声防治措施：

A.改进和改善爆破技术参数，采用多排孔延时爆破、多段爆破，减少每一段的装药量，并制定严格的爆破作业要求；在爆破警戒线处设置警示标志，并派专人看守，以阻止无关人员进入爆破区及爆破安全警戒线范围。

B.对暴露在强噪声源（85dB (A) 以上）的施工人员做好防护，配备防护耳塞、耳罩或头盔等，保护人员健康与安全。

#### 4) 振动影响分析

本项目所在区域的环境振动影响主要发生在爆破作业期间，建设单位需委托专业单位编制爆破安全方案，本环评根据《爆破安全规程》(GB6722-2021)中相关要求进行分析，但具体爆破振动安全距离、爆破安全防护距离以最终爆破安全方案为准。

爆破引起的地面震动速度主要与药量、距离和地质、地形等因素有关，目前，判断爆破震动强度对建筑物的影响，大多采用介质质点振动速度作为判断依据。

我国《爆破安全规程》(GB6722-2021)及《铁路工程爆破振动安全技术规程》

(TB10313-2019)中规定了各类建筑物、构筑物的安全振速，具体如表 4-7 所示。

表 4-7 建(构)筑物地面质点的安全振动速度

| 保护对象类别          | 安全允许质点振动速度 V, cm/s |               |         |
|-----------------|--------------------|---------------|---------|
|                 | f≤10Hz             | 10 Hz< f≤50Hz | f>50Hz  |
| 土窑洞、土坯房、毛石房屋    | 0.15~0.45          | 0.45~0.9      | 0.9~1.5 |
| 一般民用建筑物         | 1.5~2.0            | 2.0~2.5       | 2.5~3.0 |
| 工业和商业建筑物        | 2.5~3.5            | 3.5~4.5       | 4.2~5.0 |
| 永久性岩石高边坡        | 5~9                | 8~12          | 10~15   |
| 钢结构桥            | 5~6                | 6~7           | 7~8     |
| 圬工桥、混凝土及预应力混凝土桥 | 4~5                | 5~6           | 6~7     |

爆破振动监测应同时测定质点振动相互垂直的三个分量。

注 1: 表中质点振动速度为三分量中的最大值; 振动频率为主振频率。

注 2: 频率范围根据现场实测波形确定或按如下数据选取: 硐室爆破 f<20 Hz; 露天深孔爆破 f=10~60 Hz; 露天浅孔爆破 f=40~100 Hz; 地下深孔爆破 f=30~100 Hz; 地下浅孔爆破 f=60~300 Hz。

注 3: 爆破振动监测应同时测定质点振动相互垂直的三个分量。

本项目附近主要为爆区周边主要为一般民用建筑、工业和商业性建筑、永久性岩石高边坡等建(构)筑物和桥梁。根据《爆破安全规程》(GB6722-2021)规定, 工业建筑物 V=2.5~4.5cm/s, 一般民用建筑物 V=1.5~3.0cm/s, 永久性岩石高边坡 V=5~12cm/s, 桥梁 V=4~7cm/s, 因此, 本评价根据爆破常用振动计算公式进行计算:

$$R = (K / V)^{1/a} \times Q^{1/3}$$

式中:

R—爆破振动安全允许距离, m;

Q—炸药量, kg;

V—地震安全速度, cm/s;

K—与爆破场地条件有关的系数;

a—与地质条件有关的系数。

本项目开采区内岩石主要为流纹斑岩, 结构致密, 属坚硬岩类, 参照《爆破安全规程》(GB 6722-2014)的参数, 本项目 K 取 150, a 取 1.5, 本项目爆破均采用延发爆破和微差爆破, 爆破最大单响药量为 72.2kg, 本项目工业建筑物 V 取 4.5cm/s、一般民用建筑物 V 取 2.5cm/s、永久性岩石高边坡 V 取 8.0cm/s, 桥梁 V 取 6cm/s。

表 4-8 爆区不同岩性的 K、a 值

| 岩性   | K      | a       |
|------|--------|---------|
| 坚硬岩石 | 50~150 | 1.3~1.5 |

|      |         |         |
|------|---------|---------|
| 中硬岩石 | 150~250 | 1.5~1.8 |
| 软岩石  | 250~350 | 1.8~2.0 |

根据计算，本项目施工营地及北侧的南岙村的爆破振动安全允许距离为 64m，项目东侧的册子岛油库的爆破振动安全允许距离为 43m，项目西侧的月亮湾景区的爆破振动安全允许距离为 29m，项目西北侧的西樵门大桥的爆破振动安全允许距离为 43m。

根据现场调查，本项目开采区的爆破施工区西侧紧邻施工营地，距离月亮湾景区 35m，距离册子岛油库油罐 650m。爆破施工会对施工营地安全产生影响。

为尽量减少爆破振动影响，建议建设单位采取以下措施：

- ①要求企业选择正规的具有较高资质的爆破公司，编制专门的爆破设计方案；
- ②采用毫秒延时爆破技术，严格控制最大单响药量，开采区西侧 43m 范围内采用城镇浅孔爆破技术，并对爆区采取有效的覆盖防护；
- ③严格控制装药量，采用逐孔起爆网路；临近边坡采用光面爆破或预裂爆破，尽可能减少爆破对边坡的影响，减少对围岩的扰动，保证坡面的稳定；杜绝在作业台阶底部进行掏底开采，避免边坡形成伞檐状和空洞；

#### 5) 爆破引起的飞石安全距离

正常的台阶式深孔爆破时，飞石一般不会太远，但深孔爆破后有时会产生少量大块矿石，本项目使用液压机械破碎的方法，不进行二次浅孔爆破。据矿山爆破事故统计，在露天矿爆破中，由飞石引起的伤人事故占爆破事故的 27%，因此建设单位应引起重视。

深孔爆破有时会产生大块的矿石，本项目采用液压机械破碎。

在单位面积炸药消耗量小于  $0.5\text{kg}/\text{cm}^2$  时（本工程设计单位炸药消耗量为  $0.32\text{kg}/\text{m}^3$ ），露天台阶深孔爆破的飞石距离可进行如下计算：

$$R_F = (15 \sim 16) d$$

式中： $R_F$ —飞石距离(m)；

$d$ —炮孔直径(cm)，本项目取 9.0cm。

经计算，本项目深孔爆破时的飞石安全距离为 144m。

飞石量不大，正常情况下，144m 外的房屋、行人基本不会受到飞石的影响。本项目开采区爆破范围西侧紧邻施工营地，距离月亮湾景区 35m，距离册子岛油库油罐 650m。爆破引起的飞石会对其结构及工作人员安全产生影响。

我国新颁布的《爆破安全规程》，对各类爆破作业产生的个别飞散物对人员的安全距离作出了规定，具体如下表所示。

表 4-9 爆破（抛掷爆破除外）时，个别飞散物对人员的安全距离

| 爆破类型和方法                        |          | 个别飞散物的最小安全允许距离/m              |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| 露天岩石爆破                         |          |                               |
| 1                              | 浅孔爆破法破大块 | 300                           |
| 2                              | 浅孔台阶爆破   | 200(复杂地质条件下或未形成台阶工作面时不小于 300) |
| 3                              | 深孔台阶爆破   | 按设计，但不大于 200                  |
| 4                              | 硐室爆破     | 按设计，但不大于 300                  |
| 注：沿山坡爆破时，下坡方向的飞石安全允许距离应增大 50%。 |          |                               |

本项目采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，根据上表，确定爆破安全防护距离为 200m，沿山坡爆破时，下坡方向的个别飞散物安全允许距离应增加 50%。下坡方向爆破警戒范围为 300m。

本项目要求爆破期间设置警戒区域，做好爆破警戒工作，确保爆破前警戒区域内人员撤离；严格按照爆破设计方案施工，科学布眼，严格控制最大单响药量，起爆时孔口用沙袋盖严，防止石块乱飞；开采区爆破范围西侧 43m 范围内采用城镇浅孔爆破技术，并对爆区采取有效的覆盖防护，减小对施工营地和月亮湾景区的影响。

#### （4）固体废弃物

##### 1）固废源强

本项目不设置集中的机械修理地点，也不对机械设备进行现场维修，设备由外协委托修理。剥离产生的表土由矿用自卸车运输至宕底回填区域回填。因此施工期产生的固体废弃物主要包括山体植被、沉淀泥沙及员工生活垃圾等。

##### ①山体植被

本项目表土剥离需清理山体植被，乔木林地面积约 2.3090hm<sup>2</sup>，植被分布情况参照《2000-2010 年长江三角地区植被生物量及其空间分布特征》中浙江地区灌丛植被单位面积生物量 33.14t/hm<sup>2</sup>，估算其产生量约 76.520t。

##### ②沉淀泥沙

本项目地表径流、机械设备和运输车辆冲洗废水经沉淀池处理，池内会产生一定量的沉淀泥沙，干泥沙产生量约为 38.435t，沉淀后含水量约为 85%，则沉淀泥沙约为 256.253t。

### ③生活垃圾

本项目劳动定员 14 人，施工期 7 个月，每月按 25 天计算，生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计，则产生量约为 2.450t。

本项目固体废物产生情况见表 4-10，利用处置方式及去向情况见表 4-11。

表 4-10 本项目固废产生情况汇总表

| 序号 | 名称   | 产生工序 | 属性   | 危险废物代码 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量 (t) |
|----|------|------|------|--------|------------|------|--------|---------|
| 1  | 山体植被 | 剥离   | 一般固废 | /      | /          | 固体   | /      | 76.520  |
| 2  | 沉淀泥沙 | 污水处理 | 一般固废 | /      | /          | 固体   | /      | 256.233 |
| 3  | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 | /      | /          | 固体   | /      | 2.450   |

表 4-11 固体废物利用处置方式及去向情况汇总表

| 序号 | 名称   | 产生量 (t) | 贮存方式     | 处置利用方式和去向                               | 利用或处置量 (t) | 排放量 (t) | 环境管理要求                                         |
|----|------|---------|----------|-----------------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------|
| 1  | 山体植被 | 76.520  | 直接出运，不贮存 | 运至城建部门指定的地方堆放，视情况进行综合利用，禁止焚烧，不得随意倾倒或丢弃。 | 76.520     |         | 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 2  | 沉淀泥沙 | 256.233 | 沉淀池      | 固化后由矿用自卸车运输至宕底回填区域回填                    | 256.233    | 0       |                                                |
| 3  | 生活垃圾 | 2.450   | 垃圾桶      | 收集后委托环卫部门清运                             | 2.450      | 0       |                                                |

注：由于本项目不设置集中的机械修理地点，也不对机械设备进行现场维修，若发生故障，由售后厂家维修，维修产生的废机油、含油抹布等均由厂家带走。项目区不产生废机油、含油抹布等废物。

### 2) 影响分析

山体植被运至城建部门指定的地方堆放，视情况进行综合利用，禁止焚烧，不得随意倾倒或丢弃；沉淀泥沙运输至宕底回填区域回填；生活垃圾经垃圾桶分类收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

综上，本项目以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，各类固体废弃物在自身加强利用的基础上进行合理处理、处置，不会对周围环境产生不利影响。

### (5) 生态影响

#### 1) 生产期

本项目主要对中奥万达油品储运物流基地项目（地上部分）进行开采及边坡治理、修复，项目实施过程对生态环境的影响主要如下：

### ①土地占用

本项目位于浙江省舟山市定海区册子乡，总用地面积约0.16km<sup>2</sup>，主要对该地块进行开采和回填，开采完成后项目地块作为中奥万达油品储运物流基地项目展建设用地。

项目施工将使项目所在区域的土地性质发生改变，项目施工对土地造成扰动影响，使区域的水土保持功能降低或丧失，将引起水土流失量增加，短时间内对局部生态环境有一定影响。

本项目实行边开采、边治理的原则，严格按照《中奥万达油品储运物流基地项目（地上部分）治理工程设计》进行治理。

### ②地形地貌

项目区石料岩性主要为流纹斑岩，呈青灰色、红紫色，流纹构造，斑状结构。岩石由斑晶和基质等组成。斑晶由石英和钾长石为主，石英含量3~5%，钾长石含量10~15%，基质由大量长英质组成，粒径多小于0.02mm，部分达0.1mm。局部不同粒径、颜色的长英质条带呈平行条带状分布，连续性较好，构成流纹构造。

表土层之下的强风化岩石主要由强风化流纹斑岩组成，岩体平面形态不规则，近东西向展布，长约510m，宽约40~106m。覆盖层厚度为0.50~10.00m，平均厚度为2.41m。

强风化岩石之下的中~微风化岩石，主要由中~微风化流纹斑岩组成，不规则块状产出。岩体平面形态不规则，长约510m，宽约40~106m，深度一般在0.50~7.50m，平均厚度为2.41m。

### ③生物资源

根据《中奥万达油品储运物流基地项目（地上部分）施工设计方案》及现场踏勘，本项目施工范围内主要土地利用类型为林地、草地、水域及水利设施用地和工况仓储用地。临时用地类型为工况仓储用地。项目及附近区域内现状植被有舟山地区常见的针叶林、针阔混交林、落叶阔叶林常绿阔叶林和草丛。由于工程区域周边人类活动较频繁，项目及附近区域内的树木草丛间已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅观测到鸟类，

本项目施工过程中会不可避免地破坏项目区内植被，扰动鸟类栖息地，从而对植被生长和动物生存产生影响。由于鸟类的规避本能将会使其远离被干扰地区，

向其他林区迁徙。因此，本项目对项目区周边的野生动物有一定影响，但影响程度在可接受范围内。

#### ④水土流失

项目区属水力侵蚀为主的南方红壤区，项目区内雨量大，雨量多集中于汛期，暴雨次数多，受降雨溅击和径流的冲刷作用下，地表容易产生水土流失。山体区域现状地表大部分为小型灌木植被覆盖，施工过程中场地清表、土石方开挖及填筑、堆放及搬运，均会形成对地表的扰动和破坏，改变原有土地的使用性质，降低项目区内涵养水土的能力，在降雨和重力的作用下，容易产生水土流失，从而对当地生态环境带来不利影响。

因此，降雨是造成本区水土流失的最主要动力，减少侵蚀动力的根本办法是提高地表的抗蚀能力。目前《中奥万达油品储运物流基地水土保持方案报告书》已编制完成，随着水土保持措施逐渐发挥作用，项目区的水土流失将比之前有所改善，减少项目区水土流失量，使项目施工破坏面得到基本治理，主体工程安全得到保障。

综上所述，本项目采矿产生的水土流失影响，可以通过措施加以消除减免，把工程水土流失影响降低到最小。

#### ⑤自然景观破坏

本项目施工将破坏红线范围内的地表植被，彻底改变项目区地形地貌和生态系统的功能结构，原有的景观格局不复存在。项目区周边人为活动较为剧烈，施工人员生活也会在一定程度上改变项目区的自然景观。

本项目施工区域内及施工营地为林地、草地、水域及水利设施用地和工矿仓储用地，景观价值不高，项目施工不会明显降低该区域的景观价值，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等敏感区，且施工营地利用企业现有工棚房，因此对于区域的自然景观影响不大。

### 3、环境风险分析

#### (1) 风险源

本工程爆破使用 2#岩石乳化炸药，主要成分为硝酸铵(约为 60%)，属于爆炸危险性物质。爆破所需的炸药由当地公安部门管理的民爆公司当天按需配送，不在项目现场进行贮存。

每天爆破最大炸药消耗量约为 0.831t (硝酸铵 0.499)。经计算, 硝酸铵的存放量小于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 规定的临界量 (50t), 环境风险潜势为 I。

## (2) 风险事故类型

### ①爆破事故

本项目主要事故类型是爆破事故, 主要包括爆破地震、冲击波、个别飞石和爆破噪声等, 其中爆破产生的飞石伤人等事故, 引发纠纷不计其数。另外, 还有盲炮、半爆、冲孔、爆破废气等。

### ②炸药爆炸事故

炸药在使用过程中, 由于操作失误和其它人为因素造成爆炸事故, 导致人员伤亡和受损。

本项目的炸药和雷管由公安部门指定的民爆公司按需即时配送, 项目施工营地内不设炸药库, 不存在保存的环境风险。本项目的环境风险主要存在于炸药使用过程中, 本环评要求建设单位加强管理, 合理操作, 在靠近边界爆破瞬时相关工作人员全部撤离至 300m 爆破警戒线之外, 由此一般炸药在使用过程中爆炸事故的发生几率极低。

本项目采用 2#岩石乳化炸药, 乳化炸药的主要成分通常为硝酸铵, 约占 60% 左右, 其他还包括硝酸钠、硝酸钙、水、乳化剂等。目前, 乳化炸药在国内外得到广泛的应用。硝酸铵具有很强的吸湿性, 吸湿后会使硝酸铵类混合炸药潮解, 潮解后又失掉水份的硝酸铵类混合炸药又会产生硬化结块现象, 潮解和硬块的硝酸铵类混合炸药会导致使用过程中爆炸不完全或拒爆, 从而影响爆破作业的安全。

### ③爆破废气

露天爆破过程中会产生大量的有毒有害气体, 主要包括氮氧化物、一氧化碳等。这些气体不仅会导致空气污染, 还会对人体健康造成长期影响。爆破过程中产生的大量呼吸性粉尘 (如  $PM_{10}$  和  $PM_{2.5}$ ), 这些粉尘可以在空气中长时间漂浮, 对大范围的人群健康产生严重影响。

## (3) 环境风险防范措施

### ①爆破事故的风险防范措施

导致爆破事故发生的影响因素虽然很多, 但只要严格执行安全管理制度和爆

爆破操作规程，并采取相应的技术措施，就能有效地预防爆破事故的发生。根据爆破发生的原因和本项目的特点，提出以下几点措施：

A.爆破作业必须严格按《爆破安全规程》和《民用爆炸物品安全管理条例》的有关规定执行。

B.爆破作业人员必须经过专业培训并获得“安全作业证”，持证上岗。

C.爆破警戒范围按照爆破设计要求，在危险边界设置明显标志，并派出岗哨；各类信号均应使爆破警戒区域及附近人员能清楚听到或看到，并事先使项目作业人员及周边人员了解爆破信号内容；未按爆破警戒制度要求做好准备工作的，不得进行爆破作业。

D.使用合格的爆破器材，严禁使用过期和不合格的爆破材料，起爆器材不符合要求、网络连线方法错误、浸油受潮、线路受损等易导致拒爆，因此同一爆破网络的起爆器材，必须为同厂、同批、同一型号的产品，以防止“随机型”拒爆产生；网络连线不得相互交叉、反向联接、搭接过短，以防止传爆中断；爆破器材的存放应防止浸油受潮，穿过堵塞段的导爆管、导爆索应套上套管，防止损坏。

E.加强设计审查，避免设计失误，对孔径、孔深、下盘抵抗线、孔距和排距、炸药单耗等爆破参数，必须准确设计并严格施工。

F.对爆破可能产生的大块碎石，可采用挖掘机+破碎锤进行机械破碎，禁止二次浅孔爆破。

G.爆后应超过 15min 方准检查人员进入爆区。每次爆破作业后，应自上而下检查、清理边坡上的浮险石，清理时要选好安全站立位置和躲避路线；认真检查和清除未爆雷管等残余爆破器材，以免混入矿石中。

H.摩擦、撞击、失火容易导致早爆，因此应尽量避免摩擦和撞击炸药、导爆索、雷管。在爆破作业区内禁止使用明火，严禁抽烟、玩火，装药人员禁带火种，对可能产生火花、高温的电器设备、机械车辆要安装防电防火罩，配备灭火装备。

I.爆破作业前，开采及装卸运输必须停止作业，非爆破人员必须撤离至警戒线之外，警戒线内重要设备加设安全拦板，通往山顶的山路两端加设警戒，禁止一切人员通行；爆破过后，必须由爆破作业人员确认引爆完毕，方可解除警戒，剩余爆破器材必须当天清理退库。

## ②爆破器材的风险防范措施

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>A.爆破器材必须由当地公安部门管理的民爆公司当天配送，并实行凭证运输，禁止夜间配送。</p> <p>B.实行爆破材料领退制度，严防丢失爆破材料，经检验确认失效、不符合技术要求或国家标准的爆破器材，均应交由民爆公司销毁。</p> <p>C.多余火工品当天清退，不得放置于治理区。</p> <p>D.装卸地点严禁烟火，应有明显的信号，雷雨天气禁止装卸爆破器材。</p> <p><b>③爆破废气风险防范措施</b></p> <p>A. 爆破作业时，应根据本项目的地质条件、岩石性能、结构等合理选用炸药。选择低毒低污染的爆炸材料，购买炸药时，应按炸药生产厂方技术说明书上的各类数据进行认真检验，看是否符合要求。</p> <p>B. 采用毫秒微差爆破、定向爆破等先进技术，能够减少有害气体的产生。</p> <p>C. 配备防护口罩、防毒面具等个人防护设备，能够有效降低爆破过程中受到的有害气体伤害。</p> <p>D. 选择上风向进行点炮与避炮，可以有效预防爆破有害气体中毒。</p> <p>E. 爆破完成后，需要等待 15~30 分钟时间，然后查看爆破质量，可以有效预防爆破后爆堆散发出的有害气体中毒。</p> |
| <p>营运期<br/>生态环境<br/>影响<br/>分析</p> | <p>本项目施工期结束后不再产生相关污染物。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>选址选<br/>线环境<br/>合理性<br/>分析</p> | <p>本项目位于浙江省舟山市定海区岑港街道册子岛门岙，项目所在范围已取得不定产权证。</p> <p>本项目无废水外排；固体废物均能得到合理处置；正常工况下厂界噪声能做到达标排放；废气经采取相应措施后能做到达标排放，不会改变区域现有环境功能区划，通过边开采边恢复，减少对生态环境的影响，正常运行情况下对环境的影响程度较小。本项目不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，无环境制约因素，同时项目为新建项目，无原有环境问题。周边供电、供水可靠，交通便利、通讯便捷、远离居民区。评价范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜區、森林公园等环境敏感区。因此项目选址合理。</p>                                                                                                                                                                                                                          |

## 五、主要生态环境保护措施

### 1、大气环境保护措施

#### (1) 保护措施

①表土剥离时采取洒水抑尘和喷雾降尘措施，铲装前增大砂石土的湿度，防止粉尘逸出，表土铲装及卸车期间定期洒水，减轻铲装作业扬尘的污染；每日对行车道进行 4~5 次洒水抑尘。

②表土运输车辆应覆盖篷布，装运时不超载，高度不得超过车辆槽帮上沿，控制车速，防止弃土洒落和产生扬尘。

③液压潜孔钻机前设洒水喷头，并配备高效袋式捕尘装置，工作面钻孔凿岩作业时，还定期洒水降尘，在晴朗天气时增加洒水频率，减少扬尘。大块矿石再破采用湿式作业，从源头对粉尘进行控制。

④采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，合理布置炮孔，正确选用爆破参数，加强装药和填塞作业的管理；爆破前向预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用高压喷雾装置对爆堆进行洒水降尘。

⑤铲挖作业面必须采取洒水抑尘和喷雾降尘措施，铲装前增大砂石土的湿度，防止粉尘逸出，铲装期间定期洒水，减轻铲装作业扬尘的污染，汽车装卸石料时，进行洒水抑尘。

⑥要求道路采用泥结碎石路面（禁止采用泥土路面）；抑尘用水尽量利用经自行处理达标后的上清液；对运输车辆采取限速管理，场内车速控制在 5km/h 以下并严禁超载，选择在低风速工况下运输并采取篷布遮盖措施；对机械设备和运输车辆定时清洗。

⑦采用符合国家排放标准的设备和车辆，使用优质柴油；加强对设备和车辆的维护保养，对不达标的设备和车辆及时检修或停用；施工机械尾气排放应满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014—2020）；加强对施工进程的管理，提高使用效率。

#### 2) 可行性分析

本项目废气主要为粉尘，项目开采过程产生的粉尘防治措施符合《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》中矿山开采区粉尘防治管理相关措施要求。选用湿式

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

凿岩作业，并配备高效袋式捕尘装置。洒水车与主体设备同时运行、同时检修、同时维护，保证除尘率、设备完好率和同步运转率。项目采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，采用逐孔起爆网路，微差控制爆破技术，通过优化爆破参数、改善爆破方式、提高炸药爆能利用率等手段，抑制爆破粉尘产出。同时在爆破面洒水抑尘，降低粉尘的产生量。对表土剥离、大石块二次破碎、铲装的石料预先进行洒水，控制物料含水率；项目使用的运输车辆均采用密闭式专用车辆，运输车辆将限速，严禁超载。

综上所述，本项目废气污染治理设施是可行的。建设单位应加强设备运行维护现场管理，确保污染物长期稳定达标排放，项目废气处理方案基本合理可行。

## 2、水环境保护措施

①在终了平台内侧、运输道路内侧设排水沟，在开采区东侧设置一处容积为12000m<sup>3</sup>的三级沉淀池，地表径流经排水沟将积水引入沉淀池，经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于洒水抑尘，不外排。

②在施工营地环保设备区设置排水沟和沉淀池，机械设备和运输车辆冲洗废水经排水沟接入沉淀池，经沉淀一隔油处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于洒水抑尘，不外排。

③施工人员生活污水经埋地式一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于洒水抑尘，不外排。

## 2) 可行性分析

根据前文分析，地表径流需沉淀池容积为936m<sup>3</sup>，本项目拟在开采区东侧设置一处容积为12000m<sup>3</sup>的三级沉淀池，初期雨水经排水沟收集后经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于洒水抑尘，不外排，不会对近岸海域水环境产生影响。

## 3、声环境保护措施

①选用低噪声施工设备和车辆，合理安排各类设备的工作时间。

②对施工机械和运输车辆定期维修、养护，更换机油，确保其处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

③加强对运输车辆的管理，限速限载。

④在施工作业许可的前提下，采取吸声、消声、隔声、隔振等降噪技术，降低施工机械噪声。

⑤加强施工期间的员工管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备，减少碰撞噪音等。

⑥在项目区边界作业期间多注重生产噪声的控制，确保场界噪声达标，减少噪声对周边区域的影响。

⑦要求爆破作业均在昼间进行，禁止午休（12:00~14:00）爆破，同时定时段爆破，尽量减少爆破噪声及振动的影响；改进和改善爆破技术参数，采用多排孔延时爆破、多段爆破，减少每一段的装药量，并制定严格的爆破作业要求；在爆破警戒线处设置警示标志，并派专人看守，以阻止无关人员进入爆破区。

⑧对暴露在强噪声源（85dB（A）以上）的施工人员进行防护，配备防护耳塞、耳罩或头盔等，保护人员健康与安全。

⑨建议建设单位与月亮湾景区管理单位协商，固定爆破时间，爆破期间内暂时关闭景区。

#### 4、振动防护措施

①要求企业选择正规的具有较高资质的爆破公司，编制专门的爆破设计方案；

②采用毫秒延时爆破技术，严格控制最大单响药量，开采区西侧 43m 范围内采用城镇浅孔爆破技术，并对爆区采取有效的覆盖防护；

③严格控制装药量，采用逐孔起爆网路，临近边坡采用光面爆破或预裂爆破，尽可能减少爆破对边坡的影响，减少对围岩的扰动，保证坡面的稳定；杜绝在作业台阶底部进行掏底开采，避免边坡形成伞檐状和空洞；

④爆破期间设置警戒区域，做好爆破警戒工作，确保爆破前警戒区域内人员撤离；严格按照爆破设计方案施工，科学布眼，严格控制最大单响药量，起爆时孔口用沙袋盖严，防止石块乱飞；开采区西侧 43m 范围内采用城镇浅孔爆破技术，并对爆区采取有效的覆盖防护，减小对施工营地、册子岛油库和月亮湾景区的影响。

⑤建议建设单位与月亮湾景区管理单位协商，固定爆破时间，爆破期间内暂时

关闭景区。

### 5、固体废弃物保护措施

①本项目表土剥离产生的山体植被直接运至城建部门指定地点，视情况进行综合利用，禁止焚烧，不得随意倾倒或丢弃。

②沉淀池产生的泥沙定期清掏后运输至岩底回填区域回填。

③施工营地设置垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶分类收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，对各类固体废弃物尽可能地进行回收再利用，不可利用部分按要求进行合理地处理、处置，最终实现零排放。

### 6、水土保持措施

本环评截取《中奥万达油品储运物流基地水土保持方案报告书》中针对本项目的水土保持措施：

①在施工营地出入口处设置洗车池及沉淀池。在运输道路的内侧合理设置临时排水沟，临时排水沟末端设置蓄水沉淀池收集汇水同时，施工期间对地表裸露区域定期洒水除尘，减少扬尘污染。

②在回填区南侧设临时排水沟，收集回填区域汇水。

③对最终边坡设置截水沟，坡面平台内侧设置平台排水沟。在遗留山体边坡中部设置急流槽。在坡脚挡墙外坡脚设置坡脚排水沟。

### 7、生态保护措施

①加强施工人员的环保意识，施工前认真核查施工区内有无珍稀保护植物，一旦发现需保护物种，及时报告当地生态环境部门，进行异地移栽保护。

②加强对项目区范围内边坡较陡的区域的观察，如发现边坡不稳定，可能发生滑坡、坍塌等风险时，应采取压实等护坡措施。

③在开采中，除项目区和施工营地占地外，不得占用其它土地；加强保护项目周边非项目区的植被。

④在开采过程中，对采空区进行土地平整，减少对野生动物的危害。

⑤在生产过程中，应采取有效措施使项目周围野生动物能安全、顺利地撤至其他地方，避免它们在寻觅适宜栖息地过程中遭到伤害。

⑥地面高噪声设备做好降噪措施，减缓噪声对野生动物的影响。

⑦开展水土保持监测工作。建立一定数量的监测点，监测项目区土地、植被资源的占用和破坏情况，监测项目区水土流失状况，监测采场终了边坡、临时道路边坡的稳定状况。

## 2、环境管理和环境监测计划

### (1) 环境管理

项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理人员，主管日常的环境管理工作。

### (2) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。本项目环境监测计划详见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划

| 项目 | 监测点位 | 监测指标                         | 监测频次   | 执行排放标准                                                    |
|----|------|------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
| 废气 | 厂界   | 颗粒物                          | 1 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值                        |
| 废水 | 沉淀池  | 氨氮、溶解氧、SS、BOD <sub>5</sub> 等 | 1 次/季度 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值 |
| 噪声 | 厂界   | L <sub>Aeq</sub>             | 1 次/季度 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）                            |

同时根据《中奥万达油品储运物流基地水土保持方案报告书》，对项目区进行水土保持监测，监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。

## 运营期生态环境保护措施

本项目无运营期，因此无对应的运营期生态环境保护措施。

## 其他

本项目涉及居民区（陈家）和坟墓拆迁，拆迁政策处理完成前禁止施工。

本次项目总投资 1700 万元，其中环保设施投资约 844.36 万元，所占比例为 49.67%，建设项目环保投资具体见表 5-2。

表 5-2 项目环保投资估算

| 项目   | 设施或措施名称                    | 投资(万元) |
|------|----------------------------|--------|
| 废气治理 | 高效袋式捕尘装置、喷淋洒水设备、高压喷雾设备、路面清 | 80.0   |

|      |      |                                         |        |
|------|------|-----------------------------------------|--------|
| 环保投资 |      | 扫、洒水车、场界围挡、清洁能源、设备维修保养                  |        |
|      | 废水治理 | 排水沟、沉淀池、机械设备和运输车辆冲洗区、排水管                | 75.0   |
|      | 噪声治理 | 场界围挡、施工设备维修保养、限速禁鸣标识标牌、吸声消声和隔声隔振材料、防护用品 | 10.0   |
|      | 固废处置 | 生活垃圾箱、标识标牌                              | 2.0    |
|      | 生态恢复 | 水土流失防治措施、土地复垦、养护                        | 667.36 |
|      | 环境风险 | 制定安全管理制度，配备应急物资和设备，人员定期检查和巡检            | 10.0   |
|      | 合计   |                                         | 844.36 |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素    | 施工期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               | 营运期    |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|------|
|       | 环境保护措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 验收要求                          | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态  | ①加强施工人员的环保意识，施工前认真核查施工区内有无珍稀保护植物，一旦发现需保护物种，及时报告当地生态环境部门，进行异地移栽保护。<br>②加强对项目区范围内边坡较陡的区域的观察，如发现边坡不稳定，可能发生滑坡、坍塌等风险时，应采取压实等护坡措施。<br>③在开采中，除项目区和施工营地占地外，不得占用其它土地；加强保护项目周边非项目区的植被。<br>④在开采过程中，对采空区进行土地平整，减少对野生动物的危害。<br>⑤在生产过程中，应采取有效措施使项目周围野生动物能安全、顺利地撤至其他地方，避免它们在寻觅适宜栖息地过程中遭到伤害。<br>⑥地面高噪声设备做好降噪措施，减缓噪声对野生动物的影响。<br>⑦开展水土保持监测工作。建立一定数量的监测点，监测项目区土地、植被资源的占用和破坏情况，监测项目区水土流失状况，监测采场终了边坡、临时道路边坡的稳定状况。 | 将施工过程的生态影响降至最低，保证边坡稳定，进行生态恢复。 | /      | /    |
| 水生生态  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /                             | /      | /    |
| 地表水环境 | ①在终了平台内侧、运输道路内侧设排水沟，在开采区东侧设置一处容积为 12000m <sup>3</sup> 的三级沉淀池，地表径流经排水沟将积水引入沉淀池，经沉淀处理达标后回用于洒水抑尘，不外排。                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 回用水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T  | /      | /    |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |   |   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|          | <p>②在施工营地环保设备区设置排水沟和沉淀池，机械设备和运输车辆冲洗废水经排水沟接入沉淀池，经沉淀—隔油处理达标后回用于洒水抑尘，不外排。</p> <p>③施工人员经收集后定期委托环卫部门运至定海污水处理厂处理达标后排海。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18920-2020)标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值要求。                                       |   |   |
| 地下水及土壤环境 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | /                                                                            | / |   |
| 声环境      | <p>①选用低噪声施工设备和车辆，合理安排各类设备的工作时间。</p> <p>②对施工机械和运输车辆定期维修、养护，更换机油，确保其处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。</p> <p>③加强对运输车辆的管理，限速限载。</p> <p>④在施工作业许可的前提下，采取吸声、消声、隔声、隔振等降噪技术，降低施工机械噪声。</p> <p>⑤加强施工期间的员工管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备，减少碰撞噪音等。</p> <p>⑥在项目区边界作业期间多注重生产噪声的控制，确保场界噪声达标，减少噪声对周边区域的影响。</p> <p>⑦要求爆破作业均在昼间进行，禁止午休（12:00~14:00）爆破，同时定时段爆破，尽量减少爆破噪声及振动的影响；改进和改善爆破技术参数，采用多排孔延时爆破、多段爆破，减少每一段的装药量，并制定严格的爆破作业要求；在爆破警戒线处设置警示标志，并派专人看守，以阻止无关人员进入爆破区。</p> <p>⑧对暴露在强噪声源（85dB（A）以上）的施工人员进行防护，配备防护耳塞、耳罩或头盔等，保护人员健康与安全。</p> <p>⑨建议建设单位与月亮湾景区管理单位协商，固定爆破时间，爆破期间内暂时关闭景区。</p> | <p>场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），爆破噪声执行《爆破安全规程》（GB6722-2014）中的规定。</p> | / | / |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 振动   | <p>①要求企业选择正规的具有较高资质的爆破公司，编制专门的爆破设计方案；</p> <p>②采用毫秒延时爆破技术，严格控制最大单响药量，开采区西侧 43m 范围内采用城镇浅孔爆破技术，并对爆区采取有效的覆盖防护；</p> <p>③严格控制装药量，采用逐孔起爆网路，临近边坡采用光面爆破或预裂爆破，尽可能减少爆破对边坡的影响，减少对围岩的扰动，保证坡面的稳定；杜绝在作业台阶底部进行掏底开采，避免边坡形成伞檐状和空洞；</p> <p>④爆破期间设置警戒区域，做好爆破警戒工作，确保爆破前警戒区域内人员撤离；严格按照爆破设计方案施工，科学布眼，严格控制最大单响药量，起爆时孔口用沙袋盖严，防止石块乱飞；开采区西侧 43m 范围内采用城镇浅孔爆破技术，并对爆区采取有效的覆盖防护，减小对施工营地、册子岛油库和月亮湾景区的影响。</p> <p>⑤建议建设单位与月亮湾景区管理单位协商，固定爆破时间，爆破期间内暂时关闭景区。</p> | /                                                                                                                     | / | / |
| 大气环境 | <p>①表土剥离时采取洒水抑尘和喷雾降尘措施；铲装前增大砂石土的湿度，防止粉尘逸出，表土铲装及卸车期间定期洒水，减轻铲装作业扬尘的污染；每日对行车道路进行 4~5 次洒水抑尘。</p> <p>②表土运输车辆应覆盖篷布，装运时不超载，高度不得超过车辆槽帮上沿，控制车速，防止弃土洒落和产生扬尘。</p> <p>③液压潜孔钻机前设洒水喷头，并配备高效袋式捕尘装置，工作面钻孔凿岩作业时，还不定期洒水降尘，在晴朗天气时增加洒水频率，减少扬尘。大块矿石再破采用湿式作业，从源头对粉尘进行控制。</p> <p>④采用复杂环境深孔爆破结合城镇浅孔爆破方法施工，合理布置炮孔，正确选用爆破参数，加强装药和填塞作业的管理；爆破前向预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用高压喷雾装置对</p>                                                                     | <p>颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；CO 执行《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中的标准要求；采取粉尘管控后，达标检查</p> | / | / |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                          |   |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|      | <p>爆堆进行洒水降尘。</p> <p>⑤铲挖作业面必须采取洒水抑尘和喷雾降尘措施，铲装前增大砂石土的湿度，防止粉尘逸出，铲装期间定期洒水，减轻铲装作业扬尘的污染；汽车装卸石料时，进行洒水抑尘。</p> <p>⑥要求道路采用泥结碎石路面（禁止采用泥土路面）；抑尘用水尽量利用经自行处理达标后的上清液；对运输车辆采取限速管理，场内车速控制在 5km/h 以下并严禁超载，选择在低风速工况下运输并采取篷布遮盖措施；对机械设备和运输车辆定时清洗。</p> <p>⑦采用符合国家排放标准的设备和车辆，使用优质柴油；加强对设备和车辆的维护保养，对不达标的设备和车辆及时检修或停用；施工机械尾气排放应满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014—2020）；加强对施工进程的管理，提高使用效率。</p> | 测尘点粉尘允许浓度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ；施工机械尾气排放应满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014—2020）。 |   |   |
| 固体废物 | <p>①本项目表土剥离产生的山体植被直接运至城建部门指定地点，视情况进行综合利用，禁止焚烧，不得随意倾倒或丢弃。</p> <p>②沉淀池产生的泥沙定期清掏后运输至宕底回填区域回填。</p> <p>③施工营地设置垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶分类收集后委托当地环卫部门统一清运处理。</p>                                                                                                                                                                                                                       | 减量化、资源化、无害化”。                                                                            | / | / |
| 电磁环境 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /                                                                                        | / | / |
| 环境风险 | <p><b>(1) 爆破事故的风险防范措施：</b></p> <p>①爆破作业必须严格按《爆破安全规程》和《民用爆炸物品安全管理条例》的有关规定执行；</p> <p>②爆破作业人员必须经过专业培训并获得“安全作业证”，持证上岗；</p> <p>③加强设计审查准确设计并严格施工；</p> <p>④使用合格的爆破器材，严禁使用过期和不合格的爆破材料；</p> <p>⑤在爆破作业区内禁止使用明火，严禁抽烟、玩火，装药人员禁带火</p>                                                                                                                                            | 确保环境风险最小化。                                                                               | / | / |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|      | <p>种,对可能产生火花、高温的电器设备、机械车辆要安装防电防火罩,配备灭火装备;</p> <p>⑥爆破警戒范围按照爆破设计要求,在危险边界设置明显标志,并派出岗哨,禁止一切人员通行;爆破过后,必须由爆破作业人员确认引爆完毕,方可解除警戒。</p> <p>⑦每次爆破作业后自上而下检查、清理边坡上的浮险石,清理时要选好安全站立位置和躲避路线;认真检查和清除未爆雷管等残余爆破器材,以免混入矿石中;</p> <p>⑧禁止二次浅孔爆破。</p> <p><b>(2) 爆破器材的风险防范措施:</b></p> <p>①爆破器材必须由当地公安部门管理的民爆公司当天配送,并实行凭证运输,禁止夜间配送。</p> <p>②装卸地点严禁烟火,应有明显的信号,雷雨天气禁止装卸爆破器材;</p> <p>③实行爆破材料领退制度,严防丢失爆破材料,经检验确认失效、不符合技术要求或国家标准的爆破器材,均应交由民爆公司销毁;</p> <p>④多余火工品当天清退,不得放置于治理区。</p> <p><b>(3) 爆破废气风险防范措施</b></p> <p>①爆破作业时,合理选用炸药,选择低毒低污染的爆炸材料。购买炸药时,认真检验,看是否符合要求。</p> <p>②采用毫秒微差爆破、定向爆破等先进技术。</p> <p>③配备防护口罩、防毒面具等个人防护设备。</p> <p>④选择上风向进行点炮与避炮。</p> <p>⑤爆破完成后,需要等待 15~30 分钟时间,然后查看爆破质量。</p> |   |   |   |
| 环境监测 | 根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求,定期开展自行监测,具体见表 5-1。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | / | / | / |

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 其他 | / | / | / | / |
|----|---|---|---|---|

## 七、结论

本项目位于浙江省舟山市定海区册子乡门岙渡，总投资1700万元，本项目设计矿产资源控制量为16.83万 $\text{m}^3$ （38.26万t），包括8.29万 $\text{m}^3$ （21.06万t）中~微风化岩石、4.27万 $\text{m}^3$ （9.52万t）强风化岩石和4.27万 $\text{m}^3$ （7.68万t）剥离物。本项目施工期7个月。

本项目的建设符合《浙江省舟山市矿产资源规划（2021-2025年）》及规划环评、《定海区矿产资源规划（2021-2025年）》、《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》和《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07）管控要求，符合“三线一单”管控要求。施工过程中建设单位只要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及施工期间的日常环境管理工作，能使各项污染物排放达到国家与地方规定的排放标准，将环境影响降到最低程度。因此，本项目的建设从环保角度来说是可以行的。