

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目

建设单位(盖章): 三门峡市陕州区水利局

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1747295720000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	su4918		
建设项目名称	三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目		
建设项目类别	51—125灌区工程（不含水源工程的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	三门峡市陕州区水利局		
统一社会信用代码	11411222MB0Q66900D		
法定代表人（签章）	王万杰		
主要负责人（签字）	李伟		
直接负责的主管人员（签字）	李伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南冠众环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA4484J54Q		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宋立芳	2017035320352016320509000068	BH029441	宋立芳
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋立芳	全文编制	BH029441	宋立芳

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南冠众环境科技有限公司（统一社会信用代码 91410105MA4484J54Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 宋立芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20170353203520163205090000068，信用编号 BH029441）；主要编制人员包括 宋立芳（信用编号 BH029441）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025年05月15日





照
执
业
基
础

(副)本(1-1)

统一社会信用代码
91410105MA4484J540

统一社会信用代
91410105MA4484J54Q



“国家企业信用公示系统”，
了解更多登记、监
备案、许可、监
管信息。

河南冠众环境科技有限公司

河南冠众环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 杨小兵

杨小兵

經叩損圖

一般项目：技术咨询、技术开发、技术转让、技术推广；水利相关咨询服务；水土保持防治服务；水环境污染防治服务；环境检测的监测、自然生态监测系统维护管理服务；气候可行性论证咨询服务；环境应急治理管理服务；生态环保区管理服务；土壤污染防治与修复服务；环境污染防治服务；节能环保管理服务；水资源管理；水文服务；水环境污染防治服务；水环境保护专用设备销售（不含许可类化工产品）；水污染治理；固体废物治理；大气污染治理；噪声治理、辐射转化、辐射封存技术研发、温室（工业非农业）温室气体减排技术、温室气体减排和金属污染防治技术服务；生态恢复及生态咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 伍佰万圆整

伍佰万圆整

2017年07月31日

立口朝

河南省郑州市中原区陇海西路

338号4号楼12层1210号

关
机
登

2023 年 02 月 23 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



宋立芳

证件号码: 19880625654X

性别: 女

出生年月: 1988年06月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035320352016320509000068



仅用于三门峡市张湾区河道中型灌区续建配套与节水改造项目



单元

证件类型		居民身份证		证件号码		41078119880625654X	
社会保障号码		41078119880625654X		姓 名		宋立芳	
联系地址		河南省郑州市中原区五建新街坊				邮政编码	
单位名称		河南冠众环境科技有限公司				参加工作时间	
账户情况							
险种		截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险		20539.65	1201.92	0.00	73	1201.92	21741.57
参保缴费情况							
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险		
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	
	2015-01-01	参保缴费	2015-01-01	参保缴费	2015-01-01	参保缴费	
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	
01	3756	●	3756	●	3756	-	
02	3756	●	3756	●	3756	-	
03	3756	●	3756	●	3756	-	
04	3756	●	3756	●	3756	-	
05	-	-	-	-	-	-	
06	-	-	-	-	-	-	
07	-	-	-	-	-	-	
08	-	-	-	-	-	-	
09	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	

说明:

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象曾在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，一表示正常参保。

数据统计截至至: 2025.05.12 11:28:39

打印时间: 2025-05-12

编制单位承诺书

本单位 河南冠众环境科技有限公司（统一社会信用代码 91410105MA4484J54Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

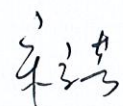
2025 年 05 月 15 日



编制人员承诺书

本人 宋立芳（身份证件号码 41078119880625654X）郑重承诺：本人在 河南冠众环境科技有限公司（统一社会信用代码 91410105MA4484J54Q）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1、首次提交基本情况信息；
- 2、从业单位变更的；
- 3、调离从业单位的；
- 4、建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的；
- 5、编制单位终止的；
- 6、被注销后从业单位变更的；
- 7、被注销后调回原从业单位的；
- 8、补正基本情况信息。

承诺人（签字）：

2025 年 05 月 15 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目		
项目代码	三陕发改〔2022〕116号		
建设单位联系人	李伟	联系方式	13849806979
建设地点	河南省（自治区）三门峡市陕州区张湾乡、张村镇（街道）		
地理坐标	东大渠管道续建工程起点：E111度9分53.819秒，34度39分0.080秒 东大渠管道续建工程终点：E111度8分30.198秒，34度44分40.463秒 东干一支管工程起点：E111度10分31.943秒，34度41分18.295秒 东干一支管工程终点（东）：E111度10分31.750秒，34度41分18.254秒 东干一支管工程终点（西）：E111度10分18.976秒，34度42分58.061秒 东干二支管工程起点：E111度10分29.907秒，34度41分21.950秒 东干二支管工程终点：E111度9分53.557秒，34度40分56.262秒 东干三支管工程起点：E111度8分30.198秒，34度44分40.463秒 东干三支管工程终点（南）：E111度8分45.257秒，34度42分52.133秒 东干三支管工程终点（北）：E111度8分27.664秒，34度43分25.785秒 吊坡水库渠道清淤工程起点：E111度11分48.427秒，34度35分19.827秒 吊坡水库渠道清淤工程终点：E111度11分43.382秒，34度39分31.258秒		
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）	续建工程 8098.17m
建设性质	☐ 新建 ☐ 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）	三门峡市陕州区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	三陕发改〔2022〕116号
总投资（万元）	4843.62	环保投资（万元）	106.06
环保投资占比（%）	2.19	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	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 (1) 生态保护红线 根据《河南省生态保护红线划定方案》(2019年版), 陕州区生态保护红线面积100.8181km²。包括两大版块, 一块为崤山水源涵养生态保护红线, 位于南部窑店林场一带, 涉及店子乡、西张村镇、张汴乡, 另一块为黄河生物多样性、水源涵养生态保护红线, 位于黄河湿地自然保护区, 涉及王家后乡、张湾乡、大营镇。 本项目位于三门峡市陕州区张湾乡、张村镇境内, 经查询河南省“三线一单”成果查询系统, 本项目所在区域涉及陕州区大气高排放区(单元编号为ZH4120320006)、陕州区一般管控单元(单元编号为ZH4112030001)、陕州区一般生态空间(单元编号为ZH4120310003), 不在生态保护红线划定范围内。因此, 不会对生态保护区造成不良影响, 符合生态保护红线要求。本项目河南省“三线一单”成果查询图见附图6, 项目与三门峡市生态保护红线位置关系图见附图7。 (2) 环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标, 也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标, 深入分析预测

	项目建设对环境质量的影晌，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。本项目的环境质量底线为： ①环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。 根据《2024年三门峡市生态环境质量概要》，2024年三门峡市环境空气质量级别为良，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，环境空气细颗粒物年均值42微克/立方米，超出二级标准限值0.20倍，日均值达标率88.5%，臭氧日最大8小时滑动平均值达标率86.6%，第90百分位数165微克/立方米。其余四项污染因子年均浓度均达到二级标准限值：可吸入颗粒物年均值68微克/立方米，日均值达标率95.4%；二氧化硫、二氧化氮年均值分别为10微克/立方米、24微克/立方米，日均值达标率均为100%；一氧化碳24小时平均值达标率100%，第95百分位数1.1毫克/立方米。目前三门峡市正在实施《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）、《三门峡市陕州区2024年蓝天保卫战实施方案》（三陕环委办〔2024〕7号）等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。本项目的建设在施工期会对施工区域生态环境有一定的影响，但影响程度有限，在采取扬尘治理、固废、废水合理化处置后，工程的建设对区域环境影响不显著。 ②水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《2024年三门峡市生态环境质量概要》，2024年三门峡市全市地表水质量级别为优，全市共监测12条河流，水质均符合Ⅰ～Ⅱ类，水质状况“优”。与2023年相比，12条河流水质均无明显变化，“涧河”持续“良好”，其余河流水质仍为“优”。断面监测断面16个，其中水质类别符合Ⅰ～Ⅱ类断面13个，占比81.2%；Ⅲ类断面3个，占比18.8%。工程所在区域为地表水环境质量达标区。
--	--

	③声环境：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。运营期泵站运行产生的噪声经采取降噪措施后，可达标排放，项目建设不会对当地声环境产生不利影响，不触碰当地声环境质量底线。 （3）资源利用上线 资源利用上线是从促进资源能源节约、保障资源高效利用、确保必不可少的环境容量角度，不应突破资源利用最高限制。 水资源规划目标：全市年用水总量控制在 4.8925 亿 m³ 以内。 土地资源规划目标：①2020 年全市土地利用总体规划确定的耕地保有量目标为 173893.33 公顷；规划期内三门峡市必须保持 169806.67 公顷以上的基本农田保护面积。②农用地面积到 2020 年增加到 798876.18 公顷；城乡建设用地规模 2020 年控制在 54138.03 公顷；交通水利及其他建设用地规模 2020 年增加到 13886.25 公顷。 本项目为灌区工程，施工期主要能源消耗为水、电，水的消耗主要为施工人员生活用水，车辆冲洗及洒水降尘使用，电的主要消耗为施工人员生活用电，能源消耗量较小，因此，项目不触及资源利用上线。 （4）环境准入清单 根据《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（三政〔2021〕8号）及《三门峡市生态环境准入清单》（试行），项目所在地环境管控单元涉及陕州区大气高排放区（单元编号为ZH4120320006）、陕州区一般管控单元（单元编号为ZH4112030001）、陕州区一般生态空间（单元编号为ZH4120310003）。项目与该区域管控要求相符性分析如下： ①空间冲突 经研判，初步判定该项目无空间冲突。 ②项目涉及的各类管控分区有关情况 根据管控单元压占分析，项目建设区域涉及环境管控单元3个，生态空间分区1个，水环境管控分区1个，大气管控分区3个。
--	--

③环境管控单元分析

经比对，项目涉及3个河南省环境管控单元，其中优先保护单元1个，重点管控单元1个，一般管控单元1个，详见下表：

表 1-1 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

环境 管 控 单 元 编 码	环境 管 控 单 元 名 称	管 控 分 类	市	区 县	管 控 要 求	本 项 目 情 况	相 符 性
ZH41120320006	陕州区大气高排放区	重点	三门峡市	陕州区	空间约束布局： 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等燃烧设施（集中供热、电力行业燃煤锅炉除外）。	不涉及	-
					污染物排放管控： 1、严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷等行业的高排放、高污染项目。 2、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	不涉及	-
					资源开发效率要求： 禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。	不涉及	-
ZH41120330001	陕州区一般管控单元	一般	三门峡市	陕州区	空间约束布局： 1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。 2、严格限制污染型企业进入农产品主产区。	本项目为灌区工程，属于生态类，不属于污染型企业	相符
					污染物排放管控： 1、建议安排布置城乡污水处理设施、垃圾收集处理设施；禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	不涉及	-

					2、新建排放大气污染物的工业项目，应当按照规划和环境保护规定进入工业园区。		
					环境风险防控： 1、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。 2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	不涉及	-
					资源开发效率要求： 推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。	不涉及	-
-Z H4 11 20 31 00 03	陕州区一般生态空间	优先	三门峡市	陕州区	空间约束布局： 1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间；严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地等，按有关法律法規规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。 2、公益林范围内禁止放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作规程采脂、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。 3、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估；推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。 4、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放；按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估；对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。 5、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录	1、本项目为灌区工程，属于生态类，项目占地涉及建设用地、耕地、荒地、水域及水利设施用地。 2、本项目不占用公益林，施工期弃土通过车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用。晾晒后的淤泥以及晾晒后的顶管泥浆通过车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。 3、本项目不涉及尾矿库。 4、不涉及填埋场。 5、不涉及高关注地块。	相符
④生态空间分区分析							
经比对，项目涉及1个河南省生态空间分区，其中生态保护红线0个，一							

般管控区0个，一般生态空间1个，详见下表：

表 1-2 项目与河南省生态空间分区符合性分析

环境 管 控 单 元 编 码	环境 管 控 单 元 名 称	管 控 分 类	市	区 县	管 控 要 求	本 项 目 情 况	相 符 性
Y S4 11 20 31 13 00 01	河南省三门峡市陕州区一般生态空间	优先	三门峡市	陕州区	空间约束布局： 1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。 2、严格控制新增建设用地占用一般生态空间。 3、防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。 4、禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。 5、在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。 6、依据资源环境承载能力和矿产开发活动对生态功能造成损害的程度，对矿产开发活动的规模、强度、布局实行承载力控制，防止对主导生态功能造成破坏，确保、自然生态系统的稳定。 7、对无证开采、存在重大安全隐患但未有效治理及严重污染生态环境的矿山，坚决予以取缔；对不符合安全评价和环境影响评价要求以及无排污许可的矿山实施限期停产整治，整治不达标的，坚决予以关闭；对资源整合等政策性保留露天矿山，采取转为地下开采、设置景观遮挡墙等治理措施，在剩余可采储量开采完毕后予以关闭。鼓励和引导一般生态空间内露天矿山主动关闭。退出，恢复生态环境。对关闭退出的矿山，要确保矿山环境恢复及生态修复达标。	1、不涉及 2、本项目为灌区项目，涉及占用生态空间中的林地，已取得用地预审意见。 3、不涉及 4、不涉及 5、不涉及 6、不涉及 7、不涉及	相符

⑤水环境管控分区分析

经比对，项目涉及1个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区0个，工业污染重点管控区0个，城镇生活污染重点管控区0个，农业污染重点管控区0个，水环境一般管控区1个，详见下表：

表 1-3 项目与河南省水环境管控符合性分析

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 分类	市	区县	管控要求	本项目情 况	相 符 性
YS4 1120 3321 0350	三门 峡水 库三 门峡 市三 门峡 水库 控制 单元	一般	三门 峡市	陕 州 区	污染物排放管控： 1、强化城镇生活污水治理，加强污水处理（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。	不涉及	-
					环境风险防控： 加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	不涉及	-

⑥大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 3 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 1 个，布局敏感重点管控区 1 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 1 个，详见下表：

表 1-4 项目与河南省大气环境管控符合性分析

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 分类	市	区县	管控要求	本项目情况	相 符 性
Y S4 11	P	重点	三门	陕 州	空间约束布局： 1、原则上全省禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能。	不涉及	-

20 32 31 00 02			峡 市	区	污染物排放管控： 1、严格执行河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020），新改扩建（含搬迁和置换）水泥项目达到超低排放水平；推动现有水泥企业超低排放改造，2020 年底前，全省水泥企业完成有组织和无组织超低排放改造，现有矿山达到绿色矿山相关治理要求；2023 年底前，全省符合条件的水泥企业实现大宗物料产品清洁运输，全面达到超低排放要求，推动行业高质量、可持续发展。 2、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订后，现有企业和新建项目按时限要求执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和 VOCs 特别排放限值。	不涉及	-
					环境风险防控： 1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。3、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	不涉及	-
					资源开发效率要求： 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平	不涉及	-
	Y S4 11 20 32 32 00 01	/	重 点	陕 州 区	空间约束布局： 1、严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到2025年全面禁止。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。2、原则上禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。到 2025 年全面禁止。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、	不涉及	-

					合成氨)、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。4、通过改造提升、集约布局、关停并转等方式加强区内散乱污企业整治力度，淘汰一批布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业。5、大气监测点主导上风向 5km 范围内原则上禁止建设燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。6、相较于非重点管控区，进一步提升区内重污染企业大气污染治理力度，并加严要求。各地市结合区内产业现状，制定区内企业整治提升、整改和淘汰计划。		
					污染物排放管控： 1、加大科技攻关，推广新兴技术，以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，深入推进挥发性有机物综合治理。全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。开展涉挥发性有机物产业集群升级改造、企业深度治理、物质储罐排查整治，规范开展泄漏检测与修复，加快规划建设集中涂装、活性炭集中处理、有机溶剂回收等中心。2、以减少重污染天气为着力点，制定实施方案，持续开展秋冬季大气污染防治攻坚行动。在采暖季，实施钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工行业错峰生产(水泥行业实行“开二停一”)。京津冀“2+26”城市完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区 5000 平米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双责”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。3、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个	不涉及	-

					百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。5、区内严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量标准限值要求的新车型禁止驶入区内道路。划定的禁止使用高排放道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。		
Y S4 11 20 33 31 00 01	/	一般	三门峡市	陕州区	空间约束布局： 大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。	不涉及	-
					污染物排放管控： 实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准，全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车,推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车(机)行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	项目施工期间选用符合排放标准施工机械。	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）关于国民经济行业分类，本项目为 N7690 其他水利管理业，经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类第二款“水利”第 2 条“节水供水工程：农村供水工程，灌区及配套设施建设、改造，高效输配水、节水灌溉技术推广应用，灌溉排水泵站更新改造工程，合同节水管理，节水改造工程，节水工艺、技术和装备推广应用，城镇用水单位智慧节水系统开发与应用，非常规水源开发利用；因此本项目符合国家产业政策。

本项目可研于 2022 年 11 月 15 日取得三门峡市陕州区发展和改革委员会

会批复，批复文号为三陕发改[2022]116 号（详见附件 2）。

3、饮用水源保护区保护规划

3.1 沿青龙涧河地下水饮用水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域；沿青龙涧河大岭南路至上游茅津南路防洪堤内的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米东至经一路-崤山路-茅津南路-北堤路-陇海铁路、南至陕州大道（国道 310）-六峰南路-青龙路-大岭南路-南堤路-国道 209-陕州大道、西至湿地公园入口（苍龙涧河东岸）-苍龙大坝北侧坝头-青龙大坝、北至湖堤路-国道 209-北堤路-康园街-虢国路-大岭路-崤山路-六峰路-和平路-上阳路-黄河路-陇海铁路的区域。

根据调查，本项目支管末端（东干一支管工程末端）距离最近的沿青龙涧河地下水饮用水源保护区 2.971km。因此，本项目不在沿青龙涧河地下水饮用水源保护区规划范围内。本项目与沿青龙涧河地下水饮用水源保护区位置关系图见附图 8。

3.2 陕州区二水厂地下水井群

根据河南省人民政府办公厅豫政办[2013]107 号文《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]162 号），调整后“陕县二水厂地下水井群”更名为“三门峡市陕州区二水厂地下水井群（共 4 眼井）饮用水水源保护区”，具体范围如下：

陕州区城区集中式饮用水水源共有 7 眼地下水井，取消 2#、5#、7#饮用水水井。则陕州区 4 口地下水井位置见表 1-5：

表 1-5 陕州区 5 口地下水井位置表

水井 编号	所处位置	中心坐标	
		东经	北纬
1#	陕州小区 9 号楼东南角	111°05'56.59"	34°43'23.29"
3#	陕州小区 2#楼东南角（邮政储蓄后院）	111°05'59.80"	34°43'27.59"

4#	自来水公司院内	111°06'00.90"	34°43'24.08"
6#	陕州小学操场	111°05'48.49"	34°43'39.53"

陕州区城区集中式饮用水水源保护区：以每口井的井口为圆心、30m 为半径划定圆形区域为一级保护区，不设置二级保护区（孔隙水、承压水不设置二级保护区）。

根据调查，本项目支管末端（东干三支管工程末端）距离最近的陕州区集中式饮用水源保护区内 4#井一级保护区 2.753km。因此，本项目不在陕州区集中式饮用水源保护区规划范围内。本项目与陕州区集中式饮用水源保护区位置关系图见附图 8。

3.3 陕州区西张村镇地下水井群（共 5 眼井）

根据《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），西张村镇涉及的乡镇集中式饮用水水源保护区为陕州区西张村镇地下水井群（共 5 眼井），其保护区范围如下。

一级保护区范围：一水厂厂区及外围东 24 米、南至 020 县道、北 26 米的区域（1 号取水井），二水厂厂区及外围东 18 米、西 2 米、南 21 米的区域（5 号取水井），2~4 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，东至 3 号取水井东 180 米处道路、西至 018 县道、南至 020 县道、北至凡村最南端村道以及东至西张村一中西侧道路、西至万隆果业东侧南北街、南至 020 县道南 250 米处村道、北至 020 县道的区域（1、3、4 号取水井），东至庙上村南北主街、西至辛庄村西村道、南至二水厂厂区外 300 米、北至 020 县道的区域（2、5 号取水井）。

根据调查，本项目吊坡渠道清淤整治工程距离最近的陕州区西张村镇地下水井群保护区 1.2km。因此，本项目不在陕州区西张村镇地下水井群保护区规划范围内。本项目与陕州区西张村镇地下水井群位置关系图见附图 8。

3.4 陕州区张汴乡地下水井群（共 3 眼井）

	根据河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），陕县张汴乡地下水井群(共3眼井)，其保护区范围如下。 一级保护区范围：1、2号取水井外围30米的区域，3号取水井外围50米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，3号取水井外围550米的区域。 根据调查，本项目东大渠管道续建工程距离最近的陕州区张汴乡地下水井群保护区 1.7km。因此，本项目不在陕州区张汴乡地下水井保护区规划范围内。本项目与陕州区张汴乡地下水井群位置关系图见附图 8。 4、《三门峡市陕州区2024年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市陕州区2024年碧水保卫战实施方案》、《三门峡市陕州区2024年净土保卫战实施方案》（三环委办〔2024〕8号） 项目与《三门峡市陕州区2024年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市陕州区2024年碧水保卫战实施方案》、《三门峡市陕州区2024年净土保卫战实施方案》（三陕环委办〔2024〕7号）相符性分析详见下表。 表 1-6 与“三陕环委办〔2024〕7号”相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>三门峡市2024年蓝天保卫战实施方案</td><td>深化扬尘污染精细化管理。聚焦建筑施工、城市道路车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平推进全市场扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。</td><td>本项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。项目为长距离线性工程，实行分段施工，并将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。</td><td>相符</td></tr></table>	类别	要求	本项目情况	相符性	三门峡市2024年蓝天保卫战实施方案	深化扬尘污染精细化管理。 聚焦建筑施工、城市道路车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平推进全市场扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。	本项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。项目为长距离线性工程，实行分段施工，并将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。	相符
类别	要求	本项目情况	相符性						
三门峡市2024年蓝天保卫战实施方案	深化扬尘污染精细化管理。 聚焦建筑施工、城市道路车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平推进全市场扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。	本项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。项目为长距离线性工程，实行分段施工，并将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。	相符						

三门峡市2024年碧水保卫战实施方案	实施“清水入黄河”工程。为确保黄河干流水质保持在Ⅱ类，灵宝市、陕州区、示范区、湖滨区、经开区要持续做好黄河三门峡水库水质提升工作，谋划实施一批污水处理厂提标改造、区域再生水循环利用、农业农村污染防治、河流生态流量保障、生态保护修复、湿地建设与保护等水生态环境保护工程，推进污染相对较重河流综合治理，全面巩固提升黄河流域水环境质量，力争黄河三门峡水库水质保持在Ⅱ类。	本项目建成后能增强水资源统筹调配能力和河流生态流量保障。	相符
三门峡市2024年净土保卫战实施方案	三、主要任务：（一）加强土壤污染风险管控，（二）积极推进地下水污染防治，（三）打好农业农村污染治理标志性战役，（四）加强固体废物综合治理和新污染物治理，（五）全面提升环境管理水平。	本项目为灌区续建工程，主要建设内容为东大渠管道续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程、吊坡水库渠道清淤整治工程等，对土壤和地下水环境影响较小。	相符

5、项目与铁路安全相关法规政策相符性分析

本项目为线性工程，穿越陇海铁路隧道上方农田，项目与铁路安全相关法规政策的相符性分析见下表。

表 1-7 与铁路安全相关法规政策相符性分析

项目	要求	本项目实际建设情况	相符性
河南省铁路安全管理规定（省政府令第198号，2021年1月1日起施行）	第三十二条 铁路线路安全保护区内非法建设的塑料大棚、彩钢棚、活动板房、广告牌、防尘网等临时建筑物、构筑物，应当依法予以拆除。上述范围内合法建设的建筑物、构筑物，因危及铁路安全需要依法拆除的，应当依法给予补偿或者采取必要的补救措施。 对高速铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外100米范围内的塑料大棚、彩钢棚、活动板房、广告牌、防尘网等临时建筑物、构筑物，产权人或者管理人应当采取加固防护措施，防止大风天气条件下危害	本项目为灌区生态类项目，东干三支管工程需从陇海铁路隧道上方农田穿越，施工期结束后，对开挖土地进行覆土绿化。	相符

	高速铁路安全。		
关于加强铁路沿线安全环境治理工作意见的通知（国办函〔2021〕49号）	（四）实施存量隐患集中治理销号行动。以铁路两侧 500 米范围内的彩钢瓦、石棉瓦、树脂瓦、简易房、塑料薄膜、防尘网、广告牌等轻质物体为重点，建立存量问题隐患库，制定针对性整治方案，实行闭环销号管理，力争 2022 年底前全部治理完成。依法划定铁路线路安全保护区，确定铁路沿线地下水禁采区、限采区，合力推动拆除铁路线路安全保护区内违章建筑物，加强对山体边坡、跨越航道桥梁、公铁并行交叉线路等隐患点的治理，完善铁路桥梁标志标识和防撞设施，尽快改善铁路沿线安全环境。	本项目为灌区生态类项目，东干三支管工程需从陇海铁路隧道上方农田穿越，施工期结束后，对开挖土地进行覆土绿化。	相符

6、项目与河南黄河湿地国家级自然保护区规划相符性分析

根据《关于福建闽江源和河南黄河湿地国家级自然保护区功能区调整有关问题的复函》（环办函[2014]936 号），调整后，河南黄河湿地国家级自然保护区的范围不变，在东经 110°21'49"－112°48'15"，北纬 34°33'59"－35°05'01"之间。

（1）地理位置

河南黄河湿地国家级自然保护区位于河南省西北部。横跨三门峡、洛阳、济源、焦作等四个省辖市，保护区东西长 301km，跨度 50km。整个保护区范围包括三门峡水库、小浪底水库及小浪底水库以下至孟津县与巩义市交界处。

河南湿地保护区三门峡水库段西起陕西与河南交界，东至三门峡水库大坝，北至河南省界，与山西省的芮城、平陆相邻，南界王官村以西以泉村、王家、高柏、西吕店、西古驿、后地、东官庄、七里堡、会兴等村庄北界连线为界，王官村以东三门峡至大坝沿黄公路为界。

	小浪底库区段：西起三门峡水库大坝，东至小浪底大坝。该段三门峡水库大坝至河南省济源市与山西省垣曲县交界处，北界至河南省界，与山西省的夏县、垣曲相邻，该段其余保护区界以第一层山脊连线为界。 小浪底大坝以下段北界：济源市以蓼坞至坡头公路为界，坡头以东以生产堤为界。吉利区白坡以西以老金清路以南为界、以东以引黄灌渠为界。孟州市以孟州农场南界至梁庄南吉祥路连线为保护区界，东边界至孟津与巩义市交界对应处。 小浪底大坝以下段南界属孟津县境，库区以东至焦枝铁路桥以滩地和山坡交界线为界，铁路桥以东至堡子村以铁路及沿线村庄北界为保护区边界，堡子村至扣马以白鹤、会盟沿黄公路及沿线村庄北界为保护区边界，扣马以东以邙岭与河滩交界线为界，东至孟津县与巩义市界。 (2) 核心区 根据功能划分三门峡库区核心区面积 13900 公顷，涉及灵宝市、陕县、湖滨区三个县级行政区，其中灵宝市核心区面积 11400 公顷，陕县核心区面积 2000 公顷，湖滨区核心区面积 500 公顷。北部核心区界以主河道为界，南部核心区界以自然地形为主划分区界，核心区边界位于河道内，距河滩与阶地交界处 50~200 米。三门峡水库，水位一般保持在 324 米左右，水库采取“蓄清排浑”的运作方式，冬春滩地淹没，水面宽阔，夏秋仅主河道有水，滩地裸露。每年冬春蓄水，夏秋排水，水位呈周期性升降，滩地面积随之变化。由于“蓄排”达到平衡，一般在淹滩退水后不会造成泥沙大量淤积。自然条件较好，人为影响小。本区主要开展大天鹅等珍稀鸟类资源调查，个体和群体生态周年活动和年际变化观察研究，提供连续性数据。 湖滨区核心区面积 500 公顷，西至湖滨区王官村，东至东坡，北至省界，南界至沿黄公路北 200 米处，该核心区水面宽阔，适于多种鸟类栖息，尤其是大天鹅数量较多。
--	---

	(3) 缓冲区 三门峡库区缓冲区面积 1920 公顷，其中灵宝市 1200 公顷，陕县 300 公顷，湖滨区 420 公顷，缓冲区界至核心区界 50~200 米。地理坐标介于东经 110°22'18"~111°10'29"，北纬 34°34'37"~34°48'10"之间。 湖滨东部缓冲区面积 80 公顷，缓冲区界至核心区界 50~200 米。地理坐标介于东经 111°14'13"~111°17'03"，北纬 34°47'49"~34°48'24"之间。 (4) 实验区 实验区位于缓冲区的边沿，对核心区和缓冲区起到保护作用，实验区内可以有限度的开展旅游和多种经营。实验区面积 37000 万公顷，占保护区面积 54.4%，其中灵宝市实验区面积 2400 公顷，陕县 700 公顷，湖滨区 1500 公顷，渑池县 7500 公顷，新安县 6500 公顷，吉利区 1500 公顷，孟津县 7000 公顷，济源市 8000 公顷，孟州市 1900 公顷。 根据调查，本项目支管末端（东干三支管工程末端）距离河南黄河湿地国家级自然保护区实验区边界约 2.27km，不在黄河湿地自然保护区范围内，项目与河南黄河湿地国家级自然保护区实验区位置关系图见附图 9。 7、与《全国灌溉总体发展规划（2012-2030）》相符性分析 指导思想：深入贯彻落实科学发展观，全面落实2011年中央一号文件和中央水利工作会议精神，以提高农业用水效率和效益、增强农业综合生产能力、保障国家粮食安全和生态安全、推进农业和水利现代化为目标；加快灌溉基础设施建设，建立灌溉发展新机制，科学指导、有序推进灌溉事业发展，促进灌区现代化建设，全面夯实国家粮食安全和农业现代化的水利基础。同时提出，统筹考虑区域与流域水土资源条件和农业发展布局，灌溉与排水并重，大中小微型工程并举，改造与新建相结合，科学规划、合理布局、有序实施；根据不同地区特点，确定灌溉分区发展目标、任务和重点，根据水土资源条件适度发展新灌区。
--	--

	本工程建设完成后有利于推进陕州区灌区现代化建设，全面夯实国家粮食安全和农业现代化的水利基础，项目的建设符合《黄河流域综合规划（2012~2030年）》要求。 8、与《黄河流域综合规划（2012~2030）》相符性分析 2013年3月，国务院以国函【2013】34号文正式批复《黄河流域综合规划（2012-2030）》，文中提出：“在巩固已有灌区的基础上，根据各地区的水土资源条件，结合水源的兴建，适当发展部分新灌区，新建、续建灌区包括河南省小浪底南北岸灌区、故县水库灌区等工程”。 按照节水型社会建设的总体要求，严格水资源管理，强化农业、工业和城镇生活节约用水，其中农业大中型灌区节水改造是节水的重点。 灌溉规划意见：灌溉是保证黄河流域农业高产稳产的重要手段。现状年黄河流域有效灌溉面积为8855万亩，其中农田灌溉面积7765万亩。为保障粮食安全，考虑大型灌区续建与节水改造以及新建灌溉工程等，2020年有效灌溉面积达到9341万亩，其中农田灌溉面积8383万亩；2030年达到9880万亩，其中农田灌溉面积8697万亩。规划期建设的重点是大中型灌区的节水改造，主要是水利条件较好、农业增产潜力较大的宁蒙平原地区、陕西关中及山西汾涑河地区、下游引黄平原地区，以及上游的湟水河谷及陇中地区。 本工程位于黄河流域，项目为三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造，项目的建设符合《黄河流域综合规划（2012~2030年）》要求。 9、与《黄河流域国土空间规划（2021~2035年）》相符性分析 2025年4月，国务院以国函【2025】27号文正式批复《黄河流域国土空间规划（2021~2035年）》，文中提出：“《规划》实施要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，坚持共同抓好大保护，协同推进大治理，落实黄河流域生态
--	---

保护和高质量发展战略部署，强化水资源刚性约束，统筹推进山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理，保障国家能源与粮食安全，不断优化国土空间开发保护格局，推动城乡人居环境明显改善、美丽中国建设取得显著成效，开创黄河流域生态保护和高质量发展新局面，让黄河成为造福人民的幸福河”。

本工程位于黄河流域，项目为三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造，项目的建设符合《黄河流域国土空间规划（2021~2035年）》中黄河流域生态保护和高质量发展战略部署、保障国家能源与粮食安全的要求。

10、与《三门峡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》相符性分析

表 1-8 与《三门峡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》分析

项目	《三门峡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》要求	本项目建设情况	相符性
第三章 水安全保障	第二节 供水安全保障 农业节水增效。大力发展节水灌溉，加快全市灌区续建配套和现代化改造，规模化推进高效节水灌溉。开展农业用水精细化管理，科学合理确定灌溉定额。加强农田土壤墒情监测，实现测墒灌溉。推进农业量水生产，优化调整作物种植结构，推广水肥一体化和保护性耕作，优化输水、灌水方式，实施科学灌溉，提高水资源利用率。发展节水渔业，发展特色生态农业。	本项目为张家河中型灌区续建配套与节水改造项目，配套建设灌区信息化工程、信息化调度中心。通过采用超声波无线远传水表、电动阀、自动控制系统相关设备，智慧灌区管理平台软件等方式，实现灌区全域的立体感知，全面管控灌区业务。对灌区取水、输水、配水进行统一调度和管理，通过科学合理的调度管理，可以确保灌区内的水资源得到合理利用，提高灌溉效率，减少浪费，有效落实灌区水资源的定额管理及合理调配，实现灌区节水管理目标。	相符

		第三节 乡村振兴水利保障 三、灌区现代化建设与改造 围绕乡村振兴战略，按照现代农业高质量发展要求，有序推进大中型灌区建设，不断扩大有效灌溉面积，提高粮食生产保障能力。加快窄口大型灌区和张家河、洛河、仰韶、小河等重点中型灌区续建配套与现代化改造，开展大石涧、张家坡、石门和朱阳灌区前期工作并力争开工建设，推进灌区信息化建设和智慧化改造，建立健全良性运行管理体制机制，构建设施完善、智能高效的现代化灌区运行、管护体系，提高灌区的输配水效率和调度管理水平，充分发挥工程效益，提高灌溉供水保障率，保障国家粮食安全。	本项目为张家河中型灌区续建配套与节水改造项目，工程实施后，可恢复灌溉面积1.8万亩，改善灌溉面积为1.5万亩。通过建设灌区骨干管网工程解决陕州区张湾乡农业灌溉用水问题，提高粮食生产保障能力。 项目配套建设信息化工程、信息化调度中心。对灌区取水、输水、配水进行统一调度和管理，通过科学合理的调度管理，提高灌区的输配水效率和调度管理水平，提高灌溉供水保障率。	相符
	第四章 水生态环境 保护	第四节 水污染系统治理 三、强化农业农村污染防控 突破农业面源污染防治瓶颈。推进“源头减量—循环利用—过程拦截—末端治理”全链条污染防治。以县为单位，完善农业产业准入负面清单制度；结合水资源禀赋，以玉米、小麦等作物为主，推广适宜的节水农业技术模式。改进种植模式，在地下漏斗区等水资源匮乏区域推广轮作休耕，推进大中型灌区现代化建设；开展规模化种植业污染防治试点，探索采用农田生态沟渠、污水净化塘、人工湿地等措施实施重点区域农田退水治理。推进农药化肥减量增效，推广有机肥；推进农业绿色发展，控制化肥农药使用量，提高利用效率。到2025年，主要农作物化肥、农药利用率均达到43%以上，化肥使用总量较2020年保持零增长或负增长。	本项目为张家河中型灌区续建配套与节水改造项目，项目配套信息工程，信息化调度中心。对灌区取水、输水、配水进行统一调度和管理，通过科学合理的调度管理，提高灌区的输配水效率和调度管理水平，实现节水灌溉。	相符
	第五章	第二节 推进水源改革	本项目为张家河中型灌区续	相符

	重点领域改革	二、加强水资源节约集约利用。实施深度节水控水行动，一是推进农业节水增效。加快大中型灌区现代化改造，建设高标准农田，着力提高农田灌溉水有效利用系数；二是开展工业节水减排。探索建立节水奖励激励机制，支持企业开展节水改造及再生水回用，高耗水工业企业水重复利用率达到 90%以上；三是推动城镇节水降损。实行居民用水累进加价制度和非居民用水超定额累进加价制度，探索分水源、分行业用水差异化水价机制，城镇绿化、降尘等生态用水必须使用再生水，县域节水型社会建设全部达标。四是加强再生水利用。按照“优水优用、分质供水”原则，制定再生水利用规划，建设再生水利用管网。城镇绿化、道路降尘等生态用水必须使用再生水，火电、冶炼等高耗水工业优先使用再生水，县（市、区）再生水利用率不低于 50%。五是推动农村生活节水。全面推行农村生活供水合理定价，以表计量，以量收费。	建配套与节水改造项目，项目建成后可恢复灌溉面积 1.8 万亩，改善灌溉面积为 1.5 万亩。配套信息工程，信息化调度中心。对灌区取水、输水、配水进行统一调度和管理，通过科学合理的调度管理，提高灌区的输配水效率和调度管理水平，实现节水灌溉。 本项目将区域内现有的高标准农田纳入灌区范围，通过加装电动控制阀、手动控制阀、超声波远传水表等设备进行现代化改造，将灌溉水利用系数从现状的 0.67 提升至 0.682。	
11、与“三先三后”原则的符合性分析 为达到水资源可持续利用，张家河灌区工程的水资源配置必须符合“三先三后”原则，即“先节水后调水，先治污后通水，先环保后用水”原则，统筹考虑工程引水与节水、治污、生态环境保护的关系。 （1）先节水后调水 “三先三后”原则将节约用水放在第一位，强调大力推行各种节水措施，发展节水型农业、工业和服务业，建立节水型社会。 本次规划设计张家河灌区工程供水对象为农业灌溉，规划年需水量 557.92 万 m³。 1) 节水能力				

	以最严格水资源管理制度为依据，按照流域水资源综合规划的相关指标要求及相关区域水行政主管部门发布的“双控”方案、节水型社会建设规划，参考国内外先进地区用水水平，以控总量，提效率为目标，制定供水范围控制性节水指标。 根据《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方案》可知，项目建成后年新增节水能力95万m³，年新增粮食生产能力184.5万kg，骨干渠系水利用系数从0.67提升至0.682。 2) 节水措施 农业节水措施：提升灌区骨干灌排工程建设标准，提高渠道输配水效率，协调推进田间工程配套，增加高效节水灌溉建设面积，提高灌溉水利用系数；优化调整农业种植结构，加大推广高效节水灌溉技术。 3) 小结 采取上述节水措施后，规划水平年灌区灌溉水利用系数总体提高，灌区灌溉水利用系数由0.67提高至0.682。因此，符合“先节水后调水”原则。 (2) 先治污后通水 项目位于陕州区张湾乡、张村镇境内，根据《三门峡市陕州区农村生活污水治理专项规划（2019-2030）》可知，张湾乡、张村镇境内项目沿线各村庄均进行生活污水规划治理，因此项目施工期及运营期苍龙涧河水体会受灌区及周边居民污水处理对水质产生的影响。落实了“先治污后通水”的原则。 (3) 先环保后用水 张家河灌区利用已建的吊坡水库、张家河水库以及机井，项目建成后灌区规划年需水量557.92万m³，小于张家河灌区取水许可批复的农业灌溉供水量584.44万m³。灌区工程优先保障下泄生态流量，满足下游河道生态用水，不会造成下游河道水生生态的恶化。并同步提倡配方施肥，减少“大水大肥”的种植方式，减少面源污染，进行污染物消减。因此，本工程符合“先环保
--	--

	后用水”的原则。 12、供水与水资源刚性约束要求的符合性分析 坚持节水优先、以水定地，落实用水总量和强度双控指标，以区域用水总量控制指标为上限，用水效率控制指标为下限，通过水资源供需平衡分析确定灌区发展范围和规模。 （1）引水规模环境合理性分析 张家河灌区办理取水许可已考虑本项目建成后总用水量。根据《河南省三门峡市陕州区张家河灌区取用水评估报告》可知，张家河灌区现有取水许可取水水源为张家河水库、吊坡水库、机井（取用水评估报告专家审查意见见附件7），总取水量为584.44万m³，本项目建成后规划水平年用水量为557.92万m³。现有取水许可证（含张家河水库、吊坡水库、机井）满足用水需求，项目用水量在取水许可范围内。取水许可证号D411203S2022-0057。取水许可证见附件8。 本工程供水指标含在张家河灌区取水许可证的供水指标内，工程运行不会改变张家河水库、吊坡水库、机井的调度运行方式，不影响张家河水库、吊坡水库下泄生态流量及生态调度。 （2）用水总量环境合理性分析 根据《河南省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》和《河南省人民政府办公厅关于印发河南省实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》确立的自治区各市、县（区）“三条红线”控制目标，三门峡2020年和2030年用水总量控制指标分别为5.096亿m³和5.251亿m³。 根据三门峡市水资源开发利用现状资料统计，现状三门峡市用水量4.8925亿m³。根据本项目实施方案，工程建成后，张家河灌区总供水557.92万m³。工程取水后，三门峡市用水总量在2030年区域用水总量控制范围内。灌区主要作物采用定额均符合《河南省地方标准-农业与农村生活用水定额》
--	---

	(DB41/T958-2020)中基本用水定额的规定。 (4)与最严格水资源管理制度符合性分析 根据《三门峡市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》(三政〔2014〕38号)、《三门峡市实行最严格水资源管理制度考核办法》(三政办〔2014〕)、《陕县人民政府办公室关于印发陕县实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》(陕政办〔2014〕33号)要求: 严格实行水资源开发利用控制红线管理:加强水资源优化配置和科学调度。加快水资源配置工程建设,有效利用城区周边的三门峡水库和黄河干流水源,加快河渠湖库与供水管网联通工程建设,逐步形成保障有力、布局合理、丰枯调剂、多源互补、调控自如的城乡供水体系。加强水资源统一调度,尽快改变水资源分散管理和调度的体制格局,对全市地表水与地下水、本地水与调入水、常规水与非常规水实行统一调度,统一管理。统筹生活、生产和生态用水,保障供水安全、粮食安全、经济安全和生态安全。 本项目为陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目,项目建成后有利于水利部门对张家河灌区实行统一调度,统一管理,保障供水安全、粮食安全。 严格实行用水效率控制红线管理:继续推进节水型社会建设。加快推进节水型社会建设步伐,把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生活生产全过程。开展节水型示范机关、企业、社区、学校、灌区创建活动,建成一批规模化、高水平的节水载体,并予以普及推广。 本项目为陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目,项目建成后水资源利用系数从0.67提升至0.682,有利于继续推进节水型社会建设。 保障措施:进一步理顺管理体制。深化体制改革,推进建立与实行最严格水资源管理制度相适应的水资源管理体制,切实加强水资源的统一规划、统一管理和统一调度,理顺职责关系,明确管理职能和责任。积极推进城乡
--	---

水务一体化管理体制变革，逐步实现对城乡的防洪、水源、供水、排水、节水、污水处理与回用以及农村水利、水土保持、农村水电等涉水事务的一体化管理。

本项目为陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目，项目建设智能化管理供水平台，实施后有利于水利部门对张家河灌区供水事务的一体化管理。

13、与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

表 1-9 与审批原则相符性分析

项目	审批原则要求	本项目建设情况	相符性
第一条	本原则适用于灌区工程环境影响评价文件的审批，其他包含灌溉任务的工程可参照执行。灌区工程建设内容主要包括取（蓄）水工程、输水工程、排水工程、田间工程及附属工程等，如灌区项目开发任务包括城乡供水或建设内容涉及水库枢纽，应参照执行水利建设项目（引调水工程）环境影响评价文件审批原则（试行）或水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）。	本项目为张家河中型灌区续建配套与节水改造项目，项目为灌区供水项目，建成后规划年引水为 557.92 万 m ³ 。不涉及城乡供水或建设内容涉及水库枢纽。	相符
第二条	项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等内容总体符合流域区域总体规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求。	根据前文与《三门峡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》、《黄河流域综合规划（2012~2030 年）》以及后文《河南省主体功能区划》、《河南省生态功能区划》分析以及与供水与水资源刚性约束要求的符合性分析，项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域	相符

			区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求。	
	第三条	项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、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以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。	本项目位于三门峡市陕州区张湾乡，施工占地不涉及生态保护红线，不占用饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区。	相符
	第四条	项目取（蓄）水造成河、湖或水库水文情势改变且带来不利影响的，统筹考虑了上、下游河道水环境、水生生态、景观、湿地等生态用水及生产、生活用水需求，提出了优化取水方案、泄放生态流量、实施在线监控等措施。通过节水、置换等措施获得供水水量的，用水方式和规模具有环境合理性和可行性。采取上述措施后，未造成河道脱水，河道生态环境及生产、生活用水需求能够得到满足。	本项目灌区用水来源为张家河水库、吊坡水库、机井（8眼），为现有水源，水库功能以防洪灌溉为主，兼顾养鱼。项目灌溉用水指标在张家河灌区灌溉供水指标范围内，不占用生态流量，不会造成河道脱水，不会对河道用水需求造成较大影响。	相符
	第五条	项目取（蓄）水、输水或灌溉造成周边区域地下水位变化，引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题或造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全的，提出了优化取（蓄）水方案及灌溉方式、渠道防渗、截水导排、生态修复或保障居民供水等措施。灌区土壤存在重金属污染等威胁农产品质量安全问题的，按照土壤环境管理的有关要求，提出了农艺调控、种植结构优化、耕地污染修复、灌溉水源调整或休耕等措施。采取上述措施后，对地下水、土壤和植被的次生环境影响能够得到缓解和控制，居民用水和农产品质量安全能够得到保障。	本项目灌区用水来源为张家河水库、吊坡水库、机井（8眼）张家河灌区现有取水许可用水总量为584.44万m ³ ，项目建成后总用水量为557.92万m ³ ，现有取水许可证（含张家河水库、吊坡水库、机井）满足用水需求。取水许可证号D411203S2022-0057），建成后可提高水资源利用率，不会引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境	相符

			问题。灌区土壤不涉及重金属污染等威胁农产品质量安全问题。	
	第六条	项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区农药化肥施用以及灌溉退水等对水环境造成污染的，提出了测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，以及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施。采取上述措施后，对水环境造成的不利影响能够得到缓解和控制。	根据后文水质检测报告项目取水水质、水温满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准要求，水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求；整个灌区采用节水灌溉、小水勤灌等灌溉方式，不会产生农田退水及灌溉退水，故灌区农药化肥使用不可能对水环境造成污染。	相符
	第七条	项目对湿地、陆生生态系统及珍稀保护陆生动植物造成不利影响的，提出了优化工程设计、合理安排工期、建设或保留动物迁移通道、异地保护、就地保护、生态修复等措施。可能引起灌区及周边土地退化的，提出了轮作、休耕等措施。项目对水生生态系统及鱼类等造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度、拦河闸坝建设过鱼设施、引水渠首设置拦鱼设施、栖息地保护修复、增殖放流等措施。项目对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。采取上述措施后，对生态的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀保护动植物在相关区域和河段消失，并与区域景观相协调。	项目范围不涉及珍稀保护陆生动植物，不会引起周边土地退化，灌区水源为现有的张家河水库、吊坡水库以及机井，本项目提出了优化工程设计、合理安排工期、就地保护、生态修复等措施，对生态的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀保护动植物在相关区域和河段消失，并与区域景观相协调。	相符
	第八条	项目移民安置、专业项目改复建等工程建设方式和选址具有环境合理性，提出了生态保护和污染防治措施。另行立项的，提出了单独开展环境影响评价要求。	本项目不涉及移民安置，项目建设方式和选址具有环境合理性。	相符
	第九条	项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等	本项目对施工区域提出了水土流失防治、生态修复	相符

	条	施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。项目在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。	等措施。提出了施工期废水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等污染防治措施。施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。	
	第十条	项目存在外来物种入侵以及灌溉水质污染等环境风险的，提出了针对性的环境风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	项目不存在灌溉水质污染、外来物种入侵的环境风险。	相符
	第十一条	改、扩建或依托现有工程的项目，在全面梳理与项目有关的现有工程环境问题的基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为扩建项目，部分设施利用灌区内已实施东大渠管道工程、吊坡渠道工程，并对其进行现代化改造，提升灌溉水有效利用系数。	相符
	第十二条	按相关导则及规定要求，制定了生态、水、土壤等环境要素的监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据生态环境保护需要和相关规定，提出了开展生态环境保护设计、科学研究、环境管理、环境影响后评价等要求。	评价根据环境影响评价相关导则和规定要求，对各类环境要素制定了完善的监测计划以及环境监理、环境管理等措施。	相符
	第十三条	对生态环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	已论证生态环境保护措施可行性以及效果和投资估算。	相符
	第十四条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	根据《环境影响评价公众参与办法》，信息公开和公众参与的项目不涉及编制报告表的项目。	相符

二、建设内容

地理位置	项目位于三门峡市陕州区张湾乡、张村镇，工程涉及东大渠管道续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程、吊坡水库渠道清淤工程等。其中：东大渠管道续建工程起点：E111 度 9 分 53.819 秒，34 度 39 分 0.080 秒，东大渠管道续建工程终点：E111 度 8 分 30.198 秒，34 度 44 分 40.463 秒；东干一支管工程起点：E111 度 11 分 19.774 秒，34 度 41 分 28.438 秒，东干一支管工程终点（东）：E111 度 10 分 31.750 秒，34 度 41 分 18.254 秒，东干一支管工程终点（西）：E111 度 10 分 18.976 秒，34 度 42 分 58.061 秒；东干二支管工程起点：E111 度 10 分 29.907 秒，34 度 41 分 21.950 秒，东干二支管工程终点：E111 度 9 分 53.557 秒，34 度 40 分 56.262 秒；东干三支管工程起点：E111 度 8 分 30.198 秒，34 度 44 分 40.463 秒，东干三支管工程终点（南）：E111 度 8 分 45.257 秒，34 度 42 分 52.133 秒，东干三支管工程终点（北）：E111 度 8 分 27.664 秒，34 度 43 分 25.785 秒；吊坡水库渠道清淤工程起点：E111 度 11 分 48.427 秒，34 度 35 分 19.827 秒，吊坡水库渠道清淤工程终点：E111 度 11 分 43.382 秒，34 度 39 分 31.258。 灌区所在行政区划为三门峡市陕州区，分布流域属于黄河流域。项目地理位置图见附图 1，流域水系图见附图 5。
项目组成及规模	1、项目由来 根据《水利部办公室关于公布〈全国中型灌区名录〉的通知》（办农水函〔2022〕245 号），张家河灌区设计灌溉面积为 5.5 万亩，现状有效灌溉面积 3.7 万亩，灌区覆盖陕州区张湾乡、大营镇、原店镇 3 个乡镇 22 个行政村的农业用水。为贯彻落实《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》中关于“加快灌区续建配套与节水改造”的要求，以及在全国范围内实施中型灌区续建配套与节水改造项目，加快补齐中型灌区工程完率低、实施不配套等短板，

提高供水效率和效益，促进灌区管理水平不断提高，实现中型灌区“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”的目标。三门峡市陕州区水利局决定实施三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目。通过采取渠道清淤、管道续建等工程措施，将灌溉水利用系数由 0.67 提高到 0.682，恢复灌溉面积 1.8 万亩，改善灌溉面积为 1.5 万亩。

张家河灌区现有取水许可用水总量为 584.44 万 m³（已考虑本项目建成后需水量），项目建成后总用水量为 557.92 万 m³，张家河灌区现有取水许可证（含张家河水库、吊坡水库、机井）满足用水需求，项目用水量在取水许可范围内，取水许可证号 D411203S2022-0057，取水许可证见附件 8。

依据水利部办公室《关于加强中型灌区续建配套与节水改造项目前期工作的通知》（办农水函〔2022〕233 号）、河南省水利厅办公室《关于加强中型灌区续建配套与节水改造项目前期工作的通知》（豫水办农〔2022〕3 号）等文件的要求，三门峡市陕州区水利局编制完成《三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目可行性研究报告》，并于 2022 年 11 月 15 日取得三门峡市陕州区发展和改革委员会批复，批复文号为三陕发改[2022]116 号（详见附件 2）。

2、项目类别判定情况

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》和国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关条款规定，本项目需进行环境影响评价。本项目为灌区工程，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），确定本项目环评类别为环境影响报告表。具体判定情况如下：

表 2-1 环评类别判定一览表

项目类别	环评类别			本项目判定结果
	报告书	报告表	登记表	

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的）	/	根据名录，环境敏感区包括：第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。本项目不涉及，且不含高标准农田、滴灌等节水改造工程，因此编制报告表
本项目东干一支管工程涉及铺设高压线及安装变压器，项目采用的变压器较小，该型号变压器输入端 10kv 输出端 0.4kv，260m 高压线也是 10kv，无需单独编制建设项目环境影响评价。 2、项目概况 项目名称：三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目； 建设单位：三门峡市陕州区水利局； 建设地点：三门峡市陕州区张湾乡、张村镇境内； 建设性质：扩建； 项目投资：项目总投资 4834.62 万元，资金来源为申请专项债资金和财政资金。 建设规模：工程建成后可恢复灌溉面积 1.8 万亩，改善灌溉面积为 1.5 万亩。根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）要求，本项目管道工程设计引水流量为 0.4m³/s，工程等级为V等，主要建筑物 5 级，次要建筑物 5 级，临时建筑物 5 级。工程按 10 年一遇洪水设计，20 年一遇洪水校核，施工导流洪水标准为非汛期 5 年一遇设计。 3、主要建设内容 本次灌区工程建设内容包括：东大渠管道续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程、吊坡水库渠道改造工程等。主要建设内容见					

表 2-2。

表 2-2 主要建设内容一览表

类别	工程内容	建设内容	备注
主体工程	东大渠管道续建工程	从东大渠管道工程末端接引 DN600 压力管道，沿苍龙涧河铺设 5.0km 至桩号 5+000，桩号 5+000~桩号 8+098.17 段铺设 DN500 压力管道 3.1km 至张湾乡新桥村，主管道设置控制阀 13 个，流量计 12 个，减压阀 10 个，沿线共布设分水口 10 个，各分水口处配套新建 200m ³ 蓄水池一座，分水管采用 DN200 螺旋钢管，分水管上设置控制阀、减压阀、流量计。	穿越公路
	东干一支管工程	在东大渠管道续建工程桩号 4+433.05 处河道右岸设置东干一支管，为红旗塬上东片区输水，铺设 DN400 螺旋输水钢管 997.1m；新建提水泵站 1 座，安装 ISW100-350 型（流量 100m ³ /h，扬程 150m）水泵 2 台，铺设高压线 260m，安装 S13-200KVA 变压器 1 台（变压器输入端 10kv 输出端 0.4kv，260m 高压线也是 10kv，无需单独编制建设项目环境影响评价）；新建 500m ³ 蓄水池 2 座，2000m ³ 蓄水池 1 座，铺设输水干管 D219*6mm 螺旋钢管 8047m。将水配送至东片区和井灌双灌区，工程实施后，张家河片区将地表水配送至井灌双灌区。安装控制阀 21 个，流量计 10 个。	穿越公路
	东干二支管工程	在东大渠管道续建工程桩号 4+520.03 处河道左岸设置东干二支管，为九莲山西片区输水，铺设输水管道 DN600 螺旋钢管 1520.2m 自流至新建 1000m ³ 蓄水池内，而后与现有管网连通。东干二支管上设置阀门井 11 个，流量计 3 个。	穿越公路
	东干三支管工程	在东大渠管道续建工程桩号 8+098.17 处河道左岸设置东干三支管，为西片区新桥村输水，铺设输水管道 DN300 螺旋钢管 2919.8m，分别自流至新桥村 3 座新建 1000m ³ 蓄水池内，而后与现有管网连通。安装阀门井 28 个，流量计 7 个。东干三支管需从铁路隧道上方穿越。	穿越公路、铁路高架桥
	吊坡水库渠道清淤工程	对现有渠道淤积段进行清淤整治，渠道清淤段长 8.81km。安装计量设备 3 套。新建 2 处倒虹吸。吊坡渠道涵洞段损坏 90m，设计采用顶管施工对损坏段进行修复。	穿越公路

			管理中心工程	新建管理中心 1 处，占地面积 2039.42m ² ，办公用房、仓库建筑面积为 714.81m ² 。管理中心围墙墙体采用 M10 浆砌砖，地面采用 C20 混凝土硬化。管理中心设置 DN300 污水管道 150m，连接至化粪池。	/	
			信息化工程	包括管道工程信息化建设、红旗村泵站信息化建设、吊坡渠道信息化建设管理中心中控室建设等。	/	
	辅助工程		对外交通	灌区位于陕县张湾乡、张村镇境内，209 国道和 310 国道与灌区之间有村村通公路相接，所用施工物料，机械设备等均可运至工地附近或通过施工道路运至现场。	/	
			场内交通	根据各项目区特点，需新建临时施工道路 6.0km。其中东大渠管道续建工程临时道路 2.0km，输水一干管临时道路 1.4km、输水二干管临时道路 1.0km、东干二支管临时道路 0.4km、东干三支管临时道路 0.9km、新桥 1#1000m ² 蓄水池临时道路 0.3km。	/	
	施工生产生活区		施工生活区	生活设施包括生活用水、电、住宿等设施。东大渠管道续建工程设置生活办公区 200m ² ，东干一支管工程设置生活办公区 200m ² ，吊坡渠道工程设置生活办公区 200m ² 。	/	
			施工仓库	东大渠管道续建工程在施工场地附近布置沿河道每隔 2km 布置 1 处 100m ² 的施工仓库，共 4 处；每个支管工程附近布置 100m ² 的施工仓库，共 3 处，项目共计布置 700m ² 的施工仓库。吊坡渠道工程设置施工仓库 3 处，每处 100m ² 共计 300m ² 。	/	
	公用工程		供水	施工用水采用汽车从附近村镇拉水。	/	
			供电	就近接村庄用电，吊坡渠道涵洞段鼓风机采用移动式发电机供电。	/	
	环保工程	施工期	废气	燃油废气	选用排放尾气标准较高的车辆和污染较少的施工器具；定期对施工机械、施工器具进行维修保养。	/
				施工扬尘	定期对场地进行清扫、洒水等；四周设围挡。	/
				交通扬尘	运输物料的车辆应苫盖；设车辆清洗装置；运输路线及时洒水、清扫。	/
				清淤产生的臭气	晾晒区喷洒植物除臭剂，抑制恶臭气体排放。	/

		废水	生活污水	设置旱厕，定期清掏，用于肥田使用。	/
			车辆冲洗废水	车辆及机械冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。	/
			试压水、试验水	管道试压用水、蓄水池充水试验水暂存于蓄水池内，用于灌区范围内农作物灌溉使用，不外排。	/
			淤泥晾晒废水	地面硬化，设置封闭围挡，合理安排施工时间，设截流沟、沉淀池等设施，废水自然蒸发。	/
		固废	生活垃圾	设生活垃圾分类收集桶，定期送至环卫部门指定地点集中处置。	/
			废弃土方	车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用。	/
			淤泥	喷洒植物除臭剂，晾干后通过车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。	/
			顶管泥浆	通过排泥管排入沉淀池晾晒，晾晒后通过车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。	/
			建筑垃圾	堆放至作业区指定位置，统一收集回收，集中外售	/
			废润滑油、润滑油桶	机械设备运维至维修厂进行更换，施工期及营运期不考虑废润滑油暂存及处置。	/
			噪声	采用低噪声设备，施工机械合理布局，合理安排施工时间，高噪声设备采取局部消声罩。	/
		生态环境	加强水土保持措施，减少水土流失；工程结束后对临时占地进行生态恢复。	/	
		运营期	生活污水	经管理中心配套建设的化粪池处理后定期清掏用于周边居民肥田使用。	/
			噪声	利用泵房等建筑物及距离衰减等措施降低噪声对周边环境的影响	/
			生活垃圾	设置垃圾桶，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运	/
			生态	定期巡视，加强管理，对破损处进行维修更换	/

3、工程布置

3.1 东大渠管道续建工程

工程设计自现有东大渠管道末端接引 DN600 压力管道，沿苍龙涧河铺设 5.0km 至桩号 5+000，桩号 5+000~桩号 8+098.17 段铺设 DN500 压力管道 3.1km 至张湾乡新桥村，主管道设置控制阀 13 个，流量计 12 个，减压阀 10 个，沿线共布设分水口 10 个，各分水口处配套新建 200m³ 蓄水池一座，分水管采用 DN200 螺旋钢管，分水管上设置控制阀、减压阀、流量计。

东大渠管道续建工程分水口特性统计表见下表：

表 2-3 分水口特性统计表

编号	桩号	分水口名称	管道规格及长度
1	0+241.35	新庄村 1#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
2	1+361.37	新庄村 2#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
3	2+278.06	新庄村 3#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
4	2+842.57	新庄村 4#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
5	3+390.10	芦村村 1#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
6	4+491.35	芦村村 2#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
7	5+744.14	芦村村 3#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
8	6+514.49	三元村 1#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
9	7+275.12	张赵村 1#分水口	DN200 螺旋钢管 20m
10	7+385.09	新桥村 1#分水口	DN200 螺旋钢管 20m

各分水口配套建设 200m³ 蓄水池 1 座，合计 10 座。

200m³ 蓄水池：C30 钢筋混凝土结构，池体为圆形，池体直径为 9m。池底厚 250mm，池壁厚 200mm，池顶厚 180mm，水池顶部设中 ϕ 1000mm 检修孔 1 个，池内设支撑柱，断面尺寸 300mm*300mm，共计 1 根。池底开挖后，对基础进行整平压实，采用 100mm 厚 C15 砼垫层，换填 0.3m 厚的三七灰土夯实，土方回填压实系数不小于 0.95。

3.2 东干一支管工程

在东大渠管道续建工程桩号 4+433.05 处河道右岸设置东干一支管，为红旗塬上东片区输水，铺设 DN400 螺旋输水钢管 997.1m；新建提水泵站 1 座，安装 ISW100-350 型（流量 100m³/h，扬程 150m）水泵 2 台，铺设高压线 260m，

安装 S13-200KVA 变压器 1 台；新建 500m³ 蓄水池 2 座，2000m³ 蓄水池 1 座，铺设输水干管 D219*6mm 螺旋钢管 8047m，其中输水一干管长 4527m，输水二干管长 3520m。安装控制阀 21 个，流量计 10 个。工程实施后，张家河片区将地表水配送至井渠双灌区，可为后期井渠双灌区（项目建成后井灌区更名为井渠双灌区）缺水时提供水源补充。

①蓄水池坐标统计表见下表：

表 2-4 蓄水池坐标统计表

编号	X	Y	蓄水池名称
1	3841871.983	515987.156	红旗 2000m ³ 蓄水池
2	3841859.064	515608.296	红旗泵站 500m ³ 蓄水池
3	3841667.778	516340.512	大坪 500m ³ 蓄水池

500m³ 蓄水池：水池为 C30 钢筋混凝土结构，池体为圆形，池体直径为 14.06m。池底厚 250mm，池壁厚 250mm，池顶厚 180mm，水池顶部设中 ϕ 1000mm 检修孔两个，池内设支撑柱，断面尺寸 300mm*300mm，共计 9 根。池底开挖后，对基础进行整平压实，采用 100mm 厚 C15 砼垫层，换填 0.3m 厚的三七灰土夯实，土方回填压实系数不小于 0.95。

2000m³ 蓄水池：水池为 C30 钢筋混凝土结构，池体为圆形，池体直径为 26.7m。池底厚 250mm，池壁厚 250mm，池顶厚 180mm，水池顶部设中 ϕ 1000mm 检修孔两个，池内设支撑柱，断面尺寸 300mm*300mm，共计 32 根。池底开挖后，对基础进行整平压实，采用 100mm 厚 C15 砼垫层，换填 0.5m 厚的三七灰土夯实，土方回填压实系数不小于 0.95。

②出水口坐标统计表见下表：

表 2-5 出水口坐标统计表

编号	X	Y	蓄水池名称	备注
1	3482449.070	516174.215	1#出水口	输水一干管
2	3842948.426	516112.523	2#出水口	
3	3843244.415	516285.367	3#出水口	
4	3843825.954	516337.374	4#出水口	

5	3844263.764	516360.886	5#出水口	
6	3844315.363	516667.467	6#出水口	
7	3844738.138	516671.139	7#出水口	
8	3845413.105	516598.512	8#出水口	
9	3845573.858	516570.314	9#出水口	
10	3842862.205	515639.185	1#出水口	输水二干管
11	3843281.424	515149.893	2#出水口	
12	3843351.539	514743.864	3#出水口	
13	3843659.565	514656.580	4#出水口	
14	3843858.752	514543.981	5#出水口	
15	3844002.055	514385.200	6#出水口	
16	3844191.553	514285.031	7#出水口	
17	3844318.606	514186.636	8#出水口	
18	3844401.970	514378.969	9#出水口	
19	3844448.276	514534.111	10#出水口	
20	3844572.569	514571.916	11#出水口	

3.3 东干二支管工程

在东大渠管道续建工程桩号 4+520.03 处河道左岸设置东干二支管，为九莲山西片区输水，铺设输水管道 DN600 螺旋钢管 1520.2m 自流至新建 1000m³ 蓄水池内，而后与现有管网连通。东干二支管上设置阀门井 11 个，流量计 3 个。

蓄水池坐标统计表见下表：

表 2-6 蓄水池坐标统计表			
编号	X	Y	蓄水池名称
1	3840813.387	513912.029	九莲山新建 1000m³ 蓄水池

1000m³ 蓄水池：C30 钢筋混凝土结构，池体为圆形，池体直径为 18.75m。池底厚 250mm，池壁厚 250mm，池顶厚 180mm，水池顶部设中 Φ1000mm 检修孔两个，池内设支撑柱，断面尺寸 300mm*300mm，共计 16 根。池底开挖后，对基础进行整平压实，采用 100mm 厚 C15 砼垫层，换填 0.5m 厚的三七灰土夯实，土方回填压实系数不小于 0.95。

3.4 东干三支管工程

在东大渠管道续建工程桩号 8+098.17 处河道左岸设置东干三支管，为西片区新桥村输水，铺设输水管道 DN300 螺旋钢管 2919.8m，分别自流至新桥村 3 座新建 1000m³ 蓄水池内，而后与现有管网连通。安装阀门井 28 个，流量计 7 个。东干三支管需从铁路高架桥下方穿越。

蓄水池坐标统计表见下表：

表 2-7 蓄水池坐标统计表

编号	X	Y	蓄水池名称
1	3844340.725	512255.010	新桥 1#新建 1000m ³ 蓄水池
2	3845015.250	511759.392	新桥 2#新建 1000m ³ 蓄水池
3	3845394.965	511771258	新桥 3#新建 1000m ³ 蓄水池

3.5 吊坡水库渠道清淤工程

对现有渠道淤积段进行清淤整治，清淤渠道 8.81km。安装计量设备 3 套。吊坡渠道涵洞段损坏 90m，设计采用顶管施工对损坏段进行修复。配套管道附属的机械机电设施及相应的信息化工程建设。

本工程设置 500m² 的淤泥晾晒区，淤泥晾晒区位于吊坡水库渠道清淤段中部，设计堆存深度约 1.5m，容积约 750m³。

由《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方案》可知：本项目总清淤量约 5673.93m³，清淤工程共计施工 4 个月，每月外运一次淤泥，则每次外运淤泥量为 709.3m³，淤泥晾晒区总容积可满足本项目淤泥堆存需求。

3.6 管理中心工程

管理中心位于张湾乡新桥村村委大院南侧，占地面积为 2039.42m²，管理中心围墙墙体采用 M10 浆砌砖，管理中心地面采用 C20 混凝土硬化。管理中心设置综合办公楼和仓库。综合办公楼为两层框架结构，综合办公楼占地面积为 487.4m²（建筑面积 558.81m²），仓库占地面积为 287.3m²（建筑面积 156m²），生产管理附属设施面积主要包含交通设施及环境美化设施占地面积为 744.02m²，建筑物间隔占地面积为 520.7m²，管理中心总占地面积为 2039.42m²。

3.7 信息化工程

(1) 管道工程信息化

管道控制内容主要为控制阀门启停，开度控制，状态监测，手动控制监测，阀门开启速度控制。阀门动力电源从附近接引 380 动力电缆，安装 PLC 控制柜及 4 光 8 电交换机，实现控制室远程控制阀门启停。

在主管线桩号 3+390.1 和桩号 5+744.14 处设置 2 台电磁流量计，每处主管阀门均设置管道压力计，电磁流量计信号及管道压力计信号通过 485 串口服务器，再通过交换机可直接上传中控室。避免在 PLC 控制柜出现故障的时候造成控制功能和监测功能全部失灵。主干管沿线人工铺设铠装单模 48 芯光缆，光缆设置 50/42PE 硅芯光缆保护套管，长度为 8100m，每间隔 100m 埋设一处百米提示桩，共 81 个，设置 24 芯光缆终端盒 10 个，穿越阀门井和堤防处采用 DN50 穿墙镀锌钢管，共计 13 处。在每个支管设置有 1 台 DN400 电磁流量计，每处支管阀门均设置管道压力计，电磁流量计信号及管道压力计信号通过 485 串口服务器，再通过 485 串口服务器，通过交换机可直接上传中控室。避免在 PLC 控制柜出现故障的时候造成控制功能和监测功能全部失灵。支管沿线人工铺设铠装单模 48 芯光缆，光缆设置 50/42PE 硅芯光缆保护套管，长度为 5950m，每间隔 100m 埋设一处百米提示桩，共 60 个，设置 24 芯光缆终端盒 1 个，穿越阀门井和堤防处采用 DN50 穿墙镀锌钢管，共计 10 处。

(2) 红旗村泵站信息化

红旗村泵站采用卧式离心泵提水。本次工程新增 2 台 PLC 控制柜和 2 台工作站，人工可在控制室内控制水泵启停，同时可通过系统设定条件通过 PLC 随控制条件自动运行。

(3) 吊坡渠道信息化

吊坡渠道共设置 3 处渠道监测终端，每处设置一个雷达明渠流量计，流量计信号通过 485 串口服务器，再通过 4 光 8 口交换机可直接上传中控室。配套

室外网络机柜，设备采用太阳能供电。

(4) 管理中心中控室

中控室设置中心服务器 1 台，数据库服务器 1 台，配置工程控制电脑 2 台，GPS/北斗对时服务器 1 台，配置 10KVA/8KW4 小时续航 UPS 电源 1 套，配置 32 路网络监控 NVR1 台，100 寸显示屏 1 套，双屏工作站 2 台，32 路网络控制键盘 NVR1 套，网络监控键盘 1 套，刀片服务器 2 台，打印机 1 台。

4、灌区用水情况分析

由《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目实施实施方案》可知：

(1) 需水量

①现状需水量

张家河灌区设计灌溉面积达 5.5 万亩，现状张家河灌区有效灌溉面积为 3.7 万亩（张家河水库片区 1.8 万亩，吊坡渠道片区 0.4 万亩，井灌区 1.5 万亩），灌区小麦种植面积占比为 70%，玉米种植面积占比为 42%，苹果、梨等果树种植面积占比为 30%。根据调查现状作物复种指数 1.42，现状渠道灌溉水利用系数为 0.67，管道灌溉水利用系数为 0.90。根据灌区多年运行情况，参照灌区相关资料和实际灌水次数，粮食作物采用地面灌溉，果树采用微灌。灌区现状灌溉需水量见下表 2-8。

表 2-8 现状灌溉用水量计算一览表

名称	分区	作物	种植比例	净灌溉定额 (m ³ /亩)	灌溉水利用 系数	毛灌溉用水量 (m ³ /亩)
张家河 水库片 区	五一 渠、西 大渠	小麦	0.7	110	0.67	164.18
		玉米	0.42	85	0.67	126.86
		苹果、梨等果树	0.30	61.5	0.67	47.01
		综合		86	/	128.35
	东大渠 管道工 程	小麦	0.7	96.8	0.90	107.35
		玉米	0.42	74.8	0.90	83.1
		苹果、梨等果树	0.30	31.5	0.90	35.0
		综合		76.5	/	85.0

吊坡渠道片区	/	小麦	0.7	110	0.67	164.18
		玉米	0.42	85	0.67	126.86
		苹果、梨等果树	0.30	31.5	0.67	47.01
		综合		86	/	128.35
井灌区	/	小麦	0.7	96.8	0.90	107.56
		玉米	0.42	74.8	0.90	83.1
		苹果、梨等果树	0.30	31.5	0.90	35
		综合		76.5	/	85

综上，灌区现状灌溉总需水量为 396.87 万 m³。其中：张家河片区毛需水量为 218.03 万 m³，吊坡片区毛需水量为 51.34 万 m³，井灌区毛需水量为 127.5 万 m³。

②项目建成后规划年需水量

项目建成后规划年张家河灌区有效灌溉面积达 5.5 万亩，其中：张家河水库片区有效控制面积为 3.3 万亩；吊坡水库片区控制面积为 0.7 万亩，井渠双灌区（项目建成后井灌区更名为井灌双灌区）控制面积为 1.5 万亩。根据本次规划设计，工程实施后，张家河片区将地表水配送至井渠双灌区，可为井渠双灌区提供水源补充。项目实施后灌溉区域图见附图 4。

根据《河南省地方标准用水定额》（DB41/T958-2020），结合灌区所属灌溉分区，张家河灌区属于 II 豫西区，根据设计及将来发展配套情况分析，灌区灌溉方法和种植条件，选取修正系数。基本定额取保证率 P=50%下的基本定额。渠道灌溉水利用系数为 0.682，管道灌溉水利用系数为 0.90。

根据灌区实际灌溉制度计算得设计水平年灌溉总需水量为 557.92 万 m³。其中：张家河片区毛需水量为 342.15 万 m³，吊坡片区毛需水量为 88.27 万 m³，井渠双灌区毛需水量为 127.5 万 m³。

（2）引水规模分析

张家河灌区办理取水许可已考虑本项目建成后总用水量。张家河灌区现有取水许可（含张家河水库、吊坡水库、机井）用水总量为 584.44 万 m³，项目

	建成后总用水量为 557.92 万 m^3。现有取水许可证（含张家河水库、吊坡水库、机井）满足用水需求，项目用水量在取水许可范围内。取水许可证号 D411203S2022-0057。取水许可证见附件 8。 张家河灌区（5.5 万亩）主要由张家河水库（3.3 万亩）、吊坡水库（0.7 万亩）以及机井（1.5 万亩）作为水源保证，现状井灌区机井可供水量（210 万 m^3）满足设计水平年需水量（127.5 万 m^3）要求，规划水平年综合考虑机井地下水水位变化、泵站效率缩减、损耗等因素和灌溉工程地表水置换地下水的发展要求，到规划年井渠双灌区（项目建成后井灌区更名为井渠双灌区）地下水年供水量为 109.5 万 m^3，未能达到需水量（129.5 万 m^3）要求，因此，本次建设内容主要涉及张家河水库、吊坡水库、机井供水灌溉相关内容。 ①张家河水库 张家河水库处在黄河一级支流苍龙涧河的中游，距三门峡市区约 23km，水库以上流域面积 80km^2，上游张家坡水库控制流域面积 40km^2，张家河水库区间流域面积 40km^2，大坝为浆砌石重力坝，坝顶高程 731.50m，最大坝高 53.5m，坝长 135m，顶宽 4m，总库容 654 万 m^3，兴利库容 306 万 m^3（兴利水位 724.5m）。是一座以防洪为主，兼顾灌溉、发电等综合利用的小型（I）类水库。 张家河水库片区设计灌溉面积 3.3 万亩。张家河水库 $P=50\%$ 保证率下入库流量为 654.20 万 m^3，扣除水库蒸发渗漏损失 40.98 万 m^3，下游生态基流用水 54.5 万 m^3，以及水库调节和其它用水量 197 万 m^3 后，灌区农业可供水量为 361.72 万 m^3，项目建成后张家河片区东干一支管为井渠双灌区配送 18 万 m^3。配水后可用水量为 343.72 万 m^3，现状设计水平年张家河片区（1.8 万亩）毛需水量为 218.03 万 m^3，项目建成后设计水平年张家河片区（3.3 万亩）毛需水量为 342.15 万 m^3，工程区规划年水资源可供给量大于年需水量，水量满足要求。 ②吊坡水库
--	--

吊坡水库位于陕州区张湾乡，黄河一级支流苍龙涧支流后河，距上游后河水库 4.5km，下游张湾乡约 17km。坝址以上流域面积 27.3km²，区间面积 13.8km²。除险加固后水库总库容 285 万 m³，兴利库容 106 万 m³（相应水位 764.52m），死库容已淤满（死水位 753.1m）。是一座以防洪为主，兼顾灌溉等综合效益的小型 I 类水库。

项目建成后设计规划吊坡水库片区年灌溉面积 0.7 万亩。吊坡水库 P=50% 保证率下入库流量为 144.30 万 m³，扣除水库蒸发渗漏损失 17.14 万 m³，下游生态基流用水 18.77 万 m³ 以及水库调节弃水量 12 万 m³ 后，灌区农业可供水量为 96.39 万 m³，吊坡片区（0.7 万亩）毛需水量为 88.27 万 m³，工程区规划年水资源可供水量大于年需水量，水量满足要求。

③井渠双灌渠

井渠双灌区设计灌溉面积为 1.5 万亩，现状工程设施运行良好，现状年井灌区机井年可供水量为 210 万 m³；规划水平年综合考虑机井地下水水位变化、泵站效率缩减、损耗等因素和灌溉工程地表水置换地下水的发展要求，到规划年井渠双灌区地下水年供水量为 109.5 万 m³，根据本次规划设计，工程实施后，到规划年水量不足时，由张家河片区东干一支管为井渠双灌区配送 18 万 m³ 地表水，确保井渠双灌区水源的补充。井渠双灌区毛需水量为 127.5 万 m³，工程区水资源可供水量大于年需水量，水量满足要求。

项目建成后张家河灌区总供水量与需水量一览表见下表 2-9。

表 2-9 设计水平年供水量与需水量一览表

名称	需水量	供水量	供水来源	是否满足要求
张家河水库片区	342.15 万 m ³	343.72 万 m ³	张家河水库	满足
吊坡渠道片区	88.27 万 m ³	96.39 万 m ³	吊坡水库	满足
井渠双灌区	127.5 万 m ³	127.5 万 m ³	张家河水库、机井	满足

由上表可知，项目建成后张家河灌区各灌区供水量可以满足需水量要求。

（3）水质水温保证

	项目建成后，灌区灌溉作业主要在 4 月、5 月及 9 月 10 月，根据后文灌区水质检测报告，项目用水水质及水温均满足水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。 5、工程占地情况 2022 年 11 月 15 日，三门峡市陕州区资源局出具关于三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目用地预审与规划选址复函（三陕自然资函〔2022〕69 号），文件明确本项目不占用基本农田，占地 1.3 公顷。由《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方​​案》可知，本项目管理中心占地 2039.42m²，蓄水池占地 9000m²，其他临时占地 15.87hm²。 经《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方​​案》优化用地面积后，管理中心用地和蓄水池实际总占地 1.1 公顷（11039.42m²），小于（三陕自然资函〔2022〕69 号）批复的占地 1.3 公顷，符合（三陕自然资函〔2022〕69 号）批复要求的进一步优化用地方案，落实最严格的耕地保护制度和节约集约用地政策要求。 本项目占地情况分析如下： 5.1 永久占地 工程永久占地范围为新建管理中心及蓄水池的占地，管理中心位于张湾乡新桥村村委大院南侧，占地面积为 2039.42m²，蓄水池占地 9000m²。本项目永久占地为 11039.42m²（1.1hm²）。 5.2 临时占地 临时占地包括管道、阀门井和蓄水池的施工临时占地以及施工生产区的临时占地，本项目临时占地为 15.87hm²，其中：耕地 3.83hm²，荒地 0.82hm²，水域及水利设施用地 11.22hm²。 本项目临时占地占用耕地、荒地、水域均为一级地类，经进一步调查细分，查询土地利用现状，项目临时占用的耕地二级地类为水浇地及早地，不涉及永
--	---

久基本农田；占用水域二级地类为内陆滩地，因此本项目施工期临时占地 15.87hm² 中：水浇地及旱地 3.83hm²，荒地 0.82hm²，内陆滩地 11.22hm²。

施工期工程占地情况统计见表 2-10。

表 2-10 施工期工程占地情况一览表 单位：hm²

序号	类别	土地现状类型 (hm ²)				合计 (hm ²)
		建设用地	水浇地及旱地	荒地	内陆滩地	
一	永久占地	0.2	0.9	/	/	1.1
1	管理中心	0.2	/	/	/	0.2
2	蓄水池	/	0.9	/	/	0.9
二	临时占地	/	3.83	0.82	11.22	15.87
1	施工仓库	/	/	0.1	/	0.1
2	施工生活区	/	/	0.06	/	0.06
3	淤泥晾晒区	/	/	0.05	/	0.05
5	管道工程	/	2.03	0.61	11.22	13.86
6	临时道路	/	1.8	/	/	1.8

6、水土保持防治

(1) 防止范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。本项目水土保持防治责任范围为 16.97hm²。其中，永久占地 1.1hm²，临时占地 15.87hm²。

(2) 保持措施

项目施工期水土保持措施以工程措施为主、及时采取相应的临时防护措施和土地整治措施，充分发挥工程措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失；自然恢复期利用植物措施和土地整治措施蓄水保土，保护新生地表，实现水土流失彻底防治，并绿化美化环境。

表 2-11 项目水土保持措施一览表

防治范围	措施类型		
	工程措施	植物措施	临时措施

	主体工程区 (永久占地、临时占地)	表土剥离、场地整治、 表土回覆	撒播草籽	临时覆盖、拦挡																																						
	施工生产区 (施工仓库)	表土剥离、场地整治、 表土回覆	撒播草籽	临时覆盖、拦挡																																						
7、土石方平衡 ①土石方 根据《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方案》可知，本工程土方开挖总量为 21.43 万 m³，土方回填为 18.84 万 m³，多余土方主要为蓄水池、阀门井和镇墩开挖多余土方，共 2.59 万 m³，由车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用。 土石方平衡表见下表： 表 2-12 土石方平衡表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">工程名称</th><th colspan="3">工程量 (m³)</th></tr> <tr> <th>挖方</th><th>回填</th><th>弃方</th></tr> <tr> <td>1</td><td>东大渠管道续建工程</td><td>143295.07</td><td>133266.187</td><td>10028.883</td></tr> <tr> <td>2</td><td>东干一支管工程</td><td>18828.89</td><td>12071.423</td><td>6757.467</td></tr> <tr> <td>3</td><td>东干二支管工程</td><td>6790.35</td><td>4611.22</td><td>2179.13</td></tr> <tr> <td>4</td><td>东干三支管工程</td><td>16472.14</td><td>10665.335</td><td>5806.805</td></tr> <tr> <td>5</td><td>其他工程（管理中心、信息化工程）</td><td>28868.5</td><td>28809.47</td><td>59.03</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>214254.35</td><td>188417.035</td><td>25837.315</td></tr> </table>					序号	工程名称	工程量 (m ³)			挖方	回填	弃方	1	东大渠管道续建工程	143295.07	133266.187	10028.883	2	东干一支管工程	18828.89	12071.423	6757.467	3	东干二支管工程	6790.35	4611.22	2179.13	4	东干三支管工程	16472.14	10665.335	5806.805	5	其他工程（管理中心、信息化工程）	28868.5	28809.47	59.03	合计		214254.35	188417.035	25837.315
序号	工程名称	工程量 (m ³)																																								
		挖方	回填	弃方																																						
1	东大渠管道续建工程	143295.07	133266.187	10028.883																																						
2	东干一支管工程	18828.89	12071.423	6757.467																																						
3	东干二支管工程	6790.35	4611.22	2179.13																																						
4	东干三支管工程	16472.14	10665.335	5806.805																																						
5	其他工程（管理中心、信息化工程）	28868.5	28809.47	59.03																																						
合计		214254.35	188417.035	25837.315																																						

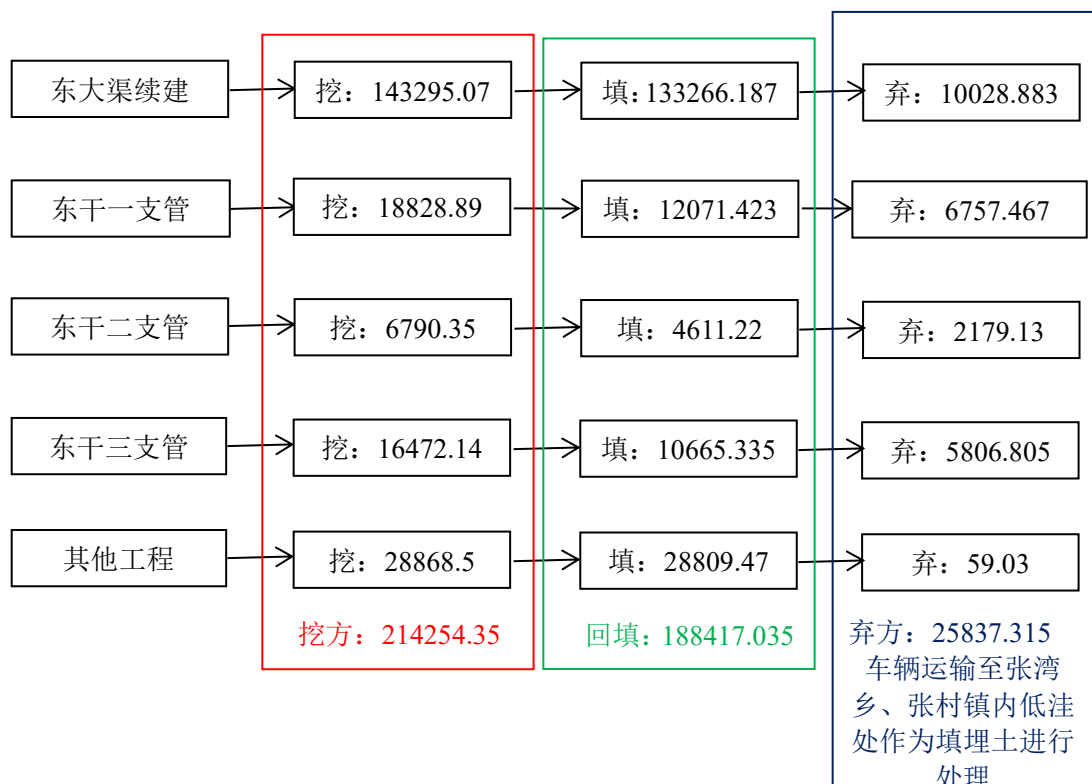


图 2-1 本工程土石方平衡图 单位: m³

②淤泥

本项目总清淤量约 5673.93m³, 清淤工程共计施工 4 个月, 每月外运一次淤泥。经晾晒后由车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。

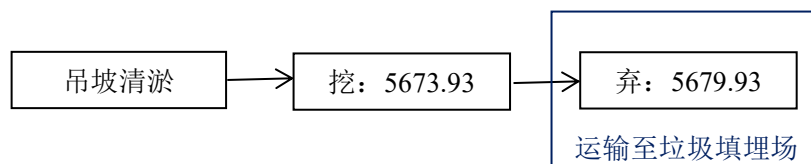


图 2-2 本工程淤泥平衡图 单位: m³

8、运行管理制度

项目建成后配备 1 个管理中心, 管理中心位于张湾乡新桥村村委大院南侧, 管理房职工定员 13 人, 执行三班制, 值班人员均为当地居民, 不在管理中心食宿, 年运行 365 天。

9、征地补偿投资

本项目永久占地 1.1hm², 临时占地为 15.87hm², 其中: 耕地 3.83hm², 荒

地 0.82hm²，水域及水利设施用地 11.22hm²。根据《三门峡市国家建设征用土地地上附着物补偿标准》（三政〔2013〕66 号）调查实物指标和分析补偿单价，本工程征占地补偿投资为 112.27 万元，永久占地征地补偿投资为 128.03 万元，临时占地征地补偿投资为 20.11 万元，详见下表。

表 2-13 征地补偿费用一览表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (万元)	合计 (万元)	备注
一	永久占地土地补偿	/	/	/	/	/
1	管理中心	亩	3.06	22	67.32	根据当地主管部门政策
2	蓄水池	亩	13.49	4.5	60.71	根据当地主管部门政策
二	临时征地费用	/	/	/	/	/
1	临时占地	亩	57.46	0.28	16.09	临时占地时长为 2 年，粮食作物按一年两季计算。
2	附着物赔偿	亩	57.46	0.07	4.02	/

总平面及现场布置	1、总平面布置 本项目主要建设东大渠管道续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程、吊坡水库渠道清淤工程、管理中心工程、信息化工程等，总平面布置图见附图 1。 东大渠管道续建工程，自现有东大渠管道末端接引 DN600 压力管道，沿苍龙涧河从南向北铺设 5.0km 至桩号 5+000，再从桩号 5+000 沿苍龙涧河从南向北铺设 DN500 压力管道 3.1km 至张湾乡新桥村。 东干一支管工程，接引自东大渠管道续建工程桩号 4+433.05 处河道右岸，从西向东铺设 DN400 输水管道 997.1m 自流至红旗村新建 500m³ 蓄水池内，自蓄水池铺从南向北铺设输水干管，总长 8047m，从红旗村分为两根支管，一根从西向东至红旗社区再向北至嵎函大道南侧，一根从东向西至再向北至蔡柏村。 东干二支管工程，设计接引自东大渠管道续建工程桩号 4+520.03 处河道左岸，从东向西铺设 DN600 输水管道 1520.2m 自流至新建 1000m³ 蓄水池内。 东干三支管工程，设计接引自东大渠管道续建工程桩号 8+098.17 处河道左岸，从东向西铺设输水管道 DN300 螺旋钢管 2919.8m，分别自流至新桥村 3 座新建 1000m³ 蓄水池内，而后与现有管网连通。 吊坡水库渠道清淤工程，工程设计对现有渠道淤积段进行清淤整治，渠道清淤段长 8.81km，部分渠道损坏，对损坏渠道进行整治，整治长度 90m。 管理中心工程：管理中心位于张湾乡新桥村村委大院南侧，占地面积为 2039.42m²，管理中心设置综合办公楼和仓库。综合办公楼位于管理中心东侧，占地面积为 487.4m²（建筑面积 558.81m²），仓库位于管理中心北侧占地面积为 287.3m²（建筑面积 156m²）。 信息化工程： 在主管线桩号 3+390.1 和桩号 5+744.14 处设置 2 台电磁流量计。主干管沿线人工铺设铠装单模 48 芯光缆，长度为 8100m，每间隔 100m 埋设一处百米提
----------	--

示桩。支管沿线人工铺设铠装单模 48 芯光缆，长度为 5950m，每间隔 100m 埋设一处百米提示桩。红旗村泵站新增 2 台 PLC 控制柜和 2 台工作站。吊坡渠道共设置 3 处渠道监测终端。管理中心中控室中控室设置中心服务器 1 台，数据库服务器 1 台，配置工程控制电脑 2 台等。

2、施工布置情况

2.1、施工仓库

东大渠管道续建工程在施工场地附近布置沿河道每隔 2km 布置 1 处 100m² 的施工仓库，共 4 处；每个支管工程附近布置 100m² 的施工仓库，共 3 处，项目共计布置 700m² 的施工仓库。吊坡渠道工程设置施工仓库 3 处，每处 100m² 共计 300m²。施工仓库合计占地 1000m²。占地均为荒地。

2.2、施工生活区

生活设施包括生活用水、电、住宿等设施。东大渠管道续建工程设置生活办公区 200m²，东干一支管工程设置生活办公区 200m²，吊坡渠道工程设置生活办公区 200m²。生活办公区合计占地 600m²。占地均为荒地。

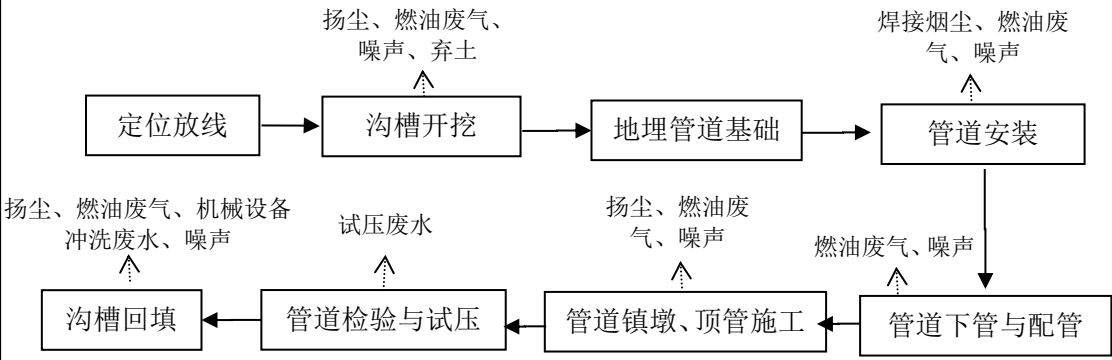
施工布置规划布置一览表见下表：

表 2-14 施工布置规划布置一览表

工程名称	施工布置	经度	纬度	占地面积
施工仓库				
东大管续建工程	1#施工仓库	111.162922	34.670733	100m ²
	2#施工仓库	111.163673	34.689434	100m ²
	3#施工仓库	111.161372	34.706101	100m ²
	4#施工仓库	111.148819	34.719131	100m ²
东干一支管工程	5#施工仓库	111.174815	34.720612	100m ²
东干二支管工程	6#施工仓库	111.159451	34.700956	100m ²
东干三支管工程	7#施工仓库	111.138895	34.727601	100m ²
吊坡渠道工程	8#施工仓库	111.183956	34.652921	100m ²
	9#施工仓库	111.186746	34.644008	100m ²

	10#施工仓库	111.186831	34.625146	100m ²
施工生活区				
东大管续建工程	1#施工生活区	111.144410	34.728551	200m ²
东干一支管工程	2#施工生活区	111.174708	34.722611	200m ²
吊坡渠道工程	3#施工生活区	111.186274	34.645531	200m ²
2.3、施工条件 (1) 对外交通 灌区位于陕县张湾乡、张村镇，209 和 310 国道与灌区之间有村村通公路相接，所用施工物料，机械设备等均可运至工地附近或通过施工道路运至现场。 (2) 场内交通运输 根据项目区现场施工条件，本次需新建临时施工道路 6.0km。其中东大渠管道续建工程临时道路 2.0km，输水一干管临时道路 1.4km、输水二干管临时道路 1.0km、东干二支管临时道路 0.4km、东干三支管临时道路 0.9km、新桥 1#1000m² 蓄水池临时道路 0.3km。 (3) 施工用水、用电 施工用电可以从附近电源连接供电，电压能满足施工要求。为了保证工程顺利施工，各工区配备柴油发电机作为备用电源。 3、工程临时占地情况施工平面布局的合理性 本工程输水线路长，分布面广，各类建筑物种类多且分散。施工总布置结合工程的特点，遵循因地制宜，利于生产、方便管理、经济合理、节约用地、环境保护的原则。结合区域地形条件尽可能少占用耕地，避开不利边坡条件和洪水，也避免可能产生滑坡、冲毁和淹没、环境污染等不当的施工布置，工程施工生产生活设施采取分散与集中、临时与永久相结合的布置形式。 施工仓库、施工生活区尽量利用社会力量，减小现场生产生活设施规模，结合工程线路走向分散布置施工营地，工期较长和规模较大的生产生活设施采用集中布置，减少管理难度和占地。各分散工区划分根据重大建筑物的分布特				

	点、现有进场交通条件、分段渠道土石方开挖与利用平衡等多方面综合考虑，在分工区进行施工规划后进行本工程的施工总体布置。 工程施工区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，施工区不位于崩塌、滑坡、泥石流处及泄洪通道、大风通道等环境不稳定的地段。占地类型主要为建设用地、耕地、荒地、水域及水利设施用地，不占用基本农田。 工程施工占地地区植被以常见的当地陆生植被居多，施工占地不会带来大量的植物资源损失。施工布置占压范围内没有国家重点保护植物等。施工占地属于临时占地，施工结束后，临时建筑物拆除后进行表土回填，进行生态恢复。 综上所述，施工布置遵循因地制宜、有利生产、易于管理、安全可靠、经济合理、保护环境的原则，注意功能分区，永临结合、尽量少占土地。工程施工生产生活设施布置无重大环境制约因素，工程施工布置形式基本合理。从环境角度，本工程施工布置对环境的影响较小，施工布置合理。															
施工方案	1、施工方案与工艺 项目为三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目，主要建设内容包括东大管续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程以及吊坡水库渠道清淤工程等。 1.1 施工期工艺流程及产污节点 项目施工涉及单项工程见下表： 表 2-15 施工涉及单项工程一览表 <table><tr><th>序号</th><th>建设内容</th><th>涉及的单项工程</th></tr><tr><td>1</td><td>东大管续建工程</td><td rowspan="4">土方工程、施工导流、管道工程、蓄水池工程、泵房工程、机电及金属化安装工程、信息化工程</td></tr><tr><td>2</td><td>东干一支管工程</td></tr><tr><td>3</td><td>东干二支管工程</td></tr><tr><td>4</td><td>东干三支管工程</td></tr><tr><td>5</td><td>吊坡水库渠道清淤工程</td><td>土方工程、清淤工程、机电及金属化安装工程、信</td></tr></table>	序号	建设内容	涉及的单项工程	1	东大管续建工程	土方工程、施工导流、管道工程、蓄水池工程、泵房工程、机电及金属化安装工程、信息化工程	2	东干一支管工程	3	东干二支管工程	4	东干三支管工程	5	吊坡水库渠道清淤工程	土方工程、清淤工程、机电及金属化安装工程、信
序号	建设内容	涉及的单项工程														
1	东大管续建工程	土方工程、施工导流、管道工程、蓄水池工程、泵房工程、机电及金属化安装工程、信息化工程														
2	东干一支管工程															
3	东干二支管工程															
4	东干三支管工程															
5	吊坡水库渠道清淤工程	土方工程、清淤工程、机电及金属化安装工程、信														

		息化工程
6	管理中心工程	土方工程、机电及金属化安装工程、信息化工程
1.1.1 土方工程 土方工程开挖要注意开挖边坡。基底要进行验槽，若发现与设计要求不一致，需要研究采取处理措施。土方回填均应选用符合设计要求的土料，回填均应分层压实，达到要求的压实度。 1.1.2 施工导流 东大管续建工程河道内管道采用分段开挖，开挖的砂卵石堆弃在管沟一侧，整平压实后可作为导流堤使用，根据工程实际情况，导流渠最小尺寸为底宽 2.0m，深 1.5m，边坡坡比 1:1.5，在管沟下游侧设计集水坑，采用 7.5kW 污水泵进行抽排，在不影响两岸施工时，充分利用原河槽导流，局部根据需要可适当开挖、拓宽。导流堤采用管沟开挖砂卵石整平压实后堆弃而成，导流渠总长度为 8.1km，导流堤顶宽 1.0m，底宽 5.5m，高 1.5m，两侧边坡坡比 1:1.5。东干管在非汛期施工。 1.1.3 管道工程  图 2-3 管道工程施工工艺流程及产排污环节图 施工工艺流程简述： （1）定位放线 按照设计施工图的坐标位置确定管道中心线位置，用龙门板在地面固定，并且分别测出各龙门板中心点的标高，作为开槽、配管的依据。同时管线中心		

桩和水准点用平移法设置。

（2）沟槽开挖

定位线经复核无误后，采用机械开挖沟槽，局部果园等部位采用人工开挖。机械开挖采用斗容 0.6m³ 的反铲挖掘机，人工修整，挖方就近堆放在管沟一侧；机械挖土预留 20cm 的预留量，人工清理至沟底标高，临时堆土堆高不得超过 2.0 米，堆土与沟边距离不得小于 80cm，管道接头处挖出工作坑，工作坑处沟槽断面加深加宽 30~40cm。

（3）地埋管道基础

将天然地基整平，管道铺设在未经扰动的原土上。

（4）管道安装

PE 管道安装前后铺软土或黄沙。管材断料选用细齿锯，断口平整。管道连接时，应清除管接口配件处污物，管道涂抹粘接剂时，粘胶剂应涂抹均匀、适量，先涂管件封口，后涂抹管端接口处，一次插入后旋转 90°，待管口处粘接剂凝固后，方可继续完成。

钢管安装前根据设计水压情况，按承受水压力大小将管节编号，较长且复杂的管道，绘制管节安装位置图。管道在焊接前须加工 V 型坡口。坡口表面应整齐、光洁，不允许有裂纹、锈皮及影响焊接质量的杂物。安装时，将两根管道对口后，采用 10t~20t 汽车吊提升就位，平稳放入沟内管座或镇墩上，组对焊接。安装管道经水压试验合格后，按设计要求进行焊缝防腐，焊缝处外防腐与管身整体外防腐一致，采用四油三布防腐层。混凝土镇墩浇筑后，待混凝土强度达到 75%时，即可回填土方。钢管外露段设聚氨酯外保温层，保温层厚度 5cm。

（5）管道下管与配管

地埋管道下管采用机械方式，地埋管道的配管，应确保管道的每节管段按照设计中心位置和高程稳定在基础和坐标上。

（6）管道镇墩、顶管施工

设计在管道水平转弯或纵向转弯超过 15° 的地方设置混凝土镇墩，镇墩均采用 C25 混凝土现浇，混凝土抗渗等级不低于 W6，抗冻等级不低于 F200。

管道穿越工程采用顶管施工（顶管下穿）。先在工作井内设置支座和安装液压千斤顶，借助主顶油缸的推力，把工具管或掘进机从工作井内穿过道路或渠道一直推到接收井内吊起，与此同时，紧随工具管或掘进机后面，将顶管段顶入地层。施工时，先制作顶管工作井及接收井，作为一段顶管的起点和终点，工作井中有一面或两面井壁设有预留孔，作为顶管出口，其对面井壁是承压壁，承压壁前侧安装有顶管的千斤顶和承压垫板，千斤顶将工具管顶出工作井预留孔，而后以工具管为先导，逐节将预制管节按设计轴线顶入土层中，直至工具管后第一节管节进入接收井预留孔。钢套管顶进完成后，进行 PE 管道敷设。

顶管的出土采用工作井中的主顶进油缸推动顶管机前进，同时大刀盘旋转切削土体。在泥水平衡顶管机后第一节钢管内，装置一只配有高压水枪和水力机械的土体处置箱，顶管机输送出切削的土体直接置入箱内，然后采用高压水泵抽水用进水管输送高压水，将土体破碎稀释形成泥浆。

（7）管道检验与试压

地埋管道交付使用前必须进行压水试验并做好记录。输配水管道的水压试验必须遵守国家规定试压规则；必须在管道安装完成后 24 小时才能进行；长距离管道试压应分段进行，分段长度不宜大于 1000m；试验段管道灌满水后，应在不大于工作压力条件下浸泡，金属管和塑料管的浸泡时间不小于 24h。

管道试验压力应为设计压力的 1.5 倍，且不得低于 0.4MPa，观测 10min，压力下降不大于 0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管道试压 1 小时，压力降低不大于 0.05MPa，然后将试验压力降至工作压力的 1.15 倍时稳定压力 2 小时，压力降低不大于 0.03MPa，各连接处不得渗漏为合格。如有问题，及时处理，重新灌水打压直至合格。管道试压用水用于灌区范围内

农作物灌溉使用，不外排。

待管道通水试验合格后，按设计要求回填土方，钢管两侧要求人工对称回填，管顶 1m 厚度以内，铺土厚度 15cm~20cm，2.8kW 蛙式打夯机夯实；管顶 1m 厚度以上，可以采用 74kW 推土机推运，59kW 拖拉机夯实。回填方全部利用开挖土料和卵石，土料和卵石可就近调整使用，开挖和回填方量考虑压实度后大致平衡，卵石按设计区域（管顶以上 0.5~1m 以上范围）进行回填，施工方法参照土方回填要求。

(9) 沟槽回填

沟槽回填土时，管道两侧同时均匀回填，以免管线水平移位。回填土时先回细土，防止石块碎砖损伤管道，回填土分层压实，当土层含水率较低时应洒水，确保土层夯实。钢管两侧要求人工对称回填，铺土厚度 15cm~20cm，2.8kW 蛙式打夯机夯实。回填土方全部利用开挖土料，土料可就近调整使用。回填土工序会产生多余弃土。

1.1.4 蓄水池工程

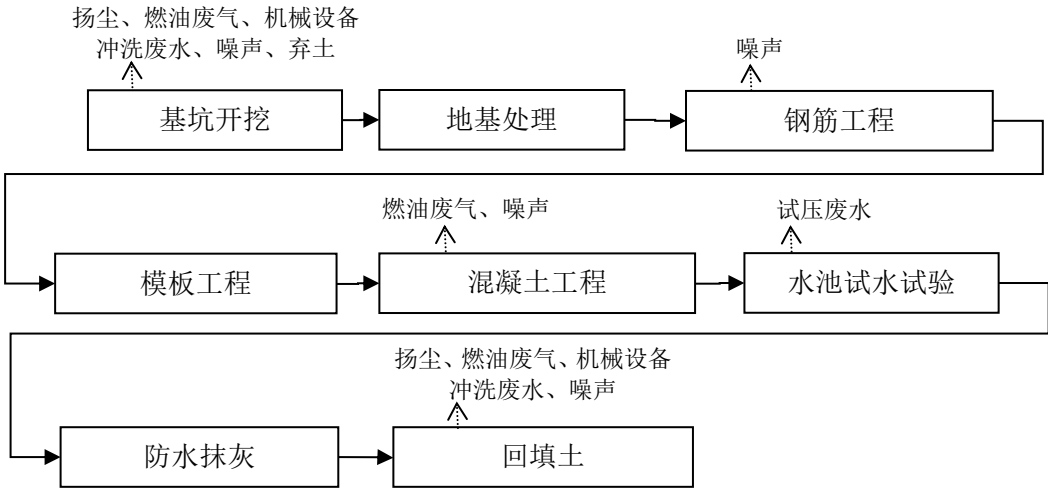


图 2-4 蓄水池工程施工工艺流程及产排污环节图

施工工艺流程简述：

(1) 基坑开挖

严格按照设计图纸对水池、泵房做定位，放出开挖边线，按照开挖方案，

	采用机械开挖沟槽，局部果园等部位采用人工开挖。机械开挖采用斗容 1.0m³ 的挖掘机进行开挖，人工修整。 （2）地基处理 按照设计要求进行，对蓄水池底部进行压实整平。 （3）钢筋工程 钢筋下料成型要准确，钢筋绑扎壁板上的绑丝朝里，长度、规格、间距、根数、搭接必须符合设计要求。钢筋接头错开，同一截面接头数量不大于 50%，钢筋遇孔洞处尽量绕过，不得截断，如必须截断，应与洞口加固筋焊牢或与预埋套管焊牢，底板钢筋与壁板钢筋在第一次浇筑前要一起绑完，管道套管应带有止水环，支模前预埋到准确位置上。各种预埋件要提前预留在其相应位置。 （4）模板工程 按设计尺寸进行支模，支模必须保证有足够的强度、刚度和稳定性。 （5）混凝土工程 分两步浇筑，第一步浇筑底板及施工缝以下壁板，第二步浇筑施工缝以上壁板及顶板。混凝土振捣采用插入式振捣器，插入到下层混凝土 3cm~5cm，不碰撞模板和钢筋，壁板中留设一道施工缝。混凝土浇筑完毕后，在 12h 以内加以覆盖和喷水养护且养护时间不得小于 14d。池壁混凝土须达到设计强度的 50%以上时方可拆除模板，池顶板混凝土必须达到设计强度的 75%以上时，才能拆除模板。 （6）水池试水试验 在主体混凝土达到设计强度，防水抹灰之前进行满水试验。具体分三步进行：第一步先充水达到水池容积的 1/3，之后稳定 24h，渗水量满足要求为合格；第二步充水到水池容积的 2/3，之后稳定 24h，渗水量满足要求为合格；第三步充水到水池的设计水深，之后稳定 72h，渗水量满足要求达到整个水池的试水合格。
--	---

(7) 防水抹灰

水池试水试验合格后就可进行抹灰防水工程。按设计要求，水池外壁、内壁和底板面，抹 1:2 防水水泥砂浆，水池顶板底面、支柱等表面用 1:2 水泥砂浆抹面，厚 20mm。

(8) 回填土

蓄水池四周及顶板上回填土时分层均匀对称回填，防止局部超填。每层虚铺厚度控制在 30cm 左右。定时检测压实系数，达到设计要求为合格。

1.1.5 泵站工程

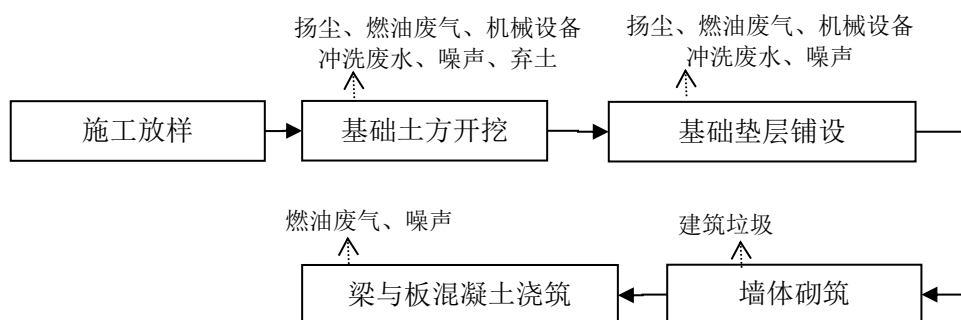


图 2-5 泵房施工工艺流程及产排污环节图

施工工艺流程简述：

(1) 施工放样

根据施工图纸放出各个建筑物位置及高程。

(2) 基础土方开挖

根据施工放线位置，采用人工开挖，开挖过程中和敞露期间保持沟壁的完整，防止坍塌，开挖土方就近堆放，基础施工完成后及时回填夯实，压实度不小于 95%。

(3) 基础垫层铺设

基础回填三七灰土垫层，回填厚度为 0.3m，灰土垫层中的消石灰与土体积配合比为 3：7，灰土垫层的压实系数不小于 0.97。

（4）墙体砌筑

采用砂浆找平基础面，弹出控制标高水平线。采用双面挂线控制墙面平整度，采用铺灰挤砌法，每次挂线砌平。砌筑时应上下错缝、内外搭接，灰缝横平竖直、砂浆饱满，砌筑完成后加浆勾平缝。同时按照设计图纸设置墙体拉结钢筋。

（5）梁与板混凝土浇筑

梁、板混凝土分段连续浇筑，楼板混凝土一次连续浇筑完成，混凝土采用振动棒振捣，再辅以平板振捣器二次振捣。在混凝土接近初凝时，分两次进行磨压，第一次调整表面平整度，第二次增大混凝土表面密实度，封闭表面收缩微裂纹，在混凝土接近终凝前，细抹两遍，以进一步提高表面平整度。

1.1.6 机电及金属结构安装

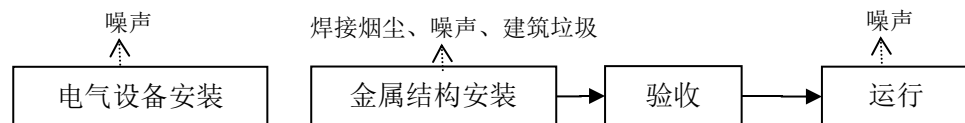


图 2-6 机电及金属结构安装施工工艺流程及产排污环节图

施工工艺流程简述：

（1）电气设备安装

包括照明线路的安装、变压器的安装、防雷接地安装、电缆安装、机电设备安装等。

（2）金属结构安装

金属结构件的制造安装应按照相应按照《水利泵站施工及验收规范》（GB/T51033-2014）、《泵站设备安装及验收规范》（SL317-2015）、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》（SL400-2007）执行。应选择合格的制造厂家，在厂内制造或购买，运输至工地后现场安装。

1.1.7 信息化工程

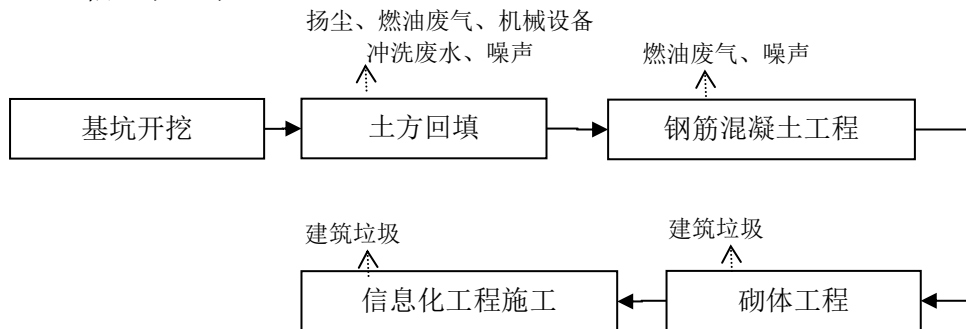


图 2-7 信息化工程施工工艺流程及产排污环节图

施工工艺流程简述：

（1）基坑开挖

采用机械开挖基坑，保持坑底土体原状结构，保留 200~300mm 土层由人工挖除铲平。基坑验收后，立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴晒破坏基土原状结构，并及时进行地下结构施工。

（2）土方回填

土方回填前清除基底的垃圾、树根等杂物，验收基底标高。基础底面以下换填土压实系数不小于 0.97，基础底面标高以上回填土压实系数不小于 0.94。

（3）钢筋混凝土工程

按设计进行钢筋的加工、连接、安装、混凝土浇筑。外购商品混凝土进行浇筑，在浇筑混凝土之前进行钢筋隐蔽工程验收。

（4）砌体工程

构造柱与墙体连接处先砌墙后浇构造柱，并砌成马牙槎。墙体转角、T 字或十字交接处同时砌筑。墙体转角处和纵横墙交接处沿竖向每隔 400~500mm 设拉结钢筋。构造柱边 $\leq 120\text{mm}$ 的小墙垛，在浇注构造柱时用素混凝土浇筑。

（5）信息化工程施工

信息化建设实施包括设备采购安装、数据采集、设计开发、系统测试、上线试运行、项目验收、质保运维。

1.1.8 清淤工程

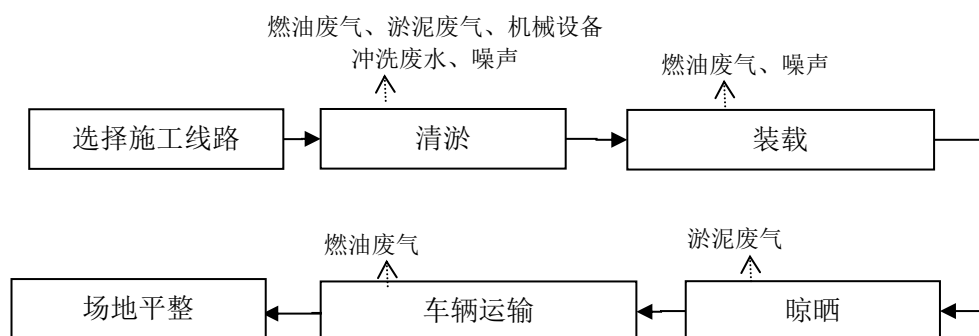


图 2-8 清淤工程施工工艺流程及产排污环节图

（1）选择施工线路

根据施工图纸及现场情况选择合理的施工线路。

（2）清淤

清淤工程全长 8.81km，桩号 0+000~8+809.6 段对现有渠道进行清淤，长 8.81km。清淤采用机械+人工的施工方法。明渠段由 1.0m³ 挖掘机对渠道内淤泥进行清挖。涵洞段有人工清理淤泥物并转运至洞口。项目清淤前先将渠道内水放干，然后再进行清淤作业，清淤作业安排在非灌溉时间，此时淤泥经长时间自然晾干后含水量较小，淤泥晾晒区进行硬化，设置封闭围挡，晾晒废水自然蒸发，设截流沟、沉淀池用于预防废水产生及外排。此过程会产生一定量燃油废气、清淤废气、机械设备冲洗废水、噪声。

（3）装载

由 1.0m³ 挖掘机挖掘出的淤泥直接装载至 8.0t 的自卸车内，有车辆运输至淤泥晾晒去进行晾晒，此过程会产生一定量燃油废气及噪声。

（3）晾晒

设置 500m² 的淤泥晾晒区，淤泥晾晒区位于吊坡水库渠道清淤段中部，由自卸车运输至晾晒区进行晾晒，晾晒过程中会产生一定量淤泥废气。

（4）车辆运输、场地平整

淤泥及晾晒完成的淤泥后通过车辆进行运输，施工结束后对晾晒区进行场地平整。

1.1.9 渠道整治

渠道防渗工程施工工艺流程为对原渠道进行表面清理、凿毛、混凝土垫层、钢筋工程、模版工程、浇筑混凝土。

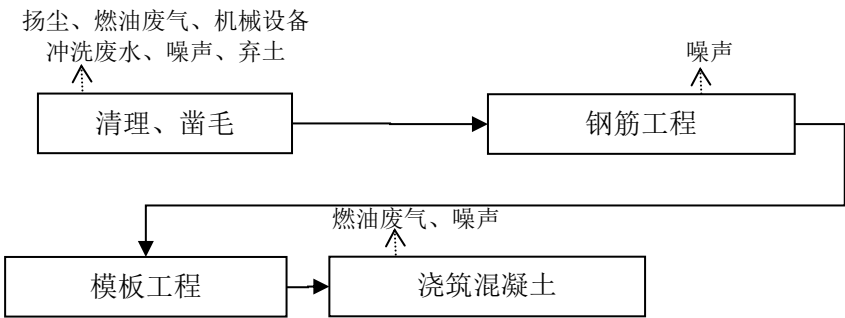


图 2-9 渠道整治工程施工工艺流程及产排污环节图

(1) 清理、凿毛

严格按照设计图纸对损坏的 90m 渠道进行清理、凿毛。

(2) 钢筋工程

钢筋下料成型要准确，钢筋绑扎壁板上的绑丝朝里，长度、规格、间距、根数、搭接必须符合设计要求。钢筋接头错开，同一截面接头数量不大于 50%，钢筋遇孔洞处尽量绕过，不得截断，如必须截断，应与洞口加固筋焊牢或与预埋套管焊牢，底板钢筋与壁板钢筋在第一次浇筑前要一起绑完，管道套管应带有止水环，支模前预埋到准确位置上。各种预埋件要提前预留在其相应位置。

(3) 模板工程

按设计尺寸进行支模，支模必须保证有足够的强度、刚度和稳定性。

(4) 浇筑混凝土

分两步浇筑，第一步浇筑底面及施工缝以下壁板，第二步浇筑施工缝以上渠道两侧墙壁。混凝土振捣采用插入式振捣器，插入到下层混凝土 3cm~5cm，不碰撞模板和钢筋，壁板中留设一道施工缝。混凝土浇筑完毕后，在 12h 以内

加以覆盖和喷水养护且养护时间不得小于 14d。池壁混凝土须达到设计强度的 50%以上时方可拆除模板。

1.1.9 管理中心工程

管理中心位于张湾乡新桥村村委大院南侧，占地面积为 2039.42m²，管理中心围墙墙体采用 M10 浆砌砖，管理中心地面采用 C20 混凝土硬化，水泥外购商品水泥，不在现场进行搅拌作业。管理中心设置综合办公楼和仓库。综合办公楼为两层框架结构。

1.2 运营期产污环节

本项目为生态类项目，运营期主要为管理中心值班人员产生的生活垃圾和生活污水以及提水泵站运行时产生的噪声。

2、施工期产污环节及污染因子

本工程施工期产污环节及污染因子见下表：

表 2-16 施工期产污环节及污染因子一览表

时段	产污环节	产污情景		主要污染
施工期	东大渠管道续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程、吊坡水库渠道清淤工程等	废水	车辆冲洗废水	SS、石油类
			施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP 等
			淤泥晾晒废水	/
			试压水、试验水	SS
		废气	各类施工机械设备、车辆运转产生的燃油废气	NO ₂ 、SO ₂ 、CO
			土方开挖施工产生的扬尘	TSP
			交通扬尘	TSP
			清淤产生的臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
		噪声	施工机械设备运转	噪声
			车辆运输	
		固体	施工人员生活垃圾	固废
			弃土	
			淤泥	
			顶管泥浆	
			建筑垃圾	

				废润滑油				危废					
				润滑油桶									
			生态	施工				土壤、植被					
	运营 期	管理中心	废水	生活污水				COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP 等					
			固废	生活垃圾				固废					
		泵站	噪声	设备运转				噪声					
	3、施工时序及建设周期												
工程计划总工期为 36 个月，其中：施工准备期：2 个月，为施工生产做进场准备工作。主体工程施工期：32 个月，完成主体工程的施工。工程完建期：2 个月，场地清理及验收：													
表 2-16 施工期产污环节及污染因子一览表													
序号	工作内容	第一年				第二年				第三年			
		季度				季度				季度			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	施工准备												
2	东大渠管道续建												
3	东干一支管												
4	东干二支管												
5	东干三支管												
6	吊坡水库渠道清淤												
7	其他工程												
8	场地清理及验收												
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、生态环境质量现状 1.1、主体功能及生态功能区划 （1）主体功能区划 根据《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》（豫政[2014]12号），我省位于我国中部，黄河中下游，东接安徽、山东省，北临河北、山西省，西连陕西省，南临湖北省。地跨东经 110° 21′ ~116° 39′ 、北纬 31° 23′ ~36° 22′ ，东西长约 580 公里，南北长约 550 公里，全省土地面积 16.7 万平方公里。 按照国家宏观战略布局和综合评价指标体系，结合我省发展实际，明确重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区域的功能定位、主要目标、发展方向和开发管制原则，加快推进形成主体功能区。 ①重点开发区域 我省重点开发区域分为国家级重点开发区域和省级重点开发区域。我省国家级重点开发区域范围包括郑州、开封、洛阳、平顶山、新乡、焦作、许昌、漯河、三门峡等 9 个省辖市市区，以及所辖的 12 个县（市）和济源市、巩义市。整区域划为国家级重点开发区域的县（市）为：郑州市的新郑市、荥阳市、新密市、中牟县，开封市的开封县，洛阳市的偃师区、伊川县，平顶山市的宝丰县，新乡市的新乡县，焦作市的沁阳市，许昌市的长葛市、许昌县，以及省直管县（市）巩义市。 我省省级重点开发区域范围包括安阳、濮阳、鹤壁、南阳、商丘、周口、驻马店等 7 个省辖市市区和信阳市平桥区，17 个位于重要产业带发展条件较好的县（市）或省辖市近郊县（市）以及省直管县（市），国家农产品主产区和省级重点生态功能区的县城关镇、少数建制镇镇区以及产业集聚区。整区域划
--------	--

	为省级重点开发区域的县（市）为：郑州市的登封市，开封市的尉氏县，洛阳市的孟津县，焦作市的孟州市，安阳市的安阳县，新乡市的卫辉市，濮阳市的濮阳县，三门峡市的义马市、陕县，南阳市的镇平县，周口市的项城市，驻马店市的遂平县，以及省直管县（市）兰考县、汝州市、长垣县、永城市、固始县。 ②农产品主产区 农产品主产区是指以提供农产品为主体功能，承担国家粮食生产核心区建设重要任务的农业地区。具体包括黄淮海平原、南阳盆地和豫西山丘区的 66 个国家级农产品主产县。 ③重点生态功能区 重点生态功能区是指生态系统重要、关系到较大空间范围生态安全的区域。我省重点生态功能区主要分布在豫北太行山、豫西伏牛山、豫南大别山等区域。 我省重点生态功能区分为国家级和省级两个层面，包括 13 个县（市、区）。国家级重点生态功能区包括大别山土壤侵蚀防治区范围内的新县、商城县 2 县全域。 省级重点生态功能区包括淅川县、西峡县、卢氏县、栾川县、内乡县、邓州市、桐柏县、嵩县、罗山县、光山县、信阳市浉河区 11 个县（市、区）。 ④禁止开发区域 禁止开发区域是指有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布地、有特殊价值的自然遗迹所在地和文化遗址等点状分布的重点生态功能区。 禁止开发区域的功能定位是：我省保护自然文化资源的重要区域，点状分布的重点生态功能区，珍贵动植物基因资源保护地。 根据法律、法规和有关规定，我省禁止开发区域共 233 处。今后新设立的
--	---

	国家级和省级自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地和湿地公园、水产种质资源保护区，自动进入禁止开发区域名录。 本项目位于三门峡市陕州区张湾乡、张村镇，项目所在区域属于《河南省主体功能区划》规定的省级重点开发区域，该区域的主体功能定位是：地区性中心城市发展区，人口和经济的重要集聚区，全省城市体系的重要支撑点。 该区域的主体功能定位是：地区性中心城市发展区，人口和经济的重要集聚区，全省城市体系的重要支撑点。加快推进城镇化、加快推进工业化、统筹城乡协调发展、加快推进农业现代化、加强生态建设和环境保护。其中加快推进农业现代化的具体内容为：稳定提高粮食生产能力，促进农业发展方式向机械化、信息化、规模化、集约化、标准化、生态化和产业化转变。接近中心城市的县（市）大力发展城市景观农业、会展农业、设施精准农业、休闲农业等都市农业，其他县（市）大力发展规模高效农业，保障基本农产品生产。 本项目为灌区工程建设项目，不属于污染型建设项目，项目建设对于农业发展起到正面影响，符合《河南省主体功能区规划》要求。 （2）生态功能区划 根据《河南省生态功能区划》，河南省生态功能分区结果为 5 个生态区、18 个生态亚区和 51 个生态功能区。本项目位于三门峡市，属于Ⅱ₁ 小秦岭崤山中低山森林生态亚区中Ⅱ_{1.3} 小秦岭崤山涵养与水土保持生态功能区。区域包括灵宝大部、卢氏北部、陕县大部及洛宁北部等崤山海拔 500m 以上的区域和小秦岭海拔 500~1000m 的区域，面积 7889.8km²。崤山在该区由西南向东北呈弧状绵延，山峦叠、沟壑纵横、丘陵起伏，海拔高度 250~1903m。地貌特征可分为中山、低山、丘陵和塬川四种类型。成土母质为花岗岩、石灰岩长期风化而成。浅山土壤为褐土，深山土壤为棕壤土。气候属于温带大陆性季风气候，年平均气温 13.9℃，年均降水量 603.4mm，年蒸发量 2361.3mm。植被属于暖温带落叶阔叶林带南部落叶栎林亚带，可分为 4 类森林植被，针叶林、落叶阔叶林、针
--	--

阔混交林和灌木林，植被覆盖率高。该区已探明的矿种达 32 种，主要矿产有煤炭、铝矾土、石灰石和黄金。生态系统主要服务功能是水源涵养与水土保持。

矿山开发导致植被破坏，水土流失严重：矿渣堆存、水质污染，影响到黄河水质；矿区开采引发地质灾害发生率增高，水土流失高度敏感。生态保护措施及目标是合理发展林果业，植树造林；杜绝矿产资源私开滥挖，控制矿区开采区的生态破坏，加大尾矿综合利用力度，对已破坏的环境进行恢复整治。

本项目为灌区项目，正在编制水土保持方案，施工结束后对临时占地及时绿化进行生态恢复，满足区域生态功能区域要求。

1.2、区域内生态环境现状调查

（1）气候、气象特征

陕州区属暖温带大陆性季风气候，四季分明，冬长春短。冬季气候干冷，春季气温回升，雨水增多，夏季形成湿热干旱、炎热干旱、雨涝干旱三种天气，秋季气候凉爽，雨水减少。陕州区主要气象条件见表 3-1：

表 3-1 陕州区主要气象特征一览表

序号	气象要素	单位	数值
1	年平均气压	kpa	100.7
2	年平均降水量	mm	527.2
3	最大年降水量	mm	1067.6
4	年平均气温	℃	13.9
5	极端最高气温	℃	43.2
6	极端最低气温	℃	-16.5
7	年平均风速	m/s	1.9
8	最大风速	m/s	22
9	主导风向	/	E

（2）土壤、植被

项目区土壤分褐土、棕壤和潮土三类，共有 262 个土种。褐土、棕壤和潮土分别占全县土地总面积的 98%、1.9%和 0.1%。陕州区良好的气候条件和较齐全的土壤类型，适宜各种农作物生长。农业种植以粮食、苹果、烟叶、中药材、

食用菌为主导，陕州区是国家优质烤烟生产基地之一。

陕州区境内多为旱生落叶阔叶林植被类型，植物种类繁多，大部分为人工植被。自然植被以旱生落叶阔叶为主，草本旱生植物为副的多层次植物群落；人工植被以用材林和经济林为主，用材林主要有柏、松、刺槐、杨树、桐等，经济林主要有苹果、杏、梨、葡萄、大枣、核桃等。全县植被覆盖率 49%。

（3）地形地貌

陕州区地势为南高北低，东峻西坦，呈东南向西北倾斜状。地貌基本可分为中山、低山、丘陵和原川四种类型。中山面积占 37.4%，低山面积占 21.9%，丘陵面积占 25.5%，原川面积占 15.2%。境内山峦重叠，沟壑纵横，丘陵起伏，塬川相间，是河南省 25 个重点山区县之一。海拔在 800m 以上的山头 640 个，较长的山沟 402 条，较大的沟壑 305 个。海拔最高的县南干山主峰为 1903m，海拔最低的柴洼乡崖底村黄河滩为 252m，两处相对高差为 1651m。

（4）生态系统现状调查

根据实地调查，评价区共有 5 种生态系统类型。其中以农田生态系统为主，其次为村镇生态系统，呈块状分布于评价区内。路际生态系统主要为各级公路、乡村道路沿线，呈条带状分布。灌草地、林地生态系统少量分布于灌区周边荒沟、荒坡内。评价区域内生态系统类型及特征见下表：

表 3-2 评价区生态系统类型一览表

生态系统类型	植物群落	主要物种	分布
农田生态系统	旱地	小麦、玉米、红薯、豆类、大白菜、土豆、豆类、瓜类等	评价区内大面积广泛分布
	果园群落	苹果树、桃树、梨树等	
村镇生态系统	村庄及工矿	人工绿色植物	呈块状分布于评价区内，与农田生态系统呈犬牙交错之势
路际生态系统	公路	人工绿色植物	各级公路、乡村道路沿线，呈条带状分布
林地生态	杨树-狗牙	栎树、杨树、构树、刺槐、桐树、松树	少量分布于灌区周

系统	根群落	等主要由栓皮栎、桐树、构树、松树组成，伴生有刺槐、荆条、野月季、柏树、梓树等、狗尾草、龙须草、猪毛菜、马唐、鸡眼草、鬼针草、苍耳等乔木、灌木、草植被等	边荒沟、荒坡内
	构树群落		
	桐树-狗牙根群落		
灌草地生态系统	灌木-草地	灌木主要为酸枣、胡枝子、荆条；草本主要为白羊草、羊胡子、狗尾草、蒲公英、虎尾草等	少量分布于灌区周边荒沟、荒坡内

农田生态系统：农田生态系统是在一定程度上受人工控制的生态系统。一旦人的作用消失，农田生态系统就会很快退化；占优势地位的农作物就会被杂草和其他植物所取代。区域内农田生态系统占比较大。

村镇生态系统：该系统属人工引进拼块，系人工形成的景观。通过运输线路道路连接，该系统大多沿沟谷等自然环境条件相对较好、交通方便的地方，以人的生产、生活为中心，多为人工建筑物，原生性的自然环境已不复存在。

路际生态系统：该系统是以农村人群为核心，伴生生物为主要生物群落，建筑设施为重要栖息环境的人工生态系统，是农业生态系统与人类生态系统相结合的复合系统。

林地生态系统：评价区域林地生态系统是一种人工干预下的森林生态系统，也受到自然环境的影响制约，系统以天然次生林和人工林为主，主要组成包括乔木、灌木、草本植物及小型哺乳类、鸟类、昆虫等，这些组分结构相对较为和谐，不断进行着物质和能量交换。系统经过一定时期的发展过程，结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节和抵抗力。其主要功能是为人类服务，起到涵养水源、防风固沙和保持水土的功能。

灌草地生态系统：主要分布于灌区周边荒沟、荒坡内，生态系统结构较为完整，稳定性强，植被类型多样，人工和自然生长植被兼有，灌木层以自然生长的酸枣、荆条、构树灌丛、刺槐灌丛和人工栽植杉类、柏木、油松为主，乔木层有臭椿、刺槐、泡桐、榆树零星分布，草本有苍耳、牛筋草、狗尾草、藎草、芥菜、藜、臭蒿、马唐、地黄、刺儿菜、白羊草等，该系统由柏木林群落、

刺槐灌丛群落、荆条灌丛群落、欧美杨林群落、酸枣灌丛群落、油松群落、针阔混交林群落、针叶林群落等群落构成。由于周边紧邻村镇居民区，受人为活动影响明显。

（5）水土流失现状调查

根据《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》，项目区位于北方土石山区（III）中的豫西南山地丘陵区（III-6）中的豫西黄土丘陵保土蓄水区（III-6-1tx），土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，容许土壤流失量为 200t/km².a。项目区土壤侵蚀以水力侵蚀为主，水力侵蚀表现形式为面蚀和沟蚀，以面蚀为主。

（6）植被类型现状调查

受人类活动影响，区域内植被主要为人工植被，广泛分布于灌区农田内，村落周边、道路沿线等区域。自然植被较少，主要零星分布于田畔、荒坡、沟谷以及道路沿线。按照《中国植被》的植被分类系统，根据调查和查阅文献资料，区域内植被分为自然植被和人工植被两大类，自然植被可划分为 4 个植被型，4 个植被亚型，16 个群系，区域植被类型及分布特征见下表。

表 3-3 区域植被类型及分布特征

属性	植被型	植被亚型	群系	主要分布区域
自然植被	一、暖性针叶林	（一）暖性常绿针叶林	1.侧柏林	分布于区域内道路沿线
			2.油松林	
	二、落叶阔叶林	（二）典型落叶阔叶林	3.栎树林	广泛分布于灌区周边的村落附近
			4.杂树林	
	三、落叶阔叶灌丛	（三）温性落叶阔叶灌丛	5.酸枣灌丛	广泛分布于周边荒坡、沟谷
			6.荆条灌丛	
			7.构树灌丛	
	四、草甸	（四）典型	8.芦苇群系	零星分布于田畔、荒坡、

		草甸	9.白羊草群系	沟谷、村道沿线
			10.背黄草群系	
			11.狗尾草群系	
			12.狼尾草群系	
			13.野艾蒿群系	
			14.黄花蒿群系	
			15.小蓬草群系	
			16.茵陈蒿群系	
人工植被	人工林	经济林	毛白杨、加杨、刺槐	零星分布于灌区内农田附近
	园地	落叶果树园	苹果、梨、山楂、柿、核桃、石榴、葡萄	大面积分布于灌区内农田内
	旱地	两年三熟或一年两熟旱作	冬小麦、玉米、高粱、甘薯、棉花、烟草、花生、芝麻	大面积分布于灌区内农田内
根据现场勘查及查阅文献记录，评价区域内无列入《国家重点保护野生植物名录》、《河南省重点保护植物名录》的重点保护野生植物。 （7）陆生动物现状调查 哺乳类：根据现场勘查及查阅文献记录，评价区共有哺乳类 12 种，分别隶属 5 目 7 科。由于本区人口密度较大，受人类活动影响，以啮齿类等小型兽类为主，无大型兽类。常见的有草兔（<i>Lepus capensis</i>）、黄鼬（<i>Mustela sibirica</i>）、普通刺猬（<i>Erinaceus europaeus</i>）、大仓鼠（<i>Cricetulus tritonide</i>）、褐家鼠（<i>Rattus norvegicus</i>）等。 两栖类：根据现场勘查及查阅文献记录，评价区共有两栖动物 3 种，隶属 1 目 3 科，常见种类为中华大蟾蜍（<i>Bufo gargarizans</i>）、花背蟾蜍（<i>Bufo raddei</i>）、泽蛙（<i>Rana limnocharis</i>）等。 爬行类：根据现场勘查及查阅文献记录，评价区共有爬行类 9 种，隶属 3				

	目 6 科，常见种类无蹼壁虎（<i>Gekko swinhonis</i>）、丽斑麻蜥（<i>Eremias argus</i>）、赤链蛇（<i>Dinodon rufozonatum</i>）、红点锦蛇（<i>Elaphe rufodorsata</i>）等，少见的有中华鳖（<i>Trionyx sinensis</i>）、蝮蛇（<i>Agkistrodonhalys</i>）、北草蜥（<i>Takydromus septentrionalis</i>）、黑眉锦蛇（<i>Elaphe taeniura</i>）等。 鸟类：根据现场勘查及查阅文献记录，评价区及附近沿线区域观测到的鸟类共 108 种，分别隶属 14 目 36 科。受人类活动影响，在评价区内栖息的鸟类较少，常见有四声杜鹃（<i>Cuculus micropterus</i>）、大杜鹃（<i>Cuculus canorus</i>）、麻雀（<i>Passer montanus</i>）、家燕（<i>Hirundo rustica</i>）、灰喜鹊（<i>Cyanopica cyanus</i>）、喜鹊（<i>Pica pica</i>）、灰头啄木鸟（<i>Picus canus</i>）等。 根据现场勘查及查阅文献记录，评价区域内无列入《国家重点保护野生动物名录》和《河南省重点保护野生动物名录》的重点保护野生动物。 （8）水生生物资源现状调查 本项目涉及的管道、渠道主要作用为农灌，仅在灌溉季节内才进行输水，渠道内有机质较少，水生生物较少，无大型水生植物，不涉及国家和省级保护的鱼类、鱼虾产卵场和天然渔场。 项目涉及的河流主要为苍龙涧河，黄河，近来来苍龙涧河处于无水状态，黄河内浮游动物由原生动物门、轮虫动物门、节肢动物门组成；浮游植物由硅藻门、绿藻门、蓝藻门、黄藻门组成；水生植物主要为芦苇、香蒲、莎草为共生优势种的混生群落；水生动物主要为鱼类，有鲤、鲫、鲢、鳙、草鱼、鲶、泥鳅、黄鳝等；两栖动物主要为中华蟾蜍、青蛙等；底栖动物有水生昆虫、蚯蚓、螺类等。 生态环境现状评价结论：项目位于黄河流域，沿线农业生产发达。沿线区域生态环境有一定分异，路段以农业生态系统为主。项目不穿越自然保护区，评价区域内无国家重点保护的野生动、植物或古树名木资源，也没有大型兽类动物分布。主要的野生动物是与人类伴居的啮齿类及常见鸟类等。
--	---

	2、区域环境质量现状			
	2.1 环境空气环境质量现状			
	(1) 区域大气环境质量达标情况			
	本项目位于三门峡市陕州区张湾乡、张村镇，根据大气功能区划，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。			
	本次评价采用三门峡市 2024 年全年环境空气质量监测数据统计结果。项目评价范围内基本污染物环境质量现状见下表 3-4：			
	表 3-4 2024 年三门峡市环境空气质量监测结果统计			
	污染物因子	评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	SO ₂	年平均质量浓度	60	10
	NO ₂	年平均质量浓度	40	24
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	68
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	42
	O ₃	8小时最大平均第90百分位数	160	165
	CO	24小时平均95百分位数	4000	1100
	由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 浓度未超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，PM_{2.5}、O₃ 存在超标现象，因此，项目所在区域环境空气质量为不达标区。			
	为确保完成国家和河南省下达的空气质量改善目标，使得辖区内环境得到有效治理，补足现阶段环境短板，打好污染防治攻坚战，三门峡市正在实施《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。			
	2.2 水环境质量现状			
	(1) 地表水环境质量现状			

本项目位于三门峡市陕州区张湾乡、张村镇，项目区域涉及的地表水为苍龙涧河，苍龙涧河向北 4.6km 汇入黄河。

根据地表水功能区划分，苍龙涧河、黄河三门峡水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

经现场调查及走访，苍龙涧河由于面积较小，属于季节性河流，非汛期河道内无水，无地表水监测条件，故本次地表水环境质量评价采用三门峡市生态环境局网站公示的黄河三门峡水库断面（本项目下游 7.3km 处）2024 年 1 月~12 月水质状况数据。监测结果见表 3-5。

表 3-5 黄河三门峡水库断面监测结果

监测断面名称	数据引用：三门峡市生态环境局		
	水质目标类别	监测时间	现状水质类别
黄河三门峡水库断面	III	2024.1	I
	III	2024.2	I
	III	2024.3	II
	III	2024.4	III
	III	2024.5	II
	III	2024.6	I
	III	2024.7	不具备监测条件
	III	2024.8	不具备监测条件
	III	2024.9	/
	III	2024.10	III
	III	2024.11	III
	III	2024.12	III

由监测结果可知，黄河三门峡水库监测断面 2024 年 1 月~12 月除 7、8、9 月无统计数据外，其余月份水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。总体上来说区域地表水环境质量较良好。

（2）灌区灌溉水质现状

根据三门峡市水利局水质检测中心 2022 年 5 月 20 日出具对陕州区张家河灌区水质检测数据，水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。水质

检测报告见附件 5。

2.3 声环境质量现状

本项目委托河南环测环保科技有限公司于 2024 年 8 月 19 日~2024 年 8 月 20 日对敏感点进行了声环境质量现状监测，监测数据见下表，检测报告见附件 6。

表 3-6 声环境现状监测结果一览表 单位：（dB（A））

检测日期	测次	胡家坡村	后关村	红旗村	芦村	新桥村
2024.08.19	昼间	50	53	52	52	51
	夜间	41	38	42	43	39
2024.08.20	昼间	52	51	53	50	50
	夜间	42	40	37	39	39

由上表可知，工程沿线敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））要求。

2.4 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

2.5 地下水、土壤环境

本项目为灌区工程，灌区水源为张家河水库、吊坡水库，不涉及再生水，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，本项目不开展地下水环境影响评价工作，不进行地下水环境质量现状调查。

本项目为张家河灌区续建配套与节水改造项目，属于生态影响型项目，项目建成后可恢复灌溉面积 1.8 万亩，改善灌溉面积 1.5 万亩。经查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），属于附录 A 中的农林牧渔

	业IV类项目，土壤环境影响评价项目类别为IV类，本项目不开展土壤环境影响评价工作，不进行土壤环境质量现状调查。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	现有工程始建于上世纪 70 年代，由于建设年代较早，当时《建设项目环境保护管理条例》（1998）尚未颁布实施，因此现有工程无环评及竣工环境保护验收相关手续。 张家河灌区现状有效灌溉面积 3.7 万亩，其中：五一渠 1.2 万亩；西大渠 0.3 万亩；东大渠管道工程 0.3 万亩；吊坡渠道 0.4 万亩；井渠有效灌溉面积为 1.5 万亩。 （1）现有工程用水情况调查 现有工程用水来自张家河水库、吊坡水库、机井。张家河水库、吊坡水库工程于上世纪 70 年代建设，由于建设时间较早，无环评及竣工环境保护验收相关手续。根据《河南省三门峡市陕州区张家河灌区取用水评估报告》，张家河水库、吊坡水库的入库水量优先满足生态基流供水、蒸发渗漏损失量的前提下，尽量满足项目灌区的灌溉用水，张家河水库下泄生态基流为 54.5 万 m³，吊坡水库下泄生态基流为 18.77 万 m³，分别由所属的管理单位张家河水库管理所和吊坡水库管理所负责下泄生态基流保障。 现有工程现状总用水量为 396.87 万 m³，其中张家河水库 218.03 万 m³，吊坡水库 51.34 万 m³，机井 127.5 万 m³。 ①张家河水库 张家河水库 P=50%保证率下入库流量为 654.2 万 m³，蒸发渗漏损失 40.98 万 m³，水库调节和其他用水量 197 万 m³，扣除现有工程取水量 218.03 万 m³ 后，现状下泄流量为 198.19 万 m³，满足张家河水库下泄生态基流 54.5 万 m³ 的要求。 ②吊坡水库 吊坡水库 P=50%保证率下入库流量为 144.30 万 m³，蒸发渗漏损失 17.14

	万 m³，水库调节弃水量 12 万 m³，扣除现有工程取水量 51.34 万 m³ 后，现状下泄流量为 63.82 万 m³，满足吊坡水库下泄生态基流 18.77 万 m³ 的要求。 ③机井 张家河灌区井渠双灌区域内共有灌溉机井 8 眼，现状机井年可供水量为 210 万 m³，现状用水量为 127.5 万 m³。 综上，现有工程现状取水量在取水许可证的取用水量范围内，现有工程取用水后，张家河水库和吊坡水库的下泄流量可以保障生态基流的流量要求。 灌区现有工程如下： 五一渠：渠首自张家河水库输水洞口起，经淄阳河至原店镇峪里村，总长 9.0km，涉及峪里、五原、南曲、黄村、原店、大营 6 个行政村，设计灌溉面积 1.2 万亩。现状五一渠有效灌溉面积为 1.2 万亩。 西大渠：在张家河水库下游 1km 处的土坡引水，沿苍龙涧河谷西坡跟铺设，设计灌溉面积 0.3 万亩，现状西大渠工程完好，有效灌溉面积为 0.3 万亩。 东大渠管道工程：在张家河水库输水洞出口设置集水井沿苍龙涧河铺设管道至张湾乡新桥村，现状铺设 DN600 螺旋焊管 8.618km 至张湾乡指望村，管道壁厚 12mm、铺设 DN150 螺旋焊管 0.015km，管道壁厚 4.5mm、铺设 DN100 螺旋焊管 0.742km，管道壁厚为 4mm、铺设 DN80 螺旋焊管 0.125km，管道壁厚为 4mm，设置给水栓 15 处。有效灌溉面积为 0.3 万亩。 西罐村提水泵站项目在西罐村豹子沟水塘左岸建设提水泵站一座，管理房建筑面积 56m²。铺设 DN200 提水管道 2540m，配备 1 套浮筒式潜水泵，水泵型号为 250QJ160-320，单台电机功率为 220kw，安装 DN200 钢塑橡胶软管 40m。架设型号为 JKLYJ-70/10 的 10kv 输电线路 0.21km，配置型号为 S11-315kVA 变压器 1 套。 吊坡渠道：吊坡渠道自吊坡水库下游铺设至陈东村，设计灌溉面积为 0.7 万亩，因渠道淤积和部分渠道损坏，影响渠道正常运行，现状有效灌溉面积为
--	---

	0.4 万亩，参照灌溉与排水工程状况评价标准，现状吊坡渠道评价等级为 c 级。 2、原有工程存在的问题以及拟采取的改造措施 经现场调查及梳理，现有张家河水库、吊坡水库、机井以及现有灌区已建成运行多年，现场调查发现项目灌溉水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求，未发现灌溉工程作业造成灌区范围及周边区域地下水位变化，引起土壤潜育化、沼泽化或植被退化演替等次生环境问题，未造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全。 张家河灌区现状吊坡渠道灌溉工程因多年运行，导致渠道淤积及破损，影响灌溉效率和水资源的充分利用，现状有效灌溉面积仅为 0.4 万亩，参照灌溉与排水工程状况评价标准，现状吊坡渠道评价等级为 c 级。本次将对现有渠道淤积部分进行清淤整治，渠道损坏部分进行修复，清淤整治及渠道损坏修复内容如下： 表 3-7 灌区现状存在的问题及拟采取的改造措施（以新代老） <table><tr><th>渠道名称</th><th>桩号(km+m)</th><th>长度(km)</th><th>渠道类型</th><th>结构形式</th><th>已进行过的节水改造措施</th><th>现状问题</th><th>本项目拟采取的改造措施</th></tr><tr><td rowspan="2">吊坡水库渠道</td><td rowspan="2">0+000~8+809.6</td><td>8.81</td><td>岩石渠道</td><td>矩形</td><td>清淤</td><td>渠道有淤积</td><td>清淤</td></tr><tr><td>0.09</td><td>浆砌石涵洞</td><td>矩形</td><td>清淤</td><td>渠道损坏</td><td>整治</td></tr></table>	渠道名称	桩号(km+m)	长度(km)	渠道类型	结构形式	已进行过的节水改造措施	现状问题	本项目拟采取的改造措施	吊坡水库渠道	0+000~8+809.6	8.81	岩石渠道	矩形	清淤	渠道有淤积	清淤	0.09	浆砌石涵洞	矩形	清淤	渠道损坏	整治
渠道名称	桩号(km+m)	长度(km)	渠道类型	结构形式	已进行过的节水改造措施	现状问题	本项目拟采取的改造措施																
吊坡水库渠道	0+000~8+809.6	8.81	岩石渠道	矩形	清淤	渠道有淤积	清淤																
		0.09	浆砌石涵洞	矩形	清淤	渠道损坏	整治																
生态环境保护目标	本次评价中各要素评价范围和环境保护目标的识别根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中生态环境保护目标确定的要求，即“按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。”进行识别。具体如下： 1、环境保护目标 1.1 大气环境保护目标 本项目为生态类项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》																						

（HJ2.2-2018），本项目不设置大气环境评价范围。项目施工期会产生扬尘等废气，会对周围敏感目标产生一定影响。故本次评价参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中大气环境保护目标确定的规定进行敏感目标识别。该项目所在地环境空气保护级别按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。陕州区地坑院风景区位于本项目西南侧1.5km，不在大气环境评价范围内。

经现场勘察，该项目 500m 范围内大气环境保护目标。大气环境保护见下表：

表 3-8 本项目环境空气保护目标一览表

目标名称	坐标		规模	保护对象	环境功能区	与项目位置关系	
						方位	距离
混水村	111.161177	34.667882	133 人	居住区	环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准	W	113m
贺家村	111.160254	34.673944	165 人			W	195m
新庄村	111.162043	34.681683	168 人			W	187m
连家庄	111.165492	34.687610	130 人			E	58m
河东	111.164457	34.698888	70 人			E	43m
芦村	111.156421	34.705737	282 人			W	133m
下芦村	111.166292	34.697199	238 人			W	385m
朱家村	111.177258	34.705625	35 人			S	2m
段家村	111.177431	34.708725	157 人			E	2m
侯家坡	111.183621	34.695862	26 人			N	284m
红旗村	111.176615	34.715237	658 人			/	0m
下牛王庙	111.160758	34.729045	291 人			/	0m
毕家园	111.162904	34.718596	72 人			N	5m
迁建	111.160570	34.728842	123 人			W	2m

蔡柏村	111.172338	34.715166	142 人			/	0m
三元村	111.151437	34.718729	186 人			E	158m
张赵村	111.145789	34.730635	326 人			E	180m
新桥	111.138536	34.736534	357 人			W	100m
大峪口	111.174067	34.616457	45 人			E	620m
辛庄村	111.203538	34.609443	685 人			E	340m
西阳村	111.187360	34.640211	438 人			E	156m
人马村	111.188734	34.648193	483 人			E	326m
胡家坡	111.181502	34.660102	252 人			/	0m
前关村	111.183047	34.664994	120 人			E	320m
后关村	111.182811	34.670251	735 人			N	3m

1.2 水环境保护目标

项目区域涉及的水环境保护目标为苍龙涧河、黄河，苍龙涧河、黄河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

1.3 声环境保护目标

本项目东干一支管工程、东干三支管工程后半段位于城市建成区内，其余工程不在城市建成区内，根据《三门峡市声环境功能区划分方案》可知，工程所在区域执行 1 类声环境功能区标准。项目边界外 200m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-9 本项目声环境保护目标一览表

目标名称	坐标		规模	保护对象	环境功能区	与项目位置关系	
						方位	距离
混水村	111.161177	34.667882	133 人	居住区	《声环境质量标准》 (GB3	W	113m
贺家村	111.160254	34.673944	165 人			W	195m
新庄村	111.162043	34.681683	168 人			W	187m

连家庄	111.165492	34.687610	130 人	096-20 08) 1 类声环 境	E	58m
河东	111.164457	34.698888	70 人		E	43m
芦村	111.156421	34.705737	282 人		W	133m
朱家村	111.177258	34.705625	35 人		S	2m
段家村	111.177431	34.708725	157 人		E	2m
红旗村	111.176615	34.715237	658 人		/	0m
下牛王庙	111.160758	34.729045	291 人		/	0m
毕家园	111.162904	34.718596	72 人		N	5m
迁建	111.160570	34.728842	123 人		W	2m
蔡柏村	111.172338	34.715166	142 人		/	0m
三元村	111.151437	34.718729	186 人		E	158m
张赵村	111.145789	34.730635	326 人		E	180m
新桥	111.138536	34.736534	357 人		W	100m
西阳村	111.187360	34.640211	438 人		E	156m
胡家坡	111.181502	34.660102	252 人		/	0m
后关村	111.182811	34.670251	735 人		N	3m

2、生态环境

本项目灌区范围内无重要保护物种，不涉及法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等区域，本项目生态环境主要保护目标见表 3-10：

表 3-10 项目主要生态环境保护目标一览表

保护目标	位置	主要保护内容	影响因素
地表植被	施工区	项目施工区灌丛、草地、耕地	土地占用造成植被损失及生物量减少
野生动物	施工区	灌区无国家重点、珍稀保护野生	施工扰动，常见野生动

			动物，均为常见小型动物	物栖息环境造成破坏
	水土保持	施工区	土壤保持、水源涵养	扰动地表，水土流失
3、文物保护单位 经调查，评价区内没有文物保护单位和名胜古迹。				
评价标准	1、环境质量标准 （1）大气环境质量 本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，常规污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。有关标准值见表 3-11。			
	表 3-11 环境空气质量标准			
	污染物	浓度限制（mg/m ³ ）		
		1 小时平均	24 小时平均	年平均
	SO ₂	0.5	0.15	0.06
	NO ₂	0.2	0.08	0.04
	CO	10	4	/
	O ₃	0.2	0.16(日最大 8 小时平均)	/
	PM ₁₀	/	0.15	0.07
	PM _{2.5}	/	0.075	0.035
	（2）地表水环境质量 项目所在区域地表水体为苍龙涧河，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。苍龙涧河向北 4.6km（本项目末端位于陕州区张湾乡，属于苍龙涧河下游）汇入黄河，黄河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。			

表 3-12 地表水环境质量标准 单位: mg/L

名称	pH	COD	氨氮	总磷	总氮	石油类
III类标准限值	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05

(3) 声环境质量

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类声环境功能区标准, 详见下表。

表 3-13 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值, 无组织恶臭气体 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中浓度限值要求, 具体标准见下表 3-14。

表 3-14 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	无组织浓度限值 (mg/m^3)	污染物排放标准
颗粒物	1.0	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)
NH_3	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H_2S	0.06	
臭气浓度	20 (无量纲)	

(2) 废水

施工期: 施工期产生的废水为生活污水、生产废水。

生产生活区设置旱厕, 定期清掏用于肥田使用; 生产废水主要为车辆冲洗废水、管道试压水、淤泥晾晒废水。生产废水经沉淀池沉淀后用于道路洒水、冲洗车辆, 不外排; 管道试压水、蓄水池试验水用于灌区范围内农作物灌溉使用, 不外排。淤泥晾晒区地面硬化, 设置封闭围挡, 废水自然蒸发, 不外排。

运行期: 经管理中心配套建设的化粪池处理后用于周边居民肥田使用。

	(3) 噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。运营期设备噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 1 类标准。 (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）的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。
其他	根据国家“十四五”期间对氮氧化物、VOCs、氨氮、COD 实行排放总量控制。 本项目为张家河灌区续建配套与节水改造项目，项目为非污染生态类，产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性的，施工结束后各种污染源可以消除，项目营运后不产生工业废水及废气，不涉及总量控制。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	一、生态影响	
	1、生态影响因素识别	
	本项目施工期潜在的主要环境影响因素见下表 4-1。	
	表 4-1 施工期环境影响因素一览表	
	项目阶段	影响源
	对环境的潜在影响	
	施工期	永久占地
		临时占地
	用地类型建设用地、水浇地及旱地，占地面积较小，对周边环境的影响较小。	
	施工扰动土壤、破坏地表植被、造成水土流失、影响野生动物、生物量减少，生产力降低，为暂时影响。	
施工期生态环境影响分析	2、工程占地影响分析	
	本项目永久占地 1.1hm ² ，临时占地 15.87hm ² ，本项目总占地面积为 16.97hm ² 。占地类型主要为建设用地、水浇地、旱地、荒地、内陆滩地。	
	工程施工期总占地面积为 16.97hm ² ，工程建成后，将对临时占地进行平整恢复，可以恢复原有土地利用方式，因此，临时占地对土地利用方式的影响主要发生在施工期，属于暂时性影响，且随着施工结束对临时占地区土地平整、复耕、植被恢复等，可使临时占地区植物及植被在适宜条件下迅速得到恢复，临时占地对土地利用方式的影响将大幅降低。	
	项目永久占地为 1.1hm ² ，占地幅度较小，永久占地主要为管理中心占地及蓄水池，管理中心土地类型为建设用地，蓄水池土地类型为水浇地及旱地，不涉及基本农田保护区，可以根据国家相关规定进行生态补偿。	
	建设项目对土地利用格局的影响主要为永久占地影响。本项目总占地面积 16.97hm ² ，其中永久占地 1.1hm ² ；临时占地 15.87hm ² 。由于工程开挖面相对较小，超过 90%的占地为临时占地，永久占地仅占评价区总面积的 0.6%，总体来说对拟建项目沿线土地利用格局影响较小。	
	3、植被影响分析	

	根据工程规模和区域生态环境的特点，本工程对陆生植被的影响主要是直接影响，影响的时间阶段主要是施工期，影响方式是工程占地，包括工程永久占地和施工临时占地。工程永久占地对植被的影响是不可逆的，施工临时占地对植被的影响是暂时的，是可逆的。 （1）永久占地影响 本工程永久占地面积为 1.1hm²，所占用地类型为建设用地、水浇地及旱地，不占用基本农田。因此受本工程建设的影响较小。 （2）临时占地影响 本工程临时占地 15.87hm²，临时占地内的地表植被破坏后可逐步进行人工恢复。 项目施工前，要求进行表土剥离，剥离的表土暂时存放于施工场地一角，并覆盖遮尘网，用于施工完成后临时占地的生态恢复、复垦，由于表土层没有受到破坏，有利于后期原地貌恢复。临时用地在施工结束后，将拆除临时建筑设施，清理平整后，进行绿化、复垦，因此这类占地对地表植被的影响是暂时的。 4、河道水质影响分析 根据《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方案》及《三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目施工图》相关资料，项目东大管续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程施工期（除顶管施工）不在河道内进行施工不会对河道及水质产生影响，吊坡水库渠道清淤不在灌溉期进行施工，施工期间无灌溉水灌溉，不会对水质产生影响。 工程施工涉及顶管施工，根据调查，本项目顶管施工采用顶管下穿方式。顶管法施工主要设置工作井和接收井，管道由工作井始发顶进，从道路或渠道下穿越后，到达接收井，完成顶管作业。施工方式优化后，工程施工不涉地表水，不会对河道水质环境产生影响。
--	--

	5、自然景观影响分析 本项目位于低山丘陵地区，施工期工程占地及地表开挖会破坏原有的地表植被，使景观要素发生变化，局部地形破碎化、边坡裸露等会产生视觉反差。此外施工临时道路的建设，对景观产生了轻微的切割。 在项目实施后，工程用地和植被景观斑块面积发生变化，景观破碎化和异质性程度的上升、景观连通性的降低以及生态系统功能和类型的变化，影响评价区物质循环与能量流动等，使得区域自然生态体系生产能力和稳定状况的改变，对本区域生态完整性具有一定的轻微影响。 项目区临时占地将有计划地实施植被恢复，种植灌草，形成规模，使项目区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，不仅可以大大改变原来较脆弱、抗御自然灾害能力差的自然环境，使项目区生态环境向着良性循环方面发展。 对自然生态体系阻抗稳定性的度量，是通过景观异质性程度的改变程度来度量的。项目在开发过程中应注意与周围景观的协调，主要不要破坏原有植被，一切建设均应以区域自然风貌为依托，避免破坏植被，在留出的空地四周还应植树种草，努力恢复和增殖原有物种，控制外来物种引入，避免造成生态系统的紊乱。 项目灌区相对永久占地面积较小，施工后期后通过对临时占地及时进行覆土绿化或复耕，对自然景观影响小。 6、对动物的影响 （1）对两栖动物的影响 两栖动物迁徙能力较弱，对环境的依赖性较强。施工区的两栖动物主要栖息于灌丛及草丛中，工程施工过程的人员活动，施工占地会对其生活区域造成一定的破坏，但由于施工范围小，此类动物可以迁移到附近类似生境中。随着项目建设的完成，两栖动物的种群数量将很快得以恢复。 （2）对爬行动物的影响
--	--

	施工期由于人口聚集，人类活动范围及频繁度增加，加之各类占地使施工区植被覆盖率降低，进而使得施工影响区爬行动物栖息适宜度降低。但是，由于爬行类对外界环境的适应能力较强，并具有较强的运动迁移能力，工程的建设可能会使一部分的爬行动物迁移栖息地，但对种群数量的影响较小。 （3）对兽类的影响 施工期对兽类的影响主要表现在动物栖息地、觅食地所在生态环境的破坏，包括对施工区植被的破坏和林木的砍伐，施工产生的噪声、弃渣、施工人员的干扰等，使区域环境发生改变，一些迁徙和活动能力较强的动物将迁移至附近受干扰小的区域。本工程建成后，随着植被的逐渐恢复，生态环境的好转，人为干扰逐渐减少，外迁的兽类可能会陆续回到原来的栖息地附近活动。 （4）对鸟类的影响 项目施工会导致鸟类原有栖息地面积缩小，植被的砍伐使鸟类活动场所和食物资源减少，施工噪声干扰鸟类现有栖息环境。 项目建设区无珍稀濒危或重点保护的动物及鸟类分布，无候鸟迁徙通道，区内活动的鸟类均为当地常见物种，其食源及栖息场所比较广泛，根据同类灌区的施工经验，受施工噪声影响这些动物及鸟类将暂时到附近其他同类生境活动，待施工完毕植被恢复后还会逐渐回到项目区，对鸟的种类和数量影响较小。 7、水土流失影响分析 （1）水土流失现状 本项目区地处山地丘陵区，经调查，三门峡市属于北方土石山区（Ⅲ）—豫西南山地丘陵区(Ⅲ-6)—豫西黄土丘陵保土蓄水区（Ⅲ-6-1tx）。水土保持主导基础功能是土壤保持、水源涵养以及保障水源地生态安全。三门峡市属于“伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区”。 根据现场调查，项目区扰动占地类型主要为耕地、荒地以及水域及水利设施用地。原生地表中侵蚀强度为轻度，具有较好的水土保持功能。根据《土壤
--	---

	侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于以水力侵蚀为主的北方土石山区，区域水土流失强度为轻度，土壤侵蚀容许土壤流失量为 200t/km².a。 （2）水土流失影响 在工程建设期间，由于地表扰动、开挖，使原地表土壤、植被遭到破坏，增加裸露面积，表土的抗蚀能力减弱，加剧了区域内的水土流失，将对区域土地生产能力、生态环境及流域汇流等产生不同程度的影响，主要表现在： ①对土地资源和生产力可能造成的影响 工程施工开挖使得工程区的表层土和植被遭到破坏，裸露的地面在雨水的冲刷下会形成面蚀或沟蚀，从而带走表层土的营养元素，破坏土壤团粒结构，降低土壤肥力，使土地退化。同时在降雨、风力作用下，工程施工产生的水土流失可能直接流入周边及下游的农业用地和林地，由于农田的地势较缓，流失的泥沙也可能随雨水通过山谷、小沟被带入农田，并沉积在农田中，导致农田受水冲沙压，改变土壤的性质，土壤肥力下降，从而影响农作物生长。 ②诱发不良地质灾害 本项目扰动原地貌，占压土地，破坏植被，形成大量的裸露断面，土壤可蚀性相应增加，侵蚀程度加大。施工过程中开挖的土方在外营力作用下易发生加速侵蚀，若不及时采取有效的水保措施，一遇暴雨，泥沙会被降雨和地表径流冲刷，直接危害项目区下游的耕地，淤积下游的天然排水冲沟，导致冲沟内的流水不能顺利排往下游，加剧洪水灾害发生的频率和危害；同时破坏土体平衡和土壤结构，使地面由面蚀发展到沟蚀，可能会诱发崩塌、泻溜、滑坡等不良地质灾害。 ③对周围生态环境的影响 项目工程施工使原地貌景观格局发生变化，随着地表植被的破坏，大量土方的临时堆放以及造成的扬尘等，使该地区原有的景观格局发生改变。 施工期间，损坏了原有的水土保持设施，其损坏的植被短期内难以恢复到
--	--

	原有水平，势必对当地生态环境造成不利影响。同时，开挖过程中形成一定数量的裸露面及裸露边坡等，从而加剧水土流失。 （3）水土流失保持措施： 根据水土保持设计可知，本项目水土保持措施如下： ①工程措施 表土剥离：方案设计施工前对表土进行剥离，剥离厚度 30cm，用于后期工程绿化覆土。 土地整治：方案设计主体工程施工结束后对施工临时占地进行全面整地，以便复耕及恢复植被。 覆土：施工临时占地经土地整治后覆土，覆土厚度 20cm，来源为本区内施工前剥离的表土。 ②植物措施 方案设计施工临时占地经土地整治后，复耕及恢复植被。恢复植被的草种选择狗牙根，播种量 15kg/hm²。 ③临时措施 方案设计将工程施工前剥离的表土全部集中堆放于本区荒地内。堆土场坡脚用挡土袋拦挡，坡面用密目网覆盖。 本项目建设单位在建设过程中应严格按照水土保持方案要求采取必要的水土保持措施后，可以减少水土流失引发的生态环境问题。 本项目施工期产生的环境影响主要为施工废气、废水、噪声、固废、生态及景观等。 二、施工期废气影响分析 （1）燃油废气 主要为施工过程中燃油施工机械、运输车辆排放的废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、CO 等，排放强度较小，随着施工时间的合理调度和施工期结束，
--	--

其造成的环境影响也将随之消失。

施工流动机械产生 NO_x、SO₂ 和 HC 等尾气。施工用车采用低硫汽柴油等清洁燃料，定期对车辆进行保养，保持施工现场良好车况，减少故障运行及低速运行等不正常运行情况，减少汽车尾气对外环境影响。此类废气为间断排放，随着机械使用频率的不同而随时变化，排放量很小，同时随施工结束而结束。

一般施工采用柴油汽车，按 8t 自卸载重车型为例，其污染物排放情况具体见表 4-2。

表 4-2 机动车污染物排放情况

污染物 类别种类	污染物排放量 (g/L 汽油)	污染物排放量 (g/L 柴油)	8t 柴油自卸载重车 排放量 (g/100km)
SO ₂	0.295	3.24	97.82
CO	169.0	27.0	815.13
NO _x	21.1	44.4	1340.44
烃类	33.3	4.44	134.04

(2) 施工扬尘

本工程的施工扬尘主要来源于土方开挖、弃土、堆场起尘以及其他一般施工过程产生的扬尘。施工场地扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。

风力起尘：主要是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，其主要特点是与风速和尘粒含水率有关。因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

类比调查同类建设项目，开挖产生的粉尘在未采取防护措施和土壤较为干燥时，施工现场空气中 TSP 的浓度可达到 3.2~4.3mg/m³；施工场地上风向 50m 范围内 TSP 浓度约为 0.3mg/m³；下风向 50m 距离 TSP 浓度约为 0.45~0.5mg/m³，100m 距离 TSP 浓度约为 0.35~0.38mg/m³，150m 距离 TSP 浓度约为 0.31~0.34mg/m³。

(3) 交通扬尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占施工场地上

总扬尘 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/68)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

下表为一辆 8t 自卸载重汽车，通过一段长度为 500m 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。

表 4-3 不同车速的起尘量计算结果（单位：kg/（辆·km））

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.042	0.071	0.096	0.119	0.141	0.238
10	0.084	0.142	0.193	0.239	0.282	0.475
15	0.127	0.213	0.289	0.358	0.424	0.713
20	0.168	0.284	0.385	0.478	0.565	0.950
30	0.253	0.426	0.578	0.717	0.847	1.425

如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，下表为行驶路面洒水抑尘的试验结果：

表 4-4 不同车速的起尘量计算结果（单位：kg/（辆·km））

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

试验结果表明每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。对于仍然处在超标范围内的敏感保护目标，应提高洒水频次，并设置限速标志牌，提

醒运输车辆经过这些保护目标时减速慢行。

(4) 淤泥废气

清淤废气主要产生于渠道清淤及淤泥晾晒区淤泥的堆放过程中。淤泥的运输主要通过自卸载重车辆输送至淤泥晾晒区，自卸载重车辆属于密闭状态，装卸时间较短，且运输距离有限，对周边环境的影响是有限的。

淤泥富含腐殖质，在受到扰动和堆置地面时会引起恶臭（主要是氨、硫化氢等），呈无组织状态释放，从而影响周边环境空气。其产生量与恶臭源组分、施工搅动条件、含水率等有关。用嗅觉感觉出来的臭气强度，用嗅觉阈值来表示，所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，参考日本对恶臭强度的 6 级划分，见下表。

表 4-5 淤泥晾晒区臭气强度分级

臭气强度	感觉强度描述
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

参考《河湖清淤工程环境影响评价要点分析—以太湖输水主通道清淤工程为例》（《水利科技与经济》，第 18 卷第 12 期）可知：清淤时作业区和淤泥堆场均能感受到恶臭气味，强度约为 2~3 级，影响范围在 50m 左右，有风时，下风向影响范围大一些。

表 4-6 恶臭强度影响距离表

距离	恶臭感觉强度	级别
堆放区	有明显臭味	3 级
堆放区外 30m	轻微	2 级
堆放区外 50m	极微	1 级
堆放区外 80m	无	0 级

	由上表可知，该项目施工过程中，紧邻堆放区臭气强度为 3 级，有较明显的臭味；在距离堆放区外 30m 处的臭气强度降为 2 级，有轻微的臭味，对居民的影响较小，距离堆放区外 100m 处臭气强度降为 0，本项目晾晒区距最近的环境空气保护目标为东侧人马村 360m，人马村位于本项目上风向，因此臭气不对人马村环境空气产生影响。 2、地表水环境影响分析 施工期废水主要包括施工人员生活污水、车辆冲洗废水、淤泥晾晒废水、管道试压水、蓄水池充水试验水等。 （1）生活污水 生活污水来源于职工生活，包含洗涤废水和粪便污水。施工期产生的生活污水排放特点是：瞬时流量大，水量在时间上分布不均；污水排放具有连续性；污染物主要以 COD、BOD₅、总氮、总磷为主，COD、BOD₅ 浓度分别可达 300mg/L、250mg/L，同时含有较多细菌和病原体。施工期生产生活区设置旱厕，定期清掏用于周边居民肥田使用。 （2）车辆冲洗废水 车辆在运输过程中，会携带粉尘，经过车辆冲洗，可减少运输扬尘量。车辆冲洗废水主要污染物为石油类和悬浮物，根据类比调查石油类浓度约为 1~6mg/L、悬浮物浓度约 1000mg/L，本次评价建议在施工场地内设置临时隔油沉淀池（做好防渗措施），施工机械及车辆维修、冲洗废水经收集后经隔油沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。同时应安排专人监管，确保施工废水能够完全综合利用。隔油沉淀池的设置远离地表水苍龙涧河，车辆冲洗废水不会对周边地表水水质产生明显不利影响。 （3）淤泥晾晒废水 项目清淤工程安排在非灌溉时间（灌区灌溉作业主要在 4 月、5 月及 9 月 10 月）进行清淤，此时淤泥经长时间自然晾干后含水量较小，淤泥晾晒区地面
--	--

硬化并设置封闭围挡，清淤过程产生的淤泥采用边清淤边装车运走的方式，运至淤泥晾晒区。根据建设单位提供资料，本项目清淤总量 5673.93m³。本项目淤泥含水率约 50%。晾干过程水份自然蒸发，经与设计单位沟通，淤泥自然晾干周期为 10 天，晾干后的淤泥含水率约 40%。设置截流沟、沉淀池内防止废水产生及外排。

(4) 管道试压水、蓄水池充水试验水

本项目管道铺设完成后需进行试压，蓄水池建设完成后需进行充水试验，试压水、充水试验水暂存于蓄水池内，用于居民灌溉使用。

综上所述，本项目施工期间废水产生量较小，水质较为简单，采取上述措施后施工期间产生的废水能够做到有效处置和综合利用。本次评价认为，项目建设期对地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

3.1 噪声源强分析

施工期的噪声主要有机械设备运转噪声和车辆运输噪声两类。机械设备运转噪声主要以土方阶段的挖掘、基础阶段的基础夯实噪声影响最大，主要来自推土机、打夯机等各种施工机械运行产生的噪声，车辆运输主要为土石方等物料的运输车辆运输时产生的噪声。

施工噪声具有阶段性、临时性、和不固定性，但是由于施工机械位于露天，施工机械声压级较高，噪声传播距离较远，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响，不仅使附近的居民受到不同程度的施工噪声影响，也对施工机械的操作工人及现场施工人员造成严重影响，施工机械设备声级值见下表。

表 4-7 施工期主要噪声源一览表 单位：dB (A)

施工阶段	施工机械/设备	设备的声压级（源强 5m）	声源性质
土方阶段	挖掘机	80~86	间歇
	推土机	85~88	间歇
	运输车辆	88~90	间歇

基础施工阶段	打夯机	90~100	间歇
	起重机	89~90	间歇

3.2 施工噪声预测

(1) 施工期机械设备多为移动式声源，无明显指向性，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

A、户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

B、预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ — 预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；
 ΔL_i — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，机械噪声影响范围见下表。

表 4-8 施工设备噪声随距离的衰减情况单位：dB（A）

施工噪声源	源强 (5m)	离声源不同距离（m）的噪声预测值						
		10	20	50	100	150	200	300
挖掘机	86	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	40.5
推土机	88	68.0	62.0	54.0	48.0	44.5	42.0	38.5
运输车辆	90	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	40.5
打夯机	100	80.0	74.0	66.0	60.0	56.5	54.0	50.5
起重机	90	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	40.5

(2) 多点源声级叠加模式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

表 4-9 施工期组合机械噪声预测结果单位：dB（A）

施工噪声源	源强 (5m)	叠加 源强	离声源不同距离（m）的噪声预测值						
			10	20	50	100	150	200	300
挖掘机	86	101.4	81.4	75.4	67.4	61.4	57.9	55.4	51.9
推土机	88								
运输车辆	90								
打夯机	100								
起重机	90								

3.3 噪声影响结果分析

①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。根据半自由声场点声源几何发散衰减公式计算结果可知，高噪声打夯机白天在 32m 处，夜间在 178m 处能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

②根据预测结果可知，施工的声环境影响范围最大，昼间在 39m 处，夜间在 209m 处才能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

	的要求。 3.4 施工期噪声对敏感度影响分析 为了减轻施工噪声对敏感点居民正常生活的影响，项目禁止夜间施工，若必须连续施工，必须向有关部门申请并告知周边居民。由上述计算结果可知，昼间施工对周边敏感点也有一定影响，为了降低影响，应实施场界围挡并禁止夜间施工，工程在靠近居民点施工时，在敏感点方向设置移动声屏障，降噪效果可以达到 20dB(A)。 4、施工期固体废物影响分析 (1) 生活垃圾 施工人员所产生的生活垃圾量以 0.5kg/(p·d)计，施工期 36 个月，高峰期施工人数约为 60 人，则施工期间生活垃圾总产生量为 27.0t。施工时，在施工生活区设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后定期交环卫部门统一处理。 (2) 弃土 本工程填筑土料使用工程开挖土料，主体工程总开挖量为 21.43 万 m³（自然方），总填方为 18.84 万 m³，弃土方 2.59 万 m³。经现场实际情况调查及类比同类项目实际实施情况，综合考虑弃土通过车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用。 (3) 淤泥 淤泥清挖不在灌区灌溉作业时间进行清挖，含水率较小。本工程吊坡渠道清淤工程淤泥产生量为 5673.93m³，清淤工程共计施工 4 个月，每月外运一次淤泥，则每次外运淤泥量为 709.3m³，淤泥晾晒区总容积可满足本项目淤泥堆存需求。设置喷洒植物除臭剂，经晾晒后全部通过车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。 (4) 顶管泥浆 顶管设备及其管线安装完成之后进行初始顶进，顶进时，可利用触变泥浆
--	---

	减阻。顶管机输送出切削的土体直接置入箱内，然后采用高压水泵抽水用进水管输送高压水，将土体破碎稀释形成泥浆，由排泥管输送至沉淀池晾晒后，通过车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。 （5）建筑垃圾 施工建筑耗材加工过程中产生的废料，如废铁、废钢筋等，应堆放至作业区指定位置，统一收集回收，集中外售。 （6）废润滑油、润滑油桶 施工期设备运维会产生废润滑油以及润滑油桶。机械设备至维修厂进行维修，不在施工场内更换暂存。 综上所述，施工期产生的固废全部得到合理利用和妥善处置，对环境影响不大的。 三、小结 施工单位只要文明施工，切实落实对施工产生的扬尘、废水、噪声、固体废物的管理及控制措施，减少不必要的植被破坏，做好后期的修复工作，本项目对区域生态环境的影响甚微。待项目建成后，有利于加快我省粮食生产核心区建设，提高粮食综合生产能力，保障国家粮食安全，将对周边环境、经济、社会带来较大的正面影响。
运营期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 （1）对陆生生态的影响分析 通过灌区工程的实施，可改善农田灌排条件，有效改善水质。渠道疏浚工程实施后，在河堤上适当种植景观树，不仅可达到水土保持的目的，还可创造优美的亲水环境，重现水清、岸绿、景美的自然风光，提高渠道的景观和生态功能，形成良好的河流景观和水环境。 （2）对水生生态环境的影响 本工程主要为灌区工程，不涉及河道，对水生生态的影响较小。

	2、运营期污染影响分析 本项目为灌区工程，建成后可有效扩大灌溉面积，提高灌溉能力，实现节水灌溉及灌区可持续发展，具有明显的环境正效应。项目营运期无大气污染物排放，主要是管理中心管理人员的生活污水、农田退水、灌溉退水和生活垃圾以及泵站运行过程中产生的噪声。 （1）生活污水 根据建设单位提供的资料并参考《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020），生活用水量按照 60L/（人·d）、300d/a，经计算，管理中心生活用水量为 0.78m³/d、234m³/a，经管理中心配套建设的化粪池处理后定期清掏用于周边居民肥田使用。 （2）农田退水、灌溉退水 农田退水指的是在农业生产过程中，灌溉用水和降水进入农田后排出的水，这些水在经过农田的吸收和利用后，会通过排水沟或自然渗透排出，形成农田退水；灌溉退水是指农田排出的径流，通常是由于农田产流汇入河道形成的。 项目灌区全程经封闭输水管道有压重力流供水，避免了沿线地表水体对供水水质的影响，避免了人为及自然因素的不利影响，可有效保护输水水质，防止灌溉用水进入土壤某一区域造成农田退水。 项目规划灌区位于北方土石山区，主要种植小麦、玉米、苹果、梨等果树，均为旱地栽培作物，灌区规划实施灌溉后将旱地变为水浇地，灌区只能种植旱地农作物，整个灌区采用节水灌溉、小水勤灌等灌溉方式，因此灌区灌溉不会产生农田退水及灌溉退水，不会对周边河流产生水环境污染。 （3）噪声 本项目为三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目，运行期噪声仅为泵站运转产生的噪声。项目位于三门峡市陕州区张湾乡、张村镇境内，
--	--

	属于声环境 1 类区；根据上文“周边主要环境保护目标一览表”可知，本项目新建红旗泵站周边 50m 范围内无居民住宅、学校和医院等敏感目标，距离泵站最近的敏感点为西侧 150m 的朱家村。 项目运行期利用泵房等建筑物及距离衰减等措施降低噪声对周边环境的影响。通过降噪处置后项目噪声对厂界外敏感点噪声贡献较小，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。建设方拟采取如下降噪措施： ①源头控制：选用低噪声泵设备。 ②隔绝传播途径：采用全封闭泵房及加强绿化等进行隔声。 ③加强管理：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。 （4）生活垃圾 工作人员按照每人每天产生的生活垃圾量 0.5kg，年工作日按照 300 天计算，则生活垃圾产生量为 1.95t/a，设置垃圾桶，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。 3、运营期灌溉影响分析 张家河水库水源调入项目区后，地表水、地下水运动将发生一定改变，有利影响是可以补充浅层地下水，防止地面沉降，尤其是村镇附近，可减少地下水开采，避免产生下降漏斗；灌溉具有量大面广、分布均匀的特点，可按作物需水过程安排，井渠结合，合理调节水量，严格控制地下水位，对恢复地下水动态平衡有利。 不合理灌溉即不按作物需水特征灌溉、超定额灌溉以及不科学灌溉，如漫灌，容易引起地下水位抬升，土壤水份饱和，造成塑性强，通透性差，不易耕作，严重影响农作物生长。同时地下水位抬高，可能使土壤产生次生碱化威胁。 灌溉节水措施： 一是优化耕作制度、调整种植结构，采取间种、套种、立体种植等先进的
--	--

	农耕农艺措施；二是推广先进的灌溉技术，吸取其他类似灌区先进的灌水经验，广泛推广喷灌、低压管灌、滴灌等技术。 灌溉用水管理： 科学管理是控制灌区农业用水总量的根本措施，加强工程管理，减少渠道、闸漏水；加强田间管理，杜绝串灌、串排，减少灌水过程中的水量损失；推行计划用水、科学用水、合理进行水量调配。实行按方收费，超用加价等管理措施，也是控制灌区农业用水量的有效措施。建立灌区管理信息系统和灌区管理自动化系统是灌区实现科学的水利现代化管理的根本性措施，是灌区控制灌溉用水总量的必要手段。 通过灌溉节水措施、灌溉用水管理等方法，运营期灌溉作业对周边环境影 响较小。
选址 选线 环境 合理 性分 析	1、选址可行性分析 本项目为三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目，主要建设内容包括东大渠管道续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程以及吊坡水库渠道清淤工程等。项目拟在建设用地范围内建设管理中心，临时用地范围内进行东大渠管道续建工程、东干一支管工程、东干二支管工程、东干三支管工程，不涉及新增建设用地。项目土地预审意见见附件 4。 2、临时占地合理性分析 本项目临时占地主要为主体工程区、施工生产区，项目不设置弃渣场地，产生的弃方通过车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用，晾晒后的淤泥及晾晒后的顶管泥浆由车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。 本工程临时用地对生态环境的影响主要为：主体工程区、施工生产区占用植被破坏、水土流失等生态影响。为了防止土地占用造成的影响，关于临时用

	地的选址提出如下原则： （1）主体工程区、施工生产区沿渠道沿线就近设置，尽量减少临时工程个数和面积。 （2）主体工程区、施工生产区应选择荒地进行设置，禁止占用基本农田、生态公益林等。 （3）施工生产区禁止设置于居民区等敏感区域。 （4）尽可能利用已有道路进行运输，减少临时便道设置，以减少临时便道对沿线植被的破坏。 本项目临时占地环境合理性分析： 临时占地选址周边无野生保护动植物分布；项目临时占地类型为耕地、荒地、水域，不涉及占用基本农田、生态公益林。因此，本工程临时用地是可行的。 3、环境制约因素及环境影响程度合理性分析 项目不在生态保护红线范围内，不涉及环境敏感区，不在陕州区集中式饮用水源保护区范围内，不会对地下水源造成影响。项目施工和运行在采取各项生态环境保护措施的基础上，对周边的环境敏感点及其他环境要素影响很小。 4、建设条件可行性分析 项目所在地紧邻国道及乡道，路网畅通，位置优越，交通便利。项目给水由周边村庄供给，供电就近接电网供电，交通便利。从建设条件可行性分析，项目选址合理可行。 综上所述，本项目选址基本可行。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	一、施工期生态环境保护措施 1、植物保护及恢复措施 项目生态恢复及防护措施必须根据当地实际情况和项目要求，坚持“全面布局、总体设计、因地制宜、预防为主，因害设防、防治结合”的原则，尽可能减少项目建设对当地生态的影响。 （1）工程开工前即通过发放宣传册方式，对施工人员进行环境保护方面的教育，使其自觉树立保护生态环境的意识。 （2）合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。尽量减少过多的施工区域，严格划定施工范围和人员、车辆的行走路线，不允许随意占用施工作业带以外的土地，避免对施工范围之外的植被造成碾压和破坏。在工程完成后及时进行临时占地的植被恢复，以恢复其原貌。 （3）为保护有限的表土资源，施工前对永久占地和临时占地表层土进行剥离，可以用于后期临时占地的植被恢复覆土，根据项目区实际情况，表土平均剥离厚度为 10~30cm；剥离的表层土集中堆置区内地势较平缓的空地，并做好遮盖、拦截措施； （4）尽量压缩土石方开挖量，并尽量做到挖填平衡，减少弃渣量，最大限度减少工程开挖造成的水土流失和植被破坏。 （5）合理安排施工时间及工序，基础开挖及电缆沟开挖应避免大风天气和雨天，并尽快进行土方回填，从而降低土壤受风蚀和水蚀的影响程度以及由此带来的对植被的破坏。若遇突然降雨，防护工程不能及时开展的，应对边坡及施工面采取加盖防水雨布等防护措施。 （6）结合现场情况，进一步优化施工组织设计，优化道路布设，尽量利用已有道路，在路线布设时，尽量避免占用农田、经济作物区及覆盖率的林草地。 （7）灌区安装场地等临时占地施工时严格按照施工规范进行，避免进一步
---	--

扩大对周边区域地表植被的破坏。

（8）条件允许情况下，项目应采取逐步逐段施工，边施工边恢复的措施，降低施工期的生态影响。

（9）施工结束后必须清理场地，及时清除施工废料，尽快进行土地整治、覆土植被或复耕，避免形成新的水土流失；选用原有物种作为绿化植被，植被恢复主要从生态修复的角度出发，着重考虑植被的水土保持、涵养水源和保护生态环境的作用；

（10）为了让植被尽快起到保持水土、涵养水分、改善土壤的作用，采用播撒草籽绿化的方法。在后期恢复及运营阶段定期对种植的植被进行巡查，针对枯萎死亡的植物采取补种措施。

（11）选择适宜树草种进行防护和绿化，并进行灌、草合理配置。拟选树草种中，灌木树种主要采用连翘、侧柏、女贞；攀援植物：爬山虎；草种主要选用狗牙根等。

2、施工道路生态保护措施

（1）合理规划设计施工道路，施工期运输道路充分利用现有地方道路或者利用现有乡道进行改建，尽量减少新建道路，减少新增临时占地；

（2）新建施工道路应在保证满足施工运输的前提下，进一步缩减施工道路宽度，减少临时占地；

（3）新建施工道路和扩建的施工道路部分在满足运输前提下，设置为简易的土路面或者在表面铺设钢板，以便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复。

（4）项目施工期间，设置为简易土路面的施工道路坡面均应使用彩条布或防尘网覆盖，减少水土流失。

（5）施工道路避开陡坡和植被覆盖率高的路段，尽量减少损坏地表面积、水土流失量及土石方挖填量，必须开挖道路时尽量减少对植被的砍伐，对有移植条件的树木要进行移植，并对道路边坡采取生态恢复措施。

(6) 施工前, 进行表土剥离, 并沿道路两侧分段临时堆放, 对堆存的表土采取覆盖、拦挡防护措施。

3、表土堆场生态保护措施

各表土临时堆场坡角应设置土袋进行拦挡, 控制边坡坡降比, 覆盖遮尘网, 防止表土发生水土流失, 损失土壤肥力, 也可防止扬尘的二次污染, 并及时用于覆土恢复植被。

4、临时占地生态保护措施

(1) 表土剥离

工程开工前, 施工单位应先将临时占地范围内 10cm~30cm 厚表土先行剥离, 到指定的场地单独堆放, 作为后期场地恢复的覆土。剥离的表土统一堆放在一侧, 覆盖遮尘网, 设拦挡设施。

(2) 场地清理

工程施工完成后, 施工单位应负责将施工场地的临时房屋及其他建筑物拆除, 同时将砼坪等地面构筑物清除, 对临时占地进行场地平整, 并将前期剥离的表土回覆。占地为草地的可撒播草籽进行植被恢复。

为防止生物入侵, 也为提高植物存活率, 生态恢复所使用的植被尽量利用当地常见物种, 最好采用区域广泛分布的乡土乔灌草种。

(3) 生态恢复措施

主体工程区: 共剥离表土 1.09 万 m^3 , 全部用于主体工程区土地整治后覆土使用, 恢复植被的草种选择狗牙根, 播种量 $15\text{kg}/\text{hm}^2$ 。共撒播狗牙根 0.72hm^2 。

施工生产区: 共剥离表土 0.02 万 m^3 , 全部用于主体工程区土地整治后覆土使用, 恢复植被的草种选择狗牙根, 播种量 $15\text{kg}/\text{hm}^2$ 。共撒播狗牙根 0.1hm^2 。

5、工程占地生态补偿措施

土地复垦、补偿工作应遵循“谁破坏, 谁复垦”的原则, 建设单位需严格按照《土地复垦规定》(国务院令第 19 号) 和《土地复垦条例》(国务院令第 592 号) 的要求进行土地复垦, 并使其恢复到可供利用状态。

工程临时占地 15.87hm²，在施工期结束后及时进行场地平整和生态恢复。工程永久占用地 1.1hm²，用地类型为建设用地、水浇地及旱地，未改变了土地利用性质，因此应根据国家相关要求，无需进行生态补偿。同时，项目临时征占的耕地、荒地、水域及水利设施用地还应按相关主管部门规定予以补偿和再造。对占用的耕地覆土后归还于农民，用作农作物种植使用，荒地覆土后撒播当地常见物种狗牙根，用作环境绿化，水域及水利设施用地归还水利部门后种植水生植物，恢复河道景观。针对临时占地，环评提出以下建议：

①本项目各种临时占地在工程竣工后应尽快进行植被及耕地的恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。

②使用其它闲散地也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。

③积极提倡科技兴农，提高作物单产，使中低产田经改造后变成高产、高效田，提高经济效益。

6、农用地保护措施

为避免项目区周边分布的农用地受到损害，需要在施工中采取以下措施：

（1）施工单位要严格控制临时用地数量，施工场地要根据工程进度统筹考虑，尽可能设置在道路永久用地范围内或利用荒坡、废弃地解决，减少占用农用地面积。施工过程中要采取有效措施防止污染农用地，项目完工后临时用地要按照合同条款要求认真恢复。凡因施工破坏植被而裸露的土地均应在施工结束后立即整治利用，恢复植被或造田还农。

（2）在经过优良耕地路段，在工程可行的情况下应尽量收缩干扰边坡，以减少占用农用地，对于坡面工程应及时采取工程或植物措施加以防护以减少水土流失现象发生。

（3）道路建设中废弃的旧路等要尽可能恢复原有功能，不能复垦的要尽量绿化。

（4）合理安排施工时间，保证不违农时和不留工程隐患，道路排水不直接排入农用地，以免冲刷和污染农田。

7、水土保持措施

项目施工期水土保持措施以工程措施为主、及时采取相应的临时防护措施和土地整治措施，充分发挥工程措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失；自然恢复期利用植物措施和土地整治措施蓄水保土，保护新生地表，实现水土流失彻底防治，并绿化美化环境。

本项目水土保持措施详见表 5-1：

表 5-1 项目水土保持措施一览表

防治分区	措施类型		
	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区 (永久占地、临时占地)	表土剥离、场地整治、 表土回覆	撒播草籽	临时覆盖、拦挡
施工生产区 (临时占地)	表土剥离、场地整治、 表土回覆	撒播草籽	临时覆盖、拦挡

8、动物保护措施

(1) 施工时尽量减少对植被较好地段的占用，以免破坏动物的栖息环境，施工结束后应做好植被恢复工作。

(2) 优化施工程序及方案，规范施工行为，尽量减小施工噪声。

(3) 在修建道路及有关设施时，应尽量减少对陆生脊椎动物生境的破坏，场内道路不应过宽，能保证运输物资车辆能安全通过即可。在施工完成后应对施工造成的地表裸露进行植被恢复，减少施工对陆生脊椎动物栖息地分割造成的影响。

(4) 加强对灌区施工人员和日常工作人员的环保宣传和教育，避免人为伤害或干扰陆生脊椎动物的事件发生。施工中要有保护动物的专门规定，并安排专门人员负责项目区施工中的动物多样性保护的监督和管理工作的。

(5) 加强对场区的管理，在场区内及主要路口设置警示牌，禁止无关人员在场区范围内进行捕鸟、破坏陆生脊椎动物生境等活动。

(6) 做好施工人员及管理人員的教育，禁止捕杀野生动物，若遇到受伤的野生保护动物要及时报告当地野生动物保护部门，由专业人员处理。

(7)开展施工环境监测，主要是对工程施工、材料运输等对鸟类栖息生境、鸟类数量等进行监控，若发现异常，立即与管理部门联系，分析原因。避免夜间施工，尤其在鸟类迁飞的季节。

综上分析，采取上述生态保护措施后，本项目施工期生态环境影响在可控范围内。

二、大气污染防治措施

项目施工期间大气污染源主要为燃油废气、施工扬尘、交通扬尘、淤泥废气等。

(1) 燃油废气

施工期间燃油机械设备较多，且一般采用柴油作为动力。燃烧柴油的大型施工运输车辆如自卸车、载重汽车等尾气排放量及污染物含量较燃汽油车辆高，作业时会产生一些废气，其主要污染物为 NO_x、CO 和 THC。施工机械燃料以轻质柴油为主，燃油机械在使用轻质柴油时，燃烧废气中 NO_x、CO 和 THC 排放量较少，且项目施工场地大、设备施工周期较短，施工期间施工机械布设较分散，产生的污染物经自然扩散浓度很小，对周围大气环境影响较小。

评价要求拟采取如下控制措施：

①施工单位应选用符合《三门峡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（三环委办【2024】8 号）的车辆、机械设备进行施工。

②施工单位应选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的影晌施工中选择低能耗、污染物排放稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。

③应加强施工机械设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响。及时对机械设备和运输车辆的保养与维修，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，保证其尾气达标排放。

④对燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，使

用合格燃油，保证尾气达标排放。

⑤加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期施工设备尾气排放量。做好施工周围道路交通组织工作，保障周围道路顺畅，避免因施工而造成交通堵塞，防止因此而产生的废气怠速排放量。

施工车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，在每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，不会对周围大气环境产生明显影响。经采取以上措施，项目施工期对周围环境空气影响较小，随着施工期的结束影响将消失。

经采取以上措施后，施工机械、车辆尾气对周边环境空气影响较小。

（2）施工扬尘

施工场地扬尘量的大小与诸多因素有关，它对环境的影响是一个复杂且较难定量的问题。在施工过程中，大量的土方开挖、回填以及建筑材料、建筑垃圾的运输都将产生扬尘污染，对周围环境空气质量产生一定影响。

为减少项目扬尘对周围环境的影响，根据《三门峡市 2024 年蓝天保卫实施方案》、《陕州区大气污染防治强化管控实施方案》（三陕环攻坚办〔2020〕20 号）及《三门峡市建设工程施工现场控制扬尘污染管理（暂行）办法》要求，并结合本项目实际情况，项目施工期具体采取以下控制措施：

①施工工地开工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位；建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。

②严格落实扬尘“6 个 100%”。即：施工工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场路面百分百硬化、土方工程百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。

③施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、

主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

④施工现场主要道路应适时洒水和清扫，防止扬尘。建筑施工现场要设置排水系统及相应沉淀池，施工废水及雨水经过相应的沉淀池沉淀后可循环使用，沉淀淤泥要及时清除或集中存放。

⑤四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

⑥施工现场禁止搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。

⑦施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，应安装使用喷淋装置，确保裸露地面全覆盖喷淋。施工单位在施工过程中，对转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌等易产生扬尘的工序必须采取降尘和湿法作业措施。全时段保持作业现场湿润无浮尘。

只要在施工时加强管理，采取必要的防治措施，如避免在大风天气条件下施工、对容易起尘的施工地面喷洒适量的水、设置防尘金属围板、运输车辆尽量采取遮盖、及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎等，可以大大减少施工扬尘对周围环境空气和周围环境敏感点的影响。本工程施工过程中扬尘对周边居民的影响是暂时的，只要切实做好了防尘等措施，对周边环境的影响较小。

（3）交通扬尘

交通扬尘主要来自车辆碾压道路起尘和运输物料的泄露、扬散，建设单位加强运输道路的管理和维护，根据敏感点的情况酌情进行路面硬化，经常洒水降尘，保证道路的良好运行状态。以主要物料运输路线为主要降尘区域，采取定期洒水、密封运输或加盖篷布、限制车速、及时维护、加强管理等措施，降低施工扬尘对周围环境的影响。具体措施如下：

①加强施工管理，选择合理运输路线，定期对施工道路进行养护、清扫，保持路面平整；路两侧设限速标志，控制车速不得超过 20km/h；

②工地车辆出入口应设置车辆自动冲洗装置。车辆冲洗应有专人负责，确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工场所车辆出口 30m 以内路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘材料，严禁车辆带泥上路。

③利用配备的简易洒水车，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速；施工现场设专人负责保洁工作，每个施工段安排 1 名员工对施工场地和运输车辆行驶路面进行洒水和清扫。正常情况下每天洒水不少于 2 次，遇干燥或大风天气，每天可增加至洒水 3-4 次。洒水应结合路面掉落的泥土清扫开展，避免出现道路泥泞、影响居民正常出行的情况发生；

③运输多尘料时，应用篷布遮盖或对物料适当加湿；物料装卸过程中防止物料流散；应经常清洗物料运输车辆。

采取上述措施后，可有效减少交通扬尘对沿线敏感点的影响。

（4）淤泥废气

淤泥废气主要产生于渠道清淤及淤泥晾晒区淤泥的堆放过程中。淤泥的运输主要通过自卸载重车辆输送至淤泥晾晒区，自卸载重车辆属于密闭状态，装卸时间较短，且运输距离有限，对周边环境的影响是有限的。设置喷洒植物除臭剂，经晾晒后由车辆运输至垃圾填埋场进行处理。

为减少恶臭废气对外环境的影响，评价建议采取以下措施：

①本项目设计清除的淤泥直接装车运至淤泥晾晒区，减少了在清淤过程中恶臭气体的排放。评价建议精细化施工，加强作业管理，减少排水清淤过程淤泥上翻，保证清淤设施稳定，根据施工方案，采用合理的措施尽可能减少恶臭气体排放。

②在距离敏感点（辛庄村、胡家坡等）较近的渠道，要求将清淤时间安排在冬季日落之后的 3~5 小时（即 17:00~22:00）进行，利用风速及风向，进一步减轻恶臭气体对敏感点的影响。

③清淤过程和淤泥晾晒区喷洒植物除臭剂，抑制恶臭气体排放。

④淤泥在淤泥晾晒区晾晒、达到长距离条件后及时运至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。

⑤建设单位应与当地政府及村民保持联系，发现问题及时解决。

三、水污染防治措施

（1）施工人员生活污水

生活污水经各施工生产生活区设置的旱厕处理后，定期清掏，附近村民用于肥田使用，无废水外排，施工期安装专人进行监管。

（2）车辆冲洗废水

施工机械及车辆维修、冲洗废水具有悬浮物浓度高、污水排放量小、间歇集中排放的特点，经隔油沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。同时安排专人监管，确保施工废水能够完全综合利用，隔油沉淀池在施工结束后拆除。

隔油沉淀池的设置远离地表水苍龙涧河，车辆冲洗废水不会对周边地表水水质产生明显不利影响。

（3）管道试压水、蓄水池充水试验水

管道试压水、蓄水池充水试验水暂存于蓄水池内，后期用于农田灌溉使用，不外排。

（4）淤泥晾晒废水

本项目渠道清淤选择非灌溉期进行施工，清淤过程产生的淤泥采用边清淤边装车运走的方式，运至淤泥晾晒区，淤泥晾晒去地面硬化并设置封闭围挡。本项目淤泥含水率约 50%。经与设计单位沟通，淤泥自然晾干周期为 10 天，晾干后的淤泥含水率约 40%。淤泥废水自然蒸发，不外排。设置截流沟、沉淀池等防治措施，防止废水产生及外排放。

（5）对地表水影响减缓措施

为进一步减小对苍龙涧河的影响，评价提出以下污染防治措施：

①施工生产废水和生活污水不得随意排放，不得排入苍龙涧河内；

②尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机

械维修次数，从而减少含油污水的产生量；

③禁止向苍龙涧河排放其它各类可能污染水体的有毒有害物质等污染水体的一切活动；

④在施工区设置宣传牌、公告栏、进行文明施工、环境保护等环保内容的宣传，提高施工环境保护意识。

⑤条件允许情况下，东大渠管道续建工程、东干一干管工程、东干二支管工程、东干三支管工程、吊坡水库渠道清淤工程同时进行施工，进一步缩短施工工期。

四、噪声污染防治措施

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，避免施工扰民事件的发生；施工单位应合理安排施工作业时间。

为了使施工噪声对敏感点的影响降到最低，评价建议施工单位从以下几方面着手，采取适当的实践措施来减轻噪声的影响。

①靠近敏感目标一侧的施工活动，特别是扬尘和噪声较大的土方作业、基础工程，应尽量征得其居民的同意，并合理安排时间，尽快完成高噪声作业内容。适当加高四边界围挡，合理布局噪声设备，高噪声固定设备尽量远离居住区。合理规划运输路线，尽量避开环境敏感点，途经敏感点处运输车辆不得鸣笛，应保持匀速慢行。

②降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管加装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；暂时不用的设备应立即关闭，

运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。

③对于位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的高度应超过设备 1.5m 以上，顶部采用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可采用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材和多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。

④减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

⑤合理安排施工时间，禁止施工单位夜间施工。

采取以上措施后，在施工期的机械噪声经过距离衰减后，项目场地边界可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，对周围环境影响不大。

五、固体废物污染防治措施

（1）施工人员生活垃圾

施工时，在施工生产生活区设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后定期交环卫部门统一处理。

（2）弃土、淤泥、顶管泥浆

施工期间，开挖的土石料由车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用。晾干后的淤泥以及晾晒后的顶管泥浆由车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。

弃土、淤泥、顶管泥浆运输车辆采用篷布遮盖并对物料适当加湿；物料装卸过程中防止物料流散；定期清洗物料运输车辆以及选择合理运输路线，定期对施工道路进行养护、清扫，保持路面平整。

本项目晾干后的淤泥以及晾晒后的顶管泥浆产生量较小，可以运输至生活垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。

弃土、淤泥、顶管泥浆按要求处理后对对周围环境影响较小。

	(3) 建筑垃圾 施工建筑耗材加工过程中产生的废料，如废铁、废钢筋等，应堆放至作业区指定位置，统一收集回收，集中外售。 (4) 废润滑油、润滑油桶 本项目施工期设备运维产生废润滑油及润滑油桶，机械设备至维修厂进行维修，不在施工场内更换暂存。
运营期生态环境保护措施	随着主体工程施工结束，场地清理平整、陆生植被恢复落实后，施工场地和植被绿化均可得到全面恢复，对当地生态环境具有一定的改善作用。 (1) 对陆生生态的影响分析工程实施后，选用能绿化、渗水和排水的生态型护坡，有利于植物生长，有利于对工程渠道两岸陆生生态系统的生存和发展。 (2) 项目运营期灌区本身对水生生态基本上不存在环境影响。可能存在的水生生态影响主要灌区从河道取水对周边的水生生态的影响，但本工程内容主要为灌区改造，灌区取水的水生生态影响不在本次评价范围。 污染治理措施：运营期无生产加工活动，主要是管理中心人员的生活污水农田灌溉退水、泵站噪声及生活垃圾。生活污水经管理中心化粪池处理后定期清掏用于周边居民肥田使用；项目无农田退水产生；项目运行期利用泵房等建筑物及距离衰减等措施降低噪声后对周边环境的影响较小；生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门清运，采取以上措施后运营期产生的污染物对周围环境影响较小。 运营期灌溉应加强管理，按作物需水过程安排，井渠结合，合理调节水量，定额科学灌溉，采用滴灌等节水措施，严格控制地下水位。
其他	环境监理及监测计划 (1) 环境管理 根据国家有关规定，建设单位应设立专门环保机构，负责施工期和运营期的环境管理工作。

①施工期环境管理职能及任务

本项目的施工均采用招投标制，施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，满足环境保护“三同时”要求，即环保措施及植被恢复措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设方在施工期间应有专人负责环境管理工作，对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保其他要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。

施工期环境管理的职责和任务如下：

- 贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法律法规和各项规章制度。
- 制定工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。
- 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技术。
- 组织施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识和能力。
- 在施工计划中应尽量避免影响当地居民生活环境，保护生态和避免水土流失，合理组织施工以减少临时施工用地。
- 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- 监督施工单位在施工工作完成后的生态恢复，水土保持、环保设施等各项保护工程的落实。
- 项目竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地环保、水利和林业主管部门。

②运行期环境管理与职能

- 制定和实施各项环境管理计划。
- 组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本项目的环境监测工作。
- 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况，建立环境管

	理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等。并定期向当地环保主管部门申报。 ➤检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。 ➤不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。 ➤协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。 (2) 环境监测计划 本项目可不设专职的环境监测机构和人员，其环境监测工作可委托有资质的监测机构进行。项目施工期环境监测计划见表 5-2。 <table><caption>表 5-2 施工期环境监测计划一览表</caption><tr><th>类别</th><th>监测位置</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>监测时间</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>施工场地、施工生产区</td><td>TSP</td><td>每月一次或随机抽查</td><td>连续监测 3 天，每天采样 24h</td></tr><tr><td>环境噪声</td><td>施工场地、施工生产区</td><td>L_{Aeq}</td><td>每季一次</td><td>1 天，昼夜各一次</td></tr></table>					类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测时间	环境空气	施工场地、施工生产区	TSP	每月一次或随机抽查	连续监测 3 天，每天采样 24h	环境噪声	施工场地、施工生产区	L _{Aeq}	每季一次	1 天，昼夜各一次
类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测时间																
环境空气	施工场地、施工生产区	TSP	每月一次或随机抽查	连续监测 3 天，每天采样 24h																
环境噪声	施工场地、施工生产区	L _{Aeq}	每季一次	1 天，昼夜各一次																
环保投资	本项目总投资 4834.62 万元，其中，环境保护投资 106.06 万元，占总投资的 2.19%，环保投资见下表所示： <table><caption>表 5-3 环保投资估算一览表</caption><tr><th colspan="2">项目</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="2">施工期</td><td rowspan="2">废气</td><td rowspan="2">无组织废气</td><td>燃油废气</td><td>选用符合标准的车辆、机械设备进行施工；加强施工机械设备和运输车辆的检修和维护；燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等施工设备车辆安装尾气净化装置</td><td>12.0</td></tr><tr><td>施工扬尘</td><td>施工工地开工前必须做到“六个到位”；严格落实扬尘“6 个 100%”；设置控制扬尘污染责任标志牌，标明</td><td>23.0</td></tr></table>					项目		排放源	污染物名称	防治措施	投资（万元）	施工期	废气	无组织废气	燃油废气	选用符合标准的车辆、机械设备进行施工；加强施工机械设备和运输车辆的检修和维护；燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等施工设备车辆安装尾气净化装置	12.0	施工扬尘	施工工地开工前必须做到“六个到位”；严格落实扬尘“6 个 100%”；设置控制扬尘污染责任标志牌，标明	23.0
	项目		排放源	污染物名称	防治措施	投资（万元）														
	施工期	废气	无组织废气	燃油废气	选用符合标准的车辆、机械设备进行施工；加强施工机械设备和运输车辆的检修和维护；燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等施工设备车辆安装尾气净化装置	12.0														
施工扬尘				施工工地开工前必须做到“六个到位”；严格落实扬尘“6 个 100%”；设置控制扬尘污染责任标志牌，标明	23.0															

				扬尘污染防治措施；主要道路适时洒水和清扫；转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌等易产生扬尘的工序必须采取降尘和湿法作业措施	
			交通扬尘	择合理运输路线，定期对施工道路进行养护、清扫；配备的简易洒水车，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速；使用篷布遮盖或对物料适当加湿；经常清洗物料运输车辆	15.0
			清淤产生的臭气	晾晒区喷洒植物除臭剂，抑制恶臭气体排放。	3.0
		废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 每个施工生产生活区分别设置1座旱厕，定期清掏，用于肥田使用	5.0
			生产废水	车辆冲洗废水 车辆及机械冲洗废水经隔油沉淀池沉淀后循环使用，不外排	3.0
			试压水、试验水	/	0
			淤泥晾晒废水	/	2.0
		噪声	施工场地机械和运输车辆	/	6.0
		固体废物	生活垃圾	设生活垃圾分类收集桶，定期送至环卫部门指定地点集中处置。	0.76
			废弃土方	通过车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用。	10.0
			淤泥	经晾晒后，由车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。	2.0

			顶管泥浆	经沉淀池晾晒后，由车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用。	1.0
			建筑垃圾	废铁、废钢筋等，堆放至作业区指定位置，统一收集回收，集中外售	1.0
			废润滑油、润滑油桶	机械设备至维修厂进行维修，不在施工场内更换暂存	0
		生态		加强水土保持措施，减少水土流失；工程结束后对临时占地进行生态恢复。	10.0
	运营期	生活污水		经管理中心配套建设的化粪池处理后定期清掏用于周边居民肥田使用	2.0
		噪声		利用泵房等建筑物及距离衰减等措施降低噪声对周边环境的影响	2.0
		生活垃圾		设置垃圾桶，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运	0.3
		生态		定期巡视，加强管理	8.0

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	植物保护措施： ①施工前对各项工程占地进行表土剥离，剥离的表土采取遮盖、拦挡措施，施工结束后表土回覆，进行植被恢复或复耕；②严格控制施工活动范围，临时占地尽量设置在永久征地范围内，减少临时占地面积和临时占地的植被破坏；③合理规划设计施工道路，充分利用现有村道，减少新增临时占地；新建和扩建施工道路设置为碎石路面或铺设钢板，以便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复；④减少土石方开挖，弃土通过车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用；⑤合理安排施工时间及工序，土石方开挖应避开大风天气和雨天；做好施工区域树木的移植；加强管理，增强施工人员的环保意识；采取逐步逐段施工、边施工边修复的措施，降低生态影响；⑥施工结束后对临时施工区、施工道路边坡进行平整、覆土绿化。 动物保护措施： ①合理规划施工方式，以免破坏动物栖息环境；②合理安排施工时间，减少施工噪声对野生动物的惊扰；	对周边生态环境影响较小	植物保护措施：运行期加强对永久占地区绿化植物的管理与养护，施工结束后尽快对临时占地进行植被恢复，并加强水土保持管理，保证栽种植物的成活率，确保植被得到良好的恢复，监测生态恢复效果，对植被恢复不佳区域及时补种补栽。	①生态恢复区管理和养护；②监测临时占地生态恢复效果等评价提出的各项生态保护措施
水生生态	①加强施工人员宣传教育和管理，加强法制宣传教育。施工期间，对施工人员加强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，说明国家法律对野生动物保护的要求及意义。建立严格管理制度，禁止施工人员下河捕鱼，禁止施工人员超越施工红线在河道内活动；②淤泥等堆放应远离水体，防止被暴雨冲刷后径流进入渠道，影响水质，同时应具备有防雨遮雨设施；③严格控制施工行为，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和工地上的污染物一并处理。生活污水禁止排入河道；生活垃圾应集中堆放，由当地	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行；	/	/

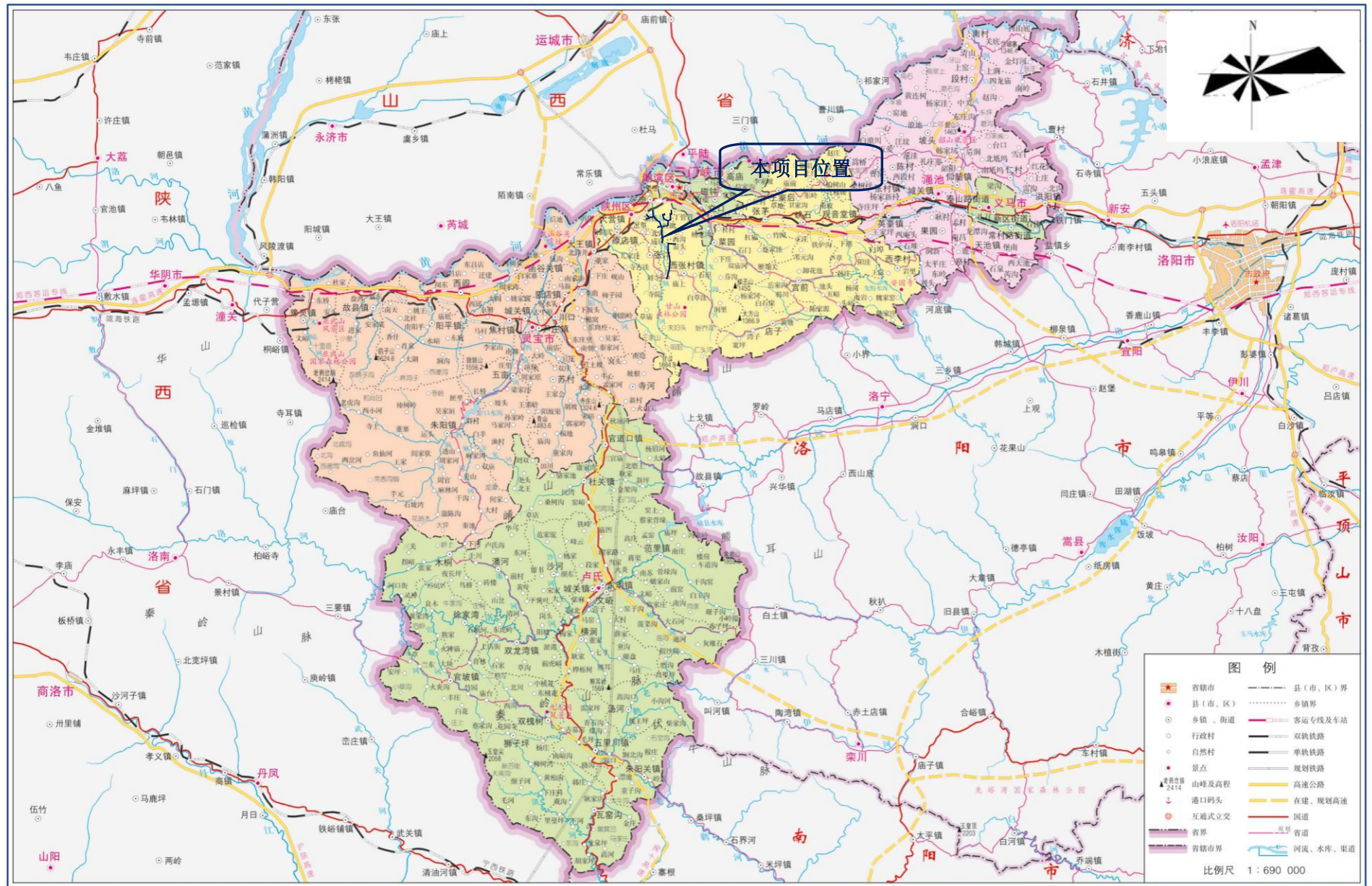
	环卫部门定时清理，不得随意排入水体。			
地表水环境	施工期主要包括生活污水和施工废水。①施工生活污水经各生产生活区旱厕处理后，定期清掏，由附近村民拉走肥田，不外排；②车辆冲洗废水经隔油沉淀池沉淀后循环使用，不外排；③管道试压用水用于灌区范围内农作物灌溉使用，不外排；④淤泥晾晒废水在截流沟、沉淀池内自然晾干，不外排。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用运行；不得影响周边水环境。	管理中心设置化粪池，办公人员生活污水经化粪池收集处理后定期清掏用于周边居民肥田使用	生活污水经化粪池收集处理后定期清掏用于周边居民肥田使用
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①靠近敏感目标一侧的施工活动，特别是扬尘和噪声较大的土方作业、基础工程，应尽量征得其居民的同意，并合理安排时间，尽快完成高噪声作业内容。适当加高四边界围挡，合理布局噪声设备，高噪声固定设备尽量远离居住区。合理规划运输路线，尽量避开环境敏感点，途经敏感点处运输车辆不得鸣笛，应保持匀速慢行。②降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管加装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；暂时不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。③对于位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的高度应超过设备 1.5m 以上，顶部采用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可采用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材和多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。④减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行；施工场界和敏感点声环境达标。	泵站噪声	建筑物及距离衰减等措施

	守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。 ⑤合理安排施工时间，禁止施工单位夜间（22:00~次日 6:00）及施工。			
振动	/	/	/	/
大气环境	①规定固定合理的运输路线，运输路线尽量远离居民点；②在施工场地出入口设置车辆清洗平台，运输物料和废渣装载高度不得超过车槽，并采用篷布遮盖；③施工现场周围设有效整洁的施工围挡；④采取绿化、洒水、覆盖等措施，施工散料必须放置在棚内，室外存放要用苫布遮挡；⑤施工场地洒水降尘，四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，不得进行拆除作业；⑥施工现场必须设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、责任人及环保监督电话等；⑦清淤过程喷洒植物除臭剂。	施工围挡、防尘布覆盖、洒水降尘、环境保护牌等。	无废气排放	无废气排放
固体废物	①生活垃圾设分类收集桶，定期送至环卫部门指定地点集中处置；②弃土由车辆运输至张湾乡、张村镇内低洼处回填综合利用；晾晒后的淤泥以及晾晒后的顶管泥浆由车辆运输至垃圾填埋场作为中间层覆盖土综合利用；③废铁、废钢筋等，堆放至作业区指定位置，统一收集回收，集中外售；④机械设备至维修厂进行维修，不在施工场内更换。	固体废物按要求有效处置。	生活垃圾收集后，定期送至环卫部门指定地点集中处置	无固废产生
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	敏感点大气环境、声环境。	敏感点大气环境和声环境质量达标。	/	/
其他	/	/		

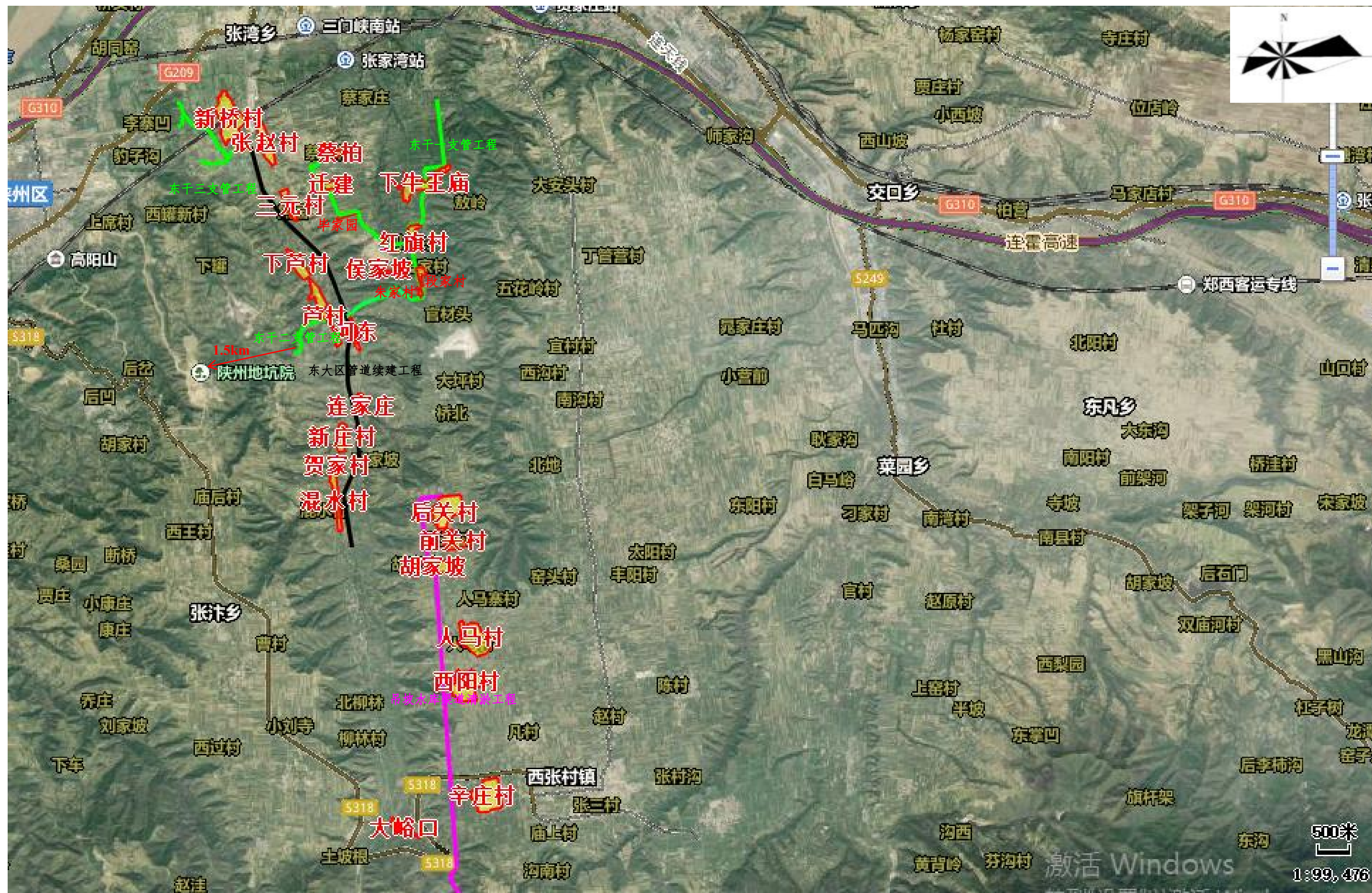
七、结论

综上所述，三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目符合国家产业政策，线路选线合理，通过管道续建、渠道清淤等措施，促进经济社会发展；同时，本工程施工期也将对评价区环境造成一定不利影响，主要是施工期废污水、噪声、扬尘、植被破坏和水土流失，但在采取本工程提出的环境保护措施后，其不利影响可以得到避免或有效减轻，不存在制约性环境因素，从环境影响角度分析，三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目的建设是可行的。

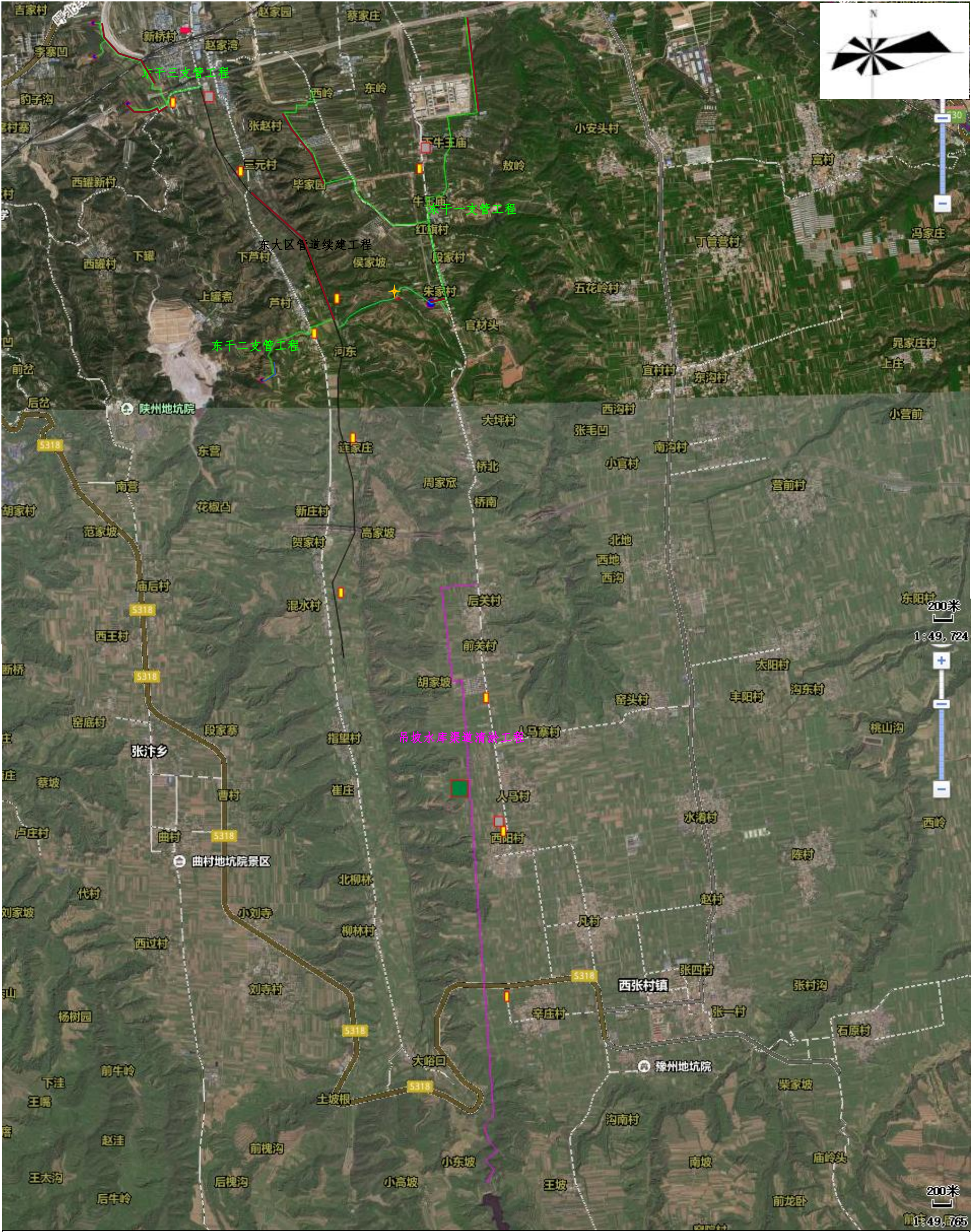
三门峡市地图



附图1 项目地理位置图



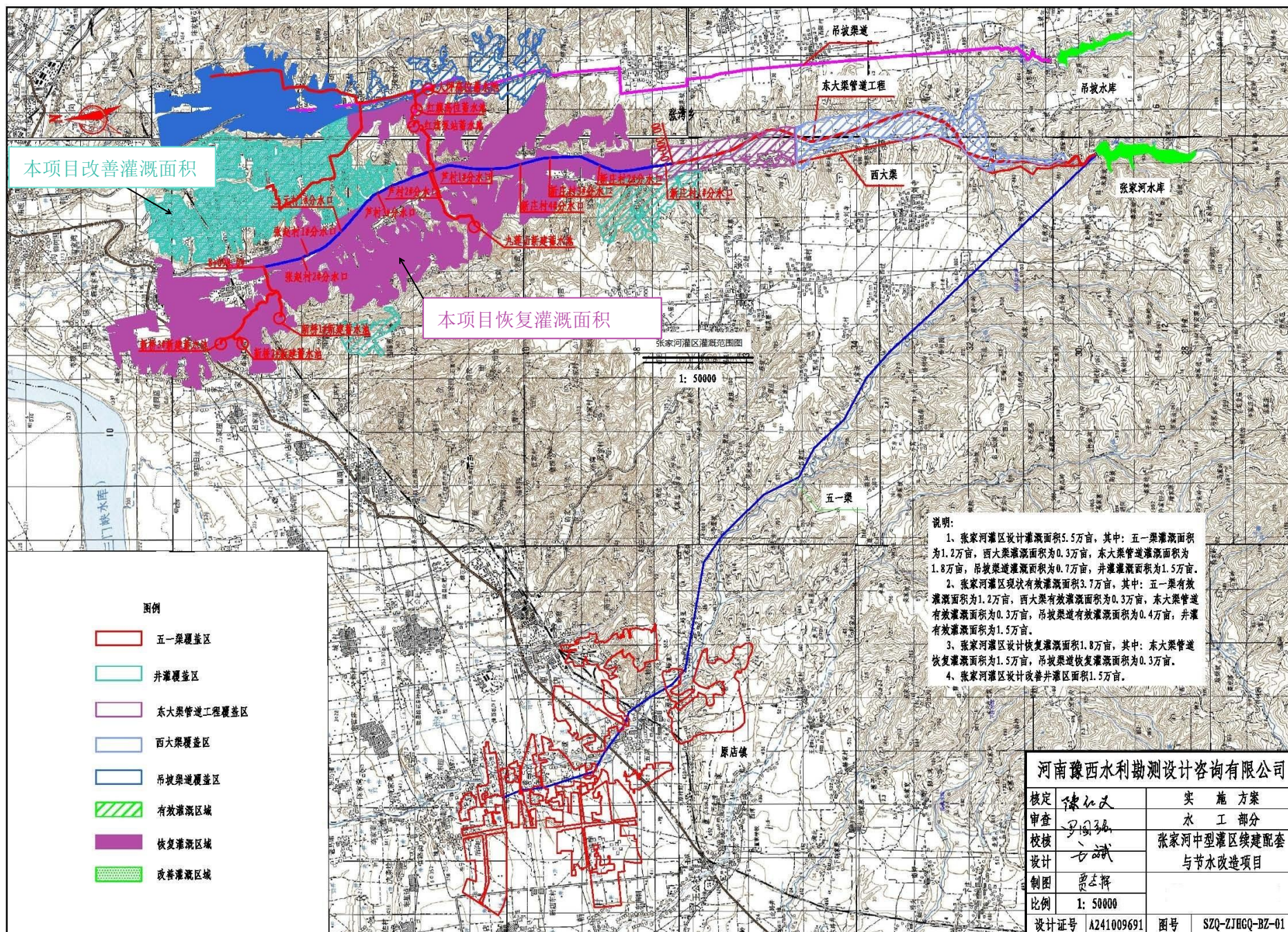
附图2 项目周边敏感点示意图



图例：

- 施工仓库
- 施工生活区
- 蓄水池
- 管理中心
- 淤泥晾晒区
- 红旗泵站
- 临时道路

附图 3 工程平面布置图



附图4 张家河灌区灌溉区域图

图例：

陕州区界线

乡、镇、区界线

主要河流

水库

淤地坝

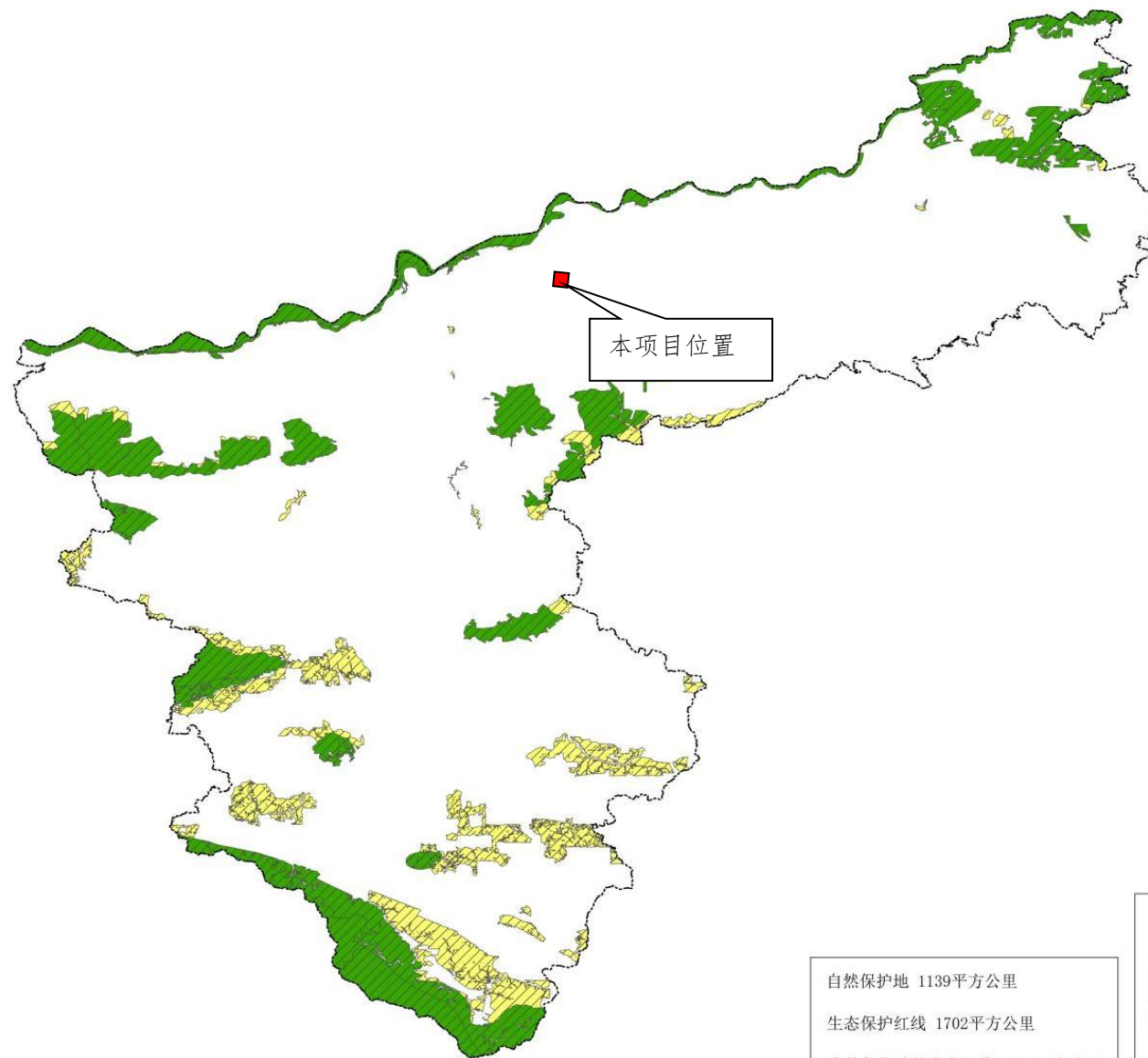


山西省

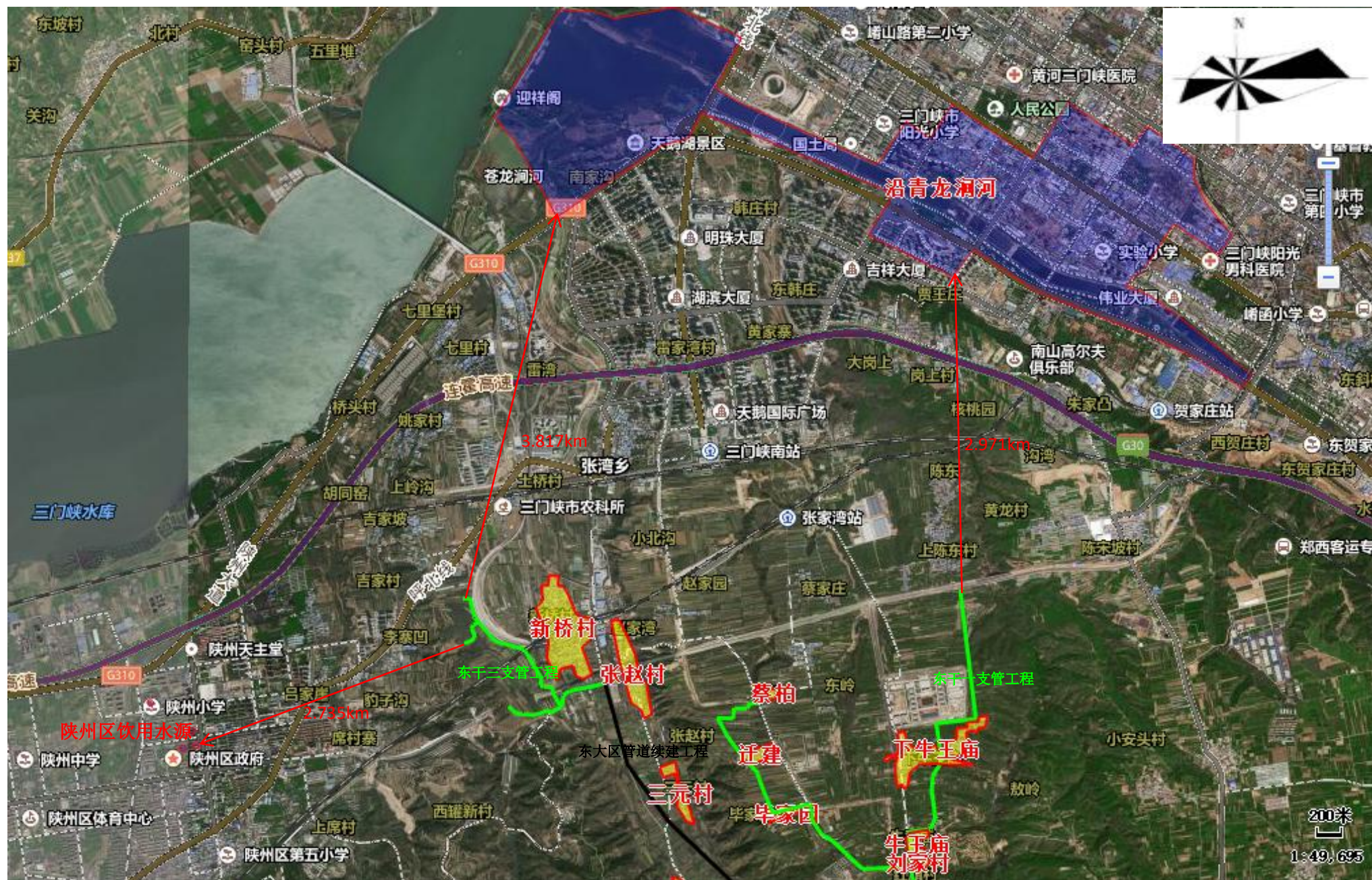


三门峡市自然保护地与生态红线图

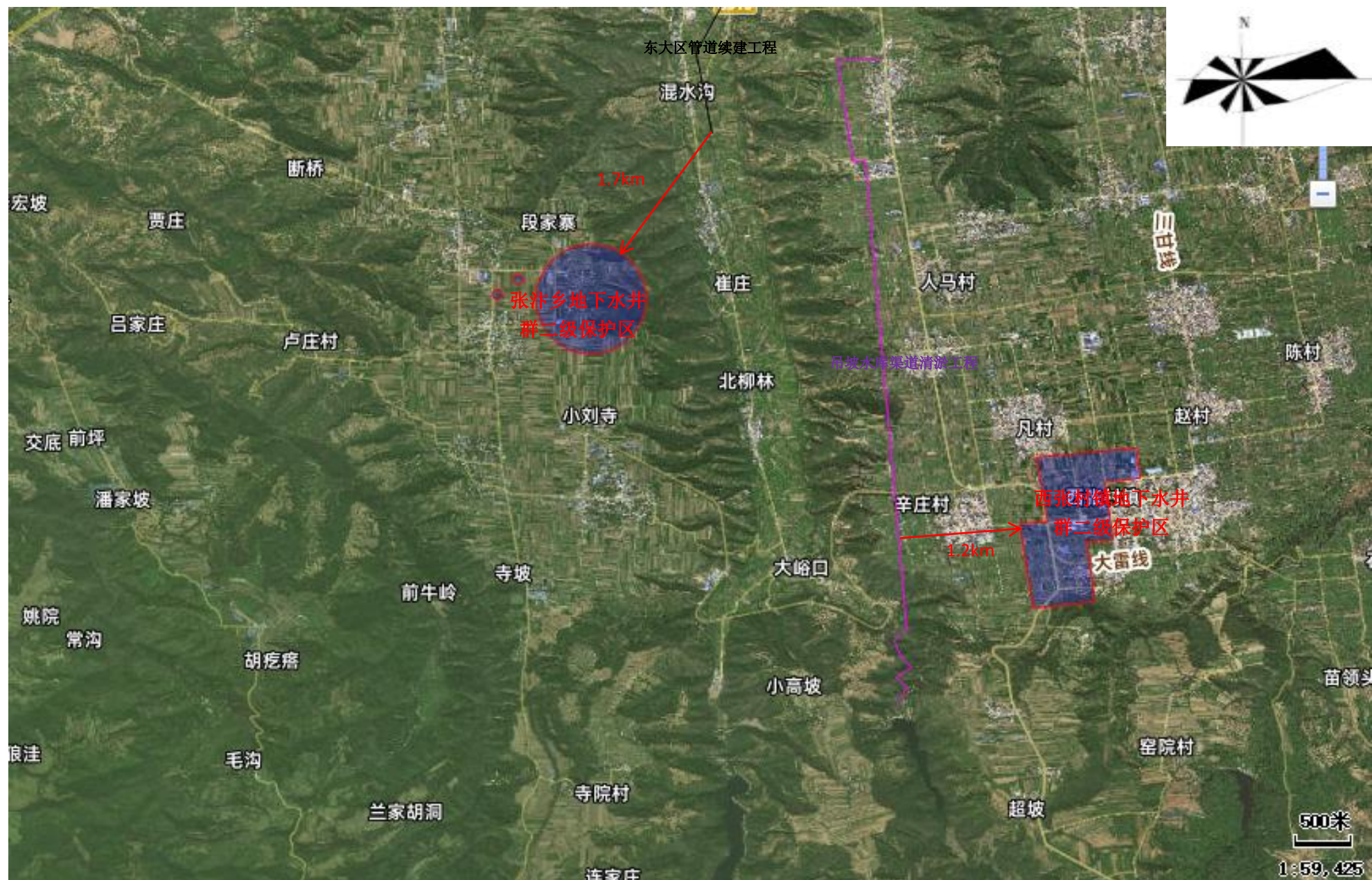
N
1:700,000



附图 7 项目与三门峡市生态保护红线位置关系图



附图 8-1 本项目与饮用水源保护区位置关系示意图



附图 8-2 本项目与饮用水源保护区位置关系示意图

黄河湿地国家级规划自然保护区

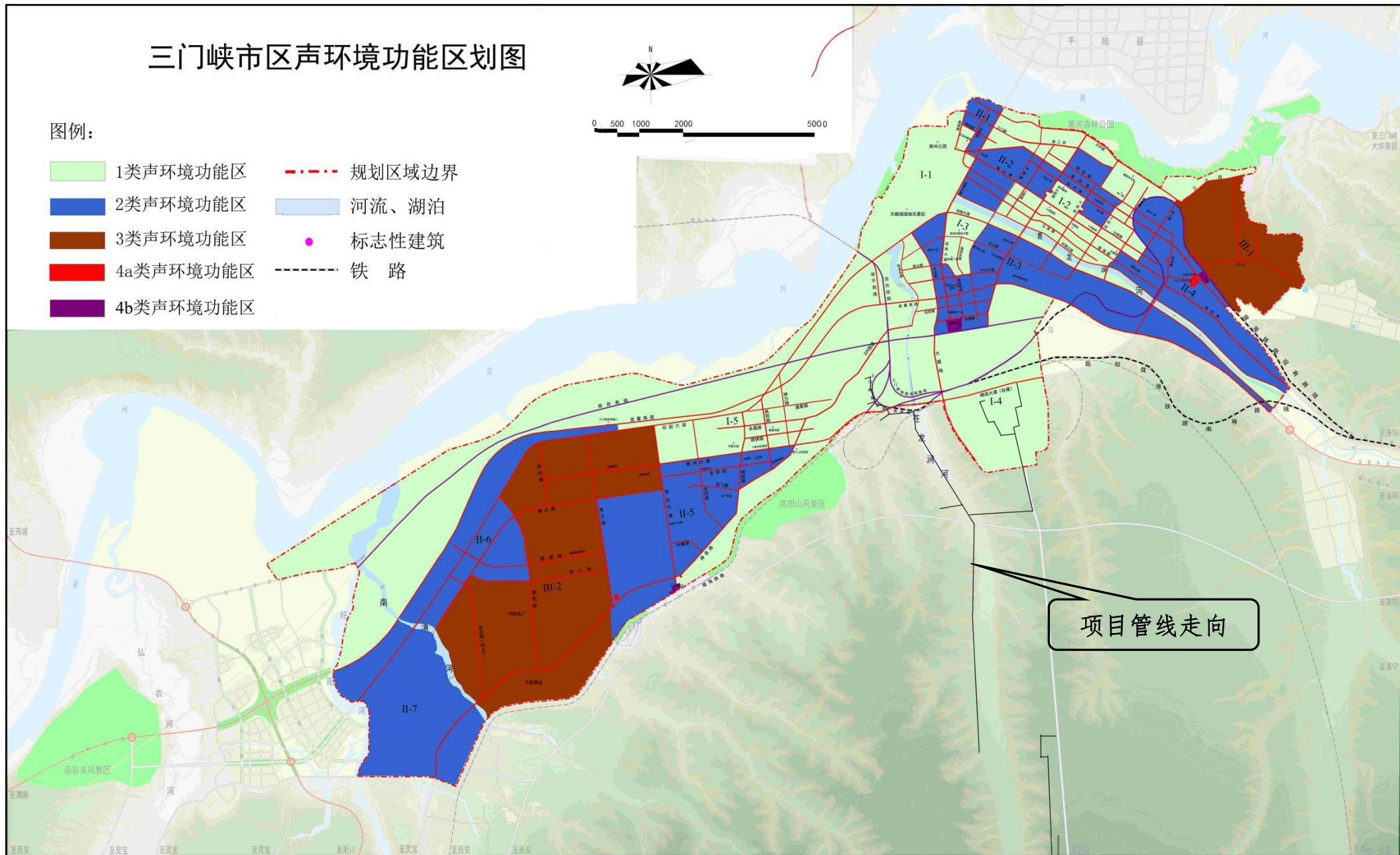
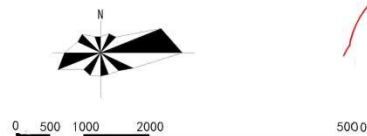


附图 9 项目与黄河湿地自然保护区位置示意图

三门峡市区声环境功能区划图

图例:

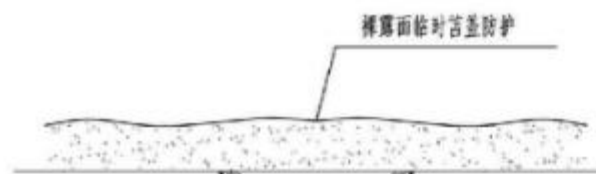
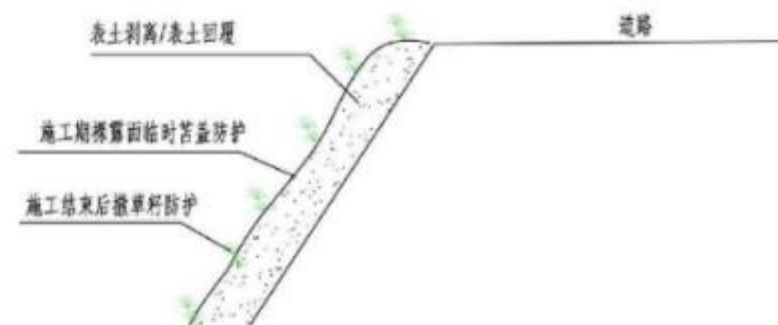
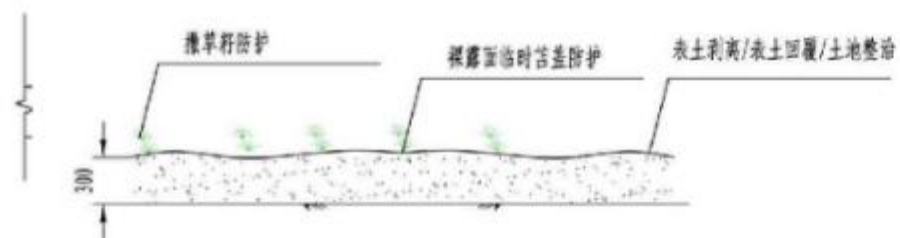
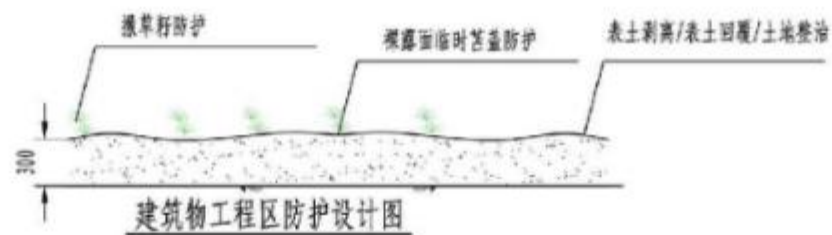
- | | | | |
|---|-----------|---|--------|
|  | 1类声环境功能区 |  | 规划区域边界 |
|  | 2类声环境功能区 |  | 河流、湖泊 |
|  | 3类声环境功能区 |  | 标志性建筑 |
|  | 4a类声环境功能区 |  | 铁路 |
|  | 4b类声环境功能区 | | |



附图 10 声功能区划图



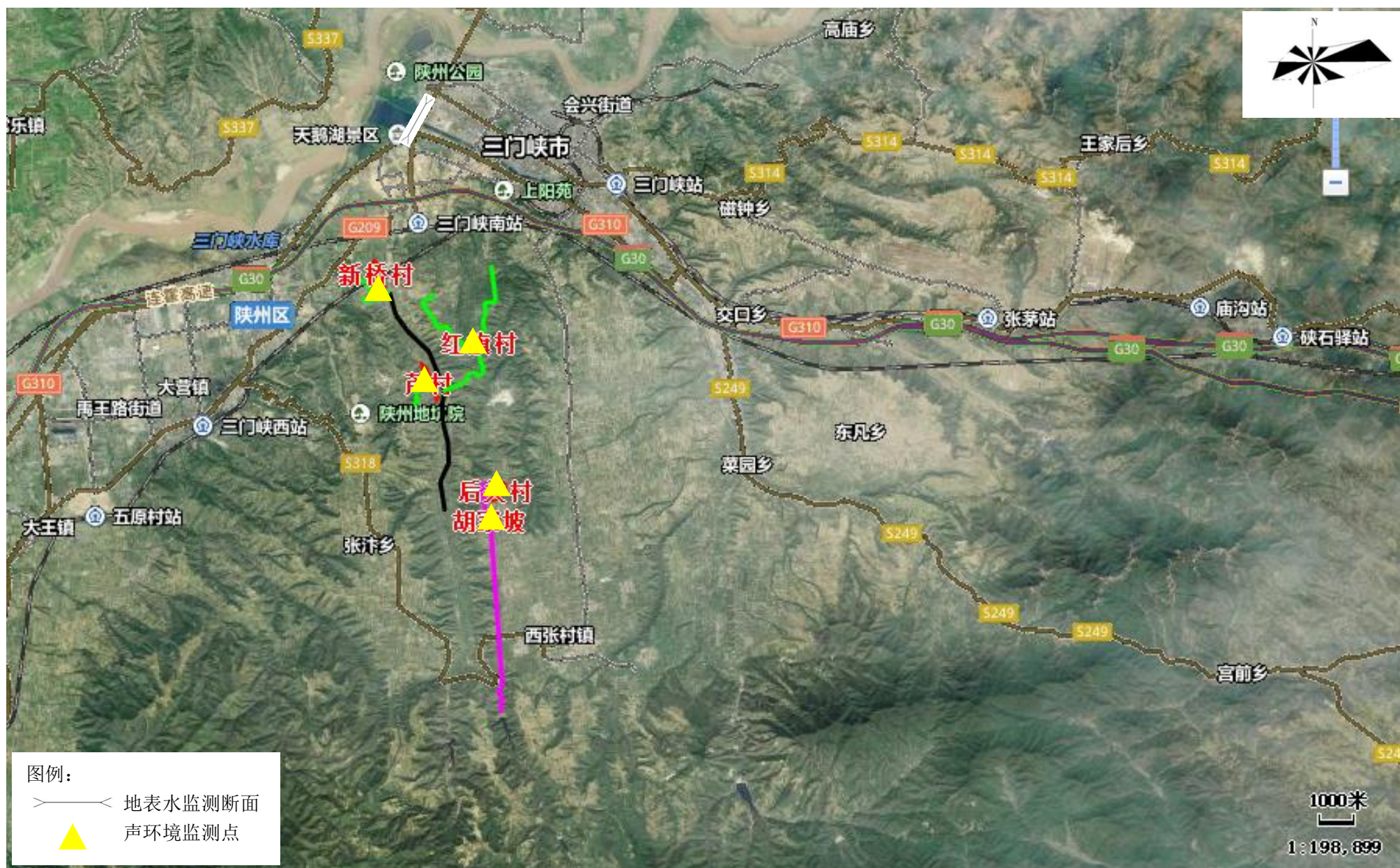
项目管线走向图



说明:

1. 图中尺寸均为毫米;
2. 施工结束后, 进行撒草籽防护;
3. 施工中请参照有关施工技术规范。

附图 12 生态保护措施设计图



附图 13 环境质量现状监测点位布置图

	
东大渠管道续建工程起点	东大渠管道续建工程终点
	
东干一支管工程起点	东干一支管工程终点
	
东干二支管工程起点	东干二支管工程终点

附图 14-1 项目现场照片



东干三支管工程起点



东干三支管工程终点



吊坡水库渠道清淤工程起点



吊坡水库渠道清淤工程终点



泵站拟建设位置



工程师现场勘查

附图 14-2 项目现场照片

委 托 书

河南冠众环境科技有限公司：

根据国家建设项目环境管理有关规定以及环境保护行政主管部门的要求，我单位拟建设的三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目需要开展环境影响评价工作，现委托贵公司按照环评法和管理条例的有关规定编制该项目环境影响评价报告。

建设单位：

(盖章)



2024年7月24日

三门峡市陕州区发展和改革委员会文件

三陕发改〔2022〕116 号

签发人：朱青海

三门峡市陕州区发展和改革委员会 关于三门峡市陕州区水利局呈报三门峡市陕 州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项 目可行性研究报告的批复

三门峡市陕州区水利局：

由你单位呈报的《三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目可行性研究报告的请示》（三陕水字〔2022〕216 号）文件已收悉。经审查，现将有关事项批复如下：

- 一、项目名称：三门峡市陕州张家河中型灌区续建配套与节水改造项目
- 二、建设单位：三门峡市陕州区水利局
- 三、建设地点：三门峡市陕州区张湾乡

四、主要建设内容：

东大渠管道续建工程，设计接引现有东大渠管道工程末端续建，继续向下铺设压力管道至新桥村，沿线设置3条支管道，10个分水口，为方便灌区后期运行与管理，新建管理中心一处。

吊拔水库渠道改造工程，工程设计对现有渠道淤积段进行清淤整治，对现有渠道破损段进行拆除重建，新建渠道采用C20混凝土结构，新建两处倒虹吸。

五、项目总投资估算及资金来源：

工程估算总投资4834.62万元，其中中央资金2400万元，省级资金1440万元，县级财政自筹994.62万元。

六、建设工期：24个月

七、项目招标方案

面向社会公开招标项目设计、监理、建筑工程、安装工程、主要设备材料采购，由工程主管单位全部委托有资质的招标代理机构办理。请接文后严格按照项目建设程序办理其他相关手续，并将项目进展情况及时上报我委。

附件:招标组织方式表

三门峡市陕州区发展和改革委员会

2022年11月15日

附件

招标组织方式表

项目名称	招标范围		组织形式		招标方式		不采用 招标方式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
工程设计	√			√	√			
工程监理	√			√	√			
建筑工程	√			√	√			
安装工程	√			√	√			
主要材料 及设备	√			√	√			
其他								

三门峡市水利局文件

三水发〔2022〕159号

关于《河南省三门峡市陕州区 2023 年-2025 年 张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方案》 的批复

陕州区水利局：

你单位上报的《河南省三门峡市陕州区 2023 年-2025 年张家河灌区续建配套与节水改造项目实施方案》收悉。经审查，批复如下：

一、原则同意你局上报的项目实施方案

二、主要建设内容

(1) 东干管：铺设 DN600 输水管道 5000m，铺设 DN500 输水管道 3100m；主管道沿线布设分水口 10 个，铺设 DN200 螺

旋钢管分水管 380m, 新建 200 m³蓄水池 10 座; 安装控制阀 13 个, 减压阀 10 个, 流量计 12 个。

(2) 东干一支管: 在东干管桩号 4+433.05 处河道右岸设置东干一支管, 为红旗塬上东片区输水, 铺设 DN400 螺旋输水钢管 997.1m; 新建提水泵站 1 座, 安装 ISW100-350 型 (流量 100 m³/h, 扬程 150m) 水泵 2 台, 铺设高压线 260m, 安装 S13-200KVA 变压器 1 台; 新建 500 m³蓄水池 2 座, 2000 m³蓄水池 1 座, 铺设 D219*6mm 螺旋钢管 8047m。安装控制阀 21 个, 流量计 10 个。

(3) 东干二支管: 在东干管桩号 4+520.03 处河道左岸设置东干二支管, 为九莲山西片区输水。铺设输水管道 DN600 螺旋钢管 1520.2m, 新建 1000 m³蓄水池 1 座。设置阀门井 11 座, 安装流量计 3 个。

(4) 东干三支管: 在东干管桩号 8+098.17 处河道左岸设置东干三支管, 为西片区新桥村输水。铺设输水管道 DN300 螺旋钢管 2919.8m, 新建 1000 m³蓄水池 3 座。设置阀门井 28 座, 安装流量计 7 个。

(5) 吊坡水库渠道清淤工程。对现有渠道淤积段进行清淤整治, 清淤渠道 8.81km。安装计量设备 3 套。

(6) 新建管理中心 1 处, 建筑面积 714.81 m²。

三、工程投资及资金来源

(1) 工程投资。工程概算总投资 5164.45 万元。其中工程

部分投资 4875.88 万元，建设征地移民补偿投资 92.16 万元，环保工程投资 106.06 万元，水保工程投资 90.35 万元。

(2) 资金来源。本工程资金来源为：中央财政、省级财政投资，不足部分由陕州区自筹。

四、建设工期：36 个月。

五、工程效益

工程实施后，可恢复灌溉面积 1.8 万亩，改善灌溉面积为 1.5 万亩，张家河灌区总有效灌溉面积达到 5.5 万亩。年新增节水能力 95 万 m^3 ，年新增粮食生产能力 184.5 万 Kg，骨干渠系水利用系数 0.682。新增灌溉收益 340.08 万元。

请你们严格按照批复的方案组织施工，加强质量管理，严格资金使用，确保施工安全，按期完成工程建设任务，尽快发挥效益。工程建设期间，要按照规定做好相关资料收集和整理工作。工程完工后，你局应及时会同陕州区财政局等部门组织自验，并报请市级竣工验收。



2022 年 12 月 27 日



三门峡市陕州区自然资源局

三陕自然资函〔2022〕69号

三门峡市陕州区自然资源局 关于三门峡市陕州区张家河中型灌区 续建配套与节水改造项目用地预审与规划 选址复函

三门峡陕州区水利局：

你单位报来的《关于申请三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目规划选址和用地预审的函》及相关材料收悉。根据《中华人民共和国城乡规划法》、《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号）《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）等规定，经审查，现复函如下：

一、三门峡市陕州区张家河中型灌区续建配套与节水改造项目，本项目建成后，大幅度提高灌区水资源利用效率和农业综合生产能力，使农果产量大幅度提高，有力地推动地区经济的发展，为乡村振兴、农业现代化、生态文明建设提供水利支撑。工程的社会效益、经济效益和生态环境效益明



显。经审查，该项目用地与选址符合相关规定，我局原则同意通过用地预审与选址。

二、项目位于三门峡陕州区张湾乡，项目用地 1.3 公顷（不涉及基本农田）。在初步设计阶段，应进一步优化用地方案，落实最严格的耕地保护制度和节约集约用地政策。

三、项目用地符合国土空间规划管控规则，不位于各级自然保护区，不位于经国务院批准公布的生态保护红线范围内。

四、项目建设所需征地补偿、补充耕地、土地复垦等相关费用要列入工程概算，所在县级自然资源主管部门负责督促落实，在用地报批前完成补充耕地任务。

五、项目用地涉及压覆矿产和需要进行地质灾害评估的，应在用地报批前办理矿产资源压覆和地质灾害危险性评估等手续。

六、项目应进一步与三门峡市陕州区正在编制的规划期至 2035 年的国土空间规划做好衔接，并进一步处理好与周边重大基础设施的关系，认真贯彻落实“邻避”要求。

七、项目涉及的生态保护、文物保护、环境保护、水土保持、安全生产、军事设施、拆迁安置、防灾减灾等事项，按有关规定办理。

八、项目经审批（核准、备案）后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施



条例》和国务院文件的有关规定，应依法办理建设用地审批手续。未办理农用地转用和土地征收手续的不得开工建设。

九、综上所述，我局原则同意该项目通过规划选址和用地预审，建设项目用地预审与选址文件有效期为三年。如项目选址或土地用途等进行重大调整或建设项目用地预审与选址批复文件超出有效期的，需重新提出建设项目用地预审与选址申请。



报告编号: GQ3-12

三门峡市水利局水质检测中心

灌区水质检测报告

样品名称: 陕州区张家河灌区

规格数量: 液体/壶装 5L

送样人: 张思彪

方法依据: GB 5084-2021

收样日期: 2022-05-07

报告日期: 2022-05-20

检测结果:

项目	单位	检测结果	国家标准 (限值)
五日生化需氧量	mg/L	3	≤100
化学需氧量	mg/L	22	≤200
悬浮物	mg/L	7	≤100
阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	≤8
水温	℃	17.8	≤35
pH	——	8.39	6.5-8.5
全盐量	mg/L	233	≤1000
氯化物	mg/L	7.18	≤350
硫化物	mg/L	未检出	≤1
总汞	mg/L	<0.0002	≤0.001
总铜	mg/L	未检出	≤0.01
总砷	mg/L	<0.002	≤0.1
铬(六价)	mg/L	0.026	≤0.1

总铅	mg/L	未检出	≤ 0.2
粪大肠菌群数	MPN/L	未检出	≤ 40000
蛔虫卵数	个/10L	未检出	≤ 20
以下空白			

*本结果只对本次样品负责!

检测: 王鑫

审核: 黄婉茹 签发: 杨颖

三门县水利局水质检测中心

(加盖检验专用章)



受控编号: HHHC-TF-901-2020



201612050406
有效期2026年11月23日

河南环测环保科技有限公司

检测报告

№. HHHC-202408-Y021

委托单位: 三门峡市陕州区水利局
三门峡市陕州区张家河灌区续建配套
项目名称: 与节水改造项目
检测类别: 委托检测
报告日期: 2024 年 08 月 27 日

(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全,无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、由委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理申诉。
- 5、对本报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向本公司提出,逾期不受理申诉。
- 6、标注“*”的检验检测项目不在实验室资质认证范围之内。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南环测环保科技有限公司

地址: 河南省开封市金明大道北段汽车城附属楼 1 号楼 2 层南侧

201-226 室

邮编: 475000

电话: 0371-28888128

邮箱: 15538840222@163.com

1 概述

受三门峡市陕州区水利局委托，河南环测环保科技有限公司于 2024 年 08 月 23 日、2024 年 08 月 24 日对该公司三门峡市陕州区张家河灌区续建配套与节水改造项目的噪声进行检测，根据检测情况和检测结果，编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	胡家坡村	环境噪声	昼、夜间各 1 次，检测 2 天
	后关村		
	红旗村		
	芦村		
	新桥村		

3 检测分析方法

检测方法，仪器设备，检出限见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

类别	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	分析仪器型号	检出限/最低检出浓度
噪声	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

4 检测分析结果

具体检测结果见表 4-1。

表 4-1 环境噪声检测分析结果

		等效连续 A 声级 dB (A)				
检测日期	测次	胡家坡村	后关村	红旗村	芦村	新桥村
2024.08.19	昼间	50	53	52	52	51
	夜间	41	38	42	43	39
2024.08.20	昼间	52	51	53	50	50
	夜间	42	40	37	39	39

5 检测分析质量保证

5.1、检测人员均经过培训、考核合格、持证上岗。

5.2、检测所用仪器均在检定或校准有效期内、并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

5.3、仪器使用前后进行关键参数校准。检测所用方法均按国家标准（或推荐）的分析方法。

5.4、报告及记录数据严格实行三级审核制度。

编制人: 姬继兵

日期: 2024.8.27

审核: 柳新

日期: 2024.8.27

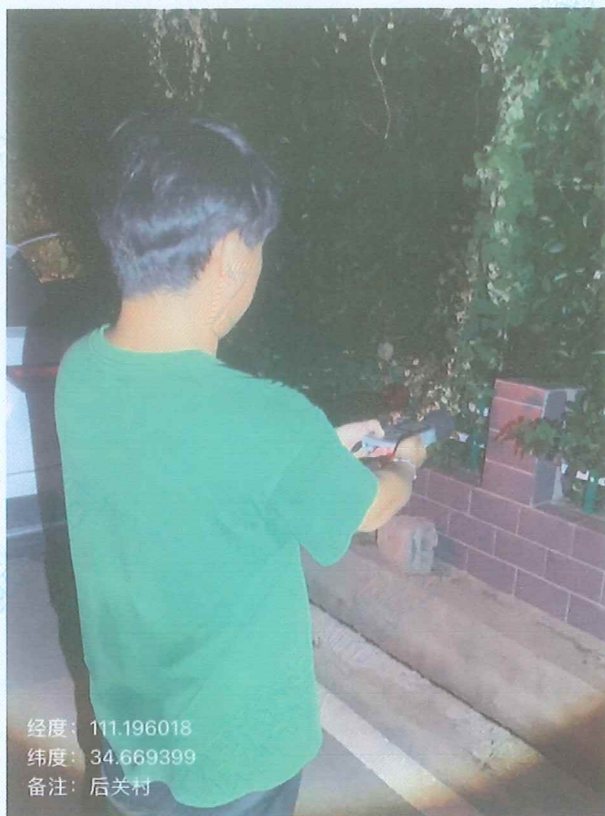
签发: 陈信凯

日期: 2024.8.27



以下空白

现场采样照片:



审核
用章

资质认定证书:



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 201612050406

名称: 河南环测环保科技有限公司

地址: 开封市金明大道北段汽车城附属楼1号楼2层南侧201-226室

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



201612050406
有效期至2026年11月23日

发证日期: 2020年11月24日

有效期至: 2026年11月23日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

河南省三门峡市陕州区张家河灌区 取用水评估报告 专家审查意见

2022 年 5 月 21 日，陕州区水利局组织召开了《河南省三门峡市陕州区张家河灌区取用水评估报告》（以下简称《评估报告》）专家审查会。参加会议的有陕州区水利局的代表和有关专家，会议组成专家组（名单附后）。专家组听取了河南豫西水利勘测设计咨询有限公司关于《评估报告》主要内容汇报，经认真讨论，形成审查意见如下：

一、基本概况

张家河灌区设计灌溉面积为 5.5 万亩，灌区覆盖陕州区张湾乡、大营镇、原店镇 3 个乡镇 22 个行政村的农业用水。灌区主要由：五一渠、西大渠、东大渠管道工程、吊坡渠道和井灌区组成。

二、取用水情况

灌区水源主要为上游张家河水库、吊坡水库和机井。张家河灌区粮食作物面积占比为 70%，苹果、梨等果树种植面积占比为 30%。根据调查现状作物复种指数 1.42，规划水平年灌溉总需水量为 584.44 万 m^3 。

三、《评估报告》依据充分，技术路线和评估方法明确，内容全面，符合《河南省水利厅办公室关于进一步加强农业取水许可管理的通知》的要求。

四、审查意见：

1、依据灌区现状细化取用水评估内容；

2、校核取水水源水质类别；

3、优化报告建议；

4、补充完善相关图件。

该《评估报告》经修改完善后，可作为水行政主管部门办理取水许可审批的技术依据。

专家组组长：赵有恒

2022年5月21日

河南省三门峡市陕州区张江河灌区取水评估报告

专家审查组签名表

姓名	专业	职称	签名
赵春恒	水利	高工	赵春恒
程学发	水利	工程师	程学发
罗国强	水利	工程师	罗国强
刘文政	水利	工程师	刘文政
韩继虎	水利	高工	韩继虎



中华人民共和国

取水许可证

编号 D411203S2022-0057

单位名称 三门峡市陕州区张家河水库管理所

统一社会信用代码 12411222418305303H

取水地点 河南省三门峡市陕州区张湾乡柳林村张家河水库

水源类型 地表水

取水类型 自备水源

取水用途 农田灌溉用水

取水量 584.44万立方米/年

有效期限 自 2022年5月31日 至 2027年5月30日



在线扫描获取详细信息

