建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称：** | 第一师阿拉尔市中心城区供水基础设施安全保 |
| 障项目 |
| **建设单位：** | 阿拉尔市三五九水务（集团）有限公司 |
| **编制日期：** | 2023年12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 | 第一师阿拉尔市中心城区供水基础设施安全保障项目 |
| 项目代码 | 2302-660100-04-01-947678 |
| 建设单位联系人 | 刘鹏 | 联系方式 | 18699771186 |
| 建设地点 | 新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市经开区2号工业园区经二路以西，南环路以北区域 |
| 地理坐标 | N 40°35′28.008″，E 81°11′21.508″ |
| 国民经济行业类别 | D4610自来水生产和供应 | 建设项目行业类别 | 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） |
| 建设性质 | □新建（迁建）□改建√扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | √首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 新疆兵团第一师阿拉尔市发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 47229 | 环保投资（万元） | 365.93 |
| 环保投资占比（%） | 0.77 | 施工工期 | 21个月 |
| 是否开工建设 | √否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 原有厂区范围内扩建，扩建工程占地面积89.9亩59933m2 |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 园区规划：《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2020-2035）》专项规划：《阿拉尔市供排水专项规划（2021-2035）》，2022年1月。 |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评：《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》审查机关：兵团生态环境局审查文件：《关于阿拉尔经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书的审查意见》（兵环审〔2021〕13 号，2021 年 6 月 2 日） |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2020-2035）》，本项目位于规划的水厂区域，符合《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2020-2035）》。根据《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及审查意见：（一）优化开发区产业结构和布局，坚持绿色发展。坚持以环境质量改善为核心，遵循环保优先和绿色发展原则，结合区域实际及上位规划，依据所在产业区块功能及环保要求，对现有入驻企业提出保留或搬迁方案，确保产业区块的完整性和延续性，合理确定开发区产业结构和布局。优化开发区功能结构，结合生态环境管控、环境风险防范要求，提出合理的连队搬迁方案和计划。开发区内不宜布局居住、文化教育等环境敏感区，应提出优化调整方案，避免整体功能结构冲突，确保开发区规划的完整性和可持续性。对开发区企业实现清单式管理，制定产业发展负面清单和东西部产业转移优化准入清单。根据开发区产业结构和产业链，结合资源利用上线、环境质量底线，完善生态环境准入清单。以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和产业园区向绿色低碳方向转型为目的，应针对开发区规划提出碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。（二）严守生态保护红线，加强空间管控。进一步优化开发区的空间布局，通过优化开发区产业空间布局、调整土地用途等方式，完善生态保障空间要求。重点保护区域大气环境质量、开发区周边地表水水体水质、区域地下水环境、土壤环境，对开发区内企业提出具体管控要求。衔接师市“三线一单”成果，落实、细化开发区所在生态环境管控单元的管控要求，保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。做好与师市国土空间规划的衔接，从全局的角度以资源承载能力和国土空间开发适宜性评价来支撑开发区规划实施。（三）坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。依据规划区域及周边环境质量改善目标，制定开发区污染物削减方案，建立削减台账，落实重点污染物区域削减替代措施，确保实现区域环境质量改善目标。落实重点行业区域削减措施，纳入日常环境管理工作，并建立考核机制。推进现有企业工艺技术和污染治理技术改造，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。（四）严格入园产业和项目的环境准入。坚持“以水定产、以水定量”，优化调整开发区的产业结构、规模和布局，严格入园产业和项目的环境准入。严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及自治区党委明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造。（六）强化开发区环境风险管理，强化应急响应联动机制，保障区域水环境安全。配备应急物资，定期开展应急演习，不断完善环境风险应急预案，防控开发区储运中可能引发的环境风险。《规划》所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应结合规划环评提出的指导意见，重点开展工程分析、环境影响评价预测与评价、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。本项目位于规划的水厂区域，符合第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，在落实各项环境保护措施后，污染物均能达标排放，项目运营后不断完善环境风险应急预案，加强环境管理，对生态环境影响较小，符合《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及审查意见。根据《阿拉尔市供排水专项规划（2021-2035）》可知，第一师现状的供水范围分为 9 个片区，分别由各个水厂进行供水：阿拉尔水厂、绿海水厂、多浪水厂、新井子水厂、四团水厂、五团水厂、六团水厂、上游水厂和胜利水厂。根据供水布局规划方案研究，考虑近期 2025 年前扩建绿海水厂10万m3/d使总规模达到30万m3/d（其中20万m3/d向经开区供水）， 并配套管网建设。为提高供水安全，完善供水及服务设施，消除供水隐患，完善清水管网工程，阿拉尔全区域供水系统形成环网，并对塔南区域实现双路供水。本项目建成后，绿海水厂供水规模至30万m3/d，绿海水厂向中心城区供10万m3/d生活用水，满足城市生活供水需求；绿海水厂现状20万m3/d供水规模向经开区供水，向经开区供5万m3/d生活用水，10万m3/d工业用水及5万m3/d原水，满足经开区供水需求。因此，本项目符合《阿拉尔市供排水专项规划（2021-2035）》。 |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策合理性分析**根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”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；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目属于许可准入类行业，符合国家产业政策。2023年7月19日，新疆兵团第一师阿拉尔市发展和改革委员会对本项目建议书进行了批复（详见附件），故，本项目建设符合当地产业政策要求。因此，本项目建设符合国家及当地产业政策要求。**2、与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**本项目与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性详见表1-1。**表1-1 《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 要求 | 本项目 | 符合性 |
| 强化水资源刚性约束。聚焦水资源保护，贯彻落实最严格的水资源管理制度，与自治区共同推进兵地各部门、各行业统一联动。加强水资源取用监控，对农业、工业园区等用水大户进行用水量跟踪监控，促进高效用水、节约用水和循环用水。完善水资源管理考核体系，严格落实退地减水、灌溉面积控制任务。从严加强各类规划和建设项目的水资源论证报告审批和跟踪。 | 项目从第一师五团水库、多浪水库取水，水源类型为地表水。第一师阿拉尔市经济技术开发区绿海供水有限责任公司水厂水资源论证报告正在编制中，将增加取水量满足取水要求。 | 符合 |
| 全面提高用水效率。严格控制煤化工、纺织印染、石油炼化、造纸等高污染行业发展，精细化工、基本化工原料制造等重点企业强化源头治理，构建节能节水式经济发展模式。推进工业园区企业水资源循环利用和分质使用。 | 绿海水厂分为工业供水和生活用水，现状已建成供水规模20万m3/d，其中原水增压系统为5万m3/d，工业供水量为10万m3/d，生活用水供水量为5 万m3/d。规划考虑目前已较接近规划年，且为城市建设留有一定富裕，在绿海水厂扩建10万m3/d生活用水，绿海水厂供水规模至30万m3/d，此时绿海水厂向中心城区供10万m3/d生活用水，满足城市生活供水需求；绿海水厂向经开区供5万m3/d生活用水，10万m3/d工业用水及5万m3/d原水，满足经开区供水需求。  | 符合 |

由上表分析可知，本项目建设符合《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。**3、与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**本项目与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境保护“十四五”规划》符合性详见表1-2。**表1-2 《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 要求 | 本项目 | 符合性 |
| 强化水资源刚性约束。聚焦水资源保护，贯彻落实最严格的水资源管理制度，兵地各部门、各行业共同推进、统一联动。加强水资源取用监控，对农业、工业园区等用水大户进行用水量跟踪监控，促进高效用水、节约用水和循环用水。完善水资源管理考核体系，严格落实退地减水、灌溉面积控制任务。从严加强各 类规划和建设项目的水资源论证报告审批和跟踪。 | 项目从第一师五团水库、多浪水库取水，水源类型为地表水。第一师阿拉尔市经济技术开发区绿海供水有限责任公司水厂水资源论证报告正在编制中，将增加取水量满足取水要求。 | 符合 |
| 全面提高用水效率。严格控制纺织印染、石油炼化等高污染行业发展，精细化工、基本化工原料制造等重点企业强化源头治理，构建节能节水式经济发展模式。推进工业园区企业水资源循环利用和分质使用。打造节水示范区，开展公共建筑节水器具使用。优化调整农业种植结构与种植方式，逐步调减高耗水农作物 的种植比例，建设与农作物相适应的高效节水灌溉工程。 | 绿海水厂分为工业供水和生活用水，现状已建成供水规模20万m3/d，其中原水增压系统为5万m3/d，工业供水量为10万m3/d，生活用水供水量为5 万m3/d。规划考虑目前已较接近规划年，且为城市建设留有一定富裕，在绿海水厂扩建10万m3/d生活用水，绿海水厂供水规模至30万m3/d，此时绿海水厂向中心城区供10万m3/d生活用水，满足城市生活供水需求；绿海水厂向经开区供5万m3/d生活用水，10万m3/d工业用水及5万m3/d原水，满足经开区供水需求。  | 符合 |

由上表分析可知，本项目建设符合《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。4、**与“三线一单”的符合性分析**（1）管控单元空间识别2021年7月26日，阿拉尔市人民政府发布了《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》（师市发〔2021〕12号），其中共划定了65个管控单元，包括优先保护、重点管控和一般管控。根据阿拉尔市“三线一单”划定成果，结合项目占地范围，本项目在第一师阿拉尔市环境管控单元图中的位置见附图二，项目占地范围主要涉及重点管控单元。（2）符合性分析①生态保护红线要求：本项目不在生态保护红线区域。②环境质量底线要求：a.大气环境：本项目消毒采用次氯酸钠进行消毒，正常运行期间制水工艺过程不会有废气排放；本项目产生的污泥，经污泥处理系统处理后由环卫部门统一收集处理，水厂的污泥无机成分比重较大，污泥不易腐败变质，基本不会产生污泥恶臭影响问题，食堂油烟经油烟机处理后引至厨房顶部排放，对周边环境影响较小。b.水环境和土壤环境：本项目生活污水经厂区管网排入化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）及《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表4中的三级标准后定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理；滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池，底泥排入排泥池。设1座排泥池用于接收沉淀池排泥、回收池底泥和脱水机房滤液等生产废水。含泥废水经造粒流化床设备进行泥水分离，泥水分离后的上清液排入预氧化池，滤液排入排泥池继续处理，生产废水不外排，对水环境和土壤环境影响较小。因此，本项目各类污染物采取以上环保措施后，对周围大气、水和土壤环境影响较小，不会突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。③资源利用上线要求：本项目运营期间会消耗少量的电能和水资源，并占用土地资源进行经营活动。项目在现有工程预留用地内建设，不新增用地。建设过程中不涉及地下水开采。因此，项目消耗资源对于区域资源利用总量极少，符合资源利用上线要求。④生态环境准入清单：根据《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件3.第一师阿拉尔市生态环境准入清单：本项目位于阿拉尔市重点管控单元：第一师阿拉尔经济技术开发区（精细石油化工片区Ⅰ区、纺织服装产业片区、绿色食品加工片区、仓储物流片区）（单元编号：ZH65711720002， ZH65711020003，ZH65710920001），根据下表本项目与该单元管控要求符合性分析可知，本项目建设符合阿拉尔市重点管控单元的管控要求。**表1-3 本项目与生态环境准入清单的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **管控维度** | **管控要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| 空间布局约束 | （1.1）禁止类： （1.1.1）禁止新建或扩建棉浆粕生产项目；禁止在《关于促进新疆纺织服装产业健康可持续发展的指导意见》（新政发〔2017〕155号）布局要求以外建设印染项目；禁止新建使用禁用的直接染料（冰染色基包括C.I.冰染色基11、C.I.冰染色基48、C.I.冰染色基112、C.I冰染色基113等）进行棉印染精加工的印染项目。（1.2）限制类： （1.2.1）棉浆粕、粘胶纤维项目卫生防护距离通过环境影响评价计算确定，棉纺、印染项目卫生防护距离执行《纺织业卫生防护距离第1部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1）。项目卫生防护距离内不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标，对于已存在的环境敏感目标要采取合理措施加以保护。（1.2.2）允许建设TDI/MDI等国内需求量大的产品生产项目配套建设自用的中间化学品生产装置，但工艺设备和排放必须满足相关标准要求，设计产能须与最终产品生产规模相匹配，中间化学品不允许对外销售。（1.2.3）新建炼油及扩建一次炼油项目需纳入国家批准的相关规划，禁止建设未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目。严控尿素、磷铵、电石，烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业建设新增产能项目，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。（1.2.4）新建、改建和扩建电石、氯碱、焦化生产建设项目的相关环境活动需符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》相关要求。在城市规划区边界外2千米（现有城市居民供气项目和钢铁生产企业厂区内配套项目除外）以内，主要河流两岸、高速公路两旁和其他严防污染的食品、药品等企业周边1千米以内禁止建设焦化项目，已在上述区域内投产运营的焦化企业，在一定期限内，通过“搬迁、转产”等方式逐步退出。兰炭产能过剩地区不得批准新建兰炭项目，除在原有基础上进行技改以及煤化工配套的兰炭项目以外，对没有后续产业的新建兰炭项目原则上一律不予审批。在城市规划区边界外2千米以内，主要河流两岸、公路、铁路、水路干线两侧和其它严防污染的食品、药品、精密制造产品等企业周边1千米以内及大气污染防治重点控制区内，不得新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。 | 本项目不涉及禁止类和限制类行业； | / |
| 污染物排放管控 | （2.1）废水：（2.1.1）印染项目废水排放须满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287）要求，回用水须满足《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107）要求。（2.1.2）工业园区的污水采用不完全分流排放系统。建设集中污水处理厂，接纳来自各生产企业的污水，大型企业或排水量大的企业生产和生活污水及污染区域初期雨水，由各工业企业的污水管网收集后，进行预处理，达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999）及《污水综合排放标准》(GB8978-1996）的三级标准后排至规划区污水处理厂，污水处理厂执行二级标准。（2.1.3）在工厂区设置预处理设施，对生产污水进行预处理，符合排入城市下水道规定后，才能排入城市污水管道。对进入集中污水处理厂的污水实施在线监控，严格执行接纳标准，并按规定收费。（2.2）废气：（2.2.1）在园区内建设集中供热设施，对于锅炉烟气，采用电除尘等先进的除尘工艺，并采用脱硫、脱硝技术。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》中的二类区‖时段标准。（2.3）固体废弃物：执行师级要求。（2.4）工业园区空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准。地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的Ⅱ类标准。工业园区内环境噪声质量执行环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。（2.5）对于新建、改建和扩建纺织行业（棉浆粕、粘胶纤维、棉纺、印染行业）生产项目的相关环境活动，不包括以石油化工原料生产的化纤行业（氨纶、腈纶、涤纶等），须遵循《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》关于污染物排放管控的要求。 | 2.1、本项目生活污水经厂区管网排入化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）及《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表4中三级标准后定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理；生产废水不外排；2.2、热源由市政热力管网提供，厂区改造现有换热站进行供热；2.3、生活垃圾：收集后由环卫部门统一清运；污泥通过集中收集，暂存后定期清运至生活垃圾填埋场进行处理；危险废物：化验室废液、废机油及包装物通过集中收集暂存于危废暂存间，定期委托相关资质单位转运；2.4、选用低噪声设备，隔声、减振，设备定期维护保养等措施后可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 | 符合 |
| 环境风险防控 | （3.1）当生产装置发生事故时，会有大量的、污染物浓度较高的废气外排，为避免污染大气，造成局部的污染区，必须实行紧急处置。将未反应完的物料和气体送入燃烧装置，点燃火炬，进行焚烧处理。事故发生时，或产生爆炸和燃烧时，会有大量的、可严重污染环境的物料外泄，为避免该废水直接进入污水管道，对管道造成不必要的损害，或进入附近的地表水、地下水系统，污染水体，必须及时对该废水进行及时拦截。规划建议园区企业间可共建事故池，临时用于事故发生时废水的排放。 | 事故时废水排入排泥池处理。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | （4.1）能源：执行师级要求。（4.2）水资源：鼓励入驻企业在大型冷却系统研究使用空冷替代冷却水，节约水资源。园区内的绿化、道路冲刷和一部分工业水的补充水考虑采用经污水处理厂深度处理后回用的中水。各入驻企业要建设中水回用系统，选用节水设备，提高水的重复利用率。（4.3）阿拉尔经济技术开发区园区循环化改造。 | 第一师阿拉尔市经济技术开发区绿海供水有限责任公司水厂水资源论证报告正在编制中，将增加取水量满足取水要求。 | 符合 |

综上，本项目建设符合项目所在地“三线一单”要求。**5、其他符合性分析****5.1项目与《第一师阿拉尔市城市总体规划（2020-2035）》的符合性分析**根据《第一师阿拉尔市城市总体规划（2020-2035）》给水工程规划：建设“安全优质、均等高效” 的高品质水供给体系。强化水安全保 护，重点保护饮用水源。加强饮用水水源地的保护工作，依法划定饮用水水源保护区，确保饮用水水质在Ⅲ类水以上。加强城乡供水水源和输水工程建设，积极推进五团至阿拉尔市供 水工程建设，扩大城市供水覆盖范围，进一步增强城市及园区供水保 障能力。按照“建大、并中、减小” 的原则，加快推动阿拉尔市农村供 水保障工程建设。推进庭院经济、绿化用水与生活供水分离，提升农 村供水保障水平。积极推动城乡供水一体化和农村供水规模化发展， 推进阿拉尔水厂、新井子水厂、多浪水厂、胜利水厂、上游水厂、五团水厂、阿克苏二水厂一六团、四团一水厂、四团二水厂、四团三水厂供水提升改造工程建设。规划中心城区由现状阿拉尔水厂（6万m3/d）和绿海水厂（35万m3/d）联合供水，同时供应经开区工业用水。规划对新井子水厂进行扩建升级， 向一、二、三团集中供水。本项目建成后，绿海水厂供水规模至30万m3/d，绿海水厂向中心城区供10万m3/d生活用水，满足城市生活供水需求；绿海水厂现状20万m3/d供水规模向经开区供水，向经开区供5万m3/d生活用水，10万m3/d工业用水及5万m3/d原水，满足经开区供水需求。因此，本项目符合《第一师阿拉尔市城市总体规划（2020-2035）》。**5.2选址合理性分析**本项目位于第一师阿拉尔市，本次扩建工程在现有自来水厂红线范围内预留用地进行扩容改造，扩建项目用地89.9亩（59933m2），本项目用地性质为公用设施用地，不涉及基本农田，用地符合国土空间用途管制要求。项目区周边厂址附近有满足拟建项目取水、市政排水、供电和供热管网等的基础设施，交通便利，项目区及周围区域外环境关系较简单，500m范围内无重要保护文物、风景名胜区、水源保护地、生态敏感点及社会敏感点等明显的环境制约因素，且项目区不涉及拆迁，目前周边无居民，因此，从环境保护角度分析本项目选址是合理可行的。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目背景**本项目位于园区，项目区东侧为经二路与阿拉尔盛源热电公司，南侧为南环路与人工湖，西侧为空地，北侧为阿拉尔市传化物流有限公司。根据《阿拉尔市供排水专项规划（2021-2035）》，至2025年阿拉尔市生活需水量总规模为12万m3/d，工业需水量总规模为15万m3/d，至2025年阿拉尔生活供水设施规模有约6万m3/d缺口。届时，现状城区供水设施将无法正常向市区供水，限制了城市的各项发展，需完善中心城区供水基础设施。因此，需建设城区供水输水管线，并扩建阿拉尔绿海水厂。绿海水厂为中心城区的主要供水水源，位于经开区2号工业园区，现状供水规模20万m3/d，其中原水增压系统为5万m3/d，工业供水量为10万m3/d，生活用水供水量为5 万m3/d。现状水厂20万m3/d 的原水由多浪水库提供。考虑目前已较接近规划年，且为城市建设留有一定富裕，拟在绿海水厂扩建10万m3/d生活用水供水项目，届时绿海水厂供水规模至30万m3/d，绿海水厂向中心城区供10万m3/d生活用水，满足城市生活供水需求；绿海水厂现状20万m3/d供水规模向经开区供水，向经开区供5万m3/d生活用水，10万m3/d工业用水及5万m3/d原水，满足经开区供水需求。水厂扩建后主要由五团水库提供生活原水，由多浪水库提供工业原水。在此背景下，启动了第一师阿拉尔市中心城区供水基础设施安全保障项目。拟投资47229万元，新建绿海水厂至城区供水主管线，采用 DN700至DN1200管径，长度约为17.88km的输水管线及附属配套设施。扩建生活用水规模为10万m3/d及配套25万m3/d污泥处理系统，配套建设化验楼、宿舍及食堂等附属建筑物。原水管线不属于本次建设内容，不在本项目评价范围内。绿海水厂现状工程《阿拉尔经济技术开发区水厂一期建设项目》于2014年3月4日取得第一师国资委批复（师国资复2014） 9号），2013年11月，建设单位委托中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所承担环境影响评价工作，该项目于2014年3月14日取得新疆生产建设兵团第一师生态环境局关于该项目的批复，批复文号师市环发2014) 16号，项目于2014年6月21日开工建设，2015年7月竣工，2022年1月8日企业完成了一期项目自主竣工环境保护验收。阿拉尔经济技术开发区水厂现更名为阿拉尔经济技术开发区绿海供水有限责任公司。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对《第一师阿拉尔市中心城区供水基础设施安全保障项目》进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“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）－全部类项目”，应当编制环境影响报告表。为此，受建设方委托我公司承担了本项目的环境影响评价工作，接受委托后结合本项目的性质、特点以及项目所在区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，编制了本项目的环境影响报告表。**2、建设内容**本项目新建向市区输水供水管线并扩建10万m3/d供水规模，满足中心城区生活用水供水量增长的需求。本工程内容主要如下：（1）清水输水管线：二级泵房出水管沿着经二路向南敷设至南环路南侧，然后横穿东环路沿着创新大道至扩一路，后沿着扩一路向东北敷设至玉阿公路北侧，后沿着玉阿公路向东南敷设至青松路，然后向北敷设至规划（现状）环城北路，此后沿着环城北路由西向东敷设至王震大道，最后向南沿着王震大道（道路西侧人行道）敷设至军垦大道，与现状给水管道联通。采用DN700管径的管线联通绿海水厂及阿拉尔水厂，采用DN1200管径的管线向市区供水，输水管线总长度约为17.88km。（2）扩建绿海水厂：扩建生活用水规模为10万m3/d，并配套建设25万m3/d污泥处理系统，配套建设化验楼、宿舍及食堂等附属建筑物。具体建设内容见下表。**表2-1 建设项目组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别 | 工程名称 | 建设内容 | 备注 |
| 主体工程 | 预氧化池 | 1座，规模10万m3/d，有效水深5.5m，接触时间5min。 | 新建 |
| 生活水制水车间 | 规模10万m3/d，内设 2 座斜管沉淀池、1 座 V 型滤池、滤池反冲洗系统及配电间，建筑面积9810m2。 | 新建 |
| 生活用水清水池 | 生活用水清水池2座，地下式，单座有效容积7500m3（含接触区）。 | 新建 |
| 二级泵房及配电间 | 新建1座吸水井和二级泵房，规模10万m3/d，建筑面积835m2。 | 新建 |
| 综合加药间 | 规模10万m3/d，建筑面积942m2。 | 新建 |
| 回用池 | 新建1座回用池，容量为1000m3。 | 新建 |
| 排泥池 | 新建1座排泥池，净容积2000m3。 | 新建 |
| 脱水机房及平衡池 | 规模25万m3/d，1座，含平衡池1座，分独立2格，总容积约为2800 m3。 | 新建 |
| 清水输水管线及配套设施 | DN700~DN1200管径，长度约为17.8km | 新建 |
| 辅助工程 | 换热站 | 建筑面积55m2。 | 改造 |
| 综合办公楼 | 4层，建筑面积2440m2，单层建筑面积610m2。 | 新建 |
| 化验中心 | 4层，建筑面积1260m2，单层建筑面积315m2。 | 新建，原实验室全部搬迁至化验中心 |
| 宿舍及食堂 | 4层，建筑面积2100m2，单层建筑面积525m2。 | 新建 |
| 展厅改造 |  | 改造 |
| 参观廊道 | 500m | 新建 |
| 道路 | B=6m，沥青路面10000 m2。 | 新建 |
| 围墙 | H=2.5m，710m | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 依托市政供电 | 依托 |
| 供水 | 本项目供水 | 依托 |
| 排水 | 生活污水经厂区管网排入化粪池预处理后拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。 | 依托现有化粪池 |
| 供暖 | 热源由市政热力管网提供，厂区改造现有换热站进行供热 | 改造 |
| 环保工程 | 废气 | 食堂油烟经油烟净化器处理后经排气筒排放。 | 新建 |
| 废水 | 餐饮废水须先进行隔油处理后汇同其它生活污水一并进行处理。生活污水经厂区管网排入化粪池预处理后拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。 | 依托现有化粪池 |
| 滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池，底泥排入排泥池。设1座排泥池用于接收斜管沉淀池排泥、回用池底泥和脱水机房滤液等。含泥废水经造粒流化床设备进行泥水分离，泥水分离后的上清液排入预氧化池，滤液排入排泥池继续处理，生产废水不外排 | 新建 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，隔声、减振安装，设备定期维护保养 | 新建 |
| 固废 | 生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；出水检测废液及在线监测系统废液、化验室废液、化验室废物、废机油及包装物通过集中收集暂存于一期已建危废暂存间，定期委托相关资质单位转运处理；污泥通过集中收集，定期清运至生活垃圾填埋场进行处理。更换的石英砂、清洗后的废弃实验用品送至一般固废填埋场填埋处理。 | 依托 |
| 绿化 | 新增厂区内进行绿化面积26000m2 | 新建 |

3、工艺设计3.1水厂扩建工程3.1.1预氧化池厂内设预氧化池一座，规模10万m3/d，有效水深5.5m，接触时间5min。近期可作为高锰酸钾氧化接触池兼具配水池作用，远期增加深度处理工艺时可改造为预臭氧接触池。3.1.2生活用制水车间生活水制水车间规模10万m3/d，内设 2 座斜管沉淀池、1 座 V 型滤池、滤池反冲洗系统及配电间。（1）结晶除硬装置除硬处理采用分体式改良型诱晶软化装置，设置3套，单套处理规模为750m3/h，配套药剂投加隔膜泵，食品级氢氧化钠投加量为80～100mg/L；食品级除硬絮凝剂，投加量为3—5mg/L。（2）斜管沉淀池生活用水制水车间内设斜管沉淀池2座，单座规模为5.0万m3/d。混合方式采用机械搅拌，设机械混合池2座，分别建于2组絮凝池前，平面尺寸为3.0×3.0m，有效水深4.85m。搅拌池停留时间约60S。每座混合池设机械混合搅拌机1套。折板絮凝池与沉淀池合建，折板采用120°的相对折板，采用不锈钢板，分三级絮凝，反应流速：V1=0.31m/s，V2=0.22m/s，V3=0.12m/s，每级反应时间分别为5.5min、7.1min、8.5 min，总反应时间为21.1min。絮凝区及过渡区池底设DN200 排泥管，管末端设同口径角式排泥阀。沉淀采用斜管沉淀池形式，上升流速为1.6mm/s，停留时间为41.9min，斜管内实际沉淀时间9.47min。斜管边距30mm，斜长1.0m，斜管采用乙丙共聚斜管，斜管下采用碳钢扁钢支撑防腐，上部采用压条。沉淀池底部设排泥斗，通过DN200 排泥管将斗内污泥排出，管末端设角式排泥阀。（3）V 型滤池V 型滤池设计规模为10万m3/d，单排布置，共8格，滤池单格面积为93.60m2。滤料采用单层石英砂滤料，粒径d10＝0.85mm，不均匀系数K80≤1.4，厚度1.2m；下层再设置支撑层，厚度100mm，粒径2.0mm。反冲洗方式为气水反冲，空气冲洗强度为55m3/m2.h，气水同时冲洗时反冲水强度为10 m3/m2.h，单水冲洗时反冲水强度为17m3/m2.h，表面扫洗强度为8m3/m2.h。反冲水由冲洗水泵提供，由鼓风机提供反冲气源。滤池各控制阀门采用气动。滤池管廊内设电动葫芦方便安装及检修。石英砂用量为800t，更换周期为三年。（4）滤池反冲洗系统滤池反冲洗系统分气冲系统与水冲系统。气冲系统设罗茨鼓风机2台，1用1 备，每台鼓风机风量约5148m3/h，风压约为60kPa，每台鼓风机出口设安全阀、单向阀、气动阀门各一只。水冲系统设卧式离心泵三台，二用一备，单泵流量约 936m3/h，扬程约12m，每泵进水管上设手动阀门一只，出水管上设手动阀门、气动阀门各一只。此外，制水车间内设有压缩空气服务系统二套，1 用 1 备，为气动阀门提供气源。3.1.3生活用水清水池设计生活用水清水池2座，地下式，单座有效容积7500m3（含接触区），接触池与清水池合建，分2格，可独立运行。为确保消毒时间和消毒效果，接触池设计停留时间为30min。3.1.4二级泵房厂区内新建1座吸水井和二级泵房，规模为10万m3/d。吸水井设两座，每座分为独立两格，两格之间采用阀门连通。二级泵房生活用水设计时变化系数1.40，出厂水压力为0.50MPa 与现状出水压力保持一致。生活用水泵组采用真空引水形式，设真空系统1套，用于水泵启动和水泵进水管。此外，泵房内设置排水和通风设备。泵房内设有1部10t 电动单梁桥式起重机。3.1.5综合加药间综合加药间投加混凝剂、助凝剂、高锰酸钾及粉末活性炭，规模为10万m3/d。（1）加矾固体聚合氯化铝（Al2O3有效含量按 30%）设计投加量：最大投量按固体聚合氯化铝商品计：10mg/L。1）聚合氯化铝溶解池溶解池内加矾液每天调配1次，溶解池中聚合氯化铝溶液浓度按 8%（按Al2O3计）。共设 2 座聚合氯化铝溶解池，单池平面尺寸2.0m×2.0m，池深1.80m，药液深度1.50m。单池有效容积约3.4m3，2座溶解池总有效容积6.8m3。每只溶解池设1台机械搅拌机，用于搅拌溶解聚合氯化铝，避免产生杂质沉积。溶解池设为地面式，设有单轨手动吊车，用以吊装药袋。矾液提升泵：用于将溶解池中的溶液输送至溶液池，采用凸轮泵，共设3台，2用1备。提升泵流量Q=20m3/h，压力H=1bar。2）聚合氯化铝（PAC）溶液池溶液池中聚合氯化铝溶液浓度2%（按Al2O3计），每天调配1次，每次2格。共设4座聚合氯化铝溶液池，单池平面尺寸3.0m×3.0m，池深2.80m，药液深度 2.50m。单池有效容积22.5m3，2座溶液池总有效容积45.0m3。每只溶药液池设 1 台机械搅拌机。（2）聚丙烯酰胺（PAM）设计投加PAM作为助凝剂，平均投加量0.15～0.2mg/L，最大投加量0.5mg/L，PAM粉末先由调配装置溶解调配至0.1%，再通过加注泵打入在线稀释装置稀释到0.02%（即加注浓度）。采用螺杆泵投加，加注点均位于絮凝池前混合池。（3）高锰酸钾高锰酸钾投加分设储藏室和加注间。加注间设溶药池2座，应急加注量为5mg/L，日常最大加注量1mg/L，投配浓度1%，1个加注点。投加点位置设于预氧化池进水总管，按10万m3/d规模考虑。共设 2 座高锰酸钾溶液池，单池平面尺寸2.0m×2.0m，池深2.30m，药液深度2.0m。单池有效容积8m3，2座溶液池总有效容积16m3。每只溶药液池设1台机械搅拌机。高锰酸钾溶液投加泵：采用隔膜计量泵，共设2台，1用1备。（4）粉末活性炭由于目前暂缺原水有机物等相关指标，为应对突发水质污染，加药间预留粉末活性炭投加间，在进原水管加注点，按30mg/L投加，投加浓度为10%；分别投加在两个进水总管，采用螺杆泵，共设3台，2 用1备。（5）次氯酸钠采用次氯酸钠消毒，设有前加氯与后加氯，次氯酸钠10%原液平均投加量30mg/L。1）前加氯生活用水制水系统2个加注点，位于生活用水制水车间进水总管，前加氯平均1mg/L，最大2mg/L。采用3台隔膜计量泵，次氯酸钠浓度按5%进行投加。2）后加氯生活用水制水系统2个加注点，位于生活用水清水池2格进水管，后加氯平均2mg/L，最大3mg/L。采用3台隔膜计量泵，次氯酸钠浓度按5%进行投加，单泵流量为400L/h，压力3bar。后补氯平均0.5mg/L，最大1.0mg/L。采用3台隔膜计量泵，次氯酸钠浓度按5%进行投加。3.1.6回用池新建1座回用池。单座反冲洗废水调节池容量为1000m3，有效水深3.0m，分为2格，每格内设2台水泵，1用1备，每日工作24h。反冲洗废水回用至预氧化池进水总管。3.1.7排泥池设1座排泥池，用于接收沉淀池排泥、回收池底泥和脱水机房滤液上述生产废水。排泥池净容积2000m3，有效水深3.0m，分为2格。共设8台潜水排污泵，4用4备，每日工作24h。为防止污泥沉降，每格排泥池均设2台潜水搅拌机。3.1.8脱水机房及平衡池（1）造粒流化床设造粒流化床设备4套，每套处理能力200m3/h。造粒流化床投加PAM 与PAC 经混合搅拌后依次进污泥浓缩池的自然沉淀区，斜管沉淀区和上清液集水区，PAM最大投加浓度为4mg/L，PAC最大投加浓度为15mg/L。（2）平衡池此处设平衡池1座，分独立2格，总容积约为2800m3。有效水深5.00m。每个池内设置2台搅拌机。每格平衡池有1根 DN200出泥管。（3）脱水机房脱水车间由脱水机房、操作控制室及供配电间组成，并安装有进料泵。进料泵为3台凸轮泵，单泵流量30m3/h，沿程为20m，泵前设污泥切割机，与脱水机联动。设一套高分子絮凝剂（PAM）调配投加装置，PAM 最大投加量为4kg/t干泥，PAM 配制浓度为0.5%，在线稀释浓度为0.1%。系统配备PAM配置系统2套，投加系统2套，1用1备，单套能力20kg/h。投加点设于进料泵后，投加泵流量3.0m3/h，扬程为30m。高压带机每日工作时间16h，进泥浓度2%～3%，单台处理能力500kgDS/h，共 2台高压带机。车间内设2套螺旋输送器。脱水后的污泥含固率达到40%及以上。污泥脱水处理后，滤液排入厂区污水管网，在脱水机房内设置污泥集装箱，泥饼储存在污泥集装箱内。3.1.9自动控制中控室配置管线检测系统专用软硬件，实现原水及清水管线的实时健康检测，并接入水厂自控系统实现联动控制。水厂现状 5万m3/d生活用水及 10 万m3/d工业用水处理厂配置有完整的自控系统、在线仪表及安防系统。扩建后，全厂继续利用现有全厂中控室，实现对全厂工艺流程及新建管线的集中监控。3.1.10防雷接地10kV系统接地型式由供电部门决定，220/380V配电系统接地型式采用TN -S 制。按照设计规范要求对建（构）筑物做等电位联结设计。在二段10kV母排上各装设一组阀式避雷器。二级泵房、生活制水车间按大型给水泵房按照二类建筑物防雷标准设计。其余单体根据建筑物预计的落雷次数以及重要性，采取相应的防雷措施。防雷接地与电气工作接地、保护接地共用接地装置。3.2清水管线工程本工程向市区输水线路如下：绿海水厂二级泵房出水管沿着经二路向南敷设至南环路南侧，然后横穿东环路沿着创新大道至扩一路，后沿着扩一路向东北敷设至玉阿公路北侧，后沿着玉阿公路向东南敷设至青松路，然后向北敷设至规划（现状）环城北路，此后沿着环城北路由西向东敷设至王震大道，最后向南沿着王震大道（道路西侧人行道）敷设至军垦大道，与现状 DN700 给水管道连接成环状管网。采用DN700~DN1200管径，长度约为17.88km。3.2.1过障碍物本工程管材采用球墨铸铁管，过障碍采用钢管，管道沿线主要障碍物及过障碍方式如下：**表2-2 管道沿线主要障碍物及过障碍方式表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 障碍物名称 | 过障碍方式 | 管径（mm) | 距离（m) |
| 1 | 东环路 | 顶管 | DN1200 | 80 |
| 2 | 创新大道 | 顶管 | DN1200 | 70 |
| 3 | 纺织大道 | 顶管 | DN1200 | 70 |
| 4 | 高新路 | 顶管 | DN1200 | 70 |
| 5 | 海升路 | 顶管 | DN1200 | 70 |
| 6 | 玉阿大道 | 顶管 | DN1200 | 80 |
| 7 | 塔里木技术学校门前道路 | 顶管 | DN1200 | 80 |
| 8 | 幸福路 | 顶管 | DN1200 | 80 |
| 9 | 大学路 | 顶管 | DN1200 | 80 |
| 10 | 王震大道 | 顶管 | DN1200 | 80 |
| 11 | 环城东路 | 顶管 | DN1200 | 80 |
| 12 | 托峰大道 | 顶管 | DN700 | 70 |
| 13 | 昆岗大道 | 顶管 | DN700 | 70 |
| 14 | 班超大道 | 顶管 | DN700 | 70 |
| 15 | 秋收大道 | 顶管 | DN700 | 70 |
| 16 | 胡洋河 | 顶管 | DN700 | 100 |
| 17 | 井冈山大道 | 顶管 | DN700 | 60 |
| 18 | 军垦大道 | 顶管 | DN700 | 70 |
| 19 | 现状渠道（东环路） | 开挖 | DN1200 | 15 |
| 20 | 现状渠道（省道） | 开挖 | DN1200 | 30 |
| 21 | 乡镇道路 | 开挖 | DN1200 | 30 |
| 22 | 现状渠道（昆岗大道） | 开挖 | DN1200 | 70 |
| 23 | 现状渠道（幸福北路） | 开挖 | DN1200 | 60 |

注：顶管套管采用 DN1800/DN1200 顶管专用钢砼 III 级管。3.2.2其他构筑物管道埋设深度取决于抗浮、上方荷载、耕种等因素，本工程设在县道、省道或者国道旁下，管道覆土深度考虑采用1.5m。顶管埋深采用管径2倍直径。管道避让村庄在农田中敷设时，考虑农用机械耕作、行驶，以及农作物生长需求，覆土考虑为2.0m 左右。在沿线隆起点和下凹点分别设置排气阀和排水阀，穿越障碍时采用钢管。（1）检修阀：一般隔3000m左右设手动蝶阀。（2）排气阀：在下弯处或平直段1km管线设置自动排气阀（复合排气阀）。（3）排水阀：在管线下凹处设排水井和湿井。排水阀均采用手动蝶阀。（4）支墩：采用球墨铸铁管时沿途所采用的水平弯头、三通及竖直弯头、竖直三通及弯道外侧均需浇筑支墩。4、**生产设备**本项目主要设备见下表。**表2-3 主要设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要设备名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一 | 生活制水车间 |
|  | 结晶除硬 |  |  |  |  |
| 1 | 除硬装置 | 750 m3/h，0.5kW | 套 | 3 |  |
| 2 | 隔膜计量泵 | 3000L/h ，1kW | 套 | 4 | 4用 1备 |
| 3 | 隔膜计量泵 | 150L/h ，0.37kW | 套 | 4 | 4用 1备 |
|  | 反冲洗泵房 |  |  |  |  |
| 1 | 反冲洗水泵 | 流量 468 m3/h，扬程 12m | 套 | 4 | 2用 2备 |
| 2 | 鼓风机 | 风量 2574 m3/h ，6m | 套 | 2 | 1用 1备 |
| 3 | 排水泵 | 流量15-30 m3/h，扬程8- 10m | 套 | 3 | 集水坑内 |
| 二 | 二级泵房 |
| 1 | 离心泵 | 流量1950 m3/h，扬程 56m | 台 | 4 | 3 用 1 备，全变频 |
| 2 | 真空泵 | 极限真空10kpa，最大抽气量 9.2m3/min，16kW | 套 | 1 | 真空常吊，附水电接点3套 |
| 3 | 排水泵 | 15 m3/h，10m，1.5kW，2900r/min | 套 | 1 |  |
| 4 | 电动单梁桥式起重机 | 起吊重量为 10t，Lk=12.5m | 台 | 1 | 起升高度12m |
| 三 | 综合加药间 |
| （一） | 加矾系统 |  |  |  |  |
| 1 | 隔膜计量泵 | Q=600L/h，3bar | 套 | 2 |  |
| 2 | 矾液提升泵 | Q=20 m3/h，H=1bar | 套 | 3 |  |
| 3 | 搅拌机 | 2.2kW | 套 | 2 |  |
| 4 | 搅拌机 | 5kW | 套 | 4 |  |
| （二） | 加 PAM系统 |  |  |  |  |
| 1 | 螺杆泵 | Q=1200L/h，3bar | 套 | 3 |  |
| 2 | PAM 调配装置 | 调配能力 4.5kg/h | 套 | 1 | 调配浓度0.1% |
| 3 | 清水增压泵 | Q=25 m3/h，H=20m，N=5.5kW | 台 | 2 |  |
| 4 | 搅拌机 | 2.2kW | 套 | 2 |  |
| （三） | 加高锰酸钾系统 |  |  |  |  |
| 1 | 隔膜计量泵 | Q=1200L/h，3bar | 套 | 2 |  |
| 2 | 搅拌机 | 2.2kW | 套 | 2 |  |
| （四） | 加氯系统 |  |  |  |  |
| 1 | 隔膜计量泵 | Q=400L/h，3bar | 套 | 3 |  |
| 2 | 隔膜计量泵 | Q=300L/h，3bar | 套 | 3 |  |
| 3 | 隔膜计量泵 | Q=1500L/h，3bar | 套 | 3 |  |
| 四 | 回用池及排泥池 |
| 1 | 潜水排污泵 | 流量120 m3/h，扬程16m | 台 | 8 |  |
| 2 | 潜水排污泵 | 流量100 m3/h， 扬程 9.5m | 台 | 4 |  |
| 3 | 水下推流式搅拌器 | 功率 4.5kW | 台 | 8 |  |
| 五 | 脱水机房及平衡池 |
| 1 | 高压带式脱水机 | 500kgDS/h | 套 | 2 |  |
| 2 | 水平螺旋输送器 | 10 m3/h (25%) | 套 | 2 |  |
| 3 | 倾斜螺旋输送器 | 10 m3/h (25%) | 只 | 2 |  |
| 4 | 电动单梁桥式起重机 | Lx=10 ，Lk=9.5m | 套 | 1 |  |
| 5 | 污泥切割机 | 45~50 m3/h | 套 | 3 |  |
| 6 | 进泥凸轮泵 | 45~50 m3/h，20m | 套 | 3 |  |
| 7 | PAM 调配系统 | 22kg/h | 套 | 2 |  |
| 8 | 药剂计量泵 | 1.5~3.0m3/h，30m | 套 | 8 |  |
| 9 | 潜水排污泵 | 10m3/h，10m | 套 | 2 |  |
| 10 | 电动葫芦 | 起升高度 9m，起重量 3t | 套 | 1 |  |
| 11 | 水下推流式搅拌器 | 7.5kW | 套 | 2 |  |
| 12 | 造粒流化床 | 200m3/h，功率10kw | 套 | 4 |  |
| 六 | 化验楼 |
| 1 | 气相色谱仪 | TRACE1600 | 台 | 1 |  |
| 2 | 电感耦合等离子体质谱仪 | iCAP RQ | 台 | 2 |  |
| 3 | 原子吸收光谱仪 | iCE3500 | 台 | 3 |  |
| 4 | 离子色谱仪 | Aquion | 台 | 4 |  |
| 5 | 高效液相色谱仪 | VC | 台 | 1 |  |
| 6 | 单四级杆气相色谱质谱联用仪 | ISQ7610 | 台 | 1 |  |
| 7 | 三重四级杆气相色谱质谱联用仪 | TSQ9610 | 台 | 1 |  |
| 8 | 液相色谱质谱联用仪 | 7.1.1.1 TSQ Fortis Plus | 台 | 1 |  |
| 9 | 固相萃取系统 | AutoTrace 280 | 台 | 1 |  |
| 10 | 连续流动分析仪 | SAN++ | 台 | 1 |  |
| 11 | 两虫快速法检测系统 | Filta-Max | 套 | 1 |  |
| 12 | 总有机碳测定仪 | HTY-CT1000M | 台 | 1 |  |
| 13 | 超纯水机 | Barnstead GenPure | 台 |  |  |
| 14 | 纯水机 | FST-UV-20 | 台 | 1 |  |
| 15 | 原子荧光光谱仪 | AFS-933 | 台 | 1 |  |
| 16 | 离心机 | TG16-WS | 台 |  |  |
| 17 | 低本底α/β测量仪 | FYFS-400X | 台 | 1 |  |
| 18 | 红外测油仪 | FYHW-2000B | 台 | 1 |  |
| 19 | 酸度计 | HQ440D | 台 | 1 |  |
| 20 | 溶解氧仪 | LDO | 台 | 1 |  |
| 21 | 浊度仪 | 2100Q | 台 | 1 |  |
| 22 | 电导率仪 | LA-EC20 | 台 | 1 |  |
| 23 | 余氯/二氧化氯测定仪 | DR300 | 台 | 2 |  |
| 24 | 便携式多参数测定仪 | HQd | 台 | 1 |  |
| 25 | 台式色度计 | SD9012A | 台 | 1 |  |
| 26 | 紫外可见分光光度计 | TU1901 | 台 | 1 |  |
| 27 | 生物显微镜 | XSP-2CA | 台 | 1 |  |
| 28 | 十万分之一电子天平 | 0.01mg | 台 | 1 |  |
| 29 | 万分之一电子天平 | 0.1mg | 台 | 2 |  |
| 30 | 1%电子天平 | 10mg | 台 | 2 |  |
| 31 | 六联电炉 | DDL-6×1kW | 台 | 2 |  |
| 32 | 药品冰箱 | HYC-198 | 台 | 3 |  |
| 33 | 样品柜 | BCL0623 | 台 | 2 |  |
| 34 | 电热恒温干燥箱 | GZX-9070MBE | 台 | 2 |  |
| 35 | 恒温水浴锅 | HH.S21-4 | 台 | 4 |  |
| 36 | 手提式灭菌器 | YXQ-LS-18SI | 台 | 1 |  |
| 37 | 立式压力蒸汽灭菌器 | YSQ-50SII | 台 | 1 |  |
| 38 | 生化培养箱 | SPX-100B-Z | 台 | 2 |  |
| 39 | 超声波清洗器 | WB310CA | 台 | 2 |  |
| 40 | 漩涡振荡器 | Lab Dancer | 台 | 2 |  |
| 41 | 多联溶剂过滤器 | HSF-S6 | 台 | 1 |  |
| 42 | 无油真空泵 | SHZ-III | 台 | 1 |  |
| 43 | 气瓶室 |  | 间 | 1 |  |
| 七 | 电气设备 |
| 1 | 干式变压器 | SCB14- 1000 | 台 | 2 | 10/0.4kV |
| 2 | 动力柜、开关柜、控制柜 |  | 批 | 1 |  |
| 3 | 自控仪表设备 |  | 批 | 1 |  |
| 4 | 自控设备 |  | 批 | 1 |  |
| 5 | 安防设备 |  | 批 | 1 |  |

**4、原辅材料及能源消耗**（1）主要原辅材料使用情况本项目主要原辅料使用情况见下表。**表2-4 主要原辅材料使用情况一览表 单位**：**t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 已建用量 | 扩建用量 | 扩建后全厂用量 | 最大储存量 | 储存方式 | 来源 |
| 1 | 聚合氯化铝（PAC） | 64 | 400 | 1000 | 37.5t | 密封袋装，加药间储存 | 外购 |
| 2 | 10%次氯酸钠 | 1715.5 | 1095 | 2810.5 | 45t | 储罐，加药间储存 | 外购 |
| 3 | 聚丙烯酰胺（PAM） | 0.54 | 38 | 95 | 8t | 密封袋装，加药间储存 | 外购 |
| 4 | 粉末活性炭 | 0 | 80 | 80 | 10 | 密封袋装，加药间储存 | 外购 |
| 5 | 高锰酸钾 | 0 | 160 | 160 | 5.5 | 加药间储存 | 外购 |
| 6 | 石英砂 | 748 | 800 | 1548 | 200 | 加药间储存 | 外购 |

主要原辅料理化性质见下表：**表2-5 主要原辅料理化性质一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性 |
| 聚合氯化铝（PAC） | 淡黄色或微带灰色或颗粒，吸湿性比较强。与金属的卤化物作用时易产生氯化物，还能与氯的氧 化物及许多有机化合物结合，所有这些产品都易 分解。在水解过程中伴随有电化学，有较强的交联吸附性能。 | 不易燃烧 | LD50：3730mg/kg （大鼠经口） |
| 次氯酸钠 | 微黄色（溶液）或白色粉末（固体） ，有似氯气的气 味。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗， 指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。与有机 物或还原剂相混易爆炸。水溶液碱性，并缓慢分 解为 NaCl、NaClO3和O2，受热受光快速分解，强氧化性。 | 不燃，具有 腐蚀性 | 无毒 |
| 聚丙烯酰胺（PAM） | 聚丙烯酰胺，为白色粉末或半透明颗粒，无臭， 是由丙烯酰胺单体聚合而成的聚合物。聚丙烯酰 胺为水溶性有机高分子聚合物，不溶于大多数有 机溶剂，具有良好的絮凝性。溶于水，几乎不溶于有机溶剂。 | 不燃，无腐 蚀性 | 无毒 |
| 活性炭 | 粉末活性炭以优质木屑、椰壳、煤质为原料，经 系列生产工艺精加工而成。粉末活性炭具有过滤 速度快、吸附性能好、脱色除味能力强、经济耐 用等优点，产品广泛应用于食品、饮料、医药、自来水、糖、油脂等行业，在酿酒、污水处理、电厂、电镀等领域应用也较为普遍。 | 易燃 | 无毒 |
| 高锰酸钾 | 紫色的结晶固体，有金属光泽。溶于水、碱液， 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。密度：1.01g/mLat/25℃；熔点：240°C；水溶解性：6.4g/100mL(20°c) | 不易燃烧 | LD50：1090mg/kg （大鼠经口） |

（**2**）主要能源使用情况本项目主要能源使用情况见下表所示：**表 2-6 主要能源使用情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 用途 | 已建用量 | 扩建用量 | 扩建后全厂用量 | 来源 |
| 原水 | 工业用原水 | 5万 m3/d1825万 m3/a | / | 5万 m3/d1825万 m3/a | 现状原水由多浪水库提供，扩建后由多浪水库提供工业原水 |
| 工业供水 | 10万 m3/d3650万 m3/a | / | 10万 m3/d3650万 m3/a | 现状原水由多浪水库提供，扩建后由多浪水库提供工业原水 |
| 生活供水 | 5万 m3/d1825万 m3/a | / | 5万 m3/d1825万 m3/a | 现状原水由多浪水库提供，扩建后由五团水库提供生活原水 |
| / | 10万 m3/d3650万 m3/a | 10万 m3/d3650万 m3/a | 现状原水由多浪水库提供，扩建后由五团水库提供生活原水 |
| 合计 | 20万 m3/d7300万 m3/a | 10万 m3/d3650万 m3/a | 30万 m3/d10950万 m3/a | 扩建后由多浪水库提供工业原水，五团水库提供生活原水 |
| 电 | 1000万 kW ·h | 400万 kW ·h | 1400万 kW ·h | 市政供电 |

**5、水源**（1）取水水源根据《第一师五团水库扩建工程》阿拉尔市可在90%保证率情况下，从五团水库取水约为4329.06万m3/a，可供扩建水厂的10万m3/d 生活用水量。现状水厂20万m3/d 的原水由多浪水库提供（在五团水库建成前）。考虑五团水库水质较好，水厂扩建后主要由五团水库提供生活原水，由多浪水库提供工业原水。第一师阿拉尔市经济技术开发区绿海供水有限责任公司水厂水资源论证报告正在编制中，将增加取水量满足取水要求。（2）取水口及取水水位五团水库原设计库容980万m3，原设计水位1315.30m，原设计坝顶 1317.50m，原设计死水位1310.30m；五团水库扩建后的总容积为3000万m3，设计水位1309.35m，设计坝顶1310.45m，设计死水位1302.47m。五团水库不设泵站，由水厂设置。本工程拟从五团水库取水至绿海水厂，原水管线建设不在本工程范围内，另立项进行建设。（3）原水水质分析根据《新疆兵团第一师第三次水资源调查评价报告》，对喀拉玉尔滚河引水渠首五团龙口引水枢纽断面取水样，对不同时期的水样进行地表水天然化学特征评价10项及地表水常规检测项目22项进行检测。根据 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），对检测结果进行统计分析，喀拉玉尔滚河水质为Ⅱ类～Ⅲ类。原水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的集中式生活饮用水地表水源地水质标准。现状水厂20万m3/d 的原水由多浪水库提供，根据绿海水厂对多浪原水进厂水 2020年1月-12月检测数据，具体原水水质分析如下：进水点 pH 值在 7.79~8.42 范围内，pH 值略有偏高，在饮用水水质标准范围内。进水点的浊度值均低于 10NTU，满足原水水质标准，雨季时存在高浊度期。取水点的 CODmn 值均低于 15mg/L，满足原水水质Ⅰ类标准。氨氮值均低于 0.4mg/L，满足原水水质Ⅱ类标准。其余指标均满足地表水环境质量标准Ⅱ类标准。原水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的原水水质标准。根据新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第八地质大队2023年5月5日对阿拉尔市经济技术开发区绿海供水有限责任公司原水（八团）预氧化池的检测报告（检测批号：238HJ-86（1）），原水满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。检测报告见附件。（4）出水水质监测 项目配置管线检测系统专用软硬件，实现原水及清水管线的实时健康检测，并接入水厂自控系统实现联动控制。为保证清水管线流量、水质监测，设置流量检测点8处、水质检测点4处。所有检测点设置数据采集器及无线网络通讯设施，通过 4G/NB-IoT网络实现与水厂中控室的通讯，上传检测数据。并辅以生物枪抽检，定期化验室取水样进行补充检测。**6、公用工程****6.1供、排水**6.1.1给水 现有厂区由绿海水厂自身供给用水，建设后全厂仍由水厂自身供水。1. 绿化用水

本项目新增绿化面积26000m2，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用水南疆区为500-600m3/亩•年，按600m3/亩•年计，全年灌溉9个月（按270天计），则绿化用水量为86.67m3/d（23400m3/a）。6.1.2排水本项目运营期废水包括员工生活污水、生产废水。（1）员工生活污水项目新增劳动定员15人，生活用新鲜水按100L/人·d计算，则新增生活用水量为1.5m3/d，排放系数取0.90，则新增生活污水产生量为1.35m3/d（492.75t/a）。经厂区管网排入化粪池预处理达标后拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。（2）生产废水滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池，底泥排入排泥池。设1座排泥池用于接收斜管沉淀池排泥、回用池底泥和脱水机房滤液等生产废水。含泥废水经造粒流化床设备进行泥水分离，使污泥进一步得以浓缩，造粒流化床泥水分离后的上清液排入预氧化池。污泥脱水过程中产生的滤液回流排泥池继续处理，生产废水不外排。①脱水机冲洗根据建设单位提供资料，设计采用气水反冲洗 V型滤池。单独水冲洗强度17m3/m2.h，气水同时冲洗强度10 m3/m2.h，空气冲洗强度为55 m3/m2.h，冲洗方式：气水反冲。冲洗历时：气水同时冲洗历时约 4min；单独水冲历时约 6min。单格滤池过滤面积93.60m2，8格 滤 池 反 冲 洗 总 水 量 约 为 ：1772m3/d，反冲洗废水的产生量约占用水量的95% ，则反冲洗废水的产生量为1683.4 m3/d，即 614441 t/a 。本项目反冲洗废水经回用池沉淀后，约 90%回到原水管道中，约 10%底泥排入排泥池，则回用水产生量为1515.06 m3/d，552996.9 t/a。②排泥废水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，使水呈现浑浊度、色度、嗅和味等。在自来水生产过程中首先必须采用投加药剂的方法，去除原水中的各类杂质。本项目采用絮凝沉淀的方法去除杂质，絮凝剂采用聚合氯化铝絮凝剂投入反应池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质，最终形成排泥水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 附表1“工业行业产排污系数手册”中（4610自来水生产和供应行业系数手册中“ 自来水－地表水－混凝沉淀（或澄清）过滤消毒工艺（＞5万-30万吨/日”），废水排放量产污系数为4.36×10—2吨/吨－产品。本项目配套建设25万m3/d污泥处理系统，现有工程水厂原有生活制水车间制水能力为5万m3/d ，未配套排泥池，含泥废水排入本项目排泥池处理，本次扩建生活制水车间制水能力为10万m3/d，含泥废水均进入扩建排泥池处理，则废水产生量为4360m3/d，1591400t/a。含泥废水收集进入排泥池，与回用池底泥合计4528.34 m3/d，1652844.1t/a，经污泥平衡池和造粒流化床处理后，最后送至污泥脱水车间脱水处理。浓缩污泥浓缩处理后形成的 95%上清液：4301.92m3/d ，1570200.8t/a排入预氧化池，5%浓缩污泥（含水率以 95%计）：226.42m3/d，82643.3t/a。浓缩污泥采用板框压滤机进行脱水压滤，脱水后泥饼含水率按 60%计，则经脱水后产生的压滤水量为198.12m3/d，72313.8t/a，泥饼中含水量为16.98m3/d ，6197.7t/a。污泥脱水过程中产生的滤液回流排泥池继续处理。③化验废水根据设计资料显示，化验用水量约为2m3/d（730m3/a），首次使用约10%水清洗容器产生的废液及在线监测系统废液0.2m3/d（73m3/a）为危险废物，不得将废液作为废水排放至污水处理系统。再次清洗用水约80%，排污系数0.8，则排水量约1.44m3/d（525.6m3/a），经厂区管网排入化粪池预处理后，拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。本项目供排水量如下表所示2-7。**表2-7 用水类别及污水产生量估算**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用水类别** | **日用水量（m3/d）** | **年用水量（m3/a）** | **日回用水量（m3/d）** | **年回用水量（m3/a）** | **日排水量（m3/d）** | **年排水量按90%计m3/a** |
| 生产用水 | 脱水机冲洗 | 1772 | 646780 | 1515.06 | 552996.9 | 0 | 0 |
| 排泥废水 | 4528.34 | 1652844.1 | 4301.92 | 1570200.8 | 16.98 | 6197.7 |
| 化验用水 | 2 | 730 | 0 | 0 | 1.44 | 525.6 |
| 生活用水 | 工作人员 | 1.5 | 547.5 | 0 | 0 | 1.35 | 492.75 |
| 绿化 | 86.67 | 23400 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 6390.51 | 2324301.6 | 5816.98 | 2123197.7 | 19.77 | 7216.05 |

水平衡图如下。C:\Users\asus\Documents\WeChat Files\wxid_y67yud493lum22\FileStorage\Temp\1703053358701(1).png**图2-1 项目水平衡图 单位： m3/d****6.2供电**本项目用电由供电公司提供。水厂用电负荷为二级负荷，现由两路独立 10kV 电源供电，均由供电公司提供。水厂内现有一个受电点，设置在现状增压泵房，为附设式配电间。二路 10kV 电源二常用，备用量为 100%。10kV 系统为单母线分段的结线方式。**6.3供暖**本项目热源由市政热力管网提供，对现有厂区换热站进行改造。**7、劳动定员及工作制度**本项目新增劳动定员15人，年运行365天，每天24小时（全年8760小时），每班8小时，三班。**8、总平面布置及平面布置合理性**（1）总平面布置扩建水厂在现状水厂基础上进行，调整厂区南侧现状水厂为工业制水及输水区域，现状水厂北侧为扩建的生活制水及输水区域，在扩建的中部区域按处理工艺由西向东设置预氧化池、综合加药车间、生活制水车间、二级泵房，清水池设于项目区东北部，生活和办公区位于厂区西北部。污泥处理系统位于现状水厂和扩建工程之间的区域。保持现状厂内主路宽6m，水厂南侧为主大门，厂区北侧为次大门，厂区内原辅料运输及污泥运输便捷，便于厂区内的生产管理。（2）环境质量现状和环境影响分析厂区主出入口位于水厂南侧，方便内部道路与外部道路衔接，次出入口位于水厂北侧，顺应人流进厂方向，便于对外联系。厂区道路两侧、各建（构）筑物四周、厂界及厂区边坡采取植被绿化措施，可有效地净化区域空气环境。根据工艺特点，将厂内道路沿各功能分区布置成环状，便于厂区内各部分间的相互联系；既对交通运输及消防有利，又便于人流、货流的组织，同时也利于工程技术管理。厂区各个工艺单元布置顺畅、功能分区明确，为今后的运行管理提供了方便。在厂区绿化设计上，厂区绿化采取重点绿化和一般绿化相结合，使得整个厂区不仅看上去环境优雅，而且可有效降噪吸声。项目所在区域常年主导风向东北风，厂区平面布置考虑夏季主导风向，生活和办公区位于厂区西北部，办公区位于厂区夏季主导风向的上风向，污泥处理系统位于现状水厂和扩建工程之间，方便处理现状工程和扩建工程的含泥废水，与生活办公区距离较远，其他构筑物均按照水处理工艺流程设置。环境影响分析结果表明：本项目建成投入运行后，正常情况下，即污染防治措施正常运转，本项目排放的废气对项目所在地的环境空气质量影响很小。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界3类声环境功能区环境噪声排放限值。建设项目建成投产后，环境风险水平控制在可接受水平上，在制定严格的风险防范措施的前提下，完全可以控制风险事故的发生。综上所述，从地理位置、环境条件、气象条件及污水排放状况等环境经济因素综合考虑，项目厂址选择较为合理，总体布置从环保角度是合理的。项目平面布置图见图3。**9、项目实施计划**本项目于2024年4月开工建设，2025年12月完工。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期**项目施工首先对建设场地进行平整，然后进行建筑主体地基开挖，进行主体建筑结构施工，主体建筑施工完成后进行配套设施建设、设备安装及场地硬化处理。新增供水管网的管道施工。（1）水厂施工水厂扩建工程施工期工艺流程及产污节点见下图。新建 Microsoft Visio 绘图**图2-2 施工期水厂扩建工程工艺流程及产污环节图**工艺流程简述：水厂扩建工程施工期主要是对预留地块进行场地硬化，硬化后进行厂房、构筑物建设以及内部装修和设备安装，同时配套建设环保设施，整个工程结束后，投入使用。 施工期施工人员雇用当地施工队，不在施工场地设施工营地，不安排食宿，高峰期施工人员预计 100 人。产污环节分析：施工期间的产污主要是施工扬尘以及施工机械尾气、焊接烟气、施工噪声、施工废水以及施工垃圾（如建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和土石方等），以及施工人员产生生活污水和生活垃圾。**（2）**管道施工供水管网施工期工艺流程及产污节点见下图。C:\Users\asus\Documents\WeChat Files\wxid_y67yud493lum22\FileStorage\Temp\1703056402369.png**图2-3 施工期管道施工工艺流程及产污环节图**管道施工工艺流程简述：①管道基坑开挖本工程管道直径为DN700-DN1200，采用放坡开挖，坡率取1:1-1:1.25。②管道地基处理管线沿线大部分落于粉砂层，一般不需进行地基处理。若管道落于杂填 土时，采用500mm厚的级配砂石换填，换填之前需先对基底进行夯实， 压实系数不小于0.90，换填土体的压实系数不得小于0.95。③管道基础采用人工土弧基础，土弧中心角取120度，底部设置厚200mm的中粗砂垫层。④管道连接管道入沟后进行管道焊接，会产生焊接烟气和噪声。⑤管道埋深管顶覆土根据管径、冻土深度、地下水位确定。阿拉尔冻土厚度为0.8m，因此管道覆土厚度均>0.8m，在满足抗浮验算，并满足规划部门要求前提下，尽量减少管道埋深。⑥管道回填土给水排水管道施工完毕并经检验合格后，沟槽应及时回填。⑦顶管管线沿线遇河道、渠道、公路、铁路等障碍物处无法采用开挖埋管，采用顶管施工。顶管两端应设置顶管工作井和接收井，顶管线路一般采用直线，覆土一般不小于1.5 D（管道外径）且不小于1.5m，当顶管上部有地面建筑或重要道路时，应保证其结构安全和正常使用的要求；穿越河道或渠道时覆土需满足抗浮要求，一般不小于1.5D（管道外径）且不小于2.5m；顶管埋设深度还应尽量避开土层软硬变化明显的区域，并须满足抗浮要求，同时其深度还应满足规划河床标高的要求。产污环节分析：管道敷设施工期间的产污主要是施工扬尘以及施工机械尾气、管道焊接废气、施工噪声、施工废水以及施工垃圾（如建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和土石方等），以及施工人员产生生活污水和生活垃圾。**二、运营期**本项目水厂扩建工程运营期及工艺流程产污环节图如下：**C:\Users\DELL\Documents\WeChat Files\wxid_y67yud493lum22\FileStorage\Temp\1700832263326.png****图2-4 水厂扩建工程运营期工艺流程及产污环节图**流程简述：（1）预氧化池作为高锰酸钾氧化接触池兼具配水池作用，远期增加深度处理工艺时可改造为预臭氧接触池。投加次氯酸钠溶液，可杀死原水中的病毒及细菌；添加絮凝剂（聚合氯化铝）可使水中呈胶体状态存在的污染物互相凝聚，形成大而重的絮凝体，以利于在重力作用下在预氧化池中除去。投加PAM 助凝剂来提高混凝效果，同时采用高锰酸钾预氧化也能起到一定助凝效果。聚丙烯酰胺PAM用于絮凝，聚合氯化铝PAC用于沉淀，互相作用，同时投加。（2）结晶除硬装置除硬处理采用分体式改良型诱晶软化装置，配套药剂投加隔膜泵。配套药剂投加隔膜泵，投加食品级氢氧化钠、食品级除硬絮凝剂。（3）斜管沉淀池设斜管沉淀池2座，混合方式采用机械搅拌，设机械混合池2座，搅拌池停留时间约60S。沉淀采用斜管沉淀池形式，沉淀池底部设排泥斗，通过排泥管将斗内污泥排出。（4）V 型滤池本项目过滤工段采用气水反冲洗滤池工艺，进水为“V”型槽，采用气水反冲洗，适用于大、中型水厂。气水反冲洗滤池的主要特点是：可采用较粗较厚滤层以增加过滤周期，由于反冲时滤层不膨胀，故整个滤层在深度方向的粒径分布基本均匀，不发生水力分级现象，使滤层含污能力提高。（5）消毒工艺出水消毒方式考虑采用次氯酸钠方式消毒。次氯酸钠（NaClO）是一种强氧化剂，在溶液中生成次氯酸离子，通过水解反应生成次氯酸，具有与其他氯的衍生物相同的氧化和消毒作用，但其效果不如Cl2强。次氯酸钠所含的有效氯易受日光、温度的影响而分解，故一般采用现场制取，就地投加，不宜储运。次氯酸钠消毒具有运输、存放、使用安全，对环境无毒害，不存在跑气泄漏危险，基本不存在有害残留物等优点，且运行成本与液氯相当。（6）污泥处理滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池。设1座排泥池用于接收沉淀池排泥、回收池底泥和脱水机房滤液等生产废水。生产废水经造粒流化床设备进行泥水分离，使污泥进一步得以浓缩，造粒流化床泥水分离后的上清液排入预氧化池，滤液排入排泥池继续处理。底部污泥依次进入污泥脱水机房，经高压带机进行脱水，脱水至60%含水率后干泥饼外运处置，脱水滤液进入排泥池继续处理。**产污分析说明：** 1. 废水：本项目废水主要为排泥水，反冲洗水，压滤液和员工生活污水；

②噪声：本项目噪声主要为生产设备所产生的噪声； ③固体废物：本项目固废主要为废包装材料，污泥和生活垃圾，化验室废液、废机油及包装物。管网运营期没有生产排污。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1 、现有项目概况**现状水厂为《阿拉尔经济技术开发区水厂（现更名为阿拉尔经济技术开发区绿海供水有限责任公司）一期建设项目》，2014年3月4日，项目取得第一师国资委批复（师国资复2014） 9号），2013年11月，建设单位委托中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所，承担环境影响评价工作，2014年3月14日，取得新疆生产建设兵团第一师生态环境局关于该项目的批复，批复文号师市环发2014) 16号。项目于2014年6月21日开工建设，2015年7月竣工。2022年1月8日企业完成了一期项目自主竣工环境保护验收。2020年5月14日办理固定污染源排污登记，登记编号91659002092761885Q001W。2021年12月29日阿拉尔经济技术开发区绿海供水有限责任公司完成突发环境事件应急预案备案，备案编号66012021C020039。**2 、现有工程规模及工艺**（1）现有工程规模现有工程设计总生产规模35万m3/d，近期20万m3/d，其中生活制水系统5万m3/d，工业制水系统10万m3/d，原水增压系统5万m3/d。建设折板絮凝沉淀池2座、气水反冲滤池2座、清水池2座和一级泵房、二级泵房、加药间、维修间、综合办公楼等辅助工程。现状供水规模20万m3/d，其中原水增压系统为5万m3/d，工业供水量为10万m3/d，生活用水供水量为5万m3/d。1. 制水处理工艺

①工业用水原水经预氧化池处理后进入工业用水制水车间（斜管沉淀池）进入清水池，经二级泵房供至园区工业配水管网，排泥水和反冲洗废水进入储水池，泥沙自然沉淀。②生活用水原水经预氧化池处理后进入生活用水制水车间（斜管沉淀池+V型滤池）进入清水池，经二级泵房供至园区生活配水管网，排泥水和反冲洗废水进入储水池，泥沙自然沉淀。次氯酸钠作为消毒剂。③原水增压原水经增压泵房供至园区工业配水管网。**3、现有项目污染防治措施和污染物排放情况**（1）废水项目排放的废水主要是沉淀池排污水、滤池反冲洗水和职工生活污水等。生产废水经排水池后，进入储水池自然沉淀，其中泥沙含量很低，主要污染物为 SS，连续排放，排放量约为 1479.5m3/d。厂区内的生活污水产生环节主要是厂区办公及食堂排水，主要污染物为 COD、BOD5、NH3-N、SS、石油类，排放量约为3m3/d，1095m3/a。生活污水经厂区管网排入化粪池预处理后，拉运至阿拉尔经济技术开发区园区污水处理厂处理。实验室用水一部分制备成纯水用以试剂配制，一部分用以清洗实验器材、器皿，废水排放量（含纯水制备浓排水）约为0.35 m3/d，127.75m3/a。新疆神州瑞霖环境技术研究有限公司2021年12月04日-12月05日验收监测的废水监测结果见表2-8。**表2-8 废水监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 2021年12月04日 | 监测点位 | 生活污水排口 |
| 频次 | pH | 悬浮物 | CODcr | BOD5 | 氨氮 | 总磷 | 动植物油 |
| 第一次 | 7.3 | 18 | 280 | 101 | 62.6 | 6.00 | 2.07 |
| 第二次 | 7.4 | 14 | 279 | 106 | 61.3 | 6.15 | 1.89 |
| 第三次 | 7.1 | 16 | 278 | 101 | 60.9 | 6.04 | 1.92 |
| 第四次 | 7.2 | 17 | 278 | 101 | 61.7 | 6.02 | 1.68 |
| 日均值 | 7.1~7.4 | 16 | 279 | 102 | 61.6 | 6.05 | 1.89 |
| 标准限值 | 6~9 | 400 | 500 | 300 | / | / | 100 |
| 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / | 达标 | 达标 |
| 监测日期 | 2021年12月05日 | 监测点位 | 生活污水排口 |
| 频次 | pH | 悬浮物 | CODcr | BOD5 | 氨氮 | 总磷 | 动植物油 |
| 第一次 | 7.1 | 34 | 257 | 98.7 | 55.6 | 5.26 | 1.78 |
| 第二次 | 7.2 | 42 | 252 | 96.2 | 55.4 | 5.35 | 1.69 |
| 第三次 | 7.0 | 38 | 251 | 91.2 | 56.2 | 5.42 | 1.68 |
| 第四次 | 7.3 | 33 | 249 | 86.2 | 56.9 | 5.52 | 1.51 |
| 日均值 | 7.0~7.3 | 37 | 252 | 93.1 | 56.0 | 5.39 | 1.67 |
| 标准限值 | 6~9 | 400 | 500 | 300 | / | / | 100 |
| 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / | 达标 | 达标 |
| 监测点位 | 生产废水排口 |
| 监测日期 | 2021年12月04日 | 2021年12月05日 |
| 频次 | 悬浮物 | CODcr | 铝 | 悬浮物 | CODcr | 铝 | / |
| 第一次 | 11 | 9 | 0.041 | 37 | 6 | 0.040 | / |
| 第二次 | 15 | 8 | 0.040 | 35 | 7 | 0.039 | / |
| 第三次 | 13 | 7 | 0.039 | 39 | 8 | 0.039 | / |
| 第四次 | 12 | 8 | 0.041 | 32 | 7 | 0.038 | / |
| 日均值 | 13 | 8 | 0.040 | 36 | 7 | 0.039 | / |
| 标准限值 | 150 | 150 | 0.2 | 150 | 150 | 0.2 | / |
| 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / |

根据监测结果，项目生活污水排放满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值要求；生产废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准限值要求，特征因子铝满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）标准要求。（2）废气项目采用次氯酸钠作为消毒剂，次氯酸钠属于安全、高效灭菌药剂，相比液氯消毒，次氯酸钠不存在泄漏等安全问题，不产生有毒、有害副产物。项目在综合楼一楼布设食堂，面积70.2m 2，就餐人数约为30人，四班工作制，提供简餐，在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解，产生油烟。食堂以柴油作为炉灶燃料，产生的少量燃气废气经风机收集后，与油烟一并经油烟净化器处理，经12m高的排气筒排放。新疆神州瑞霖环境技术研究有限公司2021年12月04日-12月05日验收监测的废气监测结果见表2-9，2-10。**表2-9 有组织废气排放监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测项目 | 监测结果（mg/m3） | 废气流速（m/s） | 废气温度（℃） | 实测排风量（m3/h） | 标况体积（L） |
| 2021年09月28日 | 油烟 | 0.3 | 12.0 | 33.5 | 3817 | 326.6 |
| 2021年09月29日 | 0.2 | 11.8 | 35.2 | 3700 | 325.3 |
| 标准限值 | 2.0 | 评价 | 达标 |

根据验收监测结果，食堂油烟排放浓度值满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）最高允许排放浓度限值要求。**表2-10 无组织废气排放监测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| 监测日期 | 2021年12月04日 |
| 监测因子 | 监测点位 | 监测结果 | 浓度最高点 | 标准限值 | 评价 |
| 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 氯气 | 项目区东侧（上风向） | 0.09 | 0.05 | 0.06 | / | / | / |
| 项目区西北侧（下风向） | 0.27 | 0.21 | 0.25 | 0.27 | 0.40 | 达标 |
| 项目区西侧（下风向） | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 达标 |
| 项目区南侧（下风向） | 0.29 | 0.24 | 0.20 | 0.29 | 达标 |
| 监测日期 | 2021年12月05日 |
| 氯气 | 项目区东侧（上风向） | 0.04 | 0.09 | 0.07 | / | / | / |
| 项目区西北侧（下风向） | 0.21 | 0.17 | 0.20 | 0.21 | 0.40 | 达标 |
| 项目区西侧（下风向） | 0.09 | 0.15 | 0.21 | 0.21 | 达标 |
| 项目区南侧（下风向） | 0.21 | 0.30 | 0.19 | 0.30 | 达标 |

根据验收监测结果，厂界无组织氯气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准限值要求。（3）噪声项目运营过程中产生的噪声主要来自鼓风机各类水泵运行噪声。设备选型采用低噪声的设备，生产区、生活及办公区合理分区，风机和水泵均安装在机房内，通过建筑隔声、高噪声的设备安装消音、减振等措施降低或减缓噪声影响。新疆神州瑞霖环境技术研究有限公司2021年12月04日-12月05日验收监测的噪声监测结果见表2-11。**表2-11 噪声监测结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测日期 | 2021年12月04日 | 监测日期 | 2021年12月05日 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界北1# | 40.7 | 37.7 | 41.2 | 39.4 |
| 厂界东2# | 42.4 | 38.9 | 44.0 | 41.0 |
| 厂界南3# | 45.1 | 42.7 | 41.9 | 39.5 |
| 厂界西4# | 41.5 | 38.2 | 41.4 | 39.6 |
| 标准限值 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据验收监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区要求。（4）固废项目产生的固废主要为生活垃圾、实验室废液、设备维修产生的废油、废含油劳保手套。生产废水作为补水进入储水池，极少量泥沙自然沉淀处理，未建设污泥压滤系统，没有污泥产生。生活垃圾：生活垃圾产生约为7.5t/a，厂区内设置垃圾桶，及时收集，由环卫部门定期清运；废含油劳保手套：属于危险废物，未分类收集，列入《国家危险废物名录（2021年版》）豁免管理清单，危废代码900-041-49，产生量约为0.01t/a，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾一同处理；废油：来源于厂内设备维护、维修，清洗金属零部件过程中产生的废弃汽油、柴油等，列入《国家危险废物名录（2021年版）》，危废类别HW08（废矿物油与含矿物油废物），代码900-201-08，产生量约为0.05t/a，集中收集于危废暂存间，定期交有资质的单位处理处置；实验室废液：实验室位于综合楼一楼，总建筑面积295.92m2，建设理化室、物理室、高温室、微生物室、药品库房等功能用房，从事原水、出厂水水温、pH、肉眼可见物、色度、嗅和味、总硬度、氯化物、溶解氧、耗氧量、碱度、溶解性总固体、菌落总数、总大肠菌群、浊度等常规指标的监测。实验室未取得中国计量认证资质认定证书，不对外承接监测业务。在实验室检测分析过程中产生的实验室废液，列入《国家危险废物名录（2021年版）》，危废类别HW49（其他废物），危废代码900-047-49，产生量约为0.50t/a，分类收集于25L加厚聚乙烯桶，存于危废暂存间，定期交有资质的单位处理处置。危废暂存间位于综合加药间西北侧，面积22.8m2，地面进行防渗处理，房间内进行分区。废油盛装于密闭桶中，置于水泥、瓷砖铺面的池中。实验室废液分为重金属废液、COD废液、酸碱类废液，分类收集于加厚聚乙烯桶中，置于不锈钢托盘上。容器、分区、门粘贴危废信息标识，门旁张贴危险废物防治责任信息牌，满足标准规范的要求。**4、扩建后搬迁及依托情况**（1）搬迁现有工程现状工作人员11人，现有3 层综合办公楼一座（食堂、实验室）、车库等，位于水厂西南部，化验室、办公楼和食堂在使用，项目在综合楼一楼布设食堂，就餐人数约为30人。扩建工程建成后，现有化验室搬至扩建工程化验中心，现状办公楼和食堂不搬。部分管理人员依托现有工程，新增劳动定员15人。（2）依托情况①化粪池现有工程已建20m3化粪池，扩建工程生活污水依托现有工程化粪池。②危废暂存间现有工程现状危废暂存间位于综合加药间西北侧，面积22.8m2，现状年暂存周转量为1t，暂存化验室废液、化验室废物、废机油。扩建工程危废暂存依托现状危废暂存间。**5、改扩建项目建成后“三本账”分析** **表 2-12 主要污染物变化（三本账）情况表 单位t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 污染物 | 现状排放量 | 扩建部分排放量 | 以新带老消减量 | 改扩建后总排放量 | 变化量 |
| 废水 | COD | 0.29 | 0.22 | 0 | 0.51 | +0.22 |
| NH3-N | 0.064 | 0.022 | 0 | 0.086 | +0.022 |
| 固废 | 污泥 | / | 7300 | 0 | 7300 | +7300 |
| 废包装材料 | / | 2 | 0 | 2 | +2 |
| 废石英砂 | / | 800t/3a | 0 | 800t/3a | +800t/3a |
| 清洗后的废弃实验用品 | / | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 |
| 化验室废液 | 0.5 | 0.2 | 0 | 0.5 | +0.2 |
| 化验室废物 | / | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| 废机油及包装物 | 0.05 | 0.1 | 0 | 0.15 | +0.1 |

**6、与项目有关的主要环境问题及整改措施**本项目在现有工程北侧预留用地进行扩建，本项目扩建用地现状为空地，无历史遗留环境污染问题。主要环境问题及整改措施为：（1）污泥现有工程沉淀池排污水、滤池反冲洗水等生产废水经收集后，进入储水池自然沉淀处理。污泥未经污泥处理系统处理。扩建工程配套建设25万m3/d污泥处理系统，现有工程的含泥废水排入扩建的排泥池处理与回用池底泥经污泥平衡池和造粒流化床处理后，最后送至污泥脱水车间脱水处理。（2）危废暂存间危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，危险废物标识应依据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。（3）自行监测情况现有工程未按时开展自行监测，扩建项目建成后，应按时开展自行监测。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **1、环境空气**《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 （污染影响类）（试行）》，大气常规因子可直接采用国家或地方生态环保主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次引用较近的阿克苏地区监测点2022年环境空气质量数据。（1）评价标准本次环境空气质量现状评价常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。（2）评价方法评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比。计算公式如下：Pi=Ci/Coi×100%式中：Pi—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%；Ci—某种污染物的实际监测浓度，mg/m3；Coi—某种污染物的环境空气标准浓度，mg/m3。1. 监测结果及评价

**表3-1 区域空气质量现状评价表 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 平均时间 | 标准值 | 监测值 | 占标率 | 达标情况 |
| 1 | SO2 | 年平均 | 0.06 | 0.006 | 10.00% | 达标 |
| 2 | NO2 | 年平均 | 0.04 | 0.024 | 60.00% | 达标 |
| 3 | PM10 | 年平均 | 0.07 | 0.094 | 134.30% | 不达标 |
| 4 | PM2.5 | 年平均 | 0.035 | 0.041 | 117.10% | 不达标 |
| 5 | CO | 95百分位24小时平均 | 4 | 2.0 | 50.00% | 达标 |
| 6 | O3 | 90百分位8小时平均 | 0.16 | 0.133 | 83.10% | 达标 |

由上表可知，除PM2.5、PM10因沙尘天气年平均超标外， SO2、NO2年平均，CO的95百分位24小时平均、O3的90百分位8小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，区域环境空气为不达标区。**2、地表水**根据《新疆兵团第一师第三次水资源调查评价报告》，对喀拉玉尔滚河引水渠首五团龙口引水枢纽断面取水样，对2023年5月的水样进行地表水天然化学特征评价10项及地表水常规检测项目22项进行检测。根据 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），对检测结果进行统计分析，喀拉玉尔滚河水质为Ⅲ类，水质状况良好。**3、声环境**依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南 （污染影响类）（试行）》现状监测要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”本项目周围50m范围内不存在声环境保护目标，因此不对本项目厂界四周噪声进行监测。**4、生态环境**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 （污染影响类）（试行）》 “产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”要求。经核实，本项目水厂扩建在阿拉尔经济技术开发区现有工程预留用地建设，不新增用地，管网敷设不新增用地，故不开展生态现状调查，本次仅根据现场勘查情况，对周边生态环境做简单描述。根据现场勘查，本项目净水工程依托现有工程预留用地建设，用地范围内无生态环境保护目标。项目线管工程占用的临时用地周边主要用地类型为耕地、绿化带及林地，涉及植被主要是农田作物、枣树、杨树等，动物多为适应于人类活动影响的各种常见爬行类、鸟类等动物，经现场调查，评价区内无国家重点保护的珍稀野生动、植物及自然保护区等生态敏感目标。总体而言，评价区域陆生生态环境较为简单。**5、地下水、土壤环境**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》现状监测要求，“地下水环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值” “土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”要求，本项目运行期间生活污水经厂区管网排入化粪池预处理后定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理，污水处理设施、危废暂存间、加药间等均采取防渗、防漏措施，另外加强企业管理，做好防渗防漏工作，且场区地面均已进行水泥硬化处理，对污染地下水和土壤的可能性较小，因此不进行地下水和土壤质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | **1、大气环境**本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区、学校和农村地区人群较集中的区域，无大气环境保护目标。**2、声环境**本项目厂界外50米范围内无居民区和学校等声环境保护目标，无声环境保护目标。**3、地下水环境**本项目场界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。**4、生态环境**本项目周边无生态环境敏感目标。 |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**（1）施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物无组织排放限值（1.0mg/m3）；（2）运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型规模”标准具体标准限值详见下表。**表3-2 废气污染物执行标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **控制项目** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **执行标准** |
| 排气筒高度（m） | 二级 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 2.0 | 1≤灶头数＜3，小型，净化设施最低处理效率 60% | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |

**2、废水**（1）施工期生活污水均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。（2）运营期生活污水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求，排入下水管网经化粪池预处理后拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理，标准值见下表。 **表3-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求 单位：mg/L**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 基本控制项目 | 三级标准 |
| 1 | 化学需氧量（COD） | 500 |
| 2 | 生化需氧量（BOD5） | 300 |
| 3 | 悬浮物（SS） | 400 |
| 4 | 动植物油 | 100 |

 **3、噪声**（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。（2）运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，标准值见下表。**表3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时段 | 昼间 | 夜间 |
| 3类标准限值 | 65 | 55 |

**4、固体废弃物**（1）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。（2）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的处置和管理要求。（3）污泥执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）6.6中含水率小于60%的要求，方可进入生活垃圾填埋场进行卫生填埋处理。 |
| 总量控制指标 | “十四五”期间国家对CODCr、NH3-N、NOx及挥发性有机物四种污染物排放实行总量控制和计划管理。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，本项目不涉及废气总量控制指标。本项目生活污水经厂区管排入化粪池预处理后，定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理，可不用申请总量指标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 根据产污环节分析，本项目施工期会产生少量扬尘、焊接废气、废水、噪声和固废。**1、大气污染防治措施**施工期对环境空气的影响主要是挖填方扬尘，运输过程产生的交通扬尘和管道焊接废气的污染影响。为减小施工扬尘对周围环境的影响，必须采取如下防治措施：（1）强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。（2）对水厂内施工现场和建筑体分别采取围栏（不低于2m）、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染。管网施工现场应实行封闭管理，途经居民区施工时采用硬质围挡。（3）在施工现场出入口公示施工现场负责人、扬尘防治责任人、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息。（4）及时清运场地的弃渣及抛撒料，对不能及时清运的物料必须集中堆放覆盖，定期洒水降尘。（5）制定施工场地及进场道路的洒水降尘制度，配备洒水车，加强在天气干燥时对进场道路的洒水频次，减轻道路扬尘对大气环境的影响。（6）对管网施工场地沿线定期进行洒水降尘，大风、暴雨日禁止土方开挖作业，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，降低扬尘产生量。（7）建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁随意抛掷，施工现场严禁焚烧各类废弃物**，**施工产生的建筑垃圾应及时外运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场填埋处置，施工车辆定期检查，严禁车辆在运输中沿途散落建筑材料及建筑废料。建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘污染控制的专项资金，保障大气防治措施及时落实。在采取以上措施后，可以有效地减少施工扬尘带来的环境问题，施工场界扬尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物无组织排放限值。**2、水污染防治措施**施工期产生的废水主要为施工废水和生活污水，施工人员不安排食宿，主要依托施工沿线居民现有设施食宿。水厂施工期间生活污水，依托现有工程生活污水处理设施。其中施工废水主要为车辆冲洗等废水，主要污染物为SS和石油类，通过建设沉淀池处理后回用于场地洒水降尘。施工期废水均不外排。管网施工产生的冲洗废水经沿线设置的2处临时沉淀池处理后，用于施工场地和临近道路洒水降尘。**3、噪声污染防治措施**施工机械噪声主要来自工程机械和运输车辆噪声等。根据分析，项目周边无声环境敏感点，施工期不会产生噪声扰民的影响，因此，噪声污染防治建议采取如下措施：（1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽可能采购低噪声设备。（2）加强设备的维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。（3）对强噪声源作业面和流动施工机械操作人员佩戴噪声防护头盔、耳塞或耳罩等。（4）管网施工途经居民区时，禁止夜间（24:00－次日8:00）施工作业，加快施工进度，缩小施工噪声影响时间；运输车辆途经声环境敏感点时禁止鸣笛，设置限速标志。（5）管网施工应加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期间噪声影响的重要手段。因此，本项目施工期的噪声污染采取以上防治措施后施工期噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，对周边声环境影响较小。**4、固体废物污染防治措施**本项目施工期主要固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。主要防治措施如下：（1）建筑垃圾集中收集后统一清运至建筑垃圾指定处理点，严禁乱堆乱放乱弃。（2）本项目施工中的建筑垃圾主要是多余土方和废灰浆、废包装袋等建筑垃圾等，本项目管道施工产生的土方就地平整，挖填方基本平衡，不会产生多余土方；废灰浆、废包装袋等建筑垃圾由施工队妥善处理，及时清运，送至当地建筑垃圾场填埋处置。（3）生活垃圾通过生活垃圾箱（桶）集中收集，由环卫统一清运处理。因此，本项目施工期固体废物均得到妥善处置。**5、生态环境保护措施**本项目施工过程会临时占用周边交通运输用地，为降低占地影响，提出以下生态保护措施：（1）严格控制施工占地，尽可能少占用周边耕地，同时禁止对周边栽培植物进行破坏；（2）如临时占用耕地，应得到当地相关部门许可，并合理对农户进行赔偿，施工结束后及时进行土地复垦，直至可恢复应有耕地功能。（3）禁止在周边捕杀野兔、鸟类等野生动物。（4）管线沿线遇河道、渠道、公路、铁路等障碍物处无法采用开挖埋管，采用顶管施工，对行洪和农灌的影响很小。（5）施工结束后及时迹地恢复，临时占地区域按要求恢复原状。**6、水土保持措施**（1）剥离的表层土分层堆放，可用于土地复垦。（2）临时堆土进行拦挡和苫盖措施，苫盖总面积约2000m2，该部分投资纳入总体投资中去，确保措施资金来源保障。（3）挖填方施工，以及运输车辆进出场等易起尘环节应采取洒水降尘措施。（4）施工结束后，对周边进行复垦，项目区进行平整，根据实际情况适当绿化。**7、防沙治沙措施**为减少对风沙区的扰动，施工单位须在划定范围内取土、弃土、行驶车辆及从事施工活动，严禁越界施工；对施工前已取土区域、取土后的临时占地及时进行土地平整、表土回覆；加强防沙治沙法规宣传，对施工人员进行培训和教育，督促其自觉保护项目区周边植被。合理安排施工工序及施工时间，严禁大风、暴雨等天气下施工，减少水土流失；禁止将施工废料、废水等弃入渠道；加强对弃土和施工废料的管理，严格按照施工计划将弃土和施工废料运至指定地点；对施工场地的砂石料、骨料等建材进行拦挡及覆盖。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 本项目包括两部分内容，即水厂扩建工程和清水输水管线，清水输水管线运营期没有污染物排放，运营期环境影响主要为水厂扩建工程的环境影响。**1、废气**1.1 **源强核算及治理措施**本项目消毒采用次氯酸钠进行消毒，正常运行期间制水工艺过程不会有废气排放；本项目产生的污泥，经污泥处理系统处理后暂存于污泥集装箱，定期运至生活垃圾填埋场，水厂的污泥无机成分比重较大，污泥不易腐败变质，基本不会产生污泥恶臭影响问题。本项目运营期间产生的大气污染物主要食堂油烟。本项目食堂灶2个，参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于饮食业单位规模划分的小型，其最高允许排放浓度为2.0mg/m3，油烟净化设施最低去除效率为60%。用油量平均按0.01kg/人·次计算，食堂就餐人数约15人次/天，则耗油量约0.15kg/d（0.055t/a）。据类比调查油烟挥发量约占总量2%～4%，本环评取中间值3%，则食堂油烟产生量约为0.0017t/a，烹饪时间按2h/d计算，油烟净化设施平均风量3000m3/h，处理效率60%，处理后的油烟排放量为0.00066t/a，排放浓度为0.3mg/m3，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型灶头油烟最高允许排放浓度2.0mg/m3的要求。净化后的油烟废气通过专用烟道引至屋顶排放。1.2废气措施可行性分析食堂油烟经过油烟机处理后引至屋顶排放，项目所在区域位置空旷，无高层建筑，油烟经油烟机处理后排放量极少，扩散挥发速度快，且周边无居民区，采取该措施后食堂油烟浓度能够实现达标排放，由此可知，项目采取的油烟防治措施可行。**2、废水****2.1废水产生情况**（1）生产废水本项目滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池，底泥排入排泥池。设1座排泥池用于接收沉淀池排泥、回用池底泥和脱水机房滤液等生产废水。含泥废水经造粒流化床设备进行泥水分离，使污泥进一步得以浓缩，造粒流化床泥水分离后的上清液排入预氧化池，污泥脱水过程中产生的滤液回流排泥池继续处理，生产废水不外排。根据设计资料显示，化验用水量约为2m3/d（730m3/a），首次使用约10%水清洗容器产生的废液及在线监测系统废液0.2m3/d（73m3/a）为危险废物，不得将废液作为废水排放至污水处理系统。再次清洗用水约80%，排污系数0.8，则排水量约1.44m3/d（525.6m3/a），经厂区管网排入化粪池预处理后，拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。（2）生活污水根据建设单位提供的资料，本项目建成后新增员工15人，生活用新鲜水按100L/人·d计算，则新增生活用水量为1.5m3/d，排放系数取0.90，则新增生活污水产生量为1.35m3/d（492.75t/a）。经现经厂区管排入化粪池预处理后，定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。**2.2废水排放情况**由前述分析可知，本项目设隔油池1座，餐饮废水须先进行隔油处理后汇同其他生活污水一并进行处理。本项目生活污水产生量为492.75t/a，项目生活污水主要污染物为CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TP和动植物油。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 生活源产排污核算方法和系数手册，生活污水产污系数COD：460mg/L、氨氮：52.2mg/L、TP：5.12mg/L、TN：44.8mg/L。主要污染物为SS、BOD5、COD、NH3-N、动植物油等，各污染物浓度由典型生活污水水质确定，拟建工程各污染物产生及排放量见表4-1。**表4-1 本项目污水产生及排放情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **废水量****(t/a)** | **污染物种类** | **产生浓度****（mg/L）** | **产生量****(t/a)** | **治理设施** | **排放浓度****（mg/L）** | **排放量****（t/a）** |
| 生活污水 | 492.75 | COD | 460 | 0.23 | 隔油池+化粪池 | 450 | 0.22 |
| BOD | 400 | 0.20 | 300 | 0.15 |
| SS | 450 | 0.22 | 350 | 0.17 |
| NH3-N | 52.2 | 0.025 | 45 | 0.022 |
| TP | 5.12 | 0.0025 | 5 | 0.0025 |
| TN | 44.8 | 0.022 | 40 | 0.020 |
| 动植物油 | 150 | 0.073 |  | 100 | 0.049 |

生活污水依托水厂现有工程已建污水管道化粪池预处理后，定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。**2.2依托可行性**阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂位于新疆阿拉尔经济技术开发区2#工业园，于2016年改扩建设，污水处理工艺为“低氧水解与初沉+改良A2/O+深度处理”，规模为10万m3/d，由阿拉尔艾特克水务有限公司于运营管理。项目一、二期的废水排放标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）的一级A标准。目前富余处理能力较多，足以接纳本项目污水，因此本项目生活污水依托阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理可行。**2.3水污染防治措施评述**本项目设隔油池1座，餐饮废水须先进行隔油处理后汇同其他生活污水一并进行处理。项目生活污水经厂区已建污水管网与化粪池预处理后，定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理。接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准。本项目所排废水中主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷、动植物油等常规因子，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求。因此本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行。 **2.4排污口情况**本项目废水排污口情况见下表。**表4-2 废水排污口情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 类型 | 地理坐标 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
| DW001 | 污水总排口 | 一般排放口 | N 40°35′17.432″，E 81°11′13.181″ | 间接排放 | 定期拉运至阿拉尔经济技术开发区工业园区污水处理厂处理 | 间断排放 |

**2.6监测计划**对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，生活污水排放口不开展监测。原水、出厂水、管网水、末梢水质自行监测计划见表4-3。**表4-3 原水、出厂水、管网水、末梢水质自行监测计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 检验项目 | 检验频率 | 标准 |
| 原水 | 浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、CODMn、氨讯、细菌总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌或耐热大肠菌群 | 每日不少于1次 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的水质检验基本项目、补充项目及特定项目 | 每月不少于1次 |
| 出厂水 | 浑浊度、余氯、pH | 在线监测或每小时1—2次 | 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022） |
| 浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、余氯、细菌总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌或耐热大肠菌群、CODMn | 每日不少于1次 |
| 《生活饮用水卫生标准（GB5749-2022）》规定的表1、表2全部项目和表3中可能含有的有害物质 | 每月不少于1次 |
| 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）规定的全部项目 | 每半年检验1次 |
| 管网水 | 色度、嗅和味、浑浊度、余氯、细菌总数、总大肠菌群、管网末梢水还应包括CODMn | 每月不少于2次 | 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022） |
| 管网末梢水 | 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）规定的表1、表2全部项目和表3中可能含有的有害物质 | 每月不少于1次 |

**3、噪声**3.1噪声源强本项目运营期噪声主要为水泵、风机、脱水机等设备产生的噪声，24h持续排放。根据类比调查，噪声级一般在75~85dB（A）之间，通过选用低噪声设备，隔声、减振安装后能够有效降低噪声影响。经模型估算，墙体隔声量约30dB(A)。**表4-4 水厂噪声污染源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 设备名 称 | 声压级 dB（A） | 数 量 | 持续时间 | 所在位置 | 治理措施 | 降噪效果 | 排放强 度dB（A） |
| 1 | 反冲洗泵 | 80 | 4 | 12h/d | V 型滤池 | 隔声、基础减振、消声器 | 25 | 55 |
| 2 | 反冲洗鼓风机 | 85 | 2 | 12h/d | 鼓风机房 | 25 | 60 |
| 3 | 隔膜计量泵 | 80 | 4 | 24h/d | 加药间 | 隔声、减振 | 25 | 55 |
| 4 | 隔膜计量泵 | 80 | 4 | 12h/d | 加氯间 | 25 | 55 |
| 5 | 浓缩机 | 80 | 2 | 12h/d | 污泥浓缩池 | 25 | 55 |
| 6 | 离心泵 | 80 | 4 | 12h/d | 二级泵房 | 25 | 55 |
| 7 | 排水潜污泵 | 80 | 12 | 12h/d | 25 | 55 |
| 8 | 搅拌器 | 75 | 2 | 24h/d | 污泥平衡池 | 25 | 50 |
| 9 | 离心脱水机 | 80 | 2 | 12h/d | 污泥脱水车间 | 25 | 55 |
| 10 | 污泥进料泵 | 80 | 12 | 12h/d | 25 | 55 |
| 11 | 排水泵 | 80 | 2 | 12h/d | 排水池 | 25 | 55 |
| 12 | 潜水搅拌机 | 75 | 8 | 24h/d | 25 | 50 |

 3.2噪声预测根据拟建项目设备声源的特征和周围声学环境的特点，项目设备声源为室内声源，穿透墙体结构后户外扩散，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A、附录B中数学模型进行计算预测。（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法室内声源选用等效室外声源声功率级法进行计算，具体室外Lp2按下式计算： Lp1为室内靠近围护结构处产生的A声级：Lw中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声率级：以上式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；R——房间常数，R=Sα/（1-α），S为房间内表面积，m2，α为平均吸声系数；r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。（2）室外声源在预测点产生的声级计算模型户外声传播衰减计算总公式：LA（r）=LA（r0）+DC-（Adiv+Aatm+Agr+Abar+Aatm+Amisc）式中：LA（r）为距离声源r处的A声级，dB（A）；LA（r0）为参考位置距离声源r0米处的A声级，dB（A）；DC为指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB（A）；Adiv为声波几何发散引起的A声级衰减量，dB（A）；Aatm为空气吸收引起的A声级衰减量，dB（A）；Agr为地面效应引起的A 声级衰减量，dB（A）；Abar为声屏障引起的A 声级衰减量，dB（A）；Amisc为其他多方面效应引起的衰减量，dB（A）。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、几何发散引起的衰减、空气吸收和地面吸收引起的衰减。①几何发散引起的衰减：式中：r为预测点距声源的距离，m；r0为参考位置距离，m；②大气吸收引起的衰减：式中：α与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数。③地面效应引起的衰减：式中：r为预测点距声源的距离，m；hm为传播路径的平均离地高度，m。（3）某点总等效声级多个点源在预测点产生的总等效声级采用以下计算模式：式中：*Leqg*——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；*T*——预测计算的时间段，s；*N*——室外声源个数；*ti*——在*T*时段内*i*声源工作时间，s；*M*——等效室外声源个数；*tj*——在*T*时段内*j*声源工作时间，s。（4）预测结果本项目主要噪声位于生产厂房中的泵类，通过厂界噪声叠加预测，具体预测结果见下表。**表4-5 厂界预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 厂界噪声 | 东厂界 | 西厂界 | 南厂界 | 北厂界 |
| 时段 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 贡献值 | 52 | 42 | 48 | 42 | 50 | 42 | 45 | 40 |
| 标准 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可看出，项目厂界昼、夜间噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类排放标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），项目周边无声环境保护目标，对周边声环境影响较小。3.3噪声防治措施为了确保项目厂界噪声达标排放，本次环评建议：1. 选用低噪声设备并进行有效的减振、隔声、绿化处理，高噪设备均安装减震坐垫。
2. 将高噪声设备均放置于室内，并对通风机等高噪设备房采用密封措施，安装通风消声器，室内安装墙体吸声材料。
3. 进一步加强厂区绿化，在厂界周围种植绿化树种，选择叶高大的乔灌相结合的立体绿化方式，增加噪声衰减量。

3.4监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017、）《排污许可证申请及核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），环评提出运行期每年应对项目污染进行监测，本项目噪声监测计划见下表。**表4-6 环境管理与监测计划一览表**

| **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测单位** | **监测频次** | **执行标准** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声 | 水厂厂界 | 昼间、夜间等效连续声级 | 委托有资质单位代为监测 | 一季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |

**4、固体废物****4.1固体废物源强核算**本项目固体废物主要为员工生活垃圾、污泥、废包装材料、更换的石英砂、化验室废液、废机油及包装物等。（1）生活垃圾根据建设单位提供资料，本项目新增劳动定员15人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.5～1.0kg/人·d，本项目生活垃圾产生量按1.0kg计算。项目年工作365 天，则员工生活垃圾产生量约为5.48/a，收集后由环卫部门统一清运。（2）一般工业固废①污泥根据可研报告，扩建后绿海水厂需处理污泥规模为25万m3/d，设计干泥量为8t/d。本项目污泥（含水率为 60%）总产生量为20t/d，7300t/a，暂存于污泥集装箱，污泥脱水后污泥含水率达到60%以下后，满足生活垃圾填埋场入场要求，定期清运至生活垃圾填埋场进行处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），污泥代码为461-001-61。②废包装材料项目运营期产生的废药品包装材料包括PAC、PAM等包装材料，产生量约2t/a。定期交由供货厂家回收。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），包装袋代码为 461-999-61。③更换的石英砂石英砂三年更换一次，产生量800t/3a，更换的石英砂送至一般固废填埋场处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废石英砂代码为900-999-99。④清洗后的废弃实验用品主要包括按实验管理要求进行清洗后的废弃烧杯、量器、漏斗等实验材料，清洗后的废弃实验用品（一般固废代码：734-002-99）产生量约为0.02t/a，送至一般固废填埋场处理。（3）危险废物①废机油及废油桶机油主要用于机械的润滑，不与工件直接接触，大约每年换一次，每次更换量约 0.1t，废机油及废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，暂存于危废暂存间，统一收集后交由有资质单位处理。②化验室废液化验室人员对水质检测过程中会产生少量废液，属于《国家危险废物名录》 （2021 年版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-047-49。项目实验室废液产生量约为0.2t/a，暂存于危废暂存间，交由危险废物处理资质单位处置。③实验室废物实验废物主要包括不合格实验样品、废培养基、过期试剂、标样、废滤器、废移液枪头、废针头等固态废物，实验室废物属于危险废物，《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-047-49。产生量约为0.5t/a，暂存于危废暂存间，交由危险废物处理资质单位处置。本项目固体废物产生情况见表4-7。**表4-7 本项目固体废物产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废****类别** | **主要成分** | **固废性质** | **产生量（t/a）** | **处置措施** | **排放量** |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 垃圾 | 生活垃圾 | 2.74 | 交由市政环卫部门统一处理 | 处置率100%；零排放 |
| 一般固废 | 污泥 | 污泥 | 一般固废461-001-61 | 7300 | 送至生活垃圾填埋场处理 | 处置率100%；零排放 |
| 废包装材料 | 无毒无害包装材料 | 一般固废461-999-61 | 2 | 外售物资回收单位回收处理 | 处置率100%；零排放 |
| 废石英砂 | 石英砂 | 一般固废900-999-99 | 800t/a | 送至一般固废填埋场填埋处理 | 处置率100%；零排放 |
| 清洗后的废弃实验用品 | 废弃烧杯、量器、漏斗等实验材料 | 一般固废734-002-99 | 0.02 | 送至一般固废填埋场填埋处理 | 处置率100%；零排放 |
| 危险废物 | 化验室废液 | 废酸、废碱、实验用品 | 危险固废（HW49) 900-047-49 | 0.2 | 交由有处理资质的单位进行处理 | 处置率100%；零排放 |
| 化验室废物 | 不合格实验样品、废培养基、过期试剂、标样、废滤器、废移液枪头、废针头等 | 危险固废（HW49) 900-047-49 | 0.5 | 交由有处理资质的单位进行处理 | 处置率100%；零排放 |
| 废机油及包装物 | 废机油 | 危险固废（HW08) 900-217-08 | 0.1 | 交由有处理资质的单位进行处理 | 处置率100%；零排放 |

**4.2项目固体废物处置对策及影响分析**（1）一般工业固废本项目的污泥暂存于污泥集装箱，废包装材料暂存于库房。污泥泥饼定期送至生活垃圾填埋场处理，废包装材料外售物资回收单位回收处理。一般工业固体废物的暂存和处理《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。（2）生活垃圾对于生活垃圾，每天将其先集中至生活垃圾收集点，当天由当地环卫部门及时清运，日产日清，纳入城市生活垃圾处理系统进行集中处置。（3）危险废物本项目的危险废物暂存于危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质的单位处置。按照危险废物管理要求，对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，危险废物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。**4.3 固废的收集、贮运管理要求**（1）一般固废的收集和贮运 一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放一般工业固体废物的类别相一致。贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。④贮存场的环境保护图形标志应符合《[危险废物识别标志设置技术规范](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/wxfwjbffbz/202302/W020230224650971041729.pdf)》（HJ 1276-2022）的规定，并应定期检查和维护。（2）危险废物的收集和贮运 在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。①危废暂存间建设要求本项目现状已建危废暂存间位于综合加药间西北侧，面积22.8m2，危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《[危险废物识别标志设置技术规范](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/wxfwjbffbz/202302/W020230224650971041729.pdf)》（HJ 1276-2022）有关要求张贴标识。危废暂存间必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，具体如下：a 贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志；b 贮存场所内各类危险废物应分区存放，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。c 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大 10 -10cm/s），或其他防渗性能等效的材料；d 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有导流沟和收集池，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。②危险废物收集、暂存污染防治措施危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签和标志牌。应根据容器或包装物的容积按要求设置合适的标签。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。危险废物贮存分区标志应包括要求的各项内容，并随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。③危险废物运输、转移污染防治措施危险废物运输、转移中应做到以下几点：1）危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。2）承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。3）载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。4）组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。5）企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。**5、地下水及土壤环境影响**（1）污染源及污染途径识别根据项目实际情况，项目在正常运营期可能对地下水及土壤产生的影响 途径主要为加药间药品泄漏、生活污水垂直渗透将污染物带入地下，对浅层地下水及土壤造成影响。（2）污染防治措施根据本项目污染途径，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合” 的原则，对项目区进行分区防渗。根据导则要求，结合项目区地质情况以及项目区对地下水的污染途径，项目区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，详情见表 4-8:**表 4-8 项目防渗分区一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **装置、单元名称** | **污染防治区域** | **污染防治区类别** | **防渗技术要求** |
| 1 | 加药间 | 地面 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1× 10—7cm/s |
| 2 | 配水混合井、网格絮凝池、平流沉淀池、反冲洗滤池、沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水车间、滤池、隔油池、泵房、清水池、反冲洗泵房 | 池体、地面 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥3.0m，K≤1× 10—7cm/s |
| 3 | 办公楼、宿舍、配电间、 厂区道路等 | 地面 | 简单防渗 | / |

由此可知，项目只要做好加药间，原有危废暂存间和化粪池的日常维护确保污染物达标排放，即对项目所在区域的地下水和土壤不会产生不良影响，同时项目无需设跟踪监测点。**6、环境风险**本项目使用原辅材料不涉及《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》中的环境风险物质。**6.1危险物质分布情况**本项目消毒使用次氯酸钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，本项目危险物质临界量及其分布具体见下表。**表4-9 本项目危险物质临界量及其分布**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质 | 储存情况 | HJ169-2018附录B |
| 最大储存量（t） | 储存位置 | CAS号 | 临界量（t） |
| 1 | 次氯酸钠 | 4.5 | 消毒间 | 7681-52-9 | 5 |

本项目储罐储存的次氯酸钠溶液的浓度为10% ，最大储存量为45t ，则本项目次氯酸钠最大存在量为4.5t ，本项目Q值=0.9＜1 。因此本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需开展环境风险专项评价，故本项目仅分析环境风险可能造成的影响途径，并提出相应环境风险防范措施。**6.2影响途径识别**风险污染事故发生的主要环节有以下几方面：① 次氯酸钠泄漏本项目采取“ 次氯酸钠消毒” 的净水工艺，次氯酸钠作为一种强氧化剂，碱性物质，可代替氯气作为水厂消毒剂。在实际运用中，操作简单，储罐储存的次氯酸钠溶液仅需计量泵投加即可，且对环境无毒害，不存在跑气泄漏，在一般工作环境就安全投加，比液氯方便、安全。项目运行对大气环境无明显不利影响。一般储存情况下不易发生泄漏。1. 污水泄漏

污水可能会发生泄漏可能污染地下水和土壤。1. 危险废物暂存间泄漏

危废暂存间可能会发生泄漏可能污染地下水和土壤，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。④水源急性毒性污染事件水源急性毒性污染事件可能污染原水。本项目可能存在的事故及风险情况详见下表。**表4-10 生产设施风险及影响途径识别一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险单元 | 风险物质 | 环境风险类别 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境目标 |
| 污水处理 | 污水 | 泄漏 | 土壤、地下水 | 周边土壤和地下水 |
| 消毒间 | 次氯酸钠 | 泄漏 | 土壤、地下水 | 周边土壤和地下水 |
| 危废暂存间 | 危险废物 | 泄露 | 土壤、地下水 | 周边土壤和地下水 |
| 水源 | 原水 | 污染 | 原水 | 原水 |

**6.3风险防范措施**（1）建立安全环保管理机制，保证风险防范措施的落实建设单位应设立专门的安全环保机构，负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作。事故期间，安全环保机构负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作及时顺利展开。（2）次氯酸钠泄漏防范及应急措施①次氯酸钠严禁与易燃物品如木屑、硫磺、磷等物品共同存放，严禁挤压、撞击，同时合理控制各种物料的储存量，尽量减少危险化学品储存总量。②消毒间保持阴凉、通风，由专人管理，并定期检查次氯酸钠储存情况。③消毒间设置通信、报警装置，并保证处于备用状态，一旦发生泄漏可及时发现。④发现泄漏，须及时采取措施并上报，防止事态扩大。（3）防渗设施不到位风险防范措施厂区防渗不到位，废水泄漏污染地下水和土壤。危废暂存间防渗不到位，危险废物泄漏污染地下水和土壤。应采取以下措施①加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转。②加强对水厂技术人员和操作人员的培训，熟练掌握水厂设备和污水处理设施技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人 员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。③加强危废暂存间的防渗系统管理与日常维护，确保其不发生破损。④暂存期间定期养护，控制好暂存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装倾斜，注意自我防护。定期对暂存的设施检查，发现破损，及时采取措施清理更换。⑤制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便发生故障时及时处理。水源急性毒性污染防范措施①水源地采用生物枪定期采样检测。②加强进水和管线检测。中控室配置管线检测系统专用软硬件，实现原水及清水管线的实时健康检测，并接入水厂自控系统实现联动控制。**6.4应急预案**本项目在运行过程中，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。建设方应根据预案纲要制定详细的“事故应急救援预案”，完成备案，及时更新版本，并认真执行。应急有关内容具体见下表4-11。**表4-11 环境风险的突发性事故应急预案**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **主要内容及要求** |
| 1 | 基本情况 | 地理位置，企业人数，上级部门，产品与原辅材料规模，周边企业单位和社会情况，重要基础设施、道路等情况，危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等。 |
| 2 | 确定危险目标极其危险特性对周围的影响 | 根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标。（2）根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响 |
| 3 | 设备、器材 | 危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布。 |
| 4 | 组织机构、组成人员和职责划分 | （1）依据危险品事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。（2）组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动。（3）组织制定危险化学品事故应急救援预案。（4）确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报，保护事故现场及相关数据采集，接受政府的指令和调度。 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 设置 24 小时有效报警装置，确定内外部通讯联络手段，包括运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法。 |
| 6 | 处理措施 | 根据工艺、操作规程技术要求，确定采取的紧急处理措施。根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施。 |
| 7 | 人员紧急疏散、撤离 | 事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社会人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告。 |
| 8 | 危险区的隔离 | 设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法，事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法。 |
| 9 | 监测、抢修、救援及控制措施 | 制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施。抢险救援方式方法及人员的防护监护措施。现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法。（4）控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施。 |
| 10 | 受伤人员现场救护、救治及医院救治 | 接触人群检伤分类方案及执行人员；进行分类现场紧急抢救方案。接触者医学观察方案；转运及转运中的救治方案；患者治疗方案。入院前和医疗救治机构确定及处置方案。（4）信息、药物、器材的储备。 |
| 11 | 现场保护与现场洗消 | 事故现场的保护措施。（2）明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍。 |
| 12 | 应急救援保障 | 内部保障包括：a、确定应急队伍；b、消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；c、应急通信系统；d、应急电源、照明；e、应急救援装备、物资、药品等；f、危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；g、保障制度目录（2）外部救援 包括：a、单位互助的方式；b、请求政府协调应急救援力量；c、应急救援信息咨询；d、专家信息 |
| 13 | 预案分级响应条件 | 依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条件。 |
| 14 | 事故应急救援终止程序 | 确定事故应急救援工作结束。（2）通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除。 |
| 15 | 应急培训计划 | 依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容。 |
| 16 | 演练计划 | 依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容。 |
| 17 | 附件 | 组织机构名单。值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话。单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图。（4）保障制度。 |

现有工程可依托的应急设施、器材见表4-12。**4-12 现有工程可依托的应急设施、器材**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 应急装备 | 数量 | 配备时间 | 存放地点 | 负责人 | 备注 |
| 防护用品 | 正压式空气呼吸器 | 3 | 2015.7 | 综合加药间 | 李聚栓 | 　 |
| 防毒面罩 | 3 | 2015.7 | 综合加药间 | 李聚栓 | 　 |
| 防尘面罩 | 2 | 2015.7 | 综合加药间 | 李聚栓 | 2018新增 |
| 长管呼吸器 | 1 | 2018.5 | 综合加药间 | 李聚栓 | 2018新增 |
| 半封闭式防化服 | 3 | 2018.5 | 综合加药间 | 李聚栓 | 2018新增 |
| 全封闭式防化服 | 2 | 2019.3 | 综合加药间 | 李聚栓 | 2019新增 |
| 便携式有害气体检测仪 | 1 | 2018.5 | 综合加药间 | 李聚栓 | 2018新增 |
| 消防服 | 4 | 2018.5 | 综合楼 | 李聚栓 | 2018新增 |
| 绝缘靴 | 4 | 2015.7 | 配电室 | 李聚栓 | 　 |
| 绝缘手套 | 2 | 2015.7 | 配电室 | 李聚栓 | 　 |
| 火灾自救面罩 | 4 | 2018.5 | 综合楼 | 李聚栓 | 2018新增 |
| 微型消防站 | 2 | 2018.5 | 综合楼 | 李聚栓 | 2018新增 |
| 急救用品 | 急救包 | 1 | 2015.7 | 库房 | 李聚栓 | 　 |
| 担架 | 1 | 2015.7 | 库房 | 李聚栓 |  |
|  | 救援三脚架 | 1 | 2023.8 | 库房 | 李聚栓 |  |
| 消防器材 | 干粉灭火器 | 150 | 2015.7 | 各个车间 | 李聚栓 | 　 |
| 二氧化碳灭火器 | 8 | 2015.7 | 配电室 | 李聚栓 | 　 |
| 洗脸器 | 2 | 2015.7 | 综合加药间 | 李聚栓 | 　 |
| 抢修器材 | 电焊机 | 2 | 2015.7 | 库房 | 李聚栓 | 　 |
| 移动电源 | 1 | 2023.8 | 库房 | 李聚栓 |  |
| 组合工具（防爆） | 4 | 2019.1 | 库房 | 李聚栓 | 2019新增 |
| 应急车辆 | 车辆 | 刘东 |  | 新N1D867 | 越野 |
| 车辆 | 曾永成 |  | 新N0L927 | 皮卡 |

综上，在采取以上措施后，风险可控，不会造成较大影响。**7、环境管理及环境监测****7.1环境管理**根据本项目的生产特点，环境管理机构的设置如下：环境管理应由副总经理主管负责，下设环境保护兼职部门，并与各职能部门保持密切的联系，由兼职环境保护管理人员和其他工作人员实施公司的环境管理工作，其主要职责是：①贯彻执行国家和地方的环境保护法规和标准；②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；③组织制定全院各部门的环境管理规章制度；④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施；**7.2施工期环境监理**施工期的环境监理应根据施工方法制定监理计划。在施工期初期主要检查扬尘、噪声控制以及建筑垃圾清运、处置情况；在施工后期检查环境恢复情况；工程施工结束后，要监督施工单位清除一切弃土，平整场地，做到工完、料尽、场地清。施工期间施工单位要严格按照当地环保部门提出的要求进行管理与控制，杜绝施工期间对环境造成污染。**7.3排污许可管理要求**根据《环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度和排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），建设单位应该做好环境影响评价和排污许可制度衔接。依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“98 、自来水生产和供应 461” ，属于登记管理类别，本环评提出要求，建设单位应尽快去完善排污许可手续，进行排污许可登记。建设单位应严格执行上述要求，按照环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的内容在申报项目投入运行前，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求完成排污许可的填报和排污许可证申领，以及后期的变更、延期等办理。**7.4排污口规范化设置**根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监测部门的有关要求。A.废水排放口排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）的有关规格要求设置，污水面低于地面或高于地面超过1m的应加建采样台阶或梯架（宽度不小于800mm），污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、进入市政管道前设置采样口（半径大于150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀。B.固定噪声源按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。C.固体废物储存库固体废物应设置专用室内暂存库，采取防渗措施，并及时转运处置，保证一定量的库容。D.设置标志牌及环境保护图形标志环境保护图形标志牌按规范要求定点制作，各建设单位排污口分布图统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。危险废物标识应依据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。并按规定在贮存危险废物容器上贴上标签，详细注明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监测部门同意并办理变更手续。在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1、GB15562.2及修改单执行。环境保护图形符号见表4-13，环境保护图形标志的形状及颜色见表4-14。表4-13 环境保护图形符号一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **提示图形符号** | **警告图形符号** | **名称** | **功能** |
| 1 |  |  | 污水排放口 | 表示污水向水体排放 |
| 2 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 3 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 4 | / | 说明: C:\Users\DELL\Documents\WeChat Files\wxid_y67yud493lum22\FileStorage\Temp\1684907466871.png | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |
| 5 | 说明: mark_3 | 说明: mark_j3 | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |

表4-14 环境保护图形标志的形状及颜色表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标志名称** | **形 状** | **背景颜色** | **图形颜色** |
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

**7.5监测管理**排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。排污单位应积极配合并接受生态环境局的日常监督管理。**7.6危险废物环境管理计划**根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中相关规定，产生危险废物的单位应制定危险废物管理计划，根据危险废物的产生数量和环境风险等因素，本项目属于危险废物登记管理单位。危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。并按规定的频次记录内容，保存和申报。 **8、环保投资**本项目总投资约47229万元，环保投资365.93万元，占总投资费用的0.77%。项目环保投资情况见下表。**表4-15 项目环保投资估算一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 项目名称 | 环保措施 | 环保投资（万元） |
| 施工期 | 废气 | 施工过程 | 场地围栏、洒水降尘、堆场遮盖等 | 3 |
| 废水 | 施工过程 | 生产废水通过建设沉淀池，处理后回用于场地洒水降尘，不外排。 | 2 |
| 固废 | 施工过程 | 建筑垃圾集中收集后统一清运至建筑垃圾指定处理点；生活垃圾通过生活垃圾箱（桶）集中收集，由市政环卫统一清运处理。 | 3 |
| 噪声 | 施工过程 | 合理施工布局及作业时间、隔声围挡、施工设备降噪 | 2 |
| 运营期 | 废气 | 油烟 | 经油烟净化设施处理达标后通过专用烟道引至屋顶排放 | 1 |
| 废水 | 生活污水 | 生活污水排入现有隔油池+化粪池预处理后定期拉运至污水处理厂（扩建工程依托现有工程） | / |
| 生产废水 | 滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池，底泥排入排泥池。设1座排泥池用于接收沉淀池排泥、回收池底泥和脱水机房滤液等生产废水。含泥废水经造粒流化床设备进行泥水分离，泥水分离后的上清液排入预氧化池，滤液排入排泥池继续处理，生产废水不外排。 | / |
| 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，隔声、减振安装，设备定期维护保养 | 4 |
| 固废 | 一般固废 | 污泥通过集中收集，暂存于污泥集装箱，定期清运至生活垃圾填埋场进行处理，更换的石英砂、清洗后的废弃实验用品送至一般固废填埋场填埋处理。 | 10 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾收集后由环卫部门统一清运 | 1 |
| 危险废物 | 化验室废液、化验室废物、废机油及包装物通过集中收集暂存于危废暂存间，定期委托相关资质单位转运处理。 | 25 |
| 生态 | 生态保护 | 防沙固沙 | 2 |
| 绿化 | 绿化 | 234 |
| 环境管理 | 排污许可、竣工环境保护验收、自行监测等 | 20.93 |
| 水土保持 | 50 |
| 环境风险防范 | 5 |
| 分区防渗 | 3 |
| 合计 | 365.93 |

**9. “三同时”验收**建设项目必须严格执行“三同时”制度。按工程质量和环保要求对项目进行全面环境管理。“三同时”验收内容详见表4-16。**表4-16 “三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时期** | **污染源** | **环保措施** | **排放情况** |
| 施工期 | 扬尘 | 定时洒水、车辆运输时覆盖帆布。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源颗粒物无组织排放浓度限值1.0mg/m3 |
| 固体废物 | 建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，及时出售给废品回收公司处理 | / |
| 废水 | 生产废水通过建设沉淀池，处理后回用于场地洒水降尘，不外排。生活污水依托现有工程排水设施 | / |
| 噪声 | 采用消声、隔声等防治措施 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准 |
| 运营期 | 油烟 | 经油烟净化设施处理达标后通过专用烟道引至屋顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 生活污水 | 生活污水排入现有污水管网及化粪池预处理后定期拉运至阿拉尔经济技术开发区园区污水处理厂处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准 |
| 生产废水 | 滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池，底泥排入排泥池。设1座排泥池用于接收沉淀池排泥、回收池底泥和脱水机房滤液等生产废水。含泥废水经造粒流化床设备进行泥水分离，泥水分离后的上清液排入预氧化池，滤液排入排泥池继续处理，生产废水不外排。 | / |
| 噪声 | 采用消声、隔声等防治措施，厂界噪声是否达标。 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间65dB（A），夜间55 dB（A）的标准限值。 |
| 固废 | 生活垃圾收集于垃圾收集点后清运至垃圾处理场 | / |
| 污泥经处理含水率低于60%，运至生活垃圾填埋场填埋处理。 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） |
| 更换的石英砂、清洗后的废弃实验用品送至一般固废填埋场填埋处理。 |
| 化验室废液、化验室废物、废机油及包装物暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位进行清运处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 绿化 | 新增厂区内进行绿化面积26000m2 | / |

 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | DA001食堂油烟排放口 | 食堂油烟 | 经油烟净化设施处理达标后通过专用烟道引至屋顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 地表水环境 | DW001化粪池排放口 | COD、BOD5、氨氮、SS等 | 生活污水经厂区已建污水管网及化粪池预处理后定期拉运至阿拉尔经济技术开发区园区污水处理厂处理 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 |
| 生产废水 | SS | 滤池反冲洗废水及初滤水经回用池沉淀后，上清液回至预氧化池，底泥排入排泥池。设1座排泥池用于接收沉淀池排泥、回收池底泥和脱水机房滤液等生产废水。含泥废水经造粒流化床设备进行泥水分离，泥水分离后的上清液排入预氧化池，滤液排入排泥池继续处理，生产废水不外排。 | / |
| 声环境 | 水泵等机械设备 | 等效连续A声级 | 选用低噪声设备，隔声、减振安装，设备定期维护保养 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 电磁辐射 | 本项目不涉及电磁辐射 |
| 固体废物 | ①生活垃圾：收集后由环卫部门统一清运；②一般工业固体废物：污泥通过集中收集，暂存于污泥集装箱，定期清运至生活垃圾填埋场进行处理；更换的石英砂、清洗后的废弃实验用品送至一般固废填埋场填埋处理。③危险废物：化验室废液、化验室废物、废机油及包装物通过集中收集暂存于危废暂存间，定期委托相关资质单位转运处理； |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①地下水污染防治控制措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，对项目区进行分区防渗。②土壤污染防治措施针对本项目运营期可能发生的地下水、土壤污染，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。 |
| 生态保护措施 | 加强厂区绿化；规范废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施管理。新增厂区内进行绿化面积26000m2 |
| 环境风险防范措施 | （1）建立安全环保管理机制，保证风险防范措施的落实建设单位应设立专门的安全环保机构，负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作。事故期间，安全环保机构负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作及时顺利展开。（2）次氯酸钠泄漏防范及应急措施①次氯酸钠严禁与易燃物品如木屑、硫磺、磷等物品共同存放，严禁挤压、撞击，同时合理控制各种物料的储存量，尽量减少危险化学品储存总量。②消毒间保持阴凉、通风，由专人管理，并定期检查次氯酸钠储存情况。③消毒间设置通信、报警装置，并保证处于备用状态，一旦发生泄漏可及时发现。④发现泄漏，须及时采取措施并上报，防止事态扩大。（3）防渗设施不到位风险防范措施厂区防渗不到位，废水泄漏污染地下水。①加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转。②加强对水厂技术人员和操作人员的培训，熟练掌握水厂设备和污水处理设施技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人 员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。 |
| 其他环境管理要求 | ①建立完善的安全、环境管理制度，设立专门安环部门；制定环境管理制度体系；建立环境管理台账；②建立完善的环境监测制度，按照环境监测计划对项目厂界噪声等定期进行监测；③危险废物暂存场所设施规范化标识标牌；④按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），严格落实排污许可制度；⑤落实环保资金，强化责任意识，及时更新应急预案，加强员工安全培训和开展应急演练。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，在严格落实报告中各项措施后对周围环境质量影响较小。建设单位严格遵守环境保护“三同时” 管理制度，切实落实本评价提出的各项环境保护措施，加强环境管理，认真对待和解决环境问题，做好环境保护工作，使各类污染物做到达标排放，从环境保护角度，建设项目环境影响是可行的。 |

**附表**

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | COD | 0.29t/a | / | / | 0.22t/a | / | 0.51t/a | +0.22t/a |
| NH3-N | 0.064t/a | / | / | 0.022t/a | / | 0.086t/a | +0.022t/a |
| 一般工业固体废物 | 污泥 | / | / | / | 7300t/a | / | 7300t/a | +7300t/a |
| 废包装材料 | / | / | / | 2t/a | / | 2t/a | +2t/a |
| 废石英砂 | / | / | / | 800t/3a | / | 800t/3a | +800t/3a |
| 清洗后的废弃实验用品 | / | / | / | 0.02 t/a | / | 0.02 t/a | +0.02 t/a |
| 危险废物 | 化验室废液 | 0.5t/a | / | / | 0.2t/a | / | 0.7t/a | +0.2t/a |
| 化验室废物 | / | / | / | 0.5 t/a | / | 0.5 t/a | +0.5 t/a |
| 废机油及包装物 | 0.05t/a | / | / | 0.1t/a | / | 0.15t/a | +0.1t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①