建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 岚河流域水环境综合治理项目

建设单位（盖章）： 岚县发展和改革局

编制日期： 2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 岚河流域水环境综合治理项目 |
| 项目代码 | 2205-141127-89-947786 |
| 建设单位联系人 | 刘重元 | 联系方式 | 0358-6722376 |
| 建设地点 | 山西省（自治区）吕梁市岚县（区）普明镇、东村镇、上明乡  |
| 地理坐标 | 水土保持治理工程：普明镇小万村河岸绿化修复：111.52088642,38.27538382；上明乡山底村至顾尾村上明河两侧山体绿化修复：111.49724007,38.29108183。环境污染系统治理工程：屯营村污水站：111.59688950,38.26893182刘家庄村污水站：111.61045074,38.25891578柳峪村污水站：111.58442259,38.24960611普家庄村污水站：111.54727936,38.24777773段峪村污水站：111.62039638,38.25412208后沟村污水站：111.60010815,38.27361505小万村污水站：111.53476954,38.27201470东阳涧村污水站：111.64602757,38.27385089西村污水站：111.67272091,38.26086181南村污水站：111.68666840,38.26318688(南白家庄111.70220375,38.24892363中水回用工程：管线起点111.56401634,38.25248760；管线终点111.68538094,38.26916768 |
| 国民经济行业类别 | D4620污水处理及其再生利用E4852管道建筑工程 | 建设项目行业类别 | 四十三、水的产生和供应业、95污水处理及再生利用 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 岚县行政审批服务管理局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 岚审管审字〔2022〕23号 |
| 总投资（万元） | 14862.82 | 环保投资（万元） | 9037.11 |
| 环保投资占比（%） | 60.8 | 施工工期（月） | 16  |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | / |
| 专项评价设置情况 | 根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）新增废水直排的污水集中处理厂，本项目属于村庄污水集中处理处理后外排，故设置了地表水专项评价 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | 1、“三线一单”符合性分析（1）生态保护红线本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，位于岚县普明镇、东村镇、上明乡，污水站用地为原有村庄建设用地，评价范围内无“自然保护区”、“森林公园”、“风景名胜区”、“世界文化自然遗产”、“地质公园”、“水源保护区”等敏感因素，项目建成后不会影响珍稀、濒危等动植物物种及生态系统，基本不会对周围生态环境造成明显扰动，符合生态保护红线要求。建设区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区等区域。本项目符合《岚县生态经济区划》和《岚县生态功能区划》相关要求。（2）环境质量底线本次评价收集了岚县县城2021年全年环境空气例行监测数据，根据例行监测数据可知，本项目所在区域空气质量属于不达标区。本项目运营期产生的各项大气污染物在采取环评提出的污染防治措施后可以做到达标排放，对周边环境空气影响较小。本项目处理后的村镇生活污水达标排放，有效的减少了水污染物的排放、对区域水环境为有益影响，会在一定程度改善水环境。在采取严格的降噪措施后，厂界噪声可达标排放，不会恶化区域环境质量。因此本项目的建设不会对区域环境产生明显影响，符合环境质量底线要求。（3）资源利用上限资源利用上线：本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，主要消耗能源为电能，项目使用低能耗设备，本项目用水环节主要是污水站员工生活用水，用水量较少，符合资源利用上线要求。（4）环境准入负面清单本工程属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类项目，不属于淘汰类和限制类项目，根据晋政办发〔2018〕55号文的政策要求，政策鼓励城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，推动低成本、低能耗、易维护、高效率的地埋式污水处理设施建设，加强生活污水源头减量和尾水回收利用。根据《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017)的选址要求，拟建项目便于污水再生利用，符合保护地表水及水源保护要求，建设地工程地质条件及防洪排涝条件良好，不违背环境准入负面清单的原则要求。综上所述，本项目符合岚县城市总体规划和“三线一单”的相关要求。2、与《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析本项目位于《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中的重点管控单元。重点管控单元：主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在“一主三副六市域中心”等城镇化以及工业化区域。重点管控单元要求：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。太原及周边“1+30”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理“厂—网—河（湖）”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化粉质利用。本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，位于岚县普明镇、东村镇、上明乡，污水站用地为原有村庄建设用地，为环境治理生态保护、污染减排工程，大气污染物再采取相应措施后可达标排放，噪声可达标排放，固体废物均合理处置，对生态环境影响很小，符合《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。3、与吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》吕政发〔2021〕5号符合性分析（一）划分生态环境管控单元。优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在吕梁山生态屏障带以及沿黄水土流失生态脆弱区域。重点管控单元：主要包括城市建成区、省级及以上开发区、各级产业园区和产业集聚区、以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在城镇化和工业化区域。一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。（二）制定生态环境准入清单。在山西省总体准入清单的基础上，围绕吕梁市黄河流域生态安全屏障的要求和功能定位，根据优先保护、重点管控、一般管控三类生态环境管控单元特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面，明确生态环境管控要求，建立市级总体准入清单和生态环境管控单元两级生态环境准入清单体系。市级总体准入清单体现全市普适性、一般性生态环境管控要求；生态环境管控单元清单体现差异性、落地性的管控要求。优先保护单元：依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能，加强吕梁山和沿黄水土流失生态脆弱区域生态保护红线和重要生态空间的保护，依法禁止或限制大规模开发，严格矿山开采等产业准入，加强矿区的生态治理与修复，加强煤层气开采过程中的生态保护和修复，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，有效减少泥沙入河。在汾河、三川河、文峪河、磁窑河等河流谷地以及人居环境敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展。重点管控单元：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。吕梁市作为汾渭平原大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，确有必要新建或改造升级的，要严格执行产能置换实施办法，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。平川四县在执行汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。积极推行城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。一般管控单元：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、山西省和我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。本项目位于重点管控单元：本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，位于岚县普明镇、东村镇、上明乡，污水站用地为原有村庄建设用地，为环境治理生态保护、污染减排工程，大气污染物再采取相应措施后可达标排放，噪声可达标排放，固体废物均合理处置，对生态环境影响很小，符合《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。4、岚县总体规划（1）规划期限与规划范围①规划期限近期 2004—2010年远期 2011—2020年②规划范围《岚县县城总体规划》（2004-2020）中确定的建设用地范围为：北至龙凤山，南到古城遗址南端，东到天洼村东，西到东阳涧村西，面积约13平方公里（未包括备用地）。（2）城市性质与规模①城市性质岚县是吕梁市北部、辐射晋西北、连通陕北的区域性中心城市，是以铁矿、煤炭、特色农牧资源开发利用为主的工贸城市，同时也是独具特色的生态园林型城市。②城市规模近期2010年，城区人口7.6万人，城市建设用地865.3公顷，人均城市建设用地113.8平方米。远期2020年，城区人口12.2万人，城市建设用地1291.6公顷，人均城市建设用地105.9平方米。（3）规划目标：科学合理规划布局城市，精心改造利用自然山体水系，建成依山傍水、形态方整、泾渭分明生态园林型的现代化岚县新县城；坚持可持续发展，集中集约发展工业，开发资源，以工业带动第三产业，形成工贸繁荣、交通顺畅、经济社会环境协调发展的新城市。本项目中水回用工程管线沿岚河南路铺设，是属于配套中水回用管线工程，符合城市规划要求。项目东阳涧、西村污水站位于城市规划范围内，占地为市政设施用地，符合城市规划要求。其余工程不在城市规划范围内，不违背城市规划，符合岚县城市总体规划的要求。根据《岚县国民经济和社会发展 第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》要求稳步提升水生态环境质量。强化河流生态管控与水生态 保护修复工作，继续严格实施饮用水源、黑臭水体、工业废水、城镇污水、农村排水“五水同治”治理力度。推动农村河流系统治理，进一步将河长制体系延伸到村，确保综合治理效果。进一步强化地方政府对岚县“五河”流域水环境质量负 责机制。以改善水环境质量为核心，进一步开展入河排污口 规范化整治工作，切断非法排污口向河道排污。持续抓好河流水质改善，扎实开展岚河综合整治，用好河道划界成果，确保岚河出境断面水质持续向好，力争实现更高水平。完善 城镇污水收集体系，加快污水处理厂三期建设进度，到2025年，实现县级建成区污水收集处理率达到95%。加强重污染 行业水污染治理，所有涉水排水企业达标排放。不断夯实基础能力建设，不断增强生态环境监测水平，推进生态环境监测网络建设，提升信息建设管理能力紧紧抓住省委省政府实施“黄河流域生态保护和高质量发展”战略机遇，实施岚河流域综合保护开发工程，把岚河流域综合保护开发利用纳入黄 河生态保护和高质量发展的大战略。将自然修复与人工修复 有机结合，进一步加强县域中小流域水源综合治理，把水资源保护涵养作为最大的刚性约束，围绕水体源头的保护、修 复、防治、改善等重点环节，做到源头治理、过程治理和系 统治理有机统一。深入开展集中式饮用水水源地规范化建 设，2025 年底，饮用水水源地环境整治率达到 100%。实施 从水源地到水龙头的全过程控制，落实水源保护、工程建设、水质监测检测“三同时”制度。注重支流生态建设，逐步构 建以林养水、以水兴农，持续推进实施一批支流重大生态保 护修复和中小流域农业水利综合整治工程，持续推进岚河生态综合治理，对河道护坡周边因地制宜美化绿化，促进支流 生态修复。注重干流县城段生态打造，构建城市生态景观体系。在现有岚河县城段河道景观带的基础上，进一步拓展两岸沿河景观带规划建设，最大限度拉近“人与自然、自然与生 活”的空间距离，将生态、景观、康养、休闲、文化等要素充分融合，全面打造县城沿河绿色景观综合体，构建“城在园中、 人在景中”优美舒适的人居环境。“十四五”期间计划完成荒山造林绿化工程7万亩，森林经营提升工程8万亩，村庄绿化工程50个，加快省级岚河湿地公园和白龙山风景名胜区的优化组合和提档升级，草地保护修复工程1万亩，景观花草建设工程1万亩分融合，全面打造县城沿河绿色景观综合体，构建“城在园中、 人在景中”优美舒适的人居环境。本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，为环境治理生态保护绿化工程、水污染减排工程，中水回用管线工程，农村污水收集处理工程，可以一定程度改善当地水环境、生态环境，因此，本项目建设符合岚县城市规划及相关生态保护规划要求。6、岚县水源地规划符合性**表1-1 岚县城镇集中式饮用水水源地统计表**

| 名称 | 水源井编号 | 水源井位置 | 含水层类型 | 保护区级别 | 保护区面积（km2） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 东村水源地 | 1# | E：111°40′16.87″N：38°16′56.62″ | 寒武系岩溶水 | 一级 | 0.038 |
| 2# | E：111°39′57.24″N：38°16′57.40″ | 一级 | 0.09 |
| 3# | E：111°39′36.34″N：38°17′11.01″ | 一级 | 0.038 |
| 4# | E：111°39′21.75″N：38°17′13.18″ | 一级 | 0.038 |
| 北村水源地 | 2# | E：111°39′11.74″N：38°16′29.14″ | 寒武系岩溶水 | 一级 | 0.038 |
| 3# | E：111°38′39.13″N：38°16′16.15″ | 一级 | 0.038 |
| 4# | E：111°38′54.82″N：38°16′15.81″ | 一级 | 0.038 |
| 6# | E：111°39′4.05″N：38°16′15.87 | 一级 | 0.038 |

本项目中水回用工程管线沿岚河南路铺设，位于北村水源井南侧约230m，距离保护区域边界为120m，是属于配套中水回用管线工程，建设期废气、废水、固废、均能合理处置，运营期无污染产生不会对水源造成影响。具体位置关系图见附图。7、岚县乡镇集中式饮用水源保护区根据《岚县乡镇集中式饮用水源保护区划分技术报告》，岚县下辖4镇8乡，乡镇集中式供水水源均为地下水型水源，供水井地下水类型以岩溶裂隙水、松散岩类孔隙水、变质岩裂隙下降泉为主。全县所辖12个乡镇均属集中供水。采用集中供水的12个乡镇均设有1处集中供水工程，均为地下水型水源地，岚城、普明各有供水井2眼，其余乡镇各有供水井（泉）1眼。供水水源地基本情况调查见表1-2，全县乡镇集中式饮用水水源地分布情况见附图。表1-2岚县乡镇供水情况统计表

| 序号 | 乡镇 | 水源地含水层类型 | 水源地个数 | 水源井/泉眼个数 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 东村镇 | 裂隙承压水 | 2 | 6 | 集中供水水源地 |
| 2 | 岚城镇 | 河谷孔隙潜水孔隙承压水 | 2 | 2 |
| 3 | 普明镇 | 河谷孔隙潜水孔隙承压水 | 2 | 2 |
| 4 | 界河口镇 | 变质岩裂隙下降泉 | 1 | 1 |
| 5 | 土峪乡 | 孔隙承压水 | 1 | 1 |
| 6 | [上明乡](http://baike.baidu.com/view/2746754.htm) | 孔隙承压水 | 1 | 1 |
| 7 | 王狮乡 | 河谷孔隙潜水 | 1 | 1 |
| 8 | 梁家庄乡 | 河谷孔隙潜水 | 1 | 1 |
| 9 | 顺会乡 | 河谷孔隙潜水 | 1 | 1 |
| 10 | [河口乡](http://baike.baidu.com/view/1020111.htm) | 岩溶裂隙下降泉 | 1 | 1 |
| 11 | 社科乡 | 孔隙承压水 | 1 | 1 |
| 12 | 大蛇头乡 | 裂隙下降泉 | 1 | 1 |

本项目在小万村大口井水源地位于水土保持治理工程区域内，本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，位于岚县普明镇、东村镇、上明乡，污水站用地为原有村庄建设用地，为环境治理生态保护、水污染减排工程，大气污染物再采取相应措施后可达标排放，噪声可达标排放，固体废物均合理处置，对生态环境影响很小，且可以一定程度改善当地水环境，同时本项目具体水土保持治理工程施工绿化范围不再保护区范围内，因此，本项目建设符合保护区内的相关要求。8、与汾河水库的符合性分析(1) 汾河水库保护区范围水源保护区的划分原则就是把水库控制流域看作一个统一整体，在实质上就是针对一定体积水体的环境容量问题，即在最不利条件下，当二级保护区的水质达不到Ⅲ类水标准时，一级保护区有足够的自净能力，保证取水口的水质达到Ⅲ类水的标准；准保护区水质低于Ⅳ类水的标准时，二级保护区有足够的自净能力，保证二级保护区与一级保护区的交界处水质达到Ⅲ类水标准。汾河水库水源保护区具体划分如下：1)一级保护区范围：水域范围：石峡沟桥以南1123.2m等高线以下水域面积。具体范围为：上游以石峡沟桥南侧桥基为界；涧河入汾河水库处，以涧河1 号桥向东约970m处为边界；其余为大坝内侧汾河水库范围1123.2.m水位线以下水域。面积24.88km2。陆域范围：总体为1123.3m水位线以上200m 以内的范围，沿等高线或以明显建筑物为界，划分一级保护区陆域范围。面积8.91km2。一级保护区总面积33.79km2。2)二级保护区的范围：水域范围：二级保护区水域以汇入汾河水库的汾河、岚河（包括支流龙泉河）以及涧河的河道向上游划分。从汾河水库石峡沟桥（汾河入库口）沿汾河向上游延伸约11km至娄烦县与静乐县行政边界；从石峡沟桥沿岚河向上游延伸约10.5km至娄烦县与岚县行政边界，龙泉河段以与岚河交汇口向上游延伸2000m为界；涧河2号楼（涧河上游）至涧河1号桥（涧河入库口）以东970m处，长约3.3km河段；总面积8.07km2。陆域范围：汾河、岚河（包括龙泉河）陆域范围河段长度与其二级保护区水域范围相同，汾河、岚河（包括龙泉河）河道两侧外扩约1000m，其中龙泉河北岸外扩至娄烦县与岚县行政边界；涧河二级保护区陆域范围河段长度与二级保护区水域相同，以涧河两岸靠近道路侧的绿化带边缘化作为边界；石峡沟桥以南、涧河入库口以北的水库西岸，以一级保护区边界外扩2000m，其余水库沿岸部分以一级保护区边界外扩约3000m；总面积104.49km2。二级保护区总面积112.56km2。3)准保护区的范围：汾河水库控制流域除一、二级保护区以外的范围，准保护区的面积为5121.65km2。4）汾河水库各级保护区环保要求分级规定如下：一级保护区内：①禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；②禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；③不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠般舶；④禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；⑤禁止设置油库；⑥禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；⑦禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。二级保护区内：不准新建设、扩建向水体排放污染物的建设项目，改建项目必须削减污染物排放量。原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。准保护区内：直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准，当排放总量不能保证保护区内水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷。本项目厂址不在汾河水库一、二级保护区范围内，本项目距汾河水库二级保护区约13.9km，本项目在汾河水库准保护区范围内，因此，本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，位于岚县普明镇、东村镇、上明乡，污水站用地为原有村庄建设用地，为环境治理生态保护、水污染减排工程，大气污染物再采取相应措施后可达标排放，噪声可达标排放，固体废物均合理处置，对生态环境影响很小，且可以一定程度改善当地水环境，因此，本项目建设符合准保护区内的相关要求。本项目与汾河水库水源地位置关系图见附图19。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1、工程概况本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程。具体规模如下：1）水土保持治理工程：普明镇小万村河岸绿化修复200亩，上明乡山底村至顾尾村上明河两侧山体绿化修复10000亩，选用侧柏、油松、杨树、白榆、紫穗槐等树种。均为当地树种，同时符合山西省重点区域生态保护和修复项目技术指南中要求树种。2）环境污染系统治理工程：推进农村生活污水及牲畜粪污治理，实现岚河沿线屯营村、刘家庄村、柳峪村、普家庄村、段峪村、后沟、小万村、东阳涧、西村、南白家庄、南村等11个村污水处理设施的完善。敷设DN300HDPE双壁波纹管19260m、DN200HDPE双壁波纹管31420m，配套设置OD450塑料检查井657座、Φ1000检查井268座、DN160UPVC接户管28070m、路面破坏及恢复75830㎡，拟新建化粪池11座、沉淀池11座和购置及安装污水处理设备11套，项目建设内容含包括配套的供电、通讯、服务用房等基础设施的建设。3）中水回收利用工程：遵循"优质优用、低质低用"的原则，为岚县环境保护、水污染防治重大举措，对提升岚河断面水质，促进社会、经济可持续发展具有重要的意义。项目起点位于岚县污水处理厂出水口，终点位于岚县经济技术开发区，敷设DN500的高密度聚乙烯管13000m，配套建设检查井130座，提水泵站2座以及配套的智慧监测平台的建设。根据分类管理名录：水土保持治理工程主要为河流两岸绿化治理，应编制环境影响登记表，环境污染系统治理工程为建设11座污水处理站，合计污水处理量为1320m3/d，应编制环境影响报告表，中水回收利用工程为铺设中水给水管道13km，应编制环境影响登记表。故本项目综合编制环境影响报告表，故本次报告表重点评价环境污染系统治理工程内容。2、建设内容与规模1）水土保持治理工程：普明镇小万村河岸绿化修复200亩，上明乡山底村至顾尾村上明河两侧山体绿化修复1000亩，选用侧柏、油松、杨树、白榆、紫穗槐等树种。2）环境污染系统治理工程：推进农村生活污水及牲畜粪污治理，实现岚河沿线屯营村、刘家庄村、柳峪村、普家庄村、段峪村、后沟、小万村、东阳涧、西村、南白家庄、南村等11个村污水处理设施的完善。敷设DN300HDPE双壁波纹管19260m、DN200HDPE双壁波纹管31420m，配套设置OD450塑料检查井657座、Φ1000检查井268座、DN160UPVC接户管28070m，拟新建化粪池11座、沉淀池11座和购置及安装污水处理设备11套，项目建设内容含包括配套的供电、通讯、服务用房等基础设施的建设。3）中水回收利用工程：遵循"优质优用、低质低用"的原则，为岚县环境保护、水污染防治重大举措，对提升岚河断面水质，促进社会、经济可持续发展具有重要的意义。项目起点位于岚县污水处理厂出水口，终点位于岚县经济技术开发区，敷设DN500的高密度聚乙烯管13000m，配套建设检查井130座，提水泵站2座以及配套的智慧监测平台的建设。本工程主要建设内容见表2-1、2-2。表2-1水土保持治理工程建设内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程 | 项目 | 工程基本情况 | 备注 |
| 主体工程 | 水土保持治理工程 | 小万村河岸绿化 | 小万村河岸绿化修复200亩,选用侧柏、油松、杨树、白榆、紫穗槐等树种。 | 新建 |
| 山底村至顾尾村上明河两侧绿化 | 上明乡山底村至顾尾村上明河两侧山体营造水土保持林1000亩,选用侧柏、油松、杨树、白榆、紫穗槐等树种。 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 绿化用县城污水厂处理后中水 | 依托 |
| 排水 | 无 | / |
| 供热 | 无 | / |
| 环保工程 | 员工生活污水 | 无单独管理系统，无人员配置，依托污水厂管理系统管理 | 新建 |
| 员工生活垃圾 | 无单独管理系统，无人员配置，依托污水厂管理系统管理 | 新建 |
| 生态 | 工程全部为生态改善绿化工程 | 新建 |

表2-2污水治理工程建设内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程 | 项目 | 工程基本情况 | 备注 |
| 主体工程 | 屯营村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池140m³，一体化设备基础108m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力70m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 敷设DN300混凝土污水管1480m、DN200混凝土污水管2000m，配套设置OD450塑料检查井100座、Φ1000检查井37座、DN160UPVC接户管1150m | 新建 |
| **刘家庄** | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池120m³，一体化设备基础108m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力60m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 刘家庄村敷设DN300混凝土污水管1200m、DN200混凝土污水管1800m，配套设置OD450塑料检查井90座、Φ1000检查井30座、DN160UPVC 接户管1100m | 新建 |
| 柳峪村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池240m³，一体化设备基础180m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力120m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 柳峪村敷设DN300混凝土污水管1600m、DN200混凝土污水管3780m，配套设置OD450塑料检查井189座、Φ1000 检查井40座、DN160UPVC接户管3200m、路面破坏及恢复807㎡ | 新建 |
| 普家庄村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池300m³，一体化设备基础225m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力150m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 普家庄村敷设DN300混凝土污水管2520m、DN200混凝土污水管3600m，配套设置OD450塑料检查井180座、Φ1000检查井63座、DN160UPVC 接户管4500m | 新建 |
| 段峪村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池120m³，一体化设备基础108m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力60m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 段峪村敷设DN300混凝土污水管1200m、DN200混凝土污水管1820m，配套设置OD450 塑料检查井91座、Φ1000 检查井30座、DN160UPVC 接户管2000m | 新建 |
| 后沟村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池100m³，一体化设备基础80m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力50m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 后沟村敷设DN300 混凝土污水管1200m、DN200混凝土污水管1660m，配套设置OD450 塑料检查井83座、Φ1000检查井30座、DN160UPVC接户管1000m | 新建 |
| 小万村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池200m³，一体化设备基础150m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力100m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 主体工程 | 收集管线 | 敷设DN300 混凝土污水管1800m、DN200混凝土污水管2600m，配套设置OD450塑料检查井130座、Φ1000检查井45座、DN160UPVC接户管2800m、 | 新建 |
| 东阳涧村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池160m³，一体化设备基础120m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力260m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 东阳涧村已实现雨污分流，敷设DN300混凝土污水管1800m、DN200 混凝土污水管3000m，配套设置OD450塑料检查井150座、Φ1000检查井45座、DN160UPVC 接户管1600m | 新建 |
| 西村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池520m³，一体化设备基础390m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力250m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 20%已实现雨污分流，敷设DN300混凝土污水管3000m、DN200混凝土污水管4500m，配套设置OD450塑料检查井225 座、Φ1000 检查井75座、DN160UPVC 接户管5200m | 新建 |
| 南白家庄 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池500m³，一体化设备基础380m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力150m³/d； | 新建 |
| 主体工程 | 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 南白家庄敷设DN300 混凝土污水管2000m、DN200 混凝土污水管4800m，配套设置OD450 塑料检查井240座、Φ1000检查井50 座、DN160UPVC接户管4500m | 新建 |
| 南村 | 污水处理站 | 化粪池1座30m³ | 新建 |
| 沉淀池1座30m³ | 新建 |
| 格栅20m³，调节池300m³，一体化设备基础280m³，消毒池15m³、污泥池75m³,处理能力160m³/d； | 新建 |
| 设备间150m2 | 新建 |
| 收集管线 | 南村敷设DN300混凝土污水管1080m、DN200 混凝土污水管1380m，配套设置OD450 塑料检查井69 座、Φ1000 检查井27 座、DN160UPVC接户管1020m | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 接附近村庄水井供给 | 依托 |
| 排水 | 雨污分流、工作人员生活污水站排入污水站 | 新建 |
| 供电 | 双电源供电，一路为10kV架空专线至站内配电室，备用电源设一台30kW的柴油发电机组。 | 新建 |
| 供热 | 办公采用电采暖 | 新建 |
| 环保工程 | 调节池、生物池、污泥池恶臭 | 密闭加抽风系统进入生物除臭塔处理后经15m高排气筒排放。集气效率90%，处理效率90% | 新建 |
| 员工生活污水 | 进入污水处理厂预处理系统后统一处理 | 新建 |
| 沉砂、污泥 | 运至岚县污水处理厂集中压滤后统一处置 | 新建 |
| 员工生活垃圾 | 收集后运往交环卫部门统一处置 | 新建 |
| 噪声 | 设备选型、室内布置、基础减振、车间隔声、设备隔声与消音 | 新建 |
| 生态 | 道路硬化，绿化15% | 新建 |

表2-3中水回收利用工程建设内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程 | 项目 | 工程基本情况 | 备注 |
| 主体工程 | 中水回收利用工程 | 管线工程 | 项目起点位于岚县污水处理厂出水口，终点位于岚县经济技术开发区，敷设DN500的球墨铸铁排水管13000m  | 新建 |
| 辅助工程 | 检查井 | 检查井130座 | 新建 |
| 提水泵站 | 提水泵站2座；以及配套智慧平台的建设 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 输送县城污水厂处理后中水至园区 | 依托 |
| 排水 | 无 | / |
| 供热 | 无 | / |
| 环保工程 | 员工生活污水 | 无单独管理系统，无人员配置，依托污水厂管理系统管理 | 新建 |
| 员工生活垃圾 | 无单独管理系统，无人员配置，依托污水厂管理系统管理 | 新建 |
| 生态 | 工程管线破坏后恢复原状 | 新建 |

3、主要设备清单表2-4屯营村污水处理工程主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1480 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 2000 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 100 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 37 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 1150 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 70m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-5刘家庄村污水处理工程主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1200 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 1800 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 90 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 30 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 1100 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 60m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-6柳峪庄村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1600 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 3780 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 189 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 40 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 3200 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 120m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-7普家庄村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 2520 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 3600 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 180 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 63 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 4500 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 150m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-8段峪村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1200 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 1820 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 91 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 30 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 2000 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 60m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-9后沟村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1200 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 1660 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 83 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 30 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 1000 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 50m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-10小万村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1800 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 2600 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 130 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 45 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 2800 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 100m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-11东阳涧村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1800 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 3000 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 150 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 45 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 1600 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 80m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-12西村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 3000 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 4500 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 225 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 75 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 5200 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 260m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-13南白家庄村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 2000 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 4800 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 240 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 50 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 4500 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 250m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

表2-14南村污水处理站主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | DN300 混凝土污水管 | m | 1080 |  |
| **2** | DN200 混凝土污水管 | m | 1380 |  |
| **3** | OD450 塑料检查井 | 座 | 69 |  |
| **4** | Φ1000 检查井 | 座 | 27 |  |
| **5** | DN160UPVC 接户管 | m | 1020 |  |
| **6** | 化粪池 | 座 | 1 |  |
| **7** | 沉淀池 | 座 | 1 |  |
| **8** | 提篮粗格栅 | 台 | 1 |  |
| **9** | 提升泵 | 台 | 2 |  |
| **10** | 150m³/d 一体化处理设备 | 台 | 1 |  |
| **11** | 砂滤罐 | 台 | 1 |  |
| **12** | 罗茨风机 | 台 | 2 |  |
| **13** | 消毒加药设备 | 台 | 1 |  |
| **14** | 安防监控系统 | 套 | 1 |  |
| **15** | 自控系统 | 套 | 1 |  |
| **16** | 配电设备 | 套 | 1 |  |
| **17** | 一体式空调 | 台 | 1 |  |

4、劳动定员及工作制度本工程中水土保持治理工程、中水回收利用工程分别交县污水厂和园林部门管理，不增设管理系统人员，无固定管理站，由县污水厂和园林部门管理部门调配人员管理。本工程污水治理工程各污水站分别设劳动定员为4人，其中技术与行政管理人员1人，生产人员3人。工作制度为年工作365天，生产人员每天三班制，其他人员一日一班，每班8小时.5、项目平面布置本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程。具体规模如下：1）水土保持治理工程：普明镇小万村河岸绿化修复200亩，上明乡山底村至顾尾村上明河两侧山体绿化修复1000亩。本项目为绿化工程，无临时占地，道路依托现有县道及农村道路。2）环境污染系统治理工程：推进农村生活污水及牲畜粪污治理，实现岚河沿线屯营村、刘家庄村、柳峪村、普家庄村、段峪村、后沟、小万村、东阳涧、西村、南白家庄、南村等11个村污水处理设施的完善。本工程为各污水站永久占地面积300m2。占地为建设用地，临时占地为乡村道路用地，本项目不设置施工营地，生活区租用周边村庄居民区。根据各建筑物和构筑物的功能和流程要求进行污水站的总体布置，结合厂址地形、气候和地质条件，优化运行成本，便于施工、维护和管理等因素，经技术经济比较确定。生产管理建筑物和生活设施宜集中布置，其位置和朝向力求合理，并与处理构筑物保持一定距离。主要建筑物有设备间、办公间等。本项目化粪池、生物接触氧化池远离办公区，办公区尽可能远离恶臭单元，且办公区位于厂区的侧上风向，而整个污水站均选址位于最近村庄的下风向，故本项目平面布置和厂址选择均较为合理。3）中水回收利用工程：项目起点位于岚县污水处理厂出水口，终点位于岚县经济技术开发区，敷设DN500的高密度聚乙烯管13000m，配套建设检查井130座，提水泵站2座以及配套的智慧监测平台的建设。6、主要原辅材料及能源消耗项目的原辅材料用量情况见表2-15。表2-15 原辅材料用量情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工艺设施名称 | 用量 | 备注 |
| 1 | PAC | 30.2t/a | 市场采购 |
| 2 | PAM | 11.2t/a | 市场采购 |
| 3 | 次氯酸钠 | 11t/a | 市场采购 |

6、公用工程（1）给排水：①给水水源本项目用水由附近村庄村水井供给，水量、水质有保证，可满足生产、生活用水需要。项目用水本项目用水包括生活用水、绿化用水、道路洒水，其中除生活用水使用新鲜水以外，其余用水全部使用污水处理系统出水。职工生活用水来自日常办公生活用水，项目区不设食堂。本项目总职工人数为4人，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.1-2020），生活用水定额为30L/（p·d），则职工生活总用水量为0.12m3/d（43.8m3/a）。本项目绿化面积为45m2，浇洒草坪、绿化用水定额中“暖季型、二级养护”，选取0.28m3/m2·a，则用水量约12.6m3/a。本项目用水量详见表2-16。表2-16 各污水站用水情况一览表 单位：m3/d

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用水名称 | 用水规模 | 用水量 | 用水定额 |
| 日常生活 | 4人 | 0.12 | 30L/人·d |
| 单个污水站绿化 | 45m2 | 0.067 | 12.6m3/a ，0.28m3/m2·a |
| 合计 |  | 0.187 |  |
| 水土保持治理工程绿化 | 800000 m2 | 613.69 | 22.4万m3/a ，0.28m3/m2·a |

②排水本项目排水采用雨污分流制。污水项目员工生活污水按用水量0.8计，则生活污水产生量为0.096m3/d（43.8m3/a）本项目职工生活污水管道统一收集，与进厂污水一并进入污水处理系统。处理后的废水达到出水标准后，送绿化工程绿化用水和周边农田灌溉用水，采用拉水车拉水，多余排入厂区附近的岚河。雨水系统本厂屋面雨水经落水管到地面后与地面雨水汇合排放到雨水管网，雨水沿地面坡度排入雨水系统，统一排放。0.02441320+0.0290.12生活用水新鲜水0.096收集污水0.0671320污水处理系统站内绿化613.69水土保持治理工程绿化用水706.31外排岚河、农业用水**图2-1 项目水平衡图（m3/d）**（2）供电：由岚县供电公司统一供给，因乡镇污水处理厂(站)规模较小，污水厂按三级负荷供电，由附近供配电系统接入，污水厂内设一台杆上油浸变压器和电表箱或直接从附近村庄变压器接引380V/220V电压至厂区电表箱，厂区直接从电表箱后取用经降压后的380V/220V 电源。低压配电采用TN-S系统，以放射式方式为用电设备配电。（3）供热：各污水站均采用电采暖，采用分体式空调，采暖区域包括管理办公室。9、施工工期1)总体计划结合本项目建设内容、工程量大小、建设难易程度及项目所在区域的建设条件，本项目2022年5月-2022年8月完成项目前期准备工作，包含项目前期决策、工程设计、工程招标等阶段；2022年9月开始施工至2023 年12月完成所有项目施工。2)年度建设计划2022 年5月-2022年6月，可研、环评报告编制审批；2022年7月，初步设计及评审工作；2022年8月，施工图设计、工程招标、办理开工许可证等开工前期手续；2022年9月至2023年12月，完成所有项目施工、设备采购、安装、系统开车全面调试运行及竣工验收和运行。8临时工程1）取土场根据项目设计文件，本项目无需取土，故本项目不设计取土场。2）弃土场项目绿化工程不存在弃土，污水处理站少量土方用于场地平整，中水管线土方回填。3）施工生产生活区项目租用沿线居民住宅作为施工生活区，施工生活区仅作为施工人员临时生活、休息场所；项目施工器械堆放在施工场地内，施工材料即时运输，项目不设置施工生产区。4）施工道路本项目施工道路依托现有道路。5）土方工程项目土石方平衡情况详见下表. 表2-17 项目土石方平衡表 m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 去向 |
| 水土保持治理工程 | 普明镇小万村河岸绿化修复 | / | / | / |  |
| 上明乡山底村至顾尾村上明河 | / | / | / | / |
| 污水处理工程 | 屯营村 | 126 | 100.8 | 25.2 | 场地平整 |
| 刘家庄村 | 108 | 86.4 | 21.6 |
| 柳峪村 | 216 | 172.8 | 43.2 |
| 普家庄村 | 270 | 216 | 54 |
| 段峪村 | 108 | 86.4 | 21.6 |
| 后沟 | 90 | 72 | 18 |
| 小万村 | 162 | 129.6 | 32.4 |
| 东阳涧 | 126 | 100.8 | 25.2 |
| 西村 | 450 | 360 | 90 |
| 南白家庄 | 450 | 360 | 90 |
| 南村 | 270 | 216 | 54 |
| 中水回收利用工程 | 管道13000m | 14500 | 13800 | 700 | 周边绿化 |
| 合计 | / | 16876 | 15700.8 | 1175.2 | / |

10、经济技术指标本项目主要经济技术指标见表2-18。表2-18 主要经济技术指标一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一 | 生产规模 |  |  |  |
| 1 | 水土保持治理工程 | 亩 | 1200 |  |
| 2 | 污水处理工程 | 座 | 11 |  |
| 3 | 中水回收利用工程 | Km | 13 |  |
| 二 | 工作制度及劳动定员 |  |  |  |
| 1 | 年工作 | 天 | 365 |  |
| 生产时数 | 小时/天 | 24 | 3班制 |
| 2 | 全厂定员 | 人 | 4 | 单个污水站 |
| 三 | 动力消耗 |  |  |  |
| 1 | 废水量 | m3/d | 1320 |  |
| 2 | 电耗 | Kwh | 28000 |  |
| 四 | 主要辅助材料消耗量 |  |  |  |
| 5 | PAC | t/a | 30.2 |  |
| 6 | PAM | t/a | 11.5 |  |
| 7 | 次氯酸钠 | t/a | 11 |  |
| 五 | 总占地面积 | m2 | 300×11 |  |
| 六 | 经济指标 |  |  |  |
| 9 | 总投资 | 万元 | 14862.82 |  |
| 10 | 环保投资 | 万元 | 9037.11 |  |

 |
| 工工艺流程和产排污环节 | 10、建设期：1）施工期工艺流程本项目施工期工程建设内容包括污水处理站及配套管网和污水收集池的建设，本项目管线不穿越国道省道、河流，均为沿各村中道路铺设。（1）污水处理站和污水收集池施工期工艺流程简单，其工艺流程及产污环节如图2-2所示；图2-2污水处理厂施工期工艺流程及产污环节图（2）配套管网污水收集管线工程施工方式为大开挖，无穿越跨越工程，施工由装备先进的专业施工队伍完成。本项目管线施工过程中拟采取分段施工方式，环评要求管线施工中采取分段施工、随挖、随运、随铺、随压，减小对周围环境的影响；管线施工工艺流程见图3。首先要测量定线，清理施工现场、平整工作带，本项目施工过程中利用项目周边道路进行材料运输，不修筑施工便道，管材运到现场，开始布管、组装焊接，无损探伤，补口及防腐检漏，在完成管沟开挖基础工作以后下沟，分段管道闭水试验，竣工验收。上述工程建设完成后，对管沟覆土回填，清理作业现场，恢复原貌。①施工作业带清理管道施工前，首先要对施工作业带进行清理和平整，以便施工人员、车辆和机械通行，然后才能进行管沟开挖作业。本工程配套污水管线主要沿村庄内现有道路敷设，工程施工作业带设计宽度为3m，清理施工作业带对生态环境的影响主要表现为：施工中整个施工作业带范围内的土壤和植被都会受到扰动或破坏，尤其是在开挖管沟范围内的植被破坏严重；开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况、植被的恢复等。作业带清理开挖管沟扬尘、噪声、固废管道组装下管入沟管道组装闭水试验扬尘、噪声清理现场、恢复地貌图2-3 管线施工工艺流程图②管沟开挖本项目管线采取大开挖方式施工，开挖管沟宽度为2米，深度小于1.5米，管顶覆土厚度不小于1.1m，且大于最大冻土层深度。③管道下沟下沟前，先清除沟内的所有杂物，抽净沟内积水，并对管道内部进行清理，清理干净后下沟。管道下沟使用吊管机，吊装点间距不大于8m，吊装管道的最大长度不大于36m。④管道连接管线接口为承插式接口，管线及接口已在设备厂家进行防腐处理，因此本项目管线施工过程管线接口不涉及防腐处理工程。清刷承口，铲去所有粘结物如砂子、泥土及可能污染水质、划破胶圈的附着物。上胶圈时，使胶圈弯成心形或花形放在承口槽内就位，并用手压实，确保各个部位不翘不扭。管线插口与承口找正，支立三角架，挂手板葫芦，套钢丝绳，扳动手板葫芦，使插口装入承口。⑤检查井施工检查井采用砖砌圆形检查井及方形检查井，检查井壁用24墙砌筑，砌完井室后，及时安装混凝土盖板及井筒，安装时砖墙顶面用水冲净后铺砂浆，井盖应与设计路面齐平，勾缝、座浆、抹面全部采用1:2水泥砂浆。⑥闭水试验闭水试验将分段进行，以两检查井间管道为一个试验对象，试验时在两端设置胶管，进水口处胶管为注水胶管，混凝土管另一端胶管为排气管。注水以排气管道出水且出水流量与注水口注水进量一致为止，注水结束后应测量两端胶管水位并做记录。⑦管道回填管道回填时先填实管底，再同时投填管道两侧，然后回填至地面标高下0.2m处设置警示带，并标出醒目的提示字样，警示带随管道走向全程埋设。管沟分层回填，将表面土置于最上层，并按原用地类型恢复原貌。（2）中水回收利用工程中水回收利用工程管线工程施工方式为大开挖，跨越岚河一次，采用架空铺设，施工由装备先进的专业施工队伍完成。本项目管线施工过程中拟采取分段施工方式，环评要求管线施工中采取分段施工、随挖、随运、随铺、随压，减小对周围环境的影响；管线施工工艺流程见图3。首先要测量定线，清理施工现场、平整工作带，本项目施工过程中利用项目周边道路进行材料运输，不修筑施工便道，管材运到现场，开始布管、组装焊接，无损探伤，补口及防腐检漏，在完成管沟开挖基础工作以后下沟，分段管道闭水试验，竣工验收。上述工程建设完成后，对管沟覆土回填，清理作业现场，恢复原貌。①施工作业带清理管道施工前，首先要对施工作业带进行清理和平整，以便施工人员、车辆和机械通行，然后才能进行管沟开挖作业。本工程配套污水管线主要沿村庄内现有道路敷设，工程施工作业带设计宽度为3m，清理施工作业带对生态环境的影响主要表现为：施工中整个施工作业带范围内的土壤和植被都会受到扰动或破坏，尤其是在开挖管沟范围内的植被破坏严重；开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况、植被的恢复等。作业带清理开挖管沟扬尘、噪声、固废管道组装下管入沟管道组装闭水试验扬尘、噪声清理现场、恢复地貌图2-4 管线施工工艺流程图②管沟开挖本项目管线采取大开挖方式施工，开挖管沟宽度为2米，深度小于1.5米，管顶覆土厚度不小于1.1m，且大于最大冻土层深度。③管道下沟下沟前，先清除沟内的所有杂物，抽净沟内积水，并对管道内部进行清理，清理干净后下沟。管道下沟使用吊管机，吊装点间距不大于8m，吊装管道的最大长度不大于36m。④管道连接管线接口为承插式接口，管线及接口已在设备厂家进行防腐处理，因此本项目管线施工过程管线接口不涉及防腐处理工程。清刷承口，铲去所有粘结物如砂子、泥土及可能污染水质、划破胶圈的附着物。上胶圈时，使胶圈弯成心形或花形放在承口槽内就位，并用手压实，确保各个部位不翘不扭。管线插口与承口找正，支立三角架，挂手板葫芦，套钢丝绳，扳动手板葫芦，使插口装入承口。⑤检查井施工检查井采用砖砌圆形检查井及方形检查井，检查井壁用24墙砌筑，砌完井室后，及时安装混凝土盖板及井筒，安装时砖墙顶面用水冲净后铺砂浆，井盖应与设计路面齐平，勾缝、座浆、抹面全部采用1:2水泥砂浆。⑥闭水试验闭水试验将分段进行，以两检查井间管道为一个试验对象，试验时在两端设置胶管，进水口处胶管为注水胶管，混凝土管另一端胶管为排气管。注水以排气管道出水且出水流量与注水口注水进量一致为止，注水结束后应测量两端胶管水位并做记录。⑦管道回填管道回填时先填实管底，再同时投填管道两侧，然后回填至地面标高下0.2m处设置警示带，并标出醒目的提示字样，警示带随管道走向全程埋设。管沟分层回填，将表面土置于最上层，并按原用地类型恢复原貌。11、运营期：工艺方案选择工艺方案选择原则：污水处理设施工艺的选择，应根据进水水质、出水水质要求、处理规模、处理水出路等因地制宜，结合当地具体条件和特点，综合考虑。处理工艺的优化选择，对污水处理站的建设、确保污水处理站的处理效果和降低运行费用起着至关重要的作用。污水处理工艺选择应遵循以下原则：处理工艺首先要满足出水所要求的处理程度，且处理效果稳定，技术成熟可行；基础建设投资省、运行费用低、占地面积小、管理简单、污泥量少、以尽可能少的投入取得尽可能大的效益；处理工艺运行管理方便，运转灵活，可根据不同的进水水质调整运行方式和参数。应选择适宜的自动化程度，提高管理水平最大限度地发挥处理装置和构筑物的处理能力；处理工艺选择要因地适宜，结合当地自然条件、土地条件、经济条件等综合因素，选择适合当地条件的处理工艺；设计中根据实际情况，在合理、经济、积极、慎重的原则下，力求采用先进的工艺、设备和材料等。污水处理工艺确定：生物接触氧化处理：生产接触氧化由于运用了生物膜工艺，因此是非常绿色和环保的污水处理方式。该技术主要依赖于一套生物膜工艺组成的处理体系，这种体系的建立通过处理容器内设计生物膜，通过污水与生物膜的接触来实现污水的净化作用，污染物被生物作用利用能够减少污泥量。在农村分散化的污水排放情况下，这种处理技术能够非常易于污水处理目的的实现，虽然技术性要求比较高，但污水处理效果非常好。一体化MBR 工艺：MBR 是一种将活性污泥法和一体化浸没式膜分离系统结合的传统改良型工艺，利用膜组件进行的固液分离过程取代了传统的沉降过程，能有效的去除固体悬浮颗粒和有机颗粒，制备无菌水。系统出水可直接用于生产或生活回用。废水通过本处理系统处理排放出水的各项指标均可以达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》的指定标准。该技术适用于有回用要求或用地紧张的的污水处理设施，处理规模20～500吨/天。一体化MBR 设备具有自动化程度高，出水水质好，施工周期短，占地面积小，出水水质稳定，污泥产量少等优点。不足之处是投资大，膜组件造价高;其次是高强度曝气，能耗高;第三是膜污染清洗，需定期更换。A2/O 一体化工艺：A2/O 工艺亦称A-A-O 工艺，是采用厌氧—缺氧—好氧法生物脱氮除磷工艺的简称，流程简单、应用非常广泛的脱氮除磷工艺。该工艺适用于处理要求较高，四季气候变化大，气温较低的地区。处理规模不小于200吨/天。地埋A2/O 工艺主要优点有: 脱氮除磷效果好，出水水质好; 工艺稳定可靠，但是A2/O 处理工艺也存在一定的缺点：反应池容积较A/O 艺要大;需要设置内回流，能耗高;运行费用高。结合项目区实际情况以及出水水质排放标准，本项目设计处理能力小于200m³/d 村庄，采用一体化MBR工艺，设计处理能力不小于200m³/d村庄采用A2/O一体化工艺。污水消毒工艺选择：污水经生物二级处理后，水质已经得到改善，但处理水中仍含有大量的致病细菌和寄生虫卵。因此，污水处理设施出水应进行消毒处理。就消毒而言，次氯酸钠溶液具有明显优势的。作为一种真正高效、广谱、安全的强力灭菌、杀病毒药剂，它同水的亲和性很好，能与水任意比互溶，它不存在液氯、二氧化氯等药剂的安全隐患，且其消毒效果被公认为和氯气相当加之其投加准确，操作安全，使用方便，易于储存，对环境无毒害，不存在跑气泄漏，故可以在任意环境工作状况下投加。从运行管理、处理效率及占地等方面考虑，本项目选用采用次氯酸钠消毒工艺。污泥处理方式选择：污泥处理方法及流程的选择主要取决于所选择的污水处理工艺、当地自然与人工条件、环保要求、投资情况、运行费用及维护管理等多种因素。由于本项目污水处理设施规模较小，污泥产量少且较稳定，鉴于农村生活污水处理的特殊性，在污水处理设施内设置污泥贮存池，产生的污泥经贮存池储存，定期由吸污车运至岚县污水处理厂统一处理。1）MBR 简述：膜生物反应器（Membrane Bioreactor，简称MBR）是一种将膜分离技术与传统污水生物处理工艺有机结合的污水处理与回用工艺。膜分离设备放置在反应器中，用膜对生化反应池内的含泥污水进行过滤，可以将活性污泥和大分子有机物质截留，实现泥水分离，同时使反应器内活性污泥浓度，从而提高了生化反应的降解效率。在膜生物反应器中，由于用膜组件代替传统活性污泥工艺中的二沉池，可以进行固液分离，克服了传统活性污泥工艺中出水水质不够稳定、污泥容易膨胀等不足，从而具有下列特点：固液分离，其分离效果好于传统的沉淀池，出水水质良好，可直接回用，实现了污水资源化；且MBR工艺略去了二沉池，减少占地面积。由于膜的高效截留作用，可使微生物完全截留在生物反应器内，实现反应器水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）的完全分离，使运行控制更加灵活稳定。膜的机械截流作用避免了微生物的流失，生物反应器内可保持高的污泥浓度，从而能提高容积负荷，降低污泥负荷，剩余污泥产量低，降低了污泥处理费用。有利于增殖缓慢的微生物如硝化细菌的截留和生长，系统硝化效率得以提高。也可增长一些难降解有机物在系统中的水力停留时间，有效地将分解难降解有机物的微生物滞留在反应器内，有利于难降解有机物降解效率的提高。膜生物反应器易于实现自动控制，操作管理方便。膜生物反应器可以滤除细菌、病毒等有害物质，不需设消毒设备，不需加药，不需控制余氯，使管理和操作更为方便，并可节省加药消毒所带来的长期运行费用。图2-5污水站MBR处理工艺流程图 2）A2/O 一体化工艺污水经污水管网进入调节池内的提篮格栅中，去除水中较大的飘浮物及杂质后，进入调节沉淀池，污水及裹挟的泥沙在调节沉淀池中进行沉砂、隔油等预处理，调节水量、均衡水质。当污水在调节沉淀池中水位达到启泵液位后，潜污泵启动运行，将调节池内污水提升进入一体化污水处理设备中，在一体化污水处理设备内，进行硝化、反硝化、吸磷和释磷等多种不同的生物化学反应过程，实现生物脱氮除磷，对污水中的有机污染物进行氧化还原分解，处理后的水进入沉淀池内进行沉淀处理，上清液排至人工湿地系统进行生态处理，经生态湿地处理和紫外消毒，达到设计排放标准后，尾水就近排放至厂站附近雨水冲沟、农田灌溉沟渠，或排放至荒草地、林地等用于浇灌。栅渣、沉砂等经自然干化后送至村庄垃圾中转站或填埋场进行集中处置。污泥定期抽排送县城污水厂统一处置。图2-6 污水站A2O处理工艺流程图表2-19 各污水站处理工艺及规模

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 乡镇 | 乡镇村 | 污水量 | 处理规模（m³/d） | 污水处理工艺 | 收集范围 |
| 普明 | 屯营村 | 63.25 | 70 | 一体化MBR 工艺 | 屯营村 |
| 刘家庄村 | 53.83 | 60 | 一体化MBR 工艺 | 刘家庄村 |
| 柳峪村 | 113.08 | 120 | 一体化MBR 工艺 | 柳峪村 |
| 普家庄村 | 131.47 | 150 | 一体化MBR 工艺 | 普家庄村 |
| 段峪村 | 50.30 | 60 | 一体化MBR 工艺 | 段峪村 |
| 后沟 | 46.10 | 50 | 一体化MBR 工艺 | 后沟 |
| 小万村 | 84.68 | 90 | 一体化MBR 工艺 | 小万村 |
| 东村镇 | 东阳涧 | 68.00 | 70 | 一体化MBR 工艺 | 东阳涧 |
| 西村 | 236..96 | 250 | 一体化A2O工艺 | 西村 |
| 南白家庄 | 202.94 | 250 | 一体化A2O工艺 | 南白家庄 |
| 南村 | 131.72 | 150 | 一体化MBR 工艺 | 南村 |

由上可知本项目污水处理规模及工艺设计合理可行。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程，1、水土保持治理工程区域1）现状及问题项目区自然条件差，水土流失面积广、强度大、含沙量高、沟壑密度大，地貌复杂多样、梁峁林立、沟壑纵横、地形破碎。年内水量季节性分配不均，水土流失极为严重。土壤平均侵蚀模数为11880 吨/年·平方公里，水土流失严重。具体问题表现如下：①上明河两侧山体基底良好，植被少，多为原始性草木，加之农事活动，致使出现大面积植被枯萎，黄土裸露。②近年来，由于小万村河道沿线人为因素的干扰，诸如：建筑垃圾的随意倾倒，过渡放牧等因素，致使小万村河道两侧植被大面积破坏。2）整改措施：①通过本工程建设，使上明河两侧山体、小万村河道绿化率提升，减少水土流失，改善生态环境。 2、环境污染系统治理工程排水现状本项目各村污水站为新建，占地原为空地，管线为新建，与本项目有关的污染及环境问题主要为污水处理收集范围内的废水排放和管线问题，主要情况如下：普明河，为岚河西支，源出灰灰山下之艾蒿沟，东流至敦厚，汇入东、南2 源，流至王狮附近汇入石桥河、长门河、府台河、乱石河，至普明附近又汇入小万河、后沟河、瓦窑河，在东村西南与上明河合流后汇入岚河干流。全长33 公里，流域面积369.6 平方公里，纵坡7.16‰。新村以上为石质河床，宽20 米，水流较丰；新村以下为卵石河床，宽50 米，渗漏严重，成为潜流；普明以下为泥沙河床，宽100米，潜流复出地面，成为常流河。多年平均径流量2405.97万立方米，清水流量为0.26~0.675立方米/秒。目前岚河沿线11个村庄收集的污水主要为厨房、洗衣和洗浴产生的污水以及排泄、冲洗水，直接沿河流地表流入普明河、岚河。根据现场实地勘察调查数据。表2-20 各村污水产生情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 乡镇 | 乡镇村 | 排水污水量（m³/d） |
| 普明 | 屯营村 | 63.25 |
| 刘家庄村 | 53.83 |
| 柳峪村 | 113.08 |
| 普家庄村 | 131.47 |
| 段峪村 | 50.30 |
| 后沟 | 46.10 |
| 小万村 | 84.68 |
| 东村镇 | 东阳涧 | 68.00 |
| 西村 | 236..96 |
| 南白家庄 | 202.94 |
| 南村 | 131.72 |

故现状污水排放量情况见下表表2-21 现状污水排放量情况表(t/a)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 排水量m3/d | pH | CODc | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP |
| 排放浓度mg/L | 6-9 | 350 | 200 | 200 | 35 | 50 | 6 |
| 屯营村 | 63.25 | 6-9 | 5.772 | 2.770 | 3.463 | 0.693 | 0.808 | 0.092 |
| 刘家庄村 | 53.83 | 6-9 | 4.912 | 2.358 | 2.947 | 0.589 | 0.688 | 0.079 |
| 柳峪村 | 113.08 | 6-9 | 10.319 | 4.953 | 6.191 | 1.238 | 1.445 | 0.165 |
| 普家庄村 | 131.47 | 6-9 | 11.997 | 5.758 | 7.198 | 1.440 | 1.680 | 0.192 |
| 段峪村 | 50.3 | 6-9 | 4.590 | 2.203 | 2.754 | 0.551 | 0.643 | 0.073 |
| 后沟 | 46.1 | 6-9 | 4.207 | 2.019 | 2.524 | 0.505 | 0.589 | 0.067 |
| 小万村 | 84.68 | 6-9 | 7.727 | 3.709 | 4.636 | 0.927 | 1.082 | 0.124 |
| 东阳涧 | 68 | 6-9 | 6.205 | 2.978 | 3.723 | 0.745 | 0.869 | 0.099 |
| 西村 | 236.96 | 6-9 | 21.623 | 10.379 | 12.974 | 2.595 | 3.027 | 0.346 |
| 南白家庄 | 202.94 | 6-9 | 18.518 | 8.889 | 11.111 | 2.222 | 2.593 | 0.296 |
| 南村 | 131.72 | 6-9 | 12.019 | 5.769 | 7.212 | 1.442 | 1.683 | 0.192 |
| 合计 | 1182.33 | 6-9 | 107.888 | 51.786 | 64.733 | 12.947 | 15.104 | 1.726 |

2)现存的主要问题包括：（1）给排水管网不够完善，尚未进行给排水规划；（2）服务范围内无集中的污水处理设施，全部的生活污水均未经处理直接排入自然河流，对水体造成一定污染。3）整改措施：（1）通过本工程污水管网建设，使本项目收集11各村、沿土坡村的生活污水100%全部收集处理。（2）通过本工程污水处理站建设使收集污水经处理后达标排放，改善普明河水质。3、中水回用工程1）岚县污水处理厂基本情况岚县污水处理厂坐落于山西省吕梁市，厂区位于岚县县城东南角的滨河北路南侧。城市污水由管道收集后至污水处理厂（二期三期工程）进行集中处理，二期工程设计污水处理规模为1万m³/d，2017年建成工程，处理规模为1万m³/d。岚县污水处理二期、三期工程总占地45.2亩。三期建设规模为日处理生活污水1万吨，采用“原预处理+改良A²/O+反硝化深床滤池+混凝沉淀过滤”处理工艺，建成后出水达到地表V类标准。三期利用二期工程预留用地和原有预处理系统新建，于2019年12月15日开工建设，2020年6月竣工，设计日处理生活污水能力20000吨，目前实际日均处理污水17000吨。尾水处理工艺尾水选用垂直潜流人工湿地工艺进行处理，垂直潜流人工湿地占地5万m2，有效湿地面积4.5万m2，预期处理规模2万m3/d，目前实际量1.7万m3/d。2）尾水水质湿地出水COD可降低至19.6mg/L，氨氮0.9mg/L，总磷0.19mg/L，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。3）岚县经济技术开发区用水需求依据《岚县经济技术开发区总体规划（2020-2035）》可知，经开区日生产需水量为3.5 万m³。岚县经济技术开发区以高端精密铸造和矿用装备制造为主导发展产业的工业园区，主要为工艺与产品用水、冷却用水、洗涤用水以及锅炉补水，依据《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T19923-2005 、《山西省太原市城市污水再生利用工业用水水质》DB14/T1104-2015 的规定。岚县污水处理厂最终尾水水质满足岚县经济技术开发区用水水质要求。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 1、环境空气1）例行监测引用山西省大气污染防治工作领导组办公室《关于2021年县（市、区）环境空气质量状况的通报》中2021年1-12月岚县环境空气质量主要污染物浓度，对本工程所在区域大气环境质量进行评价，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对数据来源的要求，引用数据可行。环境空气质量现状监测结果见下表3-1。表3-1 区域大气环境评价结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测项目 | 平均浓度 | 标准值 | 单位 | 达标情况 |
| 岚县 | SO2 | 27 | 60 | μg/m3 | 达标 |
| NO2 | 28 | 40 | μg/m3 | 达标 |
| PM10 | 86 | 70 | μg/m3 | 超标 |
| PM2.5 | 41 | 35 | μg/m3 | 超标 |
| CO | 1.8 | 4 | mg/m3 | 达标 |
| O3 | 153 | 160 | μg/m3 | 达标 |

由表 4.3-1 的统计结果可知，2021年度岚县 PM10、PM2.5的年均浓度均超过《环境 空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级平均限值要求，占标率分别为122.8%、117.1%，SO2、NO2、CO的年均浓度及O3的 8 小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）中二级年平均限值要求，占标率分别为45%、70.0%、45.0%、95.6%。 由此可看出，本项目所在区域2021年度环境空气质量 PM10、PM2.5污染物年平均浓度不达标，项目所在区为不达标区本项目排放特征污染物为硫化氢、氨、不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中因子，山西省并无地方环境空气质量标准，故未进行现状监测。2、地表水环境质量现状区域的地表水为普明河、岚河。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB 14/67-2019），岚河该河段为“源头—汾河水库入口”，水环境功能为“地表水饮用水源补给区、农业用水保护”，属于地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，监控断面为曲立断面。本次评价收集到岚河2022年1-6月岚河曲立断面，地表水环境质量相关监测数据，pH为7.13，CODcr均值为11.5mg/L，氨氮年均值为0.515mg/L，总磷0.138mg/L总氮4.543mg/L，可以达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类水质标准。3、地下水、土壤环境现状本项目污水管道、污水站按要求防渗后切断了项目对土壤地下水污染途径，故未进行现状监测。4、声环境现状本项目污水站50m范围内均无居民区等声环境敏感目标，故未进行声环境现状监测。管线运营期不会对周边声环境产生影响。5、生态环境污水站、管线两侧主要为人工生态环境，主要村庄、耕地、人工林地，无无重点保护的野生动植物种类。 |
| 环境保护目标 | 5、环境保护目标本项目所在区域无自然保护区、风景旅游区等特殊环境敏感因素，结合工程特点，本工程环境影响主要为污水站建设工程，其余工程仅施工期存在污染影响。确定本评价主要保护目标为：评价区环境空气、地表水及周围居民，主要环境保护目标见表3-2。表3-2 污水站主要环境保护对象表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 环境保护目标 | 方位 | 距离m | 保护对象 | 坐标 | 执行标准 |
| 环境空气 | 屯营村污水站 | 屯营村 | SW | 240 | 居民 | 112.32668263736.498394225 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准 |
| 柳峪村污水站 | 500m范围内无环保目标 |
| 刘家庄村污水站 | 刘家庄 | SW | 230 | 居民 | 111.6065883638.25586605 |
| 普家庄村污水站 | 普家庄 | NW | 170 | 居民 | 111.5414750638.248881505 |
| 段峪村污水站 | 段峪村 | W | 90 | 居民 | 111.6173815738.25319532 |
| 后沟污水站 | 后沟 | NW | 65 | 居民 | 111.5959024438.27542593 |
| 小万村污水站 | 小万村 | SW | 280 | 居民 | 111.5272378938.27273907 |
| 东阳涧污水站 | 东阳涧 | SW | 60 | 居民 | 111.64263725,38.27508902 |
| 西村污水站 | 西村 | SW | 240 | 居民 | 111.6668415138.26338905 |
| 古城 | N | 130 | 居民 | 111.6753816638.26399558 |
| 南村 | E | 380 | 居民 | 111.6804456738.26109769 |
| 南白家庄污水站 | 南白家庄 | W | 2870 | 居民 | 111.69518709,38.24927751 |
| 南村污水站 | 南村 | SW | 280 | 居民 | 111.6804456738.26109769 |
| 地表水环境 | / | 普明河 | / | 0.05km | / | / | 地表水环境质量标准（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| / | 岚河 | / | 0.6km | / | / |
| 声环境 | 污水站 | 50m范围内无环保目标 | 声环境质量标准（GB3096-2008）1类标准 |
| 地下水 | 污水站 | 500m范围无城镇集中水源地 | / |
| 汾河水库准保护区 |
| 土壤 | 污水站 | 周边动植物、耕地、村庄建设用地 | / |
| 生态 | 周边动植物、耕地、村庄建设用地 | / |

表3-3 中水回用管线主要环境保护对象表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 环境保护目标 | 方位 | 距离m | 保护对象 | 坐标 | 执行标准 |
| 环境空气 | 中水回用管线 | S | 65 | 县城居民 | 112.32668263736.498394225 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准 |
| 地表水环境 | 普明河 | / | 0.7km | / | / | 地表水环境质量标准（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| 岚河 | / | 5m | / | / |
| 声环境 |  | 50m范围内无居民区 | / |
| 地下水 | / | 500m范围无城镇集中水源地 | 不受影响 |
| / | 汾河水库准保护区 | 不受影响 |
| 土壤 |  | 周边土壤环境 | 不受影响 |
| 生态 |  | 周边用地、植被、动物 | 不受影响 |

 |
| 污染物排放控制标准 | 6、大气污染物排放标准1、废气排放标准本工程污水站运营期产生的恶臭污染物厂界浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表4厂界（防护带边缘）废气排放量最高允许浓度二级排放标准；有组织恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值，详见表3-3。**表3-3 恶臭污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准 | 序 | 控制项目 | 排气筒高度（m） | 排放浓度 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单 | 1 | 氨 | / | 1.5mg/m3 |
| 2 | 硫化氢 | 0.06mg/m3 |
| 3 | 臭气浓度（无量纲） | 20 |
| 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 1 | 氨 | 15 | 0.33kg/h |
| 2 | 硫化氢 | 4.9kgh |
| 3 | 臭气浓度（无量纲） | 2000 |

2）废水排放标准本项目经处理后的废水中COD 、NH3ˉN 、TP 执行《污水综合排放标准》（DB/1928-2019）中表2的限值；pH、TN、SS执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB14/726-2019）表1、表2中一级排放标准，BOD5执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。具体排放限值见表3-4。**表3-4 污水处理站排放标准**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CODCr | BOD5 | NH3-N | TN | TP | pH | 粪大肠菌群数 |
| ≤40mg/L | ≤10mg/L | ≤2.0 mg/L | ≤20mg/L | ≤0.4mg/L | 6-9 | 40000个/L |

本项目经处理后的废水经处理后部分回用于农田灌溉河绿化工程，执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱地作物要求。表3-4 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CODCr | BOD5 | NH3-N | TN | TP | pH | 粪大肠菌群数 |
| ≤200mg/L | ≤100mg/L | / | / | / | 5.5-8.5 | 40000个/L |

3）噪声排放标准：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体排放限值见下表：**表3-5 建筑施工场界噪声排放限值（等效声级Leq：dB（A））**

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）中1类标准。**表3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）（单位：dB（A））**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 级别 | 昼间 | 夜间 |
| 1类 | 55 | 45 |

4）固体废物项目一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中的有关规定；污水处理厂污泥排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。 |
| 总量控制指标 | 项目排放污染物工程为属于农村生活污水治理项目，根据晋环发2014[151]号文《关于印发山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法的通知》，本项目不申请总量。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 1、施工期废气污染防治措施(1)施工扬尘施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等；严格落实“六个百分之百”要求：**工地围挡100%设置、物料堆放100%苫盖、施工道路100%硬化、施工现场100%湿法作业、出入车辆100%冲洗、渣土运输100%密闭**。评价对项目施工提出如下防治措施：I.施工时，根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置施工标志牌。II.根据《防治城市扬尘污染技术规范》，在项目四周采用用制式彩钢板进行围挡，围挡高度不低于1.8m，围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于0.5cm的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。III.作业时，配合加压洒水，抑制扬尘飞散，达到拆迁工地100%洒水压尘。IV.设立垃圾渣土存放场地，场地尽量选在避风处，并有专人负责管理，配置洒水设备，定期洒水、清扫，同时做到及时清运。建筑垃圾的堆放不超出场地围挡范围。②施工建设阶段I.土建施工时，场地周边的防尘屏继续使用。II.工程开挖防尘：工程开挖土方集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间。多余弃土堆存时遇干燥、大风季节时洒水，避免产生扬尘。III.物料管理：建筑材料定点堆存，施工现场地面、道路及各扬尘点定时洒水抑尘。运输车辆应人库装卸，临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失，污染环境空气。IV.装卸渣土严禁凌空抛散；要指定专人清扫工地路面。V.洒水喷洒措施：施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。VI.建筑垃圾防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾及时清运。VII.在施工场地出入口处设置车辆冲洗站台，对车辆车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗，以保证运输车辆驶出工地前100%清洗，清洁上路；项目应建沉砂池，洗车污水经沉砂池（容积大于日排放施工废水量）处理后重复使用，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于150mg/L；施工场所车辆出入口30m以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料。设置统一格式的环境保护监督牌，标明扬尘防治措施、责任人及环保监督电话等。Ⅷ.建筑垃圾防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾及时清运。若在工地内堆置超过一周的，采取以下措施：覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期喷水抑尘。IX.施工现场建材均应采取相应防护措施：所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料全部采用不透水的隔尘布完全覆盖，以减少粉尘对周围居民的影响；袋装水泥存放于水泥库内钢材、木材等存放于半封闭式棚内。覆盖措施的完好率必须在90%以上；覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施；小批量且在8h之内投入使用的物料除外。(2)施工期物料及土方运输扬尘污染防治措施如下：I.施工单位或土石运输单位按照交通部门核准的运输路线运行。II.运输车辆不超载；物料运输采用箱式运输车进行散装物料的运输；合理控制车速，并尽可能避免交通高峰期运输，避免因大风天气和路面颠簸的撒漏。III.施工场所内车行道路必须100%硬化；施工道路应及时清扫，任何时候车行道路上都不能有明显的尘土；道路清扫时都必须采取洒水措施、避免扬尘产生。IV.对于运输过程产生的撒漏，本项目建设单位、运输单位均有责任对其进行清理，建设单位也可委托环卫部门，对运输整个线路分段并派专人负责，保证撒漏得到及时有效的清理。除以上措施外，施工期间还应加强环境管理、项目建设单位应严格按照有关规定，向当地环保主管部门提供施工扬尘污染防治方案，以减少施工期扬尘对周围环境的影响。(3)施工机械尾气运输车辆、挖掘机等设备产生的尾气特点是排放量小，属间断性排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对环境空气质量影响很小。评价要求加强施工设备维护、保养，各类施工设备要保持良好的运行状态。(4)装修废气①装修过程中优先选用通过相关环保机构认证的环保型油漆、涂料，减少有机废气的排放，同时加强室内通风、排气等措施，将装修废气的影响降至最低；②加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期大气污染。⑨针对非道路移动机械，根据《晋城市生态环境局关于进一步规范非道路移动机械使用的通告》，应采取以下措施：a、使用非道路移动机械按照《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的I类（2014年9月30日前生产的）、II类（2014年9月30日后生产的）限值标准执行。b、晋城市辖区内使用本地非道路移动机械必须在生态环境部门进行编码登记，同时张贴环保“二维码”信息采集卡、悬挂环保号牌，同时要求划规定项目非道路移动机械使用区域。2、施工期水环境影响分析施工期产生的废水主要为施工生产废水和施工人员生活废水。（1）生产废水本项目区域内不设置车辆维护和冲洗场地，不涉及洗车废水；项目施工使用商品混凝土，不设搅拌站，不涉及搅拌冲洗废水。 本建设项目施工期施工废水主要包括施工机械跑、冒、漏、滴的油污及露天机械经雨水冲刷后产生的含油污水；施工物料、施工泥渣受雨水冲刷产生的污水。废水中SS、石油类浓度一般分别为 4000mg/L、20mg/L。拟针对场地的具体情况制定妥善的施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内开挖临时排水沟，并修建临时沉淀池。对产生的施工废水进行简易沉淀后回用于施工过程中，不对外排放。此外，项目应于雨水排水口处设置临时沉淀池，尽量避免在雨季进行施工，须在施工场内开挖临时导流排水沟，对场区的雨水径流进行简易沉淀处理；如有工程需要，可在排水口处设置格栅，截留较大的块状物。施工单位应及时做好裸露地表的硬化、绿化工作。（2）生活废水施工期生活污水主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮。施工现场不设施工生活营地，施工人员均由施工单位统一安排住宿，主要租用周边民房。现场施工人员约20人，用水以50L/人·天计，生活用水总量为1m3/d。生活污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为0.8m3/d。生活污水经沉淀池收集处理后用于周边绿化、场地洒水，不外排。采取如上防治措施后，项目施工期产生的施工废水及生活污水均能得到有序的处理，不会对周边水环境造成太大的影响。3、施工期噪声环境影响分析施工期噪声主要包括施工现场各类机械设备噪声和车辆噪声，噪声随着施工期的结束而结束。本项目施工简单，所用机械设备种类少，据调查，施工阶段主要机械噪声源及噪声值见表4-1。**表4-1 施工阶段主要噪声设备及噪声值表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 施工机械 | 声级dB（A） | 声源性质 |
| 1 | 液压挖掘机 | 82~90 | 间歇性 |
| 2 | 电动挖掘机 | 80~86 | 间歇性 |
| 3 | 轮式装载机 | 90~95 | 间歇性 |
| 4 | 推土机 | 83~88 | 间歇性 |
| 5 | 各类压路机 | 80~90 | 间歇性 |
| 6 | 重型运输车 | 82~90 | 间歇性 |
| 7 | 木工电锯 | 93~99 | 间歇性 |
| 8 | 打桩机 | 100~110 | 间歇性 |
| 9 | 静力压桩机 | 70~75 | 间歇性 |
| 10 | 空压机 | 88~92 | 间歇性 |

施工期噪声防治措施：（1）按规定操作机械设备，尽量减少碰撞声音。（2）降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护。（3）降低人为噪音：按规定操作机械设备，减少碰撞噪音。同时要尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而代以现代化设备。本项目施工期采取以上噪声防治措施后，施工噪声对周围环境产生的影响较小。4、施工期固体废物环境影响分析施工期间产生的固体废物主要是本项目建设产生的建筑施工垃圾、施工人员的生活垃圾、装修垃圾和挖填土方。本报告要求建设单位采取以下防治措施：（1）施工垃圾：评价要求建设单位将建筑材料进行整理，室内放置。建筑垃圾要及时运至环卫部门指定的地点，运输车辆均为厢式货车。对运输路线应保持路面平整，经常洒水，防止运输扬尘对周围环境产生不利影响。（2）生活垃圾：本项目将产生少量的生活垃圾，平均每天每人0.5kg左右，建设单位要将此部分生活垃圾收集后运至当地环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理，不会对周围环境产生影响。（3）装修过程产生的废边角料、废包装袋等，可回收利用的作为废品外卖，不可回收利用的作为不可重复利用建筑垃圾处理。（4）挖填土方项目施工产生的土石方暂存于临时堆土场，待将来就地用于绿化、道路等生态景观建设。综上所述，只要加强管理，并采取相应措施，施工期固废能够被妥善处置，对周围环境质量无影响。5、施工期生态环境影响分析（1）对动植物的影响 根据现场调查，项目所在地为荒地，地表植被主要为杂草和灌木，无珍稀树种，施工完成后应及时进行绿化建设，以恢复和改善区域生态环境。项目区域动物主要是青蛙、蛇等常见物种，未发现珍稀保护野生动物。施工过程对周边动物居住环境可能造成一定影响，部分动物在人为干扰下迁移到相对于施工场地较远的地区，但影响是暂时的，施工结束后影响也随之消失。（2）水土流失影响 本项目在施工时由于开挖地面、排放废弃物等原因，施工将破坏原有的地貌和植被，扰动表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而增加水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。为减少水土流失，保护生态环境，环评建议施工中应采取如下措施： ①根据区域降雨特点和天气预报，合理制定施工计划，在暴雨前及时对施工场地进行清理，减缓暴雨对开挖面的剧烈冲刷，减少水土流失。 ②采取临时防护措施，在施工场地周边设置截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入地表水，避免出现大量水土流失。 ③加强土方堆场及物料堆场的水土流失防治措施，在其周围修建挡土墙和排水沟，降雨前应适当采取措施对其进行覆盖。 ④施工结束后，及时进行绿化，采用乔灌草相结合的绿化形式，建成立体绿化区域，以减轻或防止水土流失影响。采取以上措施后，项目施工建设对生态环境产生的影响较小，且项目建成后，对周围生态起到很好的恢复作用。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 本项目为综合性工程，建设内容包括水土保持治理工程、环境污染系统治理工程、中水回收利用工程。水土保持治理工程绿化工程以及中水回收利用工程管线工程，运营期不排放废气、废水、固废等污染物，产生污染的环节主要为环境污染系统治理工程，主要为各污水站产生的NH3、H2S等臭气，各污水站站员工生活污水、生活垃圾、各污水站产生的污泥等。6、大气环境影响分析运营期废气污染物主要各污水站污水处理过程中散发出来的恶臭运营期废气污染物主要污水处理过程中散发出来的恶臭。其主要成份为含N、S类物质，如NH3、H2S 等，其中NH3和H2S广泛存在于恶臭污染严重的污水处理和污泥处理设施中，是主要的恶臭污染源。氨气是一种无色有强烈刺激气味的气体，嗅觉阈值为0.037ppm；硫化氢是一种有恶臭和毒性的无色气体，嗅觉阈值为0.0005ppm，具有臭鸡蛋味。单项恶臭气体对人体影响：硫化氢（H2S）气体浓度为0.007ppm时，影响人眼睛对光的反射，硫化氢气体浓度为10ppm是刺激人眼睛的最小浓度；氨气浓度为17ppm时，人在此环境中暴露7~8小时，则尿中NH3量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降。1）源强分析本工程废气污染物源强的确定参照《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓丽蕊，孙晶晶.青岛理工大学学报.第33卷第2期Vol.33 No.2 2012）中应用实例，本工程恶臭污染物NH3和H2S在各处理单元的排放系数见表4-2。**表4-2单位面积排放源强**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 构筑物名称 | NH3（mg/s·m2） | H2S（mg/s·m2） |
| 预处理工段 | 0.02 | 0.12 |
| 生化处理工段 | 0.018 | 0.0045 |
| 污泥处理工段 | 0.085 | 0.22 |

2）恶臭产生量各污水站废气产生情况见下表表4-3 各污水站废气产生情况 kg/a

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 乡镇 | 乡镇村 | 调节池m2 | 生物接触氧化池m2 | 混凝沉淀池m2 | 污泥池m2 | 产生量 |
| NH3 | H2S |
| 普明 | 屯营村 | 28 | 21.6 | 6 | 25 | 100.79 | 321.18 |
| 刘家庄村 | 24 | 21.6 | 6 | 25 | 98.27 | 91.03 |
| 柳峪村 | 48 | 36 | 6 | 25 | 113.43 | 181.85 |
| 普家庄村 | 60 | 45 | 6 | 25 | 121.01 | 227.26 |
| 段峪村 | 24 | 21.6 | 6 | 25 | 98.27 | 91.03 |
| 后沟 | 20 | 16 | 6 | 25 | 95.74 | 75.89 |
| 小万村 | 40 | 30 | 6 | 25 | 108.37 | 151.57 |
| 东村镇 | 东阳涧 | 32 | 24 | 6 | 25 | 103.32 | 121.30 |
| 西村 | 104 | 78 | 6 | 25 | 148.81 | 393.77 |
| 南白家庄 | 100 | 76 | 6 | 25 | 146.29 | 378.63 |
| 南村 | 60 | 52 | 6 | 25 | 121.02 | 227.26 |
| 合计 | / | / | / | / | 1255.32 | 2260.77 |

本项目，工段年运行8760h，NH3产生量合计为1255.32kg/a。H2S产生量合计为2260.77kg/a。3）治理措施评要求调节池、生物接触氧化池、污泥池设施均采用封闭的方式，构筑物内采用风机抽气，收集方式为吸气时负压收集，收集的臭气全部送入1套生物滤池内进行除臭处理，设计风量按照封闭池内每小时换气15次计算，根据同类型污水处理厂的除臭效果，该处理工艺对于硫化氢和氨的去除率可以达到90%以上. 表4-4 各污水站废气治理排放产生情况 kg/a

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 乡镇 | 乡镇村 | 排放口编号 | 风量m3/h | 治理措施 | 排放浓度 | 排放量 |
| NH3 | H2S | NH3 | H2S |
| 普明 | 屯营村 | TA001 | 1209 | 分别设一套生物除臭塔 | 1.9 | 6.1 | 20.16 | 64.24 |
| 刘家庄村 | TA002 | 1149 | 2.0 | 1.8 | 19.65 | 18.21 |
| 柳峪村 | TA003 | 1725 | 1.5 | 2.4 | 22.69 | 36.37 |
| 普家庄村 | TA004 | 2040 | 1.4 | 2.5 | 24.20 | 45.45 |
| 段峪村 | TA005 | 1149 | 2.0 | 1.8 | 19.65 | 18.21 |
| 后沟 | TA006 | 1005 | 2.2 | 1.7 | 19.15 | 15.18 |
| 小万村 | TA007 | 1515 | 1.6 | 2.3 | 21.67 | 30.31 |
| 东村镇 | 东阳涧 | TA008 | 1305 | 1.8 | 2.1 | 20.66 | 24.26 |
| 西村 | TA009 | 3195 | 1.1 | 2.8 | 29.76 | 78.75 |
| 南白家庄 | TA0010 | 3105 | 1.1 | 2.8 | 29.26 | 75.73 |
| 南村 | TA0011 | 2145 | 1.3 | 2.4 | 24.20 | 45.45 |
| 合计 |  | / | / | / | 251.06 | 452.15 |

则NH3的排放量为251.06kg/a，排放浓度为1.1-2.2mg/m3、H2S的排放量为452.15kg/a、排放浓度为1.7-6.1mg/m3，采取上述方法后厂区无组织恶臭按照产生量的5%计算，无组织排放量为NH362.77kg/a，113.04kg/a。生物除臭属于生物过滤法的一种，生物过滤法是将恶臭吹进增湿器进行润湿，去除颗粒物并增加湿度，然后进入生物滤池，在生物细胞内生理代谢分解成简单的、无害的代谢产物，各污水处理站产生臭气的环节经收集送入生物滤池处理后排放。本项目产生的各项大气污染物均得到有效治理，运营期产生的恶臭污染物厂界浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表4厂界（防护带边缘）废气排放量最高允许浓度二级排放标准；有组织恶臭污染物排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值，对周围环境影响较小。2、水环境影响分析本项目废水主要为生活污水和处理后的尾水。（详细分析见专题评价）。1）生活污水本项目生活污水主要为职工日常生活废水，生活污水经管道收集后进入厂区污水处理系统。2）处理后的尾水污水处理站尾水经处理后，COD、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（考核指标），BOD、SS达到《山西省农村生活污水处理设施设施污染物排放标准》（DB14/726-2013）二级标准，总氮达到《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，达标后排入三川河。由表可知，各项污染物均满足达标排放要求。表4-5污水处理站污染物处理情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP |
| 污水处理站进水口浓度mg/L | 250 | 150 | 150 | 30 | 35 | 6 |
| 污水处理站出水口浓度mg/L | 30 | 8 | 4.75 | 1.5 | 15 | 0.4 |
| 污水处理站处理效率% | 91.8 | 96  | 97.8  | 95.7 | 70.0  | 93.3 |
| 《污水综合排放标准》（DB/1928-2019） | ≤40 | - | - | 2.0 | - | 0.4 |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准 | - | ≤10 | - | - | - | - |
| 《山西省农村生活污水处理设施设施污染物排放标准》（DB14/726-2013）二级标准 | - | - | ≤20 | - | ≤20 | - |
| 《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准 | ≤50 | ≤10 | ≤10 | ≤5（8） | ≤15 | ≤0.5 |
| 是否达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

3）污水排放量计算表 4-6 污水处理站废水处理后情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 排水量m3/d | pH | CODc | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP |
| 排放浓度mg/L | 6-9 | 30 | 8 | 4.75 | 1.5 | 15 | 0.4 |
| 屯营村排放量t/a | 70 | 6-9 | 0.767 | 0.204 | 0.121 | 0.038 | 0.383 | 0.010 |
| 刘家庄村排放量t/a | 60 | 6-9 | 0.657 | 0.175 | 0.104 | 0.033 | 0.329 | 0.009 |
| 柳峪村排放量t/a | 120 | 6-9 | 1.314 | 0.350 | 0.208 | 0.066 | 0.657 | 0.018 |
| 普家庄村排放量t/a | 150 | 6-9 | 1.643 | 0.438 | 0.260 | 0.082 | 0.821 | 0.022 |
| 段峪村排放量t/a | 60 | 6-9 | 0.657 | 0.175 | 0.104 | 0.033 | 0.329 | 0.009 |
| 后沟排放量t/a | 50 | 6-9 | 0.548 | 0.146 | 0.087 | 0.027 | 0.274 | 0.007 |
| 小万村排放量t/a | 90 | 6-9 | 0.986 | 0.263 | 0.156 | 0.049 | 0.493 | 0.013 |
| 东阳涧排放量t/a | 70 | 6-9 | 0.767 | 0.204 | 0.121 | 0.038 | 0.383 | 0.010 |
| 西村排放量t/a | 250 | 6-9 | 2.738 | 0.730 | 0.433 | 0.137 | 1.369 | 0.037 |
| 南白家庄排放量t/a | 250 | 6-9 | 2.738 | 0.730 | 0.433 | 0.137 | 1.369 | 0.037 |
| 南村排放量t/a | 150 | 6-9 | 1.643 | 0.438 | 0.260 | 0.082 | 0.821 | 0.022 |
| 合计 | 1320 | 6-9 | 14.454 | 3.854 | 2.289 | 0.723 | 7.227 | 0.193 |

工程污水站西村、南白家庄、南村废水外排，有水平衡可知，其余污水站污水回用于绿化工程河周边工程灌溉不外排。**表 4-7污水处理站污染物排放一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 排水量m3/d | pH | CODc | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP |
| 排放浓度mg/L | 6-9 | 30 | 8 | 4.75 | 1.5 | 15 | 0.4 |
| 西村排放量t/a | 250 | 6-9 | 2.738 | 0.730 | 0.433 | 0.137 | 1.369 | 0.037 |
| 南白家庄排放量t/a | 250 | 6-9 | 2.738 | 0.730 | 0.433 | 0.137 | 1.369 | 0.037 |
| 南村排放量t/a | 150 | 6-9 | 1.643 | 0.438 | 0.260 | 0.082 | 0.821 | 0.022 |
| 合计 | 650 | 6-9 | 7.118 | 1.898 | 1.127 | 0.356 | 3.559 | 0.095 |

**3）本项目污水减排量计算**表4-8 本项目污染物减排计算量表（t/a）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP |
| 本项目建设前居民生活污水 | 排放浓度mg/L | 250 | 150 | 150 | 30 | 35 | 6 |
| 排放量t/a | 107.888 | 51.786 | 64.733 | 12.947 | 15.104 | 1.726 |
| 本项目建设后居民生活污水 | 排放浓度mg/L | 30 | 8 | 4.75 | 1.5 | 15 | 0.4 |
| 排放量t/a | 7.118 | 1.898 | 1.127 | 0.356 | 3.559 | 0.095 |
| 减排量 | 100.770  | 49.888  | 63.606  | 12.591  | 11.545  | 1.631  |

本项目的最终排水去向为岚河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准要求，在正常情况下本项目出水水质可达到CODCr≤30mg/L、BOD≤8mg/L、SS≤4.75mg/L、NH3-N≤1.5mg/L、TP≤15mg/L、TP≤0.3mg/L，污染物排放量大大减少，对改善区域地表水和地下水环境十分有利。2）地下水环境影响分析本项目对地下水的影响途径主要是污水管道和污水处理构筑物的渗漏对水环境的影响，本项目地势高于周围地表水体，还可能渗漏并污染附近地表水。为保护地下水和地表水水源，采取以下防治措施：（1）对该项目的污水管道和污水处理构筑物采取严格的防渗措施，可以有效防止污水渗漏直接污染地下水和地表水。污水管道、污水处理站地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施。可采用单一或多种防渗材料组成，应确保防渗性能与6m厚的粘土层等效（粘土渗透系数1.0×10-7cm/s）。混凝土强度等级不宜小于C30，结构厚度不应小于250mm。混凝土的抗渗等级不应低于P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于1.5mm。当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的1%-2%。水池的所有缝均应设止水带，止水带宜采用橡胶止水带或塑料止水带，施工缝可采用镀锌钢板止水带。橡胶止水带宜选用氯丁橡胶和三元乙丙橡胶止水带；塑料止水带宜选用软质聚氯乙烯塑料止水带。（2）对产生的污泥将定期清运，不露天堆放，并对污泥堆放间的地面进行防渗处理，防止污泥的渗滤液污染地下和地表水。（3）工程正式运行后，在设计水量、水质和实际水量、水质相符的情况下，加强污水处理设备、设施的日常维修和管理，密切关注生化处理系统的运行状况使之在最佳工况下运行，减少事故排放的次数和数量。本项目污水管道、污水处理站按照要求进行防渗后，切断了地下水污染途径，不会对地下水造成影响。8固废环境影响分析1）S1沉砂在沉砂池一定量的沉砂，主要含无机砂粒等，根据《室外排水设计规范（GB50101-2005），每万吨污水约产生0.45t沉砂，含水率60%。按此计算，沉沙产生量约12.32t/a。产生的沉砂定期运至岚县县城生活污水处理厂压滤后统一处置。2）S2污泥本项目污泥处理工艺中设有污泥浓缩脱水机房，二沉池排出的剩余污泥，进入污泥浓缩、脱水机房，通过降低污泥的含水率，减少污泥的体积，使污泥最终成饼状，便于外运和处置污泥。根据类比，污水处理工艺污泥产生量为9.41t/10000m3污水，经站内压滤机压滤后，污泥含水率为80%，则本工程污泥产生量为566.72t/a，本项目产生的污泥定期采用污泥罐车运至岚县县城生活污水处理厂统一处置。表4-9 污泥排放量一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 排水量m3/d | 污泥产生量t/a |
| 屯营村排放量 | 70 | 30.05 |
| 刘家庄村排放量 | 60 | 25.76 |
| 柳峪村排放量 | 120 | 51.52 |
| 普家庄村排放量 | 150 | 64.40 |
| 段峪村排放量 | 60 | 25.76 |
| 后沟排放量 | 50 | 21.47 |
| 小万村排放量 | 90 | 38.64 |
| 东阳涧排放量 | 70 | 30.05 |
| 西村排放量 | 250 | 107.33 |
| 南白家庄排放量 | 250 | 107.33 |
| 南村排放量 | 150 | 64.40 |
| 合计 | 1320 | 566.72 |

环评建议建设单位以危险废物要求管理污泥和沉砂转运和转移，产生的污泥送项目最近的岚县县城生活污水处理厂，污泥的贮存、转运应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求进行管理。运输时执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）。危险废物的收集、贮存、运输过程还应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。污泥不得任意处置，禁止向一切地面水体及其沿岸、山谷、洼地、溶洞以及划定的污泥堆放场以外的任何区域排放污水处理厂污泥。污泥转移时应遵守《危险废物转移联单管理方法》，作好废物的记录登记交接工作。运输应采用贴有污泥专用标志的专用车辆运输，污泥产生者和污泥接受者均须作好污泥情况的记录，记录上须注明污泥的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、污泥出库日期及接收单位名称。污泥的记录和货单应保留三年。3）S3员工生活垃圾员工生活垃圾：单个污水站定员4人，工作人员产生的生活垃圾量按每人0.5kg/d计，生活垃圾产生量为0.73t/a。生活垃圾集中收集后运往当地指定的垃圾处理场统一处置。由上述可见，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会对区域环境质量产生影响。4、声环境影响分析1）本项目噪声源强本项目运营期噪声源及噪声源强见表4-10。**表4-10单个污水站主要噪声源及噪声水平**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 噪声源名称 | 数量 | 噪声级（dB（A）） |
| 各类水泵 | 12 | 80 |
| 各类风机 | 6 | 90 |
| 沉砂池搅拌器 | 2 | 85 |
| 立式搅拌器 | 2 | 80 |

2）预测模式根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。⑴声级计算建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L*eqg*)计算公式：式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；LAi —i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；⑵预测点的预测等效声级(Leq)计算公式式中：Leqg —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；Leqb —预测点的背景值，dB(A)⑶户外声传播衰减计算户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。距声源点r处的A声级按下式计算：在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。3）预测结果根据表41中列出的本工程投产后厂内主要噪声来源及声压等级，按照上述公式对距离声源不同距离处的噪声贡献结果进行预测，预测结果详见表42。**表4-10 噪声预测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位 | 昼间 |  | 夜间 |  |
| 贡献值 | 标准 | 贡献值 | 标准 |
| 1# | 厂界东 | 31.7 | 55 | 31.7 | 45 |
| 2# | 厂界南 | 33.2 | 55 | 33.2 | 45 |
| 3# | 厂界西 | 32.3 | 55 | 32.3 | 45 |
| 4# | 厂界北 | 28.1 | 55 | 28.1 | 45 |

由表42可知，本工程建成后，正常生产时厂界噪声贡献值昼间夜间均在28.1-33.2dB（A）之间。厂界及敏感点噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准值。根据产噪源的特征提出以下要求：为减轻噪声对厂界北侧近距离居民的影响，建设单位应采取下列降噪措施：①在设备选型上，优先选择了低噪声设备，降低了噪声源的声压级。②在总体设计上布局合理，在总平面布置设计时，将主要的高噪声设备集中以便控制，产噪设备置于车间内。③在产噪设备安装连接时，采用了合理的连接方式。如风机进出口采用软连接等。④对电机功率大的机械采用减震垫。⑤将高噪声设备安装在室内，并设有减震基础。⑥增加了绿化面积，有效的起到降噪作用。采用以上防治措施后，可降低厂界噪声对近距离居民的影响12、土壤环境影响评价本项目废气排放污染物主要为硫化其、氨气等，排放量均很小，对土壤环境影响很小，污水主要为生活污水污水经污水站处理后达标排放。污水站、污水管道按照要求防渗后，切断了土壤污染途径，不会造成土壤污染。13、生态环境影响分析1）水土保持治理工程：是以防止﹑减少水土流失，改良土壤、减少岚河流域泥沙为目标，通过乔﹑灌木层对天然降水的截留﹐改变降落在林地上的降水形式﹐削弱降雨强度和其冲击地面的能量，增加地表覆盖物的形式减少雨水对地表物质的侵蚀，进而改善地表物质组成，改善微生物环境，最终改善小气候。根据普明镇小万村河和上明乡山底村至顾尾村上明河流域的土地资源及水土流失情况，采用植物措施和工程措施进行综合治理，使农、林、牧得到协调发展，水土流失得到有效治理，基本杜绝人为的水土流失产生。①到工程实施期末，岚河流域水土流失面积1200亩，治理程度达到85.75%，水土流失得到了基本治理。②工程区内侵蚀模数由治理前的6880 吨/年·平方公里降为1550吨/年·平方公里，土壤侵蚀量由治理前的7.89 万t 降为3.71 万t，减沙4.18 万t，减沙效益达到86.5%。③工程区治理后植被覆盖度比治理前提高4.96%，林草面积达到宜林宜草面积的85%，综合治理措施保存率达到80%以上。⑥通过项目实施，有效恢复了自然植被，减轻水土流失，改善当地生产生活条件，促进工程区内生态、经济和社会的持续发展。2）环境污染系统治理工程：加强岚河流域腹地生态环境治理，净化黄河“毛细血管”，稳步推进节约用水和污染治理成效，通过对岚河沿线11 个村庄污水处理，出水水质排放指标执行《山西省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB14/726-2019）一级标准，彻底解决排入岚河的水质问题，有效缓解岚河入汾河水质，即保持岚河断面长期维持在地表水Ⅲ类要求。3）中水回用工程遵循“优质优用、低质低用”的原则，为岚县环境保护、水污染防治重大举措，有效的减少污水排放，提高中水回用率，对提升岚河断面水质，促进社会、经济可持续发展具有重要的意义。因此，本项目建设完成后，建设项目对周围生态环境影响为有益影响。14、环境风险评价1）事故污染风险类型本工程风险污染事故的类型主要反映在污水处理厂非正常运行状况可能发生的原污水排放、污泥膨胀及恶臭物质排放引起的环境问题。污染事故发生的主要环节有以下几方面：（1）污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。（2）污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水漫溢。（3）污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入河道，造成事故污染。（4）活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使污泥流失，处理效果降低。（5）由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成严重的局部污染。2）事故原因污水处理厂发生事故的原因较多，设计、设备、管理等原因都可能导致污水处理厂运转不正常，但一般发生污水直排事故的可能性较小且容易处理和恢复。（1）电力及机械故障，污水处理厂建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。评价要求污水处理厂设计中供电采用双电源设计。机械设备选型采用国外先进产品，其自控水平很高，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。（2）污水处理厂停车检修在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作；污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。（3）污泥膨胀、污泥解体正常活性污泥沉降性能良好，含水率在99%左右，当污泥变质时，污泥不易沉淀，污泥指数增高，污泥结构松散，体积膨胀，含水率上升，澄清液稀少，颜色异变。这就是“污泥膨胀”，主要是丝状菌大量繁殖所引起，也有由于污泥中结合水异常增多导致的污泥膨胀。一般污水中碳水化合物较多，缺乏N、P、Fe等养料，溶解氧不足，水温高或pH较低都容易引起丝状菌大量繁殖，导致污泥膨胀。此外，超负荷、污泥龄过长或有机物浓度梯度小等，也会引起污泥膨胀，排泥不畅易引起结合水污泥膨胀。处理水质浑浊，污泥絮凝体微细化，处理效果变坏是污泥解体的现象。导致该异常现象的原因有运行中的问题，污水中混入了有毒物质，如曝气过量会使活性污泥生物营养的平衡遭到破坏，使微生物减少而失去活性，吸附能力降低，影响絮凝。一部分则成为不易沉淀的羽毛状污泥，处理水质浑浊，污泥指数降低等。当污水中存在有毒物质时，微生物会受到抑制或伤害，净化能力下降或停止，从而使污泥失去活性。3）评价提出以下风险防范要求：①从发生事故原因来看，机械事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此，本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全教育和技术培训，在项目进行的各个环节的采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低；②企业应建立事故风险应急管理组织机构，制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减绶事故的能力；③严格执行设备的维护保养制度，定期对设备、管道、仪表、机泵等装置进行检查，及时处理不安全因素，将其消灭在萌芽状态；各项应急处理器材与设施也必须经常保持处于完好状态；④万一发生突发事故，应及时采取处理措施，使事故的危害和影响降到最低限度；⑤事故一旦得到控制，要对事故的原因进行详细分析，对涉及的各种因素的影响行评价，并对今后消除和最大限度减少这些因素提出建议。4）典型污水超标应急措施：（1）处理系统异常应急处理方案①、操作人员应严格按照操作规程进行操作，因检查不周或失误造成事故或生产异常产生的排放事故，应立即停止排水，并将此事汇报公司生产部。②、由污水主管及时调整运行状态，并对不合格的污水进行回流。③、1小时内口头汇报，并以书面汇报形式向水厂运营部进行汇报，估算恢复达标排放需多长时间。④、及时合理的调节运行工况，保证出水达标排放。⑤、事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。5）突遇停电应急措施①、当出现突然停电时，当班人员应按下总设备停止按钮，使设备处于备用状态。②、若污水厂变电所内部供电系统有问题，经检修短时间内能恢复送电的，等检修结束后恢复送电，若短时间内无法修复的，则启用备供线路。③、当班人员至现场将各设备调至停止状态，并检查各阀门井的开关状态使此处于复电后可正常运行。④、若主供备供都无法送电的，停电超过 20 分钟，则立即向上级公司和环保部门汇报，并和供电公司及时联系了解停电原因及范围，评估持续停电时间并汇报。⑤、供电不能及时恢复的，对好氧、厌氧等各项指标及时化验，做好跟踪记录。⑥、来电后，按操作规程即刻开启设备，恢复运行。⑦、电网复电对策：当配电间显示来电后，通知操作人员检查各设备的关闭情况。确定全站设备全部停后，设备正常后方可启动设备。启动设备前再检查一遍电路，确认无问题后，恢复各分部电路。确认各分部电路无问题后按生产要求依次开启需运行的设备。恢复供电 15 分钟后再次巡检全站设备，无问题，按生产操作规程操作。操作人员启动设备后，巡检全站设备。将操作情况如实记录。6）火灾事故应急预案①、在污水站发生火灾时，在岗员工应立即对初起火灾进行扑救，就近原则运用灭火器材（如灭火器、消防栓等）扑灭火源；使用灭火器要注意以下要点：先拉开保险栓，操作者站在上风位置，侧身作业，手按压柄，距火点二米位置胶管对准火源扫射；②、当火势未能得到控制时，要立即通知污水站主管、生产部经理等；③、当班负责人接到火警后，立即通知全站警戒并迅速通知调集全站员工利用身边的灭火器材赶到火灾现场参加扑救，切断生产区的电源，并且做好火灾现场人员秩序维护和无关人员的疏散撤离工作；④、当火灾蔓延到非本站力量所能控制的程度时，在岗员工应立即报警——119，（报警人员应向消防部门详细报告火灾的现场情况，包括火场的单位名称和具体位置、燃烧物资、人员围困情况、联系电话和姓名等信息），并安排人员到路口接消防车，以便消防队员把握火灾情况和尽快抵达，采取相应的灭火措施，抓住救灾时机；4）污水超标排放应急措施立即通知生产计划科、通过调整阀门减少管网送水量，同时对进入工艺的污水进行减量处理。生产技术人员立即对进水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据超标数据相关的工艺流程进行及时调整。通过调整进水量、风量、回流量等。若 SS 超标，则及时排泥，增加污泥处理量等。以最短时间使工艺运行、出水水质达到排放标准。操作人员应严格按照操作规程对进水水质进行取样化验，防止因进水水质超出设计处理范围而造成事故。当发现进水水质严重超标时，应立即向管理人员汇报，并服从管理人员要求对进水水质，工艺运行参数，出水水质数据进行分析，根据化验对工艺流程进行及时调整。事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。综合上述分析，建设单位做好各项风险防范措施，可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受.综上所述，通过分析可以得出，该项目运行期间在保证上述各项措施能够有效实施的情况下，该项目环境风险较小，在可接受的范围内。15、环境管理和监测计划1）环境管理机构（1）管理机构的设置项目运营后公司设置专人负责环境管理工作，本公司馆长下设办公室，办公室人员负责具体环保工作，馆长负责协调环保科室和各个部门关系。环保科主要责任具体如下：①贯彻执行国家环境保护法规和标准；②建立各种管理制度并组织实施；③制定环保规划和计划并组织实施；④领导并组织环境监督工作，建立污染物排放档案；⑤检查企业环境保护设施的运行情况；⑥组织开展环保科研工作和技术交流，总结推广先进技术经验；⑦开展环境保护知识教育，培训环管专业技术人员，提高全员认识环境保护是实现可持续发展的主要环节。本项目环境监测内容以污染源监控性监测为主，监测内容主要为本项目污染源。项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配套专/兼职环保人员1名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。（2）管理机构职能①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高本项目职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。②制定并实施本项目环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划，定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。③掌握本项目内部污染物排放状况，编制项目内部环境状况报告。④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。⑤协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。⑥组织环境监测，检查厂区环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。⑦调查处理厂区污染事故和污染纠纷，组织“三废”处理利用技术的实验和研究，建立突发突然事故分类分级档案和处理制度。2）运营环境管理工作计划针对本项目不同建设阶段，制定环境管理工作计划，见表4-10。表4-10 环境管理工作的具体内容

|  |  |
| --- | --- |
| 阶段 | 环境管理工作主要内容 |
| 生产运行期 | 1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行；2、建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理；3、不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，提升企业内部职工素质；4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；5、积极配合环保部门的检查工作。 |
| 信息反馈和群众监督 | 1、建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；2、归纳整理监测数据，技术部配合进行工艺改进；3、配合上级环保部门的检查验收。 |

为了使环境管理有条不紊地进行，对各排污口实行了规范化管理，要在“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见图4-2和图4-3。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 提示标志 |  | http://www.anquan.com.cn/tubiao/image/huanj/HP003.jpg | http://www.anquan.com.cn/tubiao/image/huanj/HP005.jpg | http://www.anquan.com.cn/tubiao/image/huanj/HP007.jpg |
| 排放口 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声排放源 | 一般固体废物 |
| 形状：正方形边框背景颜色：绿色图形颜色：白色 |

图4-2 排放口提示标志

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 警告标志 | 一般固体废物 | 废气排放口 | 噪声排放源 |
| 排放口 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声排放源 |
| 警告标志 | 废水排放口 |  |  |
| 排放口 | 一般固体废物 | 危险废物 |  |
| 形状：三角形边框背景颜色：黄色图形颜色：黑色 |

图4-3 排放口警告标志3）监测计划本工程常规环境监测内容包括环境空气和噪声监测；企业可委托监测，委托监测单位应为经省级环境保护主管部门认定的社会检测机构或环境保护主管部门所属环境监测机构。本工程的监测项目、点位、频率及监测因子列于表4-11。表4-11 污水站环境监测计划内容

| 类别 | 产生部位 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频率 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气监测 | 单个污水站厂界 | 厂界无组织NH3、H2S排放浓度 | 上风向1个点位，下风向4个点位 | 半年1次 |
| 单个污水站调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3、H2S | 净化器废气进出口 | 半年1次 |
| 废水监测 | 单个污水站进水 | 流量、化学需氧量、氨氮 | 污水进口 | 自动监测 |
| 总磷、总氮 | 每日1次 |
| 单个污水站出水 | pH、水温、流量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 | 废水总排口 | 自动监测 |
| 悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群 | 每季度1次 |
| 总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬 | 半年1次 |
| 噪声监测 | 厂界 | 等效A声级 | 厂界四周 | 每季度1次 |

4）管理监测信息公开根据《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下：（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；（3）防治污染设施的建设和运行情况；（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；（5）其他应当公开的环境信息。如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果。本项目污染源监测由公司委托有资质的环境监测站进行。监测时必须保证所有装置稳定运行，并记录操作工况。环境监测计划的制定依据项目内容和企业实际情况，制定相应切实可行的方案。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 屯营村调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h | 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表4厂界（防护带边缘）废气排放量最高允许浓度二级排放标准；及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值 |
| H2S |
| 刘家庄调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 柳峪村节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 普家庄调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 段峪村调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 后沟调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 小万村调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 东阳涧调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 西村调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 南白家庄调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 南村调节池\生物池/污泥池恶臭 | NH3 | 密闭抽气+生物滤塔处理后经15m高排气筒排放，集气效率95%，处理效率90%风机风量为5145m3/h |
| H2S |
| 地表水环境 | 屯营村污水 | Ph、COD、BOD | 最终经污水处理设施（分别设调节池+一体化MBR 工艺+消毒池）处理，处理达标回用于绿化、灌溉 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） |
| 刘家庄村 |
| 柳峪村 |
| 普家庄村 |
| 段峪村 |
| 后沟 |
| 小万村 |
| 东阳涧 |
| 西村排放量t/a | 最终经污水处理设施（调节池+A2O沉淀池+消毒池）处理，处理达标后排放 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） |
| 南白家庄排放量t/a |
| 南村排放量t/a | 最终经污水处理设施（分别设调节池+一体化MBR 工艺+消毒池）处理，处理达标后排放 |
| 声环境 | 污水站噪声 | 泵类 | 室内设置、减震 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中1 |
| 搅拌机 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 沉砂、污泥 | 格栅、污泥池 | 送县城污水处理厂压滤后统一处理 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020 |
| 员工生活垃圾 | 职工生活 | 收集后运往当地指定的垃圾处理场统一处置 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 污水站、污水管线按照要求进行防渗 |
| 生态保护措施 | 厂区绿化、硬化 |
| 环境风险防范措施 | 1）工程控制措施①从发生事故原因来看，机械事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此，本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全教育和技术培训，在项目进行的各个环节的采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低；②企业应建立事故风险应急管理组织机构，制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减绶事故的能力；③严格执行设备的维护保养制度，定期对设备、管道、仪表、机泵等装置进行检查，及时处理不安全因素，将其消灭在萌芽状态；各项应急处理器材与设施也必须经常保持处于完好状态；④万一发生突发事故，应及时采取处理措施，使事故的危害和影响降到最低限度；⑤事故一旦得到控制，要对事故的原因进行详细分析，对涉及的各种因素的影响行评价，并对今后消除和最大限度减少这些因素提出建议。2）风险管理措施3）典型污水超标应急措施：（1）处理系统异常应急处理方案①、操作人员应严格按照操作规程进行操作，因检查不周或失误造成事故或生产异常产生的排放事故，应立即停止排水，并将此事汇报公司生产部。②、由污水主管及时调整运行状态，并对不合格的污水进行回流。③、1小时内口头汇报，并以书面汇报形式向水厂运营部进行汇报，估算恢复达标排放需多长时间。④、及时合理的调节运行工况，保证出水达标排放。⑤、事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。（2）突遇停电应急措施①、当出现突然停电时，当班人员应按下总设备停止按钮，使设备处于备用状态。②、若污水厂变电所内部供电系统有问题，经检修短时间内能恢复送电的，等检修结束后恢复送电，若短时间内无法修复的，则启用备供线路。③、当班人员至现场将各设备调至停止状态，并检查各阀门井的开关状态使此处于复电后可正常运行。④、若主供备供都无法送电的，停电超过 20 分钟，则立即向上级公司和环保部门汇报，并和供电公司及时联系了解停电原因及范围，评估持续停电时间并汇报。⑤、供电不能及时恢复的，对好氧、厌氧等各项指标及时化验，做好跟踪记录。⑥、来电后，按操作规程即刻开启设备，恢复运行。⑦、电网复电对策：当配电间显示来电后，通知操作人员检查各设备的关闭情况。确定全站设备全部停后，设备正常后方可启动设备。启动设备前再检查一遍电路，确认无问题后，恢复各分部电路。确认各分部电路无问题后按生产要求依次开启需运行的设备。恢复供电 15 分钟后再次巡检全站设备，无问题，按生产操作规程操作。操作人员启动设备后，巡检全站设备。将操作情况如实记录。（3）火灾事故应急预案①、在污水站发生火灾时，在岗员工应立即对初起火灾进行扑救，就近原则运用灭火器材（如灭火器、消防栓等）扑灭火源；使用灭火器要注意以下要点：先拉开保险栓，操作者站在上风位置，侧身作业，手按压柄，距火点二米位置胶管对准火源扫射；②、当火势未能得到控制时，要立即通知污水站主管、生产部经理等；③、当班负责人接到火警后，立即通知全站警戒并迅速通知调集全站员工利用身边的灭火器材赶到火灾现场参加扑救，切断生产区的电源，并且做好火灾现场人员秩序维护和无关人员的疏散撤离工作；④、当火灾蔓延到非本站力量所能控制的程度时，在岗员工应立即报警——119，（报警人员应向消防部门详细报告火灾的现场情况，包括火场的单位名称和具体位置、燃烧物资、人员围困情况、联系电话和姓名等信息），并安排人员到路口接消防车，以便消防队员把握火灾情况和尽快抵达，采取相应的灭火措施，抓住救灾时机；4）污水超标排放应急措施立即通知生产计划科、通过调整阀门减少管网送水量，同时对进入工艺的污水进行减量处理。生产技术人员立即对进水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据超标数据相关的工艺流程进行及时调整。通过调整进水量、风量、回流量等。若 SS 超标，则及时排泥，增加污泥处理量等。以最短时间使工艺运行、出水水质达到排放标准。操作人员应严格按照操作规程对进水水质进行取样化验，防止因进水水质超出设计处理范围而造成事故。当发现进水水质严重超标时，应立即向管理人员汇报，并服从管理人员要求对进水水质，工艺运行参数，出水水质数据进行分析，根据化验对工艺流程进行及时调整。定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 |
| 其他环境管理要求 | 为了全面贯彻和落实国家以及地方环境保护政策、法律、法规，保护本工程周围环境，保证企业中各环保设施正常运行，企业污染物达标排放，企业必须按照《排污许可证暂行管理规定》做好污染物排放管理工作。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，岚河流域水环境综合治理项目符合国家产业政策，符合相关规划要求，项目运营期在严格采取环评提出的污染治理措施后，各项污染物可稳定达标排放，对区域环境影响较小。因此，评价认为，建设单位只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | NH3 | / | / | / | 251.06 kg/a | / | 251.06 kg/a | 251.06 kg/a |
| H2S | / | / | / | 452.15 kg/a | / | 452.15 kg/a | 452.15 kg/a |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 107.888 | / | 7.118 | 7.118 |
| 氨氮 | / | / | / | 12.947 | / | 0.356 | 0.356 |
| 一般工业固体废物 | 沉沙 | / | / | / | 12.32 | / | 12.32 | 12.32 |
| 污泥 | / | / | / | 566.72 | / | 566.72 | 566.72 |
| 危险废物 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | / | / | / | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（t/a）