

一、建设项目基本情况

建设项目名称	淠史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目		
项目代码	2408-341502-04-01-913986		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	安徽省六安市金安区		
地理坐标	中心位置东经 116°36'5.172"，北纬 31°55'37.352"		
建设项目行业类别	五十一、水利；125、灌区工程（不含水源工程的）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	本项目土地平整范围 20.81 万亩（包含增减挂钩 748.316 亩），新增永久占地 44.26 亩；涉及临时用地 75.00 亩，渠道总长度 21.44km。
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）	六安市金安区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	金发改审批（2024）552 号
总投资（万元）	89140 万元	环保投资（万元）	255 万元
环保投资占比（%）	0.29%	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是		
专项评价设置情况	无		

规划情况	(1) 规划名称：《六安市水利发展“十四五”规划》 ①审批机关：六安市人民政府 ②审批文件名称及文号：《六安市人民政府办公室关于印发六安市水利发展“十四五”规划的通知》（六政办〔2021〕30号） (2) 规划名称：《六安市水资源综合规划》（2020-2030年） ①审批机关：六安市水利局 ②审批文件名称及文号：无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《六安市水利发展“十四五”规划》的符合性分析 规划要求：淠史杭灌区续建配套与现代化改造工程需开展灌排工程体系续建配套与现代化改造工程建设，改善灌溉面积 185 万亩，灌溉保证率达到设计水平，骨干灌排设施完好率达到 90%，灌区信息化利用率达到 35%，两费落实率达到 95%，灌溉水利用系数达到 0.55。改造支渠及以上渠道及渠系建筑物，更新改造排涝泵站等。进一步健全灌区工程体系，提升灌溉保证率，完善计量监测设施，推广节水灌溉技术，促进节水增效，推进标准化规范化管理，提升工程管理和供水服务能力。实施淠史杭等数字灌区建设，提升灌区水资源管理调度水平和供水保障能力，实现灌区管理调度的数字化、智能化、智慧化。 本工程为淠史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目，响应了《六安市水利发展“十四五”规划》的建设要求，因此符合规划。 2、与《六安市水资源综合规划》（2020-2030 年）的符合性分析 六安市水资源综合规划（2020-2030 年）中提出：六安市现有大型灌区 1 处，为淠史杭灌区，设计灌溉面积 1198 万亩，分布于金安区、裕安区、叶集区、霍邱县、舒城县、金寨县和霍山县淠源渠。 根据六安市水资源条件和经济社会发展对水资源、水环境安全保障的需求，以解决重点流域、重要区域和重点领域水资源不足和改善重要河湖水生态环境等问题为核心，通过水资源的全面节约、有效保护、优化配置、合理

	开发、高效利用和科学管理等综合措施，提高水资源安全保障程度。构建水资源总量控制、定额管理、纳污总量控制为核心的水资源管理体系配置和保护的工程体系，建立合理的水价调控体系，努力满足合理用水需求，促进重点水域水质达标，水生态系统良性循环，全市人口、资源、环境和经济协调发展。 本项目的实施能够有效改善水生态问题，有效节约水资源，促进水生态系统的良性循环，符合《六安市水资源综合规划》（2020-2030 年）中的要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于灌区工程，对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》，属于第一类“鼓励类”第二项“水利”中的第 2 条“灌区及配套设施建设、改造”。 同时，本项目已于 2024 年 10 月 21 日取得了六安市金安区发展和改革委员会的立项批复，文号为：金发改审批（2024）552 号，项目代码为：2408-341502-04-01-913986。 因此本项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。 2、土地政策符合性分析 本项目用地不属于中华人民共和国国土资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别，可视为允许类项目。项目涉及金安区城北镇、木厂镇、翁墩乡、马头镇、淠东乡、东桥镇等 6 个乡镇，项目所在位置不占用基本农田，不占生态保护红线，符合总体规划的用地规划要求。 3、与“三线一单”符合性分析 根据生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号），“三线一单”指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。本工程与“三线一单”相符性判定如下： （1）本工程与生态保护红线符合性分析 本工程涉及金安区城北镇、木厂镇、翁墩乡、马头镇、淠东乡、东桥镇

等6个乡镇，涉及的水系主要包括东淝河、淝河总干渠、淝东干渠、瓦西干渠、淝河等。项目不在当地饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内；根据建设单位套合的三区三线图（附图6），项目范围及各单项工程不占用生态保护红线和城镇开发边界、生态保护红线。

（2）本工程与环境质量底线符合性分析

根据《2023年六安市环境质量公报》可知，2023年六安市城区各监测点的NO₂、SO₂、CO、PM₁₀、O₃、PM_{2.5}浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水环境质量各项指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III、IV类标准限值要求。本工程废气、废水、噪声达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

（3）本工程与资源利用上线符合性分析

资源利用上线，指按照自然资源资产只能增值不能贬值的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目为灌区及配套设施建设项目，项目施工期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则，项目实施后可有效改善区域生态状况，因此本项目符合资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单”文本》，六安市全市共划定生态环境管控单元73个，分为优先保护单元41个、重点管控单元25个、一般管控单元7个共三类，实施分类管控。

对照六安市生态环境管控单元分区图，项目所在地包含一般管控单元及重点管控单元，从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出建设项目禁入清单、污染物排放管控、土壤风险防控、资源能源利用控制要求等。

	项目评价范围内不涉及生态红线保护区域，不属于禁止开发建设活动、限制开发建设活动、不符合空间布局要求活动的范围内，符合单元有关空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关管控要求，符合生态环境准入清单要求。 综上所述，本项目的建设符合“三线一单”控制条件要求。
--	--

二、建设内容

地理位置	本次淠史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目位于六安市金安区，工程范围西至淠河右岸，南到 G40 高速公路，东、北至金安区界。项目区涉及金安区城北镇、木厂镇、翁墩乡、马头镇、淠东乡、东桥镇等 6 个乡镇共计 63 个村。工程位置及范围详见附图 1。
项目组成及规模	1、项目背景 淠史杭灌区位于安徽省中西部和河南省东南部，1958 年开工建设，1972 年基本建成通水，控制面积 14740km²，横跨长江、淮河两大流域，受益范围涉及皖豫 2 省 4 市 17 个县（区），原设计灌溉面积 1198 万亩。灌区以大别山区六大水库为主要水源，由 3 大渠首、2.5 万 km 七级固定渠道、6 万多座各类渠系建筑物、1200 多座中小型水库、21 万多座塘堰，组成了蓄、引、提相结合的“长藤结瓜”式的工程体系。经过 60 多年的持续建设和改造，淠史杭灌区已发展成为灌溉、供水、防洪、发电、生态保护等多目标的特大型综合利用水利工程，为皖豫两地千万亩农田灌溉用水和千万人口的用水安全提供了重要保障，也是千里大别山的防洪屏障和千里淮河的生态屏障。 从 1996 年起，淠史杭灌区开始利用国家投资进行续建配套与节水改造，共计完成投资 33.73 亿元。通过节水改造，基本保障了灌区骨干工程的运行安全，发挥了节水增效、增产增收的显著效益。但目前总体上看，灌区仍存在供水保障程度不足、工程老损不配套，灌排体系仍不完善等问题，在工程设施、灌区管理、可持续发展等方面还存在一些突出短板，难以满足实施乡村振兴战略、保障国家粮食安全、发展现代农业的需要。 在此背景下，开展了“淠史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目”，本项目实施能改善农业生产条件，整治农业生态环境，让区域农村成为安居乐业的美丽家园，加快农业结构调整，给村民带来长期稳定的收入，有对推动区域乡村经济发展。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，本项目属于“五十一、水利；125、灌区工程（不含水源工程的）”，不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。详见下表：

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版，摘录）

环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况
项目类别				
五十一、水利				
125、灌区工程（不含水源工程的）	涉及环境敏感区的	其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）	/	本项目属于“其他”且不涉及环境敏感区

我公司在接受委托以后，向该单位提交了环评所需的资料清单，并对该项目所在地周围环境状况进行了实地勘查，与项目建设单位有关技术人员及环境保护有关人员进行讨论和技术交流，收集了大量的背景资料，初步完成了环评工作的前期准备。在六安市金安区水利局的协作下，编制完成了《淠史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目环境影响报告表》，现上报生态环境主管部门审核。

2、项目概况

项目名称：淠史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目

建设性质：新建

建设单位：六安市金安区水利局

项目投资：总投资 89140 万元，其中环保投资 255 万元

建设地点：安徽省六安市金安区，共涉及金安区城北镇、木厂镇、翁墩乡、马头镇、淠东乡、东桥镇等 6 个乡镇共计 63 个村。

建设内容：本项目范围内高标准农田建设的工程规模为 20.74 万亩（其中新建高标准农田 5.72 万亩，提升高标准农田 15.02 万亩）；并实施增减挂钩 748.316 亩（其中出指标面积为 600.196 亩，不出指标面积为 148.12 亩）；高效节水智慧灌溉区工程建设包括木厂镇科技引领示范区内打造低压管道灌溉 1500 亩，综合服务中心建设 1000m²，村庄改造提升 132 户；马头镇农业产业集聚区打造固定式喷灌 110 亩，轮式平移式喷灌 65 亩，村庄改造提升 118 户。

结合项目区实际情况，为保障田间供水与退排水需求，对本次工程范围内的 4 条灌排渠及 1 条斗渠进行综合整治，共计 21.44km。以及相关渠系配套建筑物与新建、改建 5 座泵站的建设。

3、主要工程组成及规模

建设内容：①灌排渠系改造：对项目实施范围内的 5 条灌排渠系、2 座泵站进行现代化改造，新建 3 座泵站；②高效节水智慧灌溉区：建设木厂镇科技引领示范区和马头镇农业产业集聚区；③土地综合整治：对项目实施范围内约 748.316 亩土地进行土地平整、土地复垦和土壤改良；④高标准农田建设：建设 20.74 万亩高标准农田，其中新建面积 5.72 万亩，提升面积 15.02 万亩；⑤运营维护：金安区境内淠史杭灌区范围内存量和新建灌排渠系、排涝泵站、防洪闸等工程的管理养护，以及灌区存量、淠史杭灌区（金安区）续建配套与现代化改造工程和六安市金安区 2024 年深化农业用水权改革试点项目形成的信息化工程中设备、系统的维护，并提供灌溉供水及配套服务。

具体详见下表：

表 2-2 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	灌排渠系改造	1) 淠马灌排渠：渠道整治 9.87km，改造放水涵洞 19 座，过路涵 4 座； 2) 望沟灌排渠：渠道整治 5.1km，渠道衬砌 5.1km，改造放水涵洞 30 座，拆除重建机耕桥 7 座； 3) 吴桂灌排渠：渠道整治 2.5km，渠道衬砌 2.5km，改造放水涵洞 13 座，节制闸 1 座，过路涵 3 座； 4) 下洼灌排渠：渠道整治 1.2km，渠道衬砌 1.2km，改造节制闸 1 座，过路涵 2 座，倒虹吸 1 座； 5) 童店斗渠：渠道整治 2.77km，渠道衬砌 2.77km，改造放水涵洞 7 座，过路涵 5 座； 6) 新建 3 座泵站，分别为杨公泵站、杨桥泵站和红桥泵站；拆除重建泵站 2 座，分别为吴大圩泵站和下洼泵站。
	高效节水智慧灌溉区	木厂镇科技引领示范区建设内容如下： 1) 综合服务中心 1 处，建筑面积约 1000m ² ； 2) 重点建设区域约 1500 亩。主要建设内容如下： ①低压管道智慧灌溉：灌溉输水管道敷设 3175m，电磁蝶阀井 4 座，排气阀井 4 座，泄水阀 5 座，水肥一体化设施设备 1 套，以及其他附属管材等； ②红星支渠末端生态沟渠建设 918m； ③红星支渠北侧道路改造硬化约 120m； ④生态调蓄塘改造 1 座，退水循环再利用泵房利用原有泵进行改造提升； ⑤乡村风貌提升：乡村道路提升 14520m ² ，陡涧河沿岸路面改造 7110m ² ，滨水绿化 14220m ² ，生态展示墙 4m ² ，田园长廊 45m ² ，田园 T 台 380m ² ，村口标识 2 处，景观小品 4 处，大地景观 1 处，外立面提升 132 户，市集 10 个。 马头镇农业产业集聚区建设内容如下： ①固定式喷灌 110 亩，管道敷设 3820m，喷头 249 处，蝶阀井 2 座，

			排气阀井 2 座，泄水阀 1 座，水肥一体化设施设备 1 套，以及其他附属管材，泵站 1 处； ②平移式喷灌 65 亩，平移式喷灌机 20 跨，C25 钢筋砼渠道（兼作喷灌机导轨）1230m； ③生态调蓄塘改造 1 座，退水循环再利用潜水泵 1 座； ④乡村风貌提升：乡村道路提升 11000m²，木北分干渠沿岸路面铺装 728m²，滨水绿化 2184m²，稻田漫步 320m²，村口标识 3 处，景观小品 2 处，大地艺术 1 项，村庄外立面改造 118 户。
	土地综合整治		对项目实施范围内约 748.316 亩土地进行土地平整、土地复垦和土壤改良。
	高标准农田建设		1) 田块整治工程：田块整治面积 20.74 万亩； 2) 灌溉与排水工程：衬砌渠道 703.24km，新建土排渠 46.92km；塘坝进出水涵洞 230 座，过路涵 4082 座，下田涵 4891 座，渠道放水口 10233 处；新建泵站 58 座；塘坝清淤、扩容 185 座，坑塘回填 35 座；新建机耕桥 19 座； 3) 田间道路工程：新建机耕路 725.25km； 4) 农田防护与生态环境保护工程：生态拦截沟改造 135.43km，生态调蓄塘改造 30.83hm²； 5) 农田地力提升工程：增施商品有机肥面积 20.74 万亩。
	运营维护		金安区境内淠史杭灌区范围内存量和新建灌排渠系、排涝泵站、防洪闸等工程的管理养护，以及灌区存量、淠史杭灌区（金安区）续建配套与现代化改造工程和六安市金安区 2024 年深化农业用水权改革试点项目形成的信息化工程中设备、系统的维护，并提供灌溉供水及配套服务。
	临时工程	施工生活区	本项目施工单位不新建施工营地，租用附近民房作为办公生活用房。
		临时施工场地	工程设置临时生产场地，用于施工材料仓储和施工设施存放，共 75 亩，施工完成后拆除。
		临时堆土区	临时堆土区布置在渠道内或建筑物基坑附近，施工后期挖除用于回填。
		取弃土场	本工程不设专门的取弃土场，各段工程统一规划，清淤淤泥就近用于本项目高标准农田建设使用；施工建设过程中产生的建筑垃圾，用作临时道路的建材使用。
		搅拌站	本项目所需混凝土从指定地点购买，不设置混凝土搅拌站。
		导流工程	本项目所有渠道区间来水量均较小，来水通过沿渠道布置的放水涵下泄或围堰拦蓄。渠系建筑物施工时，上一级渠道来水通过渠道进水闸或进水闸上游围堰挡水，来水仍通过上一级渠道下泄；渠道区间来水通过各建筑物上下游围堰挡水，来水通过围堰拦蓄或区间泄水建筑物下泄，施工时每条渠道的泄水建筑物应错开时段施工，确保施工时每个排水区段来水能够通过围堰拦蓄或泄水建筑物下泄。对从河道提水的泵站，采用在取水河道搭设顺水流方向围堰挡水施工。 渠道护砌施工时，关闭渠道上游进水闸、节制闸拦挡上游来水，区间来水通过现有或新建的泄水建筑物下泄，渠道施工采用每 500m 设一处围堰挡水，少量积水通过水泵排干，创造旱地施工的条件，当区间来水较大时，水下工程可暂停施工，退水后复工。
		临时道路	场内交通陆运可利用附近公路、乡村道路，运输建筑材料及施工机械，本工程场内交通相对便利，需建设结合机耕路布置临时道路约 8.0km，路面宽 3m，路面铺厚 15cm 石渣，施工完成后拆除。

	公用工程	供水	生活用水利用附近村庄已有的供水系统,施工生产用水直接抽取地表沟渠中的水。
		排水	围堰及基坑废水采用水泵抽排至沉淀池后回用于场地洒水降尘;设备维修、车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用;生活污水经化粪池厌氧沤肥后农用不外排。
		供电	灌区内的渠首建筑物、节制闸、进水闸等处大部分都已接通系统电源,以上建筑物附近的工程施工时可直接利用;部分渠段距系统电源大于 600m,施工时不宜采用系统电源,采用柴油发电机发电。
	环保工程	生态治理	优化项目施工布局,减少临时工程占地。加强施工管理,对植被应加强保护,禁止乱占、滥伐和其他破坏植被的行为;减少水体扰动,降低对水生生物影响。加强宣传,增强野生动植物保护意识;合理安排工期,尽量避免在雨季施工,减少地表裸露时间,减少水土流失的数量;基础开挖,分层开挖、分层堆放,施工结束后临时施工道路和临时堆土场土地整治或恢复植被,避免形成新的水土流失;在渠道沿线绿化和植被恢复中应以乡土树种为主,注意乔木、灌木和草本的合理搭配,兼顾其绿化效果和水土保持效益。
		水土保持	表土剥离、土地整治、临时排水沟、临时沉沙池、彩条布苫盖、临时占地生态恢复、绿化等,控制水土流失。
		废水	围堰及基坑废水经施工区沉淀池处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘,不外排;设备维修、冲洗废水经隔油沉淀池处理后用于施工场地内洒水抑尘,不外排;生活污水经化粪池厌氧沤肥后农用不外排。
			管理人员生活污水经化粪池预处理后定期委托清掏,用于周边农田施肥。
		废气	(1)施工扬尘控制措施:严格落实施工过程“六个百分百”的相关要求;对车辆行驶的路面实施洒水抑尘;工地现场周边设置围挡,防止物料、渣土外泄;施工车辆在进入施工场地后,需减速行驶;施工场地的出入口道路硬化,并采取措施防止车辆将泥沙带出施工现场;严格实施密闭运输,落实冲洗保洁措施,装卸和贮存物料应当防止遗撒或者扬尘等; (2)机械设备及车辆废气控制措施:选用符合相应排放标准的设备和车辆;定期检查、保养设备和车辆等;加强运输车辆的合理调配,减少行车密度。 (3)淤泥恶臭控制措施:清淤工程选择在枯水期进行;淤泥及时清运,采用密闭运输车就近运送至本项目高标准农田建设使用。
		噪声	合理安排施工时间,夜间施工需报备;合理安排施工工序,噪声敏感点附近避免噪声大的机械设备同时施工;加强施工期噪声监测;选用低噪声的施工机械设备,对高噪声设备采用降噪措施,减少设备非正常运行噪声;施工场界设置围挡,距居住区较近的施工区,设临时声屏障;合理规划运输线路,严禁车辆超载超速,途经居民区时禁止车辆鸣笛。
			优先选用低噪声设备,基础减震、加强机电设备维修及保养、距离衰减、围墙隔声等措施。
		固体废物	①施工场地应设置垃圾桶,对施工人员和管理人员的生活垃圾进行收集,集中收集后委托当地环卫部门负责处理。 ②工程产生的清淤淤泥就近用于本项目高标准农田建设使用。 ③施工建设过程中产生的建筑垃圾,用作临时道路的垫层使用。建筑垃圾堆置期间进行定期洒水,防止风吹扬尘;堆放过程中要注意控制堆放高度,并按水保设计采取措施防止其被冲刷流失。少量弃

			土外运至附近填塘低洼地综合利用，项目不单独设置弃土场。
	运营期		管理人员生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。

4、工程设计

(1) 完善主要灌排体系设施

《淠史杭灌区（金安区）续建配套与现代化改造工程》建设，基本完善金安区骨干渠系的综合提升与改造，提高了灌排输水效率与信息化管理建设。目前金安区北片还存在 5 条渠道（分别为淠马灌排渠、望沟灌排渠、吴桂灌排渠、下洼灌排渠、童店斗渠）及其相关渠系建筑物未进行综合整治，且为保障农田灌溉用水保障需新建 3 座泵站（分别为杨公泵站、杨桥泵站和红桥泵站）和拆除重建泵站 2 座（分别为吴大圩泵站和下洼泵站）。

主要建设内容包括：

- 1) 淠马灌排渠：渠道整治 9.87km，改造放水涵洞 19 座，过路涵 4 座；
- 2) 望沟灌排渠：渠道整治 5.1km，渠道衬砌 5.1km，改造放水涵洞 30 座，新建机耕桥 7 座；
- 3) 吴桂灌排渠：渠道整治 2.5km，渠道衬砌 2.5km，改造放水涵洞 13 座，节制闸 1 座，过路涵 3 座；
- 4) 下洼灌排渠：渠道整治 1.2km，渠道衬砌 1.2km，改造节制闸 1 座，过路涵 2 座，倒虹吸 1 座；
- 5) 童店斗渠：渠道整治 2.77km，渠道衬砌 2.77km，改造放水涵洞 7 座，过路涵 5 座。
- 6) 新建 3 座泵站，分别为杨公泵站、杨桥泵站和红桥泵站；拆除重建泵站 2 座，分别为吴大圩泵站和下洼泵站。

本次设计不改变灌区现状灌溉体系，主要为对现状灌排渠和斗渠进行整治衬砌及维修加固，基本不改变渠道规模。渠道控制灌溉面积及整治长度如下表所示。

表 2-3 渠道设计规模统计表

序号	渠道名称	渠道长度 (km)	灌溉面积 (万亩)
1	淠马灌排渠	9.87	0.5
2	童店斗渠	2.77	0.35
3	望沟灌排渠	5.1	0.6
4	吴桂灌排渠	2.5	0.25
5	下洼灌排渠	1.2	0.2

(2) 高标准农田建设工程

针对金安区北片现状存在的问题，为减轻或消除主要限制性因素、全面提高农业综合生产能力，通过田块整治、农田灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电等农田基础设施建设和土壤改良、障碍土层消除、土壤培肥等农田地力提升活动。

根据 2023 年《淠史杭灌区（金安区）现代化建设示范项目北片区土地资源及农业现状情况调查》，本项目区范围内可实施高标准农田建设面积 250417.41 亩（包括新建高标准农田面积 58210.95 亩，提升高标准农田面积 192206.46 亩），截至 2023 年（含 2023 年）金安区北片已完成高标准农田建设 193184.05 亩（其中 2012 年～2019 年完成高标准农田建设 150159.05 亩，2020 年～2023 年完成高标准农田建设 43025.00 亩），剩余 57233.24 亩新建高标准农田未实施。

本项目的实施将完成金安区北片 57233.24 亩新建高标准农田的建设，且对 2012 年～2019 年已完成的 150159.05 亩高标准农田进行提升改造。高标准农田建设面积详见下表。

表 2-4 高标准农田建设面积表

乡（镇）	行政村	剩余数据	
		新建（亩）	提升（亩）
城北镇	鲍兴村	0.00	460.67
城北镇	五星村	1899.01	249.37
城北镇小计		1899.01	710.05
东桥镇	段新街村	0.00	309.83
东桥镇	二道杠村	1781.78	2301.64
东桥镇	何山村	0.00	0.00
东桥镇	街道居委会	0.00	0.00
东桥镇	街西村	625.04	0.00
东桥镇	金桥村	1050.24	2964.76
东桥镇	莲花村	0.00	9377.89
东桥镇	六岗村	270.95	2206.50
东桥镇	庙岗村	0.00	2825.65
东桥镇	潘店村	2430.23	0.00
东桥镇	青峰岭村	2514.26	1043.83

东桥镇	任郢村	5041.97	1105.99
东桥镇	油坊村	3216.67	105.26
东桥镇小计		16931.16	22241.35
马头镇	陈台村	202.18	0.00
马头镇	陈滩村	1343.09	0.00
马头镇	崔店村	2312.42	3494.47
马头镇	感应寺村	7164.10	0.00
马头镇	高皇村	535.84	2618.32
马头镇	胡楼村	1590.08	4277.30
马头镇	黄店村	204.68	0.00
马头镇	黄台村	952.47	0.00
马头镇	街道居委会	370.81	0.00
马头镇	李大楼村	348.06	4626.17
马头镇	龙滩村	1047.34	0.00
马头镇	十字路村	3605.40	2347.76
马头镇	孙长郢村	0.00	1936.28
马头镇小计		19676.49	19300.30
木厂镇	高潮村	204.23	2519.47
木厂镇	石闸村	409.58	2555.78
木厂镇	新庄村	0.00	4122.23
木厂镇	红星村	0.00	8055.83
木厂镇	姜圩村	106.76	1319.57
木厂镇	孟岗村	154.93	3393.79
木厂镇	新塘村	450.81	2161.63
木厂镇	街道居委会	135.87	82.92
木厂镇	旗杆村	0.00	55.52
木厂镇	五里桥村	208.58	2144.88
木厂镇	吴大圩村	0.00	2740.68
木厂镇	潘新村	0.00	4665.19
木厂镇	岗郢村	0.00	4191.56
木厂镇	兔耳岗村	0.00	8559.71
木厂镇	杨桥村	74.43	3943.62
木厂镇	桂花村	502.72	2719.97
木厂镇小计		2247.90	53232.33
淠东乡	代庙村	1753.13	0.00
淠东乡	桂滩村	885.26	2172.84
淠东乡	海潮村	3074.56	0.00
淠东乡	黄圩村	198.91	1792.74
淠东乡	淠东村	2536.92	0.00
淠东乡	施滩村	22.94	0.00
淠东乡	童店村	535.42	2598.26
淠东乡	西店村	0.00	1932.42
淠东乡	小圩村	796.19	138.39
淠东乡	徐庙村	1220.40	237.43
淠东乡	徐郢村	1245.43	0.00
淠东乡	甄刘村	1000.07	878.11
淠东乡小计		13269.23	9750.20
翁墩乡	洞阳村	730.07	6047.36
翁墩乡	红桥村	0.00	5434.96

翁墩乡	花莲寺村	0.00	947.82
翁墩乡	金星村	397.31	3216.65
翁墩乡	孔树村	73.92	4274.09
翁墩乡	四清桥村	0.00	2356.21
翁墩乡	桃园村	92.01	4500.02
翁墩乡	翁墩村	0.00	172.40
翁墩乡	夏岗村	865.08	3726.72
翁墩乡	杨公村	611.75	6274.00
翁墩乡	郑楼村	439.31	7974.60
翁墩乡小计		3209.45	44924.83
合计		57233.24	150159.05

主要建设内容：

1) 田块整治工程：田块整治面积 20.74 万亩；

2) 灌溉与排水工程：衬砌渠道 703.24km，新建土排渠 46.92km；塘坝进出水涵洞 230 座，过路涵 4082 座，下田涵 4891 座，渠道放水口 10233 处；新建泵站 58 座；塘坝清淤、扩容 185 座，坑塘回填 35 座；新建机耕桥 19 座；

3) 田间道路工程：新建机耕路 725.25km；

4) 农田防护与生态环境保护工程：生态拦截沟改造 135.43km，生态调蓄塘改造 30.83hm²；

5) 农田地力提升工程：增施商品有机肥面积 20.74 万亩。

(3) 高效节水智慧灌溉区建设工程

本项目共设高效节水智慧灌溉区两处，分别为木厂镇科技引领示范区和马头镇农业产业集聚区。在木厂镇科技引领示范区重点打造约 1500 亩配套低压管道智慧灌溉、马头镇农业产业集聚区打造固定式喷灌 110 亩，平移式喷灌 65 亩，实现高效节水灌溉示范；并利用高效节水智慧灌溉区内现有沟渠与退水坑塘打造生态沟渠与农业尾水调蓄塘，消除农业面源污染，实现农业退水“零”直排与农业尾水循环再利用。木厂镇科技引领示范区内配套综合服务中心建设，并结合智慧化数字灌区管理，提高项目区现代化管理水平。其次，围绕村容村貌提升、乐享田园营造，从基础设施建设、建筑风貌提升、乡村绿化、滨水慢行步道建设等多个方面对高效节水智慧灌溉区内部村庄改造进行综合规划和改造提升。

1) 木厂镇科技引领示范区建设内容如下：

I、综合服务中心 1 处，建筑面积约 1000m²；

	II、重点建设区域约 1500 亩。主要建设内容如下： ①低压管道智慧灌溉：灌溉输水管道敷设 3175m，电磁蝶阀井 4 座，排气阀井 4 座，泄水阀 5 座，水肥一体化设施设备 1 套，以及其他附属管材等； ②红星支渠末端生态沟渠建设 918m； ③红星支渠北侧道路改造硬化约 120m； ④生态调蓄塘改造 1 座，退水循环再利用泵房利用原有泵进行改造提升； ⑤乡村风貌提升：乡村道路提升 14520m²，陡涧河沿岸路面改造 7110m²，滨水绿化 14220m²，生态展示墙 4m²，田园长廊 45m²，田园 T 台 380m²，村口标识 2 处，景观小品 4 处，大地景观 1 处，外立面提升 132 户，市集 10 个。 2) 马头镇农业产业集聚区建设内容如下： I、固定式喷灌 110 亩，管道敷设 3820m，喷头 249 处，蝶阀井 2 座，排气阀井 2 座，泄水阀 1 座，水肥一体化设施设备 1 套，以及其他附属管材，泵站 1 处； II、平移式喷灌 65 亩，平移式喷灌机 20 跨，C25 钢筋砼渠道（兼作喷灌机导轨）1230m； III、生态调蓄塘改造 1 座，退水循环再利用潜水泵 1 座； IV、乡村风貌提升：乡村道路提升 11000m²，木北分干渠沿岸路面铺装 728m²，滨水绿化 2184m²，稻田漫步 320m²，村口标识 3 处，景观小品 2 处，大地艺术 1 项，村庄外立面改造 118 户。 5、工程参数 (1) 灌溉渠道设计规模 本次主要灌排体系设施中的 4 条灌排渠（潞马、望沟、下洼、吴桂灌排渠）和 1 条童店斗渠设计不改变灌区现状灌溉体系，主要为对现状渠道进行整治衬砌及维修加固，基本不改变渠道规模。
--	---

表 2-5 渠道设计指标统计表

序号	渠道名称	起止桩号	设计流量 (m ³ /s)	加大流量 (m ³ /s)
1	童店斗渠	0+000~2+770	0.35	0.44
2	下洼灌排渠	0+000~1+200	0.20	0.25
3	吴桂灌排渠	0+000~2+500	0.25	0.31
4	淠马灌排渠	0+000~9+865	0.50	0.63
5	望沟灌排渠	0+000~5+100	0.60	0.75

(2) 灌排渠设计规模

项目区内共 4 条灌排渠，分别为：望沟灌排渠、淠马灌排渠、吴桂灌排渠、下洼灌排渠。通过水位流量关系求得各灌排渠遭遇 10 年一遇洪水时渠道末端水位，该水位即各灌排渠起退水位。各灌排渠特征参数与起推水位汇总表所示。

表 2-6 灌排渠特征参数与起推水位汇总表

渠道名称	桩号	渠道坡降	渠道边坡	渠道底宽	起推水位
望沟灌排渠	0+000~5+100	1/1700	1:1.75	2	33.00
淠马灌排渠	0+000~1+793	1/3000	1:2.0	1	26.66
	1+793~9+838	1/3000	1:2.0	8	
吴桂灌排渠	0+000~1+518	1/650	1:1.5	1.5	33.27
	1+518~2+500	1/3000	1:1.5	1.5	
下洼灌排渠	0+000~1+200	1/1500	1:1.5	1	28.78

各灌排渠整治后选用混凝土衬砌，河道糙率选 0.016。经计算，各灌排渠设计洪水水位见下表。

表 2-7 灌排渠设计洪水水位成果表

渠道名称	桩号	汇水面积 (km ²)	设计洪峰流量	设计洪水水位 (m)
			十年一遇	设计洪水水位 (m)
淠马灌排渠	0+000~1+300	2.00	5.83	29.29~30.13
	1+300~3+270	3.79	7.13	28.58~29.29
	3+270~5+270	8.24	10.72	28.10~28.58
	5+270~9+430	13.84	13.27	26.66~28.10
望沟灌排渠	3+410~5+100	7.24	15.37	33.00~34.22
	1+720~3+410	4.06	9.73	34.22~34.77
	0+000~1+720	2.69	8.74	34.77~35.57
吴桂灌排渠	0+000~2+500	7.36	10.45	33.27~35.13
下洼灌排渠	0+000~1+200	1.32	3.97	28.78~29.43

(3) 渠系建筑物设计规模

本工程主要为拆除重建部分破损、阻水严重的渠系建筑物，其中节制闸 2 座、过路涵 14 座、机耕桥 7 座、放水涵 69 座、倒虹吸 1 座。渠系建筑物均位于渠道上，建筑物规模与所在渠道相应桩号处水位、流量一致。

表 2-8 节制闸设计规模统计表

序号	渠道名称	桩号	设计流量(m ³ /s)	孔数	闸孔净宽(m)	底板顶高程(m)	闸上水位(m)
1	吴桂灌排渠	0+550	0.65	1	1.5	33.12	34.52
2	下洼灌排渠	1+050	0.2	2	2.0	27.30	28.80

表 2-9 过路涵洞设计规模统计表

序号	渠道名称	桩号	设计流量(m ³ /s)	结构形式	孔数	孔径(m)	底高程(m)	路面净宽(m)
1	淠马灌排渠	0+516	0.5	盖板涵	1	2.0	28.3	10.0
2	淠马灌排渠	1+300	0.5	盖板涵	1	2.0	28.1	4.0
3	淠马灌排渠	4+215	0.5	盖板涵	1	1.5	27.1	4.0
4	淠马灌排渠	5+283	0.5	盖板涵	1	1.5	26.7	10.0
5	吴桂灌排渠	0+125	0.7	盖板涵	1	3.5	33.6	3.5
6	吴桂灌排渠	0+805	0.7	盖板涵	1	3.5	31.4	4.0
7	吴桂灌排渠	1+350	0.7	盖板涵	1	3.5	31.5	3.5
8	下洼灌排渠	0+635	0.2	盖板涵	1	2.0	27.4	3.5
9	下洼灌排渠	0+430	0.2	盖板涵	1	2.0	27.7	3.5
10	童店斗渠	0+400	0.35	盖板涵	1	3.5	33.0	4
11	童店斗渠	0+800	0.35	盖板涵	1	2.0	32.8	5
12	童店斗渠	1+337	0.35	盖板涵	1	2.0	32.6	3.0
13	童店斗渠	1+350	0.35	盖板涵	1	2.0	32.6	2.0
14	童店斗渠	1+660	0.35	盖板涵	1	2.0	32.4	5.0

表 2-10 倒虹吸设计规模统计表

序号	渠道名称	桩号	设计流量(m ³ /s)	结构形式	孔口尺寸(孔数×孔径)	进水口底板顶高程(m)	出水口底板顶高程
1	下洼灌排渠	1+200	0.2	预制管涵	1×0.8	28.5	28.4

表 2-11 机耕桥设计规模统计表

序号	渠道名称	桩号	设计流量(m ³ /s)	结构形式	孔数	孔径(m)	渠底高程(m)	路面净宽(m)
1	望沟灌排渠	0+210	15.4	盖板桥	1	9.0	33.68	10.0
2	望沟灌排渠	1+045	15.4	盖板桥	1	9.0	33.20	4.0
3	望沟灌排渠	1+650	15.4	盖板桥	1	9.0	32.80	5.0
4	望沟灌排渠	2+160	15.4	盖板桥	1	9.0	32.68	5.0
5	望沟灌排渠	2+745	15.4	盖板桥	1	9.0	32.04	5.0
6	望沟灌排渠	3+500	15.4	盖板桥	1	9.0	31.86	5.0
7	望沟灌排渠	3+965	15.4	盖板桥	1	9.0	31.51	5.0

(4) 泵站工程设计规模

1) 红桥泵站

红桥泵站位于陡涧河设计桩号 19+600 处右岸,河道右岸附近地势较高,现状渠道无法覆盖红桥村及周边农田灌溉,总灌溉面积 6100 亩,本次拟自陡涧河新建取水泵站为该区域提供灌溉水源,根据提灌灌水率,综合选定泵站设计流量为 0.6m³/s。

2) 改建吴大圩泵站

吴大圩泵站位于陡涧河设计桩号 23+552 左岸，现状泵站流量为 $0.15\text{m}^3/\text{s}$ ，本次设计维持原规模不变。

3) 杨桥泵站

杨桥泵站位于陡涧河设计桩号 24+270 处左岸，因地势较高，现状桂花支渠无法覆盖杨桥村及周边农田灌溉，总灌溉面积约 1600 亩，本次拟自陡涧河新建取水泵站为该区域提供灌溉水源，根据提灌灌水率，综合选定泵站设计流量为 $0.15\text{m}^3/\text{s}$ 。

4) 杨公泵站

杨公泵站位于陡涧河设计桩号 26+720 处左岸，河道右岸附近地势较高，现状渠道无法覆盖杨公村及周边农田灌溉，总灌溉面积约 5000 亩，本次拟自陡涧河新建取水泵站为该区域提供灌溉水源，根据提灌灌水率，综合选定泵站设计流量为 $0.50\text{m}^3/\text{s}$ 。

5) 下洼电灌站

下洼电灌站位于感应寺支渠设计桩号 5+060 右岸，现状泵站流量为 $0.20\text{m}^3/\text{s}$ ，本次设计维持原规模不变。

6、工程占地

本项目土地平整范围 20.81 万亩（包含增减挂钩 748.316 亩），新增永久占地 44.26 亩，主要包括综合服务中心、泵站以及水肥一体化设备永久占地；涉及临时用地 75.00 亩，主要为施工营地临时用地。

7、土方工程

本工程开挖土方等于回填土方，回填土方优先采用自身开挖土方，剩余土方（包括渠道清淤产生的淤泥）结合项目高标准农田综合利用，不考临时占地。本工程开挖土方 686.02万 m^3 ，回填土方 686.02万 m^3 ，本项目土方工程见下表：

表 2-12 土方平衡表 单位：万 m^3

挖方	借方	弃方	填方	弃方去向
686.02	0	0	686.02	--

1、总平面布置

(1) 本次工程综合整治 4 条灌排渠及 1 条斗渠等共 21.44km。其中，渠道整治 21.44km，新建渠道衬砌 11.57km，新建、改建提水泵站 5 座、节制闸 2 座、过路涵 14 座、机耕桥 7 座、放水涵 69 座、倒虹吸 1 座，新增计量设施、软件管理平台等。

(2) 本项目范围内实施高标准农田建设面积 20.74 万亩（其中新建高标准农田 5.72 万亩，提升高标准农田 15.02 万亩），通过本项目的实施，金安区沪陕高速以北区域全部完成高标准农田建设任务。

(3) 本项目区内打造两处高效节水智慧灌溉区，分别为 3.87 万亩木厂镇科技引领示范区，打造低压管道灌溉 1500 亩，综合服务中心建设 1000m²，村庄改造提升 132 户；3.33 万亩马头镇农业产业集聚区，打造固定式喷灌 110 亩，轮式平移式喷灌 65 亩，村庄改造提升 118 户。

2、施工交通布置

工程对外交通以陆路为主，水路为辅。项目区范围内有沪陕、济祁高速、312 国道、242 省道、240 省道、325 省道分别贯穿项目区东西和南北及县道至各乡镇，再经村村通道路直接进场或至工程区附近；靠近淮河干流的灌区建设所需砂料通过淮河水路运输至附近码头，再经陆路运输进场，各施工段运输量较小，以上交通道路路况均能满足施工要求。

施工道路优先利用现状已有道路，现有道路以混凝土路为主，另外跨渠道建有行人桥和交通桥，以上道路、桥梁施工时作为场内交通干道，由于施工期间混凝土搅拌车及运土机械、U 型渠道运输等可能对现有道路造成破坏。

考虑部分道路因施工损坏的维修，维修道路共 3.0km，按现状道路结构恢复。其他不满足运输条件的，在充分利用新建田间道路的基础上，需新修场内道路连接对外交通，据初步统计，需建设结合机耕路布置临时道路约 8.0km，路面宽 3m，路面铺厚 15cm 石渣，施工完成后拆除。

3、水电供应

工程在施工期间，渠道内基本断流，施工用水可通过河槽内蓄水解决，亦可结合工程管理需要，打井抽取地下水，生活用水宜在附近的居民点提水。

灌区内的渠首建筑物、节制闸、进水闸等处大部分都已接通系统电源，以上建筑物附近的工程施工时可直接利用；部分渠段距系统电源大于 600m，施工时不宜采用系统电源，采用柴油发电机发电。

4、施工现场布置

(1) 施工布置原则

1) 工程施工按充分利用工程管理区土地、尽量占用丘陵旱地与水塘等可复耕土地、少占用水田的原则进行布置。

2) 本工程按乡镇划分施工工区，一共设 5 处，各施工区内生活办公设施租赁工程周边民房，生产设施根据施工需要可在建筑物及附近单独布置。

(2) 施工场地布置

1) 混凝土生产系统

本项目混凝土主要为外购商品混凝土，不涉及混凝土搅拌站。

2) 临时施工场地

工程根据需要设置 5 处临时施工场地，总占地面积为 75 亩，用于施工材料仓储和施工设施存放。

(3) 施工营地

项目办公生活用房租用沿线民房，不新建施工营地。

(4) 机械修配及综合加工系统

本工程均为常规项目施工，主要施工机械为土方及混凝土施工机械、机电安装施工机械等。土方机械以挖掘机、自卸汽车及推土机为主，砼机械以砂浆搅拌机及插入式振捣器为主。材料运输方面，土方主要以 5~8t 自卸汽车为主，混凝土运输采取 6m³混凝土罐车，砂浆主要以 1.0t 机动翻斗车或手推车运输。工程所需金属结构及机电设备均为厂家成品生产，工地组装。工程区附近当地机械修配能力较强，本工程机械修配及常规保养均依托当地机械修配厂。

根据建设单位提供资料，项目场区不设置预制场、拌合站、取弃土场、施工营地等。

5、征地及拆迁

本项目土地平整范围 20.81 万亩（包含增减挂钩 748.316 亩），新增永久占地 44.26 亩，主要包括综合服务中心、泵站以及水肥一体化设备永久占地；

涉及临时用地75.00亩，主要包括施工营地临时用地。此外，涉及搬迁安置人口143户572人，涉及各类结构房屋总面积50482.69m²，其中砖混结构34775.38m²，砖木结构15707.31m²；涉及零星林（果）木3202株，坟墓14983穴；专业项目方面涉及35kV以下线路85.55km。

6、建筑材料供应

本工程所需主要建筑材料就近在附近合格厂家购买，钢筋、木材、油料等均可在各县物资部门购买，项目区填方利用各项目施工开挖料。

7、施工导流

(1) 导流标准及导流时段

根据水利部《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)及《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)规定，根据本工程的级别、使用年限，本项目所有工程级别为5级，临时建筑物均为5级，导流标准均采用5年一遇洪水。

为不影响灌区灌溉，各单项工程水下部分施工均安排在非灌溉期进行。灌排两用的渠道及泵站工程导流时段安排在11月至次年3月。

(2) 导流方式

本项目所有渠道区间来水量均较小，来水通过沿渠道布置的放水涵下泄或围堰拦蓄。渠系建筑物施工时，上一级渠道来水通过渠道进水闸或进水闸上游围堰挡水，来水仍通过上一级渠道下泄；渠道区间来水通过各建筑物上下游围堰挡水，来水通过围堰拦蓄或区间泄水建筑物下泄，施工时每条渠道的泄水建筑物应错开时段施工，确保施工时每个排水区段来水能够通过围堰拦蓄或泄水建筑物下泄。

对从河道提水的泵站，采用在取水河道搭设顺水流方向围堰挡水施工。

渠道护砌施工时，关闭渠道上游进水闸、节制闸拦挡上游来水，区间来水通过现有或新建的泄水建筑物下泄，渠道施工采用每500m设一处围堰挡水，少量积水通过水泵排干，创造旱地施工的条件，当区间来水较大时，水下工程可暂停施工，退水后复工。

施 工 方 案	一、施工方案 1、渠道治理工程 (1) 土方开挖和回填 ①渠道土方开挖 渠道土方开挖主要为渠道清淤整治、渠道断面扩挖等。 土方开挖采用机械与人工相结合，其中堤防清基及用于回填的土料表层剥离采用反铲挖掘机或推土机开挖，其余土方机械主要选用反铲挖掘机，对于建筑物基面保护层和机械难以施工的沟槽、清淤深度较浅的渠道等部位采用人工开挖。挖方中用于后期回填的土料就近堆放，直接用于附近堤防填筑的土料采用推土机或自卸汽车运输至填筑部位。 渠道清淤采取干挖法。渠道清淤施工安排在枯水期，渠道内无来水。清淤采取分段施工的方式，对施工段上下游设围堰，用水泵将余水抽至下游渠道排干，采用反铲挖掘机清淤，淤泥结合高标准农田项目处置。 ②渠道土方回填 渠道土方填筑主要为渠道加培、基坑回填等。 渠道堤身断面加培主要利用渠道开挖的粘性土填筑，填筑时可利用开挖土方直接铺填在填筑面，部分土方就近从附近岗地采用反铲挖掘机配自卸汽车挖运取土；其他部位填方全部利用就近堆放的土方，人工或反铲挖掘机挖运至填筑面。 产污分析：开挖与回填过程产生的扬尘、淤泥恶臭、噪声等，施工机械产生噪声和施工器械冲洗废水等，土方运输过程产生噪声和扬尘等。 (2) 渠道护砌 护砌型式主要包括现浇混凝土护坡、U型槽衬砌和草皮护坡。 ①现浇混凝土护坡 混凝土护坡按浇筑勒脚、护坡混凝土和封顶的顺序进行。 现浇混凝土护坡施工先进行放样，对浇筑块内的坡面进行平整，将坡面高差控制在规范允许的范围内，并按结构缝分块，自下而上依次浇筑，经溜槽运输入仓，勒脚和封顶混凝土采用插入式振捣器振捣，坡面混凝土采用平板振捣器振捣，混凝土终凝前，应人工压实、抹平，并对混凝土表面进行加
--	---

糙处理，混凝土终凝后，及时养护，冬季施工时做好防冻保温措施。

②联锁混凝土砌块铺设

先将碎石料运至施工现场，再辅以人工运至施工作业面进行摊铺，严禁自卸车自上而下直接倾倒在作业面上。摊铺时边铺边用铁锹拍实，并拉线平整。铺设完成后严禁践踏，以免刺破土工布。按设计级配要求分层铺设。

垫层验收合格后即可进行面层铺砌。砌块以单层直立方式铺砌，可分段多工作面自下而上进行。铺砌前要拉线确定铺设顶面及缝面，保证表面平整、砌缝紧密、整齐有序，要求平直部位缝宽不大于5mm，其他部位缝宽不大于8mm，表面平整度不大于8mm/2m，坡度符合设计要求，砌块底部应平实，严禁架空，块间自锁联结，紧密嵌合，确保稳定，严禁污染坡面。

③U型槽

U型槽施工前应先测量放线，确定渠道中线及两侧边线，按各渠段设计比降控制各桩号渠底高程和渠顶高程。

U型槽施工前，首先调土回填现状渠槽并压实，后采用人工开挖或者开槽机开挖U型槽，按时严格控制断面尺寸和高程，基槽表面务求平整，尽量避免基槽断面超挖。

U型槽的施工可采用预制成品，采用机械调运方式，严格按照设计尺寸及要求施工。

④草皮护坡

草皮护坡采用全铺草皮法或种草护坡法铺设，考虑到草皮护坡总面积大，若采用全铺草皮法铺设则草皮供应量难以保证，且施工强度大，为此草皮护坡推荐按种草护坡法铺设，即在坡面上铺草皮条成1m×1m方格，方格中播种矮草，如紫苜蓿、猫尾草、三叶草等，草种要避免采用易招白蚁的白茅根草，种草皮前先在坡面上铺筑一层厚度为40~100mm的腐殖土，并注意加强草皮养护，提高成活率。

产污分析：施工机械产生噪声和施工器械冲洗废水等，运输过程产生噪声和扬尘等。

2、建筑物工程

建筑物工程主要包括涵洞、节制闸、过路涵、灌溉泵站、倒虹吸等，

主要施工过程包括建筑物拆除、土方开挖与回填、混凝土施工、设备安装等。

建筑物工程施工过程和产污节点如下图所示。



图2-1 建筑物工程施工过程和产污节点图

(1) 建筑物拆除

拆除主要为原建筑物圻工结构和混凝土结构拆除。拆除遵循自上而下、先卸载后拆除的原则进行。

混凝土拆除主要采用液压破碎机、风镐配合气焊进行，对于尺寸较大的构件就地肢解成小块后运出；堆砌石拆除以人工为主，砌石经撬松后抬运出基坑，可回收的部分经清洗后码放整齐以备用。

产污分析：破碎机破碎产生施工扬尘、噪声、建筑垃圾等，运输过程产生噪声和扬尘等，施工机械产生噪声和施工器械冲洗废水等。

(2) 土方开挖与回填

对于开挖量较大的建筑物，基坑开挖以机械施工为主，人工开挖为辅，开挖量较小的建筑物，基坑开挖主要采用人工进行，挖方用于围堰填筑或就近堆放用于基坑回填。

建筑物基坑回填土方利用就近堆放的土方，填筑时，靠近建筑物、工作面狭窄或填筑量不大的部位，土料采用人工配蛙式打夯机夯实，其余采用74kw履带拖拉机压实。

产污分析：开挖与回填过程产生的扬尘、噪声和弃土，施工机械产生噪声和施工器械冲洗废水，土方运输过程产生噪声和扬尘等。

(3) 混凝土施工

现浇混凝土构件拆除采用人工配机械进行。混凝土浇筑各段按底板、墩墙或边墙、顶板、柱梁结构层分层，由低依次逐层向上进行浇筑，每段每层砼一次性连续浇筑。

本工程采用商品砼，砼集中在商品砼拌合站拌制，运输均由混凝土罐车运送至工地现场，由混凝土泵车泵送混凝土至浇筑面。浇筑面人工分料、平

仓，振捣器振实。所需桥面板可由各县分片集中预制，汽车运至施工现场，汽车起重机吊装就位。桥面铺装层及上部结构等在桥面梁板全部吊装完毕后，再安排施工。

产污分析：混凝土施工过程中产生的主要污染物为扬尘、噪声等。

(4) 设备安装

设备安装包括机电设备安装和金属结构设备的安装。

本工程机电设备安装内容包括：主要机电设备（水泵、变压器、开关柜、配电柜、控制箱、动力箱及机旁箱等）安装、监控、通讯及照明设备安装等。金属结构主要包括一体化闸门、一体化测控智能闸门。

设备运至工地后，按照设备技术要求，采用人工与机械相结合的方式施工，根据不同的设备要求，必须在专业人员统一安排下进行安装及调试。

产污分析：设备安装过程产生的污染主要为噪声。

(5) 管线工程

项目部分建筑工程涉及管线的施工，管线施工主要包括开挖施工和顶管施工。

管道挖深在5m以内时，一般采用普通开挖沟槽的施工方法，管道挖深超过5m时，如地质条件许可应优先考虑顶管施工。

管道开挖施工工序：测量放线→沟槽开挖→基底检测→管道基础施工→铺设管道→砌筑检查井→闭水试验→沟槽回填。

管道顶管施工工序：测量放线→开挖工作坑→工作坑支护→工作平台搭设→导轨安装→后背制作→顶管设备安装→下管→挖土→顶进→测量校对→接口→压浆。

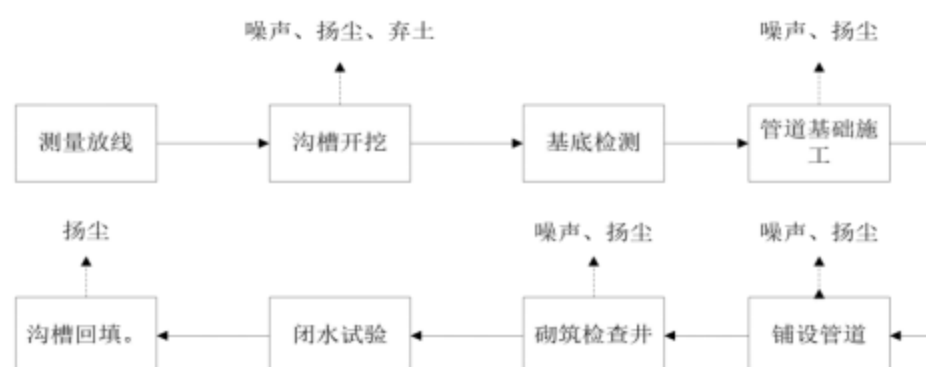


图2-2 管道开挖施工工艺流程及产污环节简图

	<pre> graph LR A[测量放线] --> B[开挖工作坑] B --> C[工作坑支护] C --> D[工作平台搭设] D --> E[导轨安装] E --> F[后背制作] F --> G[顶管设备安装] G --> H[下管] H --> I[挖土] I --> J[顶进] J --> K[测量校对] K --> L[接口] L --> M[压浆] M --> N[施工结束] B -.-> B1[噪声、扬尘、弃土] C -.-> C1[噪声、扬尘] D -.-> D1[噪声、扬尘] E -.-> E1[噪声、扬尘] F -.-> F1[噪声、扬尘] G -.-> G1[噪声] H -.-> H1[噪声] I -.-> I1[噪声、扬尘、弃土] J -.-> J1[噪声] </pre> 图2-3 管道顶管施工工艺流程及产污环节简图 管道蝶阀等阀门及附件安装前应进行启闭检验。管道连接时，管端应洁净。每次收工时，管口应临时封堵。管道连接完成后，应及时检查接头外观质量，不合格者必须返工。经检查无质量问题后，须尽快进行水压试验并回填。管道连接时，管端应洁净。每次收工时，管口应临时封堵。管道连接完成后，应及时检查接头外观质量，不合格者必须返工。经检查无质量问题后，须尽快进行水压试验并回填。 产污分析：管道施工过程中产生的污染物主要有开挖与回填过程产生的扬尘、噪声、弃土等，施工设备产生的噪声、扬尘、冲洗废水等，运输过程中产生的噪声、扬尘等。 二、施工周期 本工程于 2025 年 1 月开始，2027 年 12 月完工，总工期为 36 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状调查与评价 1、生态环境功能区划 (1) 主体功能区划 根据《全国主体功能区规划》、《安徽省主体功能区规划》，安徽省主体功能区划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类，没有优化开发区。 本项目位于安徽省六安市金安区，区域属于“重点开发区-省重点开发区-六安片区”，该片区是皖西城镇化的中心区域。功能定位为区域性陆路交通枢纽城市，国家粮食生产重点区，安徽重要的装备制造、轻纺服装基地和农产品加工基地。 ——完善城市基础设施，强化城市功能，加快合六一体化进程。 ——重点培育装备制造、轻纺服装产业，加强专业产业园区建设，加大招商引资，积极承接产业转移，重点承接轻纺服装、机械制造、汽车零部件、现代服务业、生态旅游和农副产品加工等产业，打造一批有影响力的产业基地。保护耕地，提高农业现代化水平，重点建设商品粮基地，为国家粮食安全提供重要保障。 ——加强城市生态建设和环境保护，强化节能减排，统筹推进采矿塌陷区综合治理。严格水资源保护，完善水资源保障及防洪保安体系。大力发展以生态为主题的旅游产业。 本次淠史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目，能够保障灌区安全运行，提高灌区效益，为灌区现代化建设创造条件，为实现灌区农业和农村经济的健康可持续发展，保障国家粮食安全和农产品有效供给提供支撑。同时带动河道地块开发，完善市政基础设施建设，对提高村镇的整体环境和形象，实现乡村振兴有很大的作用，项目建设不会改变区域的功能区划，符合安徽省主体功能。
---------------	--



图 3-1 安徽省主体功能区划图

(2) 生态功能区划

根据《安徽省生态功能区划》，安徽省分为5大生态区、16个生态亚区和47个生态功能区，本项目涉及Ⅱ 2-2江淮分水岭南部灌溉农业与土壤侵蚀控制生态功能区、Ⅱ 5-2六寿霍丘陵岗地农业与水源保护生态功能亚区。

1) II 2-2江淮分水岭南部灌溉农业与土壤侵蚀控制生态功能区

该生态功能区位于本生态亚区南部，主要包括长丰县南部、肥东中部、寿县东南部、肥西县北部和六安市金安区东北部地，面积3832.7km²。本区气候属亚热带湿润气候，气候温暖，雨量适中，阳光充足，四季分明，本区年平均温度15.5℃，降水量940mm左右，年蒸发量1500mm，无霜期215天。本区为江淮分水岭南部，地貌以低缓丘陵为主，岗冲交错。该区内土壤类型在岗地上以粘盘黄褐土为主，冲地以潯育水稻土为主，岗垆地带有潯育水稻土和漂洗水稻土等分布。耕作制度多为一年两熟制，主要农作物有稻、小麦、花生、油菜、山芋、豆类等。

该生态功能区为江淮丘陵地区重要农产区，水稻、油菜及花生在全省占有重要的地位。本区的主要制约因子是干旱，虽然淠史杭灌区惠及本区，但总体上有效灌溉面积不足，相当一部分地区灌溉保证率低，渠系损坏也影响了灌溉覆盖面；同时本区没有大江大河过境，地下水无良好的含水层发育，土壤板结，河流切割线浅，缺乏降水下渗和河不侧渗补给和贮存条件，约有40%的耕地生产依靠雨水，岭上地区的水资源仅够人畜饮用，部分地区甚至人畜饮用都不够。因此，发展必须以有效减少旱灾影响为突破，突出“把水留住”，积极调整农业产业结构，完善灌溉体系，高岗地区实行退耕还林，提高植被覆盖率，改善保水蓄水条件，利用邻近合肥城区的优势，发展城郊农业，把本区建设成为合肥市大菜篮和大果园。

2) II 5-2 六寿霍丘陵岗地农业与水源保护生态功能亚区

主要包括霍邱县东南部、寿县西南部和六安市辖区的西北部地区，面积4229.7km²。本区气候属亚热带湿润季风气候，气候温暖湿润，阳光充足，平均年降水量1100mm，年蒸发量1500mm，年平均气温16.0℃，年日照时数2200小时，全年无霜期在220天左右。本区地貌以缓岗为主，岗，垆，冲相间。海拔多在20~80m，其次是沿、湖平原地貌，是淠史杭灌区下游地区。土壤类型以潯育水稻土和粘盘黄褐土为主，其次是漂洗水稻土，沿淠河有条带状灰潮土分布。本区地高处淠史杭灌区，河流、湖库较多，水热条件比较优越，是国家重要商品粮生产基地。农业耕作制度以一年两熟制为主，主要农产品有水稻、小麦等，岗地多为马尾松林。

本区境内的淠河、淠河总干渠等是向下游输水的重要河渠，因此本区在水源保护方面具有非常重要的作用；同时大别山区的洪水也是通过这些河渠向下游泄

洪，因此区内河流两岸低洼地区排水不畅，容易遭受洪涝渍等灾害侵扰。与此同时，由于地处灌区，对灌区依赖性较强，塘坝失修，在干旱年份，丘岗地区旱情严重。部分岗地上植被稀疏，林相单一，土壤侵蚀较为严重。

在生态建设和保护方面，必须以保护流经区内饮用水和灌溉水资源为前提，合理优化农业产业结构，发展特色畜禽养殖，延长农业深加工产业链。提高植被覆盖率，适当发展林果业。

本项目为灌区工程，通过项目的实施，能够有效改善水生态问题，有效节约水资源，促进水生态系统的良性循环，符合生态功能区划。

2、陆生生态环境现状

(1) 土地利用现状调查

根据《金安区第三次全国国土调查主要数据公报》，金安区主要地类数据为耕地77124.73公顷（115.69万亩）、种植园用地5549.77公顷（8.32万亩）、林地31102.51公顷（46.65万亩）、草地688.34公顷（1.03万亩）、湿地426.98公顷（0.64万亩）、城镇村及工矿用地28373.6公顷（42.56万亩）、交通运输用地3278.38公顷（4.92万亩）、水域及水利设施用地18438.67公顷（27.66万亩）。

(2) 陆生植物调查

金安区植物资源丰富，主要有乔灌木树种、落叶树种以及山地矮林和山地常绿灌丛，珍贵稀有树种300多种，森林覆盖率为27.6%。乔灌木树种约28目、73科、224属、820种；野生牧草约19科150种；栽培和野生的中药材资源有949种。

全区造林绿化树种分布61科132属274种，其中乔木161种，灌木99种，藤本14种；落叶树种162种，常绿树种112种；阔叶树种216种，针叶树种58种。其中，槐、榆、柳、银杏、女贞、松柏、桃、水杉、香樟、枫杨等较常见。

(3) 陆生动物调查

野生动物资源可分为江淮丘陵野生动物区和大别山野生动物区，江淮丘陵野生动物区有野生动物238种，其中兽类23，鸟类190种，爬行类14种，两栖类11种。大别山野生动物区有204种，其中兽类29种，鸟类130种，爬行类30种，两栖类15种。

畜禽品种资源种类齐全，牛、羊、猪、鸡、鸭、鹅、兔、蜂等均有饲养，其中皖西水牛、白山羊、淮猪、皖西白鹅等为本区优良地方品种。

3、水生生态环境现状

(1) 水生植物

金安区境内有维管植物186科、714属、1638种；裸子植物8科、18属、30种；被子植物150科、644属、1518种。金安区湿地植物可划分为沉水植物，浮水植物、挺水植物和湿生植物。

经调查发现，金安区水生植物的常见种类如下：

沉水植物：金鱼藻、马来眼子菜、黑藻菱、聚草、水蓼等；

浮水植物：浮萍、菱、水花生、水鳖等；

挺水植物：芦苇、莲、莎草、菖蒲、慈姑、灯芯草等；

湿生植物：牛筋草、一年蓬、黄花蒿、连钱草、大狼把草等。

(2) 鱼类

鱼类多数为青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲫鱼等杂生鱼种。

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状评价

(1) 基本项目环境质量评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次环评选用六安市生态环境局发布的《2023年六安市环境质量公报》，区域环境空气质量现状评价见下表。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年平均指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
PM ₁₀		54	70	77.1	达标
PM _{2.5}		31	35	88.6	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度 第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
CO	24h 平均浓度第 90 百分位数	800	4000	20	达标

根据质量公报，六安市 2023 年基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。

(2) 其他污染物

结合项目特点，与本项目有关的大气其他污染物为 NH_3 、 H_2S 。

根据生态环境部环境工程评估中心对于“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。

因此，本次评价未对 NH_3 、 H_2S 进行现状监测。

2、地表水环境质量现状评价

本工程涉及的水系来源于上级渠道东淝河、淝河总干渠、淝东干渠、瓦西干渠、淝河。考虑到本工程涉及的各渠道无水质目标，本次评价对上级渠道的水质现状展开调查，引用安徽省六安生态环境监测中心 2024 年 10 月 28 日发布的《2024 年三季度六安市环境质量季报》，根据季报，东淝河、淝河总干渠、淝东干渠、瓦西干渠、淝河的水质状况如下：

表 3-2 2024 年第三季度六安市地表水考核断面水质评价结果

序号	水体	断面名称	断面类型	水质目标	水质现状	达标情况
1	东淝河	翁墩	省控	III	III	达标
2	瓦西干渠	花果	省控	III	III	达标
3	淝河总干渠	横排头	省控	II	II	达标
4		六安一水厂取水口	省控	II	II	达标
5		六安解放南路桥	省控	II	II	达标
6		六安东城水厂水源地	省控	II	II	达标
7		罗管闸	国控	II	II	达标
8	淝河	新安渡口	国控	III	II	达标
9		大店岗	国控	III	II	达标
10	淝东干渠	淝东干渠六淮界	国控	IV	III	达标

根据季报，淝河总干渠主要监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的要求，淝河、瓦西干渠、东淝河主要监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求，淝东干

渠主要监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求，综上所述，本项目区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

(1) 监测时间

安徽山河检测技术有限公司于 2024 年 11 月 23 日对项目区域声环境敏感点进行了现状监测。

(2) 监测内容和监测方法

声环境质量现状监测内容包括敏感点声环境质量标准监测，监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定执行。

(3) 声环境现状监测点位

- ①监测因子：等效连续 A 声级。
- ②监测频次：监测 1 天，昼间监测一次。
- ③布点原则：综合考虑本工程涉及声功能区类别，工程类别，流域类别等，确定声环境现状监测点位如下表所示：

表 3-3 声环境现状监测点位一览表

序号	监测点位	测点位置	坐标		监测因子
			东经	北纬	
N1	红星村	望沟灌排渠南侧	116.574309	31.872256	连续等效声级 Leq (A)
N2	王大庄	服务中心北侧	116.577207	31.891979	
N3	河湾庄	三源河左岸	116.612839	31.947018	
N4	火房郢	童店斗渠右岸	116.559406	31.966869	
N5	卓大楼	淝马灌排渠右岸	116.539939	31.950116	

具体监测结果见下表：

表 3-4 声环境现状监测结果 单位：dB (A)

测点编号	监测点位	2024 年 11 月 23 日
		昼间
N1	红星村	50
N2	王大庄	46
N3	河湾庄	43
N4	火房郢	44
N5	卓大楼	44

根据本次监测结果显示，项目区域声环境达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，声环境质量较好。

4、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）“附录 A（规范

	性附录)地下水环境影响评价行业分类表”的划分,本项目对应“A 水利”的“2 灌区工程”,为报告表类别,属于地下水环境影响评价项目类别中的IV类项目,可不开展地下水环境影响评价。 5、底泥环境质量现状 本项目为溇史杭灌区(金安灌片)现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目,项目涉及田块周边坑塘清淤工程,根据调查,项目清淤坑塘周边不涉及排放重金属污染物的工业企业,因此本次评价认为项目坑塘底泥不存在重金属污染。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据建设单位提供材料及现场勘查,本项目现状主要存在以下问题: (1)地表水环境:部分渠道涵口杂草、灌木丛未及时铲除,导致涵洞堵塞或过流能力下降,影响水文水质。 (2)生态环境:渠道建设年代久远,险工险段较多,常出现岸坡冲刷、滑坡等现象,对坡面的植被造成破坏,对渠道生态环境产生不利影响。 整改措施:本工程即为以上问题的整改措施。工程实施后,使灌渠环境得到改善,形成大量绿色水面,两岸大堤将是绿树成荫,不仅调节气候,而且构成防风沙林带,营造良好的生态环境,可以改善水质,美化环境,生态效益极为显著。

生态环境 保护目标	1、评价范围 按照环境影响评价相关技术导则要求，本次评价各环境要素评价范围如下： (1) 大气环境 本项目污染物最大落地浓度占标率$P_{max}<1\%$，本次大气环境影响评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。本次评价参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求执行，因此，大气环境影响评价范围为项目区域外500米。 (2) 地表水环境 本工程属于灌区工程，地表水环境影响型为水文要素影响型，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价范围为：建设项目影响范围涉及水环境保护目标的，评价范围至少应扩大到水环境保护目标内受影响的水域，因此本次地表水环境评价范围为项目工程范围内水域。 (3) 声环境 本项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下，受影响人口数量变化不大，评价区域为1类声环境功能区。按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）规定，对声环境进行二级评价。确定本项目声环境评价范围为施工区及运输道路两侧外200m范围内区域。 (4) 生态环境 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022），水利水电项目评价范围应涵盖枢纽工程建筑物、水库淹没、移民安置等永久占地、施工临时占地以及库区坝上、坝下地表地下、水文水质影响河段及区域、受水区、退水影响区、输水沿线影响区等，因此，项目生态环境评价范围项目工程范围内水域、工程建筑物、施工临时占地、搬迁安置等区域。 2、生态环境保护目标 通过现场勘查，本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线、饮用水水源保护区等区域，以及重要物种的重要生境等生态敏感区。

(1) 地表水保护目标

本项目涉及水体主要为支渠等，无具体的水环境功能级别。不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境敏感目标。

(2) 大气环境保护目标

项目各子工程涉及灌溉支渠、灌区等，项目大气环境保护目标主要为各子工程施工区周边农村居民住宅。主要如下。

表 3-5 项目大气环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	方位	距离/m	环境功能区
			经度	纬度					
大气环境	1	油坊村	116.649502	31.898761	居民	120户，约420人	范围内	/	(GB3095-2012) 2类区标准
	2	六岗村	116.706837	31.897731	居民	140户，约490人	范围内	/	
	3	鲍兴村	116.524876	31.889835	居民	360户，约1260人	范围内	/	
	4	旗杆村	116.523502	31.930347	居民	420户，约1470人	范围内	/	
	5	兔耳岗村	116.556461	31.909747	居民	260户，约910人	范围内	/	
	6	莲花村	116.671474	31.927600	居民	190户，约670人	范围内	/	
	7	黄店村	116.572941	31.961589	居民	600户，约2100人	范围内	/	
	8	洞阳村	116.620512	31.876574	居民	280户，约980人	范围内	/	
	9	河湾村	116.573134	31.882067	居民	400户，约1400人	范围内	/	
	10	八里岗村	116.669951	31.953478	居民	150户，约530人	范围内	/	
	11	杨公村	116.637679	31.964121	居民	720户，约2520人	范围内	/	
	12	杨桥村	116.610213	31.960688	居民	330户，约1160人	范围内	/	
	13	崔店村	116.561118	31.987124	居民	450户，约1580人	范围内	/	
	14	感应寺村	116.561118	32.002917	居民	240户，约840人	范围内	/	
	15	龙潭村	116.525412	32.014590	居民	880户，约3080人	范围内	/	
	16	李大楼村	116.615	31.985	居民	1000户，约	范围内	/	

			363	407		3500人		
17	联合村	116.639 052	31.981 974	居民	80户,约 280人	范围内	/	
18	王岗村	116.742 886	31.910 563	居民	100户,约 350人	范围内	/	
19	高潮村	116.529 339	31.908 846	居民	460户,约 1610人	范围内	/	
20	戴庙村	116.526 421	31.943 350	居民	580户,约 2030人	范围内	/	
21	农庄村	116.598 518	31.889 448	居民	240户,约 840人	范围内	/	
22	胡桥村	116.593 540	31.869 364	居民	650户,约 2280人	范围内	/	
23	潘新村	116.575 172	31.900 091	居民	390户,约 1370人	范围内	/	
24	增联村	116.645 039	31.877 604	居民	80户,约 280人	范围内	/	
25	青峰岭村	116.648 472	31.930 475	居民	100户,约 350人	范围内	/	
26	郑楼村	116.664 780	31.971 674	居民	100户,约 350人	范围内	/	
27	西店村	116.516 121	31.995 192	居民	380户,约 1330人	范围内	/	
28	岗郢村	116.600 750	31.949 358	居民	130户,约 460人	范围内	/	
29	红桥村	116.599 377	31.908 717	居民	130户,约 460人	范围内	/	
30	桂花村	116.571 224	31.923 995	居民	580户,约 2030人	范围内	/	
31	童店村	116.551 311	31.968 799	居民	380户,约 1330人	范围内	/	
32	海潮村	116.537 750	31.986 523	居民	1600户,约 5600人	范围内	/	
33	东桥镇街道	116.680 401	31.898 074	居民	3000户,约 10500人	范围内	/	
34	溧东乡街道	116.529 849	31.967 850	居民	2800户,约 9800人	范围内	/	
35	木厂镇街道	116.547 878	31.921 892	居民	3300户,约 11550人	范围内	/	

(3) 声环境保护目标

项目声环境保护目标主要为各子工程施工区周边农村居民住宅。

表 3-6 项目声环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	方位	距离/m	环境功能区
			经度	纬度					
声环境	1	油坊村	116.649502	31.8987 61	居民	120户,约 420人	范围内	/	(GB 3095- 2012)
	2	六岗村	116.706837	31.8977	居民	140户,约	范围	/	

			31		490人	内		1类区 标准
3	鲍兴村	116.524876	31.8898 35	居民	360户,约 1260人	范围 内	/	
4	旗杆村	116.523502	31.9303 47	居民	420户,约 1470人	范围 内	/	
5	兔耳岗 村	116.556461	31.9097 47	居民	260户,约 910人	范围 内	/	
6	莲花村	116.671474	31.9276 00	居民	190户,约 670人	范围 内	/	
7	黄店村	116.572941	31.9615 89	居民	600户,约 2100人	范围 内	/	
8	洞阳村	116.620512	31.8765 74	居民	280户,约 980人	范围 内	/	
9	河湾村	116.573134	31.8820 67	居民	400户,约 1400人	范围 内	/	
10	八里岗 村	116.669951	31.9534 78	居民	150户,约 530人	范围 内	/	
11	杨公村	116.637679	31.9641 21	居民	720户,约 2520人	范围 内	/	
12	杨桥村	116.610213	31.9606 88	居民	330户,约 1160人	范围 内	/	
13	崔店村	116.561118	31.9871 24	居民	450户,约 1580人	范围 内	/	
14	感应寺 村	116.561118	32.0029 17	居民	240户,约 840人	范围 内	/	
15	龙潭村	116.525412	32.0145 90	居民	880户,约 3080人	范围 内	/	
16	李大楼 村	116.615363	31.9854 07	居民	1000户, 约3500人	范围 内	/	
17	联合村	116.639052	31.9819 74	居民	80户,约 280人	范围 内	/	
18	王岗村	116.742886	31.9105 63	居民	100户,约 350人	范围 内	/	
19	高潮村	116.529339	31.9088 46	居民	460户,约 1610人	范围 内	/	
20	戴庙村	116.526421	31.9433 50	居民	580户,约 2030人	范围 内	/	
21	农庄村	116.598518	31.8894 48	居民	240户,约 840人	范围 内	/	
22	胡桥村	116.593540	31.8693 64	居民	650户,约 2280人	范围 内	/	
23	潘新村	116.575172	31.9000 91	居民	390户,约 1370人	范围 内	/	
24	增联村	116.645039	31.8776 04	居民	80户,约 280人	范围 内	/	
25	青峰岭 村	116.648472	31.9304 75	居民	100户,约 350人	范围 内	/	
26	郑楼村	116.664780	31.9716 74	居民	100户,约 350人	范围 内	/	
27	西店村	116.516121	31.9951	居民	380户,约	范围	/	

				92		1330人	内		
	28	岗郢村	116.600750	31.949358	居民	130户,约460人	范围内	/	
	29	红桥村	116.599377	31.908717	居民	130户,约460人	范围内	/	
	30	桂花村	116.571224	31.923995	居民	580户,约2030人	范围内	/	
	31	童店村	116.551311	31.968799	居民	380户,约1330人	范围内	/	
	32	海潮村	116.537750	31.986523	居民	1600户,约5600人	范围内	/	
	33	东桥镇街道	116.680401	31.898074	居民	3000户,约10500人	范围内	/	(GB 3095-2012) 2类区标准
	34	淠东乡街道	116.529849	31.967850	居民	2800户,约9800人	范围内	/	
	35	木厂镇街道	116.547878	31.921892	居民	3300户,约11550人	范围内	/	
评价标准	1、环境质量标准								
	(1) 大气环境质量标准								
	本工程所在地区属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的“居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”,执行二级标准中相关限值。								
	表 3-7 环境空气质量标准 (摘录)								
	污染物项目		各项污染物的浓度限值 (mg/m ³)			依据			
			1小时平均	日平均	年平均				
	二氧化硫 (SO ₂)		0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准			
	二氧化氮 (NO ₂)		0.20	0.08	0.04				
	一氧化碳 (CO)		10	4	/				
	臭氧 (O ₃)		0.2	0.16 (8小时)	/				
颗粒物 (粒径小于10μm)		/	0.15	0.07					
颗粒物 (粒径小于2.5μm)		/	0.075	0.035					
总悬浮颗粒物 (TSP)		/	0.30	0.20					
NH ₃		200	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D				
H ₂ S		10	/	/					
	(2) 地表水环境质量标准								
	本工程涉及地表水体主要为支渠,各渠道均未划分水功能区,流域内可能影响到的河流包括淠河、淠河总干渠、淠东干渠、瓦西干渠、东淝河。其中淠河总								

干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准，淠河、瓦西干渠、东淠河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，淠东干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，标准限值摘录如下：

表 3-8 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9			《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
2	化学需氧量（COD）≤	15	20	0	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	3	4	6	
4	氨氮（NH ₃ -N）≤	0.5	1.0	1.5	
5	总氮（湖、库，以 N 计）≤	0.5	1.0	1.5	
6	总磷（以 P 计）≤	0.1	0.2	0.3	
7	石油类≤	0.05	0.05	0.5	

（3）声环境质量标准

本工程涉及区域主要包括集镇和农村，根据《六安市城市声功能区划分方案（2020 版）》，拟建项目所在区域包括 1 类区、2 类区，《方案》中未涉及的农村区域按照 1 类区考虑。声环境质量标准值摘录如下：

表 3-9 声环境质量标准

时期	标准名称及级（类）别	标准值			备注
		单位	数值		
运营期	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类	dB（A）	昼	55	/
			夜	45	
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类	dB（A）	昼	60	
			夜	55	

2、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目施工期执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1 监测点颗粒物排放要求，沟渠清淤过程排放的 H₂S、NH₃ 及臭气浓度采用《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准。具体限值见下表。

表 3-10 监测点颗粒物排放要求

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判断依据
TSP	μg/m ³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP 15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。 根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m ³ 后再进行评价。			

表 3-11 大气污染物排放标准

污染因子	无组织排放浓度限值		依据
	监测点	浓度 (mg/L)	
氨	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中厂界二级标准
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20 (无量纲)	

(2) 水污染物排放标准

项目施工期的施工废水经沉淀后回用，生活污水经化粪池进行处理用作农肥，均不外排。

(3) 声环境污染物排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中限值要求，昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)，运行期泵站厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，昼间 55dB (A)、夜间 45dB (A)。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(4) 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求。

其他

本项目为灌区工程，不设办公生活配套，运营期间无废水、废气等污染物产生。项目施工期污染物排放为临时的、短期性排放，随着施工结束而消失，故本项目无需申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目主要任务为灌区治理，能有效减少节约用水，发展节水农业，提高水资源利用率，产生的经济、社会、环境效益是巨大的，总体看来，有利影响是主要的。工程建设对生态环境的不利影响主要发生在施工期，施工期产生的污染主要有施工机械产生的噪声和废气、施工废水、扬尘、清淤淤泥、弃渣和施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及对生态环境造成的不利影响等。 1、生态环境影响分析 本项目对生态环境的影响主要是由于施工造成地表植被的破坏、土壤结构改变和河道施工产生的悬浮物对鱼类、浮游生物和底栖动物的影响、施工产生的噪声对鱼类的影响、河道清淤对水生植被产生的影响以及河道开挖过程中产生的水土流失，施工期影响为暂时性影响，应进行严格管理，最大程度地避免。该项目施工过程对治理河段生态环境的影响主要表现在以下几个方面： 1.1、陆生生态影响分析 (1) 施工对植被和植物多样性的影响 ①对植被多样性的的影响 工程实施对植被和植物多样性的影响主要表现在施工过程中的土石方开挖及其他施工临时设施等会造成植被破坏和损失。从评价区植被分布状况可知，评价区植被类型主要为农田栽培植被和人工林。工程为线状结合点状建筑物施工，不会造成大面积片状植被破坏。但对工程沿线的表土搅动较大，将不同程度的破坏原有植被，造成水土流失；施工过程中机械碾压、人员践踏等又会带来植被幼苗损失等。 同时工程临时占地对植被的影响是暂时的，工程结束后及时土地平整，进行原地类恢复，经过一定时间后植被可以恢复。工程施工期对植被的影响较小，不会对当地的植被多样性造成明显的影响。 ②对植物多样性的的影响 占地的影响是拟建设项目对植物多样性最主要的影响。随着施工期的结束，用地的恢复，不会造成物种的消失和生物多样性的下降。 综上所述，本工程占地对当地植被结构没有造成明显不利影响，对植物多样
--------------------	--

性的影响较小。

(2) 施工对动物的影响

根据施工和运行方式，本工程对陆生动物的主要影响在施工期。本工程在施工期对陆生动物影响主要有以下几个方面：

工程占地对动物栖息地的影响；施工噪声和振动对动物的影响；施工人员对动物的干扰影响。

①工程占地对动物栖息地的影响

工程施工期间，河道清淤、建筑物工程和施工临时设施等占地均会占用部分陆生动物的栖息地，对于不同类群的动物，其影响程度不同。

两栖类主要栖息于评价范围内的河道周边等区域，工程施工占地将导致其部分生境的损失，影响区域呈线状和点状干扰。在施工结束后，随着干扰的消失，部分生境将得以恢复。爬行类以及小型哺乳类的栖息地相对稳定。在施工期，工程施工占用其栖息地，将迫使其向周边生境迁移。评价区内爬行类和小型哺乳类动物，大多为常见种类，大多广泛分布于评价区内，工程占地对其种群大小影响十分有限。

鸟类具有较强的迁移能力，且生境广泛，工程占地将占用部分雀形目鸣禽、鹤形目涉禽等的生境，但干扰呈线状，且在工程施工结束后，部分生境（如临时占地区域）将逐渐恢复。因此，工程施工占地对评价区内鸟类的栖息的影响较为有限。

②施工噪声对动物的影响

两栖类和爬行类动物的听觉相对不敏感，施工噪声对其影响不大，而施工活动所产生的振动将对其产生一定的驱赶，特别是对振动相对敏感的蛇类，施工活动产生的振动将驱赶其向周边区域迁移。但相对于整个评价区而言，工程施工为线状，影响区域有限。在施工结束后，随着干扰源的消失，不利影响将逐渐消失。

对于鸟类，施工噪声以及施工活动产生的振动对其均会产生一定的驱赶影响。鸟类的活动范围较为广泛，避趋能力也较强，施工噪声以及振动的影响为短期影响，且影响范围局限于施工区域附近，对鸟类的干扰影响十分有限。在施工活动的结束后，随着干扰源的消失，不利影响也将逐渐消失。

评价区内的哺乳类主要为啮齿目鼠类以及部分草兔、刺猬等类型，生态幅度

较宽，适应能力和抗干扰能力较强，工程施工噪声和振动等对其影响较小。

③施工人员活动对动物的影响

施工活动中，人为干扰不可避免。部分具有一定食用价值以及经济价值的蛙类、蛇类、鸟类等，有可能因为施工人员的捕杀，而造成其种群中个体数量的下降，影响其种群大小。根据现状调查结果，评价区总体上开发程度较高，城镇和村庄密布，受施工人员活动干扰的可能性较低。但为最大限度保护评价区内的动物多样性，应严格约束施工人员对动物的捕杀行为。

总体分析，工程对陆生动物的影响较小，为短暂、局部影响，工程结束后影响消除，不会对当地动物多样性产生明显的影响。

（3）水土流失环境影响分析

工程的水土流失主要发生在施工期，施工过程破坏了区域原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，导致水土流失大量增加。施工过程中泥土的转运装卸和堆放，都有可能出现散落而导致水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，尤其是由于暴雨时所产生的土壤侵蚀，将会造成建设施工过程中严重的水土流失。施工过程中可能造成的水土流失危害如下：

①泥浆水（夹带施工场地上的水泥、油污等污染物）直接进入水体，增加河水的含沙量，影响地表水的水质；

②裸露的表土在降雨径流的作用下，产生的大量泥沙将被携带进入项目所在区域水体，对地表水环境造成影响；

③水土流失将会造成黄泥水横流的景象，破坏区域景观，造成区域生态环境质量的恶化。

项目施工结束后因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后将逐渐消失，并且随着时间的推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少，直至达到新的稳定状态。本项目尽量避开雨季施工，对水土流失的影响较小。

1.2、水生生态影响分析

工程施工过程中会对施工水域的环境造成较大的影响，涉及清淤的河道底泥被挖走后，由自然演替而来的河床环境将会改变，原本深浅交替的地势会变得平

坦。引起的环境变化会直接影响到水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。但本项目的施工影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。

(1) 对鱼类的影响

①施工产生的悬浮物对鱼类的影响

清淤会导致作业点周边悬浮物增加，导致浮游生物、底栖动物减少，改变原有施工范围内鱼类的生存、生长和繁衍条件，从而使鱼类密度降低。随着施工结束，悬浮泥沙将会沉降，水质得以恢复，因此悬浮物对水生生物的影响也只是局部和暂时的，大部分水生生物也会逐渐恢复。

②施工产生的噪声对鱼类的影响

施工期间产生的噪声对施工区鱼类产生惊吓，暂时驱散在工程施工水域活动的鱼类，施工结束后，这种影响随之消失。

(2) 对浮游植物的影响

工程建设施工期对评价区域河段浮游植物的影响主要是来自工程建设中围堰施工及施工道路施工所引起的水质污染，改变了原有水环境。围堰的填筑、拆除及施工道路的修建、拆除使得局部水域中悬浮物浓度短时间内升高，短时间内会造成部分浮游生物因水体理化性质恶化而出现减少；同时，水中悬浮物浓度升高降低了水体的透光率，光强的减少阻碍了部分藻类等浮游植物的光合作用，降低了浮游植物等初级生产者的生产力，使得浮游植物等初级生产者生物总量出现下降。

本工程施工期涉水水域范围较小，影响时段较短，工程施工期对浮游植物的影响是局部的、暂时的影响，浮游植物适应环境的能力很强，施工建设可能会降低施工区域小范围内浮游植物的生物量，不会对整个评价区域浮游植物的整体种类、结构组成造成影响，只是对局部的数量有一定的影响，且这种影响是暂时的。随着施工的结束浮游植物的资源量等会逐渐得到恢复。

(3) 对浮游动物的影响

工程施工期对浮游动物最主要的影响是施工活动产生的悬浮物增加了水体的

浑浊度，悬浮物浓度的增加会影响到浮游动物的摄食率、生长率、存活率和群落结构等方面。根据有关实验结论，水中过量的悬浮物会堵塞桡足类等浮游动物的食物过滤系统和消化器官，尤以悬浮物浓度达到 300mg/L 以上、悬浮物为粘性淤泥时为甚，如只能分辨颗粒大小的滤食性浮游动物，可能会摄入大量的泥沙，造成其内部系统紊乱而亡；水中悬浮物浓度的增加会对桡足类等浮游动物的繁殖和存活存在显著的抑制，可能会因为水体的透明度降低，造成其生活习性的混乱，进而破坏其生理功能而亡。

研究表明，离施工作业点越近，水体中悬浮物（SS）越高，同时由于底泥悬浮后边扩散边沉降，水体交换速率很大，水体中悬浮物含量随离源距离的增加而迅速下降，一般在施工作业停止后 $0.5\sim 2\text{h}$ 悬浮物含量可恢复到本底。由于浮游动植物个体小，繁殖速度快，当悬浮物质沉淀，水质恢复后，浮游生物的数量将会逐步恢复，同时由于水流的流动，上游河段的浮游生物会随水流对施工河段进行补充，因此，工程施工对浮游植物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消除，且清淤影响在空间上具有区域性，且涉水建筑施工对浮游动物的影响也是局部的、暂时的影响，施工建设可能会降低施工区域浮游动物的生物量，但不会对整个评价区域浮游动物的多样性造成影响。而且，这种影响、随着施工的结束浮游动物资源量等会逐渐恢复。

（4）对底栖动物的影响

河流生态系统中的底栖动物，或长期生活在底泥中，或依附在石砾或水生植物上，具有区域性强，迁移能力弱等特点，对于环境污染或环境的突然变化通常少有回避能力，而且其群落的破坏和重建需要相对较长的时间。

根据工程特点，渠道清淤采用陆上机械施工，将直接挖取河床底泥中的底栖生物，同时也直接改变了其栖息环境，对其生活环境造成毁灭性破坏。由于底栖动物移动缓慢，多营定居生活，因此，在施工期，施工区域的底栖动物部分会死亡，从而对该渠道底栖动物的种类和数量产生影响，底栖动物是鱼类等经济水生生物的重要天然食料，通常底栖动物资源破坏后恢复较困难，并会导致以底栖动物为食的鱼类数量减少。

研究表明，底栖无脊椎动物在悬浮物浓度达到 8mg/L 时，底栖生物漂移率增加，悬浮物浓度达到 $8\sim 177\text{mg/L}$ 时，无脊椎动物下降到 26% 。本次工程施工不仅会

造成施工临时占地区域的底栖生物直接死亡，但这种影响也是局部的、暂时的，工程施工结束后，施工区域水体的底质物理条件逐步恢复，水质得到改善，底栖动物的生存环境将逐步恢复，底栖动物的数量、生物量将得到逐步恢复。

(5) 对水生植物的影响

渠道清淤将改变挺水植物的生存环境，在工程施工期间，两岸挺水植物将消失。同时，工程施工期间也会改变河道底质环境，沉水植物将消失。根据类似河道的疏浚后调查情况，河道疏浚后挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，而沉水植物的恢复时间较长。另外，沉水植物的恢复跟水体的透明度有关，经河道清淤后，河道水质将比现状水质条件好，透明度较高，有利于沉水植物较快地恢复。

2、施工期废水对环境的影响分析

施工期对地表水环境产生的影响主要来源于围堰及基坑废水、施工机械及车辆冲洗废水以及施工人员的生活污水等。

(1) 围堰及基坑排水

根据施工组织设计，清淤施工时需要进行施工围堰导流，会产生基坑排水，基坑排水主要为地下渗水和降雨，污染物单一，且较易沉降。

基坑排水分初期排水和经常性排水，初期排水主要对象是原来的河水、地下渗水和降水，SS 浓度相对较低；基坑经常性排水主要来自围堰渗水及雨水等，主要污染物为 SS。

根据水利工程经验，基坑初期排水水量相对较大、水质与河流水质基本相同，不会增加对所在河道水质的污染。基坑经常性排水为间歇排放，每次水量较小，类比已建工程监测资料，基坑排水悬浮物浓度达 2000mg/L。

基坑排水若直接外排可能使下游河段 SS 浓度增加。经基坑 8 小时沉淀后，SS 小于 70mg/L。因此可将围堰及基坑排水抽到沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘用水，不排放。

(2) 施工废水

施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水冲刷后产生的含油废水，成分一般为 SS 和少量的石油类，含油废水直接排入水体，会在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响水质，需经隔油沉淀处理后，用于洒水降尘，不

外排。

车辆、机械设备冲洗时会产生少量冲洗废水，废水中主要污染物为COD、SS和石油类，冲洗水经隔油沉淀后用于施工场地内洒水抑尘，不外排。

因此，本项目的施工机械废水经过处理之后回用于施工现场，对项目区水环境的影响较小。

(3) 生活污水

施工人员生活污水经化粪池处理后可回用于附近区域绿化、农田、菜地等农业施肥。本工程施工人员生活污水排放量较小，而且每个施工段施工时间不长，施工人员生活污水间歇式排放且很分散，对施工河道水环境影响极小。因此，本工程施工对施工段河道近岸水域和下游水质产生不利影响，造成近岸水域水体中COD、BOD₅、SS等污染物的浓度有所增加，但污染物产生量较小，且随着施工活动的结束而消失。

(4) 清淤作业对水质的影响

1) 悬浮物对水质影响

本项目河道的清淤过程中，挖掘和抽水过程中会搅动河道中的部分淤泥，使其中的污染物散发，对水质产生影响。根据类似清淤工程监测资料可知，在作业点附近，底层水体中悬浮物含量在300~400mg/L之间，表层水体中悬浮物含量在100~180mg/L之间，悬浮物含量升高，对项目范围内的水质影响较明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，清淤引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。本项目采取围堰干法清淤施工方式，对河道水质影响较小，仅仅是在围堰的初期和拆除围堰时会产生暂时性的影响。

2) 重金属悬浮物对水质的影响

根据现状调查，治理渠道内，无排酸性废水的重大污染源，渠道清淤作业也无酸性废水产生。综上所述，渠道清淤施工作业搅动淤泥，产生淤泥再悬浮于水体中的现象，由于施工不产生酸性废水，同时水体中pH值正常，再悬浮于水体中的重金属形态不会发生新的改变，因此，河道清淤施工作业除增加作业区下游局部水域水体中悬浮物浓度外，不会造成重金属污染，不会影响到项目范围内的水质现状。

综上，项目施工期产生的生产和生活废水均能得到合理处置时，将不会对区域地表水体产生明显不利影响。

3、废气对环境的影响分析

(1) 施工扬尘

施工期的大气污染源主要为土石方开挖、物料临时堆存产生的扬尘、建筑材料运输和卸载中的扬尘以及运输车辆行驶产生的扬尘等，对局部范围内的空气质量会有影响，会增加空气中悬浮颗粒物的浓度，其产生量与施工作业方式、材料的堆放、风力、表土含水率等因素有关。

1) 施工现场扬尘

根据同类工程的现场实测资料可知，施工现场近地面的粉尘浓度一般为 $1.5 \sim 30\text{mg/m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和施工季节、气象条件而发生较大变化。施工过程中产生的粉尘往往呈无组织排放，借助风力在施工现场使空气环境中的总悬浮颗粒物增加，造成一定范围内环境空气 TSP 超标。在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本能够控制在 150m 以内，在 150m 以内不超过 1.0mg/m^3 ，200m 左右 TSP 浓度贡献可降至 0.39mg/m^3 。施工过程通过洒水、土工布覆盖等措施，可有效防止扬尘影响。

因此，施工过程中在做好大气污染物防控措施并合理安排施工场地及时间的前提下，施工扬尘能够控制在较小范围内，其影响是短期的，将随着工程完工而消失，对周边大气环境影响在可接受程度内。

2) 运输车辆产生的扬尘

据有关调查显示，施工作业现场扬尘主要来自运输车辆在行驶过程中产生的扬尘，其产生量约占工地扬尘总量的 60%。在施工便道和施工建设道路完全干燥的情况下，运输车辆行驶动力起尘量可按下述经验公式计算：

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

式中：

Q ——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg/Km} \cdot \text{辆}$ ；

V ——汽车速度， km/h ；

W ——汽车载重量， t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表4-1为1辆10吨卡车,通过一段长度为1km的路面时,在不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由表4-1可知,在同样路面清洁程度条件下,车速越快,扬尘量越大;在同样车速情况下,路面越脏,扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少运输车辆动力起尘的有效办法。

表4-2为洒水抑尘实验,结果显示,如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4~5次),可以使空气中粉尘量减少70%左右,可收到很好的降尘效果。

表4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆·km

车速 (km/h)	道路表面粉尘量 (kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5		0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10		0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15		0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20		0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

表4-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

道路扬尘影响程度主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度有关,其中风速直接影响到扬尘的传输距离。为尽可能的降低道路运输扬尘对沿线敏感点的影响,应限制车辆行驶速度;定期清扫路面,保持路面清洁;并采取洒水抑尘措施,特别是在大风、干燥气候条件下,适当增加洒水次数;禁止车辆超载及敞开式运输等措施。车辆运输产生的扬尘将不会对区域环境产生大的影响,并且这种影响随着施工结束将很快消失。

(2) 车辆燃油废气

本项目在施工过程中将使用大量的施工机械,主要有挖掘机、运输车辆等,该类机械主要以汽油和柴油为燃料,在运行过程中产生一定的燃油废气主要污染物为CO、NO_x、HC等,一般来说,这部分废气产生量较小,属间断性、分散性排放。由于这部分污染物排放强度很小,加之施工区域开阔,空气流动条件好,有利于废气稀释、扩散。此外,项目施工过程中,施工方案采用分段施工,施工场地为线状分布,同一施工区域中不同工程内容施工时间不同,施工扬尘和尾气排放源密度不大,因此,施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后,对评价

区域的空气环境质量影响不大。

(3) 清淤臭气

河道清淤时底泥散发的恶臭气体是多种低浓度混合气体，其主要成分有氨、硫化氢和甲硫醇，它们的性质如下：氨：无色气体，有强烈刺激气味；硫化氢：无色气体，有强烈刺激气味；甲硫醇：有特殊臭味的气体。河道底泥疏挖的各恶臭源的恶臭散发多以无组织的自然扩散为主，散发到大气环境后又以气体、气溶胶和雾三种形式存在，故对其进行采样分析和定量预测相对而言是较困难的，加之施工时是完全敞开式，其排放量和影响程度及范围受气象条件、水温、水质、pH值及操作与管理水平等多种因素的影响。

参考日本环境厅的臭气六级分级法。各恶臭污染物的标准限值一般相当于臭气强度2.5~3.5级，超出该强度范围，即认为发生恶臭污染，需采取防护措施。

表4-3 臭气强度分类表（日本环境厅）

强度分级	指标描述	强度分级	指标描述
0	无气味	3	很容易感觉到气味
1	勉强感觉到气味（感觉阈值）	4	强烈的气味
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）	5	无法忍受的极强的气味

本次评价采用类比分析法确定底泥清淤过程中产生的臭气污染强度级别。参考太和县西界洪河治理工程、安徽巢湖疏挖工程和烟台市蓬莱区平畅河上游河道治理工程底泥影响评价结果，该类工程项目底泥疏浚产生的臭气强度均约为2~3级，影响范围在30m左右，其污染源臭气级别调查分析结果见下表。

表4-4 底泥臭气强度一览表

距离	臭气感觉强度	级别
岸边	有明显臭味	3级
岸边30m	轻微	2级
岸边80m	极微	1级
岸边100m	无	0级

本项目河道清淤工程在枯水期进行，底泥的气味不易扩散。同时，清淤的淤泥及时清运，在岸边停留的时间很短，清淤过程中在岸边将不会有较为明显的臭味，产生的臭气强度在1~2级，30m之外有轻微臭味，达到2级强度，低于臭气强度的限值标准（2.5~3.5级）。据现场调查，河道周边有少量居民点与项目区距离小于50m，清淤过程产生的淤泥臭味对周围居民有一定的影响，但恶臭对周边居民的影响只是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。因此，清淤过程散发

的恶臭气体对环境和周围居民生活环境影响不大。

为避免底泥臭气对周围环境的影响,通过强化作业管理,保证设备运行稳定,可减少疏浚过程臭气的产生。如发现部分疏点有明显臭气产生时,采取建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最小。此外,淤泥产生恶臭主要是对施工人员有一定的影响,但是施工期较短,影响是短期的,在施工过程中应注意施工人员的防护措施。

4、噪声对环境的影响分析

工程噪声源主要来自施工机械、运输、主体工程施工中产生的噪声。噪声机械有挖掘机、推土机、自卸汽车、砼拌等。本项目工程施工的噪声主要为固定、连续式,一般为同时运行,其噪声影响需要叠加考虑,影响范围见下表。

4.1 施工噪声预测方法

工程施工机械噪声主要属于中低频噪声,噪声源均在地面产生,可只考虑扩散衰减,将声源看成点声源,若在距离声源 r_0 处的声压级为 $L_A(r_0)$ 时,则在 r 处的噪声为(忽略空气吸收的作用):

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级, dB(A);

r ——预测点与点声源之间的距离(m);

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离(m);

多个噪声源在预测点叠加声压级计算公式:

$$Leq = 10 \lg(10^{0.1Leq} + 10^{0.1Leqb})$$

4.2、对施工场界的影响

根据上面预测方法,计算施工机械噪声对环境的影响范围,施工时间按昼间作业考虑。根据不同施工阶段的特点,假设施工机械同时作业的情景,预测不同施工阶段在施工场界处和声环境敏感点的噪声影响,预测结果见下表。

表 4-5 工机械不同距离处噪声值一览表 单位: dB(A)

噪声源	源强 dB(A)	10m 叠 加噪声 贡献值	距噪声源距离 L (m) 的噪声贡献值 dB(A)						
			30m	50m	100m	120m	150m	200m	250m
挖掘机	82	87.1	72.5	68.0	62.0	60.4	58.5	56.0	54.0
推土机	83		73.5	69.0	63.0	61.4	59.5	57.0	55.0
自卸汽车	82		72.5	68.0	62.0	60.4	58.5	56.0	54.0

本次评价仅考虑了由距离引起的衰减，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正和施工场界围挡引起的衰减。根据评价要求夜间禁止施工，从上表可以看出，昼间推土机在 45m 处能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，其他施工机械达标的距离小于 40m。

因此，工程施工应实施场界围挡并禁止夜间施工，在靠近居民点施工时，在居民点面向工程一侧设置移动隔声屏障。若确因施工工序要求需要夜间施工的，需经当地生态环境部门批准，应提前公告告知附近居民，并设置隔声屏障以减小施工噪声影响。

由于施工人员离施工机械较近，距离小于 50m，因此施工人员长期处于推土机、挖掘机等噪声较大的施工机械工程环境中将影响健康，需采取一定的防护措施。

4.3、对工程敏感点的影响

本项目声敏感点主要受到施工噪声的影响，施工阶段包括：挖方、填方、摊铺。根据前面所述各施工阶段的施工机械组合，本项目沿线不同类型声环境敏感点在不同施工阶段的预测声级见下表。

表 4-6 各施工机械在敏感点产生的合成噪声值 单位：dB (A)

敏感点	时段	贡献值	背景值	预测值
红星村 N1	昼间	50.5	50	53.2
王大庄 N2	昼间	51.3	46	52.4
河湾庄 N3	昼间	50.8	43	51.4
火房郢 N4	昼间	51.6	44	52.3
卓大楼 N5	昼间	50.1	44	51.0

注：本项目要求夜间不进行施工，故不对夜间进行预测。

根据上表，施工机械同时作业时，施工噪声对敏感点的影响较大，但本工程施工分区域分段进行，每块施工区域的噪声影响都是短期的，对固定区域而言施工时间要短得多，其造成的影响也是有限的。上述噪声影响均会随着施工过程的结束而降低或消失，根据工程施工特点，并结合周边敏感点分布，通过采用低噪声机械、禁止夜间施工、设置临时降噪屏障、降低车速、加强管理等措施后，施工期噪声可得到有效控制，其影响距离也将进一步缩小，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

5、固体废物对环境的影响分析

本工程固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾、施工建筑垃圾和清淤淤

泥。

(1) 淤泥

本项目河道清淤底泥随挖随运，用于本项目范围内的高标准农田建设使用。由建设单位采用封闭运输车辆运输至指定位置。

(2) 建筑垃圾

项目施工建筑垃圾主要为包装材料、拆除建筑垃圾，产生量约为 20t，建筑垃圾作为项目区临时施工道路垫层使用，综合利用。

(3) 生活垃圾

施工期人员生活垃圾在施工过程中实行袋装化，定点堆放，及时清运，集中收集后定期交由当地环卫部门，对环境的影响较小。

6、拆迁安置的社会影响分析

根据移民安置规划方案以及调查的征地拆迁实物指标，本工程移民生产安置拟采取货币化补偿安置方式。因建设征地涉及搬迁人口较少（572 人），移民生活安置拟采取分散安置的方式。

移民安置产生的社会影响分有利影响和不利影响两个方面。

(1) 有利影响

安置补偿和移民搬迁也给当地带来了发展机遇，移民安置资金的投入为地区经济结构调整提供了机会，农民通过调整种植结构和提高中低产田质量可以提高农业收入。住房搬迁可以改善移民住房条件。

(2) 不利影响

由于征用耕地和房屋拆迁造成从事农业生产的人失去或部分失去了耕地和居住地，需要搬迁安置，给当地居民的生产、生活与经济发展带来一定的不利影响。移民搬迁会给移民的心理造成一定的压力，给移民生活造成不利影响。但是，在外部环境得到很大改善的情况下，通过恰当的、切合实际的生产、生活安置方案，重视移民意见，加强移民生产培训等措施，不利影响将逐步消失，移民生产生活水平能够恢复或超过工程建设前的水平。

综上，在采取相应的补偿措施后，建设征地对涉及居民搬迁安置的影响是可以接受的。

运营 期生 态环 境影 响	1、运营期大气环境影响分析 本项目属于灌区工程项目，运营期无生产性废气产生，不会对大气环境产生不利影响。 2、运营期水环境影响分析 本工程为灌区工程，工程运营期废水污染源排放主要为管理人员生活办公产生的生活污水，管理人员生活污水经化粪池预处理后定期委托清掏，用于周边农田施肥。 3、运营期声环境影响分析 本工程为灌区工程，工程运营期噪声污染源排放主要为泵站产生的噪声。 表 4-7 各泵站噪声源强一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>建筑物名称</th><th>声源名称</th><th>数量</th><th>声功率级 /dB (A)</th><th>声源控制 措施</th><th>运行时段</th></tr> <tr> <td>1</td><td>杨公泵站</td><td>卧式蜗壳混流泵</td><td>1</td><td>80~85</td><td rowspan="5">减震、隔声</td><td>昼夜</td></tr> <tr> <td>2</td><td>杨桥泵站</td><td>卧式蜗壳混流泵</td><td>1</td><td>80~85</td><td>昼夜</td></tr> <tr> <td>3</td><td>红桥泵站</td><td>卧式蜗壳混流泵</td><td>1</td><td>80~85</td><td>昼夜</td></tr> <tr> <td>4</td><td>吴大圩泵站</td><td>卧式蜗壳混流泵</td><td>1</td><td>80~85</td><td>昼夜</td></tr> <tr> <td>5</td><td>下洼泵站</td><td>卧式蜗壳混流泵</td><td>1</td><td>80~85</td><td>昼夜</td></tr> </table> 4、运营期固体废物影响分析 本工程为灌区工程，工程运营期固体废物主要为管理人员生活办公产生的生活垃圾，管理人员生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。 5、运营期生态环境影响分析 项目对生态环境的影响主要为工程占地和新建构筑物对水生生态环境的影响。 项目新建工程占地均位于灌区管理范围内，为已征地块。占地对生态环境的影响主要在施工期，运行期对堤脚进行堤防沿岸进行绿化使生态影响得以恢复，新建建筑物主要为节制闸、进水闸占地，放水涵等占地面积较小，均位于渠道范围内旱地植被生物量较少，生态影响极小。渠道治理工程和渠系建筑物建设过程可能会导致渠道中的水生生物生境条件发生一定改变，从而对区域水生态系统产生一定影响。一方面，新建渠系建筑物选址位于渠道内部，不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、基本农田、重要野生动植物生境、洄游性鱼类洄游通道，工程为人工灌溉渠道，无其他供水需求。考虑非灌溉期下游岸坡植物生长状态良好，对渠道内水无较大额外需求，工程保证下游一定的水位，对岸坡植物影响较小，						序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	运行时段	1	杨公泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85	减震、隔声	昼夜	2	杨桥泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85	昼夜	3	红桥泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85	昼夜	4	吴大圩泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85	昼夜	5	下洼泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85	昼夜
序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	运行时段																																						
1	杨公泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85	减震、隔声	昼夜																																						
2	杨桥泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85		昼夜																																						
3	红桥泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85		昼夜																																						
4	吴大圩泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85		昼夜																																						
5	下洼泵站	卧式蜗壳混流泵	1	80~85		昼夜																																						

	另一方面，本工程运行期，堤防沿岸的绿化可使施工对沿线生态环境的影响得以恢复，保持生态稳定性。渠道两岸的生态护坡及绿化建设还能在一定程度上改善工程渠道的景观。
选址 选线 环境 合理性 分析	1、施工生产生活区选址环境合理性分析 根据初步设计，本工程按乡镇划分施工工区，一共设 5 处，主要包括施工工场、施工仓库等，生活区就近租赁附近居民用房。 在施工总布置上，本工程施工场地布置考虑了以下原则：在有利于工程施工的前提下，施工总布置尽量不影响当地群众的正常生活；严格执行国家土地政策，尽量少占或不占用耕地布置生产、生活设施；生产、生活区符合国家颁布的有关环境保护和水土保持的相关法律法规；根据各施工时段及特点，在布置上利于生产、方便生活，易于管理。 施工结束后必须及时将地表建筑物及硬化地面全部拆除，清除施工垃圾和平整场地，对压实的表土进行深翻处理，进行林草地植被恢复。施工生产生活区需在施工期采取相应的保护措施，并在完工后恢复原状，以降低对周边生态环境的影响。 2、临时施工道路规划的环境合理性分析 场内交通陆运可利用附近公路、乡村道路，运输建筑材料及施工机械，本工程场内交通相对便利，需建设结合机耕路布置临时道路约 8.0km，路面宽 3m，路面铺厚 15cm 石渣，施工道路施工结束后进行生态恢复，占地影响在施工结束后消失。因此，临时施工道路布置对周边环境的影响小，施工道路布置具有环境合理性。项目沿原河道清淤、护坡护岸、不裁弯取直、不改变河道形态等，项目选址、选线环境合理性。 本项目为灌区工程，选址选线、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、生态保护红线以及其他法律法规禁止占用的区域，新建工程占地均位于灌区管理范围内，为已征地块。本项目施工期落实相关环境保护措施条件下，周边环境影响。清淤工程对水生态以及水环境具有正效益，同时部分渠道两岸的生态护坡还能在一定程度上改善工程渠道的景观，项目建成运行后经济效益、环保效益和社会效益显著。 因此，本工程实施不存在环境制约性因素，选址、选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态保护措施 (1) 生态预防保护措施 ①对施工及管理人员普及生态保护知识，优化施工工艺和施工时序安排，尽量减少施工开挖和降低施工噪声，减少对水生生态和陆生生态的破坏。 ②在施工动土中，对表土要加以剥离、单独存放，用于受损区域的回填覆盖，植树种草。 ③避开暴雨时节施工，减少暴雨冲刷，减轻水土流失。 ④建设方应对各项消减生态影响的措施提出详细施工方案和运行方案，并接受地方环保部门和水保部门的监督。 (2) 陆生生态保护措施 ①合理优化施工布置，严格划定施工区域，尽量减少施工扰动范围；施工过程中，临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。 ②要求施工期加强管理，在施工过程中，教育施工人员减少对作业区周围耕地、植被的破坏，不损坏临时用地之外的地表土壤和植被，尽量减少对野生动植物的影响。 ③施工所需外购建筑材料，如砖、石、沙、水泥、木材等，随用随运，尽量少占地、少破坏植被。 ④加强施工人员宣传教育工作，工程实施过程中严禁猎杀捕食野生动物。 ⑤对施工废水、生活污水和生活垃圾、固体废物进行集中、快速处理、无害化处理，防止生产和生活废水、废渣、垃圾污染环境，尽量降低对野生动物的影响。 ⑥施工期由主管部门、施工方组成野生动植物保护管理队伍，对施工人员和附近居民加强施工区生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，随时进行巡逻和检查，通过制度化坚决禁止和打击猎捕和贸易包括蛙类、蛇类、鸟类、兽类等野生动物，以减轻施工对当地陆生动物的影响，并采取有效措施抑制鼠类的危害。 ⑦在施工开始时，需对临时场地进行表土剥离，并妥善保存表土。施工结束
--------------------	--

	后，采用原表土进行施工场地恢复，尽量为陆生动物营造一个较为稳定的栖息环境。 ⑧施工迹地的绿化恢复过程中应尽量采用当地树种、草种，最好是利用原自然植被的建群种进行恢复。 ⑨施工期间和植被恢复期间，采取措施，防止生态入侵，避免森林火灾等重大事故的发生，避免对野生动物栖息环境造成巨大影响。 ⑩工程完工后需及时对临时占地进行植被恢复。临时占地植被选用乡土树种，注意乔、灌、草及常绿、阔叶、深根和浅根等不同种类的搭配，形成多层次的林相结构，并具有较强的观赏价值。 (3) 水生生态保护措施 ①合理安排施工期，应选择枯水期进行施工。 ②树立环境保护意识，在工程施工和运行等各环节都应认真考虑和正确对待资源环境因素，坚持工程建设与资源保护措施“三同时”原则。 ③施工期间严禁在水体中挖沙、取石、倾倒建筑垃圾、改变水流流向和加重泥沙含量等行为，这些行为将直接对鱼类生长繁殖、活动场所造成很大影响。尤其在鱼类繁殖季节，严禁向河道倾倒建筑垃圾、从河中挖沙取石等严重破坏自然环境，影响鱼类产卵繁殖的行为。 ④加强监管，严格按环保要求施工，生活污水和施工废水禁止排入水体，设置雨水截流沟，防止影响水生生物生境污染事故的发生。 ⑤对破坏的植被尽快恢复，建立生态防护林和防护体系，防止水土流失，避免和减少泥沙和有害物质进入河流，影响水域环境。 ⑥项目施工过程中会进行施工导流，施工导流时，应确保库区留有一定水位，该水位应确保鱼类能够过冬，同时，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源。 ⑦加强渔政管理。工程环境管理部门应积极协助当地渔政管理部门做好项目区鱼类的保护及宣传工作。加大执法力度，加强巡逻和检查，加强对施工人员的管理，严禁炸、电、毒鱼、捕鱼事件发生。 (4) 临时占地生态保护措施 施工结束后应根据因地制宜的原则及时对临时占地进行植被恢复：对临时施
--	---

	工占地采用乡土植物进行恢复；河滩地植被保护：受施工占地影响的河滩地采取绿化美化设计，以及周边进行植被恢复。 (5) 施工场地及植被生态恢复措施 ①施工完成后，依据植被生态演替的基本规律采取植被恢复措施，对裸露地表采取植被恢复措施或复垦措施，而且对于临时占用的施工场地也应恢复原状。 ②施工期间应限定施工范围，施工活动要在征地范围内进行。做好火源管理，开展防火教育，防范火灾。对工程涉及地段进行封育，严禁滥砍滥伐。加强坡地绿化，加强项目周围植被恢复。植被恢复应当采用当地物种，避免生态入侵等风险。 (6) 迹地恢复及复垦措施及复垦要求 本项目对陆生植物和植被的影响主要体现在施工期的占地对陆生植被的破坏，使其覆盖度降低，生产力和生物量减少。因此施工结束后，应结合水土保持植物措施，对各类施工迹地实施陆生植被恢复和补偿。对开挖形成的挖填边坡及路基外扰动地表进行地表平整，对整治过的土地进行撒播种草。 为避免乔、灌木树种根系影响建筑物，施工结束后，进行场地平整，以播草为主进行绿化。草种选择当地乡土草种进行撒播，一般春季播种，播种量4kg/亩。撒播前进行场地平整，清除碎石杂物，近地面覆土，平均覆土厚约0.30m左右。撒播草籽后再覆土2~4cm，轻微压实，以保持土壤水分，播草后加强人工管护。 根据国家森林法和其他有关法律法规要求，恢复的植被面积不能低于原有植被面积。结合水土保持方案，对施工形成的次生裸地及时覆土，进行林草植被恢复。 在“适地适树、适地适草”和“保护生物多样性”的原则下，树种、草种应选择当地优良乡土物种，尽量使物种多样化，避免单一。在“保护原有生态系统”的原则下，在植被修复过程中，必须尽量保护施工占地区域原有体系的生态环境，尽量发展以原有植被类型为主体的陆生生态系统。另外，选择的恢复物种应具备生长速度快、萌芽力强、覆盖或郁闭性快，能在短期内起到水土保持的作用；自我繁殖和更新能力强；与区域气候特征相适应等。 (7) 恢复措施 工程土石方分层开挖、分层堆放、施工现场表土单独堆放，反复回填，并及
--	---

	时覆绿。 (8) 水土流失防治措施 采取以下水土保持措施，以防止水土流失发生。 ①对施工料场大面积开挖覆盖层所产生的弃土及弃渣，禁止弃土及弃渣下河，采取集中堆置，用于土地整治复耕。 ②工程施工拆除的旧条石，在工程的加固中尽量利用。 ③对因削坡、基坑开挖形成的少量的弃土、弃渣放置于临时堆土场，在工程加固整治完工后，用于复耕或绿化用地。 ④工程整治完工后，对非耕地进行植树造林，减少水土流失的发生。 2、施工期废水的环境保护措施 (1) 施工废水 本项目施工废水的产生点较为分散。因此，本项目拟在各分项工程施工工区废水相对集中地、雨水汇流及路面径流处设置隔油沉淀池，通过收集各类施工废水进行隔油沉淀处理。沉淀处理出水优先考虑再次利用：用于道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等。施工材料如油料选择远离河道的地方临时堆放并准备临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷而进入水体。及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，如果出现漏油现象，及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。本工程内容不涉及取用地下水；施工开挖深度较浅，对地下水影响较小。 (2) 围堰及基坑排水 基坑排水分初期排水和经常性排水，初期排水主要对象是原来的河水、地下渗水和降水，SS 浓度相对较低；基坑经常性排水主要来自围堰渗水及雨水等，主要污染物为 SS。 类比已建工程监测资料，基坑排水悬浮物浓度达 2000mg/L。基坑排水若直接外排可能使下游河段 SS 浓度增加。经基坑 8 小时沉淀后，SS 小于 70mg/L。因此可将围堰及基坑排水抽到沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘用水，不外排，故措施可行。 (3) 生活污水 项目不设置施工营地，租用沿线民房进行办公生活，施工人员产生的生活废
--	--

	水经化粪池厌氧沤肥后用作农田施肥，不外排。 3、施工期废气的环境保护措施 (1) 扬尘污染防治措施 施工扬尘严格执行《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》中“六个百分之百”，即：工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗和渣土车辆密闭运输。具体采取以下扬尘污染防治措施： ①施工现场扬尘防治： a.施工区设置标志牌。施工期间，施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》等规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 b.施工场界设置围挡，围挡高度不低于 2.5m，一般路段不低于 1.8m。 c.施工现场的道路、营地实施硬化并配备车辆冲洗设施及配套的排水、沉淀设施，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。 d.施工现场的道路、营地等易产生扬尘的区域，根据不同季节、气温、湿度等综合因素，安排洒水抑尘，施工生产区配备洒水设备，每天洒水应不少于 5 次，距离居民点较近的工程增加洒水次数，减小扬尘污染范围。当敏感点处于下风向、施工扬尘对敏感点影响较大时，应增加洒水次数或停止施工。 e.建筑垃圾、土方、砂石等材料应分类堆放，严密覆盖。 f.施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，应采取覆盖等防尘措施。遇到 5 级及以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。 ②交通运输扬尘防治： a.运输车辆上路前必须进行车身、轮胎冲洗，物料遮盖，确保无抛撒滴漏。 b.运输车辆进出选择合适的运输路线，尽量避开居民区等环境敏感点；运输车辆靠近或穿过村庄等环境敏感点时，采用封闭性车辆或采取覆盖防尘网等措施，尽可能减少运输扬尘对附近居民的影响。 c.加强大型车辆和施工机械的管理和维护，保持设备的完好运行，既节约能源又可减少污染物的产生；加强运输车辆的合理调配，尽量压缩施工区汽车数量与行车密度，以减少汽车尾气的排放。
--	--

(2) 施工机械废气防治措施

①载重卡车设备选型时优先选择发动机燃烧过程较为理想、废气中主要污染物排放合乎标准的汽车，减少大气环境污染。

②合理调度进出工地的车辆，避免堵塞，减少汽车怠速行驶时尾气的排放。

③在燃柴油机械的燃料中添加助燃剂，使用合格的燃油，使燃料油燃烧充分，降低尾气中污染物的排放量。

④在整个施工期加强对汽车的维修保养，使其处于良好的运行状态。

因此，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

(3) 淤恶恶臭防治措施

由于本项目在农村区域进行，清淤过程中会造成恶臭污染，因此需要进行妥善处置。

①应在非汛期进行渠道清淤疏浚工作，由于温度较低，污泥中恶臭挥发影响范围较小。

②河道清淤和除臭工作应同时开展，减少底泥在空气中的暴露时间，减少对周边环境的影响。

③清淤淤泥采用密闭罐车及时清运至周边高标准农田建设使用，随挖随运，不在项目区堆放。

4、施工期噪声污染防治措施

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

(1) 严格控制设备噪声源强：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止因设备故障工作时产生高噪声。

(2) 合理安排施工时间：合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00~12:00，14:00~22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

	(3) 采取隔声措施：在施工场地周围布设围挡，有敏感点的地方设立临时声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。 (4) 对运输车辆进行管理：运输车辆出入现场时应低速、禁鸣。 (5) 加强施工管理，合理进行施工场地平面布置。对施工人员进行环保教育，增强施工人员环保意识，遵守各项环保规章制度。 (6) 对淤泥等运输车辆加强管理，途经敏感点时限速禁鸣，减小运输车辆对敏感点的影响。 5、施工期固体废物污染防治措施 为降低和消除施工固体废物对环境的影响，建设单位应严格执行《六安市建筑垃圾管理办法》的有关规定，并采取以下措施： (1) 按计划和施工操作规程作业，严格控制环境污染物排放。做到按施工计划运输建筑材料，尽量做到不剩余，避免堆存；对于建筑垃圾应及时清运，用于本项目临时施工道路垫层使用。 (2) 本项目清淤淤泥采用封闭运输车辆运输至项目区高标准农田建设使用，不在区内堆放。 (3) 施工人员生活垃圾经分类收集后，由当地环卫部门统一外运处置。垃圾清运选择环卫部门认证的清运车辆进行运输，封闭运输且不得超量运载。垃圾收集设备需严格管理，防止垃圾渗滤液下渗引发地下水污染事故。 6、环境管理 在施工期间，为了实现工程建设的环保目标，应根据环境保护设计要求，开展施工期环境监理，全面监督和检查各施工单位环境保护措施的实施效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。施工期间的环境管理主要针对施工过程的施工粉尘、施工噪声、水土流失、生态保护等采取防治措施，以减轻对环境的影响。由建设单位会同施工单位的环境管理监督机构，制定施工期环境管理计划，加强施工过程的环境管理。遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，由具有相应资质的环境监理机构监督承包商落实与建设单位签订的工程承包合同中有关环保条款。 7、施工期环境监测计划 本工程污染源监测包括地表水、大气和噪声，具体见下表。
--	---

	表 5-1 施工期环境监测计划表				
	序号	监测内容	监测位置	监测时间、频率	监测项目
	1	地表水	项目工程范围涉及的河流	施工期间每季度监测 1 次	COD、氨氮、SS
	2	大气环境	施工厂界	施工期间每季度监测 1 次	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度
运营期生态环境保护措施	3	声环境	施工厂界：代表性的红星村、王大庄、河湾庄、火房郢、卓大楼	施工期间每季度监测 1 次	等效连续 A 声级
	1、运营期大气环境影响分析 本项目属于灌区工程项目，属于生态影响型项目，运行期间无生产废气产生。 2、运营期水环境影响分析 本工程为灌区工程，工程运营期废水污染源排放主要为管理人员生活办公产生的生活污水，管理人员生活污水经化粪池预处理后定期委托清掏，用于周边农田施肥。 3、运营期声环境影响分析 建设单位拟采取以下噪声防治措施，具体包括： ①合理布局，将高噪声设备布置在建筑物内，利用构筑物降低噪声的传播和干扰；建筑物墙体为砖加混凝土结构，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。 ②设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。本项目还对泵站设备进行基础减振、降噪等处理措施，以降低噪声的影响。 ③加强环保管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。 4、运营期固体废物影响分析 本工程为灌区工程，工程运营期固体废物主要为管理人员生活办公产生的生活垃圾，管理人员生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。 5、运营期生态环境影响分析				

	(1) 陆生生态 项目施工结束后，运营期对生态的影响为正效益。 (2) 水生生态 运营期建设单位应按照有关部门要求做好灌区的水土保持工程和绿化工程的维护和管理。按照生态环境、水政等部门要求做好水体的保护工作。严禁私自排放工业废水和生活污水。按照水政、市政、生态环境、城管、环卫等部门做好周边的环境和景观的管理工作。加强巡查，及时清除周边及水面垃圾、杂质，项目实施后，更有利于防止水土流失，对生态环境有正效益。 6、效益分析 本项目为生态型项目，营运期为发挥环境正效益的时期，本身不排放任何环境污染物。工程完成后，可确保灌排体系仍完善与灌溉功能的正常发挥。施工期对水生生态和陆生生态的影响将逐渐恢复。 本工程运行期，河岸景观绿化工程已经建设完成，可使施工对沿线生态环境的影响得以恢复，保持生态稳定性。河岸的绿化建设还能在一定程度上改善工程河段景观。本项目的建设保障了灌区下游的灌溉用水量及水质，增加了灌溉面积，对农业生产将产生积极影响，满足实施乡村振兴战略、保障国家粮食安全、发展现代农业的需要。
其他	环境管理要求 为了加强项目管理，保证工程正常施工，必须实行有效地维护和管理。工程管理与维护实行统一管理和分级管理相结合的原则，分级负责，建立健全管理组织机构。在工程筹建期及施工期内，管理任务如下： (1) 筹建期 筹建环境管理机构，组织环境管理人员培训。 根据环境影响报告表 and 环境保护设计要求，落实制订工程招标、投标文件及合同文件中相关环境保护条款，保证环境影响报告表 and 环境保护设计中环境保护措施纳入工程施工文件。 (2) 施工期 加强施工期生态保护和污染防治管理工作。制订施工期生态保护和污染防治管理规定，提出控制施工污染源排放的具体措施和要求，提出施工期水质保护、

	水土保持、土地资源保护、水生物保护和生态保护的具体要求，根据工程施工进度，提出施工期生态环境保护措施和环保设施建设的实施进度和要求。 加强环境监理工作，开展施工期环境监理工作。加强环境监测管理，制订环境监测计划，开展环境监测工作。会同地方环保部门环境监督与检查，监督施工合同环境保护条款的执行情况。负责协调处理施工过程中的环境纠纷和环境污染事故。加强环境保护宣传教育，提高工程环境管理人员的技术水平。 (3) 工程运行期 1) 管理维护 要建立健全制度，各水工建筑物要经常检查并进行有关设备养护，定期维修。发现异常现象要立即上报主管部门研究处理，以保证建筑物的安全运行。水工建筑物要按规定检查和必要维护，对布设的观测设施按时观测，及时整理观测资料。汛前、汛后要认真巡视、检查，做好记录，建立档案。如发现问题，要及时修补，及时上报，酌情处理，以保证建筑物安全运行。 2) 环境保护任务 在工程运行期，环境保护工作主要内容为： ①贯彻执行国家及地方环境保护方针、政策、法律和法规； ②执行国家、地方和行业环境保护要求； ③落实工程运行期环境保护措施，制定环境管理办法和制度； ④监督和管理由于周围环境变化对工程的影响，并及时向有关部门反映，督促有关部门解决问题； ⑤制订生态环境保护和建设规划方案，协同地方环保部门，开展生态恢复和环境保护建设工作。
--	--

环保投资	项目总投资 89140 万元，环保投资 255 万元，环保投资占比为 0.29%，主要用于治理废气、噪声、固体废物、生态环境、环境管理与监测。详见下表。			
	表 5-2 环保投资估算一览表			
	项目	污染物	环境保护措施	投资估算 (万元)
	施工期			
	水环境	围堰及基坑排水	围堰及基坑废水经施工区沉淀池处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排。	20
		施工机械废水	废水经隔油沉淀池处理后回用	15
		生活污水	设置化粪池，指定专人负责清理和清运。	30
	大气环境	施工扬尘	施工区设置标志牌；施工场界设置围挡；施工现场的道路、加工区实施硬化；物料分类堆放，严密覆盖；大风天气，停止土方作业，覆盖防尘网；运输车辆上路前冲洗，物料遮盖。	30
		燃油废气	选用符合相应排放标准的设备和车辆；定期检查、保养设备和车辆等；加强运输车辆的合理调配，减少行车密度。	
		底泥臭气	枯水期清淤、随挖随运，不在项目区堆放，施工结束后及时植被恢复。	
	声环境	施工噪声	采用低噪声设备，设立专人对设备进行定期保养和维护；在居民点附近施工需采取设置隔声屏障、加强施工管理等相关的降噪措施。	20
	固废	生活垃圾	在施工场地设置垃圾桶收集生活垃圾，收集后委托环卫部门统一清运处理。	5
		淤泥	采用封闭运输车辆运输至项目区周边临近的高标准农田建设使用，不在区内堆放。	10
		建筑弃渣	作为项目临时施工道路垫层使用，综合利用。	5
	生态环境	环保宣传与教育	陆域生态环境保护意识宣传教育；水生生态环境保护意识宣传教育。	10
		陆生生态环境恢复	施工结束后对临时占地进行植被恢复	50
		水土保持措施	表土剥离、土地整治、草皮护坡、撒播草籽、临时排水沟、临时沉淀池、彩布条苫盖等。	32
	环境监测及管理	施工期监管	施工期进行环境监测，为各项环保措施提供依据	5
			完成环保竣工验收，保证各项环保措施落实到位	15
	运营期			
	噪声	泵站噪声	优先选用低噪声设备，基础减震、加强机电设备维修及保养、距离衰减、墙体隔声等措施。	8
	总计			255

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①加强施工人员的生态保护培训，严禁滥砍滥伐。 ②合理规划施工布局，尽量少占耕地，施工场区选择在植被少、距离区域道路较近的场地； ③施工结束时，及时恢复临时占地范围的土地使用功能； ④栽种的植物应是国家与地方批准栽种的宜种植物。 ⑤施工中发现珍稀野生动植物物种，及时报备	减轻对陆生环境的影响	无	无
水生生态	①加强对施工人员自然保护教育； ②施工前必须对可能影响到的河段进行认真调查； ③加强施工期“三废”的管理；	减轻对水生环境的影响	无	无
地表水环境	①施工人员住宿全部通过就近租住民宅解决，生活污水经租住的民宅内的化粪池收集后用于农肥，不外排； ②车辆、设备冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排； ③围堰及基坑废水经施工区沉淀池处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排。	施工废水回用，生活污水用于农肥，不外排	管理人员生活污水经化粪池预处理后定期委托清掏，用于周边农田施肥	化粪池
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	合理安排施工机械作业时间，禁止夜间施工，选用低噪声的机械设备，合理布局施工设备，采取基础减震等降噪措施，避免高噪声设备同时运行，施工机械等。明确施工噪声控制责任，对施工期间运输车辆，也应合理安排，限制车辆鸣笛等综合降噪措施。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求	优先选用低噪声设备，基础减震、加强机电设备维修及保养、距离衰减、墙体隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
振动	无	无	无	无
大气环境	严格落实施工过程“六个百分百”中相关要求。沿施工现场四周连续设置施工围挡；施工现场出入口及场内主要道路应进行混凝土硬化或铺设钢板；现场裸土应采取覆盖等措施，施工现场建筑材料和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取密目网覆盖等措施；	颗粒物满足《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表1排放要求、恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中	无	无

	施工现场应采用机械喷雾与人工洒水相结合的方式有效控制施工扬尘；施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，运输土石方、散装物料、建筑垃圾等车辆，密闭且冲洗后方可驶出施工现场，严禁车辆带泥上路。 加强对施工机械、运输车辆的维修保养禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作。	厂界二级标准		
固体废物	渠道淤泥采用封闭运输车辆运输至项目区沿线高标准农田建设使用；建筑材料应及时清运，作为项目临时施工道路垫层使用，综合利用；生活垃圾用垃圾桶集中收集后，委托环卫部门定期处理；	合理处置，无二次污染	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

溇史杭灌区（金安灌片）现代化高效节水灌区及高标准农田建设项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划。工程不涉及国家及地方自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及生态红线等环境敏感区域。项目施工期在认真落实环评提出的生态环境保护和环境污染防治措施后，各种不利环境影响将可以得到减轻。综上所述，本工程无重大环境制约因素，从环境影响评价的角度综合分析，项目的建设是可行的。