

# 委 托 书

新疆众科咨询有限公司：

我单位拟建麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程，根据国家环境保护条例的规定，特委托贵单位编制本项目环境影响评价报告书。请贵单位按有关规定按时完成。

特此委托！

单位名称：麦盖提县农村饮水服务站

日期：2025年3月19日



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程

建设单位（盖章）：麦盖提县农村饮水服务站

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

打印编号: 1742377764000

## 编制单位和编制人员情况表

|                  |                                    |          |     |
|------------------|------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号             | 4fs992                             |          |     |
| 建设项目名称           | 麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程                  |          |     |
| 建设项目类别           | 43--094自来水生产和供应 (不含供应工程; 不含村庄供应工程) |          |     |
| 环境影响评价文件类型       | 报告表                                |          |     |
| <b>一、建设单位情况</b>  |                                    |          |     |
| 单位名称 (盖章)        | 麦盖提县农村饮水服务站                        |          |     |
| 统一社会信用代码         | 12653127MB0X66974J                 |          |     |
| 法定代表人 (签章)       | 买合木提江 牙生                           |          |     |
| 主要负责人 (签字)       | 何生强                                |          |     |
| 直接负责的主管人员 (签字)   | 买合木提江 牙生                           |          |     |
| <b>二、编制单位情况</b>  |                                    |          |     |
| 单位名称 (盖章)        | 新疆众科咨询有限公司                         |          |     |
| 统一社会信用代码         | 916540020531091135                 |          |     |
| <b>三、编制人员情况</b>  |                                    |          |     |
| <b>1. 编制主持人</b>  |                                    |          |     |
| 姓名               | 职业资格证书管理号                          | 信用编号     | 签字  |
| 石晓翠              | 2016035650350000003507650264       | BH013590 | 石晓翠 |
| <b>2. 主要编制人员</b> |                                    |          |     |
| 姓名               | 主要编写内容                             | 信用编号     | 签字  |
| 郑霞               | 报告全文                               | BH071150 |     |



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程

建设单位（盖章）：麦盖提县农村饮水服务站

编制日期：2025年3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               | 麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程  |                                      |   |        |        |       |      |  |  |  |  |
|----------------------|--|--------------------------------------|---|--------|--------|-------|------|--|--|--|--|
| 项目代码                 | 2502-653127-19-01-724482   |                                      |   |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 建设单位联系人              | 买合木提江·牙生   | 联系方式                                 | 0998-7846551  |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 建设地点                 | 麦盖提县吐曼塔勒乡  |                                      |   |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 地理坐标                 | 1号井坐标 N: 39°04'44.532", E: 77°41'55.116";<br>2号井坐标 N: 39°04'44.657", E: 77°42'12.241";<br>3号井坐标 N: 39°04'42.834", E: 77°42'22.237";<br>水厂坐标 N: 39° 4' 44.042" , E: 77° 42' 12.780" ;<br>供水管网起点坐标: N 39° 4' 43.586" , E: 77° 42' 13.488" ; 终点坐标 N: 39° 9' 49.583" , E: 77° 52' 54.566"  |                                      |   |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 建设项目行业类别             | 四十三、94 水的生产和供应业自来水生产和供应 461 (不含供应工程; 不含村庄供应工程); 五十一、水利 129 地下水开采 (农村分散式家庭生活自用水井除外)   | 用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )/长度 (km) | 永久占地 0.072hm <sup>2</sup>   |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 建设性质                 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建)<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造  | 建设项目申报情形                             | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 项目审批 (核准/备案) 部门 (选填) | 麦盖提县发展和改革委员会   | 项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)                 | 麦发改项目 (2025) 23 号   |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 总投资 (万元)             | 3416.36  | 环保投资 (万元)                            | 43  |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 环保投资占比 (%)           | 1.26   | 施工工期                                 | 6 个月  |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 是否开工建设               | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____   |                                      |   |        |        |       |      |  |  |  |  |
| 专项评价设置情况             | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (生态影响类) (试行)》, 本项目专项评价设置情况见表 1-1。<br><div style="text-align: center;"> <b>表 1-1 专项评价设置原则一览表</b> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 50%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> </div> |                                      |   | 专项评价类别 | 涉及项目类别 | 本项目情况 | 是否设置 |  |  |  |  |
| 专项评价类别               | 涉及项目类别   | 本项目情况                                | 是否设置  |        |        |       |      |  |  |  |  |
|                      |  |                                      |   |        |        |       |      |  |  |  |  |

|                  |   |  |             |   |  |
|------------------|---|--|-------------|---|--|
|                  | 地表水   | 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；<br>人工湖、人工湿地：全部；<br>水库：全部；<br>引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；<br>防洪除涝工程：包含水库的项目；<br>河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 不涉及         | 否 |  |
|                  | 地下水   | 陆地石油和天然气开采：全部；<br>地下水（含矿泉水）开采：全部；<br>水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目   | 地下水（含矿泉水）开采 | 是 |  |
|                  | 生态  | 涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目   | 不涉及         | 否 |  |
|                  | 大气  | 油气、液体化工码头：全部；<br>干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目  | 不涉及         | 否 |  |
|                  | 噪声  | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；<br>城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部                             | 不涉及         | 否 |  |
|                  | 环境风险  | 石油和天然气开采：全部；<br>油气、液体化工码头：全部；<br>原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部                             | 不涉及         | 否 |  |
| 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          | <b>1、产业政策符合性</b><br>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“二、水利— 2. 节水供水工程： |  |             |   |  |

农村供水工程，灌区及配套设施建设、改造，高效输配水、节水灌溉技术推广应用，灌溉排水泵站更新改造工程，合同节水管理，节水改造工程，节水工艺、技术和装备推广应用，城镇用水单位智慧节水系统开发与应用，非常规水源开发利用；二十二、城镇基础设施— 2. 市政基础设施：城镇供排水工程及相关设备生产，地级及以上城市地下综合管廊建设，地下管网地理信息系统，城市燃气工程，城镇集中供热建设和改造工程（包括长距离集中供热管网应用工程），城市节水技术开发与应用，城市燃气塑料管道应用工程，海绵城市、排水防涝工程技术产品开发生产”，属于鼓励类，故本项目建设符合国家产业政策。

## 2、生态环境分区管控方案符合性

（1）与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

根据 2024 年 11 月 15 日新疆维吾尔自治区生态环境厅发布的《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157 号）的通知中提出的分区管控方案，本项目符合性分析见表 1-2。

**表 1-2 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性**

| 文件要求   | 本项目   | 符合性 |
|--|---|-----|
| 生态保护红线：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。   | 本项目全线位于喀什地区麦盖提县境内，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地  | 符合  |
| 环境质量底线：全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土 | 本项目施工期采取有效措施防治大气、水污染。项目为非生产性项目，不会对本项目周边区域的土壤环境造成影响。本项目采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最低，不突破所在区域环境质量底线。 | 符合  |

| 壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。  |   |                              |     |      |       |     |        |                                      |                              |    |
|--|---|------------------------------|-----|------|-------|-----|--------|--------------------------------------|------------------------------|----|
| 资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率、水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和总强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。   | 本项目为基础设施建设项目，运营期主要资源消耗为土地资源和水资源，土地资源主要为水厂永久占地，本项目占地面积较小，造成的自然资源损失的数量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期不会超过划定的资源利用上限，可以满足资源利用要求。 | 符合                           |     |      |       |     |        |                                      |                              |    |
| 生态环境准入清单：以环境管控单元为基础，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四个方面的严格环境准入制度。  | 项目符合国家产业政策，本项目不属于新疆维吾尔自治区环境功能区划中负面清单发展的项目，也不属于管控措施内禁止发展的项目。项目不在生态环境准入清单内，能够符合环保要求。                                      | 符合                           |     |      |       |     |        |                                      |                              |    |
| <p>(2) 与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>2024年7月26日，《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》（以下简称《方案》）正式发布实施。《方案》提出：到2025年，全地区生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系，有效衔接自治区数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。到2035年，生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，美丽喀什目标基本实现。</p> <p>本项目位于喀什地区麦盖提县，对照《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》分析如下：</p> <p><b>表 1-3 《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性</b></p> <table border="1" data-bbox="456 1854 1377 2004"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>具体要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保</td> <td>项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> |   |                              | 项目  | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 | 生态保护红线 | 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保 | 项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界 | 符合 |
| 项目   | 具体要求  | 本项目情况                        | 符合性 |      |       |     |        |                                      |                              |    |
| 生态保护红线   | 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保  | 项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界 | 符合  |      |       |     |        |                                      |                              |    |

|  |          |   |  |    |
|--|----------|---|--|----|
|  |          | 护红线实施严格管控，保障和维护生态安全的底线和生命线。   | 文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会逾越生态保护红线。   |    |
|  | 环境质量底线   | 全地区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定；全地区环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，对沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全地区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。 | 本项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据国控监测站的数据，项目区域为环境空气质量不达标区。项目评价范围内无地表水分布，因此不会对地表水环境造成影响；声环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。本项目固体废物均能得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。 | 符合 |
|  | 资源利用上限   | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。积极推动区域低碳发展，鼓励低碳试点城市建设，发挥示范引领作用。   | 建设项目为基础设施建设项目，运营期无能源消耗，项目占地面积较小，造成的自然资源损失的数量较小。项目运营期间无能源消耗，不会超过划定的资源利用上限，可以满足资源利用要求。   | 符合 |
|  | 生态环境准入清单 | 项目符合国家产业政策，本项目不属于新疆维吾尔自治区环境功能区划中负面清单发展的项目，也不属于管控措施内禁止发展的项目。项目不在生态环境准入清单内，能够符合环保要求。  |  | 符合 |
| <p>喀什地区环境管控单元划定为 116 个：其中优先保护单元 31 个，重点管控单元 73 个，一般管控单元 12 个。</p> <p>本项目位于喀什地区麦盖提县，属于一般管控单元，环境管控单元</p> |          |   |  |    |

编码：ZH65312730001；优先保护单元，环境管控单元编码：ZH65312710002。生态环境准入要求如下：

表 1-4 生态环境准入清单

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称   | 环境管控单元类别 | 管控要求    | 本项目符合性   |   |
|---------------|------------|----------|---------|--|---|
| ZH65312730001 | 麦盖提县一般管控单元 | 一般管控单元   | 空间布局约束  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。</li> <li>2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。</li> <li>3. 禁止在岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。</li> <li>4. 河道采砂须严格按照河道采砂规划要求进行布局和管控。</li> </ol> | <p>本项目属于基础设施工程，不占用基本农田，不涉及河道、矿山开采，本项目不影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行。不在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物。</p> |
|               |            |          | 污染物排放管控 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。</li> <li>2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。</li> <li>3. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</li> </ol>  | <p>本项目为水利项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类，符合喀什地区总体管控要求中相关要求；运营期不涉及农药化肥使用</p>      |
|               |            |          | 环境风险管控  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。</li> <li>2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。</li> </ol>   | <p>本项目属于基础设施工程，符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求“A3.1、</p>                                       |

|               |            |        |        |   |   |   |
|---------------|------------|--------|--------|---|---|---|
|               |            |        |        |   |   | A7.3”的相关要求。   |
|               |            |        |        | 资源利用效率  | 1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。<br>2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。 | 本项目为基础设施工程，符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A4.1、A4.2、A7.4”的相关要求。                      |
| ZH65312710002 | 麦盖提县一般生态空间 | 优先保护单元 | 空间布局约束 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.2”的相关要求。<br>2.执行喀什地区优先保护环境管控单元分类管控要求中“A5.2、A5.3”的相关要求。 |   | 本项目为水利项目，不属于“高污染、高风险产品”项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类。目前饮用水水源保护区范围正在调整。 |

项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单的环境分区管控要求。因此本项目符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。见图1喀什地区分区管控单元图。

### 3、与《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

**加强水利设施建设：**坚持以水定城，以水定地，以水定人，以水定产，落实最严格水资源管理和“三条红线制度”，加快水利设施建设，补齐喀什水利短板，增强水利设施保安全、保供给能力。一是推进重点水利工程建设。提升防洪减灾能力。统筹协调工业、农业及生态用水需求，合理规划工程和非工程措施相结合的抗旱减灾体系。完善水资源保

障体系。实现两大水系连通和水源互补，有效恢复喀什噶尔河下游生态。继续开展河道综合整治，构建水生态体系。二是构建高效节水和饮水安全体系。实施高效节水工程。落实最严格水资源管理制度，提高农业用水效率和效益。构建供水安全保障体系。充分考虑水资源的承载能力，合理确定农村饮水巩固提升工程布局与供水规模。加强农村饮用水水源保护。强化水资源管理。加快地下水水位动态监测，完善河道及内湖水文观测和监测预警系统。加强水利综合执法能力和水利信息化建设。以河湖长制为抓手，强化江河湖泊监管。强化水资源监管，开展流域和区域水量分配。强化水利工程监管，重点监管水利工程的安全运行。强化水土保持监管，运用高新技术手段，全面监管水土流失状况。

本工程的建设任务就是通过对项目区供水工程、水源工程改扩建，确保水源运行安全；提高项目区供水保障，以满足项目区用水的需求。符合《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求。

#### **4、与《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》及《喀什地区贯彻落实〈新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划〉工作方案》符合性分析**

《喀什地区贯彻落实〈新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划〉工作方案》中的主要任务与目标包括乡村振兴水利保障水平显著提高，统筹推进城乡供水一体化工程，全地区农村自来水普及率达到 100%，集中供水率达到 99.7%，供水保证率达到 90%以上，水质合格率显著提高；积极推行“管道输水+高标准农田”高效节水模式，加快推进大中型灌区续建配套与现代化改造，新增高效节水灌溉面积 238.15 万亩，总面积达到 507.75 万亩，干、支、斗三级渠道防渗率分别达到 100%、70%、50%。

“十四五”期间重点开展五个方面工作：一是强化水资源刚性约束，推进水资源节约集约安全利用；二是完善水资源配置工程建设，提高流域区域水资源调控能力；三是加大农业农村水利设施建设，巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接；四是完善防洪基础设施，有效提升防灾减灾能力；五是开展水生态保护与修复工作，促进人与生态和谐发展；六是加强水利信息化建设，提升水利智慧化水平；七是深化重点领域改革创新，提升水治理现代化水平”。

根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），本工程新打3眼水源井，保障供水工程水源安全；对项目区供水能力不足的供水管道进行更换，提高供水保证率；对水厂进行改扩建及设施设备维护维修，以保障水厂正常运行，满足《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》及《喀什地区贯彻落实〈新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划〉工作方案》的要求。

#### **5、与《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891号）相符性**

根据《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891号），麦盖提县位于塔里木河荒漠化防治生态功能区，其类型为防风固沙型。负面清单涉及国民经济 5 门类 14 大类 20 中类 21 小类；其中禁止类涉及国民经济 3 门类 9 大类 13 中类 13 小类；限制类涉及国民经济 3 门类 6 大类 7 中类 8 小类。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“四十三、水的生产和供应业 94 自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）中的“全部”类；五十一、水利 129 地下水开采（农

村分散式家庭生活自来水井除外)”中的“其他”类，不属于《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891 号）中麦盖提县产业准入负面清单，全线位于喀什地区麦盖提县境内，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，不在生态保护红线内。因此符合《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891 号）。

#### **6、《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性**

《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》自2019年1月1日起施行。其要求：“（1）建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护；（2）在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息；（3）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施；（4）施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶；（5）道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；临时便道应当进行硬化处理，并定时洒水；（6）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。拆除建（构）筑物，应当配备防风抑尘设备，进行湿法作业”。

项目施工过程中设置围挡、洒水降尘等污染主要控制措施，同时对临时道路、物料堆场进行硬化，集中堆放土方，车辆进出场进行清洗及时清理建筑垃圾，施工过程使用湿法作业，满足《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》要求。

#### **7、与《自治区关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性**

方案提出：鼓励农村建筑实施节能设计标准。实施节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用。加强大气面源和噪声污染治理。提升城市精细化管理水平，强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，畅通噪声污染投诉渠道，加快解决群众关心的突出噪声问题。开展好《中华人民共和国噪声污染防治法》宣传贯彻，加快推进我区县级及以上城市声环境功能区划分及调整工作，动态调整优化声环境质量监测点位，到2025年自治区地（州、市）首府所在城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全疆声环境功能区夜间达标率达到85%。

本项目对供水工程、水源工程改扩建，确保水源运行安全；提高项目区供水保障，以满足项目区用水的需求。项目施工作业时设置洒水措施；施工现场设置物料、土方暂存点远离环境敏感目标，同时应采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施，同时施工场地加强洒水降尘措施，最大限度减缓对周边环境影响。完工后对场地进行迹地清理。

#### **8、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）符合性**

《空气质量持续改善行动计划》提出：鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。

本项目施工作业时设置洒水措施；施工现场设置物料、土方暂存点

远离环境敏感目标，同时并应采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施，同时施工场地加强洒水降尘措施，最大限度减缓对周边环境的影响。完工后对场地进行迹地清理。因此本项目建设符合国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）要求。

### 9、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》中第六章 强化“三水”统筹，提升水生态环境：

第四节 防范水环境风险中：“提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。”

根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），本项目主要建设内容包括水源工程、水厂改扩建及维修，对项目区老旧、过流能力不足的供水管道进行更换，提高项目区供水保障，确保供水安全。总取水量不增加。建成后改善项目区农村居民饮水条件，进而保障麦盖提县吐曼塔勒乡居民供水工程水源安全、水厂正常运行、提高管道供水保障等问题。故本项目符合《新疆生态环境

保护“十四五”规划》相关要求。

#### **10、与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）符合性分析**

2020年9月4日，新疆维吾尔自治区生态环境厅办公室下发了《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号），该文件明确了以下内容：

一、规范沙区建设项目环境影响评价，加强环评文件受理阶段的审查，强化技术评估阶段环评文件质量把关，严格沙区建设项目环评文件审批；

二、加强沙区建设项目环评事中事后监管，加强环评文件编制行为监督检查，强化沙区建设项目环评批复措施落实情况的监督。

本项目位于麦盖提县，环评报告表中有防沙治沙内容，防沙措施有效可行。符合“通知”中的沙区建设项目环境影响评价的要求。环评报告表中提出了工程“三同时”环保措施竣工验收一览表，符合“通知”中沙区建设项目环评事中事后监管的要求。综上所述，本项目符合《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》。

#### **11、与《地下水管理条例》的符合性**

第六条 利用地下水的单位和个人应当加强地下水取水工程管理，节约、保护地下水，防止地下水污染。

第二十一条 取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。

对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用：

（一）列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的；

(二) 列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。

第二十二条 新建、改建、扩建地下水取水工程，应当同时安装计量设施。已有地下水取水工程未安装计量设施的，应当按照县级以上地方人民政府水行政主管部门规定的期限安装。

单位和个人取用地下水量达到取水规模以上的，应当安装地下水取水在线计量设施，并将计量数据实时传输到有管理权限的水行政主管部门。取水规模由省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门制定、公布，并报国务院水行政主管部门备案。

第二十五条 有下列情形之一的，对取用地下水的取水许可申请不予批准：

- (一) 不符合地下水取水总量控制、地下水水位控制要求；
- (二) 不符合限制开采区取用水规定；
- (三) 不符合行业用水定额和节水规定；
- (四) 不符合强制性国家标准；
- (五) 水资源紧缺或者生态脆弱地区新建、改建、扩建高耗水项目；
- (六) 违反法律、法规的规定开垦种植而取用地下水。

第三十三条 有下列情形之一的，应当划为地下水禁止开采区：

(一) 已发生严重的地面沉降、地裂缝、海（咸）水入侵、植被退化等地质灾害或者生态损害的区域；

(二) 地下水超采区内公共供水管网覆盖或者通过替代水源已经解决供水需求的区域；

(三) 法律、法规规定禁止开采地下水的其他区域。

第五十一条 县级以上地方人民政府水行政主管部门应当会同本级人民政府自然资源等主管部门，根据水文地质条件和地下水保护要求，

划定需要取水的地热能开发利用项目的禁止和限制取水范围。

禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的地热能开发利用项目。

本项目现有3口水源井已于2024年1月19日取得取水许可证（编号C653127G2024-0002），根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），本项目为新打3眼水源井、水厂建设及管网更换为麦盖提县吐曼塔勒乡居民供水，新建机井正式投入使用后，将原有机井进行关停处理，总取水量不增加。建成后改善项目区农村居民饮水条件，进而保障麦盖提县吐曼塔勒乡居民供水工程水源安全、水厂正常运行、提高管道供水保障等问题。

## 12、与《新疆维吾尔自治区地下水管理条例》（2017年5月27日修订）相符性分析

对照《新疆维吾尔自治区地下水管理条例》：

第十四条 取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。建设项目需要取用地下水资源的，还应当按照建设项目水资源论证规定，编制建设项目水资源论证报告。

第十七条有下列情形之一的，不得新建、扩建、改建地下水取水工程：

- （一）不符合地下水资源保护和利用规划；
- （二）地下水开采达到或者超过年度计划可采总量控制指标；
- （三）因地下水开采可能引起地面沉降等严重地质灾害；
- （四）可能造成地下水资源污染；
- （五）供水管网覆盖范围内自来水供水可以满足需要；
- （六）利用地表水供水且可以满足用水需要；

(七)可能对生态系统产生影响。

第二十二條任何单位和个人不得擅自凿井开采地下水，不得损毁地下水取水工程设施及破坏和污染地下水资源。对未安装符合国家技术标准要求计量设施的机井，水行政主管部门不予核发取水许可证，供电部门不予供电。

本项目现有3口水源井已于2024年1月19日取得取水许可证（编号C653127G2024-0002），根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），本工程新打3眼水源井，保障供水工程水源安全；对项目区供水能力不足的供水管道进行更换，进一步提升供水保证率；对水厂进行改扩建及设施设备维护维修，以保障水厂正常运行。作为应急备用水源为麦盖提县吐曼塔勒乡居民供水，总取水量不增加。目前正在由新疆峻特设计工程有限公司编制《新疆喀什地区麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程水资源论证报告》。

### 13、与《新疆地下水超采区划定报告》（新政办发[2018]90号）相符性分析

表 1-5 新疆地下水超采区划定报告符合性分析

| 类别   | 区域                     | 本项目符合性 |
|--|------------------------|--------|
| 超采区：共划定15个超采区，分别为乌鲁木齐超采区、吐鲁番鄯善超采区、托克逊超采区、哈密超采区、昌吉州东部超采区、昌吉州阜康超采区、昌吉州西部超采区、博州博乐超采区、巴州库尔勒超采区、巴州和硕超采区、奎屯超采区、塔城盆地超采区（塔城市、额敏县、托里县、裕民县平原区）、塔城地区乌苏超采区、塔城地区沙湾超采区、石河子超采区。 | 本项目位于麦盖提县吐曼塔勒乡，不属于超采区。 | 符合     |
| 禁采区：共划定 11 个禁采区，为乌鲁木齐市禁采区、吐鲁番市禁采区、哈密市禁采区、阜康市禁采区、昌吉市禁采区、博乐市禁采区、库尔勒市禁采区、奎屯市禁采区、塔城市禁采区、石河子市禁采区。   | 本项目位于麦盖提县吐曼塔勒乡，不属于禁采区。 | 符合     |

|  |                               |           |
|--|-------------------------------|-----------|
| <p>限采区：共 15 个限采区，为乌鲁木齐限采区、吐鲁番鄯善限采区、托克逊限采区、哈密限采区、昌吉州东部限采区、昌吉州阜康限采区、昌吉市西部限采区、博州博乐限采区、巴州库尔勒限采区、巴州和硕限采区、奎屯限采区、塔额盆地限采区、塔城地区乌苏限采区、塔城地区沙湾限采区、石河子限采区。</p>  | <p>本项目位于麦盖提县吐曼塔勒乡，不属于限采区。</p> | <p>符合</p> |
| <p>依据《喀什地区麦盖提县地下水资源保护利用规划报告》，本项目水源井位于麦盖提县地下水开发区内，不在超采区、禁采区、限采区范围内。具体见麦盖提县地下水超采区分布图2，禁采区、限采区分布图3。</p> <p><b>14、与《中华人民共和国水法》符合性</b></p> <p>“水法”提出，在干旱和半干旱地区开发、利用水资源，应当充分考虑生态环境用水需要；地方各级人民政府应当结合本地区水资源的实际情况，按照地表水与地下水统一调度开发、开源与节流相结合、节流优先和污水处理再利用的原则，合理组织开发、综合利用水资源；县级以上人民政府水行政主管部门、流域管理机构以及其他有关部门在制定水资源开发、利用规划和调度水资源时，应当注意维持江河的合理流量和湖泊、水库以及地下水的合理水位，维护水体的自然净化能力。在地下水超采地区，县级以上地方人民政府应当采取措施，严格控制开采地下水。在地下水严重超采地区，经省、自治区、直辖市人民政府批准，可以划定地下水禁止开采或者限制开采区。在沿海地区开采地下水，应当经过科学论证，并采取措施，防止地面沉降和海水入侵。在水工程保护范围内，禁止从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动。</p> <p>根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），本工程新打3眼水源井，保障供水工程水源安全；对项目区供水能力不足的供水管道进行更换，提升供水保证率；对水厂进行改扩建及设施设备维护维修，以保障水厂正常运行。在水源井四周</p> |                               |           |

设置围栏网，对其进行保护。工程竣工后其运行管理由农村饮水工程管理处负责。通过潜水泵抽取地下水，取水过程中不对周边水体排放污染物不会对水源地产生污染。综上所述，项目符合《中华人民共和国水法》相关要求。

#### **15、与《分散式饮用水水源地环境保护指南》的符合性分析**

**地下水水源地建设：**地下水井应有井台、井栏和井盖，宜采用相对封闭的水井；井底与井壁要确保水井的卫生防护；大口井井口应高出地面50厘米，并保证地面排水畅通。室外管井井口应高出地面20厘米，周围应设半径不小于1.5米的不透水散水坡。联村、联片或单村取水井周围100米处应设立隔离防护设施或标志。

**水源地的环境要求：**采用地下水为生活饮用水水源时，水质应参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）规定。在没有水质净化处理的情况下，水源应参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749）规定。当水质不符合国家生活饮用水水质规定时，不应作为饮用水水源。若限于条件需加以利用时，应采用相应的净化工艺进行处理，处理后的水质应参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749）规定。

**农药污染防治：**水源保护范围内宜发展有机农业，采取适当农艺技术并辅以生物及物理措施，防治病虫害的发生。水源保护范围内严禁施用高残留、高毒农药（如克百威、涕灭威、甲磷胺等），农药包装物及清洗器械的污水按照国家和地方有关标准妥善处理，不应随意丢弃和处置。应选用低毒低残留农药或生物、物理防治方法。

**化肥污染防治：**水源保护范围内应采用测土配方施肥、优化施肥方案等方式确定化肥合理用量。鼓励施用有机肥，发展有机农业。在农田和水源之间建立生态缓冲带或保护带拦截农田流出的养分，防止养分直接流入水源。

**畜禽养殖污染防治：**分散式饮用水水源保护范围内禁止建设畜禽养殖设施。对于分散式饮用水水源保护范围外可能对水源产生影响的畜禽养殖场和养殖小区，鼓励种养结合和生态养殖，推动畜禽养殖业污染物的减量化、无害化和资源化处置。水源保护范围之外可能对水源产生影响的畜禽养殖场（小区），应按照《畜禽养殖污染防治管理办法》的要求，其清粪工艺、粪便贮存及处理利用、污水处理、畜禽尸体处置、污染物监测等应符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81）的相关规定；污染物的排放应按《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）执行。

**工业污染防治：**禁止在水源保护范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成排放污染物的建设项目，应依法予以拆除或关闭。饮用水水源受到污染可能威胁供水安全的，应当责令有关企业事业单位采取停止或者减少排放水污染物等措施。

**其他污染防治：**水源保护范围内禁止从事洗涤、旅游、水产养殖或者其他可能污染饮用水水体的活动。

危险化学品的生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施，与水源的距离应符合环境影响评价要求或国家有关规定。运输有毒有害物质的车辆，应按规定办理有关手续，并配备防渗、防溢、防漏的安全保护装置，方可通行。

根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），本项目新打3眼水源井，建设3座砖混结构水井房，本次井管材料采用混凝土管。在机井四周设置围栏网，水源井半径30m内划分饮用水源一级保护区，机井周边或机井之间无灌溉机井。工程竣工后其运行管理由农村饮水工程管理站负责。

## 二、建设内容

| 地理位置    | <p>本项目位于麦盖提县吐曼塔勒乡，主要建设内容包括水源工程、水处理间建设、维修和配水管网更新改造三部分。项目地理位置图见附图 4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目地理坐标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">项目内容</th> <th style="width: 60%;">坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">水源工程</td> <td>1 号井坐标 N: 39°04'44.532", E: 77°41'55.116";<br/>2 号井坐标 N: 39°04'44.657", E: 77°42'12.241";<br/>3 号井坐标 N: 39°04'42.834", E: 77°42'22.237"。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">水处理车间</td> <td style="text-align: center;">N: 39°4'44.042", E: 77°42'12.780"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">配水管网</td> <td>起点坐标: N 39°4'43.586", E: 77°42'13.488";<br/>终点坐标 N: 39°9'49.583", E: 77°52'54.566"</td> </tr> </tbody> </table> | 序号   | 项目内容 | 坐标 | 1 | 水源工程 | 1 号井坐标 N: 39°04'44.532", E: 77°41'55.116";<br>2 号井坐标 N: 39°04'44.657", E: 77°42'12.241";<br>3 号井坐标 N: 39°04'42.834", E: 77°42'22.237"。 | 2 | 水处理车间 | N: 39°4'44.042", E: 77°42'12.780" | 3 | 配水管网 | 起点坐标: N 39°4'43.586", E: 77°42'13.488";<br>终点坐标 N: 39°9'49.583", E: 77°52'54.566" |
|---------|---|--|------|----|---|------|--|---|-------|-----------------------------------|---|------|---|
| 序号      | 项目内容  | 坐标   |      |    |   |      |  |   |       |                                   |   |      |   |
| 1       | 水源工程  | 1 号井坐标 N: 39°04'44.532", E: 77°41'55.116";<br>2 号井坐标 N: 39°04'44.657", E: 77°42'12.241";<br>3 号井坐标 N: 39°04'42.834", E: 77°42'22.237"。 |      |    |   |      |  |   |       |                                   |   |      |   |
| 2       | 水处理车间   | N: 39°4'44.042", E: 77°42'12.780"  |      |    |   |      |  |   |       |                                   |   |      |   |
| 3       | 配水管网  | 起点坐标: N 39°4'43.586", E: 77°42'13.488";<br>终点坐标 N: 39°9'49.583", E: 77°52'54.566"  |      |    |   |      |  |   |       |                                   |   |      |   |
| 项目组成及规模 | <p><b>1、项目背景</b></p> <p>目前吐曼塔勒乡、库尔玛乡供水工程以吉仁力玛水库库水为水源，鉴于吉仁力玛水库为旅游区，水源保护区与旅游区无法划分、水厂内供水设施设备需要进行维护维修，部分配水管道过流能力不足，部分配水管道跑冒滴漏现象突出，造成大量水资源的浪费，维修频率高，维修养护困难维修费用高。因此，通过对项目区供水工程水源工程改扩建，以利于水源工程保护范围划定，确保水源运行安全；提高项目区供水保障，以满足项目区用水的需求。</p> <p>对照《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定，本项目需要进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“四十三、水的生产和供应业 94 自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）中的“全部”类；五十一、水利 129 地下水开采（农村分散式家庭生活自来水井除外）”中的“其他”类，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目基本情况</b></p> <p>项目名称：麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程</p> <p>建设单位：麦盖提县农村饮水服务站</p>  |  |      |    |   |      |  |   |       |                                   |   |      |   |

建设地点：麦盖提县吐曼塔勒乡

建设内容：新打 3 眼水源井；新建 446.76m<sup>2</sup> 水处理间一座；更新输配水管道 125.7km，配套反渗透设备 2 套（前端配置匹配产能的预处理设备），其他设施设备配套。

建设规模：供水总人口 44775 人，供水牲畜 64465 头，水平年 2038 年日供水规模 6613.77m<sup>3</sup>/d。依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252—2017)，本工程等别为小（2）型。

项目性质：新建/改建

总投资：3416.36 万元，资金来源为乡村振兴资金。

### 3、工程建设内容

根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23 号），本项目主要建设内容包括新打 3 眼水源井；新建 446.76m<sup>2</sup> 水处理间一座；更新输配水管道 125.7km，配套反渗透设备 2 套（前端配置匹配产能的预处理设备），其他设施设备配套。主要建设内容如下：

（1）水源：新建 3 眼水源井（其中：自筹资金建设 1 眼），配套 37kW 潜水泵 3 台（其中：自筹资金配套 1 台），45kW 变频启动柜 3 套（其中：自筹资金配套 1 套）；关停原有三眼机井。

（2）吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂：新建 446.76m<sup>2</sup> 水处理间一座，产水量 100m<sup>3</sup>/h 反渗透设备 2 套（前端配置匹配产能的预处理设备）；90kW 离心泵 2 台，配套 110kW（一控一）变频控制柜 2 套，S13-315 变压器 1 台；配套水处理间监控 1 处；改造卫生间、淋浴间。

（3）管网：更换配水管道 125.7km，管径 400mm—50mm，采用聚乙烯 PE100 级管材，公称压力 0.8Mpa；建设闸阀井 51 座，其中钢筋混凝土井 14 座，砖砌井 37 座；穿路穿渠 174 处。

项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

| 序号 | 工程名     | 工程内容  |  |
|----|---------|---|--|
| 1  | 主体工程    | 水源井   | 新打 3 眼水源井，配套 37kW 潜水泵 3 台（其中：自筹资金配套 1 台），45kW 变频启动柜 3 套（其中：自筹资金配套 1 套）   |
|    |         | 水厂  | 新建 446.76m <sup>2</sup> 水处理间一座，产水量 100m <sup>3</sup> /h 反渗透设备 2 套（前端配置匹配产能的预处理设备）；90kW 离心泵 2 台，配套 110kW（一控一）变频控制柜 2 套，S13-315 变压器 1 台；配套水处理间监控 1 处；改造卫生间、淋浴间 |
|    |         | 管网  | 更换配水管道 125.7km，管径 400mm—50mm，采用聚乙烯 PE100 级管材，公称压力 0.8Mpa；建设闸阀井 51 座，其中钢筋混凝土井 14 座，砖砌井 37 座；穿路穿渠 174 处  |
| 2  | 公用工程    | 供水  | 施工期施工人员生活用水和施工用水依托周边村庄   |
|    |         | 供电  | 市政电网提供   |
|    |         | 排水  | 施工废水沉淀后回用，施工期人员依托现有化粪池   |
| 3  | 临时工程    | 交通  | 各村之间柏油路相通，对外交通较方便  |
|    |         | 施工生活用水  | 施工期施工人员生活用水和施工用水依托周边村庄   |
|    |         | 施工供电  | 市政电网提供   |
|    |         | 取土场   | 本工程没有外借土方，无取土料场  |
|    |         | 砂石料场  | 从莎车亚喀艾日克商业砂砾石料场外购  |
|    |         | 弃渣场   | 用作混凝土路面恢复时垫层使用，不设置弃渣场  |
| 3  | 环保工程    | 施工生产区   | 布置施工生产区 1 处，用于管材堆放等，占地面积 0.100hm <sup>2</sup> 。  |
|    |         | 废水  | 水厂生产废水主要是滤池反洗的排水，排水没有其他污染物，通过管道排入排碱渠内，最终汇入水厂东侧 2.8km 处容泄区；管网运营期不产生废水。  |
|    |         | 废气  | 水厂运营过程中并无工艺废气产生；管网运营期间不产生废气。   |
|    |         | 噪声  | 水厂运营期噪声源主要为水泵、风机等机械设备，它们的声级为 75~90dB（A），以上设备均位于室内；管网运营期不产生噪声。  |
|    |         | 固废  | 清水池底泥：定期清掏用于周边还田；管网运营期不产生固废。   |
|    | 地下水污染防治 | 建设 3 座砖混结构水井房，在机井四周设置围栏网，水源井半径 30m 内划分饮用水源一级保护区，对其进行保护。 |  |

#### 4、总体设计

##### 4.1 水源方案

本项目现有 3 口水源井已于 2024 年 1 月 19 日取得取水许可证（编号 C653127G2024-0002）。根据喀地水字〔2024〕4 号《关于麦盖提县吐曼塔勒乡、库尔玛乡农村饮水安全巩固提升工程取水许可申请的批复》：吐曼塔勒乡、库

尔玛乡水厂供水规模为  $6613.77\text{m}^3/\text{d}$ ，取水量  $7889.28\text{m}^3/\text{d}$ ，年均取水量  $221.51$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据水厂管理人员介绍，现有三眼供水井井管局部出现穿孔，出砂率过大，导致水质浑浊度超标，且出水量较设计流量明显减少。喀地水审字〔2025〕11号《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计的审查意见》，同意关停水厂原有3眼水源井。

根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），同意新打眼水源井。根据《麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计》，本项目为新打3眼水源井，新建机井正式投入使用后，将原有机井进行关停处理，总取水量不增加。

本次工程建设以项目区地下水为水源，通过供水管井利用水泵抽取地下水，经加压后通过输水管道输送到水厂水处理车间，由反渗透设备进行水质处理。

麦盖提县城乡供水工程未建成前，通过供水管井抽取地下水作为水源，建成后此水源作为备用水源。

## 4.2 供水井设计

### （1）单井出水量的确定

根据《麦盖提县地下水开发建设工程实施方案》中的建议，吐曼塔勒乡供水井经济流量  $173\text{m}^3/\text{h}$ ，静水位  $11\text{m}$ ，最佳降深  $11.2\text{m}$ 。结合麦盖提县已建供水井抽水试验结果，本水源地单井出水流量取  $160\text{m}^3/\text{h}$ ，降深  $3\text{m}$ 。

水源取水量为  $7889.28\text{m}^3/\text{d}$ ，则：每小时需取水  $358.60\text{m}^3$ ，本工程3眼供水井，单井出水  $160\text{m}^3/\text{h}$ ，最大每小时出水  $480\text{m}^3$ ，可以满足水厂供水。

### （2）井深

根据水文地质条件、含水层的埋深和已有的勘探孔资料，初步设计井深  $150\text{m}$ 。

### （3）井管结构

本次井管材料采用混凝土管，外径为 425mm，管壁厚度 37.5mm，内径 350mm。

本工程过滤器选择为成品无砂水泥管过滤器，孔隙率要求在 $\geq 15\%$ 。

过滤器选用无砂混凝土管，过滤管外径 425mm，内径 350mm，管壁厚度 37.5mm，孔隙率 15%。

#### (4) 水源保护

供水井配套井房，井房为一层砖混结构，在机井四周设置围栏网，水源井半径 30m 内划分饮用水源一级保护区，对其进行保护。

#### (5) 输电线

架设 350m 输电线，8 根线杆，线杆直径 0.25m，长 7.4m，埋设深度 1.5m。

### 4.3 水厂

水厂内构建筑物配套齐全，本次工程根据供水工艺，仅需要为新建的净水设备配套水处理间，为新建供水井配套井房。水处理间采用混凝土结构，建筑面积 446.76m<sup>2</sup>。

表 2-3 主要设备清单

| 序号      | 设备名称   | 单位 | 数量   | 序号  | 设备名称   | 单位 | 数量 |
|---------|--|----|------|-----|--|----|----|
| 一、预处理部分 |  |    |      |     |  |    |    |
| 1       | 井水泵控制  |    |      | 3   | 罗茨风机   |    |    |
| 1.1     | 进水电动慢开阀<br>(不锈钢)   | 套  | 2    | 3.1 | 罗茨风机<br>(5.0m <sup>3</sup> /min,<br>58.8KPa) | 台  | 1  |
| 2       | 多介质过滤器、活<br>性炭过滤器  |    |      | 4   | 阻垢剂加药系统                                      | 套  | 2  |
| 2.1     | φ3000×3900mm 过<br>滤器: Q=150m <sup>3</sup> /H<br>(不锈钢衬胶)                                  | 台  | 4    | 4.1 | 隔膜式计量泵(配<br>套电动机、铜芯电<br>缆及安装附件)              | 台  | 2  |
| 2.2     | 石英砂滤料(0.5mm<br>—1.2mm, 密度><br>2.55g/cm <sup>3</sup> , 破碎率<br>和磨损率之和<br>≤1.5%(质量百分<br>比)) | 吨  | 39.6 | 4.2 | PE 加药箱                                       | 个  | 2  |
| 2.3     | 活性炭(1.2—<br>2.0mm, 碘吸附值><br>900mg/g)   | 吨  | 11.3 |     |  |    |    |
| 二、反渗透部分 |  |    |      |     |  |    |    |
| 1       | 设备主机   |    |      | 4   | 反渗透装置  | 套  | 2  |

|   |   |   |   |     |                                 |     |     |
|---|---|---|---|-----|---------------------------------|-----|-----|
| 1.1   | 设备主机机架（不锈钢）   | 套 | 2 | 4.1 | 膜元件 8040（聚酰胺）                   | 支   | 264 |
| 1.2   | 保安过滤器<br>Q=135m <sup>3</sup> /h 过滤精度 5μm, FRP                                       | 套 | 2 | 4.2 | 压力容器<br>R8040C-40S-6W           | 根   | 44  |
| 1.3   | 大流量折叠滤芯,<br>过滤精度 5mm  | 支 | 8 | 4.3 | RO 滑架（碳钢,<br>涂环氧漆）              | 套   | 2   |
| 2   | 高压泵   |   |   | 4.4 | 爆破膜（UPVC;<br>0.25Mpa）           | 个   | 2   |
| 2.1   | 水泵（不锈钢,<br>Q=135m <sup>3</sup> /h,<br>H=140m, P=75KW,<br>配套电动机、铜芯<br>电缆及安装附件）       | 台 | 4 |     |                                 |     |     |
| 3   | 反冲洗泵  |   |   |     |                                 |     |     |
| 3.1   | 水泵 TD200-19/4<br>（Q=150m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m, P=15kW,<br>配套电动机、铜芯<br>电缆及安装附件） | 台 | 2 |     |                                 |     |     |
| 三、清洗系统  |   |   |   |     |                                 |     |     |
| 1   | 水泵（Q=75m <sup>3</sup> /h<br>H=30m, P=15kW,<br>配套电动机及铜芯<br>电缆）                       | 台 | 2 | 2   | 大流量折叠滤芯,<br>过滤精度 5mm            | 根   | 3   |
| 1.1   | 保安过滤器<br>（Q=135m <sup>3</sup> /h 过滤<br>精度为 5μm, FRP）                                | 套 | 1 | 2.1 | 30kW 电加热                        | 台   | 1   |
| 1.2   | 溶液箱（V=5.0m <sup>3</sup> ,<br>PE）  | 台 | 1 |     |                                 |     |     |
| 四、产水池   |   |   |   |     |                                 |     |     |
| 1   | 液位计（0-6m, 投<br>入式 4-20ma）   | 套 | 2 | 2   | DN150 电动阀门<br>（PN1.0, 尼龙阀<br>板） | 套 2 |     |
| 五、电气与控制系统   |   |   |   |     |                                 |     |     |
| 1   | 电气与控制系统<br>（PLC+7 寸触摸<br>屏, 上位机, 380V,<br>50Hz, 3 相）                                | 套 | 1 | 4   | 原水水质在线显<br>示仪（CM-230）           | 个   | 1   |
| 2   | PLC 程序控制器   | 套 | 1 | 5   | 出水水质在线显<br>示仪（CM-230）           | 个   | 1   |
| 3   | 电导率仪  | 块 | 2 |     |                                 |     |     |
| <p><b>4.4 管线选择</b></p> <p>本次工程为项目区内供水管网更新改造，原输配水管道已铺设完成，村内末端管网沿住宅铺设，线路唯一，管道改建沿原管线铺设。</p> <p>（1）管道</p> |   |   |   |     |                                 |     |     |

本次工程更新改造管道 125.7km。管径 400mm—50mm，采用聚乙烯 PE100 级管材，公称压力 0.8Mpa；建设闸阀井 5 座，其中钢筋混凝土井 14 座，砖砌井 37 座；穿路穿渠 174 处。

表 2-4 管道更换情况表 单位：km

|      |      |      |       |       |       |       |       |      |      |       |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| D400 | D315 | D250 | D200  | D160  | D110  | D90   | D75   | D63  | D50  | 合计    |
| 8.38 | 0.48 | 4.99 | 12.17 | 12.19 | 21.85 | 22.70 | 38.56 | 0.04 | 4.23 | 125.7 |

(2) 闸阀井

本工程配套各类阀井 51 座。

表 2-5 闸阀井设置情况一览表

| 规格               | 数量 (座) |
|------------------|--------|
| 3.0m×2.4m 高 1.8m | 1      |
| 2.6m×1.8m 高 1.9m | 13     |
| 井径 2.0m 高 1.8m   | 2      |
| 井径 1.4m 高 1.8m   | 29     |
| 井径 1.2m 高 1.8m   | 6      |
| 合计               | 51     |

5、项目范围

本工程供水范围覆盖吐曼塔勒乡、库尔玛乡、五一林场、恰斯农场，共计 26 个用水单位，现状年 2023 年供水人口 44775 人，供水牲畜 64465 头，水平年 2038 年日供水规模 6613.77m<sup>3</sup>/d。工程规模为小 (2) 型，工程等别 V 等。本项目取水水源范围见图 5。

表 2-6 工程特性表

| 名称             | 单位   | 数量          |
|----------------|--|-------------|
| 一、基本情况         |  |             |
| 项目位置           | 麦盖提县吐曼塔勒乡  |             |
| 受益镇 (乡)、村个数    | 个  | 26          |
| 项目区总人口 (现状/规划) | 人  | 44775/53534 |
| 二、供水规模         |  |             |
| 农村人均最高日生活用水量   | L/ (人·d)   | 80          |
| 受益人口           | 人  | 44775       |
| 供水规模           | m <sup>3</sup> /d  | 6613.77     |
| 三、水源选择         |  |             |
| 水源类型           | 地下水  |             |
| 四、工程总体布置       |  |             |
| 供水方式           | 加压供水   |             |
| 工程总体布置方案       | 在已建供水工程基础上，对水厂改扩建，以地下水为水源，配置反渗透设备 1 套，同时对项目区的配水管网进行更新改造，由水厂、加压站加压供水。 |             |

| 五、工程设计         |                                 |                             |
|----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 净水工艺流程         | 地下水→水泵→反渗透+消毒→清水池→加压泵→输配水管道→用水户 |                             |
| 消毒方法           | 次氯酸钠消毒                          |                             |
| 净水装置型式、产水量     | m <sup>3</sup> /h               | 反渗透水处理、130m <sup>3</sup> /h |
| 配水管网型式         | 树枝型                             |                             |
| 配水主管长度、材料、内径   | mm                              | PE管、400mm—160mm             |
| 配水支管长度、材料、内径   | mm                              | PE管、110mm—63mm              |
| 水厂厂址位置         | 吐曼塔勒乡                           |                             |
| 水厂生产、生活附属建设物面积 | m <sup>2</sup>                  | 446.76                      |
| 水泵台数           | 台                               | 2台潜水泵，2台离心泵                 |
| 变压器型号、台数       | 台                               | 1台 S13-315                  |

## 6、设计年限

根据《村镇供水工程技术规范》GB/T 43824-2024：村镇供水工程近期规划设计年限宜采用 5~10 年，远期规划设计年限宜采用 10~15 年。本工程规划设计年限 15 年。

本工程现状年 2023 年，规划年 2038 年。

## 7、供水规模

根据《麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告》中数据：2017 年麦盖提县吐曼塔勒乡、库尔玛乡、胡杨林场农村饮水安全巩固提升工程供水规模 5703.01m<sup>3</sup>/d。

项目区水平年供水规模对比见表 2-7。

表 2-7 规划人口用水量一览表

| 乡镇         | 巩固提升工程（2018 年实施） |                |                         | 本工程          |                |                         |
|------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------|----------------|-------------------------|
|            | 2017 年人口数（人）     | 2032 年规划人口数（人） | 供水规模（m <sup>3</sup> /d） | 2023 年人口数（人） | 2038 年规划人口数（人） | 供水规模（m <sup>3</sup> /d） |
| 吐曼塔勒乡、库尔玛乡 | 40042            | 47887          | 5703.01                 | 44775        | 53534          | 6613.77                 |

根据用水量复核计算结果，结合水资源论证，本次工程供水规模 6613.77m<sup>3</sup>/d。

## 8、占地

本工程永久占地 0.072hm<sup>2</sup>，其中：交通运输用地 0.013hm<sup>2</sup>，公共管理与服务用地 0.059hm<sup>2</sup>。详见表 2-8。

**表 2-8 永久占地统计表 单位: hm<sup>2</sup>**

| 分区    |      | 交通用地  | 公共管理与公共服务用地 | 其他土地   | 合计     |
|-------|------|-------|-------------|--------|--------|
| 水源工程区 | 井房   | /     | 0.012       | /      | 0.012  |
|       | 输电线  | /     | /           | 0.0001 | 0.0001 |
| 水厂工程区 | 水处理间 | /     | 0.047       | /      | 0.047  |
| 管道    | 闸阀井  | 0.012 | /           | /      | 0.012  |
| 总计    |      | 0.012 | 0.059       | 0.0001 | 0.072  |

(2) 临时占地

施工过程中共需临时占地 16.294hm<sup>2</sup> : 其中水域及水利设施用地 5.703hm<sup>2</sup> , 交通用地 8.040hm<sup>2</sup> , 住宅用地 1.988hm<sup>2</sup> , 公共管理与服务用地 0.101hm<sup>2</sup> , 其他土地 0.361hm<sup>2</sup> 。详见表 2-9。

**表 2-9 临时占地汇总表 单位: hm<sup>2</sup>**

| 分区    |      | 交通用地  | 水域及水利设施用地 | 农村宅基地 | 公共管理与公共服务用地 | 其他土地  | 合计     |
|-------|------|-------|-----------|-------|-------------|-------|--------|
| 水源    | 井房   | /     | /         | /     | 0.004       | /     | 0.004  |
|       | 输电线  | /     | /         | /     | /           | 0.350 | 0.350  |
| 水厂    | 水处理间 | /     | /         | /     | 0.010       | /     | 0.010  |
| 管道    | 管道   | 7.792 | 5.665     | 1.966 | 0.065       | 0.010 | 15.499 |
|       | 闸阀井  | 0.046 | /         | /     | /           | /     | 0.046  |
|       | 临时堆土 | 0.202 | 0.038     | 0.022 | 0.022       | 0.001 | 0.285  |
| 施工生产区 |      | /     | /         | /     | /           | 0.100 | 0.100  |
| 总计    |      | 8.040 | 5.703     | 1.988 | 0.101       | 0.361 | 16.294 |

**9、土石方平衡**

本工程挖方 20.16 万 m<sup>3</sup> , 填方 20.22 万 m<sup>3</sup> , 借方 0.07 万 m<sup>3</sup> , 弃渣 0.01 万 m<sup>3</sup> 。主体设计土石方平衡详见表 2-10。

**表 2-10 土石方平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>**

| 工程区 | 挖方    |       | 填方    |      |       | 借方   |    |      | 弃方   |
|-----|-------|-------|-------|------|-------|------|----|------|------|
|     | 挖方    | 小计    | 利用方   | 借方   | 小计    | 土石方  | 来源 | 小计   |      |
| 管道  | 19.93 | 19.93 | 19.93 | /    | 19.93 | /    | /  | /    | 0.01 |
| 闸阀井 | 0.21  | 0.21  | 0.21  | 0.01 | 0.22  | 0.01 | 料场 | 0.01 | /    |
| 水厂  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.06 | 0.07  | 0.06 | 料场 | 0.06 | /    |
| 合计  | 20.16 | 20.16 | 20.16 | 0.07 | 20.22 | 0.07 |    | 0.07 | 0.01 |

弃渣均来源于混凝土路面拆除, 本着废物利用原则, 将其破碎后用作混凝

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>土路面恢复时垫层使用。</p> <p><b>10、施工条件</b></p> <p>(1) 交通</p> <p>麦盖提县内各乡镇之间均有省道贯通，各村与村之间也有乡村公路贯通，道路均为沥青路面，路况较好。</p> <p>吐曼塔勒乡位于麦盖提县东北部，距离麦盖提县 38km，有柏油路相通，对外交通较方便，本工程主要外运物资采用公路运输方案，现状交通满足工程对外运输要求。</p> <p>(2) 施工用水</p> <p>施工废水沉淀后回用，施工人员生活用水从周边村庄取水，废水依托现有化粪池处理。</p> <p>(3) 供电</p> <p>项目区供电由市政电网提供，采用电缆进线方式。</p> <p>(4) 建筑材料</p> <p>本工程所需水泥由麦盖提县购运，至项目区平均综合运距 35km；砂砾石、混凝土粗细骨料场选择专业砂砾石料场，至项目区平均综合运距 180km；钢材由喀什市购运，运距 220km；木材和其他零星材料可在麦盖提县购买，平均运距 35km；汽柴油从附近加油站采购，平均运距 25km。</p> <p><b>11、职工人数及工作制度</b></p> <p>本项目建成后交由吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂管理，水厂人员定期巡视，故本项目不新增劳动定员。</p> |
| <p>总平面及现场布置</p> | <p><b>1.工程总布置</b></p> <p>本工程以项目区地下水为水源，通过供水井利用水泵抽取地下水，经加压后通过输水管道输送到水厂水处理车间，由反渗透设备进行水质处理，并依托已建工程在清水池将原水和净水按比例进行勾兑后（符合生活饮用水卫生标</p>   |

准），由水泵再次加压通过管道配送给居民，同时对项目区的配水管道进行提升改造、完善，以满足项目区的用水需求的总体布置方案。平面布置图见图 6。

### （1）水源工程

鉴于现有供水井分布分散，不利于集中管理，根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23 号），本次工程在水厂周边新打 3 眼水源井。水源井位布置示意图见图 7。

### （2）水厂工程

利用吉仁力玛水库放水渠 0+150 节制分水闸处取水首部抽取库水并输送到吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂，经 D 型滤池絮凝除浊，消毒设备加氯消毒后，通过水泵分别向上游和下游村庄供水：上游由吐曼塔勒乡、库尔玛水厂加压直接配水，下游通过吐曼塔勒乡、库尔玛水厂输水到库尔玛加压站清水池后，再由库尔玛加压站二次加压后配水。水厂平面布置图见图 8。

### （3）输配水管网

本次工程针对项目区内已建供水管网更新改造，输配水管网已成形，村内末端管网沿住宅铺设，线路单一，管道按原管线更换。

## 2.施工总布置

### （1）管道施工布置

项目区（水源井、供水厂）及供水管道沿线分布有村庄，项目施工人员租住当地民房，不单独设置生活区；水厂土建工程量少，建筑材料可在水厂堆放。

### （2）施工弃土方案

本项目管道基本上布置在原有管线位置上，由于管沟开挖及管道安装在短时间完成，所以开挖、回填、整平没有弃土，由于工程建设不存在大量弃土的问题，所以可不考虑弃土问题。

### （3）施工生产区

由于工程呈线形分布，根据施工布置特点，布置施工生产区 1 处，用于管

材堆放等，占地面积 0.100hm<sup>2</sup>。

(4) 取土场和弃渣场

取土场：本工程没有外借土方，无取土料场。

砂石料场：砂砾石料从莎车亚喀艾日克商业砂砾石料场外购，料场位置：东经 77°0'15.75"，北纬 38°12'11.10"，运距 130km。

弃渣场：本工程产生弃渣均来源于混凝土路面拆除，本着废物利用原则，将其破碎后用作混凝土路面恢复时垫层使用。

### 1、施工工艺

(1) 水源井

本工程吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂通过供水井抽取地下水作为供水水源。

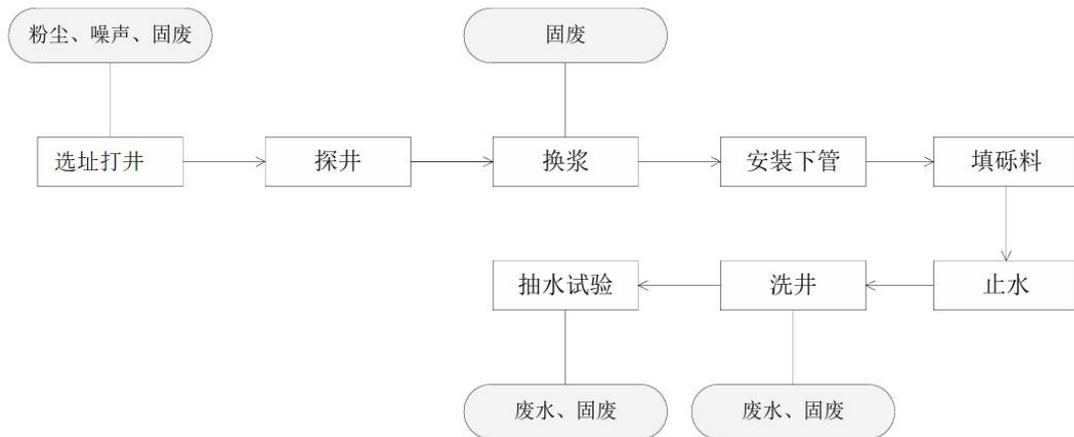


图 2-1 水井施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①选址打井：鉴于现有供水井分布分散，不利于集中管理，本次工程在水厂周边建设供水井。初步设计井深 150m。

②探井：下井管前，应对钻孔孔壁，孔径、孔深进行校核，查明孔壁是否规则圆滑，发现有孔径等不规则孔壁时必须及时修整，以保证后续工序的顺利实施，并实测孔深。

③换浆：用稀浆或清水压入孔底，自下而上将原成孔时的浓浆换出孔。当井内返上泥浆与压入的稀浆水的浓度基本相同时，换浆完成。

施工方案

④安装下管：井管接管采用悬吊方法下管，下管前要校正孔径，实测孔深。

⑤填砾料：将选好的砾料投入井管过滤器及孔壁之间的环状空间内。

⑥止水：用优质粘土做成粘土球，必须保证黏土球质量，并保证分层填入，逐层填满，填实。

⑦洗井：洗井的目的是彻底清除钻井过程中孔内的泥浆，同时抽出滤水管周围含水层中泥浆、粉、细砂等沉淀，以保证含水层出水通畅。

⑧抽水试验：井孔在验收前，必须进行简易抽水试验，在开泵后 30min 取水样测量含沙量和进行水质分析采样。

### (2) 水厂工艺流程

本项目水厂建设施工期间，会产生扬尘、运输车辆的尾气、生活污水、建筑垃圾和噪声等。施工期的环境影响为阶段性影响，工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余环境影响将会消失。项目建设主要过程如下：

①地基处理：包括地基钻探、地基开挖、土地平整等。

②建筑施工：包括土方施工、底板与结构施工、房屋装修施工等。

③材料运输：包括各种建材的运输、挖方与填方的运输以及建筑废弃物的运输等。该项目施工期产污流程见图 2-2。

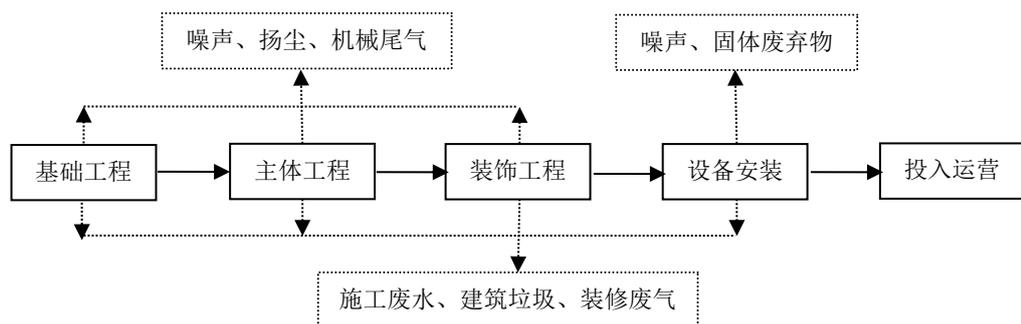


图 2-2 水厂施工期产污流程图

### (3) 管道

本次工程针对项目区内供水管网更新改造，输配水管网已成形，村内末端管网沿住宅铺设，线路单一，管道按原管线更换。本次工程更新管道

125.7km。

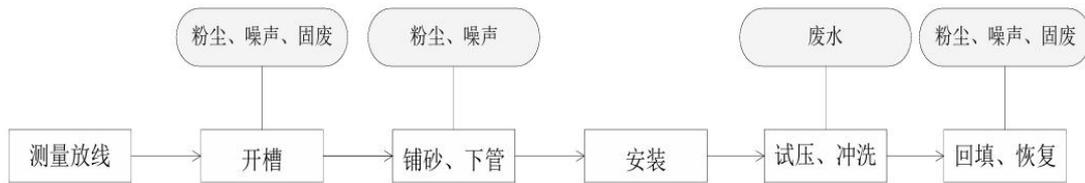


图 2-3 管道施工期工艺流程及产污环节图

工艺简述：

①测量放线：施工现场应设置测量控制网点。宜在管道中心线上每隔 30~50m 打一木桩，并在管线的转折点、出水口、闸阀等处或地形变化较大的地方加桩，桩上应标开挖深度。为保证设计意图能够正确地在施工过程中得以实施，放线过程中应根据勘测设计规范确保放线质量。

②开槽：主管道的管沟由机械施工。管沟开挖严格按控制导线进行，施工平面误差每 500m 应控制 0.05m 之内，高程误差应控制在每 100m±2cm 之间，如超挖则应回填夯实至设计高程，个别回填凹地应分层用蛙式打夯机夯实，最大夯实厚度应小于 0.3m，管沟开挖完毕后应进行平面和高程复测，严格控制施工质量。槽底应平直、密实，并清除石块与杂草，排除积水。遇软弱地基应采取加固措施。管槽开挖完毕经检验合格方可铺设管道。管槽弃土应堆放在管槽一侧 0.5m 以外处。

③铺砂、下管：根据管材规格、施工机具、操作要求确定管槽开挖深度。设计要求管沟挖深为  $(D+1.0)$  m，D 为管道外径。管床对薄壁塑料管的夹角应不小于 120°。沟底要平缓，管底 0.10m 和周围 0.15m 范围内的回填土中不得含有砖、石等坚硬物，如果是卵石地层必须回填 0.10m 的素土后，再铺设塑料管，如在冻土层中埋设应经技术经济论证，并有相应措施。

④安装：管道安装前，应对管材、管件进行外观检查，清除管内杂物，不合格者不得就位，管道安装时宜先干管后支管；承插口管材，插口在上游，承口在下游，依次施工。管道中心线应平直，管底与槽底应贴合良好。出地竖管的底部和顶部应采取加固措施。管道穿越道路或其他建筑物时，应增设套管等

加固措施。

⑤试压、冲洗：管道压力试验采用水压试验，管道水压试验水源可利用现有供水管网水源，排水疏导出路为沿线泄水井。水压试验前应符合下列条件：管道试压要在管腔直至管顶以上 500mm 后才能进行；管件的支墩、锚固设施已达设计强度；试验管段所有敞口应堵严，不得有渗水现象；试验管段不得采用阀门作堵板，阀门及附件不参加试压。

对于生活给水系统，在调试后必须对供水设备、管道进行冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用；薄壁不锈钢管的消毒宜采用 0.03% 的高锰酸钾的消毒液。向管路内注满水保持系统内一定压力。冲洗顺序按主管、立管、支管的顺序，由上往下进行冲洗。冲洗直径大于 100mm 的管道时，应对其焊缝、死角和底部进行敲打，但不得损伤管道，管道冲洗、消毒完成后，冲洗水及消毒水就近排放至附近排碱渠。

⑥回填、恢复：回填应在管道铺设的同时回填，宜用砂土或符合要求的原土，回填管道的两肋，每次回填 10—15cm，人工捣实，再回填到管顶以上 0.5m 处。在回填过程中管道下部与管底之间的间隙填实。

## 2、运营期工艺流程

吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂通过潜水泵抽取地下水由管道输送到水厂后，经反渗透设备水质处理加氯消毒后，在清水池内原水和净水按 2:1 比例进行勾兑后，将符合生活饮用水卫生标准的水由水泵加压配送给居民的总体布置方案：按各乡村行政地理分布位置，供水区分为上游和下游两部分，并分别独立供水。上游供水单位：吐曼塔勒乡；下游供水单位：库尔玛乡。上游由吐曼塔勒乡、库尔玛水厂加压直接供水，下游通过吐曼塔勒乡、库尔玛水厂输水到库尔玛加压站后，再由加压站二次加压后供水。

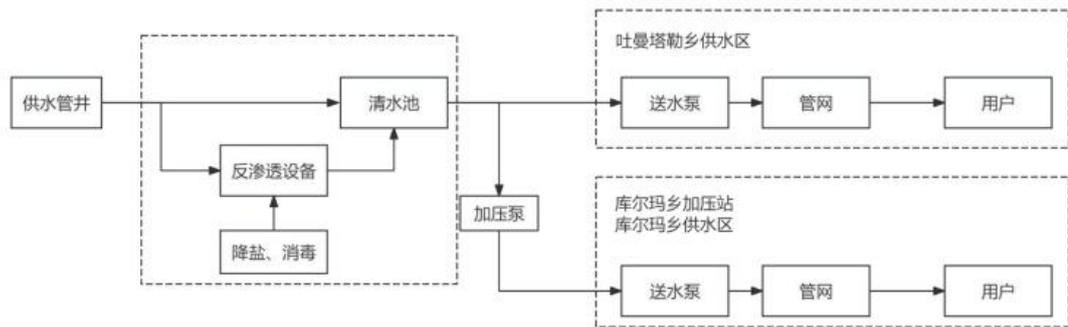


图 2-4 运营期水厂工艺流程图

### 3、建设周期

项目计划于 2025 年 6 月开工，于 2025 年 11 月完工，总工期 6 个月。

表 2-11 工程施工进度一览表

| 序号 | 项目   | 内容        | 2025年 |    |    |    |     |     |
|----|------|-----------|-------|----|----|----|-----|-----|
|    |      |           | 6月    | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 |
| 1  | 水源工程 | 供水井       | ■     |    |    |    |     |     |
|    |      | 输电线       |       |    | ■  |    |     |     |
| 2  | 管道工程 | 管沟开挖及回填   | ■     |    |    |    |     |     |
|    |      | 管道穿渠穿路及恢复 | ■     |    |    |    |     |     |
|    |      | 管道安装      | ■     |    |    |    |     |     |
|    |      | 闸阀井       | ■     |    |    |    |     |     |
| 3  | 水厂工程 | 水处理设备间    | ■     |    |    |    |     |     |
|    |      | 设备安装      |       |    | ■  |    |     |     |
| 4  |      | 设备调试、系统试压 | ■     |    |    |    |     |     |

其他

#### 1、水源方案

根据《麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计》，鉴于现有供水井分布分散，不利于集中管理，本次工程在水厂周边新打 3 眼供水井。改建输水管线，通过输水管道加压至吐曼塔勒乡、库尔玛乡，经过水处理车间对原水进行处理后，输送至水厂已有的 1300m<sup>3</sup>清水池内，进行消毒处理后，通过二次加压输送至各配水管网，以满足项目区用水的需求。

#### 2、供水管线方案

本次工程为项目区内供水管网更新改造，原输配水管道已铺设完成，村内末端管网沿住宅铺设，本次管道改建沿原管线铺设，线路唯一。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状调查及分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对环境空气质量现状数据的要求，本次评价选择环境空气质量模型技术支持服务系统中喀什地区 2023 年的环境空气质量逐日监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-1 2023 年空气质量达标区判定结果表

| 评价因子              | 年度评价指标             | 现状浓度 | 评价标准μg/m <sup>3</sup> | 占标率/%  | 达标情况 |
|-------------------|--------------------|------|-----------------------|--------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均                | 6    | 60                    | 10     | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均                | 31   | 40                    | 77.5   | 达标   |
| CO                | 日平均第 95 百分位数       | 3.2  | 4                     | 80.0   | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 最大 8 小时平均第 90 百分位数 | 141  | 160                   | 88.13  | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均                | 132  | 70                    | 188.57 | 不达标  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均                | 47   | 35                    | 134.29 | 不达标  |

生态环境现状

由上表结果得出：项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；O<sub>3</sub> 最大 8 小时第 90 百分位数平均浓度及 CO 第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标，故项目所在区域为不达标区。超标系该地区地处沙漠边缘，四季多风沙，干燥少雨。

#### 2、地表水质量现状调查与评价

根据《麦盖提县吉仁力玛水库调度规程》吉仁力玛水库运行参数及主要指标，即：死水位：1165.10m，相应库容 500 万 m<sup>3</sup>；正常蓄水位：1169.2m，相应库容 2866 万 m<sup>3</sup>。坝顶高程：1171.30m，最大坝高：6.0m，坝长：9.4km，坝顶宽：6.0m。上游坝坡：1:2.5，最大水域面积：13.8km<sup>2</sup>。

水库引水渠设计流量：20m<sup>3</sup>/s；放水闸闸底高程：1165.10m，放水闸设计

流量：10m<sup>3</sup>/s；水库放水渠设计流量 10m<sup>3</sup>/s，渠深 2.5m，上口宽 12m，底宽 6m，全长 790m，采用混凝土板防渗长度 780m，末端汇入吐格东渠。

吉仁力玛水库引叶河河水，水质良好，河水 pH 值在 8.0 以上，呈碱性，水化学类型以重碳酸盐类、钙组、II型或III型为主，偶尔有硫酸盐类、钠盐、II型出现，河水总硬度为 179mg/L，矿化度 253mg/L，溶解度为 8.4mg/L，水质级别为 2 级，属优质灌溉水源。

根据 2024 年喀什政府网公示的河流及集中饮用水水源地水质状况调查：

| 河流及水源地名称 | 水源类型 | 水质类别 | 达标情况 | 超标因子及超标倍数 |
|----------|------|------|------|-----------|
| 叶尔羌河     | 地表水  | III  | 达标   | 无         |

吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂目前以吉仁力玛水库水为水源。通过水泵抽取吉仁力玛水库放水渠渠水，并输送到吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂，经 D 型滤池水质处理后再由水泵加压配水。

吉仁力玛水库未列入《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》，但吉仁力玛水库引叶尔羌河河水，本报告参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准执行。本次对吉仁力玛水库地表水进行监测，监测结果如下：

**表 3-2 吉仁力玛水库地表水现状监测及评价结果 单位：mg/L**

| 监测项目    | 监测结果     | 污染指数  | III类标准限值 |
|---------|----------|-------|----------|
| 水温（℃）   | 8.6      | /     | /        |
| PH（无量纲） | 7.79     | 0.395 | 6-9      |
| 溶解氧     | 7.92     | 0.631 | ≥5       |
| 化学需氧量   | 4        | 0.20  | ≤20      |
| 高锰酸盐指数  | 0.5      | 0.083 | ≤6       |
| 五日生化需氧量 | 0.8      | 0.20  | ≤4       |
| 氨氮      | 0.02     | 0.02  | ≤1.0     |
| 总磷      | 0.005    | 0.025 | ≤0.2     |
| 总氮      | 0.54     | 0.54  | ≤1.0     |
| 铜       | 0.01L    | 0.01  | ≤1.0     |
| 锌       | 0.01L    | 0.01  | ≤1.0     |
| 氟化物     | 0.350    | 0.350 | ≤1.0     |
| 硒       | 0.0004L  | 0.04  | ≤0.01    |
| 砷       | 0.0003L  | 0.006 | ≤0.05    |
| 汞       | 0.00004L | 0.40  | ≤0.0001  |

|          |         |        |            |
|----------|---------|--------|------------|
| 镉        | 0.0005L | 0.10   | ≤0.005     |
| 六价铬      | 0.004L  | 0.08   | ≤0.05      |
| 铅        | 0.002L  | 0.04   | ≤0.05      |
| 氰化物      | 0.001L  | 0.005  | ≤0.2       |
| 挥发酚      | 0.0003L | 0.06   | ≤0.005     |
| 石油类      | 0.01L   | 0.20   | ≤0.05      |
| 阴离子表面活性剂 | 0.04L   | 0.20   | ≤0.2       |
| 硫化物      | 0.004L  | 0.02   | ≤0.2       |
| 粪大肠菌群    | 120     | 0.12   | ≤10000 个/L |
| 硝酸盐      | 0.319   | 0.0319 | 10         |
| 硫酸盐氮     | 139     | 0.556  | 250        |
| 氯化物      | 54.8    | 0.219  | 250        |
| 铁        | 0.03L   | 0.10   | 0.3        |
| 锰        | 0.01L   | 0.10   | 0.1        |

根据监测结果可知：吉仁力玛水库各项监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，水环境质量较好。

### 3、地下水环境质量现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目行业类别为：“A 水利 6、地下水开采”，地下水环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目不展开地下水环境影响评价，故本项目可不展开地下水环境影响评价。

吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂附近有三眼备用井（原水厂供水井）作为备用水源，本项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值要求及《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）中的一级标准限值要求对地下水环境进行现状评价。本次地下水评价引用 2023 年供水井水质监测报告。

表 3-3 地下水监测结果 单位：mg/L

| 序号 | 监测项目   | 1号原水井   |      | 2号原水井   |      | （GB/T 14848-2017）III标准值 | （CJ3020-93）一级标准 |
|----|--------|---------|------|---------|------|-------------------------|-----------------|
|    |        | 监测值     | 污染指数 | 监测值     | 污染指数 |                         |                 |
| 1  | 总大肠菌群  | 未检出     | /    | 未检出     | /    | ≤3.0                    | ≤100            |
| 2  | 大肠埃希氏菌 | 未检出     | /    | 未检出     | /    | /                       | /               |
| 3  | 菌落总数   | 130     | 1.3  | 12      | 0.12 | ≤100                    | /               |
| 4  | 砷      | 0.0097  | 0.97 | 0.014   | 1.4  | ≤0.01                   | ≤0.05           |
| 5  | 镉      | <0.0005 | 0.1  | <0.0005 | 0.1  | ≤0.005                  | ≤0.01           |
| 6  | 六价铬    | <0.004  | 0.08 | 0.004   | 0.08 | ≤0.05                   | ≤0.05           |

|    |              |         |       |         |             |         |                  |
|----|--------------|---------|-------|---------|-------------|---------|------------------|
| 7  | 铅            | <0.0025 | 0.25  | <0.0025 | 0.25        | ≤0.01   | ≤0.05            |
| 8  | 汞            | <0.0001 | 0.1   | <0.0001 | 0.1         | ≤0.001  | ≤0.001           |
| 9  | 硒            | <0.0004 | 0.04  | <0.0004 | 0.04        | ≤0.01   | ≤0.01            |
| 10 | 氰化物          | <0.002  | 0.04  | <0.002  | 0.04        | ≤0.05   | ≤0.05            |
| 11 | 氟化物          | 0.9     | 0.9   | 1.1     | <b>1.1</b>  | ≤1.0    | ≤1.0             |
| 12 | 硝酸盐氮         | <0.2    | 0.01  | <0.2    | 0.01        | ≤20.0   | ≤10              |
| 13 | 色度           | 5       | 0.33  | 5       | 0.33        | ≤15     | ≤15              |
| 14 | 浑浊度          | 1.6     | 0.53  | 0.7     | 0.23        | ≤3      | ≤3               |
| 15 | 臭和味          | 无       | /     | 无       | /           | 无       | 不得有<br>异臭、异<br>味 |
| 16 | 肉眼可见物        | 无       | /     | 无       | /           | 无       | /                |
| 17 | pH           | 7.32    | 0.21  | 7.27    | 0.18        | 6.5-8.5 | 6.5-8.5          |
| 18 | 铝            | <0.008  | 0.04  | 0.009   | 0.045       | ≤0.20   | /                |
| 19 | 铁            | <0.3    | 1     | <0.3    | 1           | ≤0.3    | ≤0.3             |
| 20 | 锰            | <0.1    | 1     | <0.1    | 1           | ≤0.1    | ≤0.1             |
| 21 | 铜            | <0.2    | 0.2   | <0.2    | 0.2         | ≤1.0    | ≤1.0             |
| 22 | 锌            | <0.05   | 0.05  | <0.05   | 0.05        | ≤1.0    | ≤1.0             |
| 23 | 氯化物          | 68.0    | 0.27  | 118.0   | 0.47        | ≤250    | ≤250             |
| 24 | 硫酸盐          | 180     | 0.72  | 294     | <b>1.17</b> | ≤250    | ≤250             |
| 25 | 溶解性总固<br>体   | 682     | 0.682 | 860     | 0.860       | ≤1000   | ≤1000            |
| 26 | 总硬度          | 318.5   | 0.71  | 408.4   | 0.91        | ≤450    | ≤350             |
| 27 | 高锰酸盐指<br>数   | 0.80    | /     | 0.80    | /           | /       | /                |
| 28 | 挥发酚类         | <0.002  | 1     | <0.002  | 1           | ≤0.002  | ≤0.002           |
| 29 | 阴离子合成<br>洗涤剂 | <0.025  | /     | <0.025  | /           | /       | ≤0.3             |
| 30 | 余氯           | <0.01   | /     | <0.01   | /           | /       | /                |

根据监测结果可知：1号水井菌落总数，2号水井砷、氟化物、硫酸盐等监测因子超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值要求；其他各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值要求，同时满足《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）中的一级标准限值要求。

#### 4、土壤环境质量现状调查及评价

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原则上不开展环境质量现状调查。本项目为备用水源井、供水管道的建设，属于供水配套设施建设，作为应急备用水源为麦盖提县吐曼塔勒乡居民供水，总取水量不增加。项目不涉及土壤污染源及污染途径，项目区周围无土壤环境敏感目标，不开展土壤环境影响评价工作。

## 5、声环境质量现状调查与评价

通过现场踏勘，本项目管道段 50m 范围内涉及麦盖提县吐曼塔勒乡居民，本项目为供水管网更新改造，对声环境保护目标的影响主要是施工管道更新改造过程对环境的影响，为暂时性影响，运营过程中无固定声源影响。

本次环评的声环境监测点布设了 7 个点位，为项目沿线的居民区，监测点位图见图 9。

### ①监测时间和频率

监测时间为 2025 年 2 月 21 日，分昼间、夜间两个时段进行，在此时段分别进行一次监测。

### ②监测仪器及方法

采用经计量检测合格的精密声级计，按《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定方法进行监测。

### ③评价标准

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB15190—2014)及《声环境质量标准》(GB3096-2008)适用区域划分规定，项目选址所在区域涉及 1 类标准适用区，本评价区域环境噪声质量标准执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008) 1 类标准。具体噪声限值见表 3-4。

表 3-4 环境噪声限值 单位：dB(A)

| 类 别           |            | 昼 间 | 夜 间 |
|---------------|------------|-----|-----|
| 0 安静区域        |            | 50  | 40  |
| 1 居住、文教区      |            | 55  | 45  |
| 2 居住、商业、工业混杂区 |            | 60  | 50  |
| 3 工业区         |            | 65  | 55  |
| 4 交通          | 4a (公路、航道) | 70  | 55  |
|               | 4b (铁路)    | 70  | 60  |

本次环评声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 1 类标准，即昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。

### ④监测结果及评价

本项目环评期间，委托新疆中检联检测有限公司对项目区声环境质量现

状进行了实测。

监测数据统计表见表 3-5。

**表 3-5 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)**

| 监测地点 | 昼间 | 标准限值 | 夜间 | 标准限值 |
|------|----|------|----|------|
| 1#   | 48 | 55   | 42 | 45   |
| 2#   | 48 |      | 42 |      |
| 3#   | 51 |      | 41 |      |
| 4#   | 46 |      | 37 |      |
| 5#   | 48 |      | 41 |      |
| 6#   | 45 |      | 43 |      |
| 7#   | 49 |      | 41 |      |

从监测结果可知,评价区声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 1 类标准,说明评价区内现状声环境质量较好。

## 6、生态环境现状调查

### 6.1 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),依据影响区域的生态敏感性和影响程度,将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。评价等级确定原则如下:

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时,评价等级为一级;
- b) 涉及自然公园时,评价等级为二级;
- c) 涉及生态保护红线时,评价等级不低于二级;
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;
- f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup>时(包括永久和临时占用陆域和水域),评价等级不低于二级;改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定;

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况, 评价等级为三级;  
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时, 应采用其中最高的评价等级。

本项目位于麦盖提县吐曼塔勒乡, 项目用地类型为交通用地、公共管理与服务用地及其他土地, 项目区及周边不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境; 不涉及自然公园、生态保护红线; 不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目; 地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。本项目为农田灌溉水利工程, 总用地面积 16.366hm<sup>2</sup>, 其中永久占地 0.072hm<sup>2</sup>, 临时占地 16.294hm<sup>2</sup>, 不涉及占用耕地及永久基本农田, 工程占地规模小于 20km<sup>2</sup>。因此, 确定本项目生态环境影响评价等级定为三级。

**表 3-6 生态评价因子筛选一览表**

| 项目类别 |      | 评价因子                       |
|------|------|----------------------------|
| 生态环境 | 现状评价 | 施工期间: 土壤, 动植物, 土地利用, 水土流失等 |
|      | 影响分析 | 施工期间: 土壤, 动植物, 土地利用, 水土流失等 |

## 6.2 生态环境功能区划

生态功能区划是根据区域生态环境要素、生态环境敏感性与生态服务功能空间分异规律, 将区域划分成不同的生态功能区。根据《新疆生态环境功能区划》, 本项目评价区域属于IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区, IV<sub>1</sub>塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区, 58. 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区。具体见表 3-7。项目生态功能区划图见图 10。

**表 3-7 项目所在区域生态功能区划**

|          |       |   |
|----------|-------|---|
| 生态功能分区单元 | 生态区   | IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区                            |
|          | 生态亚区  | IV <sub>1</sub> 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区                 |
|          | 生态功能区 | 58. 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区                           |
| 隶属行政区    |       | 叶城县、泽普县、莎车县、麦盖提县、巴楚县、柯坪县、阿瓦提县                         |
| 主要生态服务功能 |       | 农畜产品生产、荒漠化控制、油气资源开发、塔里木河水源补给                          |
| 主要生态环境问题 |       | 土壤盐渍化、风沙危害、荒漠植被及胡杨林破坏、乱挖甘草、平原水库蒸发渗漏损失严重、油气开发污染环境、土壤环境 |

|            |  |
|------------|--|
|            | 质量下降   |
| 生态敏感因子敏感程度 | 生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感                  |
| 主要保护目标     | 保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量                          |
| 主要保护措施     | 适度开发地下水、增加向塔河输水量、退耕还林还草、废除部分平原水库、节水灌溉、加强农田投入品的使用管理 |
| 主要发展方向     | 建成粮食、经济作物、林果业基地，发展农区畜牧业                            |

### 6.3 生态环境现状调查

#### (1) 土地利用现状

项目区（水源井、水厂）及管道沿线土地利用现状主要为水域及水利设施用地、交通用地、公共管理与服务用地及其他土地。土地利用现状图见图 11。

#### (2) 土壤类型

土壤主要为潮土、灌淤土、草甸土、盐土和风沙土五种土壤类型。土壤类型图见图 12。

#### (3) 植被类型现状

项目区植被有灌区的人工植被，主要有杨树、柳树、胡杨、沙枣树、苹果、杏树、梨树，农作物主要是棉花、小麦和玉米。天然植被有芨芨草、芦苇、苦豆子、甘草、骆驼刺、柽柳等植被，覆盖率 10%~20%左右。管道沿线两侧原地貌植被覆盖度 5%左右。管道沿线主要是人工防护林，柳树、榆树和杨树。植被类型图见图 13。

#### (4) 动物

工程区人类活动频繁，野生动物较少，主要以常见的鸟类和小型啮齿类为主，爬行类动物仅发现有密点麻蜥，鸟类主要有麻雀、乌鸦、燕子等，啮齿类动物主要有小家鼠、小毛足鼠、长尾仓鼠，无国家及自治区级保护野生动物分布。经过林业、农业部门咨询和沿途踏勘、访谈，项目区人类活动频繁，评价范围内无国家、地方保护野生动物的踪迹。

### 6.4 水土流失现状

本项目位于麦盖提县，项目区主导风向以西北风为主，多年平均风速为

2.1m/s，最大风速 28.5m/s。产生风蚀的条件：①地表有松散的颗粒物，②当地风速大于起沙风速。从项目区环境概况、水土流失现状调查及引起的土壤侵蚀形势可知，项目区开挖后产生的临时堆土表层松散，故项目区易产生风蚀。根据《新疆维吾尔自治区 2022 年水土流失动态监测数据》，2022 年麦盖提县轻度以上风力侵蚀和水力侵蚀总面积 2403.16km<sup>2</sup>，占全县土地总面积的 26.59%。其中水力侵蚀面积为 268.4km<sup>2</sup>，占土壤侵蚀总面积的 11.17%；风力侵蚀面积为 2134.76km<sup>2</sup>，占土壤侵蚀总面积的 88.83%。麦盖提县 2022 年水土流失面积比 2021 年减少了 4.83km<sup>2</sup>。具体见下表 3-8、表 3-9 所示。

**表 3-8 2022 年麦盖提县水土流失程度及面积统计表 单位：km<sup>2</sup>**

| 侵蚀类型 | 轻度侵蚀    | 中度侵蚀  | 强烈侵蚀 | 极强烈侵蚀 | 剧烈侵蚀 | 合计      |
|------|---------|-------|------|-------|------|---------|
| 水力侵蚀 | 233.25  | 30.49 | 4.32 | 0.34  | 0    | 268.4   |
| 风力侵蚀 | 2131.74 | 3.02  | 0    | 0     | 0    | 2134.76 |
| 合计   |         |       |      |       |      | 2403.16 |

**表 3-9 2022 年麦盖提县水土流失动态变化 单位：km<sup>2</sup>**

| 年度     | 合计      | 轻度      | 中度    | 强烈    | 极强烈  | 剧烈 |
|--------|---------|---------|-------|-------|------|----|
| 2022 年 | 2403.16 | 2354.99 | 33.51 | 4.32  | 0.34 | 0  |
| 2021 年 | 2407.99 | 2359.7  | 33.59 | 4.36  | 0.34 | 0  |
| 动态变化   | -4.83   | -4.71   | -0.08 | -0.03 | 0    | 0  |

### 6.5 土地沙化现状

本项目位于喀什地区麦盖提县，根据《新疆第六次沙化监测报告》，监测结果显示：新疆沙化土地面积 7468.21 万公顷，占监测区总面积 47.60%，具有明显沙化趋势的土地面积 437.96 万公顷，占监测区总面积 2.79%，非沙化土地面积 7782.95 万公顷，占监测区总面积 49.61%。其中喀什地区沙化土地面积 384.99 万公顷，占沙化监测区面积 38.47%，占沙化土地面积 5.15%。

根据项目区地表植被、土壤状况、气象等资料综合分析项目区环境状况，同时结合《土壤侵蚀分类分级标准（SL190-2007）》判断：项目所在区域处于一级类型区的II风力侵蚀类型区，二级类型区的II<sub>1</sub>“三北”戈壁沙漠及沙地风沙区。结合项目区现状情况，土壤侵蚀情况、气候特征、土壤植被等自然条件情况，最终确定工程区为轻度风力、水力侵蚀区。麦盖提县土壤侵蚀分布图见图 14。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

## 1、项目区供水设施现状

由于时间太久，目前原有项目的环境影响评价报告及竣工环境保护验收情况均已无从查证。

### (1) 水源井现状

目前吐曼塔勒乡、库尔玛乡供水工程以吉仁力玛水库库水为水源，鉴于吉仁力玛水库为旅游区，水源保护区与旅游区无法划分。根据喀地水字〔2024〕4号《关于麦盖提县吐曼塔勒乡、库尔玛乡农村饮水安全巩固提升工程取水许可申请的批复》，同意选取吐曼塔勒乡、库尔玛乡已建三眼供水井作为供水水源，年取水量 222.85 万 m<sup>3</sup>/a。

根据水厂管理人员介绍，现有三眼供水井井管局部出现穿孔，出砂率过大，导致水质浑浊度超标，且出水量较设计流量明显减少。根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23号），同意新打眼水源井。根据《麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计》，本项目为新打3眼水源井，新建机井正式投入使用后，将原有机井进行关停处理，总取水量不增加。

吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂附近有三眼备用井（原水厂供水井）情况如下：

①1号井位于水库放水渠 0+200 处，距离水厂 620m，井深 80m，动水位 10.3m，静水位 5.3m，配置水泵型 250QJ80-40，额定流量 80m<sup>3</sup>/h，扬程 40m，电机功率 15kW，变压器 S11-50/10。

②2号井距离水库放水渠 207m，距离水厂 380m，井深 80m，动水位 10.2m，静水位 5.2m，配置水泵型号 250QJ160-36，额定流量 160m<sup>3</sup>/h，扬程 36m，电机功率 25kW，变压器 S11-50/10。

③3号井位于水库放水渠 0+750 处，距离水厂 450m，井深 80m，动水位 10.4m，静水位 5.4m，配置水泵型号 250QJ160-36，额定流量 160m<sup>3</sup>/h，扬程

36m，电机功率 25kW，变压器 S11-50/10。



图 2-5 现有水井与水厂位置关系图

### (2) 水厂现状

根据水厂日供水量登记表，在 2021 年—2023 年间，吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂 3 月 10 日号后日供水量开始增大，到 9 月 7 日后供水量逐渐减少，直到次年 3 月供水量逐渐增大。

### (3) 管道

项目区目前铺设的配水管网最早建设于 1993—1997 年，历经多年累次建设，管网基本满足各村庄输配水需要，存在部分配水管道管径偏小、部分配水管网被新建道路占压等问题迫切需要解决。

## 2、供水设施存在问题

### (1) 现状水源供水能力不足

麦盖提县吐曼塔勒乡、库尔玛乡、胡杨林场农村饮水安全巩固提升工程于 2018 年完工，为了确保项目区的供水水质符合生活饮用水卫生标准，麦盖

提县人民政府承诺（麦政函〔2017〕17号）：水库水位在 1166.12 米，库容 941 万立方米以上。水库在 1~2 月、7~8 月期间蓄水，查年水库运行调度管理记录，水库水位在 1166.12m 以下的情况如下：2018 年 87 天（5 月-7 月），2019 年 50 天（1 月、4 月、6 月、7 月），2020 年 3 天（5 月），2021 年 38 天（4 月、6 月、7 月），2022 年 49 天（6 月、7 月），2023 年 0 天。安全用水对人体健康起着至关重要的作用，同样，农业生产用水也刻不容缓，在对水资源调配中，两者互相牵制。

刀郎千岛湖景区建设于 2013 年，依托吉仁力玛水库建设，吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂以吉仁力玛水库放水渠渠水为水源，取水首部位于放水渠 0+300 处。根据饮用水水源保护区范围划分标准，饮用水水源保护区范围与刀郎千岛湖农业旅游开发区域相重合，影响了饮用水水源划分保护区范围，两者互相牵制。

#### （2）水厂建筑老化和局部破损

除局部围墙散水需要维护外，清水池池顶防水保温需要维护，水厂内建筑物外观良好，功能满足使用。

#### （3）管径小，不满足过流能力

经过多年建设，尤其“十三五”期间实施的农村饮水巩固提升工程，供水管网实现全面覆盖供水区域，但存在有早期管道管径小，过流能力不足，从而影响用户用水的情况。

### 3、整改措施

（1）对分散工程，要通过水源保护、采用常规处理设施、安装一体化净水设备等净化消毒处理措施，提升水质保障水平。

（2）项目建设完成后按规定进行建设项目竣工环境保护验收。

(1) 大气环境

本项目水厂厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，无环境敏感目标。管网沿线有大气环境保护目标分布，见表 3-10。

(2) 声环境

本项目水厂厂界外 50m 范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标。输配水管网沿原管线位置铺设，沿线有居民区分布，详见表 3-10。

(3) 地下水环境

项目区水源井。

(4) 生态环境

本项目周边区域无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。

本项目在管网沿线有生态环境敏感点分布，详见表 3-10。

表 3-10 敏感目标分布情况

| 环境类别     | 名称      | 保护对象 | 保护内容  | 环境功能区   | 相对位置   |
|----------|---------|------|-------|---|--------|
| 环境空气及声环境 | 其盖勒克村   | 村民   | 10 人  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准 | 供水管网两侧 |
|          | 吐曼塔勒村   | 村民   | 175 人 |   | 供水管网两侧 |
|          | 巴格热克村   | 村民   | 92 人  |   | 供水管网两侧 |
|          | 英阿瓦提村   | 村民   | 273 人 |   | 供水管网两侧 |
|          | 阿吉阿瓦提村  | 村民   | 417 人 |   | 供水管网两侧 |
|          | 托盖墩村    | 村民   | 820 人 |   | 供水管网两侧 |
|          | 亚库勒村    | 村民   | 120 人 |   | 供水管网两侧 |
|          | 开外孜力克村  | 村民   | 84 人  |   | 供水管网两侧 |
|          | 奇热木旦勒克村 | 村民   | 227 人 |   | 供水管网两侧 |
| 水环       | 吉仁力玛水库  | 地表水  | /     | 《地表水环境质量标准》   | 水厂南侧   |

|    |      |        |          |  |  |                  |
|----|------|--------|----------|--|--|------------------|
|    | 境    |        |          |  | (GB3838-2002)<br>III类区                                 |                  |
|    |      | 1号井    | 地下水      | /  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017)<br>中的III类标准限值            | 水厂南侧 620m        |
|    |      | 2号井    |          |  |  | 水厂南侧 380m        |
|    |      | 3号井    |          |  |  | 水厂西北侧<br>450m    |
|    | 生态环境 | 耕地     | 土壤、植被、动物 | 土壤、植被、动物   | 《土壤环境质量<br>农用地土壤污染风险<br>管控标准》<br>(GB15618-2018)<br>筛选值 | 水厂及管网沿<br>线北侧及南侧 |
| 林地 |      | 杨树、柳树等 | 土壤、植被、动物 | 区域林地等植被<br>种类种群不因项目<br>实施减少,不造成<br>动物种群类型<br>减少及数量明显<br>下降,不因水土流<br>失降低区域生态<br>功能。 | 水厂及管网沿<br>线  |                  |

|             |   |
|-------------|---|
| <p>评价标准</p> | <p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;</p> <p>(2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准;</p> <p>(3) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准;</p> <p>(4) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。</p> <p><b>2、污染物排放标准</b></p> <p>(1) 施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2颗粒物无组织排放监控浓度限值;</p> <p>(2) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值;</p> <p>(3) 施工期固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准;</p> <p>(4) 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。</p> <p>(5) 废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。</p> |
| <p>其他</p>   | <p>综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素,本环评不建议总量控制指标。</p>  |

## 四、生态环境影响分析

|  |   |      |                                    |                |
|--|---|------|------------------------------------|----------------|
| 施工期<br>生态环境<br>影响分析  | 本项目施工期施工内容主要有：水源供水井（含泵房）、输水管道、供水厂及配套设备。施工机械包括运输车辆、钻井设备等。施工期主要环境影响是施工机械噪声、施工扬尘及尾气等。施工期间，对周围环境的影响是暂时的，随着施工期的结束，施工期的影响也随之消失。 |      |                                    |                |
|  | 根据本项目工程特点，本项目主要环境污染影响因素详见表 4-1。   |      |                                    |                |
|  | <b>表 4-1 环境影响因素一览表</b>  |      |                                    |                |
|  | 时期  | 影响因素 | 影响环节及产污环节                          | 主要污染因子及污染物     |
|  | 施工期   | 生态影响 | 施工开挖等工程占地、施工造成地表植被破坏、损失、土壤扰动和水土流失。 | 植被破坏、土壤扰动和水土流失 |
|  |   | 废气影响 | 施工开挖、物料运输产生的扬尘、施工机械产生的尾气           | 粉尘面源污染、机械尾气污染  |
|  |   | 废水影响 | 施工废水                               | SS             |
|  |   | 噪声影响 | 主要是各种施工机械噪声、汽车运输噪声                 | Leq(A)         |
|  |   | 固废影响 | 建设期产生的泥浆等<br>建筑施工垃圾及施工人员生活垃圾       | 弃土、建筑垃圾和生活垃圾   |
|  | <b>1 施工废气</b>   |      |                                    |                |
| (1) 施工扬尘   |   |      |                                    |                |
| 施工扬尘是影响施工区附近环境空气的主要污染物，其来源于各种无组织排放源。扬尘污染主要来源于施工作业区开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，若遇大风天气，将会产生大量的扬尘；材料的运输、装卸过程中会有大量的扬尘散落到周围的环境空气中；材料堆放期间及施工现场开挖后地面裸露期间由于风吹引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶较快的情况下，粉尘的污染较为突出。 |   |      |                                    |                |
| ① 施工作业扬尘   |   |      |                                    |                |
| 施工期所产生的各类扬尘属于瞬时源，产生的高度较低，粉尘颗粒较大，污染扩散距离较近，施工扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：  |   |      |                                    |                |

$$Q = 2.1(V_{50}-V_0)3e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/m<sup>2</sup>·年；

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub> 与粒径和含水率有关，因此减少露天暂存量和保证一定的含水率是减少风力起尘有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散与风速等气象因素有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的沉降速度见表 4-2。

表 4-2 不同粒径的沉降速度汇总表

|            |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粒径 (μm)    | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    |
| 沉降速度 (m/s) | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径 (μm)    | 80    | 90    | 100   | 150   | 200   | 250   | 350   |
| 沉降速度 (m/s) | 0.157 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粒径 (μm)    | 450   | 550   | 650   | 750   | 850   | 950   | 1050  |
| 沉降速度 (m/s) | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

堆场物料的种类、性质及风速对起尘量有很大影响，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，本项目供水管线距离居民区较近，将对敏感点产生较大的扬尘污染。根据经验，通过适时洒水可有效抑制扬尘，可使扬尘量减少 70%；对一些粉状材料采取一些防风措施也可有效减少扬尘污染。

## ②道路扬尘

运输车辆行驶过程中产生扬尘的大小与距污染源的距离、道路路面状况、行驶速度、天气条件等有关，一般在自然风作用下道路扬尘所影响的范围在 100m 范围内，同时车辆洒落尘土的一次扬尘和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显的不利影响。

运输车辆行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

一辆载重 5t 的卡车，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 4-3 所示：

表 4-3 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

| P(kg/m <sup>2</sup> ) \ 车速 (km/h) | 0.1    | 0.2    | 0.3    | 0.4    | 0.5    | 0.6    |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5                                 | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10                                | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15                                | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4788 |
| 20                                | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

### ③堆场扬尘

堆场物料的种类、性质及风速对起尘量有很大影响，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的扬尘污染，对周围环境带来一定的影响，通过适时洒水可有效抑制扬尘，可使扬尘量减少 70%。此外，对一些粉状材料采取一些遮盖防风措施也可有效减少扬尘污染。为减小堆场扬尘对居民区敏感点的污染影响，施工物料堆场应根据当地主导风向，应设在附近村庄等敏感点下风向 200m 以外。

本工程施工期间产生的扬尘是对环境空气产生影响的首要因素。在挖填方过程中产生的土方为风蚀提供了尘源，该粉尘属于无组织、低空污染，如不采取有效防尘措施，会直接影响施工现场的空气质量。

### (2) 机械尾气

本工程施工机械主要为挖掘机、推土机及运输车辆，燃料使用以柴

油和汽油为主。施工机械作业时因燃油燃烧产生含 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等污染物的废气，且均为无组织排放。本类废气排放强度主要取决于项目施工进度，随机性大，本评价很难定量分析，类比同类工程，如耗油 100t 计，约排放 CO:0.4t、NO<sub>x</sub>:0.5t。浓度约为：CO:1mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>:0.1mg/m<sup>3</sup>。

施工机械燃油污染物排放中相当一部分是分散于运输道路上，而并不集中在施工现场，施工现场内实际排放的污染物不大，对周围环境空气质量影响不大。

### (3) 施工扬尘对敏感目标的影响

本项目施工扬尘将会对敏感区造成一定的影响，影响范围在开挖管线周边 5m 范围内，通过设置施工围挡、封闭运输、禁止大风天气施工作业、加强施工现场路面清扫和洒水等措施，可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民区居民的影响此外，临时工程设置远离居民区敏感点，施工期经常洒水降尘，尽量缩小此类扬尘的影响范围。

## 2 水环境影响分析

施工期废水主要包括洗井废水、抽水试验废水、试压废水、施工机械废水和施工人员生活污水。

### (1) 洗井废水

本项目洗井过程中会产生一定废水，废水中含有的污染物主要是砂砾，简易沉降后排入附近绿化带，洗井用水量约为 5m<sup>3</sup>，循环使用，废水排放量约为 4m<sup>3</sup>，对外环境不会产生大的影响。

### (2) 抽水试验废水

井孔在验收前，必须进行简易抽水试验，抽水试验会产生一定废水，废水量约为 2m<sup>3</sup>，该部分水位清净水，可直接排厂区及周边绿化带。

### (3) 试压废水

管道试压试验产生一定量的废水，每段试压密闭管道长约 500m，单次废水产生量为 100m<sup>3</sup>，循环使用，试压完成后排放。废水污染物较少，含有一定

的沙砾等杂物。一般通过简易沉降后就近排入附近沟渠、绿化带或排水系统，对外环境不会产生大的影响。

#### (4) 施工机械废水

本工程施工期间施工机械、车辆的清洗也将产生部分废水。废水经过隔油沉淀池处理后回用于建筑施工过程、回用于场地抑尘。

#### (5) 施工人员生活污水

施工期间废水主要为施工人员生活污水。生活污水主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N，施工区不设置施工营地，租用吐曼塔勒乡居民房，排放量按 20L/d·人计，施工人数为 50 人，则施工期的生活污水排放量为 1.0t/d，施工人员生活污水排入村民现有防渗化粪池进行处理。

#### (6) 施工场地对水环境的影响分析

项目区地表水水源主要有吉仁力玛水库，目前水厂距离吉仁力玛水库约 900m，施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系、生产废水的排放等的影响。

1) 施工时需要的物料、油料等如果堆放在水库旁边，若管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；若物料堆放的地点高度低于丰水期的水位，则遇到暴雨季节，物料可能被水淹没或由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，从而引起水污染。废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。

2) 在施工现场还将产生一定数量的生产废水，主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水，这些废水中的主要污染物是悬浮物和少量的石油类，这些废水一旦直接排入附近的河流，将影响水体水质，并可能破坏水体功能。

### 3 声环境影响分析

#### (1) 施工场界噪声控制标准

建筑施工噪声对周围声环境影响较大，建筑施工工地的噪声适用标准是《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工阶段作业噪声限值见表 4-4。

**表 4-4 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级Leq[dB(A)]**

| 施工阶段 | 主要噪声源 | 噪声限值 |    |
|------|-------|------|----|
|      |       | 昼间   | 夜间 |
|      |       | 70   | 55 |

注：①夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)；

②当厂界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，将相应的限值减 10dB(A) 作为评价依据。

(2) 施工期主要噪声源及分析

本项目施工过程主要噪声源为：场地平整、开挖和钻井阶段等机械车辆和设备噪声；各个阶段均有运输车辆产生的交通噪声；另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

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

其中：L(r)—为预测点的噪声值[dB(A)]；

L(r0)—为声源的噪声值[dB(A)]；

r—为预测点距噪声源的距离（m）；

r0—为测量点距噪声源的距离，在此取 1m；

ΔL—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

拟建项目施工期噪声源强及不同距离的预测值见表 4-5。

**表 4-5 施工设备噪声类比及预测结果表 单位：Leq[dB(A)]**

| 序号 | 设备名称 | 距离施工机械距离（m） |    |    |    |    |     |      |     |
|----|------|-------------|----|----|----|----|-----|------|-----|
|    |      | 1           | 10 | 20 | 40 | 80 | 100 | 150  | 280 |
| 1  | 推土机  | 81          | 61 | 55 | 49 | 43 | 41  | 38.5 | 32  |
| 2  | 装载机  | 90          | 70 | 64 | 58 | 52 | 50  | 46.5 | 41  |
| 3  | 挖掘机  | 85          | 65 | 59 | 53 | 47 | 45  | 41.5 | 36  |
| 4  | 运输车辆 | 80          | 60 | 54 | 48 | 42 | 48  | 36.5 | 31  |
| 5  | 钻井设备 | 90          | 70 | 64 | 58 | 52 | 50  | 46.5 | 41  |

在不考虑叠加和降噪措施的情况下，昼间施工机械噪声一般在距离高噪声

设备 10m 范围外，其设备噪声贡献值就可低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准限值（70dB(A)），供水管道沿线村庄距离施工区均在 10m 内，因此工段采取施工围挡，可有效降低噪声影响。

项目施工对声环境的影响主要来自施工机械，施工噪声对周围环境具有一定的影响，该影响属于短期的、暂时的，施工结束后就会自然消失。

本项目拟采取以下措施防止噪声对外环境的影响：

①施工现场合理布置

合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定噪声源相对集中，以减少影响的范围。

②合理安排施工作业时间

在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，把排放噪声强度大的应尽量安排在白天施工，禁止夜间施工。

③合理选择施工机械设备

施工过程中，施工单位必须选择符合国家有关标准的施工机械及运输车辆，尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，注意维修保养及正确使用，使之保持较好的工作状态和低声级水平；对排放高强度噪声的施工机械设备应设置隔声或消音装置，减少对环境的影响。

④加强施工管理

运输车辆在进行居民区时，应严格执行限速行驶，并禁止鸣笛，以减少噪声对周围环境的危害。

通过采取以上措施后，建筑施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。施工期对外环境影响较小，可以为现有环境所接受。

#### 4 固体废物影响分析

拟建项目施工期中产生的固体废物主要是生活垃圾、开挖土方、开挖泥浆和沉淀池泥沙。固体废物如果乱堆乱放、不加管理，可能进入环境空气或地表

水体，并通过下渗影响到地下水环境。

参照有关规范和经验，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，拟建项目施工期约为 180d，施工人员约 50 人。由此估算，管道敷设施工期间产生的生活垃圾量约为 4.5t。项目施工期间产生的生活垃圾依托当地环卫部门处理。

本项目井深为 100 米，采取直接钻井方式，产生的泥浆和沉淀池泥沙属于一般固体废物，用作施工范围内的低洼处土地平整，平整后覆土并进行植被恢复。本项目管道基本上沿现有管线进行布置，由于管沟开挖及管道安装在短时间完成，所以开挖、回填、整平没有弃土，由于工程建设不存在大量弃土的问题，所以可不考虑弃土问题。

采取以上措施后，施工期固体废物处置率达 100%，对外环境影响较小。

## 5 生态环境影响分析

### 5.1 占地影响

本项目施工期间施工扰动面积为 16.366hm<sup>2</sup>。根据资料，本工程永久占地为井房、输电线线杆、水处理间、闸阀井占地；本工程永久占地 0.072hm<sup>2</sup>，其中：交通运输用地 0.013hm<sup>2</sup>，公共管理与服务用地 0.059hm<sup>2</sup>。就沿线区域而言，每一工程各单元占地面积较小，且在沿线呈分散性布建。因此，本项目主要工程永久占地对沿线地区的现有土地利用格局影响很小。

本工程临时占地约 16.294hm<sup>2</sup>。临时占地包括管沟开挖土方临时占地、管道施工临时占地、用料堆放、建筑物施工临时占地、施工机械停放场地、砂石料堆放场地、水泥堆放场地、仓库等。施工结束后，将拆除施工场地建筑及设施，进行场地平整。

### 5.2 土地利用的影响

拟建项目施工建设过程中将占用一定面积的土地，从而扰动、破坏原有地貌，破坏土壤结构，破坏原有地表植被覆盖度，使原有生态保护体系受到一定的影响。但这种影响是短期的、影响范围有限的，不会对区域土地利用性质构成明显影响。仅在施工期内及以后较短时间内影响土地の利用，经过一定恢复

期后，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能。在施工过程中尽量减少不必要的破坏，并采取相应的生态防护措施予以恢复。

### **5.3 动植物的影响**

本项目水源井、水厂施工范围内主要植物为少量杂草，无珍稀濒危植物，本项目占地面积小，不会对项目区域造成外来生物入侵的影响。

从植物种类来看，施工期作业场地被破坏或影响的植物为组成当地植物群落的建群种，这些植物在当地分布比较均匀，项目区建设的局部植被破坏，不会使评价区植物种群组成发生根本变化，也不会造成某一植物种在评价区范围内消失。植被调查表明，区内无任何珍稀濒危物种，也没有《中国植物红皮书》上的受威胁物种。

本项目附近野生动物主要以麻雀、乌鸦等居民点常见鸟类为主，此外还有鼠类等啮齿类哺乳动物，经调查没有发现珍稀濒危野生动物及其栖息地。

施工期间的噪声以及人类活动会对这些陆上野生动物产生一定的惊吓，由于鸟类和啮齿类动物具有较强的寻找适宜环境的迁徙能力，本项目施工临时占地面积小，这些动物会很快转移到施工影响不到的地方，不会导致种群消失和影响物种多样性，因此工程施工对陆上野生动物的影响很小。

### **5.4 水土流失的影响**

根据新水水保〔2019〕4号文《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》，以及《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》（新政函〔2018〕146号），项目区位于塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆维吾尔自治区级水土流失重点治理区—II3塔里木河流域重点治理区。

拟建建设项目对水土流失的影响主要有两方面：一是在施工期，由于地表原有植被受到一定程度的破坏，地表的裸露以及土体结构的改变，使项目区附近土壤的可蚀性指数上升，为风沙的形成、运移及土壤水蚀和重力侵蚀创造了条件，水土流失会有所增加。二是固废处置不当，使可冲刷地表面积增加，水

土流失也可能加剧。该项目评价范围内属于平原地区，土壤流失强度不大，工程可能造成水土流失主要是开挖土方。

**表 4-6 水土流失影响因素分析表**

| 工程时段  | 基本情况  | 可能产生的水土流失                             |
|-------|-------|---------------------------------------|
| 施工期   | 管道工程区 | 人为扰动原地表，管线及附属建筑物开挖、回填等                |
|       | 施工生产区 | 人为扰动原地表，临时设施的搭建及拆除                    |
| 自然恢复期 | 全部项目区 | 不再新增人为扰动，施工期造成的扰动面积基本稳定，产生的水土流失量逐年减少。 |

根据《麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程水土保持方案报告书》中水土流失预测结果，本工程施工期及自然恢复期产生的土壤流失总量 2412t，新增土壤流失总量为 1456t。计算过程见下表 4-7。

**表 4-7 工程水土流失预测表**

| 预测单元  | 预测时段  |     | 土壤侵蚀背景值 (t/km <sup>2</sup> .a) | 扰动后侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> .a) | 侵蚀面积 (hm <sup>2</sup> ) | 侵蚀时间 (a) | 背景流失量 (t) | 预测流失量 (t) | 新增流失量 (t) |
|-------|-------|-----|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 水源工程区 | 施工期   |     | 1000                           | 4500                           | 0.37                    | 0.86     | 3         | 14        | 11        |
|       | 自然恢复期 | 第一年 | 1000                           | 3500                           | 0.35                    | 1        | 4         | 12        | 9         |
|       |       | 第二年 | 1000                           | 2700                           | 0.35                    | 1        | 4         | 10        | 6         |
|       |       | 第三年 | 1000                           | 2000                           | 0.35                    | 1        | 4         | 7         | 4         |
|       |       | 第四年 | 1000                           | 1500                           | 0.35                    | 1        | 4         | 5         | 2         |
|       |       | 第五年 | 1000                           | 1200                           | 0.35                    | 1        | 4         | 4         | 1         |
|       | 小计    |     |                                |                                |                         |          | 21        | 53        | 32        |
| 水厂工程区 | 施工期   |     | 1000                           | 4500                           | 0.06                    | 0.86     | 1         | 3         | 2         |
|       | 自然恢复期 | 第一年 | 1000                           | 3500                           | 0.01                    | 1        | 0         | 0         | 0         |
|       |       | 第二年 | 1000                           | 2700                           | 0.01                    | 1        | 0         | 0         | 0         |
|       |       | 第三年 | 1000                           | 2000                           | 0.01                    | 1        | 0         | 0         | 0         |
|       |       | 第四年 | 1000                           | 1500                           | 0.01                    | 1        | 0         | 0         | 0         |
|       |       | 第五年 | 1000                           | 1200                           | 0.01                    | 1        | 0         | 0         | 0         |
|       | 小计    |     |                                |                                |                         |          | 1         | 3         | 2         |
| 管道工程区 | 施工期   |     | 1000                           | 4500                           | 15.84                   | 0.86     | 136       | 613       | 477       |
|       | 自然恢复期 | 第一年 | 1000                           | 3500                           | 15.83                   | 1        | 158       | 554       | 396       |
|       |       | 第二年 | 1000                           | 2700                           | 15.83                   | 1        | 158       | 427       | 269       |
|       |       | 第三年 | 1000                           | 2000                           | 15.83                   | 1        | 158       | 317       | 158       |
|       |       | 第四年 | 1000                           | 1500                           | 15.83                   | 1        | 158       | 237       | 79        |
|       |       | 第五年 | 1000                           | 1200                           | 15.83                   | 1        | 158       | 190       | 32        |
|       | 小计    |     |                                |                                |                         |          | 928       | 2339      | 1411      |
| 施工生产区 | 施工期   |     | 1000                           | 4500                           | 0.10                    | 0.86     | 1         | 4         | 3         |
|       | 自然恢复期 | 第一年 | 1000                           | 3500                           | 0.10                    | 1        | 1         | 4         | 3         |
|       |       | 第二年 | 1000                           | 2700                           | 0.10                    | 1        | 1         | 3         | 2         |
|       |       | 第三年 | 1000                           | 2000                           | 0.10                    | 1        | 1         | 2         | 1         |

|    |  |       |      |      |      |   |     |      |      |
|----|--|-------|------|------|------|---|-----|------|------|
|    |  | 第四年   | 1000 | 1500 | 0.10 | 1 | 1   | 2    | 1    |
|    |  | 第五年   | 1000 | 1200 | 0.10 | 1 | 1   | 1    | 0    |
|    |  | 小计    |      |      |      |   | 6   | 15   | 9    |
| 合计 |  | 施工期   |      |      |      |   | 141 | 633  | 493  |
|    |  | 自然恢复期 |      |      |      |   | 815 | 1776 | 961  |
|    |  | 小计    |      |      |      |   | 956 | 2412 | 1456 |

拟建项目没有大量的裸露土壤开挖面，工程施工时注意合理分配施工时段，避开降雨集中时段，开挖裸露面做好防治措施，尽量缩短暴露时间，开挖的土石方在及时平整处理，统一进行土地平整之前做好覆盖措施，防止水土流失。施工阶段造成的水土流失影响不大，另外对现场施工人员要加强环保意识，不随意扩大施工范围，保护一草一木，这样才能最大限度降低对当地生态环境的影响。

## 6 防沙治沙环境影响分析

项目建设过程中，挖方及回填作业可能会破坏地表的植被和土壤结构，使土壤更容易受到风蚀和水蚀的影响。如果挖方后没有及时采取有效的水土保持措施，就会加速土地沙化的进程。此外，挖方还可能会影响地下水的流动和存储，进一步加剧土地沙化的问题。

建设方在建设及运营过程中，应按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）规定，可能会破坏地表的植被和土壤结构，使土壤更容易受到风蚀和水蚀的影响。如果挖方后没有及时采取有效的水土保持措施，就会加速土地沙化的进程。此外，挖方还可能会影响地下水的流动和存储，进一步加剧土地沙化的问题。

|             |  |
|-------------|--|
| 运营期生态环境影响分析 | <h3>1 大气环境影响分析</h3> <p>本项目生产过程中并无工艺废气排放。</p>   |
|             | <h3>2 废水环境影响分析</h3> <p>本项目水源井建成后交由吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂管理，水厂人员定期巡视，无废水排放；本项目水厂运营阶段不新增劳动定员，主要废水为水厂运行阶段反冲洗过滤废水。</p> |

本项目反渗透设备产水率视水源水质情况，一般在 50%~80%左右，产水率按 70%预估；为降低制水成本采用勾兑方式，根据水质检测结果计算，勾兑比例原水：净水=2:1。

水厂日供水量 6613.77m<sup>3</sup>/d，则设计日产净水量：Q<sub>净</sub>=6613.77×1/3=2204.59m<sup>3</sup>/d。

选用两套反渗透设备，每小时产生净水 100m<sup>3</sup>/h，每天运行时间按 12 小时计，每日可产净水 2400m<sup>3</sup>。

本项目水源的供水规模 7889.28m<sup>3</sup>/d，水厂供水规模 6613.77m<sup>3</sup>/d，浓缩水排放 944.82m<sup>3</sup>/d（26.53 万 m<sup>3</sup>/a）。现阶段浓缩水排入排碱渠最终汇入项目区东侧 2.8km 外的容泄区内。

参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材——社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中数据,设备反冲洗浓排水水质为 CODCr: 100mg/L、BOD<sub>5</sub>:30mg/L、SS: 30mg/L、可溶性固体总量: 1000, 氨氮参考《反渗透浓排水再生利用处理工艺研究》一文, 氨氮取 0.8mg/L。

### 3 声环境影响分析

#### (1) 噪声源

本项目取水工程和水厂工程运营期噪声主要来自取水泵和水厂内的类泵、风机等设备运行过程中产生的机械噪声。主要噪声源强见表 4-8。

表 4-8 主要设备噪声源及排放情况一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号       | 声源源强 dB (A) | 声源控制措施    | 空间相对位置 /m |     |     | 室内边界声级 dB (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失 dB (A) | 建筑物外噪声     |           |
|----|-------|------|----------|-------------|-----------|-----------|-----|-----|---------------|------|----------------|------------|-----------|
|    |       |      |          |             |           | X         | Y   | Z   |               |      |                | 声压级 dB (A) | 建筑物外距离 /m |
| 1  | 水厂车间  | 取水泵  | /        | 90          | 厂房隔声、基础减震 | 6.5       | -25 | 1.2 | 73.7          | 全天   | 20             | 53.7       | 1         |
| 2  |       | 风机   | 58.8K Pa | 85          |           | 6.5       | -27 | 1.2 | 68.7          |      |                | 48.7       | 1         |

|   |      |               |    |      |       |     |      |    |    |      |   |
|---|------|---------------|----|------|-------|-----|------|----|----|------|---|
| 3 | 反冲洗泵 | TD 20 0-1 9/4 | 90 | 18.5 | -37.1 | 1.2 | 64.6 | 全天 | 20 | 44.6 | 1 |
| 4 | 排水泵  | /             | 90 | 20.7 | -37.1 | 1.2 | 63.6 | 全天 | 20 | 43.6 | 1 |

(2) 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准，其标准值见表4-9。

表 4-9 噪声评价标准 单位：dB (A)

| 采用标准           | 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------------|----|----|----|
| 工业企业厂界环境噪声排放标准 | 1  | 55 | 45 |

(3) 噪声影响预测模式

机器设备的噪声因受传播距离、阻挡物的反射与屏障，空气吸收等因素的影响，会使其衰减。由声源预测模式计算：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L<sub>1</sub>--距源 r<sub>1</sub>m 处噪声级，dB(A)；

L<sub>2</sub>--距源 r<sub>2</sub>m 处噪声级，dB(A)。

根据以上模式对主要声源噪声衰减进行预测。详见噪声衰减预测结果表4-10。

表 4-10 项目噪声衰减预测结果 单位：dB(A)

| 距离 | 不同强度噪声源在不同距离处的噪声贡献值 |      |      |      |      |
|----|---------------------|------|------|------|------|
|    | 1m                  | 5m   | 10m  | 30m  | 50m  |
| 噪声 | 55.6                | 41.6 | 35.6 | 26.1 | 21.6 |

(4) 噪声影响预测结论及措施

从上表预测结果可知，本项目通过减振和消声措施后，项目水泵产生的噪声源即可符合昼间标准限值要求。正常工作情况下，项目产生的噪声经过减振和消声措施后，有了很大程度的降低，项目区的噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值。

#### 4 固体废物影响分析

本项目建成后交由吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂管理，本次建设运营阶段不新增劳动定员。本项目运营期固体废物主要为清水池清理污泥，属一般固体废物。

本项目污泥量估算采用英国水处理研究中心《污泥处理指南》一书中提供的污泥含量计算公式进行估算，即：

$$TDS = (S + H + Fe + Mn) \times Q \times 10^{-6}$$

S:悬浮固体 (mg/L)，缺乏 SS 时，可近似取 2 倍浊度，根据探井的监测数据，浊度为 1.6，因此，悬浮固体为 3.2；

H:0.2×色度，根据探井的监测数据，本项目色度为 5；

Fe:1.9×水中含铁量，根据探井的监测数据，本项目铁为 0.3mg/L；

Mn:1.6×水中含锰量，根据探井的监测数据，本项目锰为 0.1mg/L；

Q:原水流量(m<sup>3</sup>/d)，本项目为 6613.77m<sup>3</sup>/d；

TDS:干泥量(t/d)。

经计算，本项目干泥量为 0.0326t/d，11.9t/a，主要集中于清水池底部，每年清理一次。用于周边农田还田。

#### 5 土壤及地下水环境影响分析

##### 5.1 土壤

根据建设项目资料，其分类属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 中所列的“其他行业”，项目类别为IV类，且本项目不存在对土壤产生污染的因素和途径，因此可不开展土壤环境影响评价”。

##### 5.2 地下水

本次工程在水厂周边新打 3 眼供水井。含水层为潜水含水层，本次水源供水量为 7889.28m<sup>3</sup>/d，本工程建设 3 眼供水井，单井出水量 160m<sup>3</sup>/h。总取水量不增加。项目区水质较好，且不影响其他用水单位的地下水开采，所以项目区

开采地下水影响甚微。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“A、水利；6、地下水开采工程”，类别为IV类项目，则本项目可不进行地下水环境影响评价，本次评价仅对地下水环境影响进行简单分析。

具体影响见地下水专项评价。

## 6 生态环境影响分析

### （1）对植被影响分析

根据管线所经地区的土壤、气候等自然条件分析，施工结束后，周围植物渐次侵入，开始恢复演替过程。要恢复植被覆盖，采用人工植树种草的措施，可以加快恢复进程。

运行期正常情况下，管道所经地区处于正常状态，地表植被生长逐渐恢复正常。根据已建成管道来看，在地下敷设管道的区域，地表植被恢复较好，景观破坏程度很低。正常输送过程中，管道对地表植被无不良影响。

### （2）对野生动植物影响分析

运营期间对野生动植物的影响较小。根据现状调查，受人为活动影响，工程影响的陆生植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝。工程完工后，随着植被的恢复、施工影响的消失，动物的生存环境得以复原，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝，部分暂时离开的动物将回到原来的栖息地。因此，正常运行期不会对野生动物的活动产生影响。

### （3）对沙化土地影响分析

#### ①实施开发建设项目对沙化土地产生的影响分析

本项目在进行开挖、清障、除杂草等过程会产生不同程度的水土流失，主要表现在开挖过程，改变原有地形地貌，减少了植被覆盖率，改变了地表结构，增加土壤侵蚀，造成局部水土流失加重；施工机械越界行驶，随意碾压，将对

原生地表和植被造成一定程度的扰动和破坏，引起水土流失，对区域生态环境产生影响。

项目水源井施工完成后将规划为备用水源地，划定饮用水水源保护区，可有效防止水源地附近人类活动对水源的直接污染和生态破坏；供水厂建成后项目区内进行硬化和绿化，可有效改善现有区域生态环境；供水管道沿线均为临时占地，在施工期间进行开挖、清障处理，施工结束后进行回填，最后进行生态恢复，对原有地形地貌影响较小；项目管道沿线已有现状道路，施工车辆按沿线道路行驶，对临时占地扰动较小；采取以上措施后，项目的建设对土地及植被影响很小。

## 7 环境风险分析

### 7.1 环境风险调查

#### (1) 环境风险物质调查

根据项目情况，对照中华人民共和国生态环境部发布《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定项目涉及的风险物质为次氯酸钠，理化性质见 4-11，在厂区的存在量情况详见表 4-12。

表 4-11 主要化学物质的理化性质一览表

| 序号 | 化学物质名称 | 理化性质  |
|----|--------|---|
| 1  | 次氯酸钠   | 次氯酸钠溶液是次氯酸钠的溶解液，微黄色溶液，有似氯气的气味，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是化工行业中经常使用的化学用品。次氯酸钠溶液适用于消毒、杀菌及水处理。根据《危险化学品目录（2015 年）》，次氯酸钠溶液（有效氯含量）5% 为危险化学品，CAS 号为 7681-52-9。 |

表 4-12 企业涉及的环境风险物质调查

| 序号 | 危险源名称 | 所在位置     | 最大储存量 t | CAS 号     | 类别    |
|----|-------|----------|---------|-----------|-------|
| 1  | 次氯酸钠  | 次氯酸钠发生器间 | 0.006   | 7681-52-9 | 危险化学品 |

注：次氯酸钠生产原料为氯化钠与水，现产现用（产量 250g/h，本次风险评价最大存量按一天产量计）

#### (2) 风险源分布情况

根据分析，本项目主要环境风险为次氯酸钠泄漏造成水环境污染，次氯酸钠主要分布在次氯酸钠发生器设备中。具体见表 4-13。

表 4-13 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源  | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径     | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|------|------|--------|--------|------------|--------------|
| 1  | 加药间  | 次氯酸钠 | 化学品    | 泄漏     | 通过地表径流进入水体 | 附近地表水体、地下水   |

### 7.2 风险潜势判断

根据中华人民共和国生态环境部发布《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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

表 4-14 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当厂界内存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：①  $1 \leq Q < 10$ ；②  $10 \leq Q < 100$ ；③  $Q \geq 100$ 。

**表 4-15 建设项目 Q 值确定表**

| 序号   | CAS 号     | 危险物质名称 | 最大库存量 q (t) | 临界量 Q (t) | 比值/Q    |
|------|-----------|--------|-------------|-----------|---------|
| 1    | 7681-52-9 | 次氯酸钠   | 0.006       | 5         | 0.00012 |
| Q 值Σ |           |        |             |           | 0.00012 |

根据计算结果， $Q \text{ 值} \Sigma = 0.00012 < 1$ ，因此  $Q \text{ 值} < 1$ ，则该项目环境风险潜势为 I。由此判断， $Q < 1$ ，该项目风险潜势为 I。

根据中华人民共和国生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C 中 P 的确定依据，项目危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为轻度危害 P4（轻度危害）。

①环境敏感程度（E3）的确定

根据中华人民共和国生态环境部发布《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，本项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E3），本项目地表水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

②风险潜势判断结果

根据中华人民共和国生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势及地表水风险潜势均为 I。环境风险潜势划分依据见表 4-16。

**表 4-16 建设项目环境风险潜势划分表**

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

根据上文分析，本项目风险潜势为 I，根据导则，可开展简单分析。

**7.3 环境风险识别**

根据中华人民共和国生态环境部发布《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目环境风险物质最大储存量均未超出临界量，不识别为重大危险源。项目主要环境风险为次氯酸钠泄漏。

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>7.4 环境风险分析</b></p> <p>本项目次氯酸钠若因盛放容器破损或人为操作失误等原因造成泄漏，发生泄漏时，若未能及时采取措施，风险物质可能提供各种途径进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏液体流经未采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤及地下水。</p>   |
| <p>选址<br/>选线<br/>环境<br/>合理性<br/>分析</p> | <p>吐曼塔勒乡、库尔玛乡供水工程目前以吉仁力玛水库库水为水源，鉴于吉仁力玛水库为旅游区，水源保护区与旅游无法划分、水厂内供水设施设备需要进行维护维修，部分配水管道过流能力不足，部分配水管道跑冒滴漏现象突出，造成大量水资源的浪费，维修频率高。本工程的建设就是通过对项目区供水工程水源工程改扩建，以利于水源工程保护范围划定，保障供水工程水源安全；对水厂内设施设备进行维护维修，保障水厂正常运行；对项目区供水能力不足的供水管道进行更换，提高管道供水保障。</p> <p>(1) 水井及管线布置的合理性</p> <p>现由于已建三眼供水井运行时间过长，接近极限使用寿命。本项目现有 3 口水源井已于 2024 年 1 月 19 日取得取水许可证（编号 C653127G2024-0002）。现经水厂管理人员试运行情况，井管局部出现穿孔，出砂率过大，导致水质浑浊度超标，且出水量较设计流量明显减少。根据新疆维吾尔自治区麦盖提县发展和改革委员会出具的《关于麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计报告的批复》（麦发改项目〔2025〕23 号），同意新打 3 眼水源井。根据《麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程初步设计》，新打 3 眼水源井，不新增取水量。</p> <p>根据《新疆地下水超采区划定报告》，本项目不属于地下水超采区。3 眼水源井分别位于吐曼塔勒乡、库尔玛乡水厂附近，便于集中管理。输配水管网沿原管线线路更新改造，不新增占地。目前正在由新疆峻特设计工程有限公司编制《新疆喀什地区麦盖提县吐曼塔勒乡农村供水保障工程水资源论证报告》，并重新办理取水许可证。</p> |

本工程为非污染类项目，工程运营期间不产生污染，对生态环境的影响来自施工期。随着施工期的结束，项目对环境的影响也将消失，基本不改变区域景观体系的结构，不会对区域生态完整性造成显著影响。因此本工程选址合理可行。

#### (2) 施工布置合理性

施工过程中临时生活区租用沿线村庄民房，主要作为施工人员生活使用，其功能和村庄主体功能基本一致，生活办公期间产生的生活污水和生活垃圾处理处置均可依托所在村庄现有的收集处置设施，不会对村庄环境产生较大负面影响。

本工程布设施工生产区 1 处，占地面积为 0.1hm<sup>2</sup>，占地类型为其他土地，临时生产区在采取环评提出的大气、水、噪声和固废污染防治措施后，其对周边环境产生的影响较小。

本工程所需砂砾石料从莎车亚喀艾日克商业砂砾石料场外购，料场位置：东经 77°0'15.75"，北纬 38°12'11.10"，运距 130km。交通便利，该料场混凝土粗细骨料储量丰富，各项评价指标符合质量要求。拉运过程中及时采取洒水、篷布封闭等进行抑尘，扬尘的影响范围较小，对沿线的居民点的影响有限。因此，料场位置分布基本合理。

管沟开挖临时堆土已计入管沟开挖扰动范围内，由于管沟开挖及管道安装在短时间完成，所以开挖、回填、整平没有弃土，由于工程建设不存在大量弃土的问题，所以可不考虑弃土问题。

施工结束后，对施工生产区进行清理、平整，恢复土地原有功能。合理安排施工进度，应避免在极端恶劣气象条件，如大风、暴雨时节施工作业。提高工程施工效率，尽量缩短施工时间。每段水渠建设完成后，要及时进行施工地的平整、生态恢复与填方的夯实作业，减少水土流失和扬尘的产生。

综上，项目选址选线合理。

## 五、主要生态环境保护措施

本项目施工期间产生的大气污染主要为扬尘和汽车尾气；废水污染主要为建筑施工废水；噪声污染主要为各类高噪声施工机械产生的噪声；生态影响主要为施工期间的水土流失。总体来说，施工期的环境影响是暂时的，随着施工期的结束其污染将随之消失。

### 1 施工期大气污染防治措施

施工期产生的大气污染物主要来自建筑材料搬运、堆放时的扬尘，建筑垃圾堆放、清理时的扬尘，运输车辆碾压道路时的扬尘；运输车辆碾压路面时的扬尘，以及施工机械燃油产生的少量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 等气体。

#### 1.1 施工扬尘防治措施

严格控制施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，环评要求采取以下防治措施：

(1) 施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。尽量避免在大风天气下进行施工作业，风力大于四级的天气禁止挖方。

(2) 建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用砂石材料等易产生扬尘的建筑材料，应覆盖防尘布、防尘网；定期洒水。

(3) 进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

进行物料、垃圾的运输。

(4) 对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a.覆盖防尘布或防尘网；b. 做好绿化工作；c.定时定量洒水。

(5) 工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

(6) 做好施工现场的清洁工作。施工后期采用机械清运，此时扬尘污染最重，应采取洒水抑尘措施，设置围挡，降低扬尘污染。

(7) 水源井、供水厂施工区采用围挡，减少扬尘影响；供水管道沿线经过村庄，要求在此工段施工时施工区采用围挡，减少对沿线村庄的影响。

### **1.2 机械尾气控制**

(1) 运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升。

(2) 运输车辆和施工机械及柴油发电机要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用。

(3) 选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具；加强机械、车辆的维护和管理，降低施工机械尾气排放量。施工机械尾气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工大气污染物对周围大气环境影响不大，且随施工结束而消除。

## **2 施工期废水治理措施**

### **(1) 生产废水**

根据本工程的特点，本项目生产废水主要来源于钻井废水、机械、车辆冲洗废水及水压试验等产生的废水。施工期产生的废水主要污染物为悬

浮物、泥沙等固体物质，不含有毒物质，施工产生的冲洗废水经沿线设置的临时沉淀池处理后，用于施工场地和临近道路洒水降尘。

应根据其废水量在施工区域内就近空地设置相应简易的沉淀池，将施工废水集中在沉淀池内进行处理后用于工具清洗、养护和施工现场洒水降尘，沉淀物可清掏填于低洼处裸面。施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减轻废水排放对周围环境的影响。工程完工后，尽快对周边进行绿化、恢复。

#### (2) 生活污水控制措施

本项目不设置专门的施工生活区，租用周边民房，施工人员的生活污水利用民房排水设施进行排放。

#### (3) 对水体的防护措施

① 工程建设材料（如油料、水泥、砂、石料等）的运输过程中防止洒漏，堆放场地不得设在水体岸边，以免随雨水冲入水体造成污染。

② 施工材料如砂石料、油料等有害物质堆放场地应设篷盖，以减少雨水冲刷造成污染。

③ 工程施工时，施工废水不能直接排入水体。施工废水经处理后应循环回用，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染问题。

④ 禁止在水库等水体清洗车辆及事故机械。

⑤ 施工过程中产生的泥浆废水不得进入水体。

只要加强管理，施工期间生产废水和施工人员生活污水对周围水环境影响很小。

### 3 施工期噪声防治措施

为减轻施工期噪声对施工人员带来的不良影响，可采取如下噪声控制措施：

(1) 合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。本评价要求建设单位

在午休和夜间时段内禁止施工。

(2) 施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合有关标准的施工机械和运输车辆，施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备，杜绝野蛮装卸，减少撞击声对外界影响。

(3) 施工机械设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座。

(4) 加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。

(5) 为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

(6) 加强施工期间道路交通的管理，对工程车辆加强管理，禁止鸣号、注意限速行驶，文明驾驶以减少地区交通噪声。

(7) 水源井、供水厂施工区采用围挡，减少噪声影响；供水管道沿线经过村庄，要求在此工段施工时施工区采用围挡，减少对沿线村庄的影响。

本项目施工时段有限，采取以上控制措施后，可将施工期噪声影响降至最低程度。

#### **4 施工期固体废弃物防治措施**

本项目施工期固体废物主要来自工程废渣、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。施工产生的建筑垃圾优先考虑回收利用，不能利用的施工废料由车辆及时拉运至指定地点倾倒；工程施工过程中的开挖土石方，经主设、水保专业综合考虑后，本着合理利用的原则，本项目施工产弃土沿线摊平，

占地均在本项目临时用地范围内，在弃渣堆放时优先堆放在低洼处，已大部分回用于工程，在落实水保措施后有效防止水土流失，达到恢复植被保护生态的目的；施工人员的生活垃圾依托租用民房的环卫设施进行定期清运至麦盖提县生活垃圾填埋场处置。

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 施工期间部分施工垃圾，应分类收集，集中处理，回收利用。

(2) 车辆运输固体物料和废弃物时，必须密闭、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(3) 施工期间应尽量集中并避开暴雨期，并做到要边弃土边压实。

(4) 施工单位应该在施工前 5 日向渣土管理部门申报建筑垃圾、工程渣土处置计划，如实填报建筑垃圾和渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项，并与渣土管理部门签订环境卫生责任书。

(5) 在工程完工后，应及时将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处置干净，不得占用道路来堆放建筑垃圾和工程渣土。

(6) 对生活垃圾进行统一收集处理，在生产生活区各设置一定数量的垃圾桶，对生活垃圾进行统一收集，与当地村庄生活垃圾一并填埋处理。同时对垃圾桶、垃圾集中存放处定期喷药消毒，防止苍蝇等害虫滋生。

麦盖提县生活垃圾填埋场项目的建设已于 2019 年 4 月 30 日完成，设计库容为 33 万立方米，日清运 105 吨/日。

采取上述措施后，固体废物运输的环境影响较小。

## **5 施工期生态治理措施**

(1) 生态影响避免措施

① 优化临时占地的布局和选址，减少占地和尽量选择荒地，采取“永临结合”的方式，尽量减少对植被占用和植被扰动的影响，缩小水土流失的影响。

② 交通路线尽快选择已有的交通路线，优化施工布置与道路交通。

③应详细规划做好土石方平衡，充分利用，同时集中取土和集中弃土，便于恢复。

#### (2) 占地补偿及恢复措施

工程临时堆土区用地和施工布置区用地等根据施工内容占地，不仅破坏了地表植被，有的还破坏了土壤结构，会影响土地原有功能。工程结束后，回覆表土并进行土地整治，及时复垦并进行迹地恢复和绿化植林。

#### (3) 对土壤、植被的影响

①施工前及施工期间加强对施工人员进行环保宣传教育，避免随意扩大施工范围，随意乱采滥伐，破坏植被。

②工程占地应尽量使用既有场地，减少临时占地，工程临时办公生活设施租用民房，不单独设弃渣场。

③施工道路选址宜充分利用已有的道路，材料临时堆放场地、弃渣临时堆场等优先布设在永久用地范围内，尽量减少植被破坏，生物量损失。

④优化施工选址，避开周边耕地和植被茂盛处，减轻工程对区域植物及植被的影响；施工结束后及时采取平整、绿化等恢复措施，减轻施工期对植被的影响。

⑤统筹规划施工布置，各种施工活动应严格控制在施工区域内，施工作业区外不得占用土地，以免造成土壤与植被的不必要破坏，将工程建设对植被和土壤的影响控制在最低限度。

⑥及时进行植被恢复，各点位施工结束后及时清理场地，回覆表土，对占用的土地进行生态恢复。

#### (4) 对野生动物的影响

根据相关调查统计资料，项目区内无国家及自治区级保护物种分布。不同类型的陆生野生动物对外界环境影响因子的敏感性反应顺序为大型兽类>鸟类>小型兽类>爬行类>两栖类。动物的个体越大，其基本生存空间要求也就越大，对人类活动的影响也越敏感。

①施工前组织进行沿线野生保护动植物排查工作。

②调查工程施工时段和方式，减少对动物的影响。防治施工噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午施工等。

③施工期的噪声、车辆的运行、人为活动量的增大都会减少动物的活动量，施工期间应按相关噪声排放标准进行施工，减少噪声对动物的干扰；规范施工人员的动物保护意识，禁止滥捕滥杀，选择合理的施工便道，避开动物活动可能涉及的区域。

总的来说，工程施工期间对施工区内野生动物不会产生较大的有害影响。

## **6 水土保持措施**

### **6.1 分区布设措施**

（1）水源工程区：施工场四周设置彩旗作为警示，限制施工人员和施工机械活动范围。之后进行土地平整，洒水降尘。

（2）水厂工程区：临时堆土设置防尘网苫盖，并洒水降尘。

（3）管道工程区：沿临时堆土设置彩旗作为警示，限制施工人员和施工机械活动范围。临时堆土设置防尘网苫盖，分段施工，及时回填，洒水降尘。

### **6.2 临时措施**

（1）施工期间合理地进行规划施工活动范围，严禁施工材料乱堆乱放，要划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，安排好现有交通车辆的通行，由专人负责严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，以防止破坏土壤和植被，引发水土流失。

（2）划定施工作业范围和路线，严格控制施工活动区域，施工区域外不得占地破坏植被，以免造成土壤与植被的不必要破坏，对施工临时堆料场设置挡护措施避免水土流失。

（3）在施工时回填后应及时压实，并注意洒水降尘，运送散装含尘物料的

车辆，尽可能用篷布遮盖，对运输砂石料的车辆应限制超载，以免沿途洒漏，减少粉尘污染环境。

(4) 在本工程中临时施工场地要制定严格的管理制度，约束施工队伍按水土保持施工，材料、碴集中按梯形样式堆放，并进行遮盖，尽量减少对原生植被的破坏。

(5) 工程产生的表土，后期用于水保覆土，施工过程中尽量规避植被。

(6) 在工程竣工后，对于土料场弃料可基本进行回填利用，采取人工整平的方式加以治理，防治水土流失。

## **7 防沙治沙措施**

建设单位在建设及运营过程中，应按照《中华人民共和国防沙治沙法》(2018年11月14日修订)的有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138号)规定，项目实施过程中还应采取以下防沙治沙措施：

(1) 施工后及时清理现场，针对临时占地尽可能恢复原状地貌，做到“工完、料尽、场清、整洁”，恢复原有生态。

(2) 做好施工扰动区的恢复治理工作，施工结束后，施工单位或建设单位应负责清理现场。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌。

(3) 项目建设及运营过程中，对于已经遭受破坏的植被，应及时通过工程措施来进行保护，使其在工程施工结束后尽快实现自然恢复。在工程施工前应严格限制施工范围，并将表层植被等收集保存，待施工结束后回铺。

(4) 合理规划临时工程的位置，尽可能减小扰动范围；临时施工场地在施工结束后及时清理施工垃圾，对施工场地进行平整、压实。

(5) 该区域工程施工结束后及时对扰动区域进行平整、压实，严禁对该区域重复扰动。

## **8 环境风险防范措施**

① 加药间、水厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬化，做好防风、

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>防雨、防流失等措施；</p> <p>② 次氯酸钠溶液间在明显位置设置警示标识；</p> <p>③ 厂区内按消防要求配备消防器材；</p> <p>④ 在厂区总平面图布置上，各建筑物之间要按有关设计规范要求，留有足够的防火间距。工厂、仓库的周边防护距离符合国家标准或者国家有关规定。</p> <p>⑤ 需有符合储存需要的管理人员和技术人员，建立完善的安全生产规章制度和操作规程，严格按操作规程生产。采取个人防护措施。杜绝设施的“跑、冒、滴、漏”。</p> <p>⑥ 本工程应配备完善的火灾报警系统，如采用电视监测系统、手动报警按钮、线型感温电缆或者电话报警系统，一旦发现火情可及时处理，防止火灾蔓延。</p> <p>⑦ 本项目所用次氯酸钠随产随用，厂区内不储存，如发生泄漏，统一收集至指定区域的收集桶内。</p>  |
| 运营期生态环境保护措施 | <p>本项目运营期不产生废气，项目运营期主要为反冲洗废水、清水池清理出的少量底泥、水泵产生的噪声。</p> <p><b>1、运营期声环境保护措施</b></p> <p>本项目运行期噪声主要来源于取水泵和水厂各类泵、风机等设备运行过程中产生的机械噪声。为降低噪声对外环境的影响，应采取以下措施：</p> <p>(1) 在设计和设备采购阶段，优先选用先进的低噪设备；</p> <p>(2) 高噪声设备所在车间应安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置；</p> <p>(3) 风机等应安装高效消声器，机座应设减振垫；</p> <p>(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；</p> <p>(5) 加强厂区绿化，厂界以灌木、乔木相结合的方式加强绿化，既美化环境又减轻噪声对厂界环境的影响。</p> <p>综上所述，本项目采取上述防噪措施后，厂界达到《工业企业厂界环境噪</p> |

声排放标准》（GB12348-2008）中的1类功能区噪声排放限值要求，噪声对周围环境影响较小。

## 2、运营期水环境保护措施

在生产运行过程中，强化监控手段，定期检查检验，检漏控漏，杜绝厂区长期事故性排放点源的存在，在落实“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”等措施后，本工程运营对地下水的影响属可接受范围。

（1）做好开采井的水位、水温、出水量、水质的动态监测，形成系统、完整的监测资料，规范地下水的取用水管理，及时处置取水中出现的问题，切实做好地下水资源的开发和保护。

（2）供水主管部门应会同当地水资源管理及环保、卫生防疫部门，通过立法划定该取水井地下水源保护区，在保护区范围内，严禁堆放废渣废料。

（3）在该取水井的影响半径范围内，不应使用工业废水或生活污水灌溉和施用持久性或剧毒的农药，不应修建渗水厕所和污废水渗水坑、堆放废渣和垃圾或铺设污水渠道，不得从事破坏深层土层的等活动。

（4）建立、健全地下水取水台账，完善单位地下水用水管理制度，依法合规取水。

### （5）水源地划分及保护措施

#### ①水源地保护区划分技术原则

a 地下水饮用水源保护区指地下水饮用水源地的地表区域。

b 集中式饮用水水源地（包括备用的和规划的）都应设置饮用水水源保护区。饮用水水源保护区一般划分为一级保护区和二级保护区，必要时可增设准保护区。

c 饮用水水源保护区的设置应纳入当地社会发展规划和水污染防治规划。跨地区的饮用水水源保护区的设置应纳入有关流域、区域、城市社会发展规划和水污染防治规划。

d 在水环境功能区和水功能区划分中，应将饮用水水源保护区的设置和划分

放在最优先位置；跨地区的河流、湖泊、水库、输水渠道，其上游地区不得影响下游（或相邻）地区饮用水水源保护区对水质的要求，并应保证下游有合理水量。

e 应对现有集中式饮用水水源地进行评价和筛选；对于因污染已达不到饮用水水源水质要求，经技术、经济论证证明饮用水功能难以恢复的水源地，应采取措施，有计划地转变其功能。

f 饮用水水源保护区的水环境监测与污染源监督应作为重点纳入地方环境管理体系中，若无法满足保护区规定水质的要求，应及时调整保护区范围。

### ②划分的一般技术原则

a 确定饮用水水源保护区划分的技术指标，应考虑以下因素：当地的地理位置、水文、气象、地质特征、水动力特性、水域污染类型、污染特征、污染源分布、排水区分布、水源地规模、水量需求。地下水饮用水水源保护区应根据饮用水水源地所处的地理位置、水文地质条件、供水的数量、开采方式和污染源的分布划定。各级地下水水源保护区的范围应根据当地的水文地质条件确定，并保证开采规划水量时能达到所要求的水质标准。

b 划定的水源保护区范围，应防止水源地附近人类活动对水源的直接污染；应足以使所选定的主要污染物在向取水点（或开采井、井群）输移（或运移）过程中，衰减到所期望的浓度水平；在正常情况下保证取水水质达到规定要求；一旦出现污染水源的突发情况，有采取紧急补救措施的时间和缓冲地带。

c 在确保饮用水水源水质不受污染的前提下，划定的水源保护区范围应尽可能小。

### ③水源保护区的设置与划分

地下水饮用水水源保护区的划分，应在收集相关的水文地质勘查、长期动态观测、水源地开采现状、规划及周边污染源等资料的基础上，用综合方法来确定。

根据《饮用水水源地保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）中地下水水源

|    |   |
|----|---|
|    | <p>地分类依据，水源地含水层介质为孔隙水，地下水埋藏条件为承压水，开采规模属于中小型水源地，故保护区依据孔隙水承压水型中小型水源地划分方法进行划分，设置一级保护区、不设二级保护区、必要时以水源补给区为准保护区。</p> <p>④水源地保护措施</p> <p>饮用水地下水源各级保护区及准保护区内必须遵守下列规定：</p> <p>a 一级保护区内禁止建设与取水设施无关的建筑物；禁止从事农牧业活动；禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其他有害废弃物；禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本地区；禁止建设油库；禁止建立墓地；保护区内无工业、生活排污口；无畜禽养殖、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水源的活动；无新增农业种植和经济林。</p> <p>b 为了保护水源地水质，环评建议在水源井周围一级保护区进行围挡，将水源地与周围安全隔离，采取生态隔离措施，在水源地一级保护区内种植树木进行绿化。</p> <p>c 设置专人对水源地进行巡查。</p> <p><b>3、运营期固废保护措施</b></p> <p>项目产生的固体废物主要为清水池清理出的少量底泥，晾晒干后用于周边农田还田，不外排。</p> |
| 其他 | <p><b>1、环境管理</b></p> <p>(1) 按照生态环境部门有关规定与生态环境保护要求，搞好厂区的日常环境管理，隐患自除，责任自负，避免对周边环境的影响。</p> <p>(2) 加大力度提高全体职工的环保意识，对重要装置在岗职工进行技术培训的同时，还应对其进行有关的环保法、环保事故发生后的应急措施等方面的培训，努力做到持证上岗，完善自身管理。</p> <p>(3) 加强环境管理，制定与环保有关的规章制度，切实落到实处。根据本工程的废气、废水、废渣及噪声等产污环节，环境管理人员负责每日的环境保护工作的检查和管理，具体内容如下：</p>   |

①监督和强化用水管理工作，减少废水随意排放事件的发生。

②确保各噪声控制设备的正常运行，保证厂界噪声值满足国家标准的要求。

## 2、环境监测计划

拟建工程建成投入运营后，其日常的环境监测工作委托有资质的单位开展，监测数据及时由公司环保部门收集汇总存档，同时报送当地生态环境主管部门，并建立完备的环境保护管理档案。

监测计划详见表 5-1。

**表 5-1 污染源监测计划表**

| 监测阶段 | 监测要素 | 监测点位  | 监测因子   | 监测频次   |
|------|------|---|--|--------|
| 施工期  | 大气   | 大气环境敏感点                                     | TSP  | 施工期一次  |
|      | 噪声   | 噪声敏感点                                       | 等效连续 A 声级  | 施工期一次  |
|      | 生态   | 严格按照设计要求界定施工范围，严禁越界施工。施工后尽快平整土地，尽量缩短临时用地时间。 |  | 随机检查   |
| 运营期  | 噪声   | 厂区边界四周                                      | 等效连续 A 声级  | 1 次/季度 |
|      | 水质   | 水井  | 色度（度）、嗅和味、浑浊度（度）、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、钼、钴、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、碘化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、铍、钡、镍、滴滴涕、六六六、总大肠杆菌、细菌总数、总 α 放射性、总 β 放射性等 | 1 次/季度 |

本工程建设总投资为 3416.36 万元，其中环保投资约 43 万元，占投资比例 1.26%。具体见表 5-2。

**表 5-2 环保投资估算表**

| 时期  | 分类     | 治理内容   | 投资（万元） |
|-----|--------|--|--------|
| 施工期 | 废气治理措施 | 施工围挡、苫布覆盖，洒水降尘   | 15.0   |
|     | 废水治理措施 | 施工废水经沉淀池处理后回用于项目区降尘  | 3.0    |
|     | 噪声治理措施 | 理安排施工机械作业时间，尽量选用低噪声的机械设备和工法，合理布局施工设备，采取工程降噪措施，明确施工噪声控制责任，必要时设置临时 | 12.0   |

|  |     |        |  |     |          |
|--|-----|--------|--|-----|----------|
|  |     |        | 隔声屏障   |     |          |
|  |     | 固废治理措施 | 泥浆、沉淀池泥沙等用作施工范围内的土地平整；生活垃圾统一清运。  | 2.0 |          |
|  |     | 生态保护措施 | 施工结束后及时进行土地整治，恢复地表原有植被。充分利用有利地形，尽量减少对植被的破坏。<br>施工场地必须封闭，进行文明施工。施工完成后及时进行运动场恢复和空地绿化，搞好植被的恢复、再造、做到表土不裸露。 | 6.0 |          |
|  | 运营期 | 噪声治理措施 | 低噪声设备，采取减振措施   | 2.0 |          |
|  |     | 水源井    | 水源地保护区标牌、隔离网   | 3.0 |          |
|  |     |        | 定期监测水位、水量、水质   |     | 计入日常运行费用 |
|  |     | 水厂     | 清水池底泥定期清掏，用于周边还田   |     |          |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 施工期  |                              | 运营期                              |  |
|----------|--|------------------------------|----------------------------------|--|
|          | 环境保护措施   | 验收要求                         | 环境保护措施                           | 验收要求   |
| 陆生生态     | <p>工程施工过程对施工活动区采取严格红线限制，工程结束进行迹地恢复。</p> <p>施工结束后及时进行土地整治，恢复地表原有植被。充分利用有利地形，尽量减少对植被的破坏。</p> | <p>施工场地已进行清理平整和地表恢复，场地绿化</p> | /                                | <p>施工场地已进行清理平整和地表恢复</p>                      |
| 水生生态     | /  | /                            | /                                | /  |
| 地表水环境    | <p>生活污水依托当地农村排水系统，施工废水经沉淀池处理后回用</p>  | 合理处置                         | <p>生活污水经防渗化粪池处理后拉运至麦盖提县污水处理厂</p> | <p>《污水综合排放标准》<br/>(GB8978-1996)<br/>三级标准</p> |
| 地下水及土壤环境 | <p>施工场地采取围挡、洒水抑尘、苫布苫盖临时堆土、临时收集池收集打井泥浆和初出水、对施工过程中产生的弃方及时运至低洼地进行填筑、压实、平整，不得随意倾倒</p>          | <p>项目区及周边生态环境不降低</p>         | <p>生活污水经防渗化粪池处理后拉运至麦盖提县污水处理厂</p> | <p>《污水综合排放标准》<br/>(GB8978-1996)<br/>三级标准</p> |

|      |  |  |                     |   |
|------|--|--|---------------------|---|
| 声环境  | 优先低噪声机械与设备，车辆减速慢行                                  | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》<br>(GB12523-2011)<br>标准限值 | 选用低噪声设备，基础减振        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)<br>中相关标准 |
| 振动   | /  | /  | /                   | /   |
| 大气环境 | 施工过程中，边界设置封闭式围挡或设置警示牌；工地边界外侧设置密目防尘网或防尘布，施工场地定期洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)<br>标准限值    | /                   | /   |
| 固体废物 | 打井泥浆和弃方及时运至低洼地进行填筑、压实、平整，不得随意倾倒；生活垃圾经周边村庄垃圾清运系统处理  | 不得随意倾倒                                     | 生活垃圾收集至垃圾桶，环卫部门统一清运 | 不产生二次污染                                     |
| 电磁环境 | /  | /  | /                   | /   |
| 环境风险 | /  | /  | /                   | /   |
| 环境监测 | /  | /  | 地下水水质监测             | 水质满足《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017)<br>III类   |
| 其他   | /  | /  | /                   | 项目竣工后应及时开展环保验收工作                            |

## 七、结论

本项目符合国家产业政策；本项目按照规定严格规范地下水开采活动，本项目严格遵守用水总量要求，项目的建设和选址合理。

本项目运营过程中会产生噪声、生活污水、生活垃圾等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”制度，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，项目的建设及运行对周围环境不会造成明显影响。从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。