

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 益阳市扬帆路道路工程取土场项目

建设单位(盖章): 益阳中交二航建设发展有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二〇年四月

目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目所在自然环境简况 | 6 |
| 三、环境质量状况 | 9 |
| 四、评价适用标准 | 14 |
| 五、建设工程项目分析 | 15 |
| 六、项目主要污染物产生及预计排放情况 | 22 |
| 七、环境影响分析 | 23 |
| 八、建设项目的防治措施及预期治理效果 | 44 |
| 九、结论与建议 | 45 |

附图:

- 附图 1: 建设项目地理位置示意图
- 附图 2: 建设项目环境现状监测布点示意图
- 附图 3: 建设项目环境保护目标分布示意图
- 附图 4: 建设项目运输路线示意图
- 附图 5: 益阳高新区谢林港镇土地利用规划图
- 附图 6: 益阳高新区谢林港镇谢林港村土地利用规划图
- 附图 7: 建设项目用地范围图
- 附图 8: 建设项目工程平面布置图
- 附图 9: 项目与益阳市城市规划区山体水体保护规划（山体保护规划）位置关系图
- 附图 10: 项目与益阳市城市规划区山体水体保护规划（水体保护规划）位置关系图
- 附图 11: 项目与益阳市生态保护红线位置关系图

附表:

- 附表 1: 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2: 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3: 地表水环境影响评价自查表

附件:

- 附件 1: 环评委托书
- 附件 2: 企业营业执照
- 附件 3: 建设项目使用林地初步审查意见
- 附件 4: 建设项目使用林地审核同意书
- 附件 5: 自然资源和规划部门关于项目建设的意见
- 附件 6: 水利部门关于项目建设的意见
- 附件 7: 益阳高新区谢林港镇关于项目建设的意见
- 附件 8: 项目用地选址确认单
- 附件 9: 项目土地复垦方案及批复
- 附件 10: 项目表土临时堆放场地情况的说明
- 附件 11: 项目土方量情况的说明
- 附件 12: 项目土地勘测定界技术报告书
- 附件 13: 建设项目环境影响评价执行标准函
- 附件 14: 环境现状监测报告
- 附件 15: 专家评审意见
- 附件 16: 专家签到表

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|-----------|-----------------|--------------|------------|------------------|--------|
| 项目名称 | 益阳市扬帆路道路工程取土场项目 | | | | |
| 建设单位 | 益阳中交二航建设发展有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 曹林祥 | 联系人 | 郭总 | | |
| 通讯地址 | 益阳市赫山区十洲路 622 号 | | | | |
| 联系电话 | 13467871017 | 传真 | — | 邮政编码 | 413000 |
| 建设地点 | 益阳高新区谢林港镇谢林港村 | | | | |
| 立项审批部门 | — | | 批准文号 | — | |
| 建设性质 | 新建 | | 行业类别及代码 | B1019 粘土及其他土砂石开采 | |
| 占地面积(平方米) | 7243 | | 绿化面积(平方米) | — | |
| 总投资(万元) | 100 | 其中: 环保投资(万元) | 38 | 环保投资占总投资比例 | 38% |
| 评价经费(万元) | — | 投产日期 | 2020 年 5 月 | | |

项目内容及规模:

1. 项目由来

扬帆路工程是益阳资江风貌带及城市西环线综合工程 PPP 项目的子项,是益阳市重大民生工程。扬帆路位于志溪河东岸,北起志溪河桥,南至花乡路(益阳大道西延线),全长约 2.75km。规划定位为城市次干路,红线宽度 20m,设计速度 40km/h,车道宽度 3.5m,设计标准断面为机非混行 14m 车行道,两侧各 3m 人行道,断面宽度为 20m。根据扬帆路项目设计图纸,项目填方量为 825667.31 方,挖方为 31400 方,项目填挖方量相差过大,现有土源不能满足项目建设需求,需选定一处临时用地作为取土场。为保证项目的顺利推进,益阳中交二航建设发展有限公司经多处实地调查并土体进行取样检测,选址益阳市高新区谢林港镇谢林港村月明山组一处用地,可作为扬帆路项目临时用地取土场。该临时用地占地面积 0.7243 公顷,占地性质为林地。针对该临时用地,益阳中交二航建设发展有限公司已办理了使用林地审核同意书、临时用地复垦方案以及自然资源和规划部门、水利部门的初审意见(详见附件)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682

号令), 项目需进行环境影响评价。本项目选址不涉及环境敏感区, 属于《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号部令, 2018 年 4 月 28) 中“四十五、非金属矿采选业——137、土砂石、石材开采加工中的其他”类别。因此, 本项目需编制环境影响报告表。为此, 益阳中交二航建设发展有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环境影响评价工作(委托书见附件 1 所示)。2020 年 4 月 12 日, 益阳市生态环境局高新分局在益阳市主持召开了《益阳市扬帆路道路工程取土场项目环境影响报告表》技术审查会, 会议邀请了三位专家组成技术评审组(名单见附件 14 所示)。会上听取了建设单位关于项目基本情况介绍、评价单位对环评报告的介绍, 经充分讨论后形成专家评审意见(见附件 13 所示)。根据专家评审意见, 环评单位补充了相关资料, 并对环评报告内容进行了修改和完善, 形成了《益阳市扬帆路道路工程取土场项目环境影响报告表》(报批稿)供项目建设单位上报审批。

2. 项目概况

项目名称: 益阳市扬帆路道路工程取土场项目

建设单位: 益阳中交二航建设发展有限公司

建设地点: 益阳高新区谢林港镇谢林港村

(中心地理坐标为: 北纬 N28° 32' 58.62"、东经 E 112° 16' 14.27")

建设性质: 新建

建设规模: 取土量 102068.59m³

项目投资: 总投资 100 万元, 其中环保投资 38 万元

开采方式: 采用露天分台阶自上而下水平分层开采, 严格遵循“采剥并举、剥离先行”原则。

开采方法: 挖掘机开采法

开采运输方案: 公路开拓汽车运输

服务范围: 益阳市扬帆路道路工程

服务时限: 4 个月

3. 项目建设地点和拐点坐标

本项目位于益阳高新区谢林港镇谢林港村, 根据建设单位提供的资料, 项目坐标点位见表 1-1 所示:

表 1-1 本项目坐标拐点一览表

| 界址点号 | 纵坐标 | 横坐标 | 边长 (m) |
|------|-------------|------------|--------|
| | (X) | (Y) | |
| 1# | 3160035.892 | 624388.484 | 3.92 |
| 2# | 3160037.738 | 624391.945 | 5.61 |
| 3# | 3160038.660 | 624397.482 | 2.28 |
| 4# | 3160038.461 | 624399.755 | 82.65 |
| 5# | 3159959.153 | 624376.487 | 22.30 |
| 6# | 3159938.006 | 624369.398 | 39.80 |
| 7# | 3159902.313 | 624351.786 | 12.28 |
| 8# | 3159861.631 | 624326.246 | 25.80 |
| 9# | 3159855.720 | 624324.385 | 10.34 |
| 10# | 3159899.225 | 624277.125 | 6.20 |
| 11# | 3159909.912 | 624281.656 | 64.24 |
| 12# | 3159919.602 | 624290.654 | 11.61 |
| 13# | 3159928.139 | 624299.422 | 13.22 |
| 14# | 3159928.724 | 624300.020 | 12.24 |
| 15# | 3159938.983 | 624310.497 | 0.84 |
| 16# | 3159950.058 | 624322.726 | 14.66 |
| 17# | 3159968.517 | 624340.723 | 16.50 |
| 18# | 3159979.823 | 624352.028 | 25.78 |
| 19# | 3159994.821 | 624363.565 | 15.99 |
| 20# | 3160008.665 | 624372.102 | 18.92 |
| 21# | 3160010.689 | 624373.276 | 2.34 |
| 22# | 3160011.039 | 624373.479 | 0.40 |
| 23# | 3160020.202 | 624378.793 | 10.59 |
| 24# | 3160026.432 | 624382.254 | 7.13 |
| 25# | 3160031.277 | 624385.253 | 5.70 |
| 26# | 3160035.892 | 624388.484 | 5.63 |

4. 项目建设规模及内容

本项目主体工程为露天取土场，辅助工程为表土堆场，环保工程为截排水沟、沉淀池等。取土场位于益阳高新区谢林港镇谢林港村，不需设置临时便道。

项目具体建设内容如表 1-2 所示：

表 1-2 本项目建设内容一览表

| 类别 | 工程名称 | 建设内容 | 备注 |
|------|--------|---|----|
| 主体工程 | 露天取土场 | 占地面积 7243m ² , 取土量 102068.59m ³ 。施工作业设备为推土机、铲运机、挖掘机、装载机等, 取土工期约 3 个月。 | 1 |
| 辅助工程 | 表土堆场 | 紧邻取土场, 临时堆放表土用于营运期满后复耕用土, 表土剥离厚度 30cm。 | 1 |
| 储运工程 | 运输道路 | 利用现有水泥村道运输土方, 不需设置临时便道 | 1 |
| 公用工程 | 给水 | 由项目附近村地下水井供给 | 1 |
| 环保工程 | 水土流失防治 | 取土场及临时堆场修建排水沟、截水沟。 | 1 |
| | 废水治理 | 设置 1 个沉淀池处理车辆冲洗废水和含泥雨水。 | 1 |
| | 废气治理 | 运输道路洒水、取土湿法作业, 临时堆场覆盖。 | 1 |
| | 噪声治理 | 选用低噪声设备、设置声屏障、加强管理、车辆维护保养, 合理安排施工时间 | 1 |

注: 项目区域不设置办公生活区, 取完土后随即运走, 不在项目区域停留; 项目不设置油料储存、车辆维修设施。

5. 项目主要设备

本项目主要设备如表 1-3 所示:

表 1-3 本项目主要设备一览表

| 序号 | 主要设备名称 | 数量 |
|----|--------|----|
| 1 | 推土机 | 2 |
| 2 | 铲运机 | 2 |
| 3 | 挖掘机 | 2 |
| 4 | 装载机 | 2 |
| 5 | 运输车辆 | 5 |

6. 土地利用情况

本项目取土场总占地面积 7243m², 占地区域内无基本农田和宅基地等; 表土临时堆放场占地 1000m², 具体占地情况如表 1-4 所示:

表 1-4 本项目土地利用情况一览表

| 工程区域 | 占地类型 | 占地性质 | 占地面积 (m ²) | 是否为基本农田 | 位置 |
|-------|------|------|------------------------|---------|------|
| 取土场 | 林地 | 临时占地 | 7243 | 否 | 谢林港村 |
| 表土堆放场 | 林地 | 临时占地 | 1000 | 否 | 谢林港村 |

7. 土石方平衡

(1) 表土剥离和利用量及流向分析

项目区主要占地类型为林地，表层土质较好，为保护表土资源，考虑对项目区域进行表土剥离，剥离厚度约为0.3m，因此，本项目可剥离表土2172.9m³，堆放于规划的表土堆场，作为后期生态恢复表土回填。

(2) 土方平衡分析

根据工程区地形地貌和自然环境特征，综合考虑主体工程的挖填特点，对工程区土石方工程量进行平衡，本项目为取土场项目，取土区域经表土剥离后直接取土，土方运至益阳市扬帆路道路工程所用，本项目土石方平衡详见表 1-5 所示。

表 1-5 本项目土石方平衡一览表 单位：m³

| 工程区域 | 挖方 | 填方 | 公路工程利用 | 弃方 |
|------|-----------|--------|----------|----|
| 取土场 | 102068.59 | 2172.9 | 99895.69 | 0 |

8. 公用工程

(1) 给水

本项目区域内不设置办公生活区，取完土后随即运走，不在项目区域内停留，因此无生活用水，主要为降尘用水和车辆冲洗用水，由项目区域附近的水井供给。

①降尘用水

取土场区洒水（作业区、表土堆场）用水标准0.002m³/m²•d，则用水量为14.486m³/d。

②车辆冲洗用水

本项目进出运输车辆需进行冲洗，通过建设单位提供的资料，车辆冲洗水量为20m³/d。

(2) 排水

本项目车辆冲洗废水和含泥废水经收集后经沉淀池沉淀处理后用于洒水抑尘，不外排。

9. 取土场树林现状

根据项目使用林地可行性研究报告，工程取土场占地为林地，地类为乔木林，林地权属为村集体，优势树种主要为樟树，郁闭度为0.65。

10. 拆迁安置

本工程占地区域内无居民居住，项目不涉及移民安置和专项设施改建问题。

11. 施工进度及施工人数

工期为4个月，即2020年5月~2020年8月，施工人数约20人。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，施工前，取土场所在地为林地，无原有污染情况。

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

益阳高新区位于益阳市中部和西部，地处“泛珠三角”和“长三角”的辐射交汇点，是长益常经济走廊和环洞庭湖经济圈的重要组成部分。高新区区位优势，交通便捷。距黄花国际机场仅1小时车程，距京珠高速和京广铁路线仅70公里；境内有益阳火车站，石长铁路、洛湛铁路交汇于此；长张高速公路、319国道贯穿全境；水路沿湖南四大水系之一的资江，经洞庭湖可通东达海，是湘中地区的交通枢纽和物流集散地。距高新区5公里处的益阳港为湖南八大港口之一，从资江经洞庭湖入长江达上海。

本项目位于益阳高新区谢林港镇谢林港村，中心地理坐标为：北纬N28° 32' 58.62"、东经E 112° 16' 14.27"，其具体位置见附图1所示。

2. 地形地貌

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区和湘中丘陵盆地地区，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔500~1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在50m以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。创业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

本项目场址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为6度。

3. 气候气象

项目区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、日照普遍偏少、春寒阴雨突出等特征。年降水量1399.1~1566.1mm，年蒸发量1124.1~1352.1mm，平均相对湿度81%，年平均气温17℃左右，最冷月（1月）平均气温-1.0℃，最热月（7月）平均气温29℃。无霜270天左右，年日照时数1644小时。年平均风速2.0m/s，历年最大风速18m/s，年主导风向NNW，频率为13%，夏季主导风向SSE，频率为18%，春、冬二季盛行风向NNW，频率分别为11%、18%，秋季盛行风向NW，频率为16%。

4. 水文特征

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中境内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m^3 ，天然水资源总水量 152 亿 m^3 。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

资江，又名资水。为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）耒水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 $0.089kg/m^3$ ，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44‰。

资江益阳段行于雪峰山峡谷地带，受地形影响，支流比较短小。水力资源丰富，中游建有柘溪水电站和马迹塘水电站。双江口以可常年通航 5t 以上机船，桃江至甘溪港，航道条件好，设有电气航标。

志溪河由南向北穿过灰山港镇，志溪河是资江的一级支流，其发源南出宁乡白泉溪，北出桃江雪峰山，南北两源在桃江县金沙洲汇合，在益阳市城区李家洲入资水。由北源雪峰山至河口全长 68.5km，全流域面积 $626.5km^2$ 。据益阳市水文断面资料，志溪河多年平均流量为 $8.57m^3/s$ 。枯水期流量为 $3.98m^3/s$ ，枯水期的平均流速为 $0.12m/s$ ，志溪河具有工业用水、灌溉等功能。

5. 生态环境

项目所在地区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫

鱼等。

二、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划

| 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 |
|----|--------------|---|
| 1 | 环境空气质量功能区 | 二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| 2 | 声环境功能区 | 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类环境噪声限值 |
| 3 | 水环境功能区 | III类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值 |
| 4 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 5 | 是否森林公园 | 否 |
| 6 | 是否生态功能保护区 | 否 |
| 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 |
| 8 | 是否人口密集区 | 否 |
| 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 |
| 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 是 (两控区) |
| 11 | 是否水库库区 | 否 |
| 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 否 |
| 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 |

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状评价

(1) 空气质量达标区判定

根据导则 6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的, 可选择符合 HJ664 规定, 并且与评价范围地理位置邻近, 地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容, 首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况, 作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素, 选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容, 本项目筛选的评价基准年为 2018 年。区域达标判定所用数据引用 2018 年益阳市环境保护局网站上环保动态公布的“我市成功创建环境空气质量达标城市, 环境空气质量首次达到国家二级标准”。根据《环境空气质量监测点位布设技术规范(实行)》(HJ664-2013) 中对“环境空气质量评价区域点”的定义, 其代表范围一般为半径几十千米, 本项目厂界距离该监测站点 16.4km, 并且与评价范围地理位置邻近, 地形、气候条件相近, 故结论来源可靠, 有效性符合导则要求。因此, 本项目所在区域为达标区。



图 3-1 网络截图

(2) 环境质量现状数据

根据 2018 年 1~12 月益阳市全环境空气质量情况统计, 1~12 月份, 益阳市中心城区平均优良天数比例为 90%, 超标天数比例为 10.0%。1~12 月份, 益阳市中心城区环境空气中 $PM_{2.5}$ 平均浓度为 $35\mu g/m^3$; PM_{10} 平均浓度为 $69\mu g/m^3$; SO_2 平均浓度为 $9\mu g/m^3$; NO_2 平均浓度为 $25\mu g/m^3$; O_3 平均浓度为 $140\mu g/m^3$; CO 平均浓度为 $1.8mg/m^3$, 益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表 3-1。

表 3-1 益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表

| | $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) | PM_{10} ($\mu g/m^3$) | SO_2 ($\mu g/m^3$) | NO_2 ($\mu g/m^3$) | O_3-8 ($\mu g/m^3$) | CO (mg/m^3) |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|
| 2018 年 1~12 月 | 35 | 69 | 9 | 25 | 1.8 | 140 |
| 国家标准年均值 | 35 | 70 | 60 | 40 | 4 (日均值) | 160 (日均值) |
| 是否达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据统计结果分析, 项目区域 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 日均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中的二级标准限值。

2、地表水环境质量现状评价

本项目无生产废水产生, 初期雨水经取土场内的排水沟排入沉淀池回用于洒水抑尘。因此, 为了解项目所在区域地表水即志溪河的环境质量现状, 本项目引用湖南中润恒信环保有限公司于 2018 年 11 月 4 日~11 月 6 日对益阳先瑞环保科技有限公司《赫山区泥江口镇污水处理厂及配套管网建设工程环境影响报告表》中对污水处理厂排污口上游 700m (S1)、污水处理厂下游 1500m (S2) 的地表水环境质量现状监测数据, 作为本项目的地表水质量现状分析。

本评价区域地表水环境质量现状监测统计及评价结果见表 3-2 和表 3-3 所示:

表 3-2 地表水环境现状监测与评价结果一览表 单位: mg/L pH 无量纲

| 监测项目 | S1 项目排污口上游 700m | | | | | |
|---------|-----------------|-----------|-----------|---------|--------|------------------|
| | 2018-11-4 | 2018-11-5 | 2018-11-6 | 超标率 (%) | 最大超标倍数 | GB3838-2002 III类 |
| pH | 6.62 | 6.71 | 6.69 | - | - | 6~9 |
| 化学需氧量 | 17 | 15 | 17 | 0 | 0 | 20 |
| 五日生化需氧量 | 3.3 | 3.1 | 3.5 | 0 | 0 | 4 |
| 悬浮物 | 7 | 8 | 7 | 0 | 0 | - |
| 动植物油 | ND | ND | ND | 0 | 0 | - |

| | | | | | | |
|----------|------|------|------|---|---|-----------|
| 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0 | 0 | 0.2 |
| 总氮 | 0.36 | 0.32 | 0.38 | 0 | 0 | 1.0 |
| 氨氮 | 0.26 | 0.18 | 0.29 | 0 | 0 | 1.0 |
| 总磷 | 0.07 | 0.06 | 0.08 | 0 | 0 | 0.2 |
| 色度 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | - |
| 粪大肠菌群 | 130 | 170 | 130 | 0 | 0 | 10000 个/L |
| 汞 | ND | ND | ND | 0 | 0 | 0.0001 |
| 镉 | ND | ND | ND | 0 | 0 | 0.005 |
| 铬 | ND | ND | ND | 0 | 0 | - |

表 3-3 地表水环境现状监测与评价结果一览表 单位: mg/L pH 无量纲

| 监测项目 | S2 项目排污口下游 1500m | | | | | |
|----------|------------------|-----------|-----------|---------|--------|------------------|
| | 2018-11-4 | 2018-11-5 | 2018-11-6 | 超标率 (%) | 最大超标倍数 | GB3838-2002 III类 |
| pH | 6.82 | 6.74 | 6.87 | - | - | 6~9 |
| 化学需氧量 | 19 | 18 | 18 | 0 | 0 | 20 |
| 五日生化需氧量 | 3.9 | 3.5 | 3.8 | 0 | 0 | 4 |
| 悬浮物 | 8 | 9 | 8 | 0 | 0 | - |
| 动植物油 | ND | ND | ND | 0 | 0 | - |
| 石油类 | ND | ND | ND | 0 | 0 | 0.05 |
| 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0 | 0 | 0.2 |
| 总氮 | 0.41 | 0.39 | 0.45 | 0 | 0 | 1.0 |
| 氨氮 | 0.33 | 0.29 | 0.37 | 0 | 0 | 1.0 |
| 总磷 | 0.08 | 0.09 | 0.07 | 0 | 0 | 0.2 |
| 色度 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | - |
| 粪大肠菌群 | 140 | 170 | 170 | 0 | 0 | 10000 个/L |
| 汞 | ND | ND | ND | 0 | 0 | 0.0001 |
| 镉 | ND | ND | ND | 0 | 0 | 0.005 |
| 铬 | ND | ND | ND | 0 | 0 | - |

由表 3-2 和表 3-3 可知, 监测断面各指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准要求。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状, 本评价委托湖南守政检测有限公司对项目选址周围进

行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面、北侧居民点和南侧居民点共布置 6 个监测点，监测时间为 2020 年 3 月 30 日~31 日、2020 年 4 月 14 日~15 日，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-4 所示：

监测因子：昼夜等效 A 声级

表 3-4 项目区噪声现状监测结果 单位：dB(A)

| 监 测 位 置 | 监测结果 | | | | 标准值 | |
|----------|-------|------|-------|------|-----|----|
| | 3月30日 | | 3月31日 | | | |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N1 东边界点 | 55.8 | 46.1 | 56.3 | 44.0 | 60 | 50 |
| N2 南边界点 | 57.5 | 46.3 | 55.0 | 45.0 | | |
| N3 西边界点 | 55.1 | 46.8 | 54.9 | 44.9 | | |
| N4 北边界点 | 54.1 | 46.4 | 54.0 | 44.9 | | |
| N5 北侧居民点 | 54.7 | 45.7 | 55.4 | 45.3 | | |
| N6 南场居民点 | 55.6 | 45.7 | 54.6 | 45.5 | | |

由表 3-4 可知，项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

4、生态环境现状评价

(1) 土地利用现状调查

据现场踏勘调查及相关资料，项目取土场占地类型为林地，地类为乔木林，林地权属为村集体，优势树种主要为樟树。

(2) 动植物现状调查

根据现场调查，项目所在区域植被较发育，主要生态植被有马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草、黄茅草、马桑、白栎、蕨科等灌草丛，林地主要树种有竹林、杉木、少数马尾松等。项目区调查范围内未发现有国家级和湖南省级野生重点保护植物分布，也无古树名木分布。

项目区内野生动物较少，偶尔可见燕子、山雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类。已无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

(3) 水土流失现状调查

项目所在区域的主要生态类型为林地及灌木草地和农田，生态系统多样性一般。从项目现场实地勘察可知，建设地因开发扰动地表，特别是项目紧邻矿区采掘面，因表面腐殖土被破坏，长期未进行覆土复绿，造成部分水土流失，但因周边土地植被覆盖条件好，未造成水

体流失范围扩大。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-5 及附图 3 所示。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

| 名称 | 坐标 (m) | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对场址方位 | 相对场界距离 (m) |
|--------------|-----------------------|----------------------|------|---------------------|----------------|----------------|------------|
| | X | Y | | | | | |
| 1#居民点 | 112.27 09535 89 | 28.550 75469 | 居民 | 居住 4 户， 约 12 人 | 环境空气二类区 | 北 | 76~180m |
| 2#居民点 | 112.27 40005 78 | 28.550 06804 8 | 居民 | 居住 35 户， 约 105 人 | | 东 | 289~500m |
| 3#居民点 | 112.27 15544 03 | 28.538 39507 4 | 居民 | 居住 40 户， 约 120 人 | | 南 | 10~1000m |
| 益阳市谢林港镇谢林港中学 | 112.26 73487 00 | 28.541 99996 3 | 居民 | 在校师生 约 500 人 | | 南 | 780m |
| 运输路线沿线居民 | | | | 居住 80 户， 约 240 人 | 道路中心线 200m 范围内 | | |
| 1#居民区 | 112.27 09535 89 | 28.550 75469 | 居民 | 居住 4 户， 约 12 人 | 声环境 2 类区 | 北 | 76~180m |
| 3#居民点 | 112.27 15544 03 | 28.538 39507 4 | 居民 | 居住 3 户， 约 12 人 | | 南 | 10~200m |
| 运输路线沿线居民 | | | | 居住 80 户， 约 240 人 | | 道路中心线 200m 范围内 | |
| 志溪河 | — | — | 水环境 | — | 地表水环境 III类 | 东 | 58m |

四、评价适用标准

| | |
|---------|---|
| 环境质量标准 | <p>(1) 环境空气: PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准要求。</p> <p>(2) 地表水环境: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准。</p> <p>(3) 声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类区标准。</p> |
| 污染物排放标准 | <p>(1) 废气: 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(2) 噪声: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>(3) 固体废物: 一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的要求。</p> |
| 总量控制指标 | 本项目无需申请总量控制指标。 |

五、建设工程项目分析

(一) 工艺流程简述 (图示):

根据该工程项目特点,建设项目建设施工期、开采期、生态恢复期。

一、施工期

项目施工期主要包括场地清理、截排水工程、表土堆场建设,工艺流程及产污环节见图5-1:

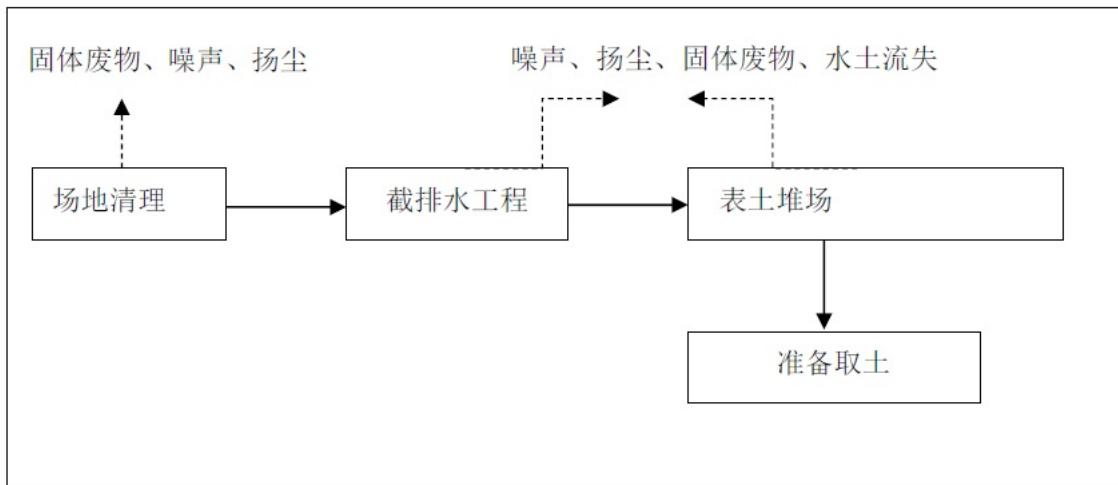


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①截排水工程

设计在取土场底部四周修建排水沟,排水沟沿开采区底部四周布置,首先进行放线,保证水流顺畅,沟渠开挖以人工开挖为主并结合人工风镐等简易设备,避免使用大型机具设备,以渐小施工临时占地,开挖的表土暂存于表土堆场,土方及时用于路基填筑。

②表土堆场建设

项目取土前需要进行表土剥离,项目在紧邻取土场位置设置1处表土临时堆放场用于堆放表土,完成取土后进行生态恢复,环评要求项目边开采边恢复,则表土堆放量将大大减少,未用到的表土先堆放于表土堆场,为防止雨水冲刷以及表土肥力的流失。

施工人员为当地居民,项目地不设置施工营地。

二、开采期

开采期工艺主要包括挖土和运土,挖土由挖掘机完成,再由运输车运输至益阳市扬帆路道路工程项目所在地用于路基填筑,开采期工艺流程详见图 5-2。

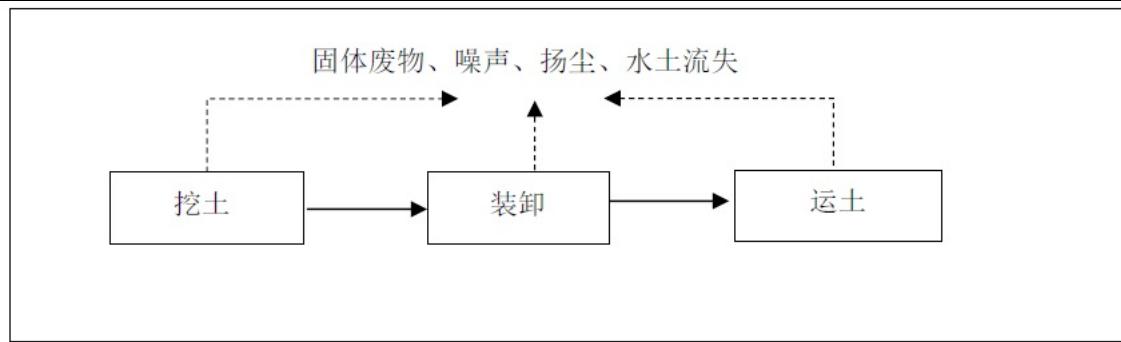


图 5-2 项目开采期工艺流程及产污环节图

挖土：采用机械（挖掘机）开挖的方式露天分台阶自上而下水平分层开采，开采过程中主要产生的污染物为扬尘和噪声。

三、生态恢复期

生态恢复期工艺流程及产污环节如图 5-3 所示：

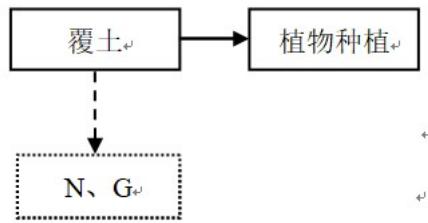


图 5-3 生态恢复期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

生态恢复期主要为表土回用、生态恢复等措施。

（二）主要产污工序：

一、施工期和开采期

- (1) 废气：主要包括施工过程产生的扬尘、施工机械废气和运输车辆排放汽车尾气等。
- (2) 废水：主要为雨水冲刷裸露地面及土壤流失产生的含泥废水以及车辆冲洗废水。
- (3) 噪声：主要来自来源于施工机械产生的噪声及运输车辆噪声。
- (4) 固废：主要为剥离表土和沉淀池沉渣。
- (5) 生态：水土流失。

二、生态恢复期

取土结束后将原剥离表土进行覆土，采取人工和机械相结合的方式进行，产生少量机械废气及扬尘。

（三）污染源强核算：

一、施工期和开采期

1、废气

本项目施工期扬尘主要包括露天开采扬尘(包括装车粉尘)、表土堆场扬尘和运输扬尘。

(1) 开采扬尘(包括装车粉尘)

本项目为露天开采,土方经挖掘机挖出后装车运输,从整个工艺看,污染主要来源于挖掘机,采场产生的扬尘主要来自于表土剥离、挖掘及装料等作业过程,均属于无组织排放,根据国家环境保护总局排污申报登记使用手册[M],挖掘机的产尘强度约为2g/s台,取土场开采时有2台挖掘机作业,每天使用8小时,其扬尘产生量均为23.04t/a,项目取土时及时对开采作业区进行洒水降尘后,粉尘可减少约90%,取土场排放量约为1.44kg/h(2.304t/a)。

(2) 堆场扬尘

项目开采期前须对表土进行剥离,运至取土场内空地临时堆放。表土堆场扬尘产生量计算方法为西安冶金简述学院的干堆扬尘计算公式:

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中: Q_p : 起尘量, mg/s;

A_p : 灰场的起尘面积, m^2 ;

U : 灰场平均风速, m/s。

临时堆土占地约1000 m^2 ,根据堆场起尘量计算公式:堆土场在不采取措施的情况下起尘量161.0mg/s,则施工期间起尘总量0.63t。环评要求规范有序的堆放表土,堆体表面覆盖篷布,定期对表土进行洒水,覆盖率100%。在采取降尘措施后其扬尘排放量能减少90%,则项目堆场扬尘排放量为0.063t(0.026kg/h)。

(4) 运输扬尘

本项目运输粉尘主要来自于运输车辆路面行驶过程,运输道路为铺砌路面(水泥地面),运输长度3km。根据《逸散性工业粉尘控制技术》,铺砌路面的逸散尘计算公式见下式:

$$EF = P ((E) + 0.12 (T/4) + 3.15 (T/4))$$

式中: EF—排放因子, g/km

P—来自铺砌路面并保持悬浮状态的颗粒物的分数, 0.90

E—来源于汽车尾气的颗粒物

T—车辆的轮胎数, 取4

通过计算,运输道路路面起尘量为2.943g/km,则本项目运输起尘量为29.43g/趟,按照

每天运输 30 趟计，则施工期间运输起尘量为 0.16t，产生速率 0.15kg/h。

环评要求在运输路段进行洒水降尘，可抑制起尘量约 80%，则实际起尘量为 0.032t，排放速率为 0.03kg/h。

（5）施工机械废气和车辆尾气

挖掘机运行产生的废气和运输车辆产生的汽车尾气也是影响空气环境的污染物之一，挖掘机和运输车辆使用柴油作为能源，外排废气中主要含有 CO、NO₂、THC 等少量污染物，呈无组织排放，本项目所在地比较开阔，废气有一定扩散条件，同时环境空气质量现状较好，因此，机械废气和汽车尾气对环境影响较小。

2、废水

本项目施工期和开采期不设置施工营地，无生活污水产生，产生的废水主要为雨水冲刷裸露地面及土壤流失产生的含泥废水和车辆冲洗废水。

（1）含泥废水

初期雨水即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为 SS。

根据益规发〔2015〕31 号关于发布益阳市暴雨强度公式的通知中计算公式对本项目雨水产生量进行估算。

计算公式如下：

$$Q = \frac{1938.229(1 + 0.802\lg P)}{(t + 9.434)^{0.703}}$$

式中：Q——暴雨强度 (L/(s·hm²));

T——降雨历时 (min);

P——暴雨重现期 (年)，雨水重现期 P 取一年，雨水时间取 15min。

经计算得，最大地表径流量为 179m³，则产生的含泥废水量为 179m³。经建设的截排水沟倒排及临时沉淀池 (200m³) 收集沉淀处理后作洒水抑尘用水，不外排。

（2）冲洗废水

本项目进出运输车辆需进行冲洗，通过建设单位提供的资料，车辆冲洗水量为 20m³/d，排放系数按 0.9 计算，产生量约为 18m³/d，其主要水质污染因子为 SS，SS 的浓度大致为 1500 mg/L，通过收集后排入沉淀池 (200m³) 沉淀处理后作洒水抑尘用水，不外排。

3、噪声

施工期的噪声来自不同作业的机械产生的噪声和振动，这类噪声具有间歇或阵发性的，

具备流动性、噪声高的特征。本项目声级较高的机械设备由挖掘机、铲运机、推土机、装载机和运输车辆，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》表 A.2，施工时各种机械近场声级可达 80~95dB (A)，本项目噪声源强按最大值计，见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械噪声源强 单位：dB(A)

| 噪声设备 | 距声源 5m 处声级值 |
|------|-------------|
| 挖掘机 | 80~86 |
| 铲运机 | 80~86 |
| 推土机 | 83~88 |
| 装载机 | 90~95 |
| 运输车辆 | 82~90 |

4、固体废物

本项目取土场施工过程无弃渣，取土场不设置施工营地，无生活垃圾，产生的固体废物主要是剥离表土和沉淀池沉渣。

（1）剥离表土

剥离表土产生量为2172.9m³，堆存于表土堆场，进行妥善暂存，用于生态恢复期生态修复。

（2）沉淀池沉渣

根据根据废水量、污染物去除浓度及污泥含水量估算，沉淀池沉渣产生量为 40t。

5、环境生态

（1）生态系统

项目建设评价范围生态系统类型为樟树林生态系统，取土作业将对该生态系统产生短期的分隔影响，但施工结束后立即进行复绿，次年将与周边景观一致，生态系统将连续。项目的占地面积小、施工时限短，不足以造成区域生态系统的改变。

（2）生物量

取土作业前期对表层土壤剥离，地被植物遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等一系列人为工程行为将对植物的生物量损失，但服务期满后及时复绿，种植樟树，保证成活率不低于 80%，次年将恢复生物量。

项目用地性质为林地，用地范围现状植被主要是樟树，项目施工前树龄较大的樟树由当地村委进行移栽。

按照暖温带生物生长量的平均值计算，通常情况林地生物量为 1.28t/亩。由于本项目用

地范围植被覆盖度小于 10%，因此损失量按照 0.128t/亩计，则工程导致的植物生物量损失和复垦增加的生物量按下式计算。

$$C_{损} = \sum Q_i S_i$$

式中： $C_{损}$ ——总生物量损失值， kg；

Q_i ——第 i 种植被生物生产量， kg/亩；

S_i ——占用第 i 种植被的土地面积， 亩。

表 5-2 工程导致的植物生物量损失统计一览表

| 占地性质 | 临时占地面积（亩） | 生物量（t/亩） | 生物量（t） | 影响 |
|------|-----------|----------|--------|----|
| 林地 | 10.86 | 0.128 | 1.39 | 损失 |
| 林地 | 10.86 | 1.28 | 13.90 | 增加 |

经计算，取土场临时占地而损失的生物量为 1.39t，复垦后生物量 13.90t，即服务期满次年可增加生物量 12.51t。

（3）土地利用类型

项目无永久占地，取土场临时占用林地 10.86 亩，施工期间表土剥离、挖掘、践踏等改变原有地表形态，造成土地利用类型改变，服务期满并复绿后将恢复土地利用类型，恢复为林地。

（4）水土流失

施工期表土剥离、土方挖掘作业导致施工区域原有的植被受毁，土壤裸露，造成一定程度水土流失，但施工期短暂，做好水土保持措施可大大降低施工期水土流失量，待施工结束后复绿完成，项目水土流失将消失。

（5）土壤

施工地表开挖破坏原有土壤结构，临时堆场、场地平整等占压土地将破坏土壤层结构，改变土壤理化性质；因此应在施工前剥离表土并妥善保存，做好相关防护措施后施工期不会对施工范围内土壤造成大的损坏。

（6）景观

临时占地及施工阶段将破坏地表植被，挖土作业将形成裸露的土壤斑块，在一定程度上造成区域生态系统的不连续，景观的破坏，随着取土结束及复垦，林地景观将恢复，不再产生景观分割，将大大改善区域景观环境。

二、生态恢复期

取土结束后将原剥离表土进行覆土，采取人工和机械相结合的方式进行，产生少量机械

废气及扬尘。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前浓度及产生量 | 处理后浓度及产生量 |
|-------|--------|--|-------|----------------------|-----------|
| 大气污染物 | 施工期开采期 | 施工场地、装卸、堆场和运输车辆 | 粉尘 | 23.83t | 2.399t |
| 水污染物 | 施工期开采期 | 含泥废水 | 废水量 | 179m ³ | 0 |
| | | 冲洗废水 | 废水量 | 18m ³ /d | 0 |
| 固体废物 | 施工期开采期 | 剥离表土 | 表土 | 2172.9m ³ | 0 |
| | | 沉淀池 | 沉渣 | 40t | 0 |
| 噪声 | 施工期开采期 | 噪声主要来源于施工机械设备的运转和各类运输车辆运行时产生的噪声，噪声值在80~95 dB(A)，通过选用低噪声设备、设置声屏障、加强管理、车辆维护保养，合理安排施工时间，实现达标排放。 | | | |

主要生态影响（不够时可附另页）

项目对各生态系统的影响主要是由工程占地和施工活动而引起的。工程占地侵占了生态系统的空间，引发各生态系统空间缩小、物种生物量损失等问题。施工活动不仅带来噪声、扬尘等问题，影响生物的生长繁殖，开挖填筑等活动还引发水土流失，植被破坏等，影响生态系统固氮释氧、涵养水源、保持水土等服务功能。

取土场拟占用的陆生生态系统主要是林业生态系统，主要为樟树，物种较为单一。取土作业结束后及时进行复垦，不对林业生态系统造成影响。

工程施工导致局部区域的生物量减少。用地范围不涉及珍稀濒危物种，不涉及地方特有物种，施工结束后复垦，区域生物量可以得到补偿并增加。

故本工程建成后，对区域生态系统不产生阻隔，不影响物种和群落的组成，施工期间区域生物量有所下降，但施工结束后，随着植被恢复，生物量得到补偿。项目不改变自然生态体系的结构，无累积和不可逆影响。

七、环境影响分析

一、施工期和开采期环境影响及防治措施分析：

1、大气环境影响及措施分析

（1）废气治理措施

本项目施工期和开采期产生废气主要包括施工过程产生的扬尘、施工机械废气和运输车辆排放汽车尾气等。

在整个建设施工阶段，土地开挖、地表清理、土方运输及堆放、装卸等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘属无组织排放，会对周围环境带来一定影响。对施工场地设置围挡、喷雾降尘、对各种堆场采取覆盖等措施可大幅度降低施工扬尘。各类机械燃油尾气排放的主要污染物为 CO、NO₂、THC 等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。

环评要求建设单位和施工单位在施工过程中应加强扬尘防治措施，确保环境空气的影响降至最低：

A、工程措施

①取土场出入口设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。

②施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。

③在建工程施工现场必须封闭围挡施工，并设置施工标识牌，明示污染防治措施。严禁围挡不严或敞开式施工。

④施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。

⑤土方运输车辆必须保持密闭环境，并按照规定的行车路线行驶，减速慢行。

⑥土方工程作业时应当分区作业，采取洒水压尘措施，在平均风速 4m/s 以上时停止取土作业。

⑦规范有序堆放表土，定期对表土堆场进行洒水，为防止雨水冲刷以及防尘，设计针对表土储存场采取编织袋土拦挡、遮盖网遮盖等防护措施。

B、管理措施

①土方的运输车辆应用篷布盖严，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生，并且运输车辆进入保护目标路段应低速行驶，减轻对周围环境的影响；

②工程施工单位必须制定大气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急

响应。

③遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业。

④工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。

⑤施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。

⑥运输车辆应按照规定的行车路线行驶，并减速慢行。

⑦加强装车管理，尽量降低物料落差，尤其在有风天气，装卸时加大洒水降尘次数。

（2）评价工作等级和评价范围

①大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

拟建项目选用颗粒物作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-1。

表 7-1 评价等级判别一览表

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

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确

定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 7-2，估算因子源强详见表 7-3，大气污染物评价等级判定详见表 7-4，污染源估算模型计算结果详见图 7-1。

表 7-2 估算模型参数一览表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|--------------|--|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数(城市人口选项时) | |
| | 最高环境温度/°C | 41.5 |
| | 最低环境温度/°C | -7.3 |
| | 土地利用类型 | 落叶林 |
| | 区域湿度条件 | 湿润气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟线 | 考虑岸线熏烟 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

表 7-3 大气污染物无组织排放源强参数一览表

| 污染源 | 污染物 | 排放速率 (kg/h) | 面源有效排放高度 (m) | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) |
|-----|-----|----------------|-----------------|-------------|-------------|
| 取土场 | 颗粒物 | 1.466 | 4 | 200 | 40 |

表 7-4 大气污染物评价等级判定一览表

| 污染源 | 主要废气污染物 | 离源的距离 | Pi 占标率 (10%) | D10% | 评价工作等级 |
|---------|---------|-------|-----------------|------|--------|
| 无组织排放粉尘 | TSP | 101 | 2.84 | 0 | 二级 |

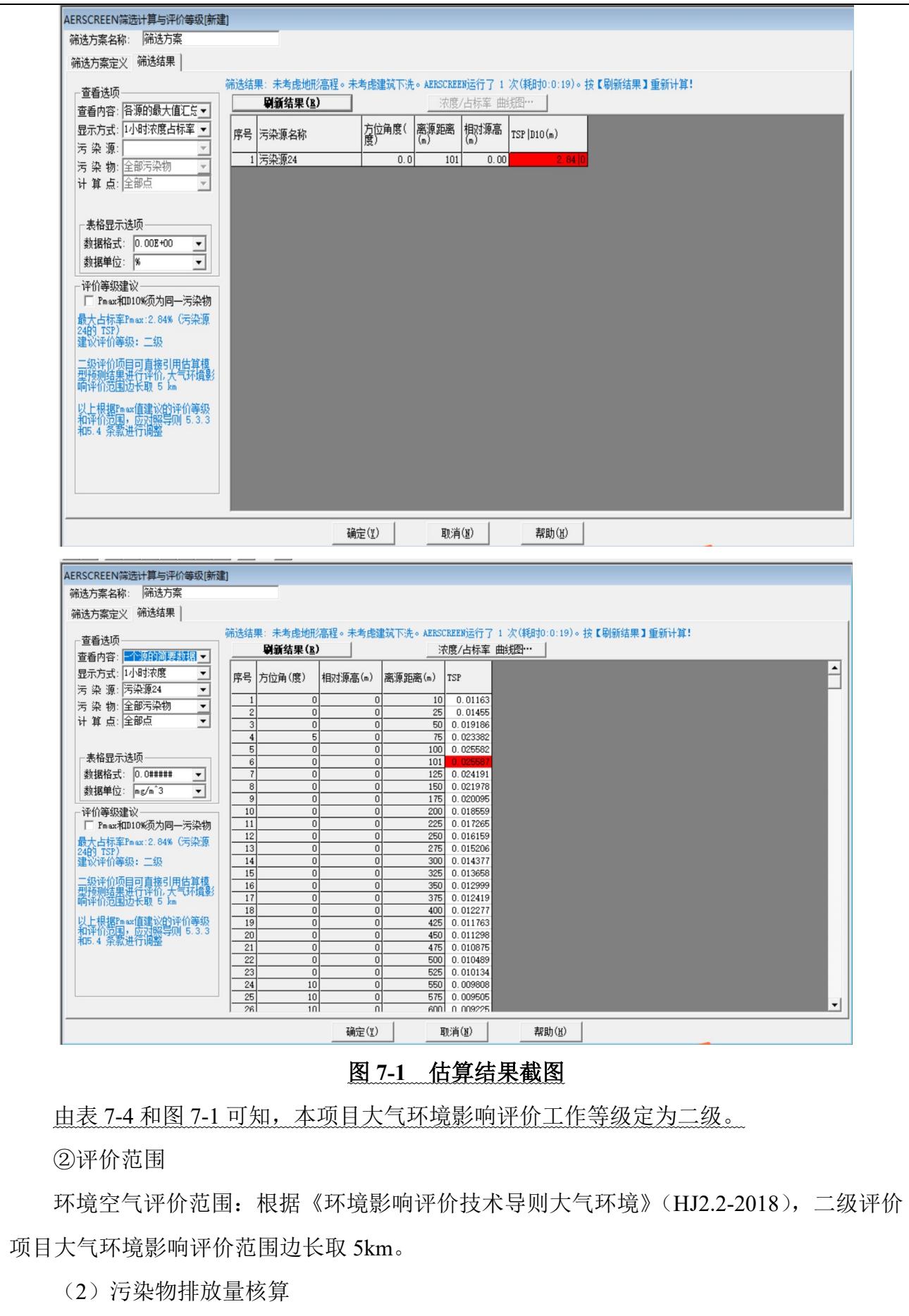


图 7-1 估算结果截图

由表 7-4 和图 7-1 可知, 本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

②评价范围

环境空气评价范围: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

(2) 污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

无组织排放核算表详见表 7-5。

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 核算年排放量/(t/a) |
|---------|------|-----|-----------------|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值(mg/m ³) | |
| 1 | 施工工序 | 颗粒物 | 洒水抑尘、密闭运输。加强管理等 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 1.0 | 2.399 |
| 无组织排放总计 | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | 颗粒物 | | | | 2.399 |

2、水环境影响及措施分析

本项目施工期取土场及周边区域不设置施工营地，无生活污水产生。

施工期产生的废水主要为雨水冲刷裸露地面及土壤流失产生的含泥废水和车辆冲洗废水，废水经临时沉淀池(200m³)收集沉淀处理后作洒水抑尘用水回用，不外排。

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-6。

表 7-6 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$ |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$ |
| 三级 B | 间接排放 | — |

本项目废水经沉淀处理后作洒水抑尘用水回用，不外排，因此本项目地表水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 污水处理与排放方式

本项目施工期雨水冲刷裸露地面及土壤流失产生的含泥废水和车辆冲洗废水经收集经沉淀处理后作洒水抑尘用水回用，不外排。

(3) 废水处置可行性分析

根据工程分析, 本项目含泥废水和车辆冲洗废水经收集后排入拟建的临时三级沉淀池处理后全部回用于洒水抑尘用水, 不外排。本环评要求项目含泥废水和车辆冲洗废水未经处理严禁外排。

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物, 沉淀池在废水处理中广为使用。本项目含泥废水和车辆冲洗废水经排水管道进入三级沉淀池(总容积为200m³)中, 其中一级沉淀池采用自然重力沉降的方式进行初步沉淀, 二级、三级沉淀池通过混凝剂投配装置加药处理, 最终沉淀后的清水进入清水池中回用于洒水抑尘用水, 沉淀池中沉渣通过定期清理,。

废水处理具体工艺流程如图7-2所示:

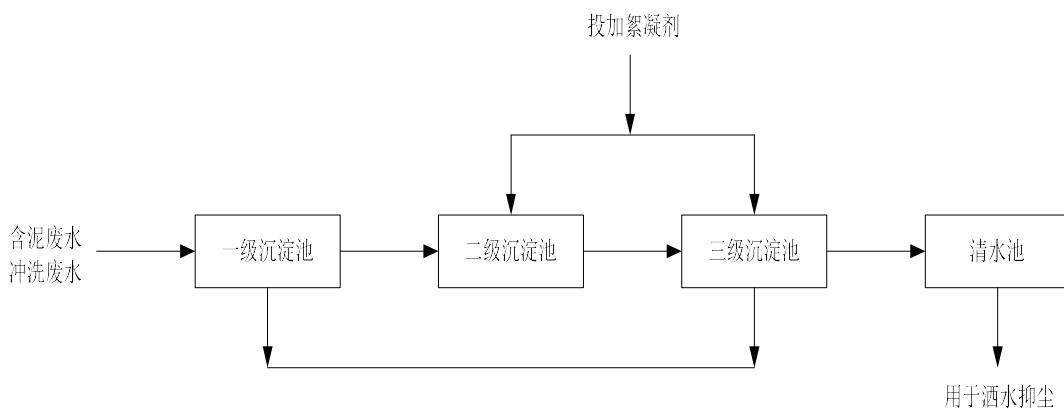


图7-2 废水处理工艺流程图

含泥废水和车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物, 要求本项目建设的三级沉淀池各池体容积足够大, 能充分满足本项目洗砂废水处理规模要求, 因洒水抑尘用水对水质要求不高, 因此含泥废水和车辆冲洗废水经三级沉淀池自然沉淀、絮凝沉淀处理后, 产生的沉淀清水中水质可满足洒水抑尘用水要求(一般经三级沉淀后的沉淀清水SS浓度≤200mg/L)。因此, 本项目选用三级沉淀废水处理工艺处理含泥废水和车辆冲洗废水后回用于洒水抑尘是可行的, 经处理后的含泥废水和车辆冲洗废水可以做到全部回用, 不外排, 不会对志溪河水质产生影响。

综上所述, 本项目施工期采取一定防护措施后, 废水对地表水志溪河影响较小。

3、声环境影响及措施分析

由工程分析可知, 取土场噪声源主要为推土机、铲运机、挖掘机、装载机及运输车辆等机械设备, 其中推土机、铲运机、挖掘机、装载机单体设备声源声级均在80dB(A)~95dB(A)

之间，为间歇式作业。这些施工设备均露天施工，噪声随着距离的衰减按下式：

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

式中： L_0 、 L —距离声源 r_0 、 r 处的噪声声级；

r —关心点与参考位置的距离 (m)；

r_0 —参考位置与噪声源的距离， $r_0=1m$

各种施工设备在施工时随距离的衰减见下表：

表 7-7 施工设备噪声的衰减一览表 单位：dB(A)

| 名称 | 最大源强 (5m) | 距声源不同距离处的噪声级 | | | | | | | |
|------|-----------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 10m | 20m | 40m | 60m | 80m | 100m | 150m | 200m |
| 挖掘机 | 86 | 72.0 | 62.5 | 55.1 | 51.2 | 48.5 | 46.4 | 42.8 | 40.2 |
| 铲运机 | 86 | 72.0 | 62.5 | 55.1 | 51.2 | 48.5 | 46.4 | 42.8 | 40.2 |
| 推土机 | 88 | 66.0 | 56.5 | 49.1 | 45.2 | 42.5 | 40.5 | 36.8 | 34.2 |
| 装载机 | 95 | 81.0 | 71.5 | 64.1 | 60.2 | 57.5 | 55.4 | 51.8 | 49.9 |
| 运输车辆 | 90 | 76.0 | 66.5 | 59.1 | 55.2 | 52.5 | 50.4 | 46.8 | 44.2 |

由表 7-7 可知，经预测，在取土作业期间按照施工机械同时运转时，170m 范围外声环境质量可达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90) 中的标准。从项目工程周边情况看，距离本项目工程最近的环境敏感点为南面 10m 居民点，工程施工机械噪声对其会产生不利影响。

为了进一步减轻施工期对周围环境、敏感目标的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，合理安排施工计划并采取较严格的施工管理措施，应做到：

①合理安排施工时间：禁止夜间（晚二十二点到晨六点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。项目施工单位生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应事先征得周边居民的理解和支持，并向益阳高新区环保部门进行申报；

②合理布置噪声源设备：在不影响施工情况下将噪声设置尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处；

③从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

④采用声屏障措施：在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以

减轻设备噪声对周围环境的影响；

⑤控制或禁止运输车辆进出施工现场时鸣喇叭，减少交通噪声，夜间禁止使用施工运输车辆；

⑥施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响；

⑦加强施工期的环境管理，提高施工人员的环保意识，以降低噪声对环境的影响。

通过采取以上措施，可确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求并对周边居民的影响降至最低。由于施工期噪声是阶段性的，随着施工期的结束，噪声的影响也将结束。

4、固体废物环境影响及措施分析

本项目施工期间产生的固体废物主要是剥离表土和沉淀池沉渣，表土不仅是复垦的土地覆土来源，也是减少复垦投资，保护自然资源的重要措施。剥离表层土壤以备复垦工程使用是土地复垦经常采用的方法。对项目区内拟损毁的林地进行表土剥离，在进行土壤剥离时应尽量使表土分层剥离，妥善就近储存，尽可能做到恢复后保持原有的土壤结构，以利种植。沉淀池沉渣收集后可以运至砖厂作为制砖原料，综合利用。

5、生态环境影响分析

本项目开采区、表土堆场等占地都会对生态环境产生一定的影响，项目取土过程将扰动局部地层、破坏局部土壤结构、改变局部地形地貌。同时土方开采还会造成水土流失和诱发崩塌、滑坡等地质灾害，对当地生态环境、生物多样性和景观造成一定程度的不利影响。

（1）对植物的影响

由于土方的开采，破坏了原有的植被和地貌景观，不可避免地要对地表植被造成破坏。本项目占用林地，现有树种主要为樟树，均进行移植，不得损坏树木。

环评要求对建设单位在表土剥离的同时，做好表土的暂存，便于后期生态恢复，要求项目边开采边恢复，尽早对裸露地表进行生态，在及时实施生态恢复方案的前提下，项目营运过程中形成的裸露地表经过一段时间后可逐渐恢复原有的生态环境，使区域内生态环境得到改善。

（2）对野生动物的生存环境的影响

项目区内的农区野生动物种类、数量均不丰富，主要为一些常见种和伴人种，如啮齿类、树栖类鸟类等。工程建设对这些野生动物的生存环境虽有一定影响，使其栖息地受到一定破坏，但这些物种都不属于国家和湖南省的重点保护物种，并且这些与人相伴的野生动物经过长时间与人类的接触，已经逐渐适应了人类活动的影响，随着项目进入正常开采期，对野生

动物的干扰强度明显下降，动物有可能逐渐熟悉新的景观，野生动物种群和数量有可能逐渐恢复。因此，本项目建设对生态环境影响较小。

（3）水土流失

项目开采过程中由于原有的地表植被、土体的剥离和扰动，土壤可蚀性相应增加，抗侵蚀能力降低，在一定条件下可能会引起滑坡和边坡失稳，造成严重的水土流失。

因此，项目应采取有效的水土流失的防治措施：

①当暴雨来临时应使用一些防护物遮盖已开采的裸露地表，如使用编织袋、遮盖网等进行覆盖，同时再取土场底部四周修建排水沟，保证排水通畅。

②临时覆盖：对沟槽开挖形成的裸露边坡、平整形成的边坡和堆土采取编织袋、遮盖网覆盖措施。

③同时在取土场开发过程中，及时采取预防和保护措施，防止因人为损毁而导致的水土流失。另一方面，随着取土工作的推进，及时采取预防和治理措施，恢复植被，防止水土流失。

④在剥离的土方周围（表土堆场），应设采取编织袋土拦挡、遮盖网遮盖等防护措施。

⑤严格控制施工活动范围，控制施工作业带宽度，减小施工扰动面积。挖方堆土应拍实，避免风力过大及降雨对堆土的侵蚀。

⑥施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通。

经过采取措施后，能最大程度的减少水土流失量，并尽可能的减少原地貌的水土流失。

（4）景观环境影响分析

项目评价区范围内无自然风景区、名胜古迹、珍稀植物及古树名木特殊保护单位等敏感点。因此对于较大范围的生态景观，以及景区风貌来说，影响面很小。但粘土的开采必会使当地的自然条件遭到破坏，直接影响原有的景观。土方开采结束后通过对采场进行复垦种植，将形成新的人工景观。总体而言对景观影响很小。

项目已制定具体的生态恢复方案，预留了生态恢复保障资金，采取边开采边恢复开采迹地植被的方法，通过采取有计划、有步骤的恢复植被措施，合理进行覆土恢复植被，采土对生态的影响可以得到减缓。

（5）生态保护措施

①取土应在勘测划定的范围内进行，禁止超范围取土。

②为防止雨水冲刷和大风天气造成新增水土流失，对剥离的表土堆体底部用临时装土草袋挡护，堆土高不超过 5.0m，堆土边坡控制在 1:1.5 内，裸露区域用篷布覆盖。

③在取土场周围设临时土质排水沟，并导流至沉淀池。

④取土时应根据实际地形情况下进行刷坡，刷坡比控制在 1:1.5 内，保证一次到位，尽量避免重复施工。

⑤表土应剥离单独妥善保存，用于生态恢复期满后复绿，并进行分层覆土，根据实际情况使用配方土及深耕翻，确保土壤结构和质量满足林地土壤土质要求，确保植被有较高的成活率。

⑥取土场位置一经确定，应严格限定取土场的面积和范围，避免任意扒皮取土；注重施工季节，尽量避免在大风日或强降雨季节施工。

⑦施工前进行现场植物的全面调查，合理优化施工场地的布置，尽量减少活动范围，减少工程实施对植被的破坏程度。

⑧施工前对施工人员和管理人员讲解和普及生态环境保护的相关知识，增强生态环境保护意识。严謹随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物。所有施工车辆必须在已选道路上行驶，严禁开辟新路乱碾乱压，以免对原有地表自然状态的进一步破坏，最大限度的减少对土壤和植被的破坏和扰动。

⑨合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响范围内，减小施工扰动面积，严格控制施工活动范围，控制施工作业带宽度，严禁随意扩大施工用地范围。

⑩植被的恢复，遵循破坏多少、恢复多少的原则，并对场地进行绿化。

二、生态恢复期环境影响及防治措施分析

本项目服务期满主要是进行耕地复绿，产生少量扬尘及固体废物。

1、大气环境影响及措施分析

耕地复绿主要采取人工和机械配合的作业方式，产生少量扬尘及机械废气。由于复垦时间较短，且施工机械数量较少，对环境影响小。

2、生态恢复建设方案

项目为取土场建设，取土完毕后，项目不再开采期，将对取土区域表面进行生态恢复。

(1) 土地损毁分析与预测

项目损毁土地类型为林地，损毁面积为 0.7243hm^2 ，损毁方式为挖损损毁，因此土地复垦责任范围面积为取土场挖损损毁面积，复垦前后土地利用结构不变。

(2) 生态恢复标准

本方案复垦标准根据土地复垦的可行性分析结果、按照复垦土地用途、参考《土地复垦

质量控制标准 TD/T 1036-2013》，确定如下复垦标准：林地复垦质量要求（有林地）：

- ①有效土层厚度 $\geq 30\text{cm}$ ；
- ②土壤容重 $\leq 1.45\text{g/cm}^3$ ；
- ③土壤质地为砂土至砂质粘土；
- ④砾石含量 $\leq 20\%$ ，有机质含量 $\geq 2\%$ ，pH 值为 6.0-8.5，郁闭度 ≥ 0.3 ；
- ⑤复垦后项目区定植密度满足《造林作业设计规程》（LY/T1607）中相关要求。

（3）复垦措施

①覆土工程

待取土完成后，将所剥离表土进行回填。覆土厚度根据相关标准，同时结合项目所在地特征具体确定，本项目林地覆土厚度为 30cm。

②翻耕工程

土地翻耕主要是对复垦的土地进行松土，将一定深度的紧实土层变为疏松细碎的耕层，增加土壤孔隙度，以利于接纳和贮存雨水，促进土壤中潜在养分转化为有效养分和促使作物根系的伸展；将地表的作物残茬、杂草翻入土中，清洁耕层表面，从而提高整地和播种质量。

③生物化学措施

因取土场取土造成了地表的挖损，需通过人为措施恢复原来的植被群落或重新建立新的植物群落。根据取土场的实地情况，尽可能恢复原有林地作物（如樟树）。

生物化学措施的基本原则是通过生物改良措施，改善土壤环境，培肥地力。利用生物措施恢复土壤有机肥力及生物生产能力的技术措施，包括利用微生物活化剂或微生物与有机物的混合剂，对复垦后的贫瘠土地进行熟化，以恢复和增加土地的肥力和活性。

④复垦效果监测

为了保障复垦措施落到实处，应将对复垦效果进行监测。监测内容主要有：对复垦为林地的损毁土地监测复垦后地面的不均沉陷状况和土壤理化性状指标，监测人员应及时记录观测数据。如有复垦效果与复垦标准不符的，将及时采取相应的措施，确保及时发现问题，及时解决问题，使复垦后土地达到预期规划效果。

⑤管护措施

为巩固土地复垦效果，保证复垦土地的质量，实现土地的可持续利用，对复垦后土地采取后期管护措施。

三、运输环境影响分析

本项目取土场土方外运过程中对环境影响包括运输扬尘和噪声影响。

(1) 运输道路方案比选

本项目取土全部用于益阳市扬帆路道路工程，取土场位于益阳市扬帆路道路工程南侧3.8km（直线距离）。运输道路方案选择有2个，1#方案为取土场——村道——益阳市扬帆路道路工程，道路总长约4.5km，沿途经过的保护目标为谢林港村村道沿线居民。2#方案为取土场——村道——桃花江大道——荷花路——花乡路——益阳市扬帆路道路工程，道路总长12.8km，沿途经过的保护目标为运输路线沿线居民，且经过城区，保护目标较多。从影响的保护目标数量及运输路线长度等因素分析，本环评建议优先选择1#方案。

(2) 影响分析

①运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会产生扬尘，从而沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产生性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

- a、土方的运输车辆应用篷布盖严，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生；
- b、运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染；
- c、出厂车辆应清洗车厢外表面和轮胎，严禁车辆带泥出场。

②运输噪声影响分析

本项目运输车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

- a、合理安排运输时间，减少居民午休期间运输次数，严禁夜间运输；
- b、通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

综上所述，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

四、土壤环境影响分析

本项目为取土场建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ946-2018)附录A，本项目属于“其他行业的第IV类”，可不开展土壤环境影响评价工作。

五、环境风险分析

(1) 评价依据

①环境风险调查

本项目不使用危险原辅材料，生产设备及工艺安全可靠。

②环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照表 7-8 确定环境风险潜势。

表 7-8 建设项目环境风险潜势划分表

| 环境敏感度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) | | | |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 极高危害 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV | III | III | III |
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |

注: IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的分级方法,本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) <1,故该项目环境风险潜势为 I,只需进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

本项目周边的环境敏感目标详情见表 3-5。

(3) 风险识别

根据本项目的工程特点,本项目可能引起的风险为含泥废水和冲洗废水处理系统出现故障,导则含泥废水和冲洗废水未经处理溢流至旁边的志溪河。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

因此,为防止污废水事故排放,环评要求采取以下风险防范措施:

①加强废水收集池施工建设,确保各池体质量达标,防止因池体质量不达标导致的池体破损,废水外溢。

②加强人员管理,定期对含泥废水和冲洗废水处理系统的检修与维护,保障其正常运行,发现问题及时解决,预防风险事故的发生。

③雨季期间,加强对自然天气状况的监控,发生暴雨等自然环境影响时,及时做好场区排水工程,防止因大量雨水进入到废水收集池内,导致废水收集池废水外溢情况发生。

④设置临时事故应急池,容积大小约 100m³。

通过采取以上措施,能够有效防止事故发生。

(5) 事故应急预案

对本项目施工单位和管理单位而言,应制定以废水处理循环利用为重点内容的环境突发事件应急预案,主要内容包括:

①成立应急领导小组，由施工单位的领导担任组长，施工单位应根据应急预案，统一应急行动，明确应急负责人和有关部门的职责，确保在最短时间将时间控制，以减少对环境的破坏；

②一旦废水处理循环系统故障，应立即将废水转移至事故应急池，防治废水外流影响志溪河水体环境；

③项目公司需配备一些必要的应急设备。

（6）风险结论

本项目生产过程中不涉及《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A有毒有害、易燃、易爆物质，场区内含泥废水和冲洗废水事故排放情景通过采取相应的环境风险防范措施，可在一定程度上避免或减少对志溪河的影响。通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

表 7-9 环境风险简单分析内容一览表

| | |
|-----------------------|--|
| 建设项目名称 | 益阳市扬帆路道路工程取土场项目 |
| 建设地点 | 益阳高新区谢林港镇谢林港村 |
| 地理坐标 | N28° 32' 58.62" , E 112° 16' 14.27" |
| 主要危险物质及分布 | / |
| 环境影响途径及危害后果 | 含泥废水和冲洗废水处理系统出现故障，导致含泥废水和冲洗废水未经处理溢流至旁边的志溪河 |
| 风险防范措施要求（地表水、大气、地下水等） | <p>①加强废水收集池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢。</p> <p>②加强人员管理，定期对含泥废水和冲洗废水处理系统的检修与维护，保障其正常运行，发现问题及时解决，预防风险事故发生。</p> <p>③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好场区排水工程，防止因大量雨水进入到废水收集池内，导致废水收集池废水外溢情况发生。</p> <p>④设置临时事故应急池，容积大小约 100m³。</p> |
| 填表说明（列出项目相关信息及情况说明） | 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018），该项目环境风险潜势为Ⅰ。其落实相关防范措施后，环境风险影响可控，风险水平可接受。 |

六、项目建设可行性分析

（1）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家相关产业政策的要求。

(2) 选址合理性分析

①与《基本农田保护条例》的符合性

根据《基本农田保护条例》，禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。

本取土场位于益阳高新区谢林港镇谢林港村，占地面积 7243m²。根据益阳高新区谢林港镇谢林港村村庄规划（2018-2035），取土场拟用地块土地利用类型为林地（见附图 5），不占用基本农田，符合《基本农田保护条例》。

②与《益阳市城市规划区山体水体保护管理办法》的符合性分析

根据《益阳市城市规划区山体水体保护规划（2016-2030 年）》，对于山体保护，该规划分两级予以保护：一级保护山体 93 座，其中城市建设用地内共有 34 个，包括梓山、云雾山、会龙山、兔子山、碧云峰等；二级保护山体 166 座，其中城市建设用地内共有 36 个，包括新桥山、石岭山、高仑子山等。

对于水体保护，该规划分两级予以保护：一级保护水体 65 处，其中城市建设用地内有 17 处，重点为资江、志溪河、兰溪河、梓山湖、鱼形山水库等；二级保护水体 157 处，其中城市建设用地内共有 32 处，包括猴栗冲水库、银河主干渠、花子办湖等。

本取土场选址于益阳高新区谢林港镇谢林港村，土地利用类型为林地，不涉及一级保护山体、二级保护山体和二级保护水体，项目距离一级保护水体志溪河约 58m，项目属于取土场建设项目，在取土前期及取土过程根据地形设置截水及排水措施，设置导流沟导入沉淀池（200m³），可以做到含泥废水不外排至志溪河。因此，项目建设符合《益阳市城市规划区山体水体保护管理办法》的相关要求。

③取土场环境合理性

根据现场调查，项目拟占用地块不涉及基本农田保护区、饮用水源保护区、无文物保护单位，用地范围内现状植被为樟树，无古树名木。取土场周边 500m 范围内无学校、医院等保护目标，项目产生的污染物种类简单，排放量小，选址可行。

④表土堆场选址合理性分析

本项目设置 1 处表土临时堆场，位于取土场附近西北侧约 20m 处，目前已与土地所有者达成一致，愿意将该块土地用于取土场表土的临时堆存（详见附件）。根据调查，项目表土临时堆场距离周边最近居民点约 198m。由以上述可知，本项目临时堆场距离环境保护目标有一定的距离，区域地质稳定，无塌方、滑坡、泥石流等风险，堆场四周不涉及医院、学校等环境敏感点，外环境关系较简单，且项目表土临时堆场仅用于取土场表层土的临时堆放，

产生污染物较小，故选址合理。

(3) “三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)，生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20号)，本项目位于益阳高新区谢林港镇谢林港村，选址不在益阳市生态保护红线范围之内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、地下水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电和水等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)中的资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据国家发改委2013年第21号令《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)中“三线一单”的相关要求。

七、总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 VOCs（用非甲烷总烃表示）实行排放总量控制。

由工程分析可知，本项目无废水外排，故无需申请 COD 及氨氮总量控制指标；本项目无需供暖，不涉及 SO₂、NO_x 等总量指标。

综上，本项目无需申请总量控制指标。

八、环境管理与监测计划

（1）环境管理

①环境管理要求

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位应建立健全环境管理机构与职责，加强对项目环保设施的运行管理和污染预防，应设环保专职管理人员 1~2 人。本项目主要影响发生在施工阶段，应加强施工期环境管理。

②环境管理职责

- a.拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。
- b.组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。
- c.确保施工期沉淀池、截排水措施正常运行，确保废水不外排。
- d.执行建设项目环境影响评价制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。
- e.明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，提高员工环保意识和能力，确保实现持续改进。
- f.负责施工作业带生态恢复、临时用地土地还原现状和施工期其他环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。

（2）环境监理

①监理任务

- a.编制监理计划，对环评提出的所有环境保护措施及相关的施工技术要求进行监督检查；
- b.对工程施工期和运行期的施工和生产活动进行监督，减轻对自然生态环境的影响；

- c.按有关法律、法规及工程施工合同中的环境保护措施要求，对项目施工单位所承揽的环境保护工作进行抽查、监督，防止和减轻施工作业的环境污染；
- d.全面监督和检查各施工单位环境保护措施实施情况和效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件；
- e.监理工程建设期各项施工相应的环境保护措施是否与工程同步、同时投产使用、同时验收等，提出要求限期完成的有关环境保护措施；
- f.负责落实环境监测的实施，审核有关环境报表，对工程施工单位的环境保护季报、年报进行审查，并提出审查、修改意见；
- g.依据法规及工程施工合同，协助环境保护管理部门和有关部门处理工程影响区的各种环保纠纷事件；
- h.编制环境监理工作报告，包括月报、季报、年报，报送工程建设单位，对环境监理工作进行总结，提出存在的重大环境问题及解决问题的建议。

②监理内容

- a.禁止超量随意占用植物覆盖的土地，禁止增加取土范围，禁止设置弃渣场、生活营地。
- b.固体废弃物处理的监理内容和方法：监督检查施工区中的临时堆放区，对新发现的固体废物的环境问题进行及时处理。
- c.大气污染防治的监理内容与方法：对项目施工及基础开挖情况进行巡视，检查在开挖过程中是否采用了围挡等防尘作业施工方式；对新发现的大气污染的环境问题进行及时处理；检查工程区域内施工道路是否定期洒水。
- d.噪声控制的监理内容与方法：走访调查施工区内使用挖掘机、推土机、载重运输汽车，就施工噪声对施工生产、生活区的影响进行抽样检测，根据影响情况及时提出处理意见。
- e.生态环境监理计划与内容：在工程施工结束后，检查对碾压的林地的恢复程度。
- f.水土保持及生活区绿化的监理内容与方法：对施工人员加强水土保持法律法规宣传，并进行环境保护知识培训，自觉保护水土，保护植被。
- g.施工期各种环保减免措施的监理计划及内容：审查施工单位提交的施工作业方案中的环境保护规划，检查环境保护管理规章制度，环境保护法规、知识的宣传教育情况；检查施工作业对周围环境、特别是对生态环境的破坏，以及施工过程减少水土流失的临时性措施等；监督检查施工单位机械燃油物品的临时存放条件，监理减免环境污染的环境保护措施的实施过程。
- h.与环保管理部及监理单位的配合工作：常驻的环境监理工作人员应积极配合与协助环

保管理部的工作；协助并与工程建设监理单位作好配合，相互协作，积极参加工程建设监理单位有关会议。

(3) 环境监测计划

根据工程特点，本项目环境监测要素为废气和噪声，委托有资质的第三方检测公司进行监测。

本项目环境监测计划如表 7-10 所示：

表 7-10 项目环境监测计划一览表

| 监测计划 | 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 |
|----------|------|---------------------------|------------------|----------|
| 污染源监测计划 | 废气 | 厂界无组织排放点上风向（1 个）、下风向（2 个） | 颗粒物 | 1 次/2 个月 |
| | | 在施工场地及周围布设 1 个监测点 | 颗粒物 | |
| | 噪声 | 厂界外 1m，厂界四周各一个点 | 等效 A 声级 | 1 次/2 个月 |
| 环境质量监测计划 | 环境空气 | 在厂界外主导风向的上、下风向各设一个空气环境监测点 | PM ₁₀ | 1 次/3 个月 |

九、环保投资

本项目总投资为 100 万元，环保投资为 38 万元，占项目总投资的比例为 38%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-11 所示。

表 7-11 本项目环保投资一览表

| 内容 | 项目 | 污染物名称 | 防治措施 | 投资（万元） |
|-------|------|-------|------------------------------------|--------|
| 施工期 | 废水治理 | 初期雨水 | 截排水、临时沉淀池 | 3 |
| | 废气治理 | 扬尘 | 洒水降尘、围挡、编织袋土拦挡、遮盖网遮盖 | 4 |
| | 噪声治理 | 施工噪声 | 选用低噪声设备、设置声屏障、加强管理、车辆维护保养，合理安排施工时间 | 1 |
| | 生态保护 | 水土流失 | 水土流失防治 | 10 |
| 生态恢复期 | 植被恢复 | | | 20 |
| 合计 | | | | 38 |

十、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监

测（调查）报告。

建设单位必须认真落实国家环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的要求，建设单位可根据自主开展建设项目竣工环境保护验收的具体情况，自行决定是否编制验收监测方案。验收监测方案作为实施验收监测与核查的依据，有助于验收监测与核查工作开展的更加全面和高效。本项目在试运行和试生产后要向益阳市生态环境局高新区分局提出验收申请，环境保护行政主管部门根据建设单位的自主验收情况作出审批决定。

建设单位可采用以下程序开展验收工作：

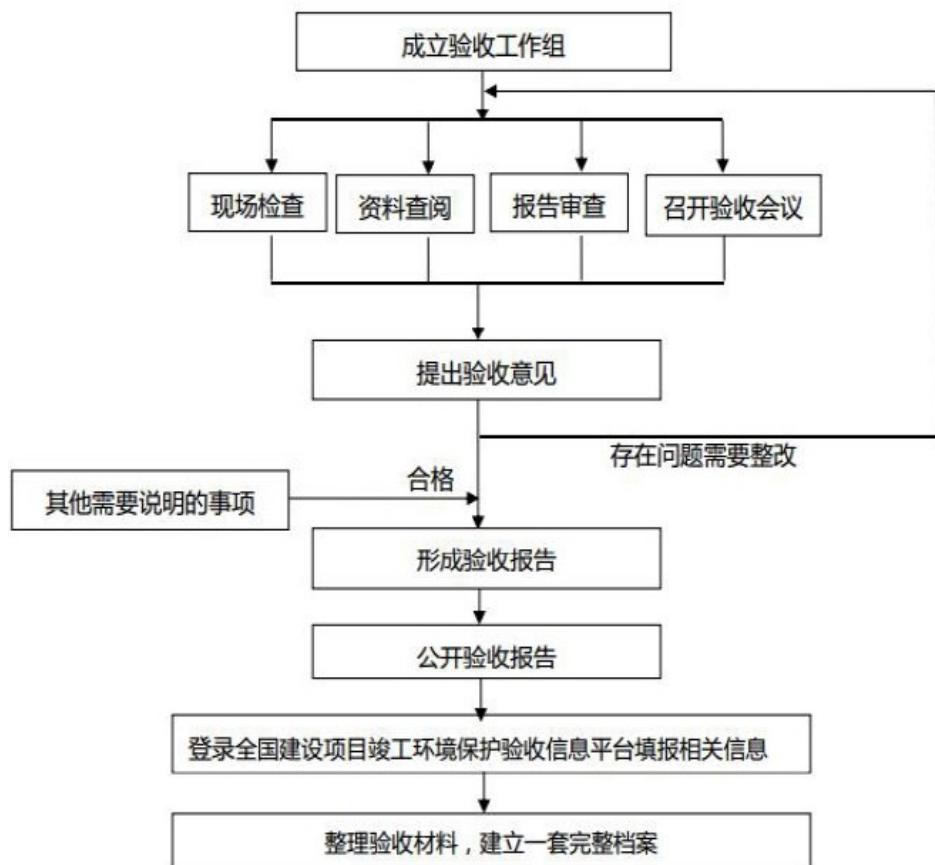


图 7-3 项目竣工环保验收程序示意图

（1）成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的设计单位、施工单位、环境影响报告书/表编制机构、验收报告编制机构等技术支持单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力尽量足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

（2）现场核查

验收工作组现场核查工作的目的是核查验收监测报告内容的真实性和准确，补充了解

验收监测报告中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的必要环节和有效手段。现场核查要点可以参照环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）执行。

根据本项目建设特点，环评提出如下环境保护设施竣工验收方案，具体验收内容见表7-12所示。

表 7-12 本项目竣工环境保护验收一览表

| 时段 | 污染源 | | 治理措施 | 验收要求 |
|------------|--|--------|------------------------------------|---|
| 施工期 开采期 | 废气 | 扬尘、尾气 | 洒水降尘、围挡、编织袋土 拦挡、遮盖网遮盖 | 满足《大气污染物 综合排放标准》 (GB16279-1996) 表2中无组织排放 浓度限值要求 |
| | 废水 | 含泥废水 | 截排水、临时沉淀池(200m ³) | 不外排 |
| | 噪声 | 设备车辆噪声 | 选用低噪声设备、设置声屏障、加强管理、车辆维护保养，合理安排施工时间 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) |
| | 固废 | 剥离表土 | 堆存于表土堆场，进行妥善 暂存，用于日后复绿及生态 修复 | 不产生二次污染 |
| | | 沉淀池沉渣 | 收集后做制砖原料，综合利 用 | |
| 生态恢复期 | 损毁土地类型为林地，损毁面积为7243m ² ，损毁方式为挖损损毁，因此土地复垦责任范围面积为露天采场挖损损毁面积。复垦前后土地利用类型不变。 | | | |

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | | 污染物 名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|-----------|-------------|---|-----------|--------------------------------|---|
| 大气污 染物 | 施工期 | 施工现场 | 扬尘 | 洒水降尘、围挡、编织袋土阻挡、遮 盖网遮盖 | 《大气污染物综合 排放标准》 (GB16279-1996)表 2中无组织排放浓度 限值 |
| 水污染 物 | 施工期 | 含泥废水 冲洗废水 | SS | 截排水、临时沉淀池(200m ³) | 不外排 |
| 固体废 物 | 施工期 | 施工现场 | 剥离表土 | 堆存于表土堆场,进行妥善暂存,用 于日后复绿及生态修复 | 不产生二次污染 |
| | | | 沉淀池沉渣 | 收集后做制砖原料,综合利用 | |
| 噪声 | 施工期 | 噪声主要来源于施工机械设备的运转和各类运输车辆运行时产生的噪声,噪声值在80~95 dB(A),通过选用低噪声设备、设置声屏障、加强管理、车辆维护保养,合理安排施工时间,对周围环境影响较小。 | | | |

生态保护措施及预期效果:

本项目为露天开采,开采区、表土堆场等占地都会对生态环境产生一定的影响,项目取土过程将扰动局部地层、破坏局部土壤结构、改变局部地形地貌。同时土方开采还会造成水土流失和诱发崩塌、滑坡等地质灾害,对当地生态环境、生物多样性和景观造成一定程度的不利影响。

环评要求对建设单位在表土剥离的同时,做好表土的暂存,便于后期生态恢复,要求项目边开采边恢复,尽早对裸露地表进行生态恢复,在及时实施生态恢复方案的前提下,项目营运过程中形成的裸露地表经过一段时间后可逐渐恢复原有的生态环境,使区域内生态环境得到改善。随着项目进入正常开采期,对野生动物的干扰强度明显下降,动物有可能逐渐熟悉新的景观,野生动物种群和数量有可能逐渐恢复。当暴雨来临时应使用一些防护物遮盖已开采的裸露地表,如使用防雨布等进行覆盖,同时再矿区底部四周修建排水沟,保证排水通畅,对沟槽开挖形成的裸露边坡、平整形成的边坡和堆土采取薄膜覆盖措施。经过采取措施后,能最大程度的减少水土流失量,并尽可能的减少原地貌的水土流失。

项目已制定具体的生态恢复方案,预留了生态恢复保障资金,采取边开采边恢复开采迹地植被的方法,通过采取有计划、有步骤的恢复植被措施,合理进行覆土恢复植被,采土对生态的影响可以得到减缓。

九、结论与建议

一. 结论

1、项目概况

扬帆路临时用地取土场项目位于益阳市高新区谢林港镇谢林港村，取土场占地面积0.7243公顷，占地性质为林地，预计取土量102068.59m³，取土服务年限为4个月。目前，项目已取得益阳高新区林业局出具的项目使用林地初步审查意见和项目使用林地审核同意书。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在地区域环境质量现状调查结果表明：

- (1) 环境空气：根据监测资料，项目所在地的各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。
- (2) 地表水环境：项目所在区域地表水各监测断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。
- (3) 声环境：项目场界四周噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类区标准。

3、环境影响分析结论

(1) 水环境

本项目施工期间的废水主要为雨水冲刷裸露地面及土壤流失产生的废水，主要污染物为SS。经建设的截排水沟倒排及临时沉淀池收集沉淀处理后作洒水抑尘用水回用，不排放，对周围水环境影响小。

(2) 大气环境

本项目施工期产生废气主要包括施工过程产生的扬尘、施工机械废气和运输车辆排放汽车尾气等。

在整个建设施工阶段，土地开挖、地表清理、土方运输及堆放、装卸等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘属无组织排放，会对周围环境带来一定影响。对施工场地设置围挡、喷雾降尘、对各种堆场采取覆盖等措施可大幅度降低施工扬尘。各类机械燃油尾气排放的主要污染物为CO、NO₂、THC等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。

(3) 噪声

本项目施工期噪声主要来源于施工机械设备的运转和各类运输车辆运行时产生的噪声，噪声值在 80~95 dB(A)，通过选用低噪声设备、设置声屏障、加强管理、车辆维护保养，合理安排施工时间，对周围声环境和敏感目标影响较小。

（4）固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为玻璃表土，堆存于表土堆场，进行妥善暂存，用于日后复绿及生态修复，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于允许类，符合国家产业政策；项目选址可行，各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与本项目有关的制约因素，因此本项目的建设是可行的。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

二. 环评总结论

综上所述，扬帆路临时用地取土场项目符合国家产业政策，选址可行。在认真落实本环评报告提出的各项环保措施前提下，项目建设及营运对环境保护目标及周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

三. 建议与要求

- (1) 项目建设时应保证污染防治措施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产。
- (2) 从环保角度制定合理的取土方案，加强管理，禁止超范围取土。
- (3) 合理制定施工方案，分区域、刷坡取土。
- (4) 分层回填，及时进行复垦，做到边开挖、边覆土、边复垦。
- (5) 按要求编制水土保持方案，施工期严格执行水土保持措施。
- (6) 加强运输车辆管理及机械设备管理，文明装卸。
- (7) 雨季及暴晒天气停止取土。
- (8) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。



