**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**专家评审意见修改说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **评审意见** | **修改说明** |
| 1 | 细化管网布设地居民饮水现状调查，强化项目建设必要性分析。 | 已在P1、P2细化 |
| 2 | 明确7处穿越饶港河的具体位置（坐标）、明确振兴管道泵站、朱工管道泵站具体位置（坐标），核实弃土处理方式，据此完善工程建设内容一览表。 | 已在P6处写明具体位置；在P3写明泵站位置；已在全文核实弃土处理方式；已在P3完善工程一览表。 |
| 3 | 补充振兴管道泵站、朱工管道泵站设备清单，明确提出使用商品混凝土的要求。 | 已在P4补充设备清单，在P24提出使用商品混凝土的要求 |
| 4 | 核实相关评价执行标准，补充两个泵站（振兴管道泵站、朱工管道泵站）周边环境保护目标，细化管网两侧环境保护目标调查，特别是最近居民分布情况，完善地表水环境质量现状评价内容，完善地表水环境质量现状评价内容，调查两个泵站声环境质量现状。 | 已在P22核实标准；在P19、P20补充环境保护目标；在P17完善水环境质量现状评价；在P19说明泵站声环境质量现状 |
| 5 | 细化施工工艺，特别是7处穿越饶港河的施工工艺、施工方式，提出穿越饶港河的施工限制要求，确保施工不影响饶港河；强化施工废水、施工扬尘、施工噪声污防措施，补充施工对毗邻饶村中学及管线两侧最近居民的影响分析。 | 已在P25细化施工工艺；在第七章强化污染防治措施；在P31、P43补充对饶村中学及沿线居民的影响分析及措施 |
| 6 | 细化施工工艺，特别是7处穿越饶港河的施工工艺、施工方式，提出穿越饶港河的施工限制要求，确保施工不影响饶港河；强化施工废水、施工扬尘、施工噪声污防措施，补充施工对毗邻饶村中学及管线两侧最近居民的影响分析。 | 已在P31修改噪声源分析，在P44、P45强化噪声影响分析 |
| 7 | 根据《泵站设计规范》（GB50265-2010）中泵站选址要求，结合泵站周边环境现状，细化项目泵站选址合理性分析，核实项目环保投资。 | 已在P8细化泵站选址合理性，在P48核实项目环保投资 |
| 8 | 补充工程平面布置图。特别标明振兴管道泵站、朱工管道泵站的位置；标明管线开挖沿线的环境状况（是农田、农用地、山地等）。 | 已在附图二补充及标明泵站位置；在P8写明沿线环境状况 |
| 9 | 补充两个泵站周边声环境现状，明确声环境主要保护目标；强化运营期泵站声环境影响分析，强化声环境污染防治措施。 | 已在P19补充；在P44、P45强化声环境分析及防治措施 |
| 10 | 完善固体废物环境影响分析，固体废物主要是回填后剩余土方，而不叫施工建筑垃圾。 | 已在P27、P39完善 |
| 11 | 强化弃土的生态环保措施，防止水土流失。 | 已在P39强化 |
| 12 | 完善环保工程验收一览表。 | 已在P48完善 |
| 13 | 核实项目实施地与生态环境保护红线的相符性。 | 已在P9核实 |
| 14 | 补充管线布设地形地势图；分析判断管线布设的合理性；细化管线开挖过程中的污染物排放情况；据实提出相关的污染防治措施。 | 已在附图三补充，在P8分析合理性，在第五章及第七章细化污染物排放情况及防治措施 |
| 15 | 项目不设施工营地，应详细说明。 | 已在P26说明 |
| 16 | 与项目相关的原有污染情况及主要环境问题，应重点水面管线敷设和泵站建设区域已存在的生态环境问题。 | 已在P10细化 |
| 17 | 自然环境状况介绍中，应突出饶港河流域水文、地质及自然环境状况的分析，特别是水生生态环境与系统的分析，因为管线敷设7次跨越饶港河。 | 已在第二部分补充 |
| 18 | 强化施工营地的污染物排放分析：细化管线7次跨越饶港河的施工工艺、施工方式等。 | 已在P24、P25强化 |
| 19 | 生态环境影响分析应重点分析，管线7次跨越饶港河对河流水生生态系统的影响，如开挖敷设时间鱼类洄游、产卵季节等，同时分析鱼类生态影响。 | 已在P30、P38分析 |
| 20 | 环保投资和“三同时”验收一览表应增加饶港河流域水生生态环境影响的保护措施投资概算和验收内容。 | 已在P48完善 |

**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc32672_WPSOffice_Level1)

[二、建设项目所在地自然环境简况 10](#_Toc21614_WPSOffice_Level1)

[三、环境质量现状 15](#_Toc17732_WPSOffice_Level1)

[四、评价适用标准 21](#_Toc22892_WPSOffice_Level1)

[五、建设项目工程分析 22](#_Toc2987_WPSOffice_Level1)

[六、项目主要污染物产生及预计排放情况 28](#_Toc189_WPSOffice_Level1)

[七、环境影响分析 29](#_Toc13893_WPSOffice_Level1)

[八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 41](#_Toc28385_WPSOffice_Level1)

[九、结论与建议 42](#_Toc13092_WPSOffice_Level1)

**附图:**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目平面布置图

附图3管道布设地形地势图

附图4环境现状监测布点图

附图5环境保护目标图

附图6 项目周边环境现状图

**附件:**

附件1 委托书

附件2 法人资质证书

附件3 监测报告及质量保证单

附件4 专家意见

**附表：**

附表1：建设项目环评审批基础信息表

**一、建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 岳阳县小饶港自来水厂饶村片管网延伸工程建设项目 |
| 建设单位 | 岳阳县水利建设项目管理中心 |
| 法人代表 | 徐永荣 | 联系人 | 刘岳山 |
| 通讯地址 | 岳阳市岳阳县荣家湾镇兴荣路33号 |
| 联系电话 | 1320203\*\*\*\* | 传真 | / | 邮政编码 | 414100 |
| 建设地点 | 岳阳县张谷英镇饶村片及公田镇饶港村 |
| 立项审批部门 | / | 批准文号 | / |
| 建设性质 | 新建■改扩建🞎技改🞎 | 行业类别及代码 | E4852 管道工程建筑 |
| 占地面积(平方米) | / | 绿化面积(平方米) | / |
| 总投资(万元) | 2297.91 | 其中：环保投资(万元) | 43 | 环保投资占总投资比例 | 1.87% |
| 评价经费(万元) |  | 预期投产日期 | 2021年  11  月 |
| **一、项目概况****1、项目由来及建设的必要性**目前岳阳农村供水主要有三种形式：较大的建制镇建有自来水厂，统一供水；人口相对集中的乡镇建有集中式供水站供水；居住分散的农户单户打井取水。项目区内居民目前主要饮用自筹资金打的井水及山塘水，未经任何处理直接饮用，当遇到暴雨或干旱枯水期水质变浊发臭，水源枯竭，根本无法饮用。该地地下水储量属于岳阳县较贫地区，单井涌水量一般在30~60m3/d，干旱年份更无法满足供水要求。同时地下水铁、锰含量严重超标，近年来因饮用水超标而引起的慢性疾病有发展的趋势。吃水难已成为当地农民反映最强烈的焦点问题。极大影响当地人民的生活健康与当地经济的发展。拟建项目区内居民目前主要引用自筹资金打的井水及山塘水，未经任何处理直接引用，当遇到暴雨或干旱枯水期水质变浊发臭，水源枯竭，根本无法饮用。该地地下水储量属岳阳县较贫地区，单井涌水量一般在30~60m3/d，干旱年份更无法满足供水要求。同时地下水铁、锰含量严重超标，近年来因引用超标水而引起的慢行疾病有发展的趋势。当地人民和村领导曾多次向张谷英镇饶村片政府反映，强烈要求解决饮用水存在的问题，确保群众的饮水安全；为了保障用水居民健康，促进区域经济发展，保证安全供水是张谷英镇饶村片政府当前的头等大事，也是全乡人民的殷切期待，同时也是缓解社会矛盾必要，是贯彻党中央以人为本、构建和谐社会的重要体现，是促进社会经济发展的保证，是人民群众生存的大计，各项事业建设与发展的根本保证。小饶港水厂位于饶港水库大坝右侧坝脚，工程由取水工程、输水工程、净水工程、配水工程四部分。小饶港自来水厂为集中供水，设计日供水规模为6000m3/d，设计供水范围为公田镇12个村27816人，杨林乡全境60826人，实际上相当一部分供水范围配水管道还未覆盖（现日供水规模不足4000m3/d），根据小饶港水厂供水记录资料，日最高时供水量不足3500m3/d。因此近五年内有能力对饶村片进行供水，远期在岳阳县城乡供水一体化规划内已将小饶港自来水厂扩容纳入规划，在小饶港自来水厂供水能力达到饱和时对其进行增效扩容。为了解决当地农村人口饮用水安全问题，满足农民对水量水质的要求，进一步促进当地经济可持续发展，岳阳县水利建设项目管理中心拟投资2297.91万元在张谷英镇饶村片和公田镇饶港村（部分）建设小饶港自来水厂饶港片管网延伸工程，对张谷英镇饶村片及公田镇饶港村（部分）进行集中式供水。本项目供水区域现有人口18040人，设计供水人口19701人，通过对张谷英镇饶村片各村镇用户的实地考察，根据村民生活习惯和用水状况，结合当地经济发展状况，确定有关用水参数。张谷英镇饶村片安全饮水工程设计年限为15年，总用水规模为1734.21m3/d，水厂需供水规模为已供水规模（3500m3/d）与本次管网延伸设计规模之和，共计5234.21m3/d。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018修订），本建设项目属于“三十三、水的生产和供应业，95自来水生产和供应工程”，应编制环境影响报告表，为此岳阳县水利建设项目管理中心委托湖南振鑫环保科技有限公司对岳阳县小饶港水厂饶村片管网延伸工程建设项目进行环境影响评价工作。我公司受委托后，通过现场踏勘、资料收集及整理等工作，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求编制完成了本项目的环境影响评价报告表。**2、工程概况**项目名称：岳阳县小饶港自来水厂饶村片管网延伸工程建设单位：岳阳县水利建设项目管理中心项目位置：岳阳县张谷英镇饶村片及公田镇饶港村项目性质：新建项目投资：2297.91万元建设内容：管道铺设、加压泵站。具体建设内容如下：1. 在公田镇饶港村处接小饶港水厂DN500主管（桩号1+500）以此为水源；
2. 沿饶港河至工程主供水区；
3. 主管至工程主供水区后，主、支管所经路线途径各村主要道路，根据各屋场的位置分布从主、支管开分支进行配水至各村各户，管道采用树枝状布置，在各用水节点分枝，Φ315mmPE管长7857m，Φ250mmPE管长2634m，Φ200mmPE管长4197m，Φ160mmPE管长2259m，Φ110mmPE管长4798m，Φ90mmPE管长8155m，Φ75mmPE管长6559m，Φ50mmPE管长3466m，总计39925m；（4）沿线布置一定部分的附建设施，如加压站、排污阀、排气阀等。

规模：供水规模1734.21m3/d。**表1-1项目主要工程内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目组成 | 工程名称 | 工程内容及规模 |
| 主体工程 | 供水管网 | Φ315mmPE管长7857m，Φ250mmPE管长2634m，Φ200mmPE管长4197m，Φ160mmPE管长2259m，Φ110mmPE管长4798m，Φ90mmPE管长8155m，Φ75mmPE管长6559m，Φ50mmPE管长3466m，总计39925m；管道7处穿越饶港河； |
| 振兴管道泵站 | 位于振兴村，建筑面积13.74m2地理位置：113.493500°E，29.072484°N |
| 朱工管道泵站 | 位于朱工村，建筑面积13.74m2地理位置：113.451937°E，29.053692°N |
| 辅助工程 | 供电工程 | 农网电网 |
| 环保工程 | 施工期废气 | 建筑材料和运输车辆覆盖，施工现场定期洒水 |
| 施工期废水 | 施工期废水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘 |
| 施工期噪声 | 选用低噪声设备、设置施工围挡、合理安排施工时间等 |
| 施工期固废 | 挖方产生的弃土委托渣土运输部门及时清运，并密闭运输；回填弃土就近堆放在施工区域的平坦区域，对临时堆场加盖篷布，设置排水沟，待土方回填后，恢复临时堆场地貌。 |

本项目主要设备如下：**表1-2主要设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 进排气阀DN80 | 台 | 1 | DN315管道 |
| 2 | 进排气阀DN50 | 台 | 1 | DN250管道以下 |
| 3 | 放空阀DN250 | 台 | 2 | DN315管道以下 |
| 4 | 放空阀DN200 | 台 | 2 | DN250管道 |
| 5 | 放空阀DN160 | 台 | 2 | DN200管道以下 |
| 6 | 放空阀DN110 | 台 | 2 | DN160管道以下 |
| 7 | DN315蝶阀 | 台 | 7 | / |
| 8 | DN250蝶阀 | 台 | 4 | / |
| 9 | DN200蝶阀 | 台 | 3 | / |
| 10 | DN160蝶阀 | 台 | 2 | / |
| 11 | DN110蝶阀 | 台 | 5 | / |
| 12 | 球阀DN90 | 个 | 8 | / |
| 13 | 球阀DN75 | 个 | 12 | / |
| 14 | 球阀DN63 | 个 | 21 | / |
| 15 | 球阀DN50 | 个 | 29 | / |
| 16 | Φ300水表 | 个 | 1 | / |
| 17 | Φ250水表 | 个 | 2 | / |
| 18 | Φ200水表 | 个 | 3 | / |
| 19 | Φ150水表 | 个 | 5 | / |
| 20 | Φ100水表 | 个 | 9 | / |
| 21 | Φ80水表 | 个 | 12 | / |
| 22 | Φ50水表 | 个 | 15 | / |

配水管网所需管道所需数量如下：**表1-3配水管网一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数值 |
| 1 | DN315 | m | 7857 |
| 2 | DN250 | m | 2634 |
| 3 | DN200 | m | 4197 |
| 4 | DN160 | m | 2259 |
| 5 | DN110 | m | 4798 |
| 6 | DN90 | m | 8155 |
| 7 | DN75 | m | 6559 |
| 8 | DN63 | m | 4772 |
| 9 | DN50 | m | 3466 |
| 合计 | / | m | 39925 |

本次管道铺设涉及两座泵站建设，两泵站建筑面积一致，所需设备一致，泵站所需设备具体如下：**表1-4 泵站设施一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 配水泵 | 台 | 4 | 型号ISG50-200，每个泵站各一用一备 |
| 2 | 管道 | m | / | DN160 |
| 3 | 闸阀 | 个 | 8 | / |
| 4 | 伸缩节 | 个 | 4 | / |
| 5 | 止回阀 | 个 | 4 | / |

对照《产业结构调整指导目录》（2019年），本项目所采用设备均符合国家产业政策。**4、工程规模**本次管网延伸供水的区域包括张谷英镇饶村片的饶村、大峰、莲花湖村、朱公村和公田镇饶村（部分）共5个行政村，现有人口18040人，设计人口19701人。通过对张谷英镇饶村片各村镇用户的实地考察，根据村民生活习惯与用水状况，结合本地经济发展状况，确定有关用水参数。张谷英镇饶村片安全饮用水工程设计年限为15年，总用水规模为1734.21m3/d。根据《湖南省岳阳县小饶港水厂饶村片管网延伸工程初步设计报告》，本项目所在地为湖南西部山区以外地区，地处农村，居民生活水平不高，本次设计采用70L/d·人，集镇人口用水定额80L/d·人。供水规模由居民生活用水量、公共建筑用水量及管网漏失及未预见用水量之和确定，共计1734.21m3/d。**5、公用工程**（1）给水工程本项目施工期间供水管道工程用水点分散，采用分散供应方式，一般可采用2.2kw小型水泵直接抽取，也可接当地水源。本项目运营后，无用水环节。（2）供电工程供水管道工程施工用电主要由农网电网供应，个别偏远地带采取自配小型柴油发电机作为施工机械电源，可满足施工要求。**6.工程设计**（1）设计原则①整个供水系统布局合理，尽量缩短线路的长度；少拆迁，少占农田；②尽量满足管道地埋要求，避免急转弯、较大的起伏、穿越不良地质地段，减少穿越公路、河流、国防光缆等障碍物；③施工、运行和维护方便；考虑远进期结合和分步实施的可能；④供水管材应符合卫生学要求，不污染水质，符合国家现行产品标准的要求；⑤在管道凸起点，设自动进（排）气阀；长距离无凸起点的管段，每隔一定距离亦应设自动进（排）气阀；在管道低凹处，应设排空阀。1. 管材选择

目前自来水常用管材主要有钢筋砼预应力管、球墨铸铁管、玻璃钢管、硬聚乙烯（PE）管等几种管材。钢筋砼预应力管因重量大，施工运输、安装较困难，费用高；内壁不光滑结垢，生长微生物，抗沉陷能力弱。球墨铸铁管是一种新型管材，重量比钢筋砼预应力管轻，承受外压比玻璃钢管好，但重量比玻璃钢管大，运输、安装困难，费用高；其耐化学及腐蚀性能不好，需要进行防腐处理，增加了成本；内壁不光滑结垢，生长微生物，抗沉陷能力弱。PE管具有质量轻、价格低、便于运输、安装、维护和保养、韧性好、抗折能力强等优点。玻璃钢管具有抗热耐寒特征，抗沉陷能力较强，防污防蛀性能好。  玻璃钢管和硬聚乙烯（PE管）两种管材重量最轻，安装方便，管壁光滑，糙率仅0.0084(钢筋砼预应力管为0.013,球墨铸铁管0.011),水力学性能较好，过水流量大；弹性模量大，抗水锤压力性能优越；耐化学及腐蚀性能均较好，不生锈，不会发生氧化，不污染水质，不需防腐。经市场调玻璃钢管只生产直径500mm以上，直径在400mm以下玻璃钢管不生产，目前自来水管400mm以下主要使用PVC管材，本工程管道直径初步估算绝大部分小于400mm。  经上述比较，管材选用PE管。主管管顶覆土0.7m(农田为不影响耕种覆土1m)。1. 管线

本项目管道在公田镇饶港村处接小饶港水厂DN500主管（桩号1+500）以此为水源后，沿乡村公路至饶港河河道处，然后沿饶港河至饶村集镇，管道沿线为农田、山林及居民点。本项目管道槽开挖采用人工开挖，石方开挖采用3m3油动移动式空压机，手持式风钻钻爆。管道回填采用人工夯实，管道采用热融焊接，电源处自卑发电机，管道填墩砼浇筑，亦采用人工拌和振捣。施工工序为：开挖、填墩一期砼、管道安装、回填、填墩二期砼。因地形条件，中途7处穿越饶港河。其具体位置如下：**表1-5 穿越饶港河具体位置表**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 地理位置 |
| 1 | 113.466795°E，29.108535°N |
| 2 | 113.471994°E，29.101594°N |
| 3 | 113.475846°E，29.094556°N |
| 4 | 113.472445°E，29.090468°N |
| 5 | 113.470127°E，29.074332°N |
| 6 | 113.472091°E，29.065674°N |
| 7 | 113.474837°E，29.059207°N |

**穿越饶港河管道铺设方案：**①本次施工采用两次围堰，中间连接的方式进行。首先从河道的一侧用自卸卡车运输砂石进行回填围堰，外侧堆码两层土带，本项目在枯水期施工，河道水位较低，围堰宽度与穿越河道处饶港河宽度一致，高度高出饶港河现状水面一到两米；②围堰中间为施工作业断面，采用污水泵抽干围堰内的河水，清除污泥，污泥可用于围堰填筑；③待围堰内余水抽排完毕后，挖掘沟槽，安装管道，待管道安装完毕后立即回填，防止沟槽塌方；④管道安装完毕后进行试压工作；⑤待管道试压合格后，方可进行拆除围堰；⑥清理河道及周边的环境，恢复现场环境。（4）进度安排因工程投资规模较大，本项目采用分期实施，一期为工程主管与饶村村支管（原中留村、东山村），二期工程为大峰村支管、饶港村支管、莲花湖村片支管、饶村村支管（原饶村村），三期工程为朱公桥村支管、饶村村支管（原李汉村与原振兴村）。本项目施工总工日为2.42万个，按照高峰施工人数50人/天进行计算，施工期约16个月。（5）土石方本项目开挖土方量较大，大部分土石方用于回填，仅管道占用的空间为弃方量，经计算，项目挖方量约为43593m3，填方29828m3，项目弃方约13765m3。本项目产生的弃土委托渣土运输部门及时清运。**二、项目可行性分析****1、产业政策、选址合理性、规划相符性分析**（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），本项目属于鼓励类中的“二、水利 4、农村饮水安全工程”，因此项目建设符合国家的产业政策。（2）选址合理性分析本项目供水管网建设地位于岳阳县张谷英镇饶村片及公田镇饶港村，在饶港村处接小饶港水厂DN500主管（桩号1+500），以此为水源后，沿乡村公路至饶港河河道处，然后沿饶港河至饶村村集。虽中途需7处穿越饶港河，但本项目建设过程中不影响交通主干道，施工干扰较小。根据地形图（附图三）可知，本项目新建管道由地势较高地段向地势较低地段铺设，管线走向有利于后续供水，在两处地势低向地势低处安装泵站，保证供水。项目综合管网布设考虑了人口分布，管网覆盖率，旧管网对接等因素，走向既考虑了就近接入住户，有能够施工方便，且建成后便于维护管理。线路短捷，减少管道迂回往返，降低工程造价。故供水管线的布置合理。本项目主要经过区域为农田、山地等，管道沿路铺设，不会对农田等造成影响。根据《泵站设计（GB50265-2010）》，泵站站址应根据灌溉、排水工业级城镇供水总体规划、泵站规模、运行特点和综合利用要求，考虑地形、地质、水源或承泄区等因素以及扩建的可能性，经技术经济比较选定。宜选在岩土坚实，水文地质条件有利的天然地基上，宜避开软土、松沙、湿陷性黄土、膨胀土、杂填土、分散性土、振动液化不良地基，不应设在活动性的断裂构造带以及其他不良地质地段。本项目所在区域地质为震旦系下统第四岩组，组成岩性主要为粉砂质千枚状板岩，上部为2~5cm砂砾土或砂壤土。岩层坡角较陡，在30°~40°左右，地基持力层较高，可作为泵站地基基础。两座泵站所在地为地势由低到高的过渡地段，需对管道供水进行加压，才能完成对地势高处的供水。由此可见，本项目满足《泵站设计（GB50265-2010）》中泵站站址选择要求。且泵房选址所在地周围无自然保护区、文物古迹等环境敏感点，泵房与住宅之间的距离均≥5m，周边居民受噪声影响较小。综上，项目选址符合相关规划要求，与周围环境相融，选址可行。（3）规划相符性本项目选址地位于张谷英镇饶村片及公田镇饶港村（部分），根据《岳阳市城市总体规划（2008~2030年）》中第六节 重大基础设施与社会服务设施规划，第三十三条 供水工程规划，本项目建设符合岳阳市的供水工程规划。**2、“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。本项目位于岳阳县张谷英镇饶村片及公田镇饶港村，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）中关于岳阳市生态保护红线的要求，项目所在地不在生态保护红线范围内。（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。本项目在岳阳县，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据调查以及环境质量现状监测可知，岳阳县为环境空气质量不达标区，根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》的要求，“到2018年，全省PM2.5年均浓度下降到44μg/m3以下，2019年，全省PM2.5年均浓度下降到42μg/m3以下，2020年岳阳市PM2.5年均浓度平均值下降到41μg/m3以下”，本项目所在区域岳阳县2019年PM2.5年均浓度38μg/m3，已达到该要求。地表水环境与声环境具有一定的环境容量，符合中的环境质量底线要求。本项目营运期间无大气及水环境污染，产生的环境影响为泵站噪声，经过隔声减振等措施后能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准要求。（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”。本项目施工过程中不可避免会消耗一定量的电源、水资源，区域电能和水资源丰富，营运期间项目需要消耗电能，本项目在输配水环节上利用了地形条件自流供水，做到了极大的节省能源，每方成品水的电能消耗为0.37度，符合资源利用上限要求。（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。项目所在地暂未编制环境准入负面清单项目为自来水管网改造工程项目，管道沿路铺设仅在原道路范围内进行施工建设，不额外占用土地，属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）鼓励类工程，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。**三、与项目相关的原有污染情况及主要环境问题**本项目为供水管线新建项目，管道沿路铺设，原有的环境问题主要是公路交通废气及噪声。管道铺设需穿越饶港河，由饶港河现状监测可知，总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，造成这一问题的原因为农业面源污染及居民点生活废水污染。拟建泵站选址处为空地，无原有环境问题。 |

**二、建设项目所在地自然环境简况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况**1、位置境域岳阳市位于湖南东北部长江南岸，素称“湘北门户”。地处北纬28°25′33″～29°51′00″，东经112°18′31″～114°09′06″之间。东邻江西省[铜鼓县](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=94009&ss_c=ssc.citiao.link)、[修水县](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=92017&ss_c=ssc.citiao.link)和湖北省[通城县](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=94944&ss_c=ssc.citiao.link)；南抵[湖南省浏阳市](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=839987&ss_c=ssc.citiao.link)、长沙市、[望城区](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=35917829&ss_c=ssc.citiao.link)；西接[湖南省沅江市](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=64408134&ss_c=ssc.citiao.link)、南县、[安乡县](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1205640&ss_c=ssc.citiao.link)；北接湖北省赤壁、洪湖、监利、[石首县](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=94691&ss_c=ssc.citiao.link)（市）。市东西横跨177.84公里，南北纵长157.87公里，总面积15019.2平方公里。岳阳县位于湖南省东北部，东接湖北省[通城县](https://baike.so.com/doc/5726997-5939735.html)，东南连平江县，南抵汨罗市，西南以湖洲与[沅江市](https://baike.so.com/doc/5835080-6047909.html)、[南县](https://baike.so.com/doc/5574410-5788828.html)交界，西与[华容县](https://baike.so.com/doc/5338739-5574180.html)、君山区毗邻，北与临湘市、[云溪区](https://baike.so.com/doc/5815767-6028580.html)、岳阳楼区、君山区接壤。县界极端位置，东至[月田镇](https://baike.so.com/doc/1412634-1493370.html)钟山村钟家山南麓，南至[长湖乡](https://baike.so.com/doc/9804045-10150843.html)民主村王家寮分水岭，最西、最北均以东[洞庭湖](https://baike.so.com/doc/899615-950884.html)湖洲与君山区相接。全县土地总面积2930.95平方公里，占全市土地面积的19.51%。饶村乡地处岳阳县东南部，北接杨林乡，紧邻张谷英，城芭公路贯穿全境。全乡总面积48.6平方公里，辖16个行政村，现有人口1.6万。地形以丘岗为主，山林面积占71%，水田8900亩，在青山环抱中，形成了两个较大的盆地。本项目位于岳阳县张谷英镇饶村片及公田镇饶港村（部分），详细情况见附图2。**2、地质构造**岳阳地处江南古陆，地层发育不全。仅出露有前震旦系、震旦系、寒武系和第四系。由老至新分述如下：前震旦系冷家溪群(Ptin)：主要分布于郭镇以北地区。为一套复理式特征明显的海相碎屑岩建造。地层呈北西向展布，倾向北东，倾角500～800。主要岩性为粉砂质板岩，泥质板岩，斑点状板岩等。整套岩石颜色呈灰绿色，岩性较软，易于风化。局部形成质地细腻，色泽鲜艳的紫砂陶土矿体，呈夹层产于粉砂质板岩中，厚度一般5～10米，最厚可达25米。地层厚度不详。震旦系（Z）：主要分布于郭镇、麻布一带。不整合于前震旦系冷家溪群之上，为新开塘——郭镇向斜两翼组成部分。北翼地层南倾，南翼地层北倾。倾角一般在300～500间变化。其主要岩性为泥质、粉砂质板状页岩，长石石英砂岩、冰碛砾泥岩、黑色炭硅质页岩、薄层状硅质岩、含硅质白云岩、条纹状硅质岩等。局部见铁锰矿层和铀矿化。厚度692.25米。寒武系下统(∈1)：主要分布于郭镇、双塘等地。不整合于震旦系之上，为新开塘郭镇向斜的核部地层。地层呈北向西展布，由于受强烈的挤压作用影响，岩层产状变化大，常形成形态复杂的紧闭型次级褶皱。主要岩性为中薄层状炭质泥岩，含炭硅质泥岩，含磷结核炭硅质泥岩，含黄铁矿炭硅质泥岩、斑点状炭质页岩，灰黑色泥质粉砂岩，中细粒砂岩。夹石煤和含钒石煤层，局部见铀矿化。厚约300米。第四系(Q)：该地层分布广泛，由半胶洁、松散的砾石层、砂砾石层、粉砂、湖积网纹状粘上、粉砂质粘土、残坡积物及腐植土构成。不整合于老地层之上。厚度>100米。本项目工程地质为震旦系下统第四岩组，组成岩性主要为粉沙质千枚状板岩，上部为厚2~5m砂砾土或砂壤土。岩层坡角较陡，在30°~40°左右，地基持力层承载力较高，可作为本工程各类建筑物地基基础。3、地形地貌岳阳境内地势东高西低，呈阶梯状向洞庭湖盆地倾斜。东有幕阜山山脉蜿蜒其间，自东南向西北雁行排列，脊岭海拔约800米，幕阜山主峰海拔1590米；南为连云山环绕，脊岭海拔约1000米，主峰海拔1600米；西南被玉池山脉所盘踞，主峰海拔748米。岳阳市两面环山，自东南向西北倾斜，东南为山丘区，西北为洞庭湖平原，中部为过渡性环湖浅丘地带。岳阳市山地占14.6%，丘岗区占41.2%,平原占27%，水面占17.2%。岳阳县地貌自东北幕阜山余脉向西南东洞庭湖呈降阶梯状倾斜。山地、丘陵、岗地、平原、水面比例大致可分为12：11：24：13：40。山地主要分布在毛田镇、月田镇、张谷英镇、云山乡、相思乡、饶村乡及公田镇的一部分地方。本项目位于岳阳县东南部地形以丘岗为主，在青山环抱中，形成了两个较大的盆地，所属大地构造位于第二复式沉降地带，洞庭湖凹陷区东缘隆起区域，西北侧为洪湖—君山断裂带，地史演化主要经历了多次构造运动，形成了复杂的构造形迹。区内沟谷纵横，切割密度较大。4、气候  岳阳市处在东亚季风气候区中，气候带上具有中亚热带向北亚热带过渡性质，属湿润的大陆性季风气候。其主要特征：温暖湿润，四季分明，季节性强；热量丰富，严寒期短、无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；“湖陆风”盛行，“洞庭秋月”明；湖区气候均一，山地气候悬殊。年平均降水量为1289.8～1556.2毫米，呈春夏多、秋冬少，东部多、西部少的格局，春夏雨量占全年的70%～73%，降雨年际分布不均，最多达2336.5毫米，降雨少的年份只有750.9毫米。年平均气温在16.5～17.2℃之间，极端最高气温为39.3～40.8℃，极端最低气温为-11.4～-18.1℃。城区年平均气温偏高，为17.0℃。年日照时数为1590.2～1722.3小时，呈北部比南部多、西部比东部多的格局。年无霜期256～285天。市境主导风向为北风和东北偏北风，年平均风速为2.0～2.7米/秒。生长季中光热水充足，农业气候条件较好。岳阳县属中亚热带季风湿润区，年均气温17℃，年降水量1295毫米，年无霜期277天，生长期311天，年日照1813小时，雨水充沛，日照充足，四季岳阳县属中亚热带季风湿润区，年均气温17℃，年降水量1295毫米，年无霜期277天，生长期311天，年日照1813小时，雨水充沛，日照充足，四季分明，气候宜人。分明，气候宜人。 5、水文岳阳市水系发达，湖泊星罗棋布，河流网织，有大小湖泊165个，280多条大小河流直接流入洞庭湖和长江。洞庭湖是长江中游最重要的调蓄湖泊，湖泊面积2691平方千米，总容积170亿立方米，分为东、西、南洞庭湖。岳阳市境内洞庭湖面积约1328平方千米。东洞庭湖是[洞庭湖](https://baike.baidu.com/item/%E6%B4%9E%E5%BA%AD%E6%B9%96)泊群落中最大、保存最完好的天然季节性湖泊，占洞庭湖总水面的49.35%，其水面大部分位于岳阳境内。在洞庭湖周边，沿东、南、西、北4个方向，分别有新墙河、汨罗江、湘江、资江、沅江、澧水、松滋河、虎渡河、藕池河等九条大中江河入湖，形成以洞庭湖为中心的辐射状水系，亦被称“九龙闹洞庭”。其中前六条统称为“南水”，后三条统称为“北水”，南、北两水在洞庭湖“九九归一”于城陵矶汇入长江。岳阳市长5公里以上河流有273条，流域面积100 平方千米的河流有27条，流域面积2000 平方千米以上的河流有两条：汨罗江发源于通城、修水、平江交界的黄龙山脉，长253公里，流域面积5543 平方千米；新墙河长108千米，流域面积2370 平方千米。黄盖湖位于湘鄂交界处，全流域面积1552.8平方公里，在岳阳市境内有1377.8平方公里。本项目张谷英镇饶村片境内水系主要是饶港河，流域面积117平方公里，年均径流量8000万m2。6、水资源岳阳市水系发达，河湖密布，雨量充沛，过境水量大，水资源丰富。地表水：多年平均降水总量为1373毫米，年径流总量95.21亿立方米。过境水：长江干流、洞庭湖水系过境水量以[城陵矶](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=74479&ss_c=ssc.citiao.link)下游的螺山为[控制点](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=655662&ss_c=ssc.citiao.link)，多年平均过境水量6370.29亿立方米，其中洞庭湖占47%。过境水量为本境水量的70倍，人均约14.7万立方米。地下水：俗称“阴河”。据勘测，地下补给水量年平均为20.05亿立方米，为[地表水资源](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=34785060&ss_c=ssc.citiao.link)数量的21%。岳阳市多年平均径流量加地下水年平均水量，水资源年平均储量为115.27亿立方米。主要分布于洞庭湖平原及山丘岗地的溪谷河畔。地表水均受到不同程度的污染。洞庭湖天然水质良好，虽然有工业“三废”、矿山开采、农药排放等污染，由于稀释力较强，其污染程度比入湖之前的湘、资、沅、澧四水有所减轻。长江岳阳河段，由于污染源多，排放量大，经多次检验，[江水](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=67802168&ss_c=ssc.citiao.link)属轻污染水体。[汨罗江](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=36564&ss_c=ssc.citiao.link)水质基本良好，上游属于国家二级水质标准，中、下游属于三级水质标准。[新墙河](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=63424547&ss_c=ssc.citiao.link)由于[桃林铅锌矿](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=8914508&ss_c=ssc.citiao.link)常年冲洗矿渣，水体的含锌量为0.02毫克/升。[华容河](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=118320&ss_c=ssc.citiao.link)、临湘[长安河](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=175760031&ss_c=ssc.citiao.link)等，亦为工业污染较严重的河流，水呈绿色或黑色，有待整治。内湖的沟渠港汉、水库、塘坝，大部分水质良好，但有一部分因为污染源多，而其自净能力又差，其水质比外湖、外河还要严重。根据河流落差及多年平均流量，岳阳市多年平均理论水能蕴藏量为41.5万千瓦，其中可开发利用的年均水能资源为14.24万千瓦，占理论蕴藏量的34.2%，截至2014年3月，已开发5.72万千瓦。**7、植物资源**岳阳市属中亚热带阔叶林带区，同时具备中亚热带向北亚热带过度的明显特征，植被种类繁多，区系成分复杂。特别是[幕阜山](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=2907907&ss_c=ssc.citiao.link)及连云山区天然针阔叶林植被群落和[君山岛](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=43351811&ss_c=ssc.citiao.link)繁杂的[刚竹属](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=602705&ss_c=ssc.citiao.link)植被类群，成为全省重要的天然[物种基因库](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=168276165&ss_c=ssc.citiao.link)之一。由于地理条件悬殊和水热条件不同，植被分布也存在着明显的地区性差异，东部中山区从山麓到山顶，由[常绿阔叶林](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=4245629&ss_c=ssc.citiao.link)向[落叶阔叶林](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=622787&ss_c=ssc.citiao.link)过度的[地带性](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7797718&ss_c=ssc.citiao.link)明显，中部丘陵及环湖丘岗区以常绿阔叶林为主，洞庭湖平原区以落叶阔叶林为主。有野生植物、栽培植物90多科300多属1118种，属国家保护的古树古木有19种。其中，属国家一级保护的植物有银杏、水杉、[红豆杉](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=100268&ss_c=ssc.citiao.link)等3种，属[国家二级保护植物](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7811394&ss_c=ssc.citiao.link)的有樟树、[金钱松](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=25413&ss_c=ssc.citiao.link)、[闽楠](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=241176&ss_c=ssc.citiao.link)等3种，草地面积21万亩，牧草品种有：增润草、[甜象草](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=264255&ss_c=ssc.citiao.link)、[皇竹草](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=218399&ss_c=ssc.citiao.link)、[黑麦草](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=97790&ss_c=ssc.citiao.link)等。8、动物资源岳阳市是野生动物栖息繁衍的良好场所，野生动物资源比较丰富，有以洞庭湖为核心的湿地生态类型（水禽为主），以幕阜山、[药菇山](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=71234133&ss_c=ssc.citiao.link)为核心的森林生态类型（兽类为主），境内各类动物23目84科近600种。其中，属国家一类保护的有云豹、[黄腹角雉](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=355522&ss_c=ssc.citiao.link)、金雕、[白鹤](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=64490052&ss_c=ssc.citiao.link)、[白头鹤](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=93026&ss_c=ssc.citiao.link)、[东方白鹳](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=97348&ss_c=ssc.citiao.link)、黑鹳、大鸨、[中华秋沙鸭](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=199189&ss_c=ssc.citiao.link)、[白尾海雕](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=158754&ss_c=ssc.citiao.link)、草号11种，属国家二类保护的有河豚、穿山甲、灰鹤、[白枕鹤](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=93047&ss_c=ssc.citiao.link)、[虎纹蛙](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=90238&ss_c=ssc.citiao.link)、猛禽类等36种。鸟类资源极其丰富，仅[东洞庭湖自然保护区](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6123295&ss_c=ssc.citiao.link)内观测记录的鸟类有338种，其中，属国家一类保护的有7种。鱼类资源有11目22科124种，其中，国家一类保护的有[中华鲟](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=74759&ss_c=ssc.citiao.link)、[白鲟](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=374237&ss_c=ssc.citiao.link)等。 |

**三、环境质量现状**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题****1、环境空气质量现状**为了解本项目所在地的环境空气质量现状及周围污染源对本项目建设的影响，本项目收集了岳阳县空气自动监测站2019年1月至2019年12月全年12个月的空气环境质量监测数据，经过统计得2019年岳阳县空气环境质量监测数据如下表。**表3-1 岳阳县2019年空气监测数据统计结果一览表 单位：µg/m3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（ug/m3） | 标准值（ug/m3） | 占标率（%） | 达标情况 |
| SO2 | 年均浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO2 | 年均浓度 | 21 | 40 | 52.5 | 达标 |
| PM10 | 年均浓度 | 58 | 70 | 82.9 | 达标 |
| PM2.5 | 年均浓度 | 38 | 35 | 108.6 | 超标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 1300 | 4000 | 32.5 | 达标 |
| O3 | 最大8小时平均第90百分位数 | 157 | 160 | 98.1 | 达标 |

根据上表中监测数据，可知2019年项目所在区域为不达标区域，不达标因子为PM2.5。根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》的要求，“到2018年，全省PM2.5年均浓度下降到44μg/m3以下，2019年，全省PM2.5年均浓度下降到42μg/m3以下，2020年岳阳市PM2.5年均浓度平均值下降到41μg/m3以下”，本项目所在区域岳阳县2019年PM2.5年均浓度38μg/m3，已达到该要求。另外，本项目所在区域岳阳县2018年PM2.5年均浓度值为40μg/m3，PM10年均浓度值为67μg/m3，由此可知，项目所在区域2018至2019年PM2.5和PM10平均浓度呈现下降趋势，环境空气质量呈现好转。**2、地表水环境质量现状**本项目所在地区域地表水体为饶港河。本次环评委托湖南精科检测有限公司于2020年3月19~21日对饶港河上游及下游进行监测。监测因子：pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、悬浮物。监测时间：2020年3月19日、3月20日、3月21日。监测结果见表3-2。**表3-2 地表水环境质量监测结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | GB3838-2002Ⅲ类标准 |
| 2020.3.19 | 2020.3.20 | 2020.2.21 |
| W1饶港河上游 | pH | 无量纲 | 7.01 | 7.12 | 7.05 | 6~9 |
| 化学需氧量 | mg/L | 6 | 6 | 5 | ≤20 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 1.1 | 1.2 | 1.4 | ≤4 |
| 氨氮 | mg/L | 0.145 | 0.128 | 0.153 | ≤1.0 |
| 总磷 | mg/L | 0.04 | 0.06 | 0.05 | ≤0.05 |
| 石油类 | mg/L | ND | ND | ND | ≤0.05 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | 1.1×103 | 1.3×103 | 1.1×103 | ≤10000 |
| 悬浮物 | mg/L | 7 | 10 | 11 | / |
| 溶解氧 | mg/L | 7.9 | 7.6 | 7.8 | ≥5 |
| W2饶港河下游 | pH | 无量纲 | 6.89 | 6.82 | 6.93 | 6~9 |
| 化学需氧量 | mg/L | 16 | 18 | 17 | ≤20 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 2.7 | 2.9 | 2.6 | ≤4 |
| 氨氮 | mg/L | 0.361 | 0.345 | 0.377 | ≤1.0 |
| 总磷 | mg/L | 0.06 | 0.08 | 0.09 | ≤0.05 |
| 石油类 | mg/L | ND | ND | ND | ≤0.05 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | 1.7×103 | 1.8×103 | 1.7×103 | ≤10000 |
| 悬浮物 | mg/L | 23 | 26 | 22 | / |
| 溶解氧 | mg/L | 8.3 | 7.9 | 8.1 | ≥5 |
| 备注：1、ND表示低于该方法检出限；2、该检测结果仅对本次采样样品负责。 |

监测结果表明，本项目饶港河地表水环境监测因子总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，其余因子均达标。饶港河沿线为农田及居民点，农业污染及居民点排放的废水会使水体中总磷含量上升，加强对沿线居民的管理，防止农业面源污染，控制居民废水排放，能够有效控制水体中总磷的浓度。本项目建成后，无废水外排，不会对周围环境造成影响。**3、声环境质量现状**项目所在地位于居民区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。本项目委托湖南精科检测有限公司于2020年3月19-21日分昼间、夜间对项目地声环境进行连续监测，监测结果如下：**表3-3声环境质量现状监测结果**

| **采样点位** | **采样日期** | **检测结果Leq[dB（A）]** |
| --- | --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| N1饶港村 | 2020.3.19 | 53.1 | 43.1 |
| 2020.3.20 | 51.9 | 42.8 |
| 2020.3.21 | 54.3 | 43.3 |
| N2丁家 | 2020.3.19 | 52.7 | 43.8 |
| 2020.3.20 | 50.1 | 43.3 |
| 2020.3.21 | 51.8 | 42.6 |
| N3童家 | 2020.3.19 | 49.0 | 42.8 |
| 2020.3.20 | 51.0 | 42.0 |
| 2020.3.21 | 52.6 | 43.3 |
| N4港西大屋 | 2020.3.19 | 50.7  | 44.1  |
| 2020.3.20 | 53.0  | 44.9  |
| 2020.3.21 | 53.4  | 43.1  |
| N5 中塅屋 | 2020.3.19 | 50.6  | 43.2  |
| 2020.3.20 | 52.4  | 44.3  |
| 2020.3.21 | 51.9  | 42.3  |
| N6 王家屋 | 2020.3.19 | 50.6  | 42.2  |
| 2020.3.20 | 51.6  | 41.4  |
| 2020.3.21 | 53.0  | 43.8  |
| N7 振兴村 | 2020.3.19 | 49.6  | 40.3  |
| 2020.3.20 | 49.6  | 42.3  |
| 2020.3.21 | 52.4  | 42.8  |
| N8 高田塝 | 2020.3.19 | 50.6  | 42.4  |
| 2020.3.20 | 51.2  | 43.1  |
| 2020.3.21 | 51.3  | 42.1  |
| N9 黄土林 | 2020.3.19 | 51.4  | 43.5  |
| 2020.3.20 | 53.6  | 44.8  |
| 2020.3.21 | 54.3  | 44.6  |
| N10饶村中学 | 2020.3.19 | 50.3 | 42.3 |
| 2020.3.20 | 49.3 | 41.9 |
| 2020.3.21 | 50.3 | 41.6 |
| N11双石黄家 | 2020.3.19 | 51.4 | 42.2 |
| 2020.3.20 | 51.3 | 43.3 |
| 2020.3.21 | 51.3 | 43.7 |
| **执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准** | 60 | 50 |

监测结果表明：各监测点位的声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量状况良好。由附图三可见，N7为振兴管道泵站附近，N11为朱工管道附近，其监测结果即为管道泵站声环境质量现状，由监测结果可知，管道泵站声环境质量现状良好。**二、主要环境保护目标**本项目位于岳阳县张谷英镇饶村片及公田镇饶港村，环境保护目标详见表3-4；**表3-4主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 环保目标 | 方位距离 | 功能及规模 | 质量标准 |
| 水环境 | 饶港河 | 西侧（沿河边道路铺设） | 小河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 环境空气及声环境 | 饶港村 | 管道沿线 | 1220人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准 |
| 丁家 | 78人 |
| 童家 | 91人 |
| 饶港电站 | 75人 |
| 方家 | 140人 |
| 新安 | 97人 |
| 小鱼 | 70人 |
| 刘家 | 60人 |
| 港西大屋 | 720人 |
| 山边组 | 102人 |
| 花坪组 | 91人 |
| 邹家冲 | 205人 |
| 王哼屋 | 95人 |
| 王家屋 | 380人 |
| 彭家榜 | 80人 |
| 双林坳 | 130人 |
| 留名屋 | 430人 |
| 中塅屋 | 510人 |
| 张家 | 220人 |
| 横塘大屋 | 503人 |
| 千公 | 260人 |
| 为圣、万冲 | 450人 |
| 郭家大屋 | 370人 |
| 龙心塝 | 121人 |
| 高田塝 | 400人 |
| 胡家咀 | 80人 |
| 大付家 | 280人 |
| 新屋里 | 140人 |
| 荷塘冲 | 230人 |
| 细付家 | 300人 |
| 铁炉咀 | 150人 |
| 贺家冲 | 380人 |
| 贺家湾 | 451人 |
| 振兴村 | 振兴管道泵站附近 | 790人 |
| 李汉村 | 管道沿线 | 850人 |
| 李家大屋 | 543人 |
| 徐家大屋 | 663人 |
| 下屋徐家 | 120人 |
| 大坳管理所 | 30人 |
| 邹坪 | 80人 |
| 杨古冲 | 80人 |
| 集镇、黄土林 | 830人 |
| 饶村中学 | 400人 |
| 洞口湾 | 100人 |
| 张家塅 | 100人 |
| 栗山塝 | 370人 |
| 付保四 | 240人 |
| 官冲 | 350人 |
| 松山 | 朱工管道泵站附近 | 200人 |
| 双石黄家 | 480人 |
| 刘家冲 | 管道沿线 | 120人 |
| 罗家昌 | 415人 |
| 流端屋 | 60人 |
| 刘沙坡 | 160人 |
| 樟树组 | 200人 |
| 李家里 | 90人 |
| 刘名升 | 80人 |
| 师家坳 | 90人 |
| 上屋 | 240人 |
| 续家里 | 700人 |
| 西山湾 | 420人 |
| 大屋 | 420人 |
| 井湾里 | 220人 |
| 花园 | 50人 |
| 花园塝 | 420人 |
| 李全湾 | 140人 |
| 新屋 | 100人 |
| 铁屋 | 100人 |
| 冲屋 | 100人 |
| 生态环境 | 农田 | 沿线 | / | / |
| 山林 | 沿线 | / | / |

 |

**四、评价适用标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境质量标准 | 1. 大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
2. 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。
3. 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。
 |
| 污染物排放标准 | 1. 废水：本项目施工期废水不外排。
2. 废气：施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表2中无组织排放监控浓度限值。
3. 噪声：施工建筑噪声排放标准执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）中限值标准（昼间70dB（A），夜间55 dB（A））。运营期泵站噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。
4. 固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年6月修改单要求。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。
 |
| 总量控制指标 | 本项目运营期间，项目本身不排污，故不设置总量控制指标。 |

**五、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期工程分析**本工程因由小饶港水厂供水，设计不考虑取水工程、输水工程及净化工程。只对配水管网及附建工程进行设计。1. **项目设计施工工艺简述**
2. 供水管道

项目管网工艺流程及产污环节见下图5-1。**图5-1项目管网施工期工艺流程及产污节点图**1. 加压站机房

项目加压站工程主要是位于原振兴村附近及双石黄附近的两座加压站，两座加压站施工工艺基本一致。其工艺流程及产污环节见下图5-2。**图5-2项目加压站施工期工艺流程及产污节点图****2、工程设计方案**（1）供水管道施工管道槽开挖采用人工开挖，就近堆放，石方开挖采用3m3油动移动式空压机，手持式风钻钻爆。管道回填采用人工夯实，管道采用热融焊接，电源处自备发电机，管道镇墩砼浇筑，亦采用人工拌和振捣。施工工序为：开挖、镇墩一期砼、管道安装、回填、镇墩二期砼。供水管网的施工分为两道工序：一是供水主管，采取全线施工，二是支管检修采取分段分片施工。1. 加压站机房施工

砖砌体工程砌筑前将基础找平，砌筑时严格按皮数拉线，将每皮砖砌平。采用鱼尾板线锤检查砌体表面的垂直度。砂浆是砌体间的粘结材料，其饱满度对砌体强度影响很大，本工程中砂浆的饱和度不得小于80%，砌体施工采用铺灰济砖法，同时保证砂浆的和易性，砖的适当湿润程度。砌筑用脚手架采用内外脚手架，外脚手架上的砖体堆放应按规范要求。抹灰工程中水泥的品种、标号做到符合设计要求，妥善保存，出厂后三个月的水泥经实验后才能使用。受潮结块的水泥过筛后使用。块状生石灰经熟化后使用，熟化时间不少于15天。本项目施工现场不设置搅拌机。所使用的混凝土为商品混凝土，减少对环境的影响。1. 穿越饶港河管道铺设方案

Ⅰ铺设方案①本次施工采用两次围堰，中间连接的方式进行。首先从河道的一侧用自卸卡车运输砂石进行回填围堰，外侧堆码两层土带，本项目在枯水期施工，河道水位较低，围堰宽度与穿越河道处饶港河宽度一致，高度高出饶港河现状水面一到两米；②围堰中间为施工作业断面，采用污水泵抽干围堰内的河水，清除污泥，污泥可用于围堰填筑；③待围堰内余水抽排完毕后，挖掘沟槽，安装管道，待管道安装完毕后立即回填，防止沟槽塌方；④管道安装完毕后进行试压工作；⑤待管道试压合格后，方可进行拆除围堰；⑥清理河道及周边的环境，恢复现场环境。Ⅱ限制要求及注意事项①施工避开雨季及丰水期，选择无雨天气，在水位下降到一定的高度后尽快进行。与气象、水利部门保持经常的联系，并根据天气、水文的变化情况及时采取相应的措施；②为防止边坡塌方，槽底泡水、槽底超挖等质量问题，应根据土壤类别、土的力学性质确定适当的开槽坡度，对较深地段的沟槽，采用分层开挖，必要时简易支撑；③为便于排水，宜先施工下游段，再施工上游段；④河道内水流不断，未设防渗，且沟槽低于河道水位，渗水不可避免。实施过程中采用在宽挖沟槽内部开挖小排水沟的方法解决，若渗水较多，则使用水泵排水。排水工作需持续进行；⑤河道表层恢复应用设备进行压实、平整，确保河流冲刷不会对管道造成影响，防止水土流失影响饶港河水质，从而影响水生生态环境；⑥施工前，划出施工作业区域，并设置警示牌子，施工过程中严禁非施工人员进入施工现场。施工过程中，由专人负责巡视围堰情况；⑦施工现场用电必须符合临时用电安全规定（JGJ146-2005）的相关要求，并有防雨措施；⑧若夜间施工则应采用应急灯或荧光警示牌作为作业现场安全警示标志，满足回填要求的地段应及时回填；⑨施工后对材料、物资等要及时处理，清理有用品，清除无用品，堆放整齐；对施工现场及时清扫，保持次序井然，无零散件，道路路口通畅。**二、施工期主要污染工序及污染源****1、废气污染源分析**本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械废气和运输车辆尾气。（1）施工扬尘本项目产生的扬尘主要来自于土石方挖掘、现场堆放、土石方回填以及建材运输和装卸等作业。根据类比调查资料，施工及运输车辆引起的扬尘对 30m 范围以内影响较大，TSP浓度可达10mg/m3以上。影响施工粉尘发生量的因素较多，较难进行定量，根据同类工程类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100m以内扬尘量占总扬尘量的57%左右。当施工场地洒水频率为4~5次/d时，扬尘造成的TSP 污染距离可缩小到20~50m范围内。（2）施工机械及运输车辆尾气施工机械和车辆运输会产生燃油废气和汽车尾气，本工程施工过程用到的施工机械，主要包括挖掘机、推土机及汽车式起重机等机械，这些机械大多以柴油为燃料，使用过程会产生一定的废气，包括 CO、NOX、THC、烟尘等，对周围大气环境有一定影响。但由于其特点是排放量小，属间断性排放，因此施工期施工车辆及燃油机械废气经大气稀释扩散后不会对周围大气环境产生明显不良影响。**2、废水污染源分析**项目施工期间施工人员均为当地居民，不在项目区域食宿，故本项目不设施工营地，因此不对施工人员生活污水进行单独核算。施工期废污水主要为施工废水，如随意排放会对工程区域的水环境造成污染。施工废水主要包括管道试压废水及管沟开挖等产生的泥浆水、机械设备洗涤水等。其中管道试压废水为清净下水，可以直接排入下水道；其他废水主要污染物为SS、石油类。地表径流由降雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生，其排放量难以估算。**3、噪声污染源分析**施工噪声主要是施工机械噪声和施工噪声。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。本工程施工将采用人工施工与机械施工相结合的施工办法。人工开挖噪声值较小，而机械施工噪声值较高。不同的施工机械设备产生的机械噪声声级列于下表。**表5-1 主要施工机械设备噪声声级一览表(单位：dB（A）)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 声源 | 距离设备5m处噪声 |
| 1 | 反铲挖掘机 | 90 |
| 2 | 自卸汽车 | 87 |
| 3 | 载重汽车 | 86 |
| 4 | 推土机 | 86 |
| 5 | 砼拌和机 | 93 |
| 6 | 砂浆拌和机 | 91 |
| 7 | 空压机 | 92 |
| 8 | 风钻 | 90 |
| 9 | 水泵 | 84 |
| 10 | 振动碾 | 88 |

根据类比同类施工工地，施工过程中一些噪声较大的机械对周边的影响在200m范围左右，因此，一些噪声较大的机械应尽量放置在远离敏感点的地方进行，本项目不在夜间施工，这样施工噪声对环境产生的影响可在周边环境承受范围之内。**4、固体废物污染源分析**（1）工程弃土本项目开挖土方量较大，大部分土石方用于回填，仅管道占用的空间为弃方量，经计算，项目挖方量约为43593m3，填方29828m3，项目弃方约13765m3。本项目产生的弃土委托渣土运输部门及时清运。弃土运输采用密封式，保证渣土车不超载，以防治渣土运输遗撒。当日清运工作完成后，应将施工现场回填夯实并清扫干净，以保证周边环境整洁。（2）生活垃圾项目施工期间不设施工营地，施工期约16个月，按施工人员50人、平均每人每天产生生活垃圾0.5kg，则施工期产生生活垃圾12t。**5、施工期水土流失**项目土方开挖施工阶段，扰动了表土结构，表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，导致水土流失。对于项目建设过程中扰动地表可能产生的土壤流失量，选用“美国通用土壤流失方程式”，其表达式如下：A=0.247ReKeLiSiCtp式中 A—侵蚀模数，是单位面积单位时间的平均土壤流失量，单位为kg/（m2.a）Re—降雨侵蚀因子，反映降雨侵蚀力的大小Ke—土壤受侵蚀因子，反映土壤易遭受侵蚀力的程度Li—坡长因子，是土壤流失量与特定长度的地块的土壤流失量的比率SI—坡度因子，是土壤流失量与特定坡度的地块的土壤流失量的比率Ct—植物覆盖因子，是土壤流失量与标准处理地块（顺坡犁翻而无遮蔽的休闲地）p—侵蚀控制措施因子，是土壤流失量同没有土壤保持措施的地块（顺坡犁耕的最陡的坡地）的流失量的比率。在施工期间若不采取有效的工程保护措施，则P取最大值为1.0，如采取积极有效的保护措施，则P值取0.10。① 降雨侵蚀因子Re Re为两个暴雨特征值降雨动能与最大30分钟降雨强度的乘积，可由降雨侵蚀指数和各种降雨强度、降雨历时、降雨频率资料做相关分析得出。为简化计算，便于应用，本次计算采用鲁斯 (Roose.E.)得出的降雨量与降雨侵蚀力指数之间的关系式： Re=（0.5±0.05）×H式中H为年均降雨量，0.05为误差。因该区域降雨侵蚀力高，误差取正。岳阳市年平均降水量为1439.1 mm，计算Re=（0.5+0.05）×1439.1=791.5。② 土壤受侵蚀因子Ke 土壤受蚀性因子表征土壤对侵蚀的敏感性，用来表示土壤受到降雨侵蚀力作用后侵蚀难易程度的参数。大量研究表明：土壤受蚀性因子与土壤本身固有的性质有密切关系，主要与土壤质地、有机质含量、土壤结构和土壤渗透级别密切相关。影响土壤可蚀性因子的因素有土壤的自然特性和其利用状况，不同的土壤具有不同的土壤可蚀性因子，其值可根据导则推荐的经验取值，本项目取Ke=0.442。③ 坡长因子LI和坡度因子SI坡长因子LI=(0.045i)m坡度因子SI=0.065+4.5I+65I2式中I—地面坡度。m—为常数，一般可取0.5，当I＞0.1时取0.6，当I＜0.005时取0.3由于施工场地表面形状呈现凸凹，不可能是完全平坦的坡面，所以，地形效应是十分复杂的。本项目建设对现有地形的改变程度较小，项目用地地形坡度小于20，I=sin20=0.913，代入上式得坡长因子LI=0.149，坡度因子SI=60.47。④ 植物覆盖因子(Ct) 植物覆盖因子主要说明地表覆盖情况对土壤侵蚀的影响。根据不同植被类型和植被覆盖率情况下的经验取值。项目施工过程Ct取0.17。⑤侵蚀控制措施因子 (p) 侵蚀控制措施因子是指考虑对土壤的处理措施，如平整、压实、建立沉沙池、挡土墙及其它控制性建筑物控制水土流失的发生。其值取决于施工过程中有无工程措施，该值通常在1.00～0.01之间波动。在施工期间若不采取有效的工程保护措施，则p取最大值为1.0；如采取积极有效的保护措施，则p值将相应降低。项目施工阶段会采取排水沟等防治措施，因此P取0.9。⑥水土流失量估算经采用上述技术参数，计算项目建设前、施工期和建成后的水土流失情况，详见表5-3。**表5-3 项目水土流失情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | Re | Ke | Li | Si | Ct | P | 水土流失强度（t/km2·a） | 侵蚀度等级 |
| 施工期 | 791.5 | 0.442 | 0.149 | 60.47 | 0.17 | 0.9 | 119.12 | 微度侵蚀 |

根据以上分析可知，项目施工过程造成一定的水土流失，为了减轻项目施工过程的水土流失，本评价要求：（1）坑凹回填，应根据坑凹容积与废土体积，合理安排废土的运行路线与倾倒方式，提高回填利用率。坑凹回填后应进一步平整地面，表层覆土，为道路重新铺设创造条件。（2）严格规范施工作业，分段开挖、分段回填，尽量缩短施工作业带，减少水土流失土。（3）施工单位应避开雨季施工，施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻麦草帘，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可较大防止土壤流失。（4）管道建设完成后，各种临时占地应尽快恢复，缩短占用时间。**6.对生态环境的影响**本工程管网铺设大部分沿着交通干道铺设，不影响交通干道，施工干扰小。施工对生态环境的影响主要是扰动土地，破坏原有地貌及植被等方面。管道穿越河流施工采用开挖的方式，对河堤等构筑物的破坏较大，且会导致河底底泥外露，施工河段悬浮物暂时增加，对水生动物及植物造成影响；多余土石方如何处理不当，会造成河道淤积和水土流失；机械施工时油的跑冒漏滴等会影响水体水质；其主要生态影响如下：Ⅰ工程建设占用土地影响本工程建设临时性占地主要为道路，用于管线施工，管沟挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地，施工临时便道用地等，仅在施工期内对管道沿线植被和道路造成不同程度的破坏，经过一定恢复期后，仍可以保持原有的使用功能。为减少施工对沿线植被及临时占地的影响，应尽量避开植被稠密地段，减少对植被的破坏。在工程完成后应及时恢复原貌，特别是原为植被覆盖的地段，应采取各种措施，尽快恢复植被。工程施工时注意合理分配施工时段，避免在雨季进行施工作业。开挖的土石方做好防治措施，尽量缩短暴露时间，开挖的土石方在及时回填、弃土及时处置的情况下，施工阶段工程建设基本不会改变工程用地的土地利用现状，对土地利用造成的影响会逐渐消失。Ⅱ对土壤环境的影响破坏土壤结构，影响土壤紧实度。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响，使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。Ⅲ对景观环境的影响项目建设对景观生态的影响主要取决于项目施工区地表现有的植被、地形、居民点变化情况等。本项目主要为交通道路景观以及河流景观，管道埋设后，地表将复原，按照原有状况进行补植，原有的植被绿化带基本不会发生改变，将对河道进行回填，对堤坝进行植被恢复，不会改变评价区原有景观生态格局。Ⅳ对水质及水量的影响管道穿越河流施工采用开挖的方式，对河堤等构筑物的破坏较大，且会导致河底底泥外露，多余土石方如何处理不当，会造成河道淤积和水土流失；机械施工时油的跑冒漏滴等会影响水体水质；会造成水体SS含量升高，溶解氧含量降低。同时，由于施工围堰的影响，导致上游水量增加，下游水量减少，会对水生生物造成不良影响。Ⅴ对水生生态的影响本项目施工采取围堰的方式铺设管道，会对水生动植物产生一定的影响，①对水生动物的影响由于施工时管道铺设需要铺设围堰，会影响洄游鱼类的洄游通道。饶港河内鱼类均为常见种，如草鱼、鲢鱼、鲤鱼等，无珍稀水生动物。这些鱼类通常在湖中育肥，秋末到江河中下游越冬，产卵季（3~8月）溯江至中上游产卵。本项目跨河铺设管道在枯水期进行，避开鱼类的产卵期及洄游期，不会影响其洄游、产卵，不会对其生存造成不良影响。对于河流中的虾、蟹等其他生物也会在水位较深处越冬，本项目施工不会影响其生长繁殖。②对水生植物的影响本项目所在区域饶港河无珍稀植物，河流中为水草等常见物种，施工期会在一定程度上影响其生存状况，但工程结束后，能够较快恢复原有生长情况。**7.对饶村中学及管线两侧最近居民的影响**对饶村中学的影响：本项目管道铺设会经过饶村中学，不可避免的会对学校师生的学习及生活造成影响，施工过程中产生的粉尘采取有效措施后，只对学校外周边管道附近产生影响，离教学楼等师生活动区域较远，不会影响师生正常的学习及生活；对学校影响较大的主要是噪声，管道铺设过程中，沟槽开挖及回填过程中，设备噪声会影响学校正常上课。对管道沿线居民的影响：施工过程中，由于有的部分离居民点较近，产生的粉尘不可避免的会对周边居民的生活产生一定的影响；产生的噪声会对居民点声环境造成影响；施工期间沿道路铺设，会影响周边居民的出行，影响附近交通；穿越河道时，会对饶港河的流速及流量造成影响，进而影响周边农田的灌溉。**四、营运期主要污染工序及污染源**本项目为自来水管道铺设工程，工程内容主要为：1. 管线：管线建设完成后，用于自来水供水，由于管线严格密闭，而且在正常运输条件下，管线不排放任何污染物。即使管线有泄漏，其输送的水为水厂净化后的自来水，对周围环境也不会产生太大的不良影响。
2. 泵站：本项目营运期间主要的污染源为泵站噪声，本项目建有两座泵站，每座泵站安装两个水泵，水泵一用一备，水泵噪声值约为80dB（A）。
 |

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 | 处理前产生浓度及产生量 | 排放浓度及排放量 |
| 大气污染物 | 施工期 | 施工扬尘 | 少量 | 少量，无组织排放 |
| 施工车辆及燃油机械废气 | 少量 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS | 少量 | 少量 |
|  |  | 弃土方 | 13765m3 | 13765m3 |
| 生活垃圾 | 12t | 12t |
| 噪声 | 主要为水泵噪声，噪声源强为80B(A)。 |
| **主要生态影响（不够时可附另页）：**项目工程建设内容均在原有道路范围内施工。项目建设进行地表开挖，地表暂时裸露，易引发新的水土流失，穿越河段的管道铺设对河堤等构筑物的破坏较大，且会导致河底底泥外露，施工河段悬浮物暂时增加。项目建设占地时间短，项目施工及时采取有效的水土流失和防治措施后，使项目建设产生的水土流失现象得到有效控制，项目建设产生的生态影响不大。其主要生态影响如下：Ⅰ工程建设占用土地影响本工程建设临时性占地主要为道路，用于管线施工，管沟挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地，施工临时便道用地等，仅在施工期内对管道沿线植被和道路造成不同程度的破坏，经过一定恢复期后，仍可以保持原有的使用功能。为减少施工对沿线植被及临时占地的影响，应尽量避开植被稠密地段，减少对植被的破坏。在工程完成后应及时恢复原貌，特别是原为植被覆盖的地段，应采取各种措施，尽快恢复植被。工程施工时注意合理分配施工时段，避免在雨季进行施工作业。开挖的土石方做好防治措施，尽量缩短暴露时间，开挖的土石方在及时回填、弃土及时处置的情况下，施工阶段工程建设基本不会改变工程用地的土地利用现状，对土地利用造成的影响会逐渐消失。Ⅱ对土壤环境的影响破坏土壤结构，影响土壤紧实度。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响，使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。Ⅲ对景观环境的影响项目建设对景观生态的影响主要取决于项目施工区地表现有的植被、地形、居民点变化情况等。本项目主要为交通道路景观以及河流景观，管道埋设后，地表将复原，按照原有状况进行补植，原有的植被绿化带基本不会发生改变，将对河道进行回填，对堤坝进行植被恢复，不会改变评价区原有景观生态格局。Ⅳ对水质及水量的影响管道穿越河流施工采用开挖的方式，对河堤等构筑物的破坏较大，且会导致河底底泥外露，多余土石方如何处理不当，会造成河道淤积和水土流失；机械施工时油的跑冒漏滴等会影响水体水质；会造成水体SS含量升高，溶解氧含量降低。同时，由于施工围堰的影响，导致上游水量增加，下游水量减少，会对水生生物造成不良影响。Ⅴ对水生生态的影响本项目施工采取围堰的方式铺设管道，会对水生动植物产生一定的影响，①对水生动物的影响由于施工时管道铺设需要铺设围堰，会影响洄游鱼类的洄游通道。饶港河内鱼类均为常见种，如草鱼、鲢鱼、鲤鱼等，无珍稀水生动物。这些鱼类通常在湖中育肥，秋末到江河中下游越冬，产卵季（3~8月）溯江至中上游产卵。本项目跨河铺设管道在枯水期进行，避开鱼类的产卵期及洄游期，不会影响其洄游、产卵，不会对其生存造成不良影响。对于河流中的虾、蟹等其他生物也会在水位较深处越冬，本项目施工不会影响其生长繁殖。②对水生植物的影响本项目所在区域饶港河无珍稀植物，河流中为水草等常见物种，施工期会在一定程度上影响其生存状况，但工程结束后，能够较快恢复原有生长情况。 |

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析****1、废气环境影响分析**（1）施工扬尘本项目产生的扬尘主要来自于土石方挖掘、现场堆放、土石方回填以及土石清运材料运输和装卸等作业，主要污染物为TSP。影响范围主要是施工现场周边环境以及运输线路周边环境。一般情况下，施工场地近地面的粉尘浓度约为1.5~3mg/m3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准中日均值 0.3mg/m3的5倍~10倍；运输车辆在一般行车道路两侧近距离产生的扬尘浓度可达8~10mg/m3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。同时通过相似工程的类比调查，在大风情况下施工现场下风向1米出扬尘浓度可达3mg/m3以上，25米处约为1.5mg/m3，下风向50米内TSP超标。因此在扬尘点下风向0~50米为较重污染带，50~100米为污染带，100~150米为轻污染带，150米以外对大气影响较小。《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020年）》中要求到2020年，全省PM2.5年均浓度下降至40μg／m3以下，达到全国平均水平，城市环境空气质量优良率达到83％以上；重点抓好全省特护期和长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市环境空气质量改善，确保完成目标任务。要积极推动转型升级，促进产业结构调整、推进“散乱污”企业整治、优化能源结构调整、加快清洁能源替代利用等；加大污染治理力度，推动工业污染源稳定达标排放，加强工业企业无组织排放管控、加强工业园区大气污染防治等；提升重污染天气防范水平。 本项目区域大气环境质量PM2.5不达标，为实现2020年限期达标目标，湖南省人民政府发布了《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020年）》，岳阳市发布了《岳阳市扬尘污染防治条例》。根据上述文件的要求，为了减少施工扬尘的影响，项目在施工中应采取以下措施：为了控制施工期扬尘对附近居民生活环境的影响，本工程施工期应特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施。建议建设单位采取如下措施：①设置施工围挡，加强施工区的规划管理，施工期配备专用洒水车洒水降尘。地面破除施工时要及时洒水降尘，加强未铺装道路洒水抑尘，对土石方开挖、回填等产生的生产性粉尘应进行适当的加湿处理；物料运输途经道路，产生扬尘量较大地段也要洒水降尘。施工路段应及时进行洒水降尘，一般每天洒水3~4次。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低28~75%。；②施工现场只存放回填利用的开挖土方，弃土要及时清运。晴天干燥季节对存土、铲土运输，要采取洒水措施，以保持表面湿润，减少扬尘产生量；③敷设管道阶段对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，使用商品混凝土过程中，应加强施工过程管理，尤其是水泥的卸落、搅拌过程的管理，控制车辆行驶速度，减少粉尘产生量；④覆土及路面整理阶段对作业面和土堆适当喷水，对回填土、砂石等堆放材料采取遮盖措施，控制运输车速，减少粉尘产生量；⑤加强施工现场车辆管理。建设施工工地出入口必须设置车辆净化处理设施，配备专门的清洗设备和人员，负责清除驶出施工工地运输车辆车体和车轮的泥土，车体和车轮不得带泥土驶出工地；⑥做好运输计划，在施工期必须加强对现有道路的交通管理，运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。⑦对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。⑧大风天气风速4级以上易产生扬尘时，应暂停土石方开挖作业，以减少扬尘飞散；⑨施工结束时，及时对施工占地恢复道路或植被。同时严格执行住建部“六个”100%，①施工工地周边100%围挡（建筑工地围档必须100%全封闭，且达到美观大方，安全实用要求）；②物料堆放100%覆盖（建筑工地砂石、裸露黄土(含地面)必须100%全覆盖）；③出入车辆100%冲洗（工地大门内必须安装定型车辆冲洗设备，保证出来的车辆必须100%全冲洗）；④施工现场地面100%硬化（施工现场的主要施工道路必须100%全硬化）；⑤拆除工程100%湿法作业（施工现场划分为三个施工段：每个施工段各配备1台抑尘车，全段共配备3台抑尘车，结合喷淋系统在土方挖运、回填全过程100%洒水抑尘，进行湿法作业）；⑥渣土车辆100%密闭运输（由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实）。项目施工期较短，通过采取上述降尘措施，施工期间产生的粉尘可得到有效处理，项目产生的粉尘对附近居民的影响将大大降低。此外，该类污染具有局部性和暂时性，伴着施工期的结束也会随之消失，整体影响较小。（2）施工车辆及燃油机械废气施工期运输车辆及施工机械排放的尾气中含有CO、NOX、THC、烟尘等污染物，对大气环境也有一定的影响。建议建设单位使用符合国家污染物排放标准的运输车辆和施工设备，并加强设备、车辆的维护保养，使车辆、设备处于良好的工作状态，不使用报废车辆和淘汰设备。由于运输车辆及施工机械排放的尾气排放量较小，且为间歇式排放，污染程度相对较轻，因此施工期施工车辆及燃油机械废气经大气稀释扩散后不会对周围大气环境产生明显不良影响。**2、废水环境影响分析**项目施工期间不设施工营地，施工人员不在项目地食宿，因此不对施工人员生活污水进行单独核算。施工废水主要包括管道试压废水及管沟开挖等产生的泥浆水、机械设备洗涤水等。其中管道试压废水为清净下水，可以直接排入外环境，其他主要污染物为SS、石油类。地表径流由降雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生，其排放量难以估算。施工过程中产生的生产废水经沉砂池处理后，全部回用于施工场地洒水等环节。建议建设单位采取如下措施进行处理：①对施工用水严格管理，贯彻“一水多用、分质利用、用污排净”节约用水的原则，项目在工作面内设置临时沉砂池对废水作沉淀隔油处理，隔油沉淀后的废水用于施工场地洒水的浇洒抑尘，不外排水体；②本项目在工作面内设置临时排水沟，雨季产生的地面径流及基坑雨水经排水沟汇合排入临时沉砂池，经收集沉淀后用于施工场地的浇洒抑尘。③施工场地应加强管理，尽量保持场地平整，土石方堆放坡面应平整，以减少土石方等进入堆放地附近渠道；④严格控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏。各类车辆、设备使用的燃油、机油、润滑油等应加强管理，所有废弃脂类均要集中处理，不得随意倾倒，更不得任意弃入附近水体内；⑤在管道安装过程中，注意保持管材、管件等内部的清洁，并及时进行清理。清管采用人工清扫的方式，彻底清扫管内的杂物和尘土；⑥在穿越河流的两堤处不准给施工机械加油或存放油品储罐，不准在河流区域清洗施工机械或车辆，施工过程中注意场地清理工作，避免土料、粉尘等受雨水冲刷污染河道；由于本工程施工持续时间短，废水经沉淀处理后回用，对周边环境的影响较小。**3、噪声环境影响分析**（1）声环境影响预测内容本项目产生的噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、物料运输的交通噪声以及物料装卸碰撞噪声。由于项目建设主要沿道路施工，一般为露天作业，无隔声消减措施，故噪声传播较远，且施工机械产生的噪声是无规律的，所以噪声影响面比较广。施工场地的各个设备产生的噪声，无防护措施，在露天施工，噪声主要靠距离进行衰减。各种施工机械设备可视为点声源，本评价采用点源衰减模式预测声源到受声点的噪声，点声源噪声随距离衰减的计算公式如下：Lp=Lp0-20lg（r/r0）+ΔL式中：Lp—距声源 r（m）处声压级，dB（A）；Lp0—距声源 r 0 （m）处的声压级，dB（A）；r、r0—距声源的距离，m；ΔL—各种衰减量（除发散衰减外），dB（A）。室外噪声源ΔL取零。本项目不在夜间施工，在不考虑屏障、房屋、树木、空气吸收等对噪声的影响时，即ΔL=0 的情况下，根据上述公式可计算施工时使用的各种挖掘机、推土机等施工机械产生的噪声，运输建筑材料和渣土车辆的交通噪声，对不同距离处的噪声贡献值。单台施工机械和车辆在周围环境的噪声贡献值如表 7-1 所示。**表 7-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值(单位：dB（A）)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 声源 | 声源强度 |
| 5m | 10m | 20m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m |
| 1 | 反铲挖掘机 | 90 | 84 | 78 | 72 | 70 | 64 | 60 | 58 |
| 2 | 自卸汽车 | 87 | 81 | 75 | 69 | 67 | 61 | 57 | 55 |
| 3 | 载重汽车 | 86 | 79 | 74 | 68 | 65 | 59 | 55 | 53 |
| 4 | 推土机 | 86 | 79 | 73 | 67 | 65 | 59 | 55 | 53 |
| 5 | 砼拌和机 | 93 | 87 | 81 | 75 | 73 | 67 | 63 | 61 |
| 6 | 砂浆拌和机 | 91 | 85 | 79 | 73 | 71 | 65 | 61 | 59 |
| 7 | 空压机 | 92 | 86 | 80 | 74 | 72 | 66 | 62 | 60 |
| 8 | 风钻 | 90 | 84 | 78 | 72 | 70 | 64 | 60 | 58 |
| 9 | 水泵 | 84 | 78 | 72 | 66 | 64 | 58 | 54 | 52 |
| 10 | 振动碾 | 88 | 82 | 76 | 70 | 68 | 62 | 58 | 56 |

根据上表的预测结果，叠加后噪声在距声源近100m处才能达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》昼间限值的要求。因此，在多台机械设备同时运转且不采取噪声防治措施的情况下，施工噪声传至边界时超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间限值。为了减轻施工噪声对周边居民点声环境产生的不良影响，建设单位应采取以下噪声防治措施：①施工噪声影响属于短期影响，应合理安排施工时间，严禁在晚上22:00～凌晨6:00以及中午12:00～14:00等休息时段进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。限制午休使用高噪声机械的施工种类；②施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声机械设备或带消声的设备，振动较大的固定机械设备应加装减振机座；③对设备定期保养，严格执行操作规范。在施工边界设置临时隔声屏障或围护设施，减少噪声的影响；④车辆途经居民区需适当减速，禁止使用高音喇叭等措施，施工公路应保持平坦顺畅，减少因汽车震动引起的噪声；⑤在施工机械密集、噪声源强较大的施工区，为施工人员配置个人防噪声用具如耳塞等；⑥在铺设饶村中学附近管道时，要尽量避开上学时间，尽量安排在周末施工，避免噪声对饶村中学师生的学习及生活造成影响。通过采取以上措施，可有效降低施工机械噪声对周围居民生活的影响。**4、固体废物环境影响分析**项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾。本项目固废污染防治措施如下：①对产生的建筑废料，要尽量回收和利用其中的有用部分，剩余废料应及时外运至指定地点，严禁乱堆乱放。②合理调配工程土方，尽量减少剩余土方量。产生的土方集中堆放，在管道沿线结合土地整理就地平整，对临时堆放弃土，应采取覆盖防尘布、防尘网并配合定期喷洒粉尘抑制剂等措施，防止扬尘，同时集中收集因降雨引起的弃土堆地面径流水，并通过沉淀后再予以排放。③要在施工现场统一设置垃圾箱等环境卫生设施，统一收集后又卫生部门定期运往指定地点处理，不得随意倾倒，以免污染当地环境和影响景观。④对产生的建筑废料，要尽量回收和利用其中的有用部分，剩余废料及时外运，严禁乱堆乱放；⑤对于临时堆放的弃土，应在周边设置硬质围挡、采取覆盖防尘布、防尘网并配合定期洒水抑尘等措施，防止扬尘，同时集中收集因降雨引起的弃土堆地面径流水，并通过沉淀后再予排放；⑥运输施工弃土及建筑废料时，应加盖篷布，防止扬尘，外运过程中，需选择对城市环境影响最小的路线。项目建设过程中严格按照上述措施执行，则本项目固体废弃物可得到妥善的处理，对环境影响不大。**5、生态环境影响分析**（1）生态影响分析Ⅰ工程建设占用土地影响本工程建设临时性占地主要为道路，用于管线施工，管沟挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地，施工临时便道用地等，仅在施工期内对管道沿线植被和道路造成不同程度的破坏，经过一定恢复期后，仍可以保持原有的使用功能。为减少施工对沿线植被及临时占地的影响，应尽量避开植被稠密地段，减少对植被的破坏。在工程完成后应及时恢复原貌，特别是原为植被覆盖的地段，应采取各种措施，尽快恢复植被。工程施工时注意合理分配施工时段，避免在雨季进行施工作业。开挖的土石方做好防治措施，尽量缩短暴露时间，开挖的土石方在及时回填、弃土及时处置的情况下，施工阶段工程建设基本不会改变工程用地的土地利用现状，对土地利用造成的影响会逐渐消失。Ⅱ对土壤环境的影响破坏土壤结构，影响土壤紧实度。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响，使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。Ⅲ对景观环境的影响项目建设对景观生态的影响主要取决于项目施工区地表现有的植被、地形、居民点变化情况等。本项目主要为交通道路景观以及河流景观，管道埋设后，地表将复原，按照原有状况进行补植，原有的植被绿化带基本不会发生改变，将对河道进行回填，对堤坝进行植被恢复，不会改变评价区原有景观生态格局。Ⅳ对水质及水量的影响管道穿越河流施工采用开挖的方式，对河堤等构筑物的破坏较大，且会导致河底底泥外露，多余土石方如何处理不当，会造成河道淤积和水土流失；机械施工时油的跑冒漏滴等会影响水体水质；会造成水体SS含量升高，溶解氧含量降低。同时，由于施工围堰的影响，导致上游水量增加，下游水量减少，会对水生生物造成不良影响。Ⅴ对水生生态的影响管道穿越河流施工采用开挖的方式，对河堤等构筑物的破坏较大，且会导致河底底泥外露，施工河段悬浮物暂时增加，多余土石方如何处理不当，会造成河道淤积和水土流失；机械施工时油的跑冒漏滴等会影响水体水质；本项目施工采取围堰的方式铺设管道，会对水生动植物产生一定的影响，①对水生动物的影响由于施工时管道铺设需要铺设围堰，会影响洄游鱼类的洄游通道。饶港河内鱼类均为常见种，如草鱼、鲢鱼、鲤鱼等，无珍稀水生动物。这些鱼类通常在湖中育肥，秋末到江河中下游越冬，产卵季（3~8月）溯江至中上游产卵。本项目跨河铺设管道在枯水期进行，避开鱼类产卵季及洄游期，不会影响其洄游、产卵，不会对其生存造成不良影响。对于河流中的虾、蟹等其他生物也会在水位较深处越冬，本项目施工不会影响其生长繁殖。②对水生植物的影响本项目所在区域饶港河无珍稀植物，河流中为水草等常见物种，施工期会在一定程度上影响其生存状况，但工程结束后，能够较快恢复原有生长情况。综上，项目施工对该区域内的生态产生一定的影响，但影响将随着施工结束而消失，该区域的生态系统也将得到一定的恢复，为了减少项目建设对该区域生态环境的影响，必须做好相应的保护措施:①合理进行施工布置，精心组织施工管理，文明施工，严格将工程施工区控制在可接受影响的范围内；②根据工程的特点，统筹施工布局，严格施工管理，在工程管槽开挖和安放沉管时、尽可能减少对施工区和处置点的生态环境影响范围和程度；③施工过程产生的弃土由专业渣土运输车按照渣土办规定路线运至指定场地，不得随意堆弃；④项目场地内道路以及管道敷设好后，覆土要随铺、随压，以减少施工阶段的水土流失。尽量选择在旱季施工，避开在雨季施工，并做好排水导流措施，大雨集中的季节禁止进行挖、填土方的施工，以减少水土流失量；⑤穿越河段的管道一般应采取增加厚度等防渗漏措施；选择在枯水期施工，避开农业灌溉高峰期；⑥严禁在河流两堤外堤脚以内建立施工营地和施工临时厕所，严禁将两岸施工现场的洒落机油等污染物落入河流；在穿越河流的两堤外堤脚内不准给施工机械加油或存放油品储罐，不准在河流主流区内清晰车辆或机械，机械设备若有漏油现象要及时清理散落机油；⑦施工结束后围堰土应及时清理，避免阻塞河道；⑧对于管沟开挖或河床开挖时产生的渗出水排放，影响是局部的，在河水流过一段距离后，由于泥沙的重新沉积会使河水的水质恢复到原有状况；⑨施工结束后，应尽量使施工段河床恢复原貌，管沟回填后多余土石方可用于修筑堤坝，避免阻塞河道；⑩在管道越河施工阶段，可采用水泵及管道，将上游的水抽到下游，减少施工期间对下游水生生物的影响；⑪管线铺设要避开雨季及河流丰水期，防治造成严重的水土流失。（2）水土流失本项目施工主要在饶村片及饶港村，施工过程中开挖量较大，弃渣量较多。根据水保防治原则和目标，本工程防治责任范围分为项目建设区和直接影响区两个部分。项目建设区包括主体工程施工区2300m2，弃渣场500m2，共计2800m2。本工程的直接影响区主要是沟槽开挖。沟槽部分地段按1.50m影响区，其防治责任范围约为122573m2。本工程的防治责任范围总面积为125373m2。主要防治措施如下：①坑凹回填，应根据坑凹容积与废土体积，合理安排废土的运行路线与倾倒方式，提高回填利用率。坑凹回填后应进一步平整地面，表层覆土，为道路重新铺设创造条件；②严格规范施工作业，分段开挖、分段回填，尽量缩短施工作业带，减少水土流失土；③施工单位应避开雨季施工，施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻麦草帘，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可较大防止土壤流失；④管道建设完成后，各种临时占地应尽快恢复，缩短占用时间；总体而言，本项目施工期对周围环境的影响主要表现在扬尘、噪声、施工废水及生态影响等方面。施工期影响是暂时的局部的，在采取上述污染防治措施和生态保护措施后，可将施工期环境影响降至最低。**6、社会环境影响分析**本项目施工期产生的废水、废气、废渣及噪声污染均会对周围居民造成一定的影响，主要表现为两个方面，一是施工期间对地面的开挖以及部分施工区域的围挡和封闭，会对施工沿线居民、店铺、企事业等的工作和经营活动产生一定的影响，在穿越河段管道的铺设过程中，部分地段的农灌水会暂时停水，这必定会给当地人们的生产、生活及工作带来一定的影响；二是工程运输需要大量的车辆，运输过程在白天进行，会使当地区域交通更加拥挤，运输时还会产生噪声和少量粉尘。管道施工属于线性施工的范畴，其特点是施工面窄，涉及面广，本次环评要求建设单位采取以下防治措施以将本工程对周围居民生活、交通出行的影响降到最低。（1）在施工开挖的过程中，设置安全保护栏和警示标识，入夜要放置足够数量烦人红灯以避免一切不安全事故的发生，保证施工、人员和交通安全；（2）在施工现场，要有安全和文明保障，保证安全顺利施工。在施工期间，应有严密的施工组织设计，劳动力、材料、机具要合理使用，对交通繁忙的道路要设计临时通道，并要去施工分段进行，在尽可能短的时间内完成开挖、铺管、回填工作。对于居民通行量大的道路要避让高峰时间；应避免大型机械占道，尽量清理现场；与沿线居民搞好关系，保证工程的顺利进行。挖出的泥土除回填使用外，弃土和残渣要及时外运，堆土尽可能少占居民通行道路，以保证开挖道路的正常通行。施工期做好防雨对策；（3）河段管道铺设时，避开农业灌溉高峰期及雨季，土石方堆放尽量不要堆放在沟渠两侧，并及时将多余土石方外运，管道敷设回填后的地表应保持与原地表高度一致，严禁抬高地表高度。在施工过程中，通过加强施工组织，优化作业程序，缩短施工时间和减少封闭地段，使对社会环境的影响降至最低。**7、保护目标污染防治措施**本环评建议在环境敏感点附近（饶村中学、较近居民点）时，应选择在休息日、假期或白天车流量少的时候进行，必须设置围挡，有必要时可建立临时声障；在居民区附近管线施工作业时，应选择在白天工作日进行，施工作业尽量避免夜间施工，即使在夜间施工，也必须向当地环保局提出申请，在夜间施工中不得使用高噪声设备作业。综上所述，本项目施工期间污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染，且这些影响是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。**二、营运期环境影响分析**本项目为自来水管延伸工程，工程内容主要为：1）在公田镇饶港村处接小饶港水厂DN500（桩号1+500）以此为水源，沿饶港河至工程主供水区；2）主管至工程主供水区后，主、支管所经路线途经各村主要道路，根据屋场的位置分布从主、支管开分支进行配水至各村各户，管道采用树枝状布置，在各用水节点分枝，Φ315mmPE管长7857m，Φ250mmPE管长2634m，Φ200mmPE管长4197m，Φ160mmPE管长2259m，Φ110mmPE管长4798m； 3）沿线布置一定部分的附建设施，如加压站、排污阀、排气阀等。本项目营运期间管线不会产生污染，仅泵站所产生的噪声影响。声环境影响分析（1）评价范围与标准本项目所在区域环境噪声属2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。（2）评价方法根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级进行计算；室外声源直接采用室外声源声功率级法进行计算。（3）噪声预测模式①室内声源靠近围护结构处产生的声压级式中：Lw——室内声源声功率级，dB；LPl——室内声源声压级，dB；Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本报告设项目车间设备位于车间中心考虑。R——房间常数；R = Sα/(1−α)，S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。②声音传至室外的声压级式中：LP1——室内声源的声压级，dB；LP2——声源传至室外的声压级，dB；TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的声功率级式中：Lw ——声功率级，dB；LP2（T）——声压级，dB；s——透声面积，m。④室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）式中：Lp（r）——距等效声源r（m）处的声压级，dB；Lw ——声功率级，dB； r——预测点与等效声源的距离，m。⑤多个室外等效声源叠加后的总声压级C(}RTG38PL8U1RSON}5H0L9式中：Lpt——预测点处的总声压级，dB；Lpi——预测点处第i个声源的声压级，dB；n——声源总数。（4）噪声源强项目噪声主要来源于水泵，两座泵站均安装两个水泵，一用一备，噪声源对距噪声源不同距离的噪声贡献值如下，泵站水泵一用一备，噪声值为80dB（A），噪声源经墙壁隔音、减振、消音等措施后传播：**表7-2距噪声源不同距离处的噪声贡献值 单位dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 声源地点 | 源强 | 墙壁隔音、减振、消音后噪声级 | 距声源不同距离处的噪声值 |
| 5m | 10m | 20m | 30m | 50m | 100m | 150m |
| 振兴管道泵站 | 80 | 60 | 46.0 | 40.0 | 33.9 | 30.5 | 26.0 | 20.0 | 16.5 |
| 朱工管道泵站 | 80 | 60 | 46.0 | 40.0 | 33.9 | 30.5 | 26.0 | 20.0 | 16.5 |

结果表明，距两泵站噪声源6m处的噪声值即可衰减为46.0dB（A），两泵站泵房与居民住宅之间的距离均≥5m，水泵距泵房边界距离约1~2m，因此，周围居民昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。本项目采取的噪声控制措施具体如下：1. 水泵安装在泵房内，设备的底座安装减振器；
2. 泵房不设窗户或少设窗户，做到尽可能的屏蔽声源；
3. 加强对机械设备的保养，以防止机械老化而引起的噪声；
4. 在泵房周围可种植较高大的树木吸声降噪。

**三、环境风险分析**本项目施工期为枯水期，项目施工地周边为显露洲滩，不涉及水域施工，施工期主要环境风险表现为施工扬尘和施工废水的非正常排放。施工扬尘由于施工场地动土面积相当有限，施工扬尘产生量很少，即使不利条件下发生扬尘扩散现场也可临时洒水降尘予以解决。扬尘本身对周边环境不构成风险。项目施工废水主要包括车辆清洗废水和泥浆废水等。本项目位土石方量工程较小，降水排水产生量较少。施工废水往往偏碱性，含有石油类污染物和大量悬浮物。在施工场地设置沉淀池，施工废水通过沉淀处理后循环利用，不外排，防止施工废水沿地势进入周边水体。项目运营中，若灭火产生的消防废水得不到有效收集及处理，会漫流进入环境，对区域内地表水、地下水及土壤、植被等产生污染影响。因此，若发生火灾时，在沿路地势低处，用沙袋堆筑临时围堰，防止消防水沿地势进入周边水体。**四、环境保护管理**1、环境管理机构与人员根据工程施工期和营运期环境管理任务，建议建设单位设环境管理机构，负责全面管理施工及营运期的环境保护工作。 2、环境管理机构职责环境管理机构负责项目施工期和营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：⑴编制、提出该项目施工期、营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划；⑵贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，作好环保工作；⑶领导并组织施工期环境监测工作，制定和实施监测方案；⑷在施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的“三同时”制度；3、项目施工期的环境保护管理⑴环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。⑵对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。⑶按照环保主管部门的要求和本报告表中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。⑷施工过程中土方的挖掘与运输、施工建材机械等产生粉尘，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见下表。**表7-3 施工期环境管理及监理主要内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治措施 | 环境管理 | 环境监理 |
| 施工扬尘 | 洒水抑尘、控制车速、避免大风天气下施工、弃土、原材料进行覆盖。 | 施工单位环保措施上墙张贴，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作 | 建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检，如有违反应进行处罚并整改 |
| 施工噪声 | 将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容；施工单位开工15日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工；本项目不在夜间施工且禁止在12:00-14:00及夜间22:00~6:00进行高噪声污染的施工作业。 | 环保监理部门对12:00-14:00施工噪声等进行监督检查，违反相关管理条例及法律法规，应进行处罚并整改 |
| 弃土、建筑及生活垃圾 | 弃土及时清运，不能长期堆存，做到日产日清，选用专用渣土运输车辆，防止沿途散落。 | 弃土清运至指定地点 | 环卫及渣土运输管理部门监管 |

**五、环保投资及环保工程验收计划**（1）环保投资本项目总投资2297.91万元，其中环保投资为43万元。环保投资占工程总投资的1.87%。本项目环保建设内容见下表：**表7-4 环保投资一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 治理措施 | 投资（万元） |
| 1 | 废气 | 运输车辆、施工扬尘 | 洒水设施、运输车遮盖 | 5 |
| 2 | 废水 | 施工废水 | 修筑临时排水沟、临时沉淀池、泥浆处理 | 10 |
| 3 | 噪声 | 施工机械、运输车辆 | 基础减震 | 1 |
| 泵站水泵 | 隔声、减震 | 2 |
| 4 | 固废 | 弃置土方 | 弃置土方外运处置 | 5 |
| 回填弃土临时堆场 | 防尘布、排水沟渠 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾收集清运送至生活垃圾填埋场 |
| 5 | 水土保持和生态保护 | 恢复地貌  | 人工或推土机，草种等 | 20 |
|  | 河道恢复 | 护坡、堤坝植被恢复 |

（2）“三同时”验收项目根据国家规定，所有企业在建设项目时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。“三同时”验收表见下表：**表7-5 环保工程验收内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目名称 | 治理措施 | 治理效果 |
| 废气 | 运输车辆、施工扬尘 | 洒水设施、运输车遮盖 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源中无组织排放监控浓度限值 |
| 废水 | 施工废水 | 修筑临时排水沟、临时沉淀池 | 回用，不外排 |
| 噪声 | 施工机械、运输车辆 | 交通管制，基础减震 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 营运期泵站 | 隔声、减震 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准 |
| 固废 | 弃置土方 | 弃置土方外运处置 | 达到环保要求 |
| 回填弃土临时堆场 | 防尘布、排水沟渠 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾收集清运送至生活垃圾填埋场 |
| 水土保持和生态 | 恢复地貌  | 人工或推土机，草种等 | / |
| 河道恢复 | 护坡、堤坝植被恢复 | / |

 |

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 | 施工扬尘 | 扬尘 | 设立隔离围挡，建筑材料和运输车辆覆盖，施工现场定期洒水，覆盖防尘布、覆盖防尘网 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源中无组织排放监控浓度限值 |
| 施工车辆及燃油机械废气 |  CO、NOX、THC、烟尘 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS | 修筑临时排水沟、临时沉淀池、泥浆处理 | 不外排 |
| 固体废弃物 | 施工期 | 基坑开挖 | 弃土 | 委托渣土运输部门及时清运 | 达到环保要求 |
| 施工人员 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集清运送至生活垃圾填埋场 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，加强设备维护，加强周边绿化，同时采取减振及消声、隔声等措施减少噪声对周边声环境的影响，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 |
| **其他** | / |
| **生态保护措施及预期效果：**施工单位合理安排好施工计划，文明施工，避免对施工场外部农田和林地的破坏，影响农田生态。弃土堆放（或开挖）施工将表层腐殖土移至一旁，并采取水土流失防治措施，施工结束后，再将表层土壤覆回表面，并于施工结束后进行复耕和种草、植树，减少地表裸露时间，防止水土流失。对工程临时占用的非耕地土地资源，在工程完工后，按其原有地貌进行恢复，保护工程周边林木。管道施工避开雨季施工，规范施工，严格管理。采取上述措施后，项目施工不会对生态环境产生明显影响。 |

**九、结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、结论****1、项目概况**本项目为岳阳县小饶港水厂饶村片管网延伸工程，建设工程包括管网铺设、加压泵站建设、土地开挖、回填、阀门安装等。本次项目共投资2297.91万元，资金来源为中央投资和地方配套资金。供水规模1734.21m3/d，供水区域包括张谷英镇饶村片大峰、饶村、莲花湖、朱公桥4个村和公田镇饶港村部分，解决不安全人口18040人。本项目属于城市基础设施建设工程，项目建成后不但有较好的经济效益，而且具有明显的社会效益。项目运营后可解决当地群众的饮水安全问题，对促进当地经济和各项社会事业的可持续发展，具有重要意义。因此，本项目的建设是十分必要的。**2、环境质量现状**（1）环境空气质量现状：本项目收集了岳阳县空气自动监测站2019年1月至2019年12月全年12个月的空气环境质量监测数据，统计得岳阳县2019年除PM2.5外，SO2、NO2、PM10、CO、臭氧的年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；通过对比2018至2019的PM2.5及PM10数据，项目所在区域岳阳县环境空气质量呈现持续好转趋势。（2）地表水环境质量现状：评价区域地表水各监测断面除总磷超标外，各项监测指标均能够满足（GB3838-2002）相应功能标准的要求。（3）声环境质量现状：监测结果表明，项目所在地各监测点位的声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量状况良好。1. **环境影响评价结论**
2. 施工期环境影响评价结论

①大气环境影响结论本项目施工扬尘防治采用施工场地设围挡、洒水除尘等措施，施工车辆及燃油机械废气防治采用合格燃料，采用商品沥青混凝土，不在施工现场设沥青拌和站等措施，不会对周围环境造成明显不良影响。随着施工结束，影响将消失。②水环境影响结论施工期间产生的施工废水主要包括施工泥浆水、机械设备的清洗废水等，通过在施工场地设置临时沉砂池，对产生的施工废水集中收集，经沉淀处理后全部回用于施工场地洒水等环节，不会对周围环境造成明显不良影响。③声环境影响结论本项目施工期噪声在落实使用低噪设备、合理安排作业时间、施工现场设围挡等措施后，不会对周围声环境及敏感点产生明显不良影响。④固体废弃物环境影响结论本项目施工期产生的生活垃圾交环卫部门外运处理，弃土方运至政府部门指定的渣土受纳场所处理，不会对周围环境造成明显不良影响。⑤生态环境影响结论本项目生态环境影响主要是水土流失，在尽量避开雨季施工、保护地表植被做好施工绿化后，本项目施工期水土流失情况可以得到有效控制。1. 营运期环境影响评价结论

水环境：管道敷设完毕后，主要用于自来水供应，即使出现管线泄露或发生爆管现象，其输送的水为自来水，不会对区域地表水及地下水水质造成污染。大气环境：本项目管道敷设地下，运营期对周围大气环境无影响。声环境：项目营运期噪声源主要是泵站的机械设备的运行噪声。声压级为80dB（A）。项目在采取消声、减振措施后，东、南、西、北侧边界均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，本项目产生噪声经有效处理后达标排放具有可靠性，同时对周围声环境不会产生明显的影响。**4、项目建设可行性分析**（1）产业政策符合性根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类中“二、水利 4、农村饮水安全工程”，因此项目建设符合国家的产业政策。（2）选址合理性分析本项目建设的管道在饶港村处接小饶港水厂DN500主管（桩号1+500）以此为水源后，沿乡村公路至饶港河河道，然后沿饶港河至村集镇，因地形条件中途7处穿越饶港河。但其不影响交通主干道，施工干扰小。根据地形图（附图三）可知，本项目新建管道由地势较高地段向地势较低地段铺设，管线走向有利于后续供水，在两处地势低向地势低处安装泵站，保证供水。项目综合管网布设考虑了人口分布，管网覆盖率，旧管网对接等因素，走向既考虑了就近接入住户，有能够施工方便，且建成后便于维护管理。线路短捷，减少管道迂回往返，降低工程造价。故供水管线的布置合理。根据《泵站设计（GB50265-2010）》，泵站站址应根据灌溉、排水工业级城镇供水总体规划、泵站规模、运行特点和综合利用要求，考虑地形、地质、水源或承泄区等因素以及扩建的可能性，经技术经济比较选定。宜选在岩土坚实，水文地质条件有利的天然地基上，宜避开软土、松沙、湿陷性黄土、膨胀土、杂填土、分散性土、振动液化不良地基，不应设在活动性的断裂构造带以及其他不良地质地段。本项目所在区域地质为震旦系下统第四岩组，组成岩性主要为粉砂质千枚状板岩，上部为2~5cm砂砾土或砂壤土。岩层坡角较陡，在30°~40°左右，地基持力层较高，可作为泵站地基基础。两座泵站所在地为地势由低到高的过渡地段，需对管道供水进行加压，才能完成对地势高处的供水。由此可见，本项目满足《泵站设计（GB50265-2010）》中泵站站址选择要求。且泵房选址所在地周围无自然保护区、文物古迹等环境敏感点，泵房与住宅之间的距离均≥5m，周边居民受噪声影响较小。综上所述，项目符合国家产业政策，在采取本报告表中提出的防治措施后，项目施工期间产生的废水、废气、固废，噪声经采取相应措施治理后，能做到达标排放，对周围环境影响较小，项目建成后，能显著改善村民用水问题。本项目从环境保护、社会、经济角度看是可行的。**二、建议及要求：**（1）对管线的铺设在施工前应做好规划，应与其他公用事业需要铺设的管线相协调，一次铺设到位，避免对道路进行反复刨掘给沿线居民带来不利影响，在施工期间应注意对各种已有的如：电力、电信、热力管线的保护，避免因施工造成不必要的损失。（2）加快施工进度，施工时尽快完成开挖、恢复，设置施工禁止标志，加强交通调度管理，减少对交通影响。（3）积极配合当地政府和环保部门对施工周围环境质量进行严格监督。（4）合理安排施工现场，施工影响范围尽量缩小，施工时间尽量缩短；选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强。（5）在管道施工中执行“分段开挖、分段敷设、分段恢复”的施工原则，及时进行绿地、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。 |

|  |
| --- |
| **预审意见：**公章经办人：年月日 |
| **下一级环境保护行政主管部门审查意见：**公章经办人：年月日 |
| **审批意见：**公章经办人：年月日 |