**红寺堡区太阳山镇巴庄村**

**高效节水灌溉调蓄水池工程**

**环境影响报告表**

（送审稿）

建设单位：吴忠市红寺堡区农业农村局

编制单位：宁夏中环国安咨询有限公司

二〇二一年三月

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

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

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

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程 | | | | | | |
| 建设单位 | 吴忠市红寺堡区农业农村局 | | | | | | |
| 法人代表 | 王琳 | | | 联系人 | 胡君 | | |
| 通讯地址 | 吴忠市红寺堡区 | | | | | | |
| 联系电话 | 18995375158 | | 传真 | / | 邮政编码 | 751900 | |
| 建设地点 | 1#蓄水池位于红寺堡区巴庄村南侧，中心位置地理坐标为106°27′50.32″，37°25′5.78″；3#、4#蓄水池位于曹家梁南侧，中心地理位置坐标为106°29′22.99″，37°24′5.94″ | | | | | | |
| 立项审批部门 | 吴忠市红寺堡区发展和改革局 | | | 批准文号 | 红发改审发[2020]65号 | | |
| 建设性质 | 新建■改扩建□技改□ | | | 行业类别及  代码 | N7690 其他水利管理业 | | |
| 占地面积 | 98965.68m2 | | | 绿化面积 | / | | |
| 总投资  (万元) | 2256.95 | 其中：环保投资(万元) | | 26 | 环保投资占总投资比例（%） | | 1.15 |
| 评价经费  (万元) | - | 预期投产日期 | | | - | | |
| **项目建设概况：**  1、概述  1.1项目由来  消除贫困是全面建设小康社会的重要内容。习近平同志指出，未来五年，我们将使中国现有标准下7000多万贫困人口全部脱贫。为了实现全部脱贫的目标，我国从2014年开始建立精准扶贫工作机制。实践证明，精准扶贫是适合我国当前发展阶段新特征的扶贫方式，是实现7000多万贫困人口全部脱贫的重要举措。  红寺堡区是全国贫困县区之一，由于干旱少雨，水资源奇缺，加上自然灾害频繁，农业生产受制于天，居民收入低，生活贫困。贫困落后的局面，不仅极大地影响当地经济发展，而且不利于社会稳定和民族团结。为此吴忠市红寺堡区农业农村局决定投资2256.95万元，实施“红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程”，在红寺堡区太阳山镇巴庄村、曹家梁2个村落片区建设调蓄水池工程，项目建成后将缓解区域水资源短缺问题，提高水资源利用率，实现精准灌溉的同时，对促进区域农业发展，增加区域居民收入具有重要意义。  1.2环境影响评价过程  为科学客观地评价项目运行过程中对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境影响评级分类管理名录》（中华人民共和国生态环境部部令第16号）中的相关规定，本项目建设3座调蓄水池（不涉及输水工程），属于名录中“五十一、水利”中“125、灌区工程（不含水源工程的），其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”的规定，本项目应编制环境影响报告表。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》及《建设项目环境保护条例》（国务院令第682号令）等有关规定，建设单位于2021年2月7日委托宁夏中环国安咨询有限公司（以下简称“评价单位”）对本项目进行环境影响评价工作。  评价单位自承担了本项目的环境影响评价工作后，立即组成项目组，组织有关技术人员开展了现场踏勘与环境调查，依据建设单位提供的有关工程技术资料，结合国家产业政策、地方相关规划和环境影响评价技术导则，在工程污染因素分析、环境现状和影响评价及污染防治措施可行性论证基础上，编制完成《红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程环境影响报告表》，由建设单位报生态环境主管部门审批。  1.3相关分析判定情况  ⑴产业符合政策符合性分析  本项目为高效节水灌溉调蓄水池工程，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第29号），本项目为鼓励类“农林业”中“农田建设与保护工程（含高标准农田建设、农田水利建设、高效节水灌溉、农田整治等）土地综合整治”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。  本项目建设有利于改善区域农户生产，巩固脱贫成果，提高粮食生产。因此，本项目符合地方产业政策要求。  ⑵“三线一单”符合性分析  根据生态环境部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推荐改善环境质量。  本项目建设与“三线一单”符合性见表1。  表1 项目建设与“三线一单”符合性分析表   |  |  | | --- | --- | | **三线一单** | **符合性** | | 生态保护红线 | 根据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》(宁政发〔2018〕23号)，本项目不在生态保护红线范围内，具体见附图1。 | | 环境质量底线 | 项目位于吴忠市红寺堡区，红寺堡区2019年环境空气质量属于达标区，声环境质量状况良好，项目建设期废水不外排，经过沉淀后回用或直接用于施工场地的洒水抑尘，运营期无废水产生，不会对周边水体水质造成影响。因此，项目实施后能够满足区域环境质量与环境功能要求，未触及环境质量底线要求。 | | 资源利用上线 | 本项目建设期主要消耗能源为水和电，运营期主要耗能为电能。运营后可改善土地，提升资源利用，实现增产增收。因此，项目建设不触及红寺堡区资源利用上线。 | | 生态环境准入清单 | 项目位于红寺堡区太阳山镇巴庄村，属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策要求，未列入宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）。项目位置与宁夏回族自治区环境管控单元分布关系图见附图4. |   由表1可知，项目建设符合“三线一单”的环境管理要求。  2、编制依据  2.1相关法律法规  ⑴《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；  ⑵《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；  ⑶《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日施行）；  ⑷《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；  ⑸《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日施行）；  ⑹《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；  ⑺《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；  ⑻《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日施行）；  ⑼《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日施行）；  ⑽《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号，2021年1月1日施行）；  ⑾《宁夏回族自治区环境保护条例》（2019年3月26日施行）；  ⑿《宁夏回族自治区大气污染防治条例》（2017年9月28日施行）。  2.2政策性文件  ⑴《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号，2013年9月10日）；  ⑵《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年4月16日）；  ⑶《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；  ⑷《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号，2016年11月24日）；  ⑸《自治区人民政府关于印发宁夏回族自治区水污染防治工作方案的通知》（宁政发[2015]106号，2015年12月30日）  ⑹《自治区人民政府关于印发土壤污染防治工作实施方案的通知》（宁政发[2016]108号，2016年12月30日）；  ⑺《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发[2018]23号，2018年6月30日）；  ⑻《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（宁政发[2020]37号）；  ⑼《吴忠市人民政府办公室关于印发<吴忠市扬尘污染治理工作方案>的通知》（吴政办发[2017]26号，2017年4月5日）。  2.3技术导则与规范  ⑴《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；  ⑵《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；  ⑶《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；  ⑷《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；  ⑸《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；  ⑹《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；  ⑺《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）；  ⑻《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；  ⑼《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。  2.4项目依据  ⑴环评委托书；  ⑵《吴忠市红寺堡区发展和改革局关于红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程初步设计报告的批复》（红发改审发[2020]65号，2020年9月16日）；  ⑶《红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程声环境质量现状检测报告》（宁夏中环国安咨询有限公司，2021年3月）；  ⑷《红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程初步设计报告》。  3、项目现状  项目区位于吴忠市红寺堡区太阳山镇，红寺堡四干渠以北，东至泉子湾乡村公路，西至苦水河，南至甜水河右岸，北至岩兴公路。涉及太阳山镇巴庄1个行政村，巴庄、曹家梁、泉子湾、西圈等4个自然村，共730户2235人，旱耕地23268亩。巴庄村是红寺堡区目前唯一一个没有水浇地的行政村，农业生产至今仍是“靠天吃饭”，产业发展落后，土地收益低，群众贫困面广。  4、本项目基本情况  项目名称：红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程  建设性质：新建  建设单位：吴忠市红寺堡区农业农村局  建设投资：2256.95万元  建设地点：1#调蓄水池位于巴庄村南侧，地理坐标为东经106°27′50.32″，北纬37°25′5.78″；3#、4#蓄水池位于曹家梁东南侧，中心地理坐标为东经106°29′22.99″，北纬37°24′5.94″。  本项目地理位置图见附图2，周边关系图见附图3。  5、建设规模与建设内容  本项目主要建设内容为调蓄水池工程。根据灌区开发需要，本期实施1#、3#、4#3座调蓄水池，为后续开展高效节水灌溉做好基础准备。  本项目主要有主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成，具体见表2。  表2 项目组成情况表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | **建设内容** | | | | 主体工程 | 1#调蓄水池 | | 1#蓄水池布设在巴庄村南侧，总库容9.8万m3，顺南北方向呈长方形布置，池顶开口尺寸：190.5×136.1m；池底尺寸：158×115m；池底高程1320.6m，正常蓄水位1325.60m，池顶高程1327.10m。池顶轴线长640m（中心线） | | 3#调蓄水池 | | 3#蓄水池位于曹家梁南侧，总库容6.5万m3，顺东西方向呈长方形布置，池顶开口尺寸：177.5×102.5m；池底尺寸145×70m；池底高程1331.80m，正常蓄水位1336.80m，池顶高程1338.30m。池顶轴线长580m（中心线） | | 4#调蓄水池 | | 4#蓄水池位于3#蓄水池北侧，总库容8.6万m3，顺东西方向呈长方形布置，池顶开口尺寸：190×125m；池底尺寸：155×90m；池底高程1330.30m，正常蓄水位1335.30m，池顶高程1337.30m。池顶轴线长650m（中心线） | | 配套工程 | 阀井 | | 为检修、控制及计量输水管的工作，在坝下涵管出坝体厚的合适位置设置控制阀井，控制阀井内设检修阀门和工作阀门。控制阀井为3.8×3.3m矩形阀井，钢筋混凝土整体现浇，壁厚25cm，底板厚30cm，井深4.3m（3.9m） | | 输水涵管工程 | | 1#蓄水池东侧0+028.75处、3#蓄水池0+043.75处、4#蓄水池0+065.00处埋设坝下输水涵管，主要作用是为项目区灌溉供水。涵管采用钢管外包400mm厚混凝土圆管涵结构。1#蓄水池进水管管径DN500，出水涵管管径DN1000，采用Q235B钢管，壁厚选用δ8mm/δ10mm；3#蓄水池进水管管径DN600，出水涵管管径DN1000，采用Q235B钢管，壁厚选用δ8mm/δ10mm；4#蓄水池出水涵管管径DN1000，采用Q235B钢管，壁厚选用δ10mm。 | | 道路工程 | | 主要为上坝路，路面宽5m，为碎石路面。 | | 公用工程 | 供水 | | 施工期用水就近取自附近村庄 | | 运营期蓄水池引水来自于红寺堡扬水四干渠 | | 排水 | | 施工期施工废水经沉淀后回用或泼洒抑尘，施工营地内设有环保旱厕，定期清掏还田，施工人员产生的少量洗漱废水直接用于泼洒抑尘 | | 供电 | | 本工程施工期用电由附近村庄已有供电设施提供 | | 临时工程 | 施工营地 | | 利用临时征用土地搭建2个临时施工营地，每个营地占地面积2700m2，每个营地分别设置有生活区、钢筋加工厂、木材加工厂、机械设备停放区、材料堆放区等 | | 取弃土场 | | 本工程开挖土方均大于回填土方，土方就地摊平用于周边土地平整，不单独设置弃土场 | | 施工便道 | | 项目周边均有农田道路，能够满足施工需求，不修建施工便道 | | 环保工程 | 施工期 | 废气 | 设置围挡、施工场地洒水、运输车辆加盖篷布、加强车辆保养等 | | 废水 | 施工期施工废水经沉淀后回用或泼洒抑尘，施工营地内设有环保旱厕，定期清掏还田，施工人员产生的少量洗漱废水直接用于泼洒抑尘 | | 噪声 | 优先选用低噪声施工设备，合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~次日6:00）施工 | | 固体废物 | 建筑垃圾集中收集后由施工单位及时清运至当地政府指定的地点合理处置；施工人员生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理 | | 运营期 | 固体废物 | 主要为拦污栅栅渣，以泥沙及漂浮植物为主，定期集中收集后交由环卫部门统一处理 |   6、总体布置  本项目根据灌溉要求，建设3座调蓄水池，分别为1#蓄水池、3#蓄水池和4#蓄水池。  1#蓄水池位于巴庄村南侧，距离巴庄村1300m，顺南北方向呈长方形布置，总库容9.8万m3，控制灌区面积0.8万亩。  3#蓄水池位于曹家梁南侧，泉子湾北侧，距曹家梁1800m，距泉子湾1750m，顺东西方向呈长方形布置，总库容6.5万m3。  4#蓄水池位于3#蓄水池北侧，3#、4#蓄水池相距100m，顺东西呈长方形布置，总库容8.6万m3。与3#蓄水池共同控制灌区面积1.04万亩。  本项目总体工程布置图见附图5。  7、工程建筑方案  7.1工程等级  根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），灌区灌溉面积大于0.5万亩，小于5万亩，本项目工程等级为IV等。因此，输水工程等主要建筑物级别采用4级，次要建筑物为5级，临时建筑物为5级。  7.2建设方案  本项目根据灌溉要求，建设3座调蓄水池，分别为1#蓄水池、3#蓄水池、4#蓄水池。1#、3#蓄水池均从引水干管上引水，4#蓄水池与3#蓄水池连通。1#蓄水池位于巴庄村南侧，总库容9.8万m3，顺南北方向呈长方形布置。池顶开口尺寸：190.5×136.1m；池底尺寸：158×115m；池底高程1320.6m，正常蓄水位1325.60m，池顶高程1327.10m。池顶轴线长640m（中心线）；3#蓄水池位于曹家梁南侧，总库容6.5万m3，顺东西方向呈长方形布置，池顶开口尺寸：177.5×102.5m；池底尺寸145×70m；池底高程1331.80m，正常蓄水位1336.80m，池顶高程1338.30m。池顶轴线长580m（中心线）；4#蓄水池位于3#蓄水池北侧，总库容8.6万m3，顺东西方向呈长方形布置，池顶开口尺寸：190×125m；池底尺寸：155×90m；池底高程1330.30m，正常蓄水位1335.30m，池顶高程1337.30m。池顶轴线长650m（中心线）。  8、项目占地  8.1工程永久占地  本工程永久征地为调蓄水池占地。  经调查，工程永久征收土地148.45亩，土地性质均为其他草地。  8.2施工临时工程占地  临时工程占地主要包括施工营地。施工营地占地包括材料场地、临时仓库和施工人员施工临时办公、生活用房占地及临时堆土带等。  经统计，工程临时征用土地60.38亩，其中施工营地临时用地21.72亩，蓄水池临时用地38.66亩，临时工程占地土地性质为其他草地。  本项目工程占地详情见表3。  表3 工程占地实物表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **占地类型** | **项目** | **特性** | **行政村** | **其他草地（亩）** | **合计（亩）** | | 永久占地 | 1#蓄水池 | 9.8万m3 | 巴庄村 | 52.83 | 52.83 | | 3#蓄水池 | 6.5万m3 | 巴庄村 | 51.75 | 51.75 | | 4#蓄水池 | 8.6万m3 | 巴庄村 | 43.87 | 43.87 | | 小计 | | | 148.45 | 148.45 | | 临时占地 | 1#蓄水池 | 9.8万m3 | 巴庄村 | 12.79 | 12.79 | | 3#蓄水池 | 6.5万m3 | 巴庄村 | 14.08 | 14.08 | | 4#蓄水池 | 8.6万m3 | 巴庄村 | 11.79 | 11.79 | | 生产生活区 | 2处 | 巴庄村 | 21.72 | 21.72 | | 小计 | | | 60.38 | 60.38 |   9、施工组织  ⑴施工人员  本项目高峰期施工人员为50人，均雇佣自当地居民。  ⑵施工方式  本项目调蓄水池工程与一般土建工程相同，包括土方开挖、回填、边坡砌护、构筑物建设、设备安装等工序。本项目蓄水池以机械开挖为主，开挖土方就近摊平，用于周边土地整平，并对取弃土场进行迹地清理。  ⑶工期安排  本工程施工总工期12个月，即第一年9月1日~第二年8月30日。其中工程准备期1个月从9月1日~9月30日；主体工程施工安排在枯水期10月1日~11月30日和3月1日~6月30日；工程竣工验收从7月1日~8月31日。  10、工程总投资和环保投资  本项目总投资2265.95万元，其中环保投资26万元，占总投资的1.15%，主要用于施工期扬尘、废水、噪声、固废的防治，运营期的噪声和固废的治理等，具体项目环保投资一览表见表4。  表4 项目环保投资估算表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **污染防治措施** | | **环保投资（万元）** | **占比（%）** | | 施工期 | 废气 | 施工场地及沿线区域定期洒水，砂石料等采用苫盖措施 | 8.0 | 30.8 | | 废水 | 简易沉淀池2座，环保旱厕2座 | 2.0 | 7.7 | | 噪声 | 低噪音设备、加强设备养护等 | 3.0 | 11.5 | | 固废 | 建筑垃圾、弃土等的清运处置、迹地清理恢复等 | 10.0 | 38.5 | | 运营期 | 固废 | 拦污栅栅渣定期清运交由环卫部门处理 | 3.0 | 11.5 | | 合计 | | | 26.0 | 100 |   **与本项目有关的原有污染源及主要环境问题：**  本项目为新建项目，无与项目相关的原有污染物。 | | | | | | | |

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  1、地理位置  红寺堡区地处东经105°43'45"~106°42'50"、北纬37°28'08"~37°37'23"之间，是承接宁夏东西南北的地理中心，北临吴忠市利通区和青铜峡市、灵武市，南至同心县，东至盐池县，西北与中宁县接壤。北距首府银川市127km，南距固原市220km，西距甘肃省兰州市360km。东西长约80km，南北宽约40km，行政区域面积2767km2。目前，辖2镇3乡（红寺堡镇、太阳山镇、新庄集乡、大河乡、柳泉乡）、1个街道办事处（新民街道办事处）、5个城镇社区（罗山、鹏胜、创业、振兴、东方社区）、63个行政村。  项目区位于吴忠市红寺堡区太阳山镇，红寺堡四干渠以北，东至泉子湾乡村公路，西至苦水河，南至甜水河右岸，北至盐兴公路。  2、地形地貌  红寺堡位于三山和高原之间，西烟筒山，海拔1400～1700m；东南大罗山，海拔2100～2600m北牛首山，海拔1600～1700m；南接黄土高原北缘。区域地貌属山间盆地，主要由缓坡丘陵、洪积扇、风沙地、洪积平原及苦水河、甜水河的河谷平原组成。地势起伏不大，地形平坦，总体南高北低，整个地势由东南向西北倾斜，坡度为2%～0.67%，海拔1240～1450m。区域内沟谷自然发育，受红柳沟、单阴沟、双阴沟等9条天然沟切割。沟谷呈树枝状由东向西北通向黄河。境内主要地貌有冲积平原、洪积冲积平原、洪积扇、风沙地、缓地丘陵、台地及黄土梁峁地。  （1）冲积平原  于苦水河和甜水河两侧，由苦、甜二河冲积而成，冲积平原自西向东倾斜，地面平坦，比降为1%～0.5%，土层深厚，冲积层次明显，土壤质地以沙壤土为主。在该区西南部马家河湾至田家湾，有部分属于清水河冲积原。  （2）洪积冲积平原  主要位于红柳沟两侧，由洪积形成。地势自东向西倾斜，地势平坦比降较大，平均在 1%～0.5%，土层深厚，土壤质地多为沙壤土。  （3）洪积扇  由大罗山物质洪积而成，地势开阔，地面比降较大为2.2%～1.8%。冲沟多，土壤质地多为沙土或沙壤土并含有较多砾石。冲积平原、洪积平原及洪积扇缘地带，是目前红寺堡区耕地主要分布区。  （4）风沙地  主要分布在海子塘、西川一带。沙丘高度一般为10～20m，坡度缓；一般为2～10度，部分已平整成耕地。  （5）缓坡丘陵及台地主要分在红寺堡洪积平原四周，在平原北部主要为干燥的台地和丘陵地，南部为黄土高原北缘，东为黄土覆盖的小起伏和黄土梁峁。该区域主要为天然牧场。  工作区绝大部分地区，属大罗山、烟筒山山前洪积扇群，地势自大罗山、烟筒山向外围山前倾斜，总的倾斜坡度一般12～23‰。由于原始地层堆积和晚更新世末期以来的洪水和雨水冲刷，在地面上又形成众多高度不等、大体沿总的地势倾斜方向延伸的缓坡丘陵，其坡度一般大于50‰。处于清水河、甜水河及韦州河近河谷地带和项目区西部边界上的三级阶地前缘陡坎，多被冲刷破坏成为陡坡，高出二级阶地10～30m，坡度一般大于100‰，局部地段基岩已经裸露地表。  韦州河、苦水河、甜水河及其它各大沟谷沿岸，带状发育着二级阶地。仅韦州河沿岸较宽，分布面积较大，苦水河、甜水河及其它各大沟谷沿岸多呈小面积的零星分布。地面平整开阔，微微向河谷下游倾斜，坡度一般在8～14‰之间。前缘陡坎近于直立，高出河床、沟底一般5～10m。在韦州河和碱井沟及其以西地区的各大沟谷地带，二级阶地前缘陡坎的下部，多有新近系或老基岩出露，使之成为基座阶地。  在韦州河、苦水河、甜水河转弯的凸岸，往往在二级阶地之下，零星分布着面积不大的一级阶地，高出河床2～3m。  3、地质构造及地震  根据（GB18306-2015）1/400万《中国地震动参数区划图》，工程区处在地震动峰值加速度为0.2g反应谱特征周期0.45秒，地震基本烈度为Ⅷ度。本工程项目区附近未发现活动断裂，整个区域的稳定性较好，没有发现潜在震源。  4、工程地质  （1）第三系（R）：  项目区有小面积裸露，在清水河沿岸二、三级阶地前缘陡坎下部也有出露。  （2）第四系（Q）：  主要为上更新统下段洪基层（Q31pl）：大面积出露，岩性以橙红色、土黄色粉质黏土为主。一般厚度<20m。另外有上更新统上段洪积、风积层（Q32PL+eoL），构成烟筒山北麓及大罗山西北东三面山麓地带三级阶地以上部位的主体。岩性主要是土黄色黄土状粉土、土黄色黄土状粉质黏土、土黄色粉土。厚度一般为20~40m。  上更新统上段湖积层（Q32L）：分布在近清水河地段，岩性主要为青灰色、褐色薄层状粉土。  全新统下段洪积、湖积层（Q41pL+L）：主要分布在清水河两岸的二级阶地部位。岩性主要为棕红、棕黄、褐黄色粉土、粉质黏土。下伏为第三系。  全新统风积层（Q4eoL）：项目区表层广泛分布，岩性为土黄色粉细砂，厚度一般小于1.0m，常覆盖在全新统、上更新统及其他地层之上。  5、气候气象  红寺堡区具有明显的大陆性气候特征，属中温带干旱气候区。其特点可概括为：光照充足、干旱少雨、蒸发强烈、冬寒长、夏热短，昼夜温差大，光能资源丰富，大风、沙暴、干旱、霜冻等灾害性天气较多。根据《红寺堡开发区志》，红寺堡区1997~2017年气象数据见表5。  表5 红寺堡区近20年（1997~2017）气象数据统计表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **统计项目** | **统计值** | **统计项目** | **统计值** | | 年平均气温 | 3.5℃ | 极端最低气温 | -27.1℃ | | 极端最高气温 | 37.9℃ | 年平均地温 | 11.3℃ | | 平均无霜期 | 140~170d | 年太阳总辐射 | 148.9kcal/m2 | | 年日照时数 | 3036.4h | 主导风向 | 西北风 | | 平均大风天数 | 55d | 最大风速 | 21m/s | | 年平均空气相对湿度 | 52% | 年均降水量 | 277mm | | 年均蒸发量 | 2050mm | 干燥度 | 3.5 |   6、水文特征  ⑴地表径流  红寺堡的地表水主要有降水形成的山洪和某些较深沟道由地下水出露形成的沟水。灌区开发后引进的黄河水是后期进入灌区的地表水。山洪是瞬间即过的地表水，现尚无观测资料。沟水和黄河水自1999年以来进行了定位监测。  沟水：主要有红柳沟、甜水河及苦水河均为山洪形成的沟道，平时有流水。酸碱度（pH值）、全盐含量、氟化物含量都偏高，既不能饮用，也不可做灌溉，但其沟系发育完整、稳定，可为灌区排水提供有利条件。  渠道（黄河）水：按红寺堡灌区从黄河引水25m3/s，年引水量约为3亿m3，用于灌溉，属于季节性渠水。  甜水河:甜水河主要由长期山洪冲击形成，其沟系发育完整、稳定，为灌区排水提供有利条件，其流水主要为山洪和灌区农田排水汇集而成，其酸碱度(pH值)、全盐含量、氟化物含量都偏高，既不能饮用，也不可做灌溉。  ⑵地下水  根据区域的地形地貌和地层岩性，划分为松散层第四纪孔隙水以及基岩裂隙水和孔隙水含水层  ①松散层第四纪孔隙水  a.烟筒山洪积扇区  分布于烟筒山北及东北麓的洪积扇上，区域地下水埋深扇顶40m，扇底20~30m，含水层主要为萨拉乌苏组中的碎石、角砾、及砂土层和分布于山洪沟当中的碎石、角砾、砂土层。山洪沟地下水位埋深2.0~4.6m，含水层厚度0.64~2.86m，出水量7~13m3/d。靠近山前部分(沟上游)矿化度0.09~0.63g/L，靠近扇底（沟下游）水质变坏，矿化度1.43~5.50g/L，此区涌水量很小，无开采价值。  b.红寺堡盆地  潜水埋深10~15m，局部埋深1.7~2.8m，潜水含水层主要为盆地地下部的砾石层及砂壤土层。该区地下水主要靠罗山、烟筒山基岩裂隙水、山前洪积扇潜水及大气降水补给，地下潜水以水平排泄为主。  c.大罗山洪积扇区  主要分布于大罗山西、北、东三个方向的洪积扇上，此区地下水主要靠大罗山基岩裂隙水及大气降雨补给，水位埋深西部9~15m，北部上部9~15m，东部一般大于15m。东、西部洪积扇含水层透水性较弱，北部洪积扇为强富水区，含水层厚度10~40m，地下水埋深小于20m，单井出水量50~100m3/d，矿化度0.8~4.0g/L。  ②基岩裂隙水和孔隙水含水层  主要分布在滚泉红岩丘陵区，含水层以泥质岩类为主，砂岩、砾岩分布较少，含水层含水较弱，水质不佳，含水层厚度10~40m，出水量20~60m3/d，矿化度3~13g/L，水质较差，无开采利用价值。  7、土壤  红寺堡区土层深厚，由灰钙土、新积土、风沙土和盐土4个类型组成，以灰钙土为主，面积103.65万亩，占土壤总面积82%；其次是风沙土，面积14.18万亩，占11.3%；新积土面积7.88万亩，占6.2%；盐土面积较小，仅占0.5%。土壤养分状况是低氮、贫磷、富钾、有机质缺乏，多数小于10g/kg，平均为6g/kg。从土壤结构来看，土壤团粒结构较少，质地差，大部分为易遭风蚀，结构松散的中沙土和粗沙土。从土壤剖面来看，表土层较薄，有机质含量少，据资料，在15~30cm的表土层中，有机质含量仅为0.6%，土壤容重1.27t/m3。  8、植被  红寺堡区地下水资源丰富，有利于林木生长。现风沙防护林体系已初具规模，沙枣、枸杞、苹果、葡萄等经济林建设工程正在实施之中。红寺堡区分为原有种植区和新开发土地区，原有种植区已开发多年，主要种植粮食、蔬菜等作物，新开发土地区现状以草本植物为主，类型有荒漠草原植被和沙生植被，自然覆盖度在15~25%之间。  9、自然资源  红寺堡全年日照时数2900~3550h，是我国太阳能较丰富的地区之一，年平均风速2.9~3.7m/s，大风日数25d，风光资源丰富。境内有丰富的煤炭、白云岩、石灰石、石膏、石英砂、石油、煤层气、铜矿、陶土等矿产资源。太阳山矿区煤炭资源储量127亿t；白云岩储量约18亿t；石灰石的远景储量约49亿t；石膏的探明储量7994万t。 |

三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)**  1、环境空气质量  项目所在区域环境空气功能区为二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012年）修改单中的二级标准。根据《2019年宁夏回族自治区环境质量报告书》中吴忠市红寺堡区的监测数据，监测项目分别为PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3，具体监测数据见表6。  表6 环境空气质量监测结果及评价统计表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **基本污染物** | **年评价指标** | **现状浓度/**  **（μg/m3）** | **标准值/**  **（μg/m3）** | **占标率（%）** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 16 | 40 | 0.4 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 58 | 70 | 82.9 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 24 | 35 | 68.6 | 达标 | | CO | 年平均质量浓度 | 1.2mg/m3 | 4mg/m3 | 30.0 | 达标 | | O3 | 年平均质量浓度 | 144 | 160 | 90 | 达标 |   由上表可知，红寺堡地区2019年SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3年平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，项目所在的红寺堡区城市空气质量达标。因此，项目所在区域为达标区。  2、地表水环境质量状况  本项目周边主要地表水体为苦水河。本次评价引用《苦水河太阳山段人工湿地水质改善项目环境影响报告表》中2020年8月10日~12日对苦水河的监测数据，具体监测数值见表7。  表7 苦水河水质监测数据表单位：mg/L   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测项目** | **GB3838-2002Ⅳ类标准** | **监测结果** | | | **超标倍数** | | **8.10** | **8.11** | **8.12** | | 1 | pH（无量纲） | 6～9 | 8.52 | 8.46 | 8.48 | / | | 2 | 色度（倍） | - | 2 | 2 | 2 | / | | 3 | 溶解氧 | ≥3 | 6.37 | 6.29 | 6.32 | / | | 4 | 化学需氧量 | ≤30 | 38 | 36 | 37 | 1.2倍 | | 5 | 五日生化需氧量 | ≤6 | 10.4 | 9.2 | 9.6 | 1.6倍 | | 6 | 氨氮 | ≤1.5 | 0.847 | 0.854 | 0.851 | / | | 7 | 总磷 | ≤0.3 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | / | | 8 | 总氮 | ≤1.5 | 2.56 | 2.62 | 2.52 | 1.7倍 | | 9 | 铜 | ≤1.0 | ND | ND | ND | / | | 10 | 锌 | ≤2.0 | ND | ND | ND | / | | 11 | 铅 | ≤0.05 | ND | ND | ND | / | | 12 | 镉 | ≤0.005 | ND | ND | ND | / | | 13 | 硒 | ≤0.02 | 4×10-4 | 4×10-4 | ND | / | | 14 | 氟化物 | ≤1.5 | 1.24 | 1.34 | 1.19 | / | | 15 | 挥发酚 | ≤0.01 | ND | ND | ND | / | | 16 | 石油类 | ≤0.5 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | / | | 17 | 硫化物 | ≤0.5 | 0.185 | 0.179 | 0.185 | / | | 18 | 六价铬 | ≤0.05 | ND | ND | ND | / | | 19 | 汞 | ≤0.0001 | 2.9×10-4 | 2.8×10-4 | 2.9×10-4 | / | | 20 | 砷 | ≤0.1 | 3×10-4 | ND | ND | / | | 21 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 | 0.049 | 0.052 | 0.047 | / | | 22 | 粪大肠菌群（个/L） | ≤20000 | ND | ND | ND | / | | 备注：ND代表未检出 | | | | | | |   由表7可知，苦水河水质监测因子中除COD、BOD5、总氮外，其他各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，COD、BOD5和总氮超标主要原因为苦水河接纳沿线农田退水排水沟水源导致。  3、地下水环境质量现状  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，本项目属于A水利，1水库，地下水环境影响评价类别为报告表IV类。因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价，因此不需要进行地下水环境现状监测。  4、声环境质量现状  根据本项目区域环境开阔、周边敏感点分布，评价单位于2021年2月24日~2月25日对本项目周边声环境质量进行了监测，监测结果见表8，监测点位分布图见图1、图2。  表8 环境噪声现状监测结果单位：Leq[dB(A)]   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测点位** | **监测项目** | **监测结果** | | | | | **2021.02.24** | | **2021.02.25** | | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | 1 | 1#蓄水池北侧1m处 | 等效连续A声级 | 52 | 42 | 48 | 42 | | 2 | 1#蓄水池东侧1m处 | 50 | 44 | 47 | 41 | | 3 | 1#蓄水池南侧1m处 | 49 | 42 | 47 | 43 | | 4 | 1#蓄水池西侧1m处 | 51 | 41 | 45 | 42 | | 5 | 4#蓄水池北侧1m处 | 52 | 44 | 52 | 44 | | 6 | 4#蓄水池南侧1m处 | 53 | 43 | 50 | 42 | | 7 | 3#蓄水池南侧1m处 | 51 | 43 | 49 | 43 | | 8 | 3#蓄水池北侧1m处 | 54 | 41 | 53 | 41 |     **图1 1#蓄水池监测点位分布图**    **图2 3#、4#调蓄水池监测点位分布图**  由表8可知，本项目1#蓄水池周边环境昼间噪声值在45~52dB(A)之间，夜间噪声值在41~44dB(A)之间；3#、4#蓄水池周边环境昼间噪声值在49~54dB(A)之间，夜间噪声值在41~44dB(A)之间，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，评价区声环境质量较好。  5、土壤环境质量现状  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A中内容，本项目属于其他行业，土壤环境影响评价类别为IV类，不开展土壤环境影响评价，因此不需要进行土壤环境质量现状监测。  6、生态环境现状  本项目所在区域主要以农业生态环境为主，农田周围植被类型主要以杂草为主，天然地表植被覆盖度低，生物种类较少；项目区域内动物种类较少，多为当地常见种，主要有小型啮齿类和爬行类动物，无大型野生动物。生态环境一般。  **主要环境保护目标（列出名单及保护目标）**  项目位于红寺堡区太阳山镇巴庄行政村，根据《建设项目环境保护分类管理名录》中关于环境敏感区的界定原则，项目建设区域不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化、自然遗产地和野生动植物及其栖息地等重要保护目标。  根据调查，项目主要保护目标见表9。  表9 主要环境保护目标表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **保护类别** | **名称** | **坐标** | **保护对象** | **保护内容** | **方位、距离（1#池）** | **方位、距离（3#、4#池）** | **保护级别** | | 大气环境 | 巴庄村 | 106°28'7.10″  37°25'43.80″ | 居民 | 环境空气 | N  1300m | NW  3500m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 泉子湾 | 106°28′35.99″  37°23′29.85″ | 居民 | SE  3150m | S  1750m | | 曹家梁 | 106°29′13.37″  37°24′58.70″ | 居民 | E  2000m | N  1800m | | 地表水 | 甜水河 | / | 地表水体 | 水质 | N  1600m | N  2100m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准 | | 苦水河 | / | 地表水体 | 水质 | S  200m | S  1000m | |

四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环**  **境**  **质**  **量**  **标**  **准** | 1、环境空气  区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准，见表10。  表10 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物项目** | **平均时间** | **二级标准** | **单位** | | 1 | 二氧化硫 | 年平均 | 60 | μg/m3 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | 2 | 二氧化氮 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | 3 | 一氧化碳 | 24小时平均 | 4 | mg/m3 | | 1小时平均 | 10 | | 4 | 臭氧 | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 | | 1小时平均 | 200 | | 5 | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | 6 | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 |   2、地表水  本项目所在区域主要地表水体为苦水河，苦水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准要求，地表水环境质量评价因子执行标准见表11。  表11 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **单位** | **IV类标准限值** | | 1 | pH | 无量纲 | 6-9 | | 2 | 溶解氧 | mg/L | ≥3.0 | | 3 | BOD5 | mg/L | ≤6 | | 4 | COD | mg/L | ≤30 | | 5 | NH3-N | mg/L | ≤1.5 | | 6 | 石油类 | mg/L | ≤0.5 | | 7 | 总磷 | mg/L | ≤0.3 | | 8 | 总氮 | mg/L | ≤1.5 | | 9 | 铜 | mg/L | ≤1.0 | | 10 | 锌 | mg/L | ≤2.0 | | 11 | 铅 | mg/L | ≤0.05 | | 12 | 镉 | mg/L | ≤0.005 | | 13 | 硒 | mg/L | ≤0.02 | | 14 | 氟化物 | mg/L | ≤1.5 | | 15 | 挥发分 | mg/L | ≤0.01 | | 16 | 硫化物 | mg/L | ≤0.5 | | 17 | 六价铬 | mg/L | ≤0.05 | | 18 | 汞 | mg/L | ≤0.0001 | | 19 | 砷 | mg/L | ≤0.1 | | 20 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ≤0.3 | | 21 | 粪大肠菌群 | 个/L | ≤20000 |   3.声环境  声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，见表12。  表12 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB(A)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **声环境功能区类别** | **时段** | | | **昼间** | **夜间** | | 1类 | 55dB（A） | 45dB（A） | |
| **污染物排放标准** | 1.废气  本项目施工期扬尘执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放标准要求，具体见表13。  表13 施工期项目废气污染物排放执行标准   |  |  | | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值（mg/m3）** | | 颗粒物 | 1.0 |   2.噪声  本项目场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）1类区标准，见表14。  表14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **声环境功能区类别** | **时段** | | | **昼间dB（A）** | **夜间dB（A）** | | 1类 | 70 | 55 |   3.固体废物  本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修订单。  自2021年7月1日起，执行《一般工业固体废物贮存及填埋污染控制指标》（GB18599-2020）。 |
| **总量控制** | 无 |

五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、工艺流程简述（图示）：**  本项目为调蓄水池建设工程，不属于污染项目，其环境影响时段主要为工程施工期。工程施工期，将产生废气、废水、噪声及固体废物等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。建成运营期间，仅有蓄水池过滤栅渣产生，工程的运营为巴庄村高效节水灌溉打下坚实的基础。  1、施工期工艺流程及产污环节  **工艺流程简述：**  ⑴土方清基  对蓄水池、坝体地面附着物、有机质土、腐殖土和表层液化土等不良地层的清理。  ⑵土方开挖  对蓄水池进行土方开挖，主要利用挖掘机进行开挖，采用多台连续作业方式。  ⑶土方填筑  通过推土机、装载机等机械设备对蓄水池底部及坝体进行分层铺填并压实，压实度不小于0.97。  ⑷底部砌筑  蓄水池为梯形宽浅断面，蓄水池池底采用两布一膜进行防渗，上覆80mm厚C20砼、300mm厚砂砾石，作为垫层，并进行人工夯实，相对密度不小于0.70。  ⑸边坡砌护；  蓄水池边坡坡度为1:2.5，采用“复合土工膜（200g/0.5mm/200g）防渗，坡面从下到上分别为复合土工膜（200g/0.5mm/200g）、300mm砂砾石、80mm厚C20砼”作为砌护防渗结构；并设置相关建筑物，控制进、出水条件。  ⑹坝顶建设  对蓄水池坝顶进行平整压实，并建设坝顶道路，道路宽5.0m，其中0.15m厚碎石路面扣款4m，道路两侧设路缘石。  ⑺输水涵管、检修阀井建设  埋设坝下输水涵管，为灌区灌溉供水，涵管采用钢管外包400mm厚混凝土圆管结构。形式为坝下涵管形式，长度为30m，在坝后布置控制检修阀井，采用100mm厚C15素混凝土。  本项目蓄水池坝体标准断面图见图3。    图3 坝体标准断面图  **产污环节：**  本项目施工期废气主要为施工过程中机械设备产生的机械尾气，土方开挖、回填、坝顶建设、涵管及检修井建设过程中产生的扬尘；噪声主要为施工过程中所用到的机械设备产生的机械噪声；施工期产生的固体废物主要为剩余土方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。本项目整个施工活动会对周边生态环境产生一定的影响。  具体工艺流程及产污环节见图4。    图4 调蓄水池工程工艺流程图及产污环节示意图  **主要污染工序：**  1、施工期污染工序  ⑴废气  工程施工期对环境空气的影响主要来自于施工场地及运输车辆产生的扬尘，其次是燃油设备排放的废气，具体产生工序如下：  ①工程建设汇总所需的砂、石、土等材料采集、筛选、装卸、运输等工序；  ②工程建设的挖掘、混凝土施工、填筑、平整等工序；  ③施工建设过程中的其他土石方作业等工序；  ④建筑垃圾及废气土石方的清运、运输及处置等工序；  ⑤施工场地产生的风力扬尘；  ⑥施工区的燃油设备主要为施工机械（如柴油发电机、载重卡车、挖掘机等）和运输车辆，其排放的尾气中主要污染物由CO、HC、NOX等。  施工期扬尘主要原因是风力扬尘。由于施工的需要，一些施工点需要进行人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按照堆放尘的经验公式计算：  Q=2.1（V50-V0）3e-1.023W  其中：Q—起尘量，kg/t·a  V50—距地面50m处的风速，m/s；  V0—起尘风速，m/s；  W—尘粒的含水率，%。  V0与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。  尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速率见表15。  表15 不同粒径尘粒的沉降速度   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **粒径，μm** | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** | | **沉降速度，m/s** | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.008 | 0.147 | | **粒径，μm** | **80** | **90** | **100** | **150** | **200** | **250** | **350** | | **沉降速度，m/s** | 0.158 | 0.17 | 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 | 3.82 | 4.222 | 4.624 |   由表15可知，尘粒的沉降速度随着粒径增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的一些微小颗粒。根据现场气候情况不同，其影响范围也有所不同。因此禁止在大风天气进行此类作业可以有效的抑制这类扬尘。  施工燃油废气中的污染物主要包括SO2、CO、NO2和烃类等，燃油废气排放具有流动、分散的特点，由于施工点分散、施工场地开阔，污染物扩散能力强，且在施工规划中，施工方案采取分段施工，同一区域中不同工程内容施工时间不同，尾气排放密度不大。此外，施工区域地势平坦开阔，有较好的扩散条件。同时建设过程中选用低能耗、低污染排放的施工机械，选用较高质量的油品，工程运输和施工过程中产生的额汽车燃油尾气排放不会对区域环境空气质量产生大的影响。  ⑵废水  本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。  本项目施工期废水主要产生于各施工工序，产生量较少，主要污染物为SS，经沉淀处理后回用于施工建设或厂区泼洒抑尘，不外排。  本项目设置施工营地，平均施工人数为50人，用水量按80L/人·d计，排污系数按80%计，污水产生量为3.2m3/d。每处营地设置一个环保旱厕，定期清掏，本项目为高效节水灌溉调蓄水池工程，运营期污染物主要为蓄水池前设置拦污栅过滤产生的栅渣，拦污栅栅渣主要为水流挟带的杂木、杂草等漂浮垃圾，经过集中收集后定期交由环卫部门处置。  周边绿化以及农田施肥。施工人员产生的洗漱废水直接用于泼洒抑尘。  本项目施工期施工机械检修均安排在城镇专业修理厂，现场不单独设置机械检修厂，因此不产生含油机修废水。  ⑶噪声  本项目施工期噪声主要为施工机械产生的机械噪声。土建施工时需要使用较多的计协设备，如挖掘机、自卸车、碾压机、运输车辆等，设施机械设备大多为不连续性噪声，多为点声源。常见施工设备噪声值见表16。  表16 常规建筑施工机械及其噪声级   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **噪声级dB(A)** | **设备名称** | **噪声级dB(A)** | | 挖掘机 | 90 | 混凝土搅拌机 | 95 | | 碾压机 | 85 | 自卸车 | 80 | | 载重卡车 | 90 | 洒水车 | 70 |   ⑷固体废物  本项目施工期固体废物主要为少量建筑垃圾、施工人员生活垃圾及剩余土方。  建筑垃圾主要为坝体填筑过程中产生的废砖块、混凝土等，建筑垃圾集中收集后送至指定的建筑垃圾填埋场处理。  本项目施工高峰期人员按50人计，生活垃圾按每人每天0.5kg计，项目施工期为10个月，因此施工期内生活垃圾产生量为7.5t，集中收集后交由当地环卫部门处置。  本项目剩余土方主要集中产生于新建调蓄水池，项目不单独设置弃土场，就近就地弃土，摊平。  本项目土石方平衡表详见表17，土石方流向图见图5。  表17 工程建设土石方平衡表 单位m3   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **挖方** | **回填** | **弃方** | | | **土石方量** | **土石方量** | **土石方量** | **去向** | | 1 | 1#蓄水池 | 83789.16 | 36115.47 | 47673.69 | 用于周边土地平整 | | 2 | 3#蓄水池 | 110223.63 | 25349.60 | 84874.03 | | 3 | 4#蓄水池 | 57784.29 | 47457.29 | 10327 | | 合计 | | 251797.08 | 108922.36 | 142974.72 | - |     图5 土石方流向图  ⑸生态环境  本项目土方开挖、回填、场地平整等过程会对区域土壤、植被造成直接破坏，会造成一定程度上的水土流失；施工活动会对野生动物的栖息环境造成干扰。  综上所述，在施工期，存在着施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工人员生活污水、建筑垃圾等对环境的影响。这些影响在整个施工过程中均存在，但随着施工期结束，这些影响也随之逐渐结束。  2、运营期污染工序  本项目为高效节水灌溉调蓄水池工程，运营期污染物主要为蓄水池前设置拦污栅过滤产生的栅渣，拦污栅栅渣主要为水流挟带的杂木、杂草等漂浮垃圾，经集中收集后定期交由环卫部门统一处置。 |

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源** | | **污染物名称** | **产生浓度及产生量** | **排放浓度及排放量** |
| 大气污染物 | 施工期 | 施工过程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| 施工机械 | 机械废气 | 少量 | 少量 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS | 少量 | 回用于施工过程以及洒水抑尘 |
| 生活污水 | 洗漱废水 | 少量 | 泼洒抑尘 |
| 生活污水 | 少量 | 施工营地设有环保旱厕，定期清掏，用作周边绿化及农田施肥 |
| 固体废物 | 施工期 | 施工过程 | 建筑垃圾 | 少量 | 集中收集运送至附近垃圾填埋场 |
| 生活垃圾 | 7.5t | 交由环卫部门 |
| 弃土 | 142974.72m3 | 用于周边土地平整 |
| 运营期 | 拦污栅 | 拦污栅栅渣 | / | 集中收集定期交送至环卫部门统一处置 |
| 噪声 | 本项目施工期噪声主要为施工机械设备产生的机械噪声，挖掘机、自卸车、碾压机、运输车辆等，噪声值在70~95dB（A）之间。 | | | | |
| 其他 | 无 | | | | |
| **主要生态影响：**  ⑴土石方开挖、工程临时占地会造成一定程度的水土流失  ⑵施工活动会对野生动物的栖息环境产生干扰  ⑶此类影响为暂时性影响，随着项目施工期结束，植被恢复等措施，将进一步恢复植被，改善当地生态系统。 | | | | | |

七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析：**  1、大气环境影响分析  项目施工期废气主要为施工扬尘和运输车辆及作业机械尾气  ⑴施工扬尘  项目建设施工过程中的大气污染物主要来自于施工场地的扬尘。整个施工期，产生扬尘的作业有土方开挖、土方填筑、材料装卸、运输天堆放等过程。施工现场近地面的粉尘受施工机械、施工方式、管理方式及天气条件、土壤类型等多种因素影响。本项目所在地气候干燥，多大风天气扬尘影响范围预计在200m左右，随着风速的增加，扬尘量及影响范围将有所扩大。此外，施工过程中开挖的土石方及砼的砂石料等，若堆放时覆盖不当或装卸运输是散落，也会造成扬尘污染，影响范围在100m左右。施工期间扬尘污染会对环境空气产生一定的影响。  为了最大限度减少扬尘污染，结合《宁夏回族自治区大气污染防治条例》（2017年9月28日施行）、《吴忠市人民政府办公室关于印发<吴忠市扬尘污染治理工作方案>的通知》（吴政办发[2017]26号），施工单位应加强管理，文明施工，严格采取以下措施，减少扬尘对环境的影响：  ①开工前，在施工现场周边设置硬质密闭围挡并进行维护；尚未开工的建设用地，对裸露地面进行覆盖；  ②在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染防治措施、举报电话、扬尘监督管理主管部门等信息；  ③施工车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑垃圾和泥土；  ④施工现场出入口区域采取硬化、洒水、铺装防尘网等处理措施；  ⑤在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染的物料，以及工地堆存的建筑垃圾、工程渣土、建筑土方应当采取遮盖、密闭或者其他抑尘措施；  ⑥出现重污染天气状况或者四级以上大风时，施工单位应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工建设活动。  ⑦施工现场不设置现场沥青、混凝土搅拌站以及水稳拌合站，使用商品混凝土；  ⑧及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，避免风力起尘和车辆运输起尘；  ⑨施工车辆运输采用篷布遮盖，避免沿途洒落尘土；合理安排施工进度以及施工方式，减少产生扬尘的施工时间；  ⑩竣工后要及时清理施工场地，对临时占地进行迹地恢复等措施。  通过采取以上的措施，施工扬尘基本上可得到有效控制。同时由于项目施工期持续时间短，对周边环境敏感目标的影响只是暂时的。对施工扬尘的防护均采用土建施工时普遍采用的防扬尘措施，极大的降低了施工扬尘对周围环境空气及敏感目标产生的影响，因此，施工扬尘对环境空气影响较小。  ⑵运输车辆及作业机械尾气  道路施工时一般采用挖掘机、推土机等设备，运输车辆主要有装载车、自卸汽车等。施工机械和运输车辆的动力源为柴油，所产生的尾气污染物主要为CO、THC、NOx、SO2，在空间和时间上具有较集中的特点，并以无组织面源的形式排放，对施工区域大气环境造成不利影响。但施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期影响。为降低本项目施工期机械尾气都周边环境的影响，本项目采取以下措施进行防护：  ①为降低机械尾气排放，应加强施工机械的使用管理和保养维修，合理降低使用次数，提高机械使用效率，以达到降低废气排放目的；  ②合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避开交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位应与交通管理部门协调一致，采取相应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。  综上所述，本项目施工期对环境空气的影响可接受。  2、水环境影响分析  本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。  本项目施工期废水主要产生于各施工工序，产生量较少，主要污染物为SS，经沉淀处理后回用于施工建设或厂区泼洒抑尘，不外排。  本项目设置施工营地，平均施工人数为50人，用水量按80L/人·d计，排污系数按80%计，污水产生量为3.2m3/d。每处营地设置一个环保旱厕，定期清掏，用作周边绿化以及农田施肥。施工人员产生的少量洗漱废水直接用于泼洒抑尘。  本项目施工期施工机械检修均安排在城镇专业修理厂，现场不单独设置机械检修厂。因此不产生含油机修废水。  因此本项目施工期废水对周围水环境的影响较小。  3、声环境影响分析  施工期噪声主要来源于施工机械噪声噪声。  本项目施工期机械设备噪声源可视为点源，根据点源衰减模式计算施工期间离声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：  Lp=LP0-20Log（r/r0）  式中：Lp——距声源r米处的施工噪声预测值[dB(A)]；  LP0——距声源r0米处的参考声级[dB(A)]。  计算出各类施工设施在不同距离处的噪声值见表18。  表18 施工机械设备在不同距离处的噪声值   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **机械类型** | **距声源不同距离的噪声预测值dB（A）** | | | | | | | | **5m** | **10m** | **20m** | **50m** | **100m** | **150m** | **200m** | | 1 | 挖掘机 | 84 | 78 | 72 | 64 | 58 | 54 | 52 | | 2 | 洒水车 | 62 | 56 | 50 | 42 | 36 | 32 | 30 | | 3 | 载重卡车、自卸车 | 90 | 84 | 78 | 70 | 64 | 60 | 58 | | 4 | 碾压机 | 82 | 76 | 70 | 62 | 56 | 52 | 50 |   由表18可知，本项目与施工场地距离大于50m的地方可符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的昼间噪声限值；与施工场地距离大于200m的地方符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的夜间噪声限值  经过现场勘查1#调蓄水池距最近敏感点巴庄村距离为1180m，3#、4#调蓄水池距最近敏感点曹家梁1500m。本项目仅在白天施工，不会对其产生影响。  为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：  ⑴合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；  ⑵合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；禁止夜间施工；工艺要求的夜间施工必须报请环境保护管理部门同意；  ⑶施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭；  ⑷降低人为噪声：按规定操作机械设备，管道装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业；  ⑸设立禁止汽车鸣笛标志，控制汽车鸣笛。  采取以上措施后，本项目施工期噪声对周围环境影响较小  4、固体废物  本项目固体废物主要为剩余土方、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。  本项目剩余土方产生量为142974.72m3，部分弃土就地摊平用于周边场地平整，部分弃土运送至取弃土场填平。  本项目建筑垃圾产生量较少，集中收集后清运至附近建筑垃圾填埋场进行处理。  本项目生活垃圾产生量为7.5t，集中收集后交由环卫部门统一处理。  综上所述，项目在施工期产生的各项固体废物均得到有效的处置，对周边环境影响较小。  5、生态影响分析  本项目施工过程中需要避免的生态影响主要是施工过程引起的土地占用、植被破坏、水土流失和土地风蚀沙化。本项目施工期应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内；临时占地面积要控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤，以免造成土壤与植被的大面积破坏。施工完毕后，作好现场清理、生态恢复建设工作。地面施工过程中，应避免在春季大风季节、夏季暴雨时节进行基地开挖与场地平整作业。对于施工破坏区、开挖工作面，施工完毕，要及时平整土地，并首先配植适合当地生长的植物，迅速恢复植被，以防止发生新的土壤侵蚀发生。施工期还应采取以下措施：  ⑴工程应该根据建筑物的布置、主体工程施工方法及施工区地形等情况，进行合理规划布置，尽可能的减少工程占压对植物资源产生的不利影响。加强施工期间的环境管理和宣传教育工作，防止碾压和破坏施工范围之外的植被，减少人为因素对植被的破坏。  ⑵工程结束后，临时占地应按要求及时进行施工迹地清理，恢复原有士地功能或平整覆土恢复为其他草地。  ⑶加强施工期环境管理，各施工单位应设专人负责施工期的管理工作，严禁施工人员捕捉野生动物。 |
| **运营期环境影响分析**  本项目为高效节水灌溉调蓄水池工程，运营期污染物主要为蓄水池前设置拦污栅过滤产生的栅渣，拦污栅栅渣主要为水流挟带的杂木、杂草等漂浮垃圾，经集中收集后定期交由环卫部门统一处置。 |

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源** | | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 大气污染物 | 施工期 | 施工场地 | 扬尘 | 泼洒抑尘、加盖篷布、设置围挡等 | 影响较小 |
| 机械尾气 | 加强保养 | 影响较小 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工场地 | 施工废水 | 经沉淀池沉淀后回用于施工或用于厂区内泼洒抑尘 | 不外排 |
| 生活废水 |
| 固体废物 | 施工期 | 施工人员 | 生活垃圾 | 集中收集后交环卫部门统一处理 | 妥善处理 |
| 施工场地 | 剩余土方 | 部分就近摊平，部分拉送至取弃土场 |
| 建筑垃圾 | 集中收集后清运至附近垃圾填埋场 |
| 运营期 | 拦污栅 | 拦污栅过滤杂物 | 集中收集后统一交由环卫部门进行处置 |
| 噪声 | 施工期 | 施工场地 | 机械设备噪声 | 选用低噪声设备，合理安排施工时间 | 影响较小 |
| **生态保护措施及预期效果：**  本项目的建设可使区域农作物供水得保证，提升水资源利用率，实现精准灌溉，对区域农业发展，农业生态建设具有促进意义。 | | | | | |

九、环境管理与监测计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1、环境管理计划  ⑴建设单位与施工单位签订项目承包合同中，应包括有关项目施工期间环境保护条款，包括项目施工中生态环境保护、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。  ⑵施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工。  ⑶施工单位应特别注意项目施工水土保持，尽可能保护好沟渠、沟道沿线土壤植被。  ⑷施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工场地采取降尘措施，项目施工完毕后由施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与挖填方，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定和要求。  2、竣工环保验收  建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，环境保护行政主管部门根据有关法律、法规，根据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核建设项目是否达到环境保护要求的管理方式。  项目污染治理设施必须与项目主体工程内容“三同时”建成，建成试生产期间建设单位应按规定，自主或委托第三方进行项目竣工环境保护验收，并要求主管部门进行监督指导。  因此，本项目制定环境污染防治设施竣工验收清单，通过此竣工验收清单来确保本项目环保设施及污染防治措施的顺利进行。  本项目竣工环境保护验收一览表见表19。  表19 项目竣工环境保护验收一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **验收项目** | | | **验收内容** | **验收要求** | | 废气  治理 | 施工场地 | | 定期洒水，运输车辆加盖篷布、设置围挡、加强机械设备保养 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物的无组织排放监控浓度限值 | | 废水  处理 | 施工期 | 施工废水 | 临时沉淀池2座，环保旱厕2座 | 妥善处置，不外排 | | 固体废物防治 | 施工期 | 剩余土方 | 运至指定堆放点 | 妥善处置 | | 建筑垃圾 | 运至附近垃圾填埋场 | | 运营期 | 清出杂物 | 运至环卫部门处理 | | 噪声 | 施工期 | 施工场地 | 选用低噪设备、加强设备养护 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | | 运营期 | 设备噪音 | 选用低噪音设备、基础减振、墙体阻隔、距离衰减等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | |

十、结论与建议

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1、项目概况  红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程位于红寺堡区太阳山巴庄行政村内。本项目为高效节水灌溉调蓄水池工程，通过新建3座调蓄水池等措施，将解决区域水资源短缺问题，提高水资源利用率，实现精准灌溉的同时，对促进区域农业发展，增加区域居民收入具有重要意义。  项目总投资2256.95万元，其中环保投资26万元，占总投资的1.15%。  2、产业政策符合性分析  本项目为高效节水灌溉调蓄水池工程，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第29号），本项目为鼓励类“农林业”中“农田建设与保护工程（含高标准农田建设、农田水利建设、高效节水灌溉、农田整治等）土地综合整治”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。  本项目建设有利于改善区域农户生产，巩固脱贫成果，提高粮食生产。因此，本项目符合地方产业政策要求。  本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。  3、区域环境质量现状  3.1环境空气  项目位于吴忠市红寺堡区太阳山镇，根据《2019年宁夏回族自治区环境质量报告书》中吴忠市红寺堡区的监测数据，红寺堡区城市空气质量达标。因此，项目所在区域为达标区。  3.2地表水环境质量  本次评价引用《苦水河太阳山段人工湿地水质改善项目环境影响报告表》中2020年8月10日~12日对苦水河的监测数据进行评价，在22项监测因子中，苦水河水质监测因子除COD、BOD5、总氮外，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，COD、BOD5、总氮超标主要原因为苦水河接纳沿线农田退水排水沟水源导致。  3.3地下水环境质量  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，本项目属于2灌区工程，地下水环境影响评价类别为报告表IV类。因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价，因此不需要进行地下水环境现状监测。  3.4声环境质量  根据噪声监测报告，本项目1#蓄水池周边环境噪声值在45~52dB（A）之间，夜间噪声值在41~44dB（A）之间；3#、4#蓄水池周边环境昼间噪声值在49~54dB（A）之间，夜间噪声值在41~44dB（A）之间，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，评价区声环境质量较好。  3.5土壤环境质量  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A中内容，本项目属于其他行业，土壤环境影响评价类别为IV类，不开展土壤环境影响评价，因此不需要进行土壤环境质量现状监测。  3.6生态环境质量  本项目所在区域主要以农业生态环境为主，农田周围植被类型主要以杂草为主，天然地表植被覆盖度低，生物种类较少；项目区域内动物种类较少，多为当地常见种，主要有小型啮齿类和爬行类动物，无大型野生动物。生态环境一般。  4、污染物排放、影响及采取的污染防治措施  本项目为高效节水灌溉调蓄水池工程，项目建设有利于解决区域水资源短缺问题，提高水资源利用率，实现精准灌溉的同时，对促进区域农业发展，增加居民收入由重要意义。  本项目对周边环境的影响主要分为施工期和运营期。施工期污染物主要为施工扬尘、施工机械尾气、施工废水、生活废水、施工噪声、剩余土方建筑垃圾以及施工人员生活垃圾；运营期污染物主要为拦污栅过滤出的栅渣。  为最大限度减少扬尘污染，施工单位应加强管理，文明施工，严格采取施工场地定期洒水、运输车辆和施工材料使用篷布遮盖等措施，减少扬尘对环境的影响。经采取相应的环境保护措施后，可使施工期产生影响降至最小。  施工期施工废水经沉淀池处理后回用或洒水抑尘，每处施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用作周边绿化及农田施肥，施工人员洗漱废水产生量较小，直接用于泼洒抑尘，不外排。  项目施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声。施工期间选择低噪声施工机械，合理安排施工时间，提高工程施工效率，禁止夜间施工等，采取以上措施后，可降低施工噪声对周围声环境的影响。  本项目剩余土方就近用于土地平整；建筑垃圾集中收集清运至附近垃圾填埋场；施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。  本项目运营期拦污栅栅渣集中收集后，交由环卫部门统一处置。  本项目施工期对周围环境影响较小，影响时间随施工期结束而结束，不会有累积效应。因此施工期对环境影响可接受。运营期仅有固体废物产生，通过合理的管理措施，对环境影响可接受。  5、综合评价结论  综上所述，项目建设符合国家相关产业政策、“三线一单”，实施后对周围环境影响可接受，具有较好的社会效益、环境效益和经济效益，并有利于带动地方经济的发展。在严格执行“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。 | | |
| 审批意见：  经办人：公章  年月日 |

|  |
| --- |
| 注释  一、本报告表应附以下附件、附图：  附件1 环境影响评价委托书；  附件2 红寺堡区太阳山镇巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程初步设计报告的批复；  附件3 红寺堡区巴庄村高效节水灌溉调蓄水池工程环境监测报告；  附图1 项目与宁夏回族自治区生态保护红线相对位置关系图；  附图2 项目所在区域行政区划图；  附图3 项目规划范围及周边关系图；  附图4 本项目与宁夏回族自治区环境管控单元分布关系图；  附图5 项目总体布置图。  二、如果本报告表不能说明工程产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设工程的特点和当地环境特征，应选下列1－2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废物影响专项评价  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |