建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程

建设单位（盖章）：汝州市前坪灌区北干管工程有限公司

编制日期：2023年5月31日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程		
项目代码	2304-410482-04-01-219041		
建设单位联系人	王俊超	联系方式	15713717799
建设地点	河南省（自治区） 平顶山 市 汝州 市（区） 温泉 乡（镇）		
地理坐标	北干管起点（ 112 度 34 分 40.67 秒， 34 度 11 分 34.95 秒） 北干管终点（ 112 度 35 分 42.68 秒， 34 度 13 分 57.33 秒） 四支管起点（ 112 度 34 分 54.73 秒， 34 度 12 分 52.49 秒） 四支管终点（ 112 度 37 分 23.30 秒， 34 度 12 分 27.19 秒）		
建设项目 行业类别	五十一、水利	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	2386.66m^2/9.3km
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汝州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汝发改〔2023〕80 号
总投资（万元）	19653.79	环保投资（万元）	411.85
环保投资占比（%）	2.10%	施工工期	18 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	**一、与相关法律法规、政策、规划的相符性分析** **1、与产业政策的相符性分析** 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本工程属于“二		

	水利”中“14、灌区及配套设施建设、改造”，属于国家鼓励类项目，因此，本工程的建设符合国家产业政策要求。 **2、与《中华人民共和国水法》相符性分析** 《中华人民共和国水法》第十九条规定：建设水工程，必须符合流域综合规划。第二十一条规定：开发、利用水资源，应当首先满足城乡居民生活用水，并兼顾农业、工业、生态环境用水以及航运等需要。在干旱和半干旱地区开发、利用水资源，应当充分考虑生态环境用水需要。第二十三条规定：地方各级人民政府应当结合本地区水资源的实际情况，按照地表水与地下水统一调度开发、开源与节流相结合、节流优先和污水处理再利用的原则，合理组织开发、综合利用水资源。 本工程为前坪水库的配套工程，前坪水库工程已纳入《淮河流域综合规划（2012-2030年）》，因此本工程建设符合第十九条规定。本工程供水任务为向汝州市第三水厂、温泉镇及临汝镇提供生活供水，前坪水库工程水资源配置中已充分考虑了水库下游北汝河的生态环境用水，因此本工程建设符合第二十一条规定。本工程在水资源配置中考虑了地表水和地下水水资源统一配置，同时遵循了采用污水厂处理后排放的中水作为工业循环冷却水、环境用水的污水处理再利用的原则，与第二十三条规定是相符的。 综上，本工程的建设符合《中华人民共和国水法》。 **3、与《淮河流域综合规划（2012-2030）》相符性分析** 《淮河流域综合规划（2012-2030年）》（国函〔2013〕35号批复）提出：“沙颍河上游沙河干流修建下汤水库，沙颍河支流北汝河上游修建前坪水库，水库的主要任务是防洪、供水、灌溉，结合发电。水库建成后，配合其他工程可使沙颍河的防洪标准由20年一遇提高到50年一遇。近期修建前坪水库，可使北汝河防洪标准由10年一遇提高到20年一遇，控制襄城设计流量不超过3000m^3/s。” 本工程是前坪水库的配套工程，水资源配置已纳入前坪水库的水资源配置中，前坪水库已列入《淮河流域综合规划（2012-2030年）》，因此本工程建设符合流域综合规划。 **4、与《河南省主体功能区规划》相符性分析** 河南省人民政府于2014年1月21日以《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》（豫发2014〔12〕号）下发《河南省主体功能区划》。本工程受水区汝州市位于省级重点开发区域，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。本工程为汝州市城镇和乡镇供应生活用水，为促进汝州市城市建设、协调经济发展和提高人民生活质量创造条件，符合河

南省主体功能区规划中的定位和功能要求。

5、与《河南省生态功能区划》相符性分析

按照《河南省生态功能区划》，河南省共划分5个生态区、18个生态亚区和51个生态功能区。河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程属于II_{2-4}鲁山汝州水源涵养与水土保持生态功能区。

本项目在所在区域生态功能区主要特性见表 1-1。

表 1-1　　评价区生态功能区划表

省区		河南省
生态功能分区单元	生态区	II：豫西山地丘陵生态区
	生态亚区	II_2：豫西南中低山森林生态亚区
	生态功能区	II_{2-4}：鲁山汝州水源涵养与水土保持生态功能区
所在区域概况		包括鲁山、汝州及宝丰西部，面积 4054.6km^2。地处沙河、汝河上游和源头区，分布有昭平台水库、白龟山水库，是人民生活饮用水和工业生产重要的水源地。生态环境较好，森林植被覆盖率 28%以上。分布有风穴寺国家森林公园、鲁山上汤温泉旅游度假区。
主要生态环境问题		旅游开发对生态环境造成影响，导致水源涵养功能降低
生态环境敏感性		水源涵养重要、土壤侵蚀高度敏感
主要生态系统服务功能		水源涵养和水土保持
主要措施和发展方向		适度旅游开发，保护植被及生境完整性和稳定性

本工程主要为满足当地生活的供水工程，与河南省生态功能区划中对该地区的要求并不冲突，因此符合河南省生态功能区划中的定位和功能要求。



图 1-1　河南省生态功能区划图

6、与《河南省四水同治规划（2021-2035年）》相符性分析

河南省“四水（注：四水指水资源、水生态、水环境、水灾害）同治”规划中指出：“加快建设故县、前坪等大型水库引水配套工程，提高周边地方供水可靠程度；实施淮南支流水系连通及调水工程，充分发挥水库工程的调蓄能力，解决部分县城水源来水量衰减的问题。至2035年，全省县级以上城市全部完成备用水源建设，形成规模适宜、水源可靠、水质达标、布局合理的城镇供水安全保障体系，切实保障城镇安全运行和高质量发展。”

本工程是前坪水库的一个兴利配套项目，主要是解决汝州城乡生活缺水问题，因此本工程的建设符合河南省“四水同治”规划的要求。

7、与《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》相符性分析

《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》中提出，在科学论证的基础上，充分挖掘已有工程供水能力，继续提高工程性缺水地区蓄水能力。加快开展列入流域及区域规划、不涉及生态红线等环境因素制约的重点水源工程前期工作。有序推进一批重点水源工程建设，加快构建多源互补、互为备用、集约高效的供水水源格局。科学推进一批中小型水库建设，增强城乡供水保障能力，为巩固拓展脱贫攻坚成果、有效衔接乡村振兴提供水利支撑。

本工程的水源前坪水库已列入《淮河流域综合规划》中，本工程为前坪水库的配套工程，工程任务为承担向汝州市第三水厂、温泉镇及临汝镇生活供水的任务，工程建设不涉及生态红线等环境制约因素，因此符合规划的要求。

8、与《汝州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性分析

《汝州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出，专栏12汝州市“十四五”基础设施建设重大项目中第2现代水网：汝州市南水北调供水配套工程、汝州市张湾水库烟草水源援建工程、汝州市涧山口水库扩容工程、汝州市严和店水库、洗耳河二期治理工程、前坪水库汝河段工程等。

本工程属于前坪水库汝河段的配套工程，因此符合《汝州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

二、“三线一单”相符性分析

根据《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政〔2021〕10号），本工程与区域“三线一单”的符合性分析如下：

1、本工程与生态保护红线符合性分析

根据《河南省“三线一单”文本》关于生态保护红线划定结果，最终确定全省生态保护红线面积14153.88km^2，占全省国土面积的8.54%，主要分布于北部太行山区，西

部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，南部的桐柏山和大别山区，零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平面，总体分布格局为“三屏多点”。从北向南包括太行山区生态屏障、秦岭东部山区生态屏障、桐柏-大别山区生态屏障。根据《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，汝州市生态保护红线位于寄料镇、蟒川乡、大峪镇、米庙镇、骑岭乡。本项目位于汝州市温泉镇、临汝镇等乡镇，选址不在生态红线区域范围内。工程与生态保护红线位置关系图见下图1-2。

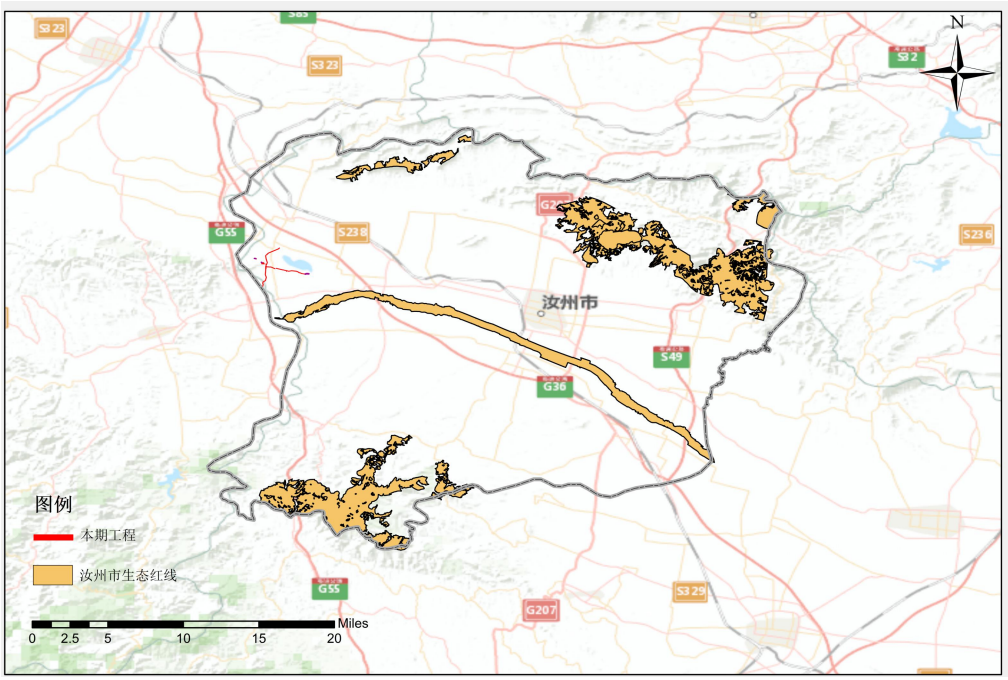


图1-2　工程与平顶山市生态保护红线位置关系图

2、本工程与环境质量底线符合性分析

根据汝州市2022年环境质量状况公告，2022年汝州市环境空气质量定性评价级别为良，首要污染物为$PM_{2.5}$，超过二级标准的因子有PM_{10}、$PM_{2.5}$。为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，持续改善全省环境空气质量，深入推进2022年全省大气污染防治攻坚工作，河南省污染防治攻坚战领导小组于2022年4月3日发布了《河南省2022年大气污染防治攻坚战实施方案》，提出工作目标如下：全省细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度控制在51微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM_{10}）平均浓度控制在85微克/立方米以下，5-9月臭氧（O_3）超标率控制在28%以下，环境空气质量优良天数比例不低于64.2%，重污染天数比例控制在3.0%以下。未来在落实《河南省2022年大气污染防治攻坚战实施方案》、《汝州市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（汝环委办〔2022〕80号）中要求的大气污染防治治理措施后区域环境质量会得到改善。

2022年汝州市环境质量状况公告显示，汝州市北汝河杨寨中村断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准。

本项目废气、废水、噪声在采取本次评价提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，固废得到合理处置，对周边环境质量影响较小。项目的建设运行不会改变周围环境质量，满足环境质量底线控制要求。

3、本工程与资源利用上线符合性分析

本工程汝州市城镇供水量2243万m^3/年。根据水资源供需、可供水量预测等综合分析，汝州市水资源配置方案时工业用水采用较高的技术和工艺，城镇生活输水过程充分考虑了节水，配置方案已经充分考虑了各行业节水优先的可能，不会突破水资源利用上线要求。

4、本工程与环境准入清单符合性分析

根据平顶山市生态环境局发布的《平顶山市县（市、区）环境管控单元生态环境准入清单》（2021年9月30日），本项目区域环境控制单元编码分别为ZH41048220003和ZH41048230001，环境管控单元名称分别为汝州市大气重点单元和汝州市一般管控单元，管控单元分类分别为重点管控单元和一般管控单元。具体管控要求见下表。

表 1-2　　与《平顶山市生态环境准入清单》相符性分析

维度	管控要求	本项目符合性分析
空间布局约束	1.全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。 2.禁燃区内禁止新建火电、水泥、铸造、陶瓷、焦化、洗煤、烧结砖等高污染项目；禁止燃烧原（散）煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油等燃料；禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，已建成的使用高污染燃料的各类设施限期拆除或改造，对于超出规定期限继续燃用高污染燃料的设施，责令拆除或者没收。综合采用“电代煤”“气代煤”、清洁能源替代散煤等多种方式，减少燃煤散烧污染。 3.在南水北调中线总干渠一级饮用水源保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。在二级饮用水源保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 4.在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 5.禁养区内禁止建设畜禽养殖场和养殖小区。 6.禁止在地质环境脆弱区开发矿产资源，禁止开挖耕地烧制实心砖瓦；已查明资源储量的水泥用灰岩、化工用灰岩、溶剂用灰岩矿区内，禁止将灰岩作建筑石料用矿产开采。禁止开采区内，除国家基础性、公益性地质调查及符合政策要求的、以国家战略性矿产地储备为目的的矿产资	1、本项目不属于高耗能、高排放和产能过剩的产业项目； 2、本项目不使用燃料； 3、本项目不在南水北调中线总干渠保护区内； 4、项目废水不外排； 5、本项目不属于养殖项目； 6、本项目不属于开采项目； 7、本项目不属于两高项目； 8、本项目不在各饮用水源保护区范围内； 9、本项目不属于石化、煤化工等项目类别； 10、本项目附近主要地表水体为南侧 3.98km

		源勘查项目外，一律不得新设探矿权、采矿权，严厉打击和取缔违法采矿活动。 7.严格限制“两高”项目盲目发展。 8.一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。二级保护区内已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 9.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 10.对澧河、沙河、北汝河及其主要支流、白龟山水库、昭平台水库、孤石滩水库、石漫滩水库、南水北调总干渠和流进中心城市的河流进行保护，其中包括白龟山水库的入库河流、沙河上游、大浪河、澎河、应河及中心城区内的湛河。保护区分为绝对生态控制区和建设控制区，保护范围在下层次规划中予以落实。除绿化以外的城市建设严禁占用绝对生态控制区内的河湖湿地。	的北汝河，不在其保护区范围内。
	污染物排放管控	1.新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。 2.在饮用水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层孔隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等。 3.实施工业低碳行动，推进钢铁、煤化工、水泥、铝加工、玻璃、耐火材料制品、煤电等产业绿色、减量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系。 4.完善新能源汽车推广应用及产业化发展政策措施，推动全市公共领域车辆新能源化。除保留部分应急车辆及新能源汽车无法满足使用需求情况外，新增及更新公交车、出租车（含巡游出租车和网约车）应全部为新能源汽车。 5.“十四五”期间，全市环境空气质量、地表水质量、地下水质量完成国家、省、市下达目标要求。2021 年，推进垃圾焚烧发电企业全面完成提标治理，焚烧炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度（1 小时均值）在基准氧含量 11%的条件下分别不高于 10、35、100 毫克/立方米，采用氨法脱硝、氨法脱硫工艺的垃圾焚烧废气氨排放浓度不高于 8 毫克/立方米。 6.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 7.开展清洁取暖“双替代”巩固提升行动，对完成“双替代”供暖改造的区域开展“回头看”，查漏补缺，落实电力和天然气供应保障和电价气价优惠政策。在已公告划定为“禁煤区”的区域，开展散煤治理行动，依法查处违规销售、储存、运输、使用洁净型煤和散煤的行为，严防严控散煤复烧，确保全市平原地区散煤清零。对不具备“双替代”改造条件的边远山区实行洁净型煤兜底全覆盖。 8.加强八里河、净肠河、灰河、将相河 4 个水环境质量改善河流的治理力度，采取控源截污、清淤、生态修复等措施，确保水环境质量持续改善。对现状水质较好的沙河、北汝河、澧河源头及干流河段开展生态环境安全评估，实施生态环境保护和综合治理，恢复水生态系统完整性，确保良好水体水质稳定。 9.大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。积极推动铁路专用线建设，落实《河南省加快推进铁路专用线进企入园工程实施方案》，推进煤炭、钢铁、电力、焦化、水泥等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区新（改、扩）建铁路专用线。	1、本项目颗粒物排放满足总量减排要求； 2、本项目不在各饮用水源保护区范围内； 3、本项目严格按照环保要求建设，推进企业高质量绿色发展； 4、不涉及； 5、不涉及； 6、本项目不属于两高项目； 7、本项目不使用燃料； 8、不涉及； 9、不涉及；

环境风险防控	1.开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。 2.强化全市涉化工、危险废物等产业集聚区（专业园区）以及建设项目环境风险防范体系建设，有效防范环境风险。	1、不涉及； 2、本项目不产生危废，严格管理，降低环境风险；
资源利用效率要求	1.十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标要求。全市能耗增量控制目标控制完成国家、省、市下达目标要求。严格落实《河南省耗煤项目煤炭消费替代管理（暂行）办法》。新建耗煤项目严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。“十四五”能耗双控和减煤目标：强度初步下降 14.5%，能耗增量控制目标 105 万吨标准煤；煤炭消费总量降低目标 14%，煤炭消费总量控制目标 1940 万吨。 2.十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。合理调整工业布局和产业结构，限制高耗水项目，淘汰高耗水工艺和设备；鼓励节水技术开发和节水设备、器具的研制，重点抓工业内部循环用水，提高重复利用率。对公共供水能力能够满足用水需求的和南水北调受水区内，应逐步关停自备井，停止开采地下水。在城市公共供水管网能够满足用水需要还要申请地下水的，以及在严重超采区内取用地下水的，不予批准。 3.实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率。新增建设用地土壤环境安全保障率 100%。	项目符合相关要求

表 1-3　　与平顶山市汝州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求		本项目建设情况	符合性
ZH41048210002	汝州市水优先保护区	杨楼乡、庙下乡、温泉镇、小屯镇，纸坊镇，王寨乡，洗耳、汝南和钟楼办事处	优先保护单元	空间布局约束	1.湿地保护范围内禁止设立开发区、产业园区。 2.禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	1.本项目未设立开发区、产业园区； 2.本项目符合该要求。	符合
ZH41048210003	汝州市一般生态空间	寄料镇、蟒川乡、夏店乡、陵头乡、大峪镇、米庙镇，骑岭乡，临汝镇	优先保护单元	空间布局约束	1.不得在地质遗迹保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿以及其他对保护对象有损害的活动。 2.森林公园内禁止未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物。禁止在公益林内采石、采矿、挖沙取土。 3.严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。严格控制在一般生态空间内过度放牧、无序采矿、毁林开荒、	1.本项目不涉及； 2.本项目不涉及； 3.本项目符合。	符合

						开垦草地等。		
	ZH41048220003	汝州市大气重点单元	杨楼镇、庙下镇、温泉镇、小屯镇、汝南街道办事处、王寨乡、纸坊镇、洗耳河街道办事处、煤山街道办事处	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 2.制定“散乱污”企业及集群整治标准，列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至产业集聚区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。 3.庙下三粉（粉丝、粉皮和粉条）基地产业发展规模与污水处理厂等基础设施收集处理能力相匹配。 4.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	1.本项目属于水库配套灌区工程，不涉及高污染燃料； 2.本项目不属于“散乱污”企业； 3.本项目不属于庙下三粉（粉丝、粉皮和粉条）基地产业； 4.本项目不属于“两高”项目。	符合
					污染物排放管控	1.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）人民政府规定的要求改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2.水泥、铸造、砖瓦窑、焦化等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物排放标准。 3.有色金属冶炼、危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，拆除活动结束后应编制《企业拆除活动环境保护工作总结》。 4.对列入疑似污染地块名单的地块，未按相关要求开展土壤环境调查活动的地块，不得进入用地程序，不得办理环境影响评价审批。 5.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设	1.本项目属于水库配套灌区工程，不涉及高污染燃料； 2.本项目不属于水泥、铸造、砖瓦窑、焦化等重点行业； 3.本项目不属于有色金属冶炼、危险化学品生产、储存、使用等企业； 4.本项目不涉及疑似污染地块； 5.本项目不属于“两高”项目； 6.本项目	符合

						项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 6.新建耗煤项目应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 7.焦化等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	不属于耗煤项目； 7.本项目不属于焦化等“两高”行业。	
	ZH41048220004	汝州市重点矿区	庙下乡、寄料镇、蟒川镇、夏店乡、陵头镇、大峪镇、米庙镇、临汝镇、小屯镇等	重点管控单元	污染物排放管控	1.新建和在建矿山须达到绿色矿山建设要求。 2.对盖层剥离、巷道掘进等形成的固体废弃物进行综合利用，对含有有用组分暂不能综合利用的尾矿资源，采取有效保护措施。	1.本项目不属于新建矿山； 2.本项目固体废弃物会妥善处理。	符合
					资源利用效率要求	1.新建大中型矿山开采规模不得低于相应矿山最低开采规模；新建小型矿山储量规模、开采规模和服务年限不得低于相应矿山最低储量规模、开采规模和最低服务年限。 2.新建地下开采铝土矿必须达到中型及以上规模。 3.露天矿山必须采用中深孔爆破作业和台阶式开采方法。地下开采矿山具备充填开采条件的积极推广充填法开采。	1.本项目不属于新建大中型矿山； 2.本项目不属于新建地下开采铝土矿； 3.本项目不属于露天矿山。	符合
	ZH41048230001	汝州市一般管控单元	寄料镇、蟒川镇、临汝镇、夏店镇、陵头镇、骑岭乡、米庙镇、焦村镇、大峪镇	一般管控单元	空间布局约束	1.禁止新建涉高 VOCs 排放的建设项目，即石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业 VOCs 排放量大、排放强度高的新建项目。原则禁止新增尾矿库。 2.对列入疑似污染地块名单的地块，未按相关要求开展土壤环境调查活动的地块，不得进入用地程序，不得办理环境影响评价审批。	1.本项目不涉及涉高 VOCs 排放的建设项目； 2.本项目不涉及疑似污染地块。	符合
					污染物排放管控	1.禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。禁止未经处理的养殖粪污直排外环境。 2.禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车	1.不涉及； 2.不涉及； 3.本项目不涉及； 4.本项目不涉及新建或扩建城镇污水处理厂； 5.不涉及。	符合

					船、非道路移动机械用燃料。 3.现有工业企业应达标排放，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 4.新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。 5.持续开展农村环境综合整治，加快推进农村生活污水处理设施建设，不断提高已建成农村污水处理设施稳定正常运行率。		
				环境风险防控	1.有色金属冶炼企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，拆除活动结束后应编制《企业拆除活动环境保护工作总结》。 2.重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。	1.本项目不属于有色金属冶炼企业； 2.本项目符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。	符合
				资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目充分考虑了节水要求，2025 年再生水回用率不低于 20%，2035 年再生水回用率不低于 30%。	符合

综合上述分析，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

三、“三先三后”原则相符性分析

1、遵循“先节水后调水”原则

（1）现状用水效率与节水水平评价

节水是抑制需水增长、减轻供水压力、减少污水排放的根本措施。汝州市2020年主要用水指标分析成果表见下表1-4。

表 1-4　　汝州市 2020 年主要用水指标分析成果表

区域	人均用水量（m^3）	万元 GDP 用水指标（m^3/万元）	万元工业增加值用水指标（m^3/万元）	城镇人均综合生活用水指标（L/人·d）	农村生活用水指标（L/人·d）	农田灌溉用水指标（m^3/亩）
汝州市	164	23.9	24.6	139	70	128
平顶山市	213	23	29	121	74	114
河南省	239	30.5	20	158	71	165

全国	412	57.2	32.9	207	100	356

现状年主要用水指标和洛阳市、河南省、全国平均用水水平比较：汝州市城镇生活综合用水指标及农田灌溉用水指标略高于平顶山市平均用水水平，但低于河南省、全国平均用水水平。人均用水量、农村生活用水指标均低于平顶山市、河南省、全国平均用水水平。

（2）节水分析

1）农业节水

农业节水主要是农业灌溉节水，要大力推广节水措施，加强节水工程建设，开展节水技术研究。现状项目区发展高效农业面积较少，大多数耕地为不充分灌溉，通过与郑州市、河南省、黄河流域、淮河流域、华北区及全国亩均灌溉用水量对比分析，评价范围内亩均用水量较低。通过改土渠为防渗渠输水灌溉、利用低压管道（埋设地下或铺高地面）将灌溉水直接输送至田间、采用微灌、喷灌的形式、选择作物对水最敏感时灌溉等方法，规划水平年将进一步提高灌区灌溉水有效利用系数。

项目区农业主要以生产粮食为主，其次有林果业等其他经济作物。灌区主要作物小麦、玉米和棉花等均符合《河南省地方标准农业用水定额》（DB41/T958-2020）中相关作物定额标准的规定。现状年灌溉定额为128m^3/亩，现状农田灌溉水有效利用系数为0.62，规划年农田灌溉水有效利用系数2025年取0.63、2035年取0.65，农业灌溉水利用系数符合《节水灌溉工程技术规范》（GB/T50363-2018）的要求，供水分析范围灌溉水利用系数是合理的。本工程2025年、2035年汝州市农业节水潜力分别为105万m^3/a、305万m^3/a。

2）工业节水

根据相关规划，汝州市将对供水设施和管网进行节水改造，以进一步减小供水管网漏损率。工程将会从杜绝生产冷却水直流排放、提高间接冷却水和工艺用水的回用、提高工业用水重复利用率、减少新鲜水的补给量、推广先进节水技术和节水工艺、以高新技术改造传统用水工艺等方面考虑选择最节水的管道输水方案。

现状年2020年汝州市万元工业增加值用水量为24.6m^3/万元，本工程2025年、2035年汝州市万元工业增加值用水量分别取值19.5m^3/万元、18m^3/万元，均低于河南省地方标准（DB41/T958-2020）中用水定额25m^3/万元及《河南省水资源综合规划》中用水定额24m^3/万元。根据《河南省四水同治规划（2021—2035年）》和《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》规划目标，至2025年万元工业增加值用水量下降5%，2035年万元工业增加值用水量下降12%。根据《平顶山市“十四五”水安全保障规划》，至2025年，万元工业增加值用水量较2020年下降16%。本次预测中，2025、

2035年汝州市万元工业增加值分别下降20.7%、26.8%，满足要求。

3）生活节水

生活节水措施有：全面推广使用节水器具和设备，新建、改建、扩建的民用建筑，禁止使用国家明令淘汰的用水器具，引导居民尽快淘汰现有住宅中不符合节水标准的生活用水器具，尤其是公共场所和机关事业单位应100%采用节水器具；通过改造供水体系和改善城市供水管网，有效减少渗漏、杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，提高城镇供水效率，降低供水管网漏损率。

根据《河南省地方标准（工业与城镇生活用水定额）》（DB41/T385-2020），城镇居民生活净用水定额为90L/人·d，通用值为100L/人·d；根据《河南省地方标准（农业与农村生活用水定额）》（DB41/T958-2020），农村生活净用水定额为：厨房和卫生间等给排水系统完善的取90L/人·d，给排水系统不配套的取60L/人·d。本工程2025年城镇居民生活毛用水定额取100L/人·d，农村居民生活毛用水定额取60L/人·d，2035年城镇居民生活毛用水定额取110L/人·d，农村居民生活毛用水定额取65L/人·d。居民生活用水定额选取符合相关定额要求。现状供水分析范围管网漏失率为10%。本次预测2025年供水管网漏失率下降到9%左右，2035年降低到8%左右。

综上所述，本工程规划年已经考虑各种节水措施及强化节水措施，充分挖掘农业、工业、生活各行业节水潜力，各用水指标均符合最严格水资源管理的要求，与同地区及同类工程相比，用水水平较高，节水程度较高，符合先节水后调水的原则。

2、遵循“先治污后通水”原则

2022年，汝州市北汝河杨寨中村出境断面水质总体每月均达到III类，城市集中式饮用水水源地水质达标率保持在100%，均达到省定目标。

根据《汝州市人民政府关于印发汝州市碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）的通知》汝政〔2016〕53号，大力推进北汝河治理：北汝河流域各乡镇街道和有关部门，统筹运用控源截污、环境整治、清淤疏浚、调水引流、生态修复、景观绿化、污染治理等措施，对北汝河开展综合治理，努力实现“水系畅通、水面清洁、堤岸秀美、人水和谐”的目标。加强北汝河水体保护：对北汝河开展生态环境安全评估和河流健康评估，制定生态环境保护方案，实施水源涵养、湿地建设、河岸带生态阻隔等综合治理，严禁生态环境破坏行为，保护水生态系统完整性，确保良好水体水质和生态服务功能不降低。根据《汝州市2022年水污染防治攻坚战实施方案》（汝环委办〔2022〕80号），各乡镇（街道）要加大水污染综合治理力度，对北汝河重点支流开展排查、整治，有针对性地制定并实施主要河流水质提升专项方案。

综合以上，通过落实汝州市相关水污染实施方案中水污染防治措施，将能够使受

水区地表水体水质得到进一步改善，符合先治污后通水的原则。

3、遵循“先环保后用水”原则

（1）前坪水库现状水质

根据2020年8月河南省水环境检测中心洛阳分中心对汝阳县北汝河前坪水库地表水水质的检测报告，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。

《河南省前坪灌区北干管汝阳供水工程环境影响报告书》（报批版）中，河南茵泰格检测技术服务有限公司于2022年4月12日~4月14日对前坪水库尾水池进行现状监测，监测结果显示，水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。

综上，前坪水库水质总体良好。

（2）划定饮用水源保护区

根据《河南省前坪水库工程环境影响报告书》（报批版），前坪水库的主要任务之一是为城市供水，水库建成后作为饮用水水源地应划定水源保护区。经咨询当地相关管理部门，前坪水库饮用水源保护区划定方案正在编制中，拟将本工程取水口所在位置一并划定饮用水源保护区。同时，水库管理部门应以保护前坪水库水源地为原则，编制污染防治规划和水污染风险应急预案，并予以实施。

（3）下泄生态流量

本工程取水源头为前坪水库。本工程多年平均拟从前坪水库引水量为2243万m^3，本工程供水指标在前坪水库总的供水指标内，工程取水量不占用前坪水库下泄生态基流量（4428万m^3）指标，因此本工程引水不会影响前坪水库生态基流下泄。在工程运行期，前坪水库需严格按照既定的调度运行方式进行运行，确保下泄足额的生态流量，以满足下游生态用水需求。

本工程管道穿越汝州市境内河流时采用倒虹吸型式，管道埋置深度应在其相应的防洪标准的洪水冲刷线以下至少1.0m。管道施工完成后恢复河道原状，不会影响河道水文情势。

综上所述，工程在可研阶段已考虑生态环境影响和影响减缓措施，符合先环保后用水的原则。

四、本工程水源工程及灌区工程概况

1、水源工程概况

（1）前坪水库概况

本工程水源为前坪水库，本工程从输水洞出口处电站尾水池后的灌溉闸、供水闸引水，前坪水库已办理相关环评手续并于2022年5月底完成验收，目前具备供水条件。

前坪水库灌区工程为其分步实施的灌溉、供水工程，通过该工程的建设，才能将前坪水库的水量引至汝阳、汝州、宝丰和郏县，解决四县（市）岗地平原过渡地带严重缺水地区的农业灌溉问题和城镇供水问题，发挥水库的供水效益。本工程为前坪水库灌区工程中的北干管汝州段一期工程。

前坪水库开发任务以防洪为主，结合灌溉、供水，兼顾发电等综合利用。工程枢纽主要由粘土心墙砂砾石坝（主坝）、混凝土重力坝（副坝）、溢洪道、泄洪洞、输水洞、电站、退水闸等组成，主坝最大坝高90.7米。水库总库容5.90亿立方米，正常蓄水位403.0米，死水位369.0米，兴利库容2.61亿立方米，水库调节性能为多年调节。

前坪水库工程规划特性见下表。

表 1-5　　前坪水库工程规划特性表

项目			单位	数值
特征水位	死水位		m	369.0
	汛期限制水位		m	400.5
	正常蓄水位		m	403
	5 年一遇洪水位		m	401.22
	20 年一遇洪水位		m	411.0
	防洪高水位（p=2%）		m	417.2
	设计洪水位（p=0.2%）		m	418.26
	校核洪水位（p=0.02%）		m	422.88
特征库容	总库容		亿 m^3	5.90
	防洪库容		亿 m^3	2.10
	兴利库容		亿 m^3	2.61
	死库容		亿 m^3	0.583
兴利指标	城市及工业供水		万 m^3	6300
	基流		万 m^3	4428
	农业	灌溉面积	万亩	50.8
		供水	万 m^3	10098
		定额	m^3/亩	170
运行方式	20 年一遇洪水以下控泄流量		m^3/亩	500~800/1000
	20~50 年一遇洪水控泄流量		m^3/s	1000
	50 年一遇洪水以上敞泄		m^3/s	/
泄水建筑物	溢流坝	堰顶高程	m	404.0
		净宽	m	5 孔×15m=75m
	泄洪洞	进口底板高程	m	360.0
		宽×高	m	6.5×7.5

	导流洞	进口底板高程	m	360.0
		宽×高	m	7.0×19.8
	设计洪水标准	入流	m^3/s	10700
		出流	m^3/s	7.38
	校核洪水标准	入流	m^3/s	17800
		出流	m^3/s	12852
电站		装机	kW	6000
		发电量	kW·h	1881

（2）前坪水库环境影响报告书情况

《河南省前坪水库工程环境影响报告书（报批版）》编制内容已考虑工程取水量（多年平均灌溉供水量10098万立方米，多年平均城镇供水量6300万立方米，总计约16398万立方米）对坝下生态环境，下游河道水文情势、水环境、水温、地下水环境及受水区退水对北汝河的影响，并进行影响预测分析与评价，影响评价结论可接受。根据其环评批复（环审〔2015〕154号，详见附件1），前坪水库规划取水量约占坝址处多年平均径流量的49%，将对坝下生态、水文情势等造成较大不利影响。落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施及环评批复要求后，

不利环境影响可以得到一定减缓和控制，综合考虑各方面的因素，原环保部原则同意环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护措施。

（3）前坪水库竣工验收情况

根据《河南省前坪水库工程竣工环境保护验收调查报告》及专家组验收意见（2022年5月27日），工程实施过程中完成了库底清理，配合划定水源保护区、制定了突发的绘制环境风险应急预案、安装了水质在线监测系统、建设了鱼类增殖放流站、下泄生态流量按照批复要求执行，各项环境保护措施完善，验收工作组认为工程实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，建设了相应的环境保护措施，同意本工程竣工环境保护验收。

（4）本工程与前坪水库关系

本工程属于前坪水库配套工程汝州段的一部分，工程取水量2243万m^3/a。本工程供水指标属于前坪水库向城镇供水6159万m^3和农业供水12839万m^3（P=70%）的指标，不占用生态基流量（4428万m^3）指标，因此本工程取水不会影响前坪水库生态基流下泄。

《河南省前坪水库工程环境影响报告书（报批版）》已考虑工程取水量对下游河道水文情势、生态影响分析及受水区影响分析，本次工程不再评价分析。本工程评价

内容为输水管线建设对环境的影响，重点分析输水管线施工期对周围环境的影响。

2、灌区工程概况

前坪灌区位于前坪水库下游北汝河左右岸，涉及到河南省洛阳市汝阳县、平顶山市汝州市、郏县和宝丰县，主要有灌溉和城镇供水两大任务，是前坪水库兴利配套项目。本工程仅涉及到汝州市城镇供水，本次评价仅分析灌区工程中城镇供水情况。

根据《河南省前坪水库工程环境影响报告书（报批版）》，前坪水库城镇生活及工业供水规划范围为：汝州市区，汝阳县城区、汝阳工业区、汝阳县的小店镇、上店镇，郏县县城。前坪水库向供水区供水量为6300万m^3/a，供水流量为2.00m^3/s，供水保证率95%。其中汝阳县供水量3114万m^3/a，汝州市供水量2466万m^3/a，郏县县城供水量720万m^3/a。

根据《前坪水库灌区工程规划》，前坪水库城镇生活及工业供水规划范围为汝阳县城、汝州市区和郏县县城。前坪水库向供水区城镇生活和工业供水量为6159万m^3/a，其中汝阳供水量3063万m^3/a，汝州市区供水量2243万m^3/a，郏县县城供水量852万m^3/a。

2022年3月，河南省豫北水利勘查设计院有限公司编制完成《河南省前坪灌区北干管汝州供水一期工程可行性研究报告》，并取得批复。根据《汝州市发展和改革委员会关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设项目核准的批复》（见附件2），汝州市城镇用水规模为2243万m^3/a。

二、建设内容

地理位置

本工程位于河南省平顶山市汝州市境内。汝州位于河南省中西部，北汝河上游，现为河南省直管县。汝州市地处北纬33°56′~34°20′和东经112°31′~113°07′之间，东与郏县、禹州市接壤，南与宝丰县、鲁山县毗邻，西与汝阳县搭界，北与伊川县、登封市相连。东西长45km，南北宽约35km，总面积1573km^2。本期工程位于河南省平顶山市汝州市境内，工程地理位置见附图1。前坪水库位于淮河流域沙颍河支流北汝河上游，工程所在水系见附图2。工程线路走向见附图3。

项目组成及规模

一、工程任务

前坪水库灌区北干管汝州一期供水工程工程任务为优先满足向汝州市第三水厂、温泉镇及临汝镇供水的任务。

项目建设可以促进城市建设、协调经济发展和生态环境，为提高人民生活质量创造条件。

二、工程规模

本工程总供水量为 2243 万 m^3/a。其中向汝州市三水厂供水量为 1867 万 m^3，剩余水量 367 万 m^3 向温泉镇和临汝镇供水。其中温泉镇分配水量 260 万 m^3，临汝镇分配水量 107 万 m^3。

三、工程建设内容

北干管汝州段一期供水工程建设内容为：新建汝州段输水管道 9.3km（其中北干管长 5.3km，四支管 4km），附属工程及信息化建设等。

穿越电力线路 13 条、通信线路 8 条、管道工程 4 处。本项目工程特性见下表。

表 2-1　　河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设内容

序号及名称	单位	数量
北干管年输水量	万 m^3	10169
北干管汝州段年引水量	万 m^3	2243
北干管设计输水流量	m^3/s	5.35~1.03
汝州北干管设计输水流量	m^3/s	2.34~1.39
汝州四支管设计流量	m^3/s	0.95
输水线路长度	km	9.3
一、输水管道		
（1）汝阳县界~四支管分水口（温泉镇榆树园村）		
设计流量	m^3/s	2.34~1.39
长度	km	2.58
管材		PCCP 管
管径	mm	1800

	（2）四支管分水口~临汝镇分水口		
	设计流量	m^3/s	1.39
	长度	km	2.82
	管材		球墨铸铁管
	管径	mm	1600
	（5）穿越位置 DN1800		
	长度	km	0.105
	管材		钢管
	（6）穿越位置 DN1600		
	长度	km	0.173
	管材		钢管
	（7）穿越位置 DN1200		
	长度	km	0.122
	管材		钢管
	二、主要设备		
	（1）检修阀		
	台数	台	12
	（2）流量计		
	台数	台	5
	（3）进排气阀		
	台数	台	27
	（4）放空阀		
	台数	台	8
	（5）调流调压阀		
	序号及名称	单位	数量
	台数	台	1

总平面及现场布置

一、工程总布置

汝州段北干管管道起点为汝阳段末端，管中心高程323.71m，输水管道终点临汝镇分水口管中心高程为270.42m，高差53.29m，管线全长5.3km，沿线测压管水头为344.08m~340.72m，能够满足自流要求，在沿线涧山口水库上游（桩号4+923）河道处设放空阀向河道内放水。

从四支管分水口（桩号2+578）引出支线连接至三水厂原管线，并在分水口位置布置调节池，达到与干管物理隔断的效果，支线全长4km，在支线桩号为3+455位置设置温泉镇水厂分水口。工程总布置见图2-1。

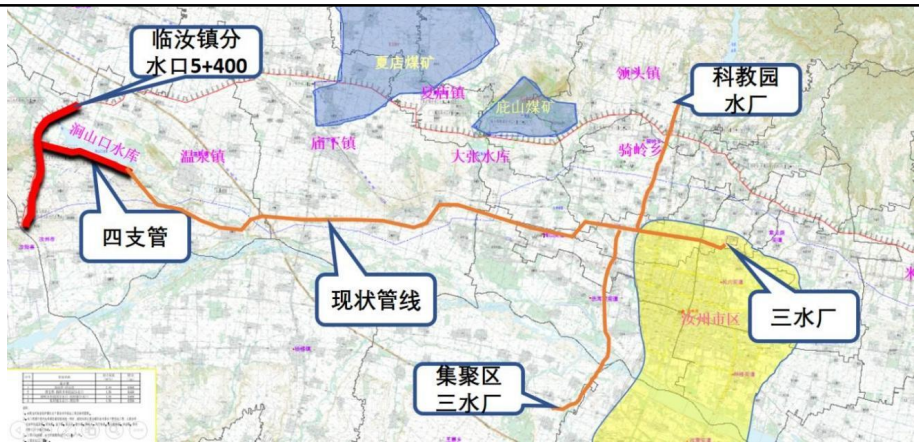


图2-1　北干管汝州供水一期工程总平面布置图

二、输水管道布置

1、北干管

北干管汝州段一期工程压力管道干管长5.3km，以汝阳段末端为起点，向北布设至温泉镇榆树园村，设置四支管分水口，然后向北布设并穿越牛涧河至徐桥村东南，末端设置临汝镇分水口。

线路走向：汝阳县界~黑龙沟~四支管分水口~040县道榆树园村西~牛涧河~徐桥村东南。

其中，起点至四支管分水口（桩号0+000~2+578）长度为2.58km，管道采用DN1800PCCP管道；四支管分水口至一期工程末端（桩号2+578~5+400）长度为2.82km，管道采用DN1600的球墨铸铁管。管线沿途穿过较大的河流有黑龙沟、牛涧河，较为重要的公路是县道040，穿越的管线有西气东输管线。

2、四支管

北干管四支管长4km，从四支管分水口向东布，穿越邓禹沟和西唐沟向东从西唐村和东唐村北部穿过后，继续向东布设至温泉镇水厂附近，并留出温泉镇水厂支管分水口后，向东布设并与汝州市三水厂现状输水管线连接。管线沿途穿过较大的河沟有邓禹沟、西唐沟等。

线路走向：四支管分水口~邓禹沟~西唐沟~西唐村北~东唐村北~温泉镇水厂分水口~现状三水厂输水管线。

管道采用DN1200球墨铸铁管。管线沿途穿过的河沟有邓禹沟、西唐沟等，均为小沟道，穿越的道路基本为乡镇级道路。

三、交叉建筑物布置

1、穿越西气东输管道

管线与西气东输交叉处交角为90°，穿越处采用顶进法施工，顶管采用DN2200钢筋混凝土管（III级管）顶进，套管内为DN1600涂塑复合钢管，顶进长度为92.88m。

根据《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016），管线交叉时，给水管线距离燃气管线的最小垂直净距为0.15m，本次穿越西气东输管道位置，北干管管顶埋深为7m（北干管管顶距离西气东输底2.5m），满足规范要求。同时，在穿越设计前与西气东输郑州输气分公司沟通对接，按照穿越西气东输管道要求进行设计。

2、河渠交叉建筑物布置

本工程管线与多条河流交叉，其中较大的河流为牛涧河，其余黑龙沟、冯店沟、邓禹沟、西唐沟等均为相对较小的河流。

牛涧河：管线自桩号4+651～4+701穿越牛涧河，交叉角度70°。穿越建筑物采用埋置式倒虹吸，总长49.71m，穿越管道采用DN1600钢管，设计内水压力1.4MPa，根据计算本次倒虹吸埋置深度要求不小于4.78m，本次设计最小覆土深度4.8m。

表 2-2　　输水管线穿越主要河道统计表

序号	河流	起始桩号（m）	终止桩号（m）	型式	长度（m）	埋置深度（m）
1	黑龙沟	0+084.15	0+175.00	倒虹吸	90.85	3.5
2	西气东输	3+861.95	3+954.83	顶管	92.88	7
3	冯店沟	4+730.22	4+747.00	倒虹吸	16.783	2.5
4	牛涧河	4+913.43	4+939.18	倒虹吸	25.75	4.8
5	邓禹沟 1	1+267.10	1+295.10	倒虹吸	28	3.5
6	邓禹沟 2	1+605.50	1+629.50	倒虹吸	24	3.2
7	西唐沟	3+537.00	3+582.70	倒虹吸	45.7	1.6

3、铁路、公路交叉建筑物布置

北干管汝州段输水管线沿途穿越主要道路十余条次，其中较大的道路有：G36宁洛高速、S238省道、焦柳铁路、G207国道、烟风路、云禅大道、S49林桐高速、S325省道等，穿越道路均采用顶管法施工；穿越其他乡村道路采用开挖沟槽施工，管道铺设后按相关规范恢复原路面。

四、管道附属设施布置

1、阀门井

输水管道上的管道附件主要为控制阀门、进气排气阀、泄水阀、和电磁流量计。管道附件均安装在阀门井内，阀门井采用方形阀井，采用C25混凝土结构，井室深根据各阀门处管道覆盖层厚度确定。根据管线布置，本工程共设阀门井32座。

2、镇、支墩

为防止管道移位，在管线的平面转弯或纵向转弯、三通、异径管、分支管等处设置镇支墩。管道镇、支墩采用C25混凝土结构。

3、放水口

在沿线涧山口水库上游（桩号4+923）河道处设放空阀向河道内放水。

4、四支管调节池

在四支管分水口下游调流调压阀之后支管上（桩号0+043）处设置调节池进行管道物理断开，调节池采用地下式现浇钢筋混凝土无梁楼盖式结构。

调节池采用地下式现浇钢筋混凝土无梁楼盖式结构，设计调节池长16m，宽16.0m，深4.6m，池底高程315.90m，设计水位319.60m，设计水深3.7m，设计蓄水量947.20m^3，可调水量732m^3。进水池设溢流井及放空井。进水池上部覆土进行景观绿化。

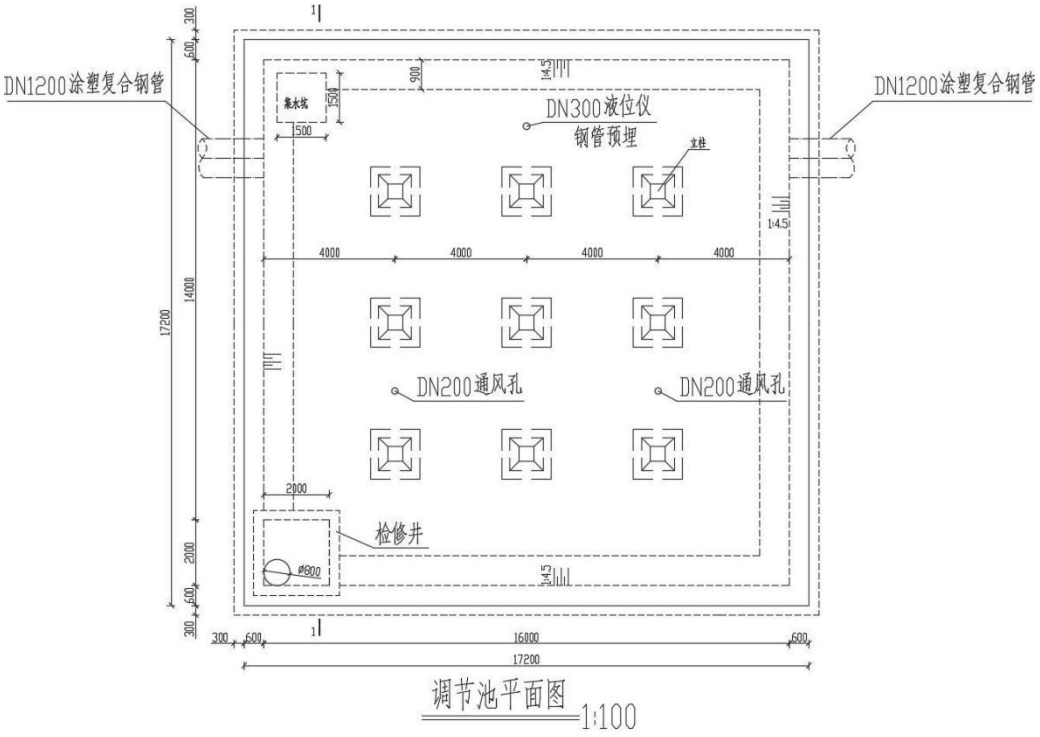


图2-2　调节池平面布置图

施工方案

一、施工条件

1、施工交通

工程区域内有G36宁洛高速、S325省道等从工程区通过，乡村道路纵横交错，均可与上述道路相通。工程地埋段沿线施工场地相对平整开阔，对外交通运输条件便利。

场内交通运输主要为工程区输水管线沿线管材、材料及施工机械的运输道路，除部分利用现有道路外，大部分需要修筑施工临时道路，为了满足施工要求，管线吊装侧设置施工临时道路，临时道路级别采用场内三级，宽度采用7m，长度9.4km。路面采用现状土碾压成型，部分路面高度坡度不满足要求时，应进行局部开挖回填压实。

2、材料和能源供应

工程所需材料量：钢筋568.34t，砂子1.47万m^3，汽油10.35t，柴油877.66t。就近从当地采购。

二、料场设置

本工程石料外购，不设石料场，设一个土料场，位于榆树园村西附近，开挖厚度约5m～10m，土料主要由第四系粘性土组成。粘粒含量20.6%；天然含水量19.9%；塑性指数12.9%。储量大于40万方，运距约5km。

三、施工导截留

1、导流建筑物等级及导流标准

本工程中穿越河道管道工程级别为3级，穿越段每段施工年限小于1年，穿越工程施工均安排在非汛期施工，施工临时挡水建筑物围堰高度均小于15m，临时性水工建筑物级别为5级，导流建筑物施工期设计洪水标准5年一遇。

本工程中，与管道工程有交叉的沟道为季节性河流。本工程需导流的建筑物主要为穿河明挖施工法倒虹吸，导流工程使用年限一般为1年，导流围堰总高程、库容及使用年限均属于V级范围，导流标准为非汛期5年~10年一遇，采用围堰导流方式。

2、导流方式

结合本工程的具体特点，建筑物规模较小、一个非汛期内能完成河槽段倒虹吸等工程。施工导流方式采用一次拦断河床围堰，采用明渠进行导流。

四、主体工程施工

1、管道工程施工

（1）土石方工程施工

本工程输水线路较长，工程量大，施工工期短，拟采取分段分工作面平行作业施工。

因管沟较深，管道沟槽土方开挖采用两挖一推施工方式，采用1m^3挖掘机开挖，74kw推土机辅助推运30~50m，就近堆放在管槽一侧，受场地或建筑物限制，施工场

地较为狭窄区域（城区、乡村及地势起伏较大段）的管线，无法布置沿管线临时堆土区，1m³挖掘机开挖，自卸汽车运0.5km至集中堆土区以备回填。

沟槽开挖涉及大部分石方，采用岩石破碎机破碎后，采用挖掘机装，采用自卸汽车外运。

土方回填，就近临时堆存的土料，采用74kW推土机运土；在穿村段沟旁无临时堆土区，集中堆存的土料，则采用1.0m³挖掘机装8t自卸汽车运0.5km。两侧及管顶回填土1m厚度内，均采用人工摊铺，人工配合2.8kW蛙式打夯机夯实；管顶以上回填土超过1m厚度时，可以采用小型机械进行摊铺和压实。距地面0.5m范围内回填耕作土，不压实。管线工程石方开挖量大，回填土料不能满足回填要求段，利用取土场土料回填，不满足回填要求的石方外运至弃渣场。

（2）管道安装施工

安装前管节就近按施工方案摆放，便于运送及吊装。管节堆放宜选用平整、坚实的场地，堆放时必须垫稳，防止滚动。管道和管节装卸时应轻装轻放，吊装时应采用柔性的绳索、兜身吊带或专用工具，采用钢制绳索时，不能直接接触管节。

铺设砂垫层前，应先对槽底进行检查，槽底高程与槽宽应满足设计要求，且不应有积水和软泥。管道安装时应随时清除管道内的杂物，暂时停止安装时，两端应临时封堵。管道吊装采用汽车起重机，起重机下管时，起重机架设的位置不得影响沟槽边坡的稳定。管节下沟槽时，不得与槽壁支撑和槽下的管道相互碰撞。管道就位后，应对管节的中心高程进行复测，合格后方可进行一下工序的施工。

（3）混凝土工程施工

本工程混凝土工程主要为管道镇墩、阀门井等。本工程混凝土均采用商品砼，平均运距15km；经调查，工程区内有多个商品砼厂家，可满足工程施工要求。在混凝土施工中应加强振捣，施工中应随填料随振捣，防止漏振，又要防止过振以致造成跑漏浆，保证混凝土均匀密实。

水泥品种选用普通硅酸盐42.5级水泥，砂子采用中粗砂。砼应满足以下施工工艺要求：水灰比应通过试验确定，建议初拟值采用0.45~0.58；掺用减水、调凝、防冻等外加剂及适量的掺和料时，其掺量应通过试验确定；塌落度应根据砼的配筋率、运输、浇筑方法和气温条件决定；砼运输过程中应避免发生分离、漏浆、严重泌水或过多降低塌落度，并应尽量减少转运次数和缩短运输时间；砼入仓必须均匀布料，并及时振捣、振捣时间、深度应满足规范要求；浇筑砼时，应有防雨、防晒、防冻等保护措施；脱模后的砼应及时修整和保护，初凝后，应及时铺盖草袋等隔热、保温用品，并及时洒水养护。

2、顶管管道施工

管道穿越高速、国道等影响较大的工程时，采用顶管法穿越施工。考虑顶管工程

有穿越卵石层、泥岩层，局部地下水位较高，为统一设备选型，采用泥水平衡顶管机顶管，顶管进出作业坑均采用沉井。顶管工程布置工作井、接收井，在工作井一侧布置注浆系统、排泥系统、泥浆池、操作间、施工生活区、临时堆土区、管材堆放区、料场仓库等。顶管施工包括沉井、后背（又称后座）修筑与导轨铺设、顶进设备布置、工作管准备、降水与排水、顶进、挖土与出土、下管与接口等。

（1）沉井施工

沉井施工主要内容包括：场地平整、垫层铺设浇筑，刃脚制作安装，模板制作、钢筋制安、沉井浇筑、开挖下沉、砼养护、模板拆除、封底填芯等。

沉井的一般施工程序为：①平场、碾压、施工机械安装、布设临时设施；②铺砂砾石层及砼垫层；③刃脚制作安装；底节沉井制作（支承桁架、模板制作安装及钢筋绑扎）；④底节沉井混凝土浇筑、养护至规定强度；⑤支撑桁架及模板拆除；⑥开挖下沉后续几节沉井制作（内外模板及钢筋绑扎）及混凝土浇筑、养护至规定强度；⑦开挖下沉（含纠偏），再浇筑上一节井身混凝土；⑧进行封底及填心。

（2）顶管施工

顶管施工包括顶管机械在工作坑内就位、机头安装出洞、进洞、管子前端工具管内土体的开挖、顶进、管周的润滑及压浆，直至完成管道在设计所要求位置等。

顶进段地下水位较低，多数为单一稳定土层，顶管机采用泥水平衡顶管设备，泥水平衡式顶管的出土采用全自动的泥水输送方式，利用机头的刀盘切削土体，支撑开挖面，平衡土压力，切土、顶土至泥水仓，被挖掘的土通过在机舱内的搅拌和泥水形成泥浆，利用供水管道置换泥浆出土，泥浆沉淀分离后，水可重复利用。在沉井上部设沉淀池。管节由75t起重机卸到指定位置后，再由起重机将地面管节吊运至井下。

3、倒虹吸工程施工

（1）土方开挖施工

穿河倒虹吸工程土方开挖安排在非汛期施工，根据地下水埋深，组织好施工期排水，做好施工防护。土方开挖采取自上而下分层开挖的方式，层厚一般为3~5m，土方开挖采用1m^{3}挖掘机配合8t自卸汽车运输，开挖弃土根据土方平衡计算和弃土安排，回填用土先堆于临时堆土区，多余土方运至弃渣场。

（2）土方回填施工

土方回填对土质的要求和压实干密度有一定的要求，同时要充分利用开挖弃土，要按照挖、填平衡取料，充分利用弃料。土方回填应待混凝土强度达到设计要求后进行，建筑物两侧对称、分层回填，由于基坑工作面较小，采用人工配合小型机械压实，可采用2.8kw蛙式打夯机辅以人工夯实。

（3）混凝土施工

倒虹吸工程混凝土施工顺序为先施工管身段，然后再施工进出口连接段。混凝土

采用混凝土罐车运输至工地，用履带机吊运入仓的方法施工。

4、机电金属结构安装工程施工

本工程机电主要为阀门、阀件、电气设备等。设备安装施工前应先进行埋件施工，二期砼完成后在进行设备安装。

五、施工工厂布置

1、综合加工厂

根据施工需要布置在各个施工区和施工点营地内。钢筋加工厂主要是钢筋制作，为常规加工。

2、机械维修、保养厂

在工程施工期间，所需的主要施工机械有交通运输、土石方施工、混凝土运输及浇筑、综合加工安装等机械设备。机械中修、大修可到工程所在市、县或施工单位后方基地进行。工地只设维修保养站，负责施工机械的日常维修和保养工作，机械维修厂和停放场布置在生产管理区内。

3、供风系统

本工程主要是混凝土浇筑和钢筋加工用风，设备用风量较小，在各段钢筋加工厂和混凝土浇筑现场均配备1台6m^3/min的移动式空压机来满足施工要求。

4、施工用水

施工供水以机（电）井供水为主，沿输水线路民井较多，可临时租用；使用期较长的可自行打井，以满足工程的生活、机械和工程用水。另外距水源较远的施工段，生产及生活用水可用拖拉机或汽车就近拉运。

六、施工总体布置和施工分区布置

本工程为供水工程，涉及管线工程、穿越工程，施工场地总体按管线分布，穿越工程根据分布特点集中布置，为节省占地，管线工程沿线的仓库、生产生活区可结合穿越工程集中布置。

根据施工强度、施工进度及工程性质、对外交通条件等具体情况，将工程划分成若干个设计单元，每个设计单元划分成若干个施工区，各个施工工区分别布置生产生活区。

1、管线工程布置

管沟开挖施工布置主要有管槽区，在管槽区的一侧布置临时堆土区，另一侧布置管材堆放区、临时道路区，各分区之间保留足够的安全宽度。管线穿越村庄、道路或河流时，临时堆土区、管材堆放区调整至穿越段沿管线防线的上游或下游。管线工程施工生产生活区宜根据管线分段及施工工序、工期综合考虑布置。

2、穿越工程布置

顶管工程施工场地宜集中布置，在穿越两侧各布置工作井、接收井；在工作井一侧布置注浆系统、排泥系统、泥浆池、操作间、施工生活区、临时堆土区、管材堆放区、料场仓库等；修筑临时道路与工作井、接收井及各工区相连。

倒虹吸工程施工场地根据穿越河道地形布置，倒虹吸施工河道有水时应设置纵横向围堰分期导流，宜在河道一侧交通较为便利处集中布置管材堆放区、仓库、生产生活区、临时堆土区等。考虑管道埋置深度较深，为便于管材运输及吊装，倒虹吸施工道路直接布置在沟开挖沟槽底部。

3、施工营地

共布置两处施工营地，见表2-3。

表 2-3　　施工营地布置表

序号	桩号	占地面积（亩）
1#营地	2+500	3.0
2#营地	1+900	3.0
合计		6.0

4、土石方平衡

工程土石方开挖总量30.11万m^3（自然方），回填总量27.44万m^3（实方）。经土方筛分，平衡后，需取土场取土13.0万m^3，取土场位于榆树园村西。需外运弃渣17.19万m^3，经调查，管线沿线有多处山坳，考虑利用现状坑洼地做为弃渣场地。弃渣场位于龙泉寺西坑。

表 2-4　　土方平衡成果表

序号	项目	土石方开挖				土方回填	土方平衡	
		管沟土方开挖（III类土）	管沟土方开挖（IV类土）	管沟石方开挖	总开挖量	总回填量	弃渣量	取土场取土
	单位	m^3	m^3	m^3	m^3	实方 m^3	m^3	m^3
（一）	管线工程	110605	78146	112327	301078	274401	171861	129985
1	0+000~5+400 段	34723	78146	56981	169850	172094	87181	55851
2	四支管工程	34394		48454	82848	66315	74134	74134
3	分水口工程	885			885	806		
4	阀井、镇墩及穿越工程	40603		6893	47496	35185	10546	
	合计	110605	78146	112327	301078	274401	171861	129985

表 2-5　　取土场规划表

取土场编号	位置	占地面积（亩）	平均取土深度（m）	取土量（m^3）	土料去向
1#取土场	榆树园村西	48	4.0	129985	0+000-5+400、四支管

表 2-6　　弃渣场规划表

弃渣场编号	位置	占地面积（亩）	平均弃渣高度（m）	弃渣量（堆方 m^3）	渣料来源
1#弃渣场	龙泉寺西坑	5.9	4.25	171861	0+000~5+400、四支管

七、施工工期

施工总工期18个月，其中工程准备期4个月，主体工程施工期11个月，工程完建期3个月。

八、施工期人数

最高年平均人数850人，年高峰期人数1260人。

九、主要机械设备

表 2-7　　主要机械设备表

序号	名称	规格	单位	数量
1	挖掘机	$1m^3$	台	5
2	自卸汽车	8t	台	9
3	推土机	74KW	台	5
4	汽车起重机	50t	台	3
5	凸块振动碾	13-14t	台	5
6	蛙式夯实机	2.8kw	台	10
7	钢筋加工	套	台	3
8	混凝土振动器	插入式	台	3
9	混凝土罐	0.25~0.65 m^3	台	5
10	混凝土泵	$30m^3/h$	台	3
11	循环钻机	SFZ-150	台	5
12	风钻	手持、气腿式	台	5
13	灰浆搅拌机		台	3
14	灌浆泵，中低压		台	3
15	制浆设备		套	3

其他	**工程管理** 本工程拟由河南省前坪水库灌区工程有限公司联合汝州市平台公司组建“前坪水库灌区北干管汝州供水工程”的项目法人，负责该工程的建设及运行管理，单位性质为企业。 本工程管线定员级别为3级，岗位设置分八大类：单位负责、行政管理、技术管理、财务与资产管理、水政监察、运行、观测和辅助类。考虑本工程自动化水平较高，岗位定员标准如下：管理单位设置18人，其中单位负责类3人、行政管理类3人、技术管理类6人、财务与资产管理岗位类3人、运行类2人、辅助类1人。 为满足管理需要，新建前坪水库灌区北干管汝州供水工程运行管理所，管理所设办公楼和文化福利设施，管理所空地进行景观绿化。结合本工程实际情况，管理所常驻管理人员1人，根据实际情况确定管理用房面积为1000m^2。办公楼为三层砖混结构，主要包括中央控制室、会议室、办公室、职工宿舍等。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、生态环境现状调查与评价

1、土地利用现状

通过现场勘查，拟建前坪灌区汝州段一期工程所在区域土地利用类型以耕地为主，占项目区土地的90%以上，其他还包括小面积的人工林地、园地、住宅用地、交通运输用地和水域及水利设施用地。

2、植被现状

拟建前坪灌区汝州段一期工程影响评价范围内植被类型包括暖性草丛、人工防护林和农田植被。评价区位于历史悠久的农耕区，评价区内以农田植被为主，主要种植小麦、玉米和蔬菜等。仅在1#取土场占地外西南侧分布有小面积成片的人工防护林，其他区域人工防护林多分布于村庄边、道路、河沟和水库边，呈狭窄间断的条状分布，以加杨林为主要群落类型。其中暖性草丛主要分布于路边、田边和撂荒地中，面积较小，常见狗尾草草丛、葎草草丛和黄花蒿草丛等。

3、野生维管植物分布现状

拟建项目评价区野生维管植物多次生、阳性的广布种，无国家和河南省重点保护野生植物和特有野生植物分布。常见荠 *Capsella bursa-pastoris*、碎米荠 *Cardamine hirsuta*、臭荠 *Coronopus didymus*、播娘蒿 *Descurainia sophia*、葶苈 *Draba nemorosa*、独行菜 *Lepidium apetalum*、蔊菜 *Rorippa indica*、遏蓝菜 *Thlaspi arvense*、荠菜 *Thlaspi arvense*、鹅肠菜 *Myosoton aquaticum*、麦瓶草 *Silene conoidea*、繁缕 *Stellaria media*、马齿苋 *Portulaca oleracea*、商陆 *Phytolacca acinosa*、藜 *Chenopodium album*、灰绿藜 *Chenopodium glaucum*、小藜 *Chenopodium serotinum*、地肤 *Kochia scoparia*、青葙 *Celosia argentea*、老鹳草 *Geranium wilfordii*、野苜蓿 *Medicago falcata*、小苜蓿 *Medicago minima*、广布野豌豆 *Vicia cracca*、楮 *Broussonetia kazinoki*、构树 *Broussonetia papyrifera*、葎草 *Humulus scandens*、拉拉藤 *Galium spurium*、黄花蒿 *Artemisia annua*、艾 *Artemisia argyi*、茵陈蒿 *Artemisia capillaris*、小蓬草 *Erigeron canadensis*、旋覆花 *Inula japonica*、蒲公英 *Taraxacum mongolicum*、车前 *Plantago asiatica*、龙葵 *Solanum nigrum*、打碗花 *Calystegia hederacea*、田旋花 *Convolvulus arvensis*、牵牛 *Ipomoea nil*、阿拉伯婆婆纳 *Veronica persica*、婆婆纳 *Veronica polita*、看麦娘 *Alopecurus aequalis*、狗牙根 *Cynodon dactylon*、升马唐 *Digitaria ciliaris*、马唐 *Digitaria sanguinalis*、稗 *Echinochloa crusgalli*、雀稗 *Paspalum thunbergii*、狗尾草 *Setaria viridis* 等。

4、野生脊椎动物分布现状

评价区内耕地广布，人为活动频繁，无大中型兽类分布，无国家和河南省重点保

护野生动物分布。其中哺乳类以小型啮齿类最常见，如褐家鼠 *Rattus norvegicus*、小家鼠 *Mus musculus*、黄胸鼠 *Rattus tanezumi*、普通刺猬 *Erinaceus europaeus* 和草兔 *Lepus capensis* 等；两栖爬行类常见花背蟾蜍 *Bufo raddei*、中华蟾蜍 *Bufo gargarizans* 和无蹼壁虎 *Gekko swinhonis* 等；鸟类常见有家燕 *Hirundo rustica*、麻雀 *Passer montanus*、喜鹊 *Pica pica*、戴胜 *Upupa epops*、大嘴乌鸦 *Corvus macrorhynchos*、秃鼻乌鸦 *Corvus frugilegus*、珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、灰斑鸠 *Streptopelia decaocto* 等；鱼类多为坑塘和水库等静水环境中广布的鲫 *Carassius auratus*、鲤 *Cyprinus carpio*、鲢 *Hypophthalmichthys molitrix*、泥鳅 *Misgurnus anguillicaudatus*、黄鳝 *Monopterus albus*、鲇 *Silurus asotus* 和黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco* 等。

二、大气环境质量现状

2022 年汝州市环境质量状况公告显示，2022 年汝州市环境空气质量定性评价级别为良，首要污染物为 $PM_{2.5}$，超过二级标准的因子有 PM_{10}、$PM_{2.5}$。PM_{10} 年均浓度 77 微克/立方米，同比下降 1.3%；$PM_{2.5}$ 年均浓度为 45 微克/立方米，同比上升 18.4%；优良天数为 282 天，同比减少 3 天，优良天数比例为 77.3%，同比下降 0.8 个百分点。

三、地表水环境质量现状

2022 年汝州市环境质量状况公告显示，汝州市北汝河杨寨中村断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体指标见表 3-1。

表 3-1　　2022 年杨寨中村断面监测汇总表

采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总磷
1 月	8	12.5	3.9	2.2	0.43	0.005	0.0004	0.00002	0.0002	14	0.071
2 月	8	9.2	2.2	/	0.38	/	/	/	/	/	0.081
3 月	8	10.0	3.3	/	0.21	/	/	/	/	13	0.088
4 月	8	10.6	3.9	1	0.03	0.005	0.0004	0.00002	0.00004	17	0.058
5 月	8	10.6	3.1	/	0.03	/	/	/	/	13	0.053
6 月	8	6.2	3.7	/	0.07	/	/	/	/	19.5	0.134
7 月	8	6.4	5.4	1.2	0.02	0.01	0.0002	0.00002	0.001	20	0.044
8 月	8	6.6	4.7	/	0.16	/	/	/	/	12.5	0.124
9 月	7	7.0	3.5	/	0.22	/	/	/	/	18.5	0.098
10 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12 月	8	9.2	3.6	1.4	0.20	0.02	0.0012	0.00002	0.00004	6	0.143
最小值	7	6.2	2.2	1.0	0.02	0.005	0.0002	0.00002	0.00004	6	0.044
最大值	8	12.5	5.4	2.2	0.43	0.02	0.0012	0.00002	0.001	20	0.143
平均值	8	8.8	3.7	1.4	0.18	0.01	0.0006	0.00002	0.0003	15	0.089

采样时间	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	铬（六价）	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	铜
1 月	0.003	0.018	0.417	0.0002	0.0002	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.002	0.003
2 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4 月	0.003	0.002	0.496	0.0002	0.0014	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.005	0.003
5 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7 月	0.003	0.002	0.660	0.0002	0.0025	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.005	0.003
8 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12 月	0.001	0.012	0.450	0.0002	0.0011	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.005	0.001
最小值	0.001	0.002	0.417	0.0002	0.0002	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.002	0.001
最大值	0.003	0.018	0.660	0.0002	0.0025	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.005	0.003
平均值	0.002	0.008	0.506	0.0002	0.0013	0.00003	0.002	0.002	0.02	0.004	0.002

四、声环境质量现状

2022年汝州市环境质量状况公告显示，汝州市城市区域环境噪声2022年度昼间平均等效声级是54.9分贝，与2021年度相比，汝州市城市区域环境噪声质量状况由一般变为较好。

五、地下水环境质量现状

2022年汝州市环境质量状况公告显示，汝州市地下饮用水源水质综合评价类别为III类，地下水质量级别为良好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏	本项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

问题

生态环境保护目标

本工程不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护单位以及生态保护红线等环境敏感区，生态环境保护目标主要是保护区域生态环境功能、地表水环境质量、环境空气质量、声环境质量等不因本工程的建设而降低。工程附近的地表水体、大气和声环境保护目标见表 3-2。

本工程与该区域环境敏感点位置关系图见附图 8 和附图 9。

表 3-2　　环境保护目标

环境类别	序号	保护目标	方位	最近距离（m）	性质	保护级别及要求
环境空气/声环境	1	徐桥村	西北	距离北干管 130.8m	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类
	2	榆树园村	东	距离北干管 188.6m	居民区	
	3	龙泉寺	西	距离北干管 137.1m	居民区	
	4	西唐村	南	距离四支管 100.4m	居民区	
	5	东唐村	南	距离四支管 96.3m	居民区	
地表水	1	牛涧河	/		地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
生态环境	保护输水管线周围生态环境，因工程兴建减少的植被尽快恢复，使工程建设前后生态环境有所改进或保持原有状态。					

评价标准

一、环境质量标准

1、环境空气

工程施工沿线不涉及风景名胜区、自然保护区，因此评价区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见表 3-3。

表 3-3　　评价执行的环境空气质量标准　　单位：mg/m³

污染物名称		TSP	NO_2	SO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
二级标准浓度限值	24 小时平均	0.30	0.08	0.15	0.15	0.075
	1 小时平均	—	0.20	0.50	—	—

2、地表水

汝州市境内主要河流为北汝河及其支流，本工程管线跨越的河流主要为北汝河的支流牛涧河，本工程引水水源为北汝河上的前坪水库，根据《河南省水环境功能区划》，本次评价执行的水质标准件表 3-4，具体标准值见表 3-5。

表 3-4　　工程涉及河流执行的水质标准

河流（断面）	执行的水质标准
前坪水库	II类
北汝河（前坪水库~出平顶山市境）	III类

牛涧河（北汝河支流）	III类

表 3-5　　评价执行的地表水环境质量标准　　单位：mg/L

序号	项目	标　准　值	
		II类	III类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
2	pH 值（无量纲）	6～9	
3	溶解氧≥	6	5
4	高锰酸盐指数	2	6
5	化学需氧量（COD）	15	20
6	五日生化需氧量（BOD_5）	3	4
7	氨氮（NH_3-N）	0.5	1.0
8	总磷（以 P 计）	0.1（湖、库 0.025）	0.2（湖、库 0.05）
9	总氮（湖、库，以 N 计）	0.5	1.0
10	氟化物（以 F^-计）	1.0	1.0
11	铬（六价）	0.05	0.05
12	氰化物	0.05	0.2
13	挥发酚	0.002	0.005
14	石油类	0.05	0.05
15	硫化物	0.1	0.2
16	铜	1.0	1.0
17	锌	1.0	1.0
18	硒	0.01	0.01
19	砷	0.05	0.05
20	汞	0.00005	0.001
21	铅	0.01	0.05
22	阴离子表面活性剂	0.2	0.2
23	硫化物	0.1	0.2
24	粪大肠菌群（个/L）	2000	10000
25	氯化物（以 Cl^-计）	≤250	
26	硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	≤250	
27	硝酸盐（以 N 计）	≤10	
28	铁	≤0.3	
29	锰	≤0.1	

3、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），其中涉及农村地区执行 1 类标准，即昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）；涉及居住、商业、工业混杂区执行《声环

境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

二、污染物排放标准

1、废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值标准。具体标准值见表 3-6。运营期无废气产生。

表 3-6　　大气污染物排放标准　　单位：mg/m³

时段	环境要素	标准名称及标准号	污染因子	最高限值
施工期	大气环境	《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值	SO_2	0.4
			NO_X	0.12
			TSP	1.0

2、废水

II类水域和III类水域中划定的保护区禁止排污，其他水域执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

表 3-7　　评价区污水排放标准

执行标准	项目	标准值（mg/l）
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准	pH	6～9
	色度（稀释倍数）	30
	悬浮物（SS）	10
	五日生化需氧量（BOD_5）	10
	化学需氧量（COD）	50
	石油类	1
	动植物油	1
	氨氮	5（8）
	总磷	0.5
	粪大肠菌群数/（个/L）	10^3
	阴离子表面活性剂（LAS）	0.5
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	pH	6～9
	色度（稀释倍数）	50
	悬浮物（SS）	70
	五日生化需氧量（BOD_5）	20
	化学需氧量（COD）	100
	石油类	5
	动植物油	10
	氨氮	15

	总磷	0.5
	阴离子表面活性剂（LAS）	5.0

3、噪声

施工期各施工区噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），主要指标值见表 3-8；运行期无噪声产生。

表 3-8　　工程噪声执行标准　　（单位：dB（A））

时期	标准名称及标准文号	标准值
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间：70
		夜间：55

4、固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

其他

总量控制指标

（1）大气污染物排放总量：本项目属于供水工程，运行期管道敷设在地下进行密闭输送，在正常情况下无废气排放。

（2）水污染物排放总量：运行期间无生活废水等排放，无需申请水污染物总量控制指标。

因此，本项目运行期无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

根据本工程施工期的施工特点，确定本项目施工期间引起的环境污染主要包括：施工扬尘、噪声、弃渣、施工废水及施工人员的生活污水等，将对周边环境及项目区生态环境产生影响。

一、生态环境影响分析

1、对土地利用类型及植物植被的影响

拟建前坪灌区汝州段一期工程总占地面积47.66hm^2，其中永久占地0.24hm^2，均为管道工程区占地，临时占地47.42hm^2，包括管道工程区39.6hm^2、施工生产生活区0.54hm^2、取土场3.21hm^{2}和弃渣场4.07hm^2。

表 4-1　　拟建项目占地类型一览表　　单位：hm^2

土地利用类型	永久占地	临时占地	合计	占比%
耕地	0.2	37.69	37.89	79.50
园地		0.29	0.29	0.61
林地	0.025	4.861	4.886	10.25
草地		3.21	3.21	6.74
其他性质用地	0.014	1.37	1.384	2.90
合计	0.24	47.42	47.66	100

从上表可以看出本项目永久占地和临时占地均以耕地为主（37.89hm^2），占拟建项目总占地面积的79.50%；占用林地4.886hm^2，均为人工乔木林地，以人工加杨防护林为主，占比为10.25%；占用草地面积3.21hm^2，均为暖性杂草草丛，占比6.74%；占用园地和其他性质用地的面积较小，均不足总占地面积的3%。本项目占地面积较小，不会改变项目所在地的土地利用结构，且占用的植被均以人工植被为主，所涉及林地亦均为人工林地。虽占用3.21hm^{2}的次生暖性草丛，但群落物种均为次生阳性的广布种，多为路边和田间广布的杂草，无珍稀保护植物分布，在整个项目区和河南省乃至全国都有分布，因此本工程建设总体上不会影响陆生植物的多样性和分布现状。施工结束后临时占地将进行复耕和植被恢复，且所选树种和灌草种类均为当地适生种，植被恢复后总体不会影响区域植被格局。

2、对野生脊椎动物的影响

拟建项目施工区以耕地为主，通过实地调查，区内动物种类贫乏，种群数量较低，多为广泛分布于中国各地农田村落鸟类，项目区分布的脊椎动物中，无重点保护野生动物，无局限分布于项目影响评价区的特有种，也无局限分布于河南省乃至中国的特有物种。通过样线调查，项目区的小型兽类及其活动痕迹很少，访问当地村民，村民介绍说农田中主要分布小型啮齿类中的鼠类和草兔。

施工期对陆生动物的影响，主要体现在人为扰动改变了动物的栖息环境，动物因栖息环境改变被迫迁移它处，但项目区附近均为同类生境，因此，工程建设期，虽然对该区域的动物产生一定的干扰，对野生动物种群、数量不会有明显影响。

施工结束后，施工区可以通过落实复耕、植被恢复等措施，使施工区基本恢复原貌，因此不会造成动物活动空间及觅食环境的明显变化，对动物影响不大。

二、地表水环境影响分析

1、生活污水影响分析

施工生活污水主要来源于施工人员日常生活洗浴、食堂废水、粪便污水等，生活污水中主要污染物为COD、BOD_5和氨氮等。

根据施工组织设计，高峰期施工人数约为1260人。若用水量按80L/人日计，排污系数按80%计，未经处理的生活污水成分中COD、BOD_5、氨氮和SS的浓度值约为300mg/L、200mg/L、40mg/L和250mg/L。则施工高峰期生活污水总排放量为80.64m^3/d。本工程共设两个施工营地，各各营地生活污水排放量见表4-2。

表 4-2　　施工期各工区用水量和污水量统计表

序号	工区	高峰人数（人）	高峰期排放量（m^3/d）
1	1#营地	630	40.32
2	2#营地	630	40.32

本工程生活污水经一体化污水处理设施处理后，可以作为施工营地附近灌木和草地等的浇灌用水，实现生活污水零排放，污泥可作为农用肥料外运。

采取上述措施后，本工程施工期生活污水不会对水环境造成影响。

2、生产废水影响分析

（1）基坑排水

本工程的基坑废水主要为穿越工程的围堰基坑集水，基坑排水分为初期排水和经常性排水，初期排水总量包括围堰闭气后的基坑积水量、抽水过程中围堰及基础渗水量、堰身及基坑覆盖层中的含水量，以及可能的降水量等四部分组成，其特点是排水量大，污染种类少、含量低。经常性排水主要为雨水及渗水、混凝土养护水等，水量较少。

基坑排水若不经处理直接排放，将会对地表水体产生一定影响，主要体现在SS超标，可通过絮凝沉淀等措施处理后回用于车辆冲洗、道路洒水。

（2）施工机械和洗车槽车辆冲洗废水

本工程只设置一般性的机械和车辆保养服务，机械车辆冲洗保养过程中将产生少量的含油废水，每台机械设备冲洗废水产生量0.3m^3，每天按20台计算，产生含油废水约6m^3/d，污染因子主要为石油类、COD和SS，其中石油类浓度为10～30mg/L、COD浓度为25～200mg/L、SS度为500～4000mg/L，排放特点为间歇性排放。

此部分废水的主要特点是悬浮物和石油类含量较高，如不加处理随意排放，将会影响项目所在地的地表水、土壤环境，含油废水进入地表水体后，将在水体表面形成油膜导致水体缺氧，易造成水体富营养化及水生生物窒息死亡。

含油废水可通过隔油池进行沉淀处理，经隔油沉淀池处理后清水不外排，可回用于车辆冲洗或场地、道路洒水降尘。隔油沉淀池产生的废油属于危险废物，收集于储油桶定期委托有资质的单位处理。

（3）混凝土养护废水

混凝土养护废水具有pH高、SS高和间歇集中排放的特点。每个施工区设置1个沉淀池，用于收集混凝土养护废水，养护废水经集水沟排入沉淀池，在沉淀池中静置2h以上，加酸调节pH值至中性，处理后的废水回用于施工区及施工道路洒水降尘，不向地表水体排放，因此混凝土养护废水对周围环境影响较小。

（4）管道试压废水

管道试压废水水质简单，主要染污物为 SS，考虑到管道为分段试压，为提高施工进度，沉淀池设为移动式沉淀罐。随施工进度移动使用，试压废水经沉淀后用于附近施工场地洒水降尘，试压废水禁止直接排入沿线地表水体。

3、穿越河流对地表水体的影响

根据施工组织设计，本次工程主要穿越河流为牛涧河，穿越型式为倒虹吸，施工期主要安排在枯水期。

倒虹吸基础施工存在涉水施工，会使河流中悬浮物短期内增加。考虑到枯水期施工，暴雨期工程不施工，将不会造成河流水体悬浮物含量的明显增加，施工结束后，影响随之结束，评价认为跨河沟施工对地表水体影响较小。

三、大气环境影响分析

工程对大气环境的影响主要集中在施工期，运行期几乎无影响。

施工期大气环境污染源主要为土方开挖及堆放产生的粉尘、交通运输产生的扬尘、燃油机械产生的废气和焊接烟尘。

1、燃油废气影响分析

本项目施工期间使用的机械主要为挖掘机、自卸汽车、推土机、起重机等。施工机械主要分布于各施工场地，车辆主要集中于施工道路沿线。虽然本工程总体呈线性，但施工工区布置较为分散，各工区施工机械和各标段运输车辆排放的大气污染物排放强度十分有限，燃油废气属临时性无组织排放，具有流动性，经审查合格的施工机械和运输车辆，一般产生的燃油尾气烟气量不大、污染物浓度不高，且本工程所在地区地形开阔，扩散条件好，降水量达，在经过约 40m 以上距离自然扩散稀释后，对周围环境空气质量的污染影响很小。除排放源处在短时间内会出现环境空气质量有所下降的现象外，对

施工场界以外的区域基本没有影响。施工期结束后，工程燃油废气的影响也会随之消失。

2、扬尘影响分析

施工过程中施工开挖、汽车运输和装卸等会产生粉尘和扬尘，施工过程中需要对扬尘进行控制。建议在土石方开挖、填筑等施工过程中采取定时洒水等必要的降尘措施；物料运输时应该采取封闭运输，防止撒漏；临时物料堆放应该采取洒水降尘或遮蔽措施。通过以上措施，最大限度的减少扬尘产生量，将施工区扬尘对周围大气环境的影响降至最低。

3、焊接烟尘影响分析

本项目施工期的焊接作业，主要为钢筋笼加工及焊接，焊接工艺为电弧焊，电弧焊会产生一定量烟尘。考虑烟尘产生量不大，表现为间歇特征，且烟尘主要为分散排放，影响范围比较局部，加之工程施工区域大气扩散条件较好，只要加强管理，采用环保焊料，并在集中焊接场所布置移动式焊烟处理设备，焊接产生的烟尘基本不会对周围大气环境产生污染。

综上所述，由于施工区域空气环境背景良好，施工区多风有较好的扩散条件，且施工产生的粉尘和燃油废气属临时性无组织排放，单位时间内排放强度不大，具有影响距离近、影响范围小的特点，除排放源处在短时间内会出现环境空气质量有所下降的现象外，对施工场界以外的区域基本没有影响。环境空气污染影响时段仅限于施工期，随工程施工的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

在北干管和四支管沿线附近均分布有环境空气敏感目标，因此工程施工产生的扬尘会对其产生一定影响。因此，在施工过程中应加强洒水等降尘措施尽可能减少对当地居民的影响。在采取一定措施后，工程施工对区域环境空气质量总体影响有限。

四、声环境影响分析

1、噪声源分析

施工期噪声分为固定声源和流动声源。固定声源来自于工程开挖、回填、钻孔、混凝土浇筑等施工作业；流动声源来自于交通运输产生的交通噪声。

（1）施工机械噪声

工程施工中大量使用施工机械，施工机械主要位于施工区和施工营地。施工各区域噪声源见表4-3。

表 4-3　　施工期施工机械噪声源及源强

序号	机械类型	型号规格	最大声级 Lmax（dB）	声源特点
1	挖掘机	1m³	84	不稳态流动源
2	推土机	74kw	84	不稳态流动源
3	蛙式夯实机	2.8kw	80	不稳态流动源
4	起重机	50t	85	不稳态流动源

5	风钻	手持、气腿式	85	不稳态流动源
6	循环钻机	SFZ-150	85	不稳态流动源
7	混凝土泵	30m³/h	85	不稳态流动源
8	灌浆泵		80	不稳态流动源
9	混凝土振动器	插入式	80	不稳态固定源

（2）交通噪声源强分析

工程的交通运输重点在施工物料和渣料的运输。交通运输噪声主要来自于自卸汽车等运输车辆，发生在施工区、施工营地、渣场和料场之间的施工道路和永久道路上。交通运输噪声源强见表4-4。

表 4-4　　施工期交通运输噪声源及源强

序号	机械类型	型号规格	最大声级 L_{max}（dB）	声源特点
1	自卸汽车	8t	82	线型流动不稳定噪声源

2、预测模式

（1）施工机械噪声

本工程中施工机械噪声具有分散性、间断性的特点，不同机械噪声源强相互叠加影响并不明显，噪声预测采用点源衰减模式。

噪声点源衰减模式计算公式为：

$$L_r = L_0 - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

L_r——距噪声源距离为r处声级值，dB（A）；

L_0——距噪声源距离为r_0处声级值，dB（A）；

r——关心点距噪声源距离，m；

r_0——距噪声源距离，r_0取1m。

（2）交通噪声预测模式

对于施工道路边界噪声级，采用单车种、单边道交通噪声模型进行预测，计算公式：

$$Leq = L_A + 10\lg N - 10\lg 2rv + 25.4 + \triangle_L$$

式中：

L_A——机动车辆噪声标准，测点距行车中心线7.5m,取72dB（A）；

V——为机动车行车速度，取40km/h；

$\triangle_L$——为鸣笛噪声，取2dB（A）；

r——为施工道路宽度一半，取4m；

N——为车流量，取20辆/h。

3、预测结果

（1）施工机械噪声影响预测与评价

工程使用机械种类较多，本次评价根据点源衰减模式计算施工机械对现场周围声环境的影响，其中同类型设备预测时按照其噪声级最大者进行，详见表4-5。

根据前述分析，工程施工时最大噪声声级值为85dB（A）。经过预测，可知在31.7m处，噪声可满足昼间55dB（A）的标准。工程30m左右范围内沿线敏感点共3个；叠加背景值（现状监测的昼间平均值40.4dB（A））后，3个敏感点均不能满足昼间55dB（A）的标准，噪声预测情况见表4-6。

表 4-5　　施工机械噪声源在不同距离处的预测值　　单位：dB（A）

机械类型	最大声级 （dB）	预测距离（m）							
		10	20	40	60	80	100	150	200
挖掘机	84	64.0	58.0	52.0	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0
推土机	84	64.0	58.0	52.0	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0
蛙式夯实机	80	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5	34.0
起重机	85	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0
风钻	85	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0
循环钻机	85	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0
混凝土泵	85	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0
灌浆泵	80	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5	34.0
混凝土振动器	80	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5	34.0

表 4-6　　工程施工噪声影响预测结果　　单位：dB（A）、

序号	敏感点名称	与工程相对位置	距离（m）	噪声贡献值
1	徐桥村	北干管右侧	130.8	42.7
2	榆树园村	北干管右侧	188.6	39.5
3	龙泉寺	北干管左侧	137.1	42.3
4	西唐村	四支管右侧	100.4	45.0
5	东唐村	四支管右侧	96.3	45.3

评价认为由于地形起伏以及地表植被的阻挡，其实际噪声影响应小于预测值。对于以上西唐村和东唐村，考虑到噪声预测贡献值在标准值附近，本次评价建议施工单位施工时在以上两个敏感点一侧布置临时隔声屏障（降噪效果12dB（A），倒L型，高3米）。设置隔声屏障后，施工机械噪声对附近敏感点的影响显著降低，均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求（昼间55dB（A））。

（2）施工道路交通噪声影响预测与评价

工程的交通运输重点在施工物料和渣料的运输。交通运输噪声主要来自于自卸汽车等运输车辆，发生在施工区、施工营地、渣场和料场之间的施工道路和永久道路上。

经计算，施工道路边界噪声级为87.4dB（A），交通噪声传播至75m外时即率减为

	67.4dB（A）。因此，施工区内昼间噪声在施工场地200m外即可达到控制标准限值。根据调查，敏感点主要以散落的村庄为主，施工运行车辆应注意经过附近敏感点及施工生活区附近时禁止鸣喇叭，减速慢行，在此情况下，不会对敏感点及施工生活营地产生显著影响。为控制和降低施工噪声，要求采用符合国家有关规定标准的施工机械和运输车辆；加强交通管理，车辆限速行驶，临近村庄时严禁鸣笛等。 **五、固体废弃物环境影响分析** 施工期所产生的固体废物包括工程弃渣和施工人员生活垃圾。 经土石方平衡计算，弃渣量约为17.19万m^3，弃渣送往弃渣场。弃渣场要做好排水及挡护措施，完工后进行复耕或绿化，则对环境影响较小。 施工人员生活垃圾按每人每天产生0.5kg估算，施工高峰期日生活垃圾产生量为0.63t。生活垃圾如果不进行适当处置，将会孳生蚊蝇和鼠害，对人群健康带来潜在危险，随意堆放可能流失至河道里影响河流水质，施工营地设置垃圾桶，生活垃圾集中收集，收集后及时送至垃圾填埋场合理处理处置，不会对环境带来二次污染。 **六、人群健康影响分析** 施工期间，大量施工人员聚集，若不加强环境卫生、饮用水卫生、食品卫生管理，可能导致传染病的流行。 若不加强对外来施工人员的检疫工作，疟疾、肝炎等随施工人员带入，有可能在施工人群中造成疟疾发病率上升。施工人员高度密集，也增大了接触鼠类的机会。应采取必要的措施，尽量减少自然疫源性传染病爆发流行的可能。 施工期在短期内聚集来自各地的施工人员，施工人员劳动强度大、体质下降，对疾病的抵抗能力相对减弱，人口密度增加，居住条件相对较差，介水传染病容易流行，虫媒传染病、自然疫源性疾病也会因病媒或宿主孳生蔓延而发生流行。原来在规划区没有的传染病，也可能通过人群流动伴随感染人群或媒介的入境而诱发流行。 施工期产生的生活污水若不经过处理直接排放，将会污染区域地表水和地下水，引起施工区和附近居民介水疾病发病率增高。施工中排放的SO_2、粉尘等大气污染物，可能导致呼吸道疾病，与粉尘、噪声过多接触的操作人员还易患尘矽肺、耳疾等职业病，施工过程中造成的一些小伤口还可能引发破伤风等，因此，施工期必须加强劳动保护措施。
运营期生态环境影	**一、地表水环境影响** **1、运行期工程引水和退水对地表水环境的影响** 《河南省前坪水库工程环境影响报告书（报批版）》编制内容已考虑工程取水量（多年平均灌溉供水量10098万立方米，多年平均城镇供水量6300万立方米，总计约16398万立方米）对坝下生态环境，下游河道水文情势、水环境、水温、地下环境及受水区退水

响分析	对北汝河的影响，并进行影响预测分析与评价，影响评价结论可接受。根据其环评批复（环审〔2015〕154号，详见附件1），前坪水库规划取水量约占坝址处多年平均径流量的49%，将对坝下生态、水文情势等造成较大不利影响。落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施及环评批复要求后，不利环境影响可以得到一定减缓和控制，综合考虑各方面的因素，原环保部原则同意环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护措施。 根据《河南省前坪水库工程竣工环境保护验收调查报告》及专家组验收意见（2022年5月27日），工程实施过程中完成了库底清理，配合划定水源保护区、制定了突发的绘制环境风险应急预案、安装了水质在线监测系统、建设了鱼类增殖放流站、下泄生态流量按照批复要求执行，各项环境保护措施完善，验收工作组认为工程实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，建设了相应的环境保护措施，同意本工程竣工环境保护验收。 本工程属于前坪水库配套工程，工程取水量10169万m^3/a，担负向汝阳、汝州、郏县城镇供水任务，并兼顾汝阳、郏县农业灌溉任务。本工程供水指标属于前坪水库向城镇供水6159万m^3和农业供水12839万m^3（P=70%）的指标，不占用生态基流量（4428万m^3）指标，因此本工程取水不会影响前坪水库生态基流下泄。 《河南省前坪水库工程环境影响报告书（报批版）》已考虑工程取水量对下游河道水文情势、生态影响分析及受水区影响分析，本次工程不再评价分析。 **2、运行期管理人员生活污水对地表水环境的影响** 本工程运行期管理人员18人，每人用水量按100L/d计，运行期生活污水产生量1.44m^3/d。运行管理生活污水经化粪池预处理后接市政污水管网，最终进入汝州市城区污水处理厂集中处理。因此，运行期间无废水排放。
选址选线环境合理性分析	**一、工程选址选线环境合理性分析** **1、北干管汝州段方案一** 本方案自西向东铺设至郏县，中间穿越重要道路少，避开城市中心区，距离沿线城镇近。本方案北干管需要穿越主要河道有牛涧河、荆河、洗耳河、梁窑河、常村东沟、玉皇沟、靳家沟、黄涧河等；需要穿越的主要公路和铁路有G36宁洛高速、S238省道、焦柳铁路、G207国道、烟风路、云禅大道、S49林桐高速、S325省道等。 线路走向：汝阳县界~涧山口水库西~温泉镇傅岭村~庙下镇北~胡庄村~大张水库~骑岭乡河坡村~洗耳河~米庙镇~五张张村~林桐高速~安沟水库南~焦村镇北张村~焦村镇颜楼村~郏县县界。 本方案北干管总长53.66km，位于陆浑东二干南侧，且基本与其并行铺设，管道多采用开挖沟槽埋设，管槽多位于卵石层中。

2、北干管汝州段方案二

北干管汝州段线路方案二，沿省道S325北侧田间铺设管线，根据管道水头要求，结合地形，由北干管汝阳段末端为起点，从涧山沟水库南侧自西向东铺设至温泉镇南部后，向东穿过S325和G36，并沿S325省道铺设至庙下镇西北后，向北分别穿越S238、S325及焦柳线铁路至大张水库西南方向，管道沿郭庄、安洼村、邓庄、唐庄等村庄铺设至汝州城区北部村庄，并根据村庄、道路等分布情况，管道再次穿过S325后继续向东南铺设，穿过林桐高速，并沿焦村南向东铺设至汝州与郏县县界处，线路全长48.32km。

本方案北干管需要穿越主要河道有牛涧河、荆河、洗耳河、梁窑河等；需要穿越的主要公路和铁路有宁洛高速、S238省道、焦柳铁路、S325省道等。

线路走向：汝阳县界~涧山口水库南~温泉镇崔楼村~庙下镇~大张水库西南~郭庄~安洼~邓庄唐庄~汝州城区北部~林桐高速~焦村镇南~郏县县界。

本方案北干管总长48.32km，管道多采用开挖沟槽埋设，管槽多位于卵石层中。

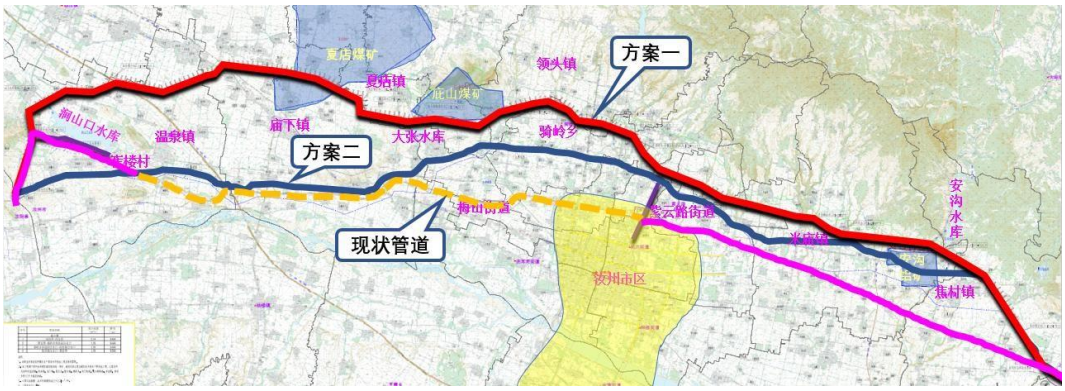


图 4-1　北干管汝州段线路比选图

3、线路选址环境合理性分析

根据工程可研，两方案总投资相差不大，施工工期相当，从工程供水水资源配置角度考虑，工程推荐线路一为推荐方案。本次评价，从生态环境保护角度分析推荐方案合理性。

根据与环境敏感区叠图，推荐方案不涉及《建设项目环境影响分类管理名录（2021年版）》中所述环境敏感区；区域土地利用类型以耕地为主，植被类型主要以农田植被为主，不涉及重点野生保护植物和保护动物；工程穿越河流主要在枯水期施工，不会对穿越河流水环境造成大的影响；工程施工区附近有五处居民区，在采取工程提出的相关措施的前提下，不会对居民区的大气和声环境造成大的影响，综上所述，推荐方案一从环境角度分析是合理的。

二、施工营地选址环境合理性分析

本期工程为线性工程，根据施工强度、施工进度及工程性质、对外交通条件等具体情况，将工程划分成若干个设计单元，每个设计单元划分成若干个施工区，各个施工工

区分别布置生产生活区。本工程共设2个施工营地，1#营地位于桩号2+500附近，2#营地位于桩号5+200附近，周边无环境敏感区。

根据初步设计施工营地布置原则，施工营地的设置充分利用工程地理位置优势，利用荒地空地，紧凑布置，节约用地，弃土不占耕地；同时在保证生产、生活的前提下，做好三废处理，保护施工环境，文明生产，安全施工。

从环境角度分析，施工营地的布置是合理可行的。

三、弃渣场选址环境合理性分析

本期工程土方量较大，经土石方平衡计算，工程土石方开挖总量30.11万m^3（自然方），回填总量27.44万m^3（实方）。经土方筛分，平衡后，需取土场取土13.0万m^3，取土场位于榆树园村西。需外运弃渣17.19万m^3，经调查，管线沿线有多处山坳，考虑利用现状坑洼地做为弃渣场地。

取土场、渣场现状土地类型主要为耕地，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，弃渣处理方式符合资源利用原则。施工完成后根据工程水土保持方案对渣场进行生态恢复。各弃渣场在选址时结合出渣点位置、现场地形、可堆渣量、交通情况，综合考虑开挖、弃渣的时空平衡，各弃渣场均有场内交通道路相通，施工交通便利。

弃渣场的设置无环境制约因素，从环境角度分析，弃渣场选址合理。本期工程施工营地与弃渣场布置图见附图4。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

一、生态保护措施

1、为减免工程施工对植被造成的不利影响，工程施工设计中应尽量减少施工占地面积和扰动面积；加强对施工生产生活区、取土场和弃渣场的管理，严格控制占地范围，尽量减少对植被的侵占，降低工程施工对陆生动植物栖息环境的破坏。

2、施工期严格控制施工作业带和地表开挖宽度，优化施工工艺和施工时序，及时将开挖面回填绿化，严禁将开挖弃土弃渣等直接倒入水体中。避免雨天施工，减少水土流失量。并对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育。要让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。

3、管槽开挖过程中采取分层开挖的方式，将表层土妥善保存，在复耕或绿化时用于表层覆盖，可以减少弃渣过程中对周边环境的影响及水土流失。弃渣场建设过程中按照先挡后弃的原则进行，在弃渣前建设完成弃渣场挡渣墙、截水沟、排水沟等的建设。在弃渣的同时做好弃渣场的维护工作，防止大量水土流失。弃渣完成后及时封场，并根据设计要求对弃渣场进行复耕及绿化。

4、施工迹地的绿化恢复过程中应尽量采用当地乡土树种、草种，最好是利用原自然植被的建群种进行恢复。可采取人工栽植幼苗和播撒草种的方式，遵循夹杂混合种植、密度适宜、杜绝纯林的原则。乔木树种可选择刺槐 *Robinia pseudoacacia*、旱柳 *Salix matsudana*、加杨 *Populus* × *canadensis*、榆树 *Ulmus pumila* 等；草本可选择狗牙根、牛筋草 *Eleusine indica*、黄花蒿等。

5、施工期和植被恢复期间，采取措施，防止外来物种入侵，避免森林火灾等重大事故的发生，避免对野生动物栖息环境造成巨大影响。

二、水环境保护措施

施工期的废水主要为施工人员生活污水和施工作业废水等。在施工区相对集中的废水产生点均需对上述废污水采取处理设施，防止施工废水和生活污水对附近水域的污染。施工现场禁止向北汝河等水体排放施工生产和生活污水，废水经处理后全部回用。

1、施工人员生活污水

（1）废水特点

本工程设置 2 个施工生活营地。生活污水主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、氨氮等，其中 COD、BOD_5 的浓度分别约为 300mg/L 和 160mg/L，悬浮物和氨氮浓度约为 200mg/L、25mg/L。每个施工营地平均废水产生量为 9.6m^3/d。

（2）处理目标

考虑到各施工营地布局分散，每个施工营地生活污水产生量较大，施工时长，工程沿线距离北汝河及其支流较近，评价建议在每个施工营地设置一套一体化污水处理设施，施工生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求后用于施工沿线洒水降尘。

（3）处理方案

根据本工程中生活区污水产生情况，考虑 1.5 的日变化系数，每处生活区生活污水处理规模均按 15m^3/d 规模进行设计。

选择采用 A/O 型一体化污水处理设备，设备采用接触氧化工艺，可埋入地表以下，出水可作为施工营地或道路洒水降尘。污泥由施工单位派专人定期清理用于肥田。其工程流程见图 5-1。

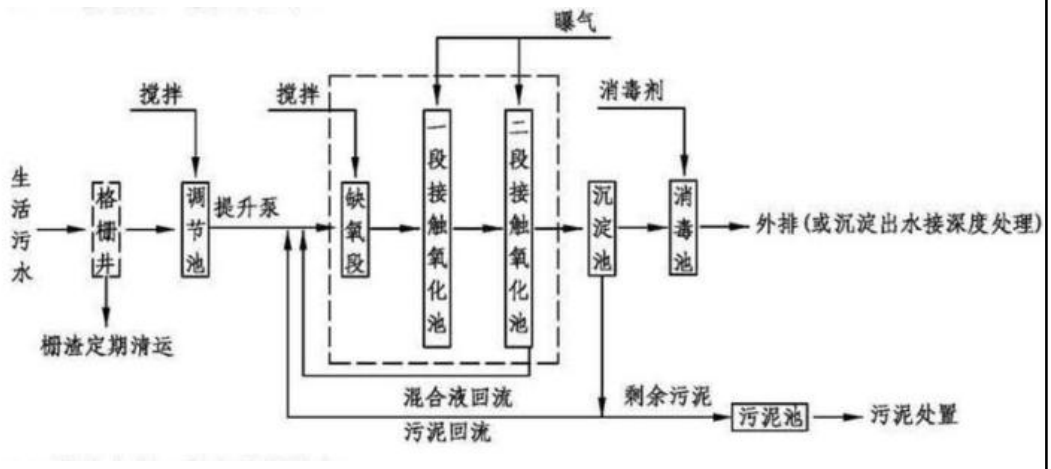


图5-1　一体化污水处理设备工艺流程图

（4）主要构筑物及设备

根据处理工艺，AO 型一体化污水处理设备参见《小型生活排水处理成套设备选用与安装》（19S707），化粪池平剖面图参见《玻璃钢化粪池选用与埋设》（14SS706），污水处理设施主要设备配置情况见表 5-1。

表 5-1　　污水处理设施选型表

序号	位置	措施	废水量（m^3/d）	处理规模（m^3/d）	中水池容积（m^3）
1	每处施工营地（共计 2 套）	隔油池+化粪池+一体化污水处理设施	80.64	150	180

2、施工作业废水处理措施

本工程施工作业废水主要为混凝土养护废水、管道试压废水、施工机械和运输车辆冲洗废水、基坑排水、顶管施工泥浆废水。

（1）混凝土养护废水

1）处理目标

按照处理后废水满足回用标准要求，混凝土养护产生的碱性冲洗废水处理遵照不同用途确定其排放标准；根据《水工混凝土施工规范》（DL/T 5114-2015）对混凝土养护用水水质要求，处理后的混凝土拌和废水 SS<2000mg/L，即可满足混凝土拌和要求，处理过后的水可用于混凝土养护、场地冲洗、降尘洒水等杂用水。本工程控制要求 pH：6-9，SS≤2000mg/L。

2）处理工艺

根据工程特点，养护废水经集水沟排入沉淀池，在沉淀池中静置 2h 以上，根据废水处理效果，必要时添加混凝剂，加酸调节 pH 值至中性，处理后的废水回用于混凝土养护，不向地表水体排放，沉渣自然干化后集中送至弃渣场堆存。混凝土养护废水处理流程见下图。

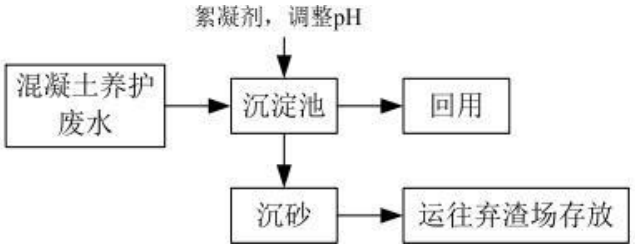


图5-2　混凝土养护废水处理流程图

（2）管道试压废水

管道试压废水水质简单，主要染污物为 SS，考虑到管道为分段试压，为提高施工进度，沉淀池设为移动式沉淀罐。随施工进度移动使用，试压废水经沉淀后用于附近施工场地洒水降尘，试压废水禁止直接排入沿线地表水体。

（3）施工机械冲洗废水

1）废水特点

施工机械冲洗废水主要污染物为石油类和悬浮物等，石油类浓度约 20mg/L，SS 浓度约 2000mg/L，从本工程含油废水水质特点看，石油类含量较低，并且废水量较小，根据施工布置，在每个施工营地内设置一座沉淀隔油池，沉淀+隔油处理后全部回用于工程生产或者施工区场内、施工道路洒水降尘，不排放。

2）处理工艺

沉淀池－隔油池处理工艺简介：施工机械冲洗废水先经过沉淀，可以去除 SS，然后上清液进入隔油池进行隔油处理后回用，处理工艺流程见图 5-3。

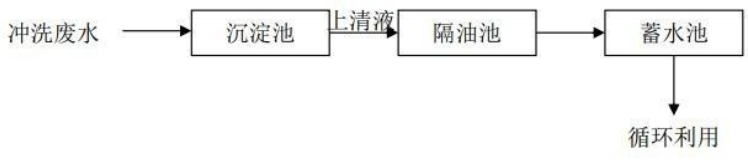


图5-3　施工机械冲洗废水处理流程图

（4）基坑排水

本工程在管道明挖段桩号、穿越建筑物、施工导流过程中会产生一定量的基坑排水。受施工扰动影响，基坑排水呈现悬浮物较高的特点，悬浮物浓度约为 1500mg/L，直接排入河道将对附近地表水体产生一定不利影响。根据其他水利工程监测数据，初期基坑排水在基坑内静置 8h 以上，其悬浮物浓度可降至 30mg/L 以下，可用于施工场地洒水降尘。

为减轻基坑排水对地表水环境的影响，需对基坑排水进行沉淀处理。将基坑排水经沉淀池处理后，用于洒水降尘、混凝土养护，不外排。

施工单位严格采取以上措施后，施工期工程不会对地表水产生不利影响。

三、大气环境保护措施

根据本工程施工工艺，施工期的废气污染源主要为施工扬尘、运输扬尘、爆破废气、施工机械及运输车辆尾气、焊接烟尘废气排放。

1、施工扬尘治理措施

施工扬尘主要来自场地清理、管沟开挖与回填、土方及建筑材料装卸及堆放过程产生的扬尘、施工垃圾的清理及堆放过程产生的扬尘等。

（1）相关规定

依据《河南省大气污染防治条例》、《河南省2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环委办〔2022〕9号）、《河南省水利工程施工场地扬尘污染防治工作标准（试行）》、《河南省水利工程施工场地扬尘污染分类防治措施（试行）》、《平顶山市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》、《2022年平顶山市水利系统施工场地扬尘污染防治工作实施方案》、《汝州市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（汝环委办〔2022〕80号），建设单位应严格执行以下扬尘防治措施：严格落实房建、市政、拆迁、道路、水利、绿化等各类工地“七个100%”防尘措施，即施工现场100%围挡（连续，高度不得不低于1.8m）、现场路面100%硬化、物料堆放和裸地100%覆盖、出入车辆100%冲洗、渣土车运输100%密闭、土方开挖湿法作业100%落实、规模以上线性工程和中型规模以上水利枢纽工程100%安装扬尘在线监测视频监控设备并与主管部门监控平台联网。严格执行开复工验收、现场“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度。

（2）具体措施

1）管道沿线施工现场周围设置不低于1.8m高的硬质围挡，并进行维护，临近邓禹沟村、榆树园村、徐桥村、西唐村一侧应适当增加围挡的高度至2.5m，围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不宜大于4m。施工现场设专人清扫保洁，使用洒水设备定时洒水降尘，确保场容场貌整洁，施工作业临近村庄的，应加大洒水密度，降低扬尘产生。

2）管道各分段施工现场出入口公示各施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。

3）施工现场出入口、场内主要道路和生活区、工作区采取硬化处理措施，或者铺设其他功能相当的材料并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；确因生态和耕种等原因不能硬化的，采取其他有效措施进行抑尘。

4）在施工营地出口处设置自动化车辆冲洗设施并配套建设循环沉淀池，施工车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑土方和泥土。

5）采取分段开挖、分段回填方式施工，已回填的沟槽，采取覆盖、洒水等防尘措施；管线敷设完成后，及时恢复路面或者绿化。

6）工程沿线堆存的临时渣土、建筑土方，应当采取防尘网遮盖、自动喷淋洒水。

7）要及时清理施工弃土、清运生活垃圾。

8）施工期间采用成品商品混凝土，不设混凝土拌和站。

9）新建各类物料堆放场所，必须采用封闭或半封闭库房、天棚加围墙围挡储库。所有物料装卸采用洒水设备，确保物料传送、落料卸料等环节不起尘或起尘量较少。

2、道路扬尘治理措施

（1）保持运输弃土、砂石等物料车辆的箱体完好；装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，并设篷遮盖，减少途中撒落。

（2）施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化，施工营地出口必须设置自动冲洗设施，出入车辆必须冲洗干净。

（3）每个施工段配置1-2台洒水车，运输道路应定时洒水，每天洒水4-5次，在经过邓禹沟村、榆树园村、徐桥村、西唐村等居民集中区要加强洒水密度和强度。

（4）加强运输道路的管理和维护，根据敏感点的情况酌情进行道路砂石化，经常洒水降尘，保证道路的良好运行状态。主要物料运输路线的主要降尘区域，应采取定期洒水、密封运输或加盖篷布、限制车速、及时维护、加强管理等措施。

（5）运送散装含尘物料的车辆，要用篷布遮盖，以防物料飞扬；对运送砂石料的车辆应禁止超载，不得沿途洒漏；粉状材料应罐装或袋装。

（6）渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境。

3、施工机械及运输车辆尾气治理措施

施工期各种机械、运输车辆会产生一定量的尾气，其主要污染物为烟尘、SO_2、NO_X、CO等。根据《河南省2022年大气污染防治攻坚战实施方案》、《河南省生态环境厅办公室关于进一步推进非道路移动机械摸底调查和编码登记工作的通知》、《河南省柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环攻坚办〔2019〕26号）等相关要求并

结合本次工程提出以下防治措施：

1）施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。

2）不得使用国二及以下非道路移动机械、国三及以下专项作业车（工程机械车）；禁止使用未悬挂环保号牌、无机械号牌、未张贴信息采集卡及未安装监控装置的非道路移动机械；运输车辆达到国五排放标准或使用新能源车辆；严禁不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入施工现场，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

3）加强大型施工机械和车辆的管理，实施在用车排放监测与强制维护（I/M）制度，及时清洗、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量，确保施工机械废气排放符合环保要求。

4）科学安排作业时间和作业路线，配合有关部门做好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放。

4、爆破废气治理措施

采用先进爆破工艺，选用环保型炸药，尽量采用延时爆破、预裂爆破等技术，并减少爆破次数，从源头上减少粉尘产生量。爆破钻孔设备要选用带除尘器的钻机，爆破时应尽量采用草袋覆盖爆破面，采用湿法作业，减少粉尘的排放量。强化隧洞施工扬尘环境监管，隧洞施工区各配置1台洒水车，每日洒水降尘，加速粉尘沉降，缩小粉尘影响时间与范围。隧洞洞线均洒水除尘，可大幅度降低洞内爆破粉尘浓度；同时增设通风设施，加强通风，降低废气浓度。爆破后对爆堆洒水，湿润爆堆上的粉尘和石渣，以减小出渣和翻渣作业时石渣顺边坡滚落产生的扬尘。隧洞现场的作业人员，应按照国家有关劳动保护的规定，发放防尘用品，如佩戴防尘口罩等。

5、焊接烟气治理措施

工程部分管道使用涂覆复合钢管，连接方式使用焊接。在管道焊接过程中产生少量的焊接烟气，其主要污染物成分为CO、CO_2、NO_X。由于焊接工序是随着管道的敷设情况来分段进行，焊接烟气产生部位分散在管道沿线，属于间歇性的无组织排放，且产生量较小，影响范围主要集中施工作业带两侧区域。焊接烟尘在露天条件下，散逸较快，施工结束后，该影响将随之消失，措施可行。

四、噪声控制

1、保护目标

本工程施工区噪声满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，昼、夜噪声限值分别为70dB（A）、55dB（A）；环境噪声以保证敏感区域声环境质量满足环境功能要求为控制目标，昼、夜噪声控制标准分别为55dB（A）、45dB（A）。

2、噪声源控制措施

1）设立警示牌

为提醒进入施工区的外来人员及当地居民注意交通安全和自我防护，拟在对外公路及主要公路的交叉口处设置警示牌，限制车速，禁止鸣笛，提醒来往车辆减速慢行。

2）固定点源控制

选用符合国家有关标准的施工机具，如挖掘机、推土机等符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。

3、交通噪声

1）尽量避免在夜间进行施工运输作业。

2）加强道路的养护和车辆的维护保养，严禁车辆超载行驶，降低噪声源。

3）使用的施工运输车辆必须符合《汽车定置噪声限值》（GB16170-1996）和《机动车辆允许噪声》（GB1495-79），并尽量选用低噪声车辆。

4）施工集中区段采取交通管制措施，施工区设立标志牌，限制车速，并在路牌上标明禁鸣。

4、敏感点声环境保护措施

本工程为线性工程，沿线村庄居民点基本为散状分布；为避开工程建设对集中居民点的干扰，工程在渠系走线规划和施工布置期间均对集中居民点进行了主动避让。为维护工程区附近敏感点声环境质量，根据噪声影响预测结果，采取在西唐村、东唐村设置移动式声屏障，移动式声屏障采用倒 L 型金属铝板，内置隔音棉，高 2.5m，降噪效果可以达到 12dB（A）以上。

施工期噪声会对周边环境产生一定影响，但施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失；施工期采取以上措施施工机械噪声对工程沿线居民区等敏感点的影响显著降低，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。

五、固体废弃物处置措施

本次工程固体废物主要包括工程弃土、施工人员的生活垃圾等。

1、工程弃土

弃渣量约17.19万m^3，开挖土方临时堆放于管道沿线，临时堆料场设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并采用苫布覆盖，及时清运送往弃渣场。本工程设置1处弃渣场，建设过程中按照先挡后弃的原则进行，在弃渣前先在弃渣场四周设置截水沟对雨水进行导流，弃土完毕后需对渣顶及坡面覆土平整复耕并植草，弃渣结束后进行土地整治及覆土复耕。

弃渣场弃方堆存处加盖篷布、覆盖草栅等措施以起到防风、防扬尘的作用，场地

内定期洒水降尘。弃渣场弃渣施工，应在非雨季进行，采取集中施工、及时堆放的方法。所有弃渣场都应分区弃土，待整个弃渣场弃土结束后，将剥离的表层耕植土回填，进行覆土绿化。

2、生活垃圾

本工程施工期拟在每处施工营地设置垃圾桶，收集生活垃圾，并派专人定时进行垃圾清理工作，将收集的生活垃圾定期运送到附近垃圾中转站进行处置。

六、人群健康保护

为保护施工人员身体健康，加强卫生防疫、食品安全工作，防止施工区传染性疾病的发生，在施工期应采取如下保护及防范措施：

1、施工生活区环境保护

做好进场前场区的消毒工作，切断疾病传播的源头。施工现场的暂设用房必须按有关规定搭建，制定相应的制度，做好施工营地清扫和卫生消毒工作。施工期间应在生活区开展灭鼠、灭蚊蝇活动，频率为1次/月；在施工高峰期以及夏季，灭蚊灭蝇频率为1次/周。

2、生活饮用水及食品安全保护

施工人员生活饮用水主要取自附近村庄，为保证生活饮用水水质，需对水质进行监测，水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）方可饮用。食堂炊事人员须取得健康证方可上岗作业，并做好食堂的消毒工作。食品物资采购人员应严格把好食品质量关，严防过期食物流入食堂和食物中毒事件出现。

3、施工人员疾病控制和检疫计划

施工单位工程管理部门应明确卫生防疫责任人，并通过广播、墙报、印发宣传手册等多种形式，对施工人员进行饮食卫生宣传教育，提高施工人员自我预防疾病的意识。对施工人员定期进行体检。施工人员进驻前，按照施工高峰期总人数的20%进行抽检，带有传染性病源的体检不合格人员不准进场，防止施工高峰期间传染疫情的发生。各承包商应与当地卫生医疗部门保持联系，由其负责施工人员的医疗保健、检疫工作和自然疫源性、介水传染病等意外事故的现场急救工作，出现疫情应立即启动应急响应方案，防止疫情进一步扩大。

运营期生态环境保护措施	本期工程为河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程，运行期主要为管理所管理人员生活污水。管理所生活污水纳入城区市政污水管网，由城区污水处理厂集中处理。
其他	**一、环境监测计划** **1、水环境监测** （1）地表水监测 监测地点：牛涧河穿越点上游 200m 及下游 500m 处 2 处。 监测因子：pH 值、溶解氧、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类等。 监测频率：开工前和施工高峰期各 1 次。 监测方法：按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定执行。 （2）施工生活污水监测： 监测点布设：2 个一体化污水处理设施出水口处。 监测因子：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群等。 监测时间及频率：施工期每半年监测 1 次。 （3）施工生产废水监测： 监测点布设：混凝土养护废水沉淀池出水口处、施工机械冲洗废水沉淀池出水口。 监测因子：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类。 监测时间及频率：施工期每半年监测 1 次。 （4）生活饮用水检测 监测点位：施工生活区饮用水取水口设置 1 个监测点。 监测项目：《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）中相关参数，包括浑浊度、色度、嗅和味、肉眼可见物、COD、氨氮、细菌总数、总大肠菌群等； 监测方法：按 GB/T5750－2006《生活饮用水标准检验法》执行； 监测频率：施工期每半年监测 1 次。 **2、环境空气监测**

监测点位：东唐村、西唐村和榆树园村各设置 1 个监测点，共 3 个监测点。

监测项目：TSP、SO_2、NO_2、CO，同时实测主要气象要素气温、风速和风向；

监测方法：按《环境空气质量标准》（GB3095-1996）要求执行。

监测频次：施工期每半年监测 1 次。

3、声环境监测

监测点位：东唐村、西唐村和榆树园村各设置 1 个监测点，共 3 个监测点。

监测内容：等效连续 A 声级 Leq。

监测频次：施工期每季度监测 1 次（包括昼间和夜间）。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求执行。

4、人群健康

监测内容：对施工人员自然疫源性疾病、肠道传染病、病毒性肝炎、新冠肺炎等传染性疾病进行监测。施工进场前若发现传染性疾病患者，严禁入场施工；施工期间若发现疫情，及时处理和治疗。

监测对象：抽检施工人数的 20%。

5、生态环境监测

监测点位：管道沿线、蓄水池区域；

监测内容：陆生生态植被恢复调查及植被丰度监测；

监测频次：施工前进行 1 次监测；运行一年后监测 1 次；

监测方法：样方调查法。

二、环境管理

施工期的环境管理包括项目的前期阶段管理、施工阶段管理和竣工验收阶段的管理。

1、环境管理目标

根据有关的环保法规及工程的特点，环境管理的总目标为：

（1）确保本工程符合环境保护法规要求。

（2）以适当的环境保护投资充分发挥本工程潜在的效益。

（3）环评报告所确认的不利影响得到缓解或消除。

（4）实现工程建设的环境、社会与经济效益的统一。

2、环境管理机构及其职责

（1）环境管理机构的设置

在工程建设管理单位设置专职的环境管理人员，安排专业环保人员负责施工及运行中的环境管理工作。为保证各项措施有效实施，环境管理人员应在工程筹建期设置。

（2）环境管理人员职责

1）贯彻国家及有关部门的环保方针、政策、法规、条例，落实环境影响报告书中的各项环境保护措施，对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查。结合本工程特点，制定施工区环境管理办法，并指导监督实施；

2）将环保要求纳入招标文件中，负责招标文件中环保条款的审核；

3）代表业主选择有资质的单位签定合同，进行环境监测、环境监理和卫生防疫工作；

4）做好施工期各种突发性污染事故的预防工作，准备好应急处理措施；

5）协调处理工程建设与当地群众的环境纠纷；

6）加强对施工人员的环保宣传教育，增强其环保意识；

7）定期编制环境简报，及时公布环境保护和环境状况的最新动态，搞好环境保护宣传工作。

三、环境监理

为防止施工活动造成的环境污染和生态破坏，保障施工人员的身体健康，保证工程顺利进行，需要开展施工期环境监理工作。

1、监理机构设置

环境监理单位应具有水利工程施工环境监理资质，监理人员应具备环境方面的专业知识，具体负责施工过程中环境保护措施的实施。环境监理单位应具有相应的环境监理资质证书，监理人员应该具备环境方面的专业知识，并获得相应的监理资格证书，具体负责施工过程中环境保护监理工作，结合本工程实际情况应设置环境监理人员 2 名。

2、监理工程师的职责

（1）按照国家有关环保法规和工程的环保规定，统一管理施工区环境保护工作；

（2）监督承包商环保合同条款的执行情况，并负责解释环保条款。对重大环境问题提出处理意见，责成有关单位限期纠正。发现并掌握工程施工中的环境问题，对某些环境指标下达监测指令；对环境监测结果进行分析研究，并提出环境保护改善对策措施；

（3）协调业主和承包商之间的关系，处理合同中有关环保部分的违约事件。根据合同规定，按索赔程序公正的处理好环保方面的双向索赔；

（4）每日对现场出现的环境问题及处理结果作出记录，每月向环境管理办公室提交月报表，并根据积累的有关资料整理环境监理档案。每季度提交一份环境监理阶段报告；

（5）参加工程的竣工验收工作，对已完成的工程责令清理和恢复现场。

3、环境监理范围及工作内容

	环境监理的工作范围包括所有施工区、生产区、生活区、渣场、施工道路等可能造成环境污染和生态破坏的区域。 环境监理的工作内容主要包括：生产生活污水处理、大气污染控制、噪声控制、固体废弃物处理、卫生防疫、生态保护等。
环保投资	环保工程估算投资411.85万元，其中环境保护措施费0.70万元，环境监测措施费21.39万元，环境仪器设备费44.10万元，环境保护临时措施费157.56万元，独立费用150.66万元，预备费37.44万元。环境保护工程措施投资估算表见下表5-2。

表 5-2　　环境保护工程措施投资估算表

序号	工程内容	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
第一部分 环境保护措施					**0.70**
1	水质保护				0.70
	管理用房化粪池	个	1	5000	0.50
	警示牌	处	10	200	0.20
第二部分 环境监测措施					**21.39**
1	水质监测				8.05
	地表水环境监测	点·次	4	4000	1.60
	生活饮用水水质监测	点·次	3	5500	1.65
	生产废水	点·次	6	4000	2.40
	生活污水监测	点·次	6	4000	2.40
2	大气监测	点·次	9	6000	5.40
3	施工噪声监测	点·次	9	1000	0.90
4	生态监测	点·次	2	10000	2.00
5	人群健康监测	人·次	252	200	5.04
第三部分 环境仪器设备					**44.10**
1	水处理设备				44.00
1.1	生活污水处理				40.00
	一体化生活污水处理装置	套	2	200000	40.00
1.2	施工机械冲洗废水处理				4.00
	油水分离器	套	4	10000	4.00
2	固体废弃物处理				0.10
	垃圾桶	个	10	100	0.10
第四部分 环境保护临时措施					**157.56**
1	废水处理				8.60
1.1	生活废水处理				2.00
	隔油池	个	2	5000	1.00
	化粪池	个	2	5000	1.00
1.2	混凝土养护废水处理				2.00

	沉淀池	个	2	5000	1.00
	回用水池	个	2	5000	1.00
1.3	管道试压废水处理				1.60
	移动式沉淀罐	个	2	8000	1.60
1.4	施工机械冲洗废水处理				3.00
	沉淀池	个	2	5000	1.00
	隔油池	个	2	5000	1.00
	蓄水池	个	2	5000	1.00
2	环境空气质量控制				105.44
	人工洒水降尘费	工区·月	36	5000	18.00
	施工围挡	m	3000	160	48.00
	防尘网	m^2	150000	2.56	38.40
	扬尘污染防治责任标识牌	个	2	200	0.04
	车辆冲洗装置	套	2	5000	1.00
3	噪声防治				32.45
	警示牌	个	2	2000	0.40
	限速牌	个	4	2000	0.80
	隔声屏	m^2	1250	250	31.25
4	固体废弃物处理				3.60
	生活垃圾清运费	工区·月	36	1000	3.60
5	人群健康保护				7.47
	药品、场地消毒等	万 m^2	0.54	5000	0.27
	施工人员卫生防疫	工区·月	36	2000	7.20
第一至第四部分合计					**223.75**
第五部分：独立费用					**150.66**
1	建设管理费				35.66
	环境管理人员经常费				8.95
	环境保护设施竣工验收费				20.00
	环境保护宣传及技术培训费				6.71
2	环境监理费	人·年	3.00	150000.00	45.00
3	科研勘测设计咨询费				70.00
	环境影响评价费				50.00
	勘测设计费				20.00
	预备费				**37.44**
环境保护总投资					**411.85**

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	控制占地，优先避让；临时占地区表土剥离，单独存放；临时用地及时复垦；设置警示牌。	查看监理月报，核实施工期间陆生生态防治措施；验收生态恢复情况	/	/
水生生态	/。	/	/	/
地表水环境	施工人员生活污水：2套化粪池+一体化生活污水处理设备，处理后洒水降尘；混凝土养护废水经中和沉淀后用于洒水降尘；管网试压废水经移动式沉淀罐处理后用于洒水降尘；施工机械和车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后回用；基坑排水经沉淀后用于洒水。	查看监理月报，核实施工期间废水处理设施建设情况、运行及处理效果；核实水环境监测结果是否满足区域环境功能要求。	运行期生活污水纳入市政污水管网。	查看生活污水是否纳入市政管网。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备或通过使用消声器、消声管、减震部件等方法降低噪声；对施工人员发放防噪耳塞等物品。	查看监理月报，核实施工期噪声防护措施；核实环境监测结果是否满足区域环境功能要求。	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	遮挡围墙、定期洒水、临时渣土、建筑土方采用防尘网遮盖、车辆冲洗等。	查看监理月报，核实施工期大气治理措施；核实区域环境监测结果	/	/

		是否满足区域环境功能要求。		
固体废物	工程弃土：运至弃渣场； 生活垃圾：运送到附近垃圾中转站进行处置	查看监理月报，核实施工期固废处置措施	管理所生活垃圾委托环卫部门定期清运。	验收去向
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工期环境监测	查看第三方监测报告	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

一、评价结论

1、工程概况

本工程水源为前坪水库，本工程从输水洞出口处电站尾水池后的灌溉闸、供水闸引水，前坪水库已办理相关环评手续并于2022年5月底完成验收，目前具备供水条件。前坪水库灌区工程为其分步实施的灌溉、供水工程，通过该工程的建设，才能将前坪水库的水量引至汝阳、汝州、宝丰和郏县，解决四县（市）岗地平原过渡地带严重缺水地区的农业灌溉问题和城镇供水问题，发挥水库的供水效益。

本工程为前坪水库灌区工程中的北干管汝州段一期工程，建设内容为：新建汝州段输水管道9.3km（其中北干管长5.3km，四支管4km），附属工程及信息化建设等。本工程任务为优先满足向汝州市第三水厂、温泉镇及临汝镇供水的任务。项目建设可以促进城市建设、协调经济发展和生态环境，为提高人民生活质量创造条件。

2、符合国家产业政策及相关规划

经过分析研究，工程的建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）、《中华人民共和国水法》、《淮河流域综合规划（2012-2030年）》、《河南省主体功能区规划》、《河南省生态功能区划》、《河南省四水同治规划（2021-2035年）》、《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》、《汝州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、平顶山市汝州市“三线一单”、“三先三后”原则的要求。

3、环境质量现状

本项目所在区域的环境空气质量现状、声环境质量现状、地表水环境质量现状都较好，其中符合2022年汝州市环境空气质量定性评价级别为良、汝州市北汝河杨寨中村断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准、2022年汝州市城市区域环境噪声质量状况由一般变为较好、2022年汝州市地下饮用水源水质综合评价类别为III类，地下水质量级别为良好。

4、水环境影响及保护措施

施工期的废水主要为施工人员生活污水和施工作业废水等。生活污水主要来源于施工期施工人员生活用水；生产废水主要来源于主要为混凝土养护废水、管道试压废水、施工机械和运输车辆冲洗废水、基坑排水、顶管施工泥浆废水等。

（1）生活污水：选择采用A/O型一体化污水处理设备，设备采用接触氧化工艺，可埋入地表以下，出水可作为施工营地或道路洒水降尘。污泥由施工单位派专人定期清理用于肥田。

（2）混凝土养护废水：养护废水经集水沟排入沉淀池，在沉淀池中静置2h以上，根据废水处理效果，必要时添加混凝剂，加酸调节pH值至中性，处理后的废水回用于混凝土养护，不向地表水体排放，沉渣自然干化后集中送至弃渣场堆存。

（3）管道试压废水：管道试压废水水质简单，主要染污物为SS，考虑到管道为分段试压，为提高施工进度，沉淀池设为移动式沉淀罐。随施工进度移动使用，试压废水经沉淀后用于附近施工场地洒水降尘，试压废水禁止直接排入沿线地表水体。

（4）施工机械冲洗废水：施工机械冲洗废水先经过沉淀，可以去除SS，然后上清液进入隔油池进行隔油处理后回用。

（5）基坑排水：为减轻基坑排水对地表水环境的影响，需对基坑排水进行沉淀处理。将基坑排水经沉淀池处理后，用于洒水降尘、混凝土养护，不外排。

（6）顶管施工泥浆废水：泥浆废水经管道输送至密闭移动式沉淀罐沉淀，运至外临近施工场地沉淀池沉淀，上清液回用于施工场地洒水降尘，沉渣晾干后运至弃渣场。其他顶管穿越工程，泥浆废水经管道输送至施工场地沉淀池沉淀后，上清液回用于洒水降尘，沉渣晾干后运至弃渣场。

5、大气环境保护措施

选用正规施工机械运输车辆，减少有害气体的排放。运输干线和施工工地在晴天定期洒水和清扫，场内车辆限速行驶。集中施工作业时注意考虑风力、风向、大气状况等条件，避免集中作业造成局部大气污染严重；对水泥、砂石等施工物料需妥善堆放、保管和运输，避免因搬运等造成扬尘；工程弃土及时清运，以防产生环境污染；运输车辆要进行清洗后才能离开工地。

本项目营运期无废气产生。

6、声环境保护措施

在对外公路及主要公路的交叉口处设置警示牌，限制车速，禁止鸣笛，提醒来往车辆减速慢行。选用符合国家有关标准的施工机具，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。尽量避免在夜间进行施工运输作业。为维护工程区附近敏感点声环境质量，采取在距离居民点徐桥村、榆树园村、西唐村、东唐村、龙泉寺村较近的施工场界设置移动式声屏障，移动式声屏障采用倒 L 型金属铝板，内置隔音棉，高 2.5m。

7、其他环境保护措施

工程施工产生的建筑垃圾无法直接回收利用的应及时运至各县区指定的市政建筑垃圾填埋场进行处理。弃渣开挖土方临时堆放于管道沿线，临时堆料场设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并采用苫布覆盖，及时清运送往弃渣场。本工程施工期拟在每处施工营地设置垃圾桶，收集生活垃圾，并派专人定时进行垃圾清理工作，将收集的生活垃圾定期运送到附近垃圾中转站进行处置。

8、综合结论

本项目符合国家产业政策及相关规划。河南省前坪水库灌区汝州供水一期工程以水利工程为主要内容，本身具有巨大的社会效益和生态系统服务功能。工程建成后有助于实现水资源合理配置，对保障汝州市社会经济快速稳定发展具有重要意义。对环境的不利影响主要发

生在施工期，表现在工程及施工占地、土方开挖、工程弃渣等破坏植被，引起的水土流失造成的生态影响。施工“三废”对项目区社会环境和生态环境的影响等。针对上述不利影响，提出了水环境保护、大气环境保护、声环境保护、固体废弃物处理、人群健康保护、生态环境保护等措施和要求，在落实提出的各项措施后，其影响可得到较大程度减免。

本工程属于非污染生态项目，不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中所称的环境敏感区。从环境保护角度分析，工程的建设不影响区域生态完整性和稳定性，工程建设产生的不利环境影响通过落实切实可行的环境保护措施可以得到降低或减免。本工程建成后对实现水资源合理配置、保障汝州市社会经济快速稳定发展具有重要意义。因此，本工程从环境保护角度是可行的。

二、建议

（1）加强公司内部环保监管力度，环保投资专款专用，根据本报告及批复文件提出的污染防治措施及对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和具体操作规程；

（2）建议建设单位根据本报告表环境保护措施完善施工期及运行期的环境保护措施，减少工程对周围环境造成的影响；

（3）建立完善的环境管理、环境监理和环境监测体系，针对工程建设期以及工程运行期对环境影响的特点，委托有资质的单位，落实环境监测计划；委托专业环境监理机构，依法承担施工期间的环境监督管理工作；

（4）工程建设期间，确保环境保护“三同时”得以顺利实行，降低因工程建设所带来的不利环境影响，最大限度的发挥工程的综合效益。

附图：

编制单位和编制人员情况表

附图：

附图 1　北干管汝州供水一期工程地理位置图

附图 2　北干管汝州供水一期工程所在水系图

附图 3　北干管汝州供水一期工程线路走向图

附图 4　北干管汝州供水一期工程施工营地与弃渣场布置图

附图 5　北干管汝州供水一期工程监测计划布点图

附图 6　北干管汝州供水一期工程土地利用现状图

附图 7　北干管汝州供水一期工程植被类型图

附图 8　本工程与饮用水水源地保护区位置关系图

附图 9　本工程与环境敏感区位置关系图

附图 10　北干管汝州供水一期工程生态环境保护措施平面布置图

附图 11　北干管汝州供水一期工程总平面布置图

附图 12　北干管汝州供水一期工程施工总布置图

附件：

附件 1　《关于河南省前坪水库工程环境影响报告书的批复》（环审〔2015〕154 号）

附件 2　汝州市发展和改革委员会《关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设项目核准的批复》（汝发改〔2023〕80 号）

附件 3　委托书

附件 4　汝州市自然资源和规划局《关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程项目用地预审与规划选址意见的函》（汝自然资函〔2023〕49 号）

打印编号：1685703497000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h3mdai
建设项目名称	河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程
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）	汝州市前坪灌区北干管工程有限公司
统一社会信用代码	91410482MACDUXQ93C
法定代表人（签章）	马亚棰
主要负责人（签字）	马亚棰
直接负责的主管人员（签字）	王俊超
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	黄河勘测规划设计研究院有限公司
统一社会信用代码	91410000169928500
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
卢慧	10353243508320330	BH020226	卢慧

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢慧	一、建设项目基本情况；四、生态环境影响分析；七、结论	BH020226	卢慧
闫少康	二、建设内容；三、生态环境现状、保护目标及评价标准；五、主要生态环境保护措施；六、生态环境保护措施监督检查清单	BH020318	闫少康

附图

附图 1　北干管汝州供水一期工程地理位置图

附图 2　北干管汝州供水一期工程所在水系图

附图 3　北干管汝州供水一期工程线路走向图

附图 4　北干管汝州供水一期工程施工营地与弃渣场布置图

附图 5　北干管汝州供水一期工程监测计划布点图

附图 6　北干管汝州供水一期工程土地利用现状图

附图 7　北干管汝州供水一期工程植被类型图

附图 8　本工程与饮用水水源地保护区位置关系图

附图 9　本工程与环境敏感区位置关系图

附图 10　北干管汝州供水一期工程生态环境保护措施平面布置图

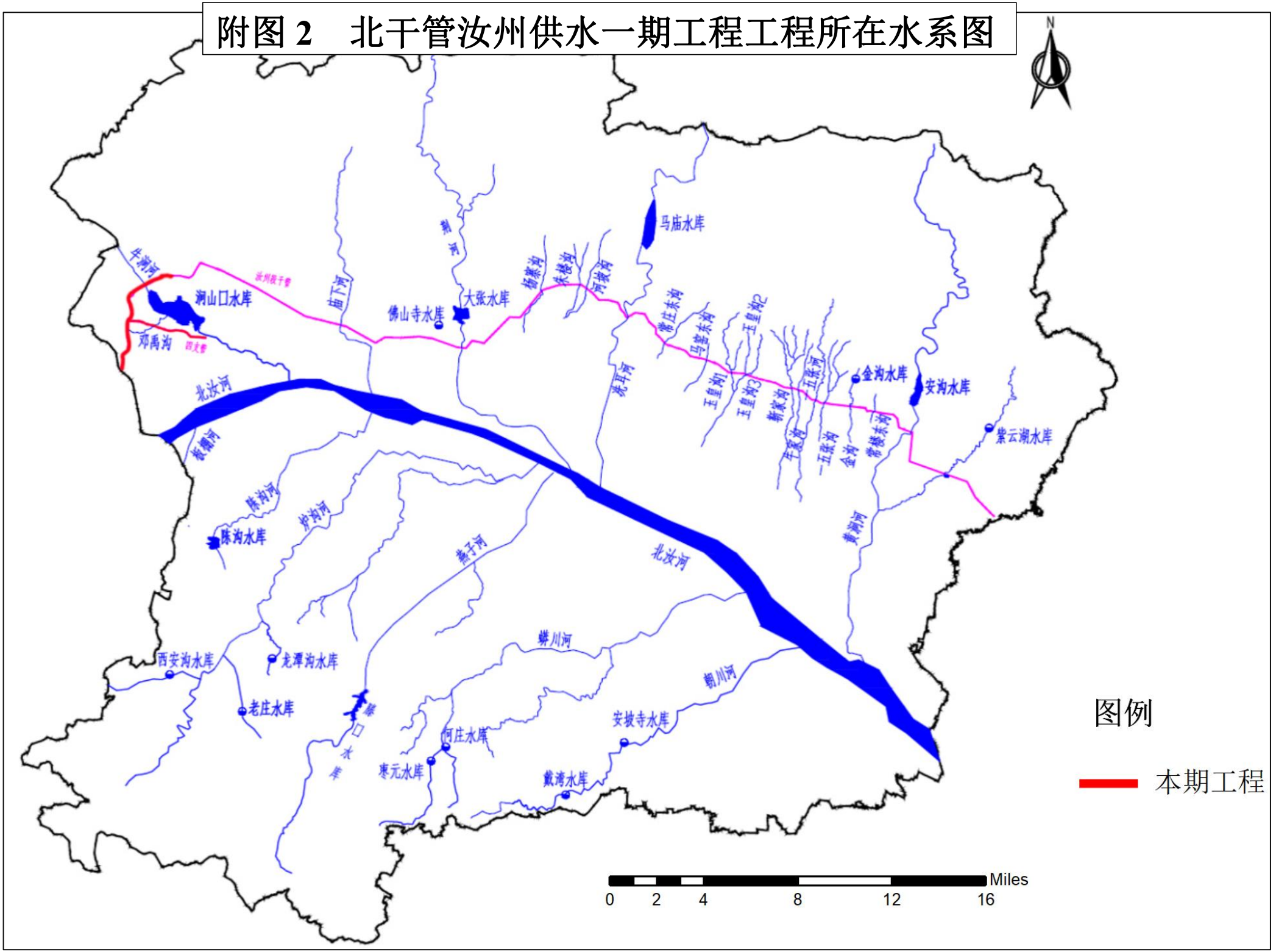
附图 11　北干管汝州供水一期工程总平面布置图

附图 12　北干管汝州供水一期工程施工总布置图

附图 1　北干管汝州供水一期工程地理位置图



附图 2　北干管汝州供水一期工程工程所在水系图



附图 3　北干管汝州供水一期工程工程线路走向图



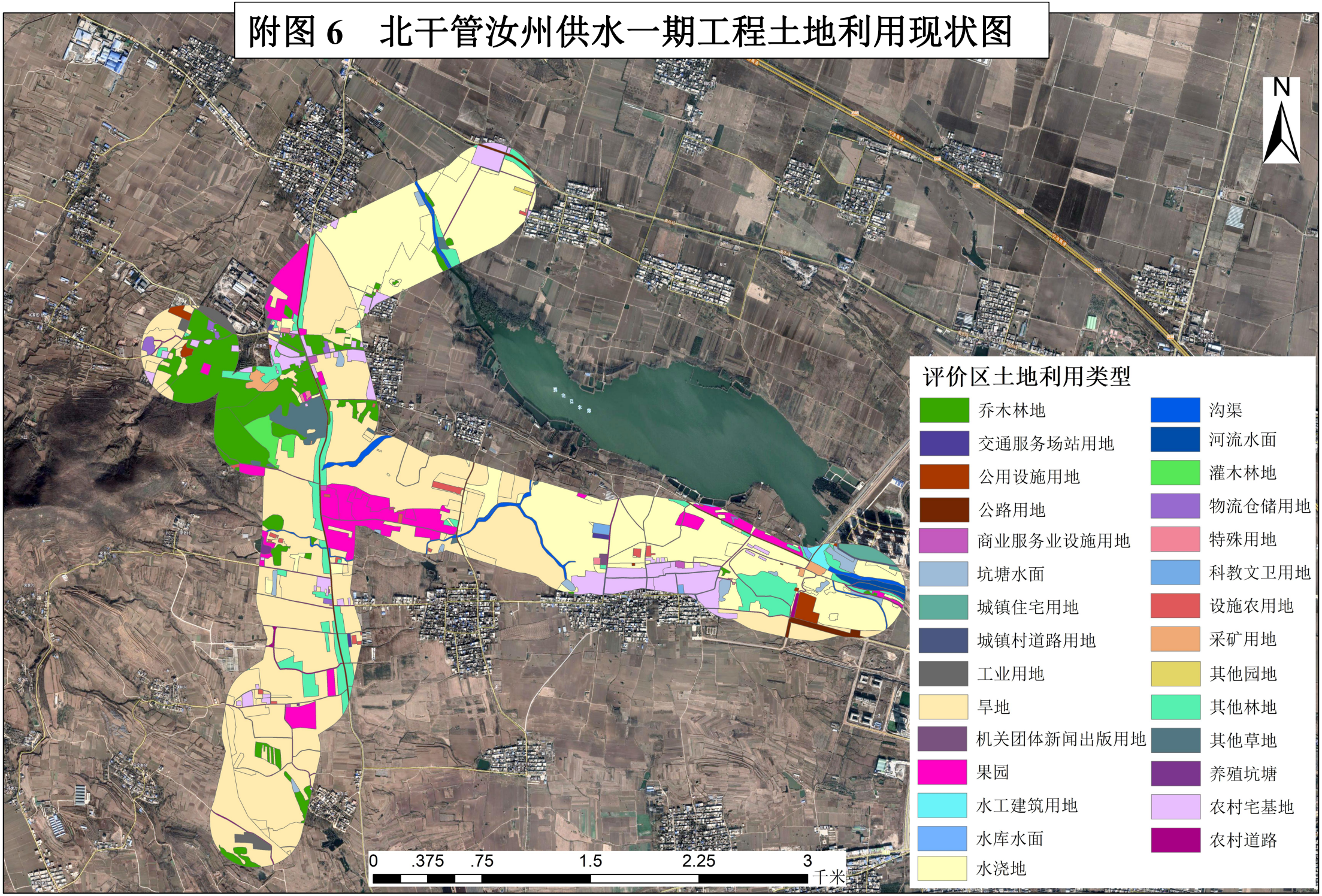
附图 4　北干管汝州供水一期工程工程施工营地与弃渣场布置图



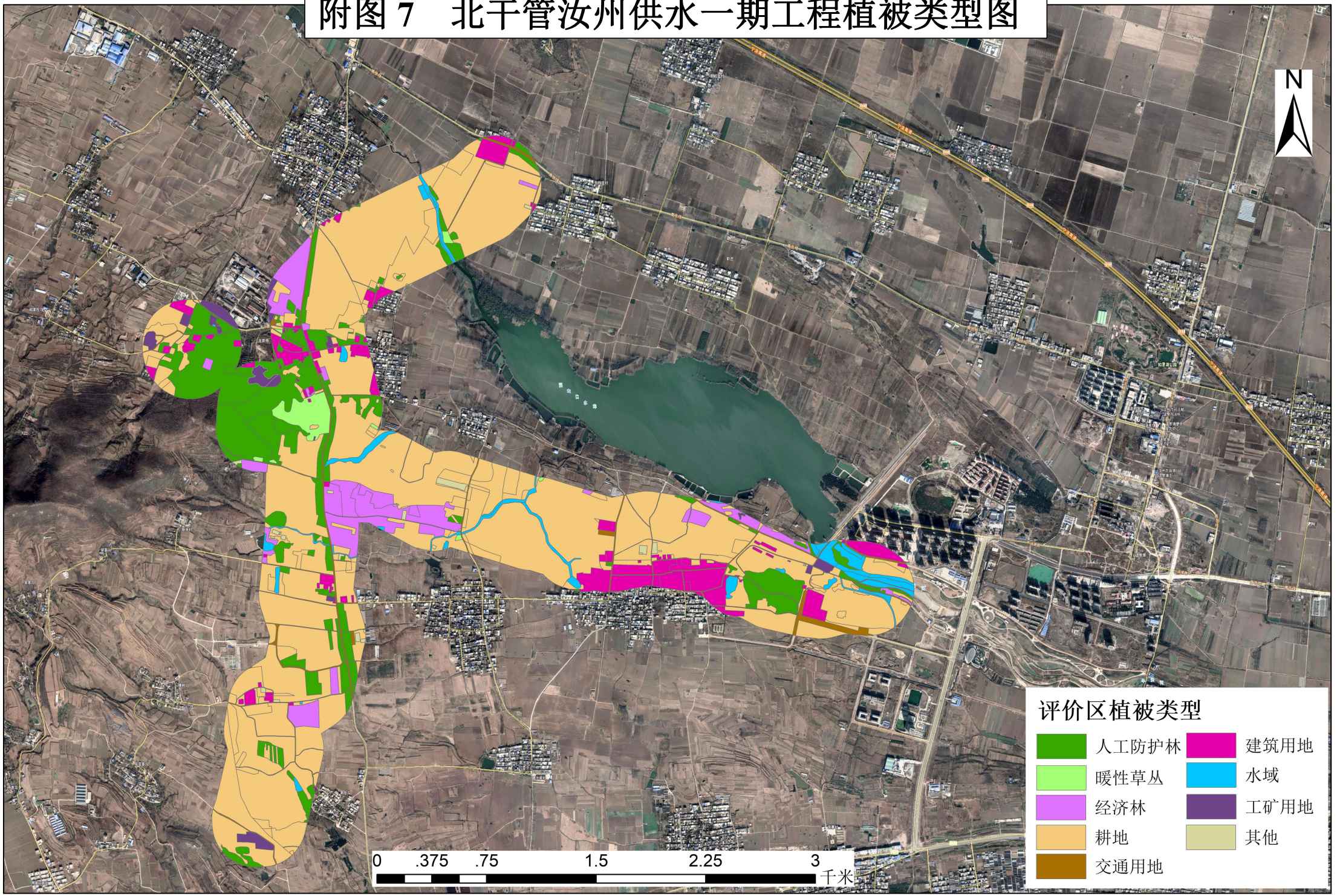
附图 5　北干管汝州供水一期工程监测计划布点图



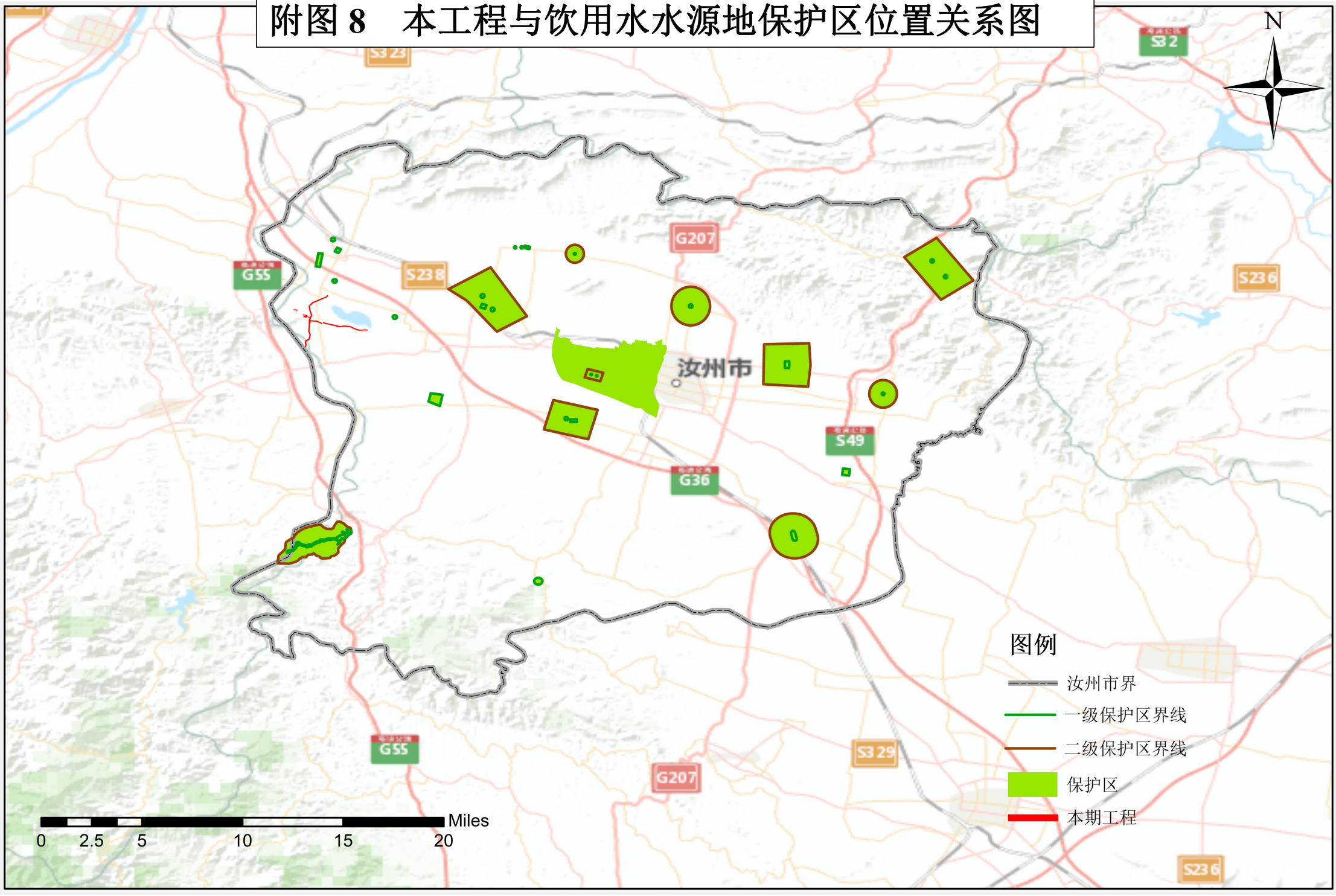
附图 6　北干管汝州供水一期工程土地利用现状图



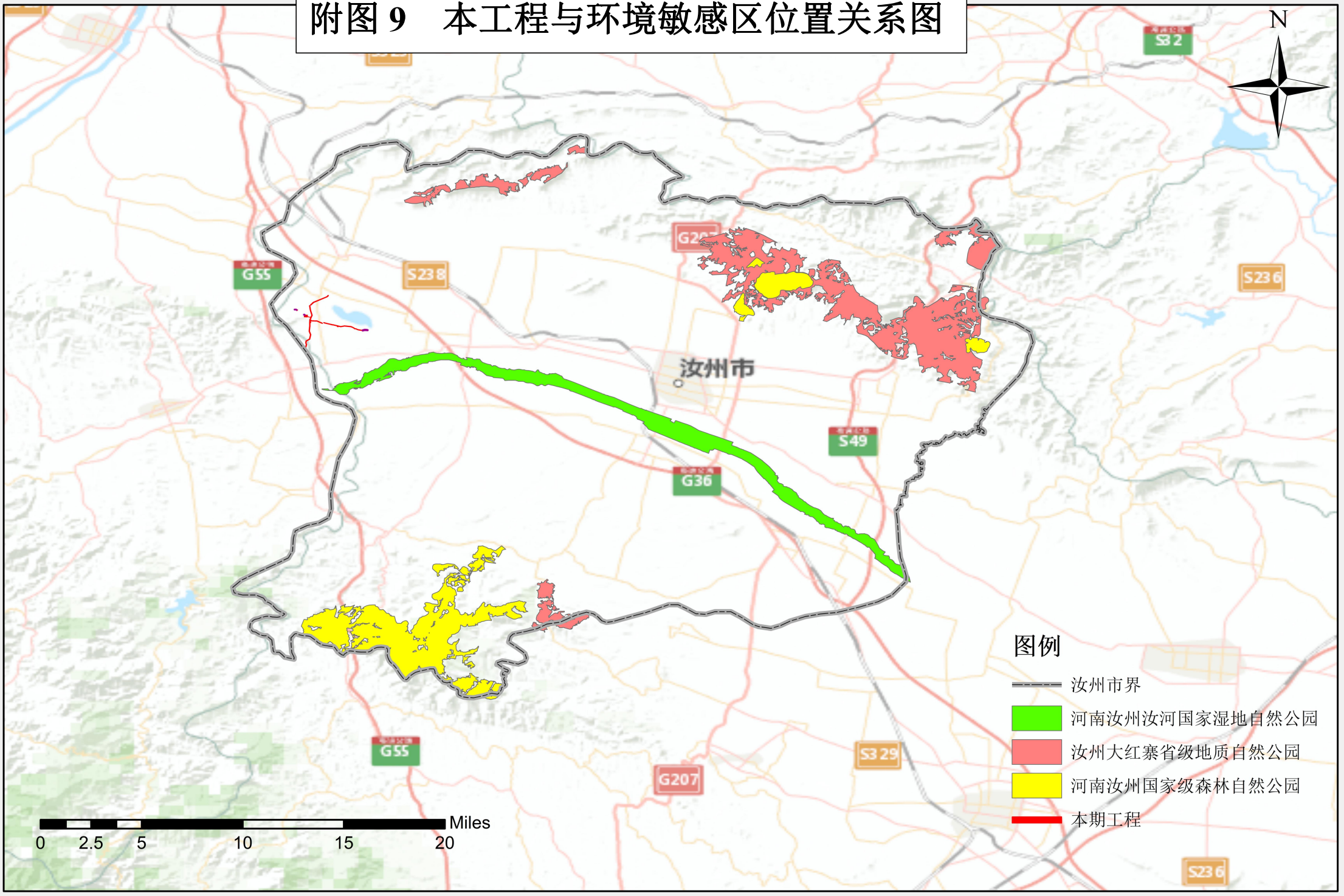
附图 7　北干管汝州供水一期工程植被类型图



附图 8　本工程与饮用水水源地保护区位置关系图



附图 9　本工程与环境敏感区位置关系图



附图 10　北干管汝州供水一期工程生态环境保护措施平面布置



附图11 河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程总体平面布置图

N

一期线路

汝州一期终点
5+300.58

5+300.585

5+200
5+000
4+800
4+600
4+400
4+200
4+000
3+800
3+600
3+400
3+200
3+000
2+800
2+600
2+400
2+200
2+000
1+800
1+600
1+400
1+200
1+000
0+800
0+600
0+400
0+200
0+000

汝州一期终点
0+000

四支管分水口
2+578

连接池
S0+039

S0+000
S0+200
S0+400
S0+600
S0+800
S1+000
S1+200
S1+400
S1+600
S1+800
S2+000
S2+200
S2+400
S2+600
S2+800
S3+000
S3+200
S3+400
S3+600
S3+800

温泉镇水厂分水口
S3+600

温泉镇水厂

现状管线

汝阳线路

一期线路

四支管

汝州市

汝阳县

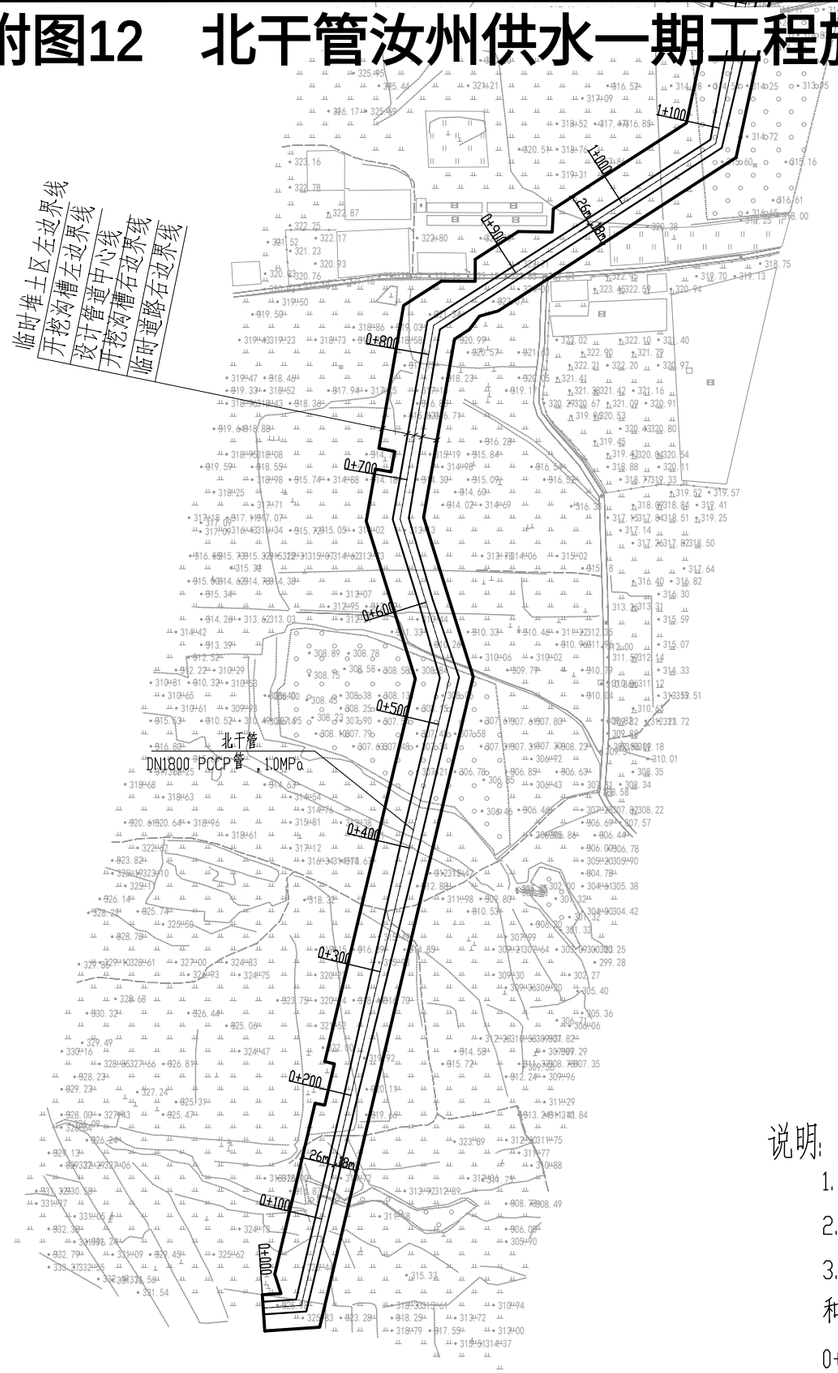
县界

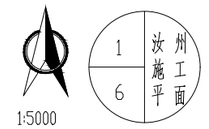
涧河

涧山口水库

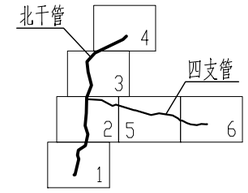
徐桥村
鸡店村
程庄村
赵庄村
黑李庄
高庄村
徐桥
榆树园村
蔡张村
邓禹村
西唐村
东唐村
高水寨村
连庄
核桃沟
黑龙沟

附图12　北干管汝州供水一期工程施工总布置图





1:5000



说明:

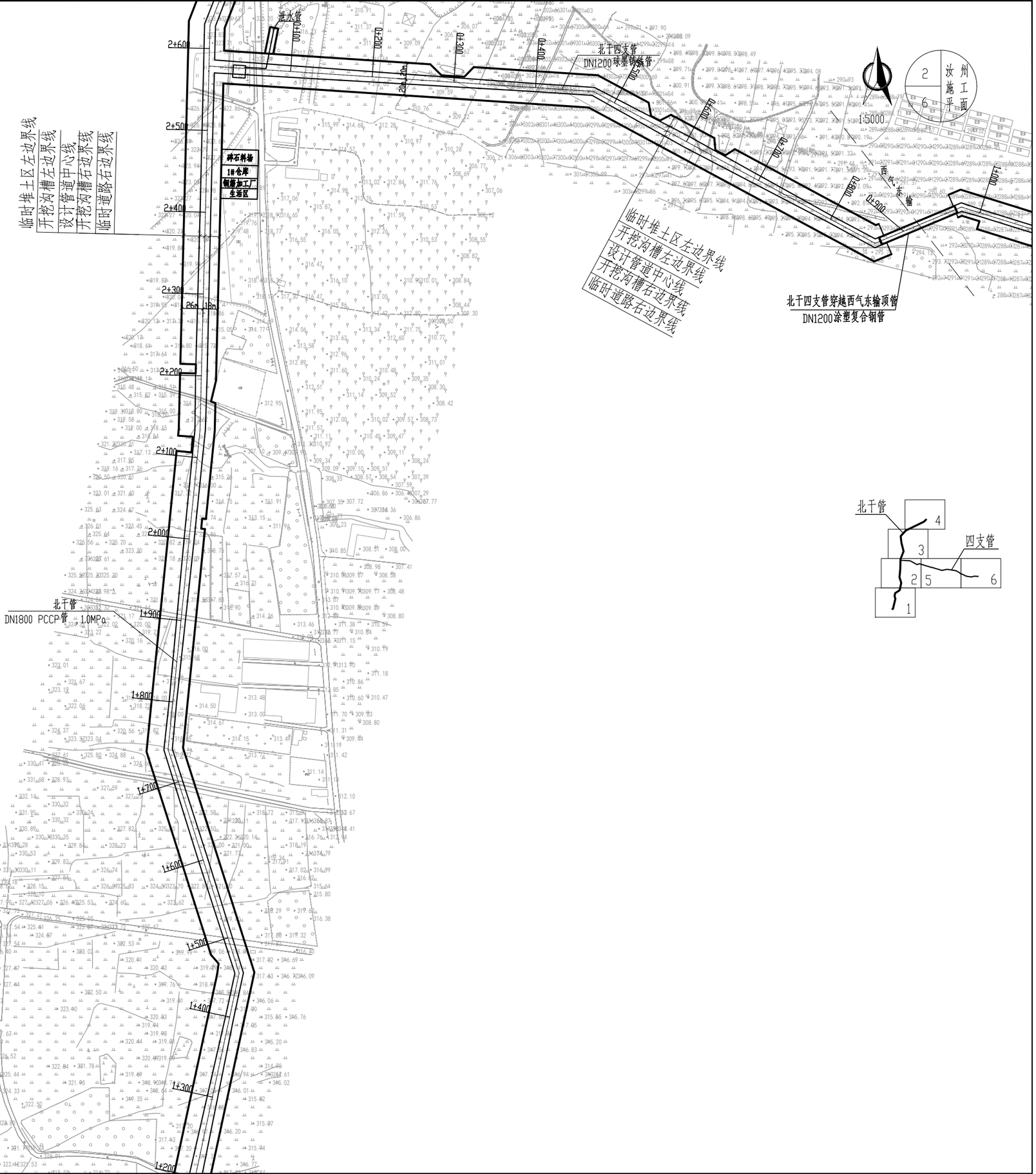
1.图中采用2000坐标系，高程采用1985国家高程基准，高程、桩号单位为m，其余单位为mm。

2.本图为前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程施工组织平面布置图。

3.前坪水库灌区北干管供水工程从前坪水库输水洞电站尾水池后新建调蓄池引水向汝阳县、汝州市和郏县供水，解决该地区城镇供水和农业灌溉用水。项目一期工程范围为北干管桩号0+000~5+300.6及北干四支管0+000~3+997.0。

4、未尽事宜严格按相关规范、规程及条款执行。

河南省水利勘测设计研究有限公司						
批准			前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程	初设	设计	
核定				水工	部分	
审查			施工组织平面布置图			
校核						
设计						
制图			比例	1:5000	日期	2023.05
设计证号	设证水利甲级-A141005162		图号	SG-01		

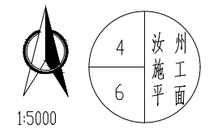

进水管
北干四支管
DN1200球墨铸铁管
临时堆土区左边界线
开挖沟槽左边界线
设计管道中心线
开挖沟槽右边界线
临时道路右边界线
碎石料场
1#仓库
钢筋加工厂
生活区
2+600
2+500
2+400
2+300
2+200
2+100
2+000
1+900
1+800
1+700
1+600
1+500
1+400
1+300
1+200
26m
18m
北干管
DN1800 PCCP管，1.0MPa
北干四支管穿越西气东输顶管
DN1200涂塑复合钢管
西气东输
1:5000
汝州施工平面
北干管
四支管
1
2
3
4
5
6


4+200
4+100
4+000
3+900
3+800
3+700
3+600
3+500
3+400
3+300
3+200
3+100
3+000
2+900
2+800
2+700
西气东输
北干管穿越西气东输顶管
DN1600涂塑复合钢管
徐桥
临时道路右边界线
开挖沟槽右边界线
设计管道中心线
开挖沟槽左边界线
临时堆土区左边界线
榆树园村
北干管
DN1600 DIP管，K8

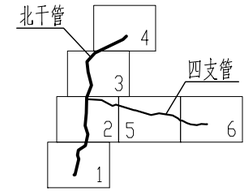
3
汝州工业园区
6
污水处理厂平面布置图

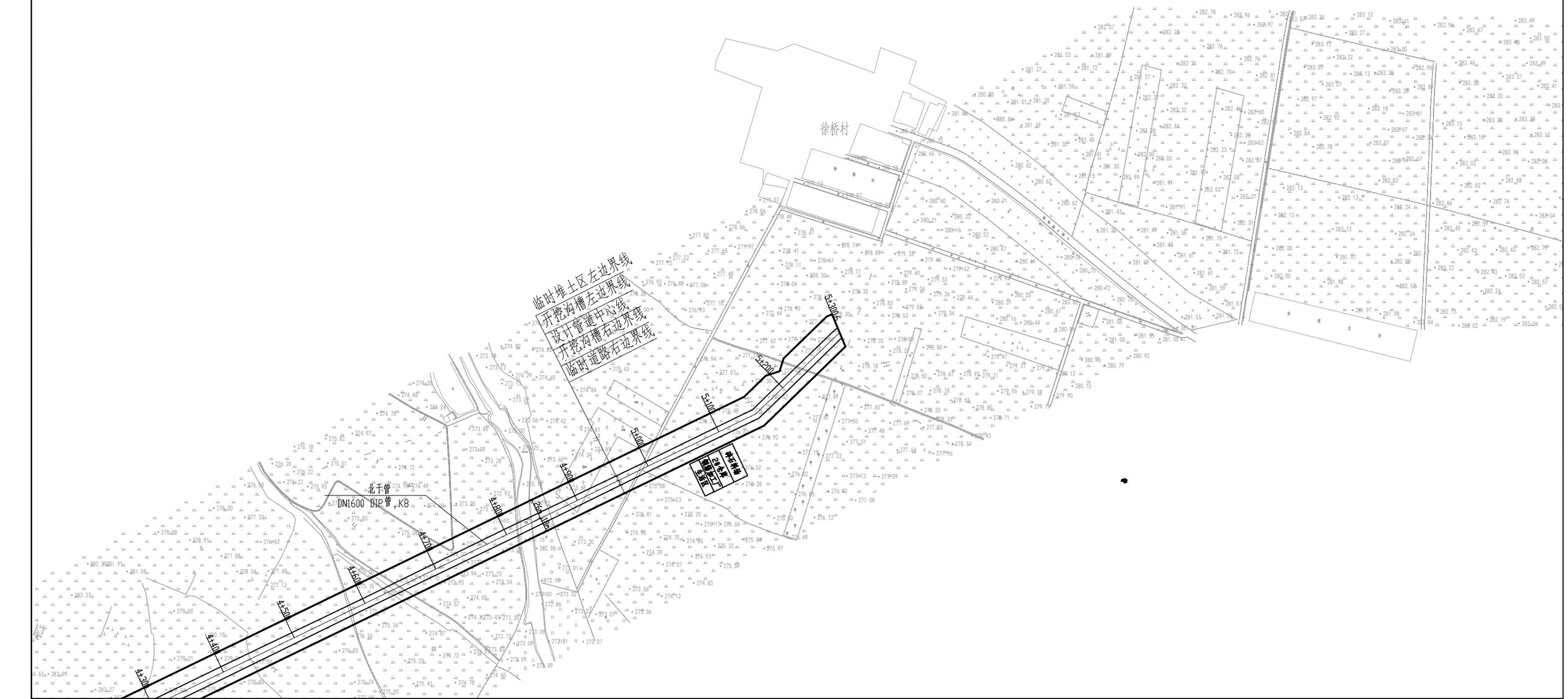
1:5000

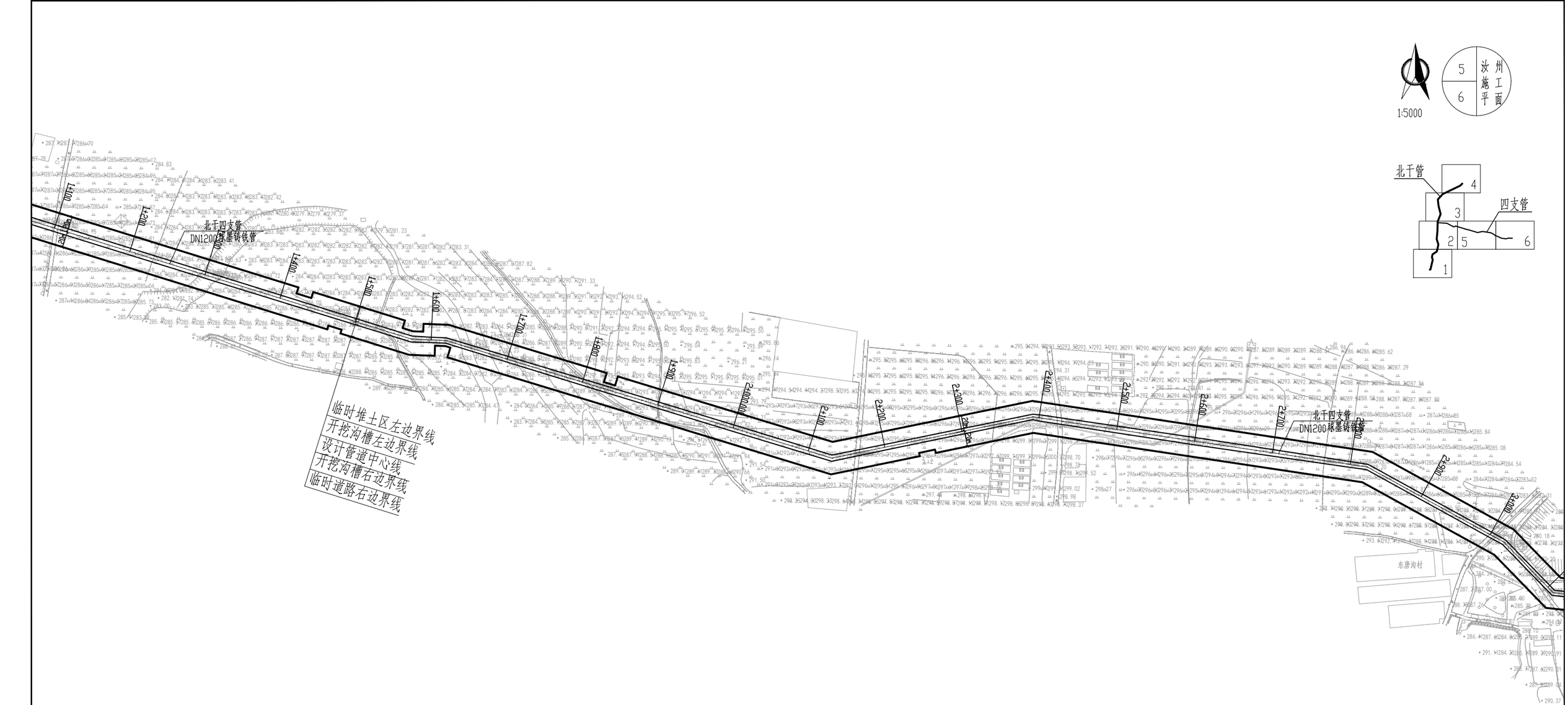
北干管
4
四支管
3
2
5
6
1

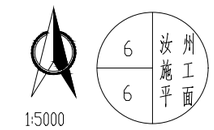

汝州工业园区
4
6

1:5000

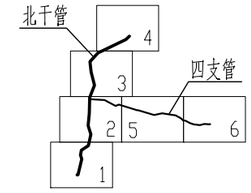

北干管
4
3
四支管
2
5
6
1

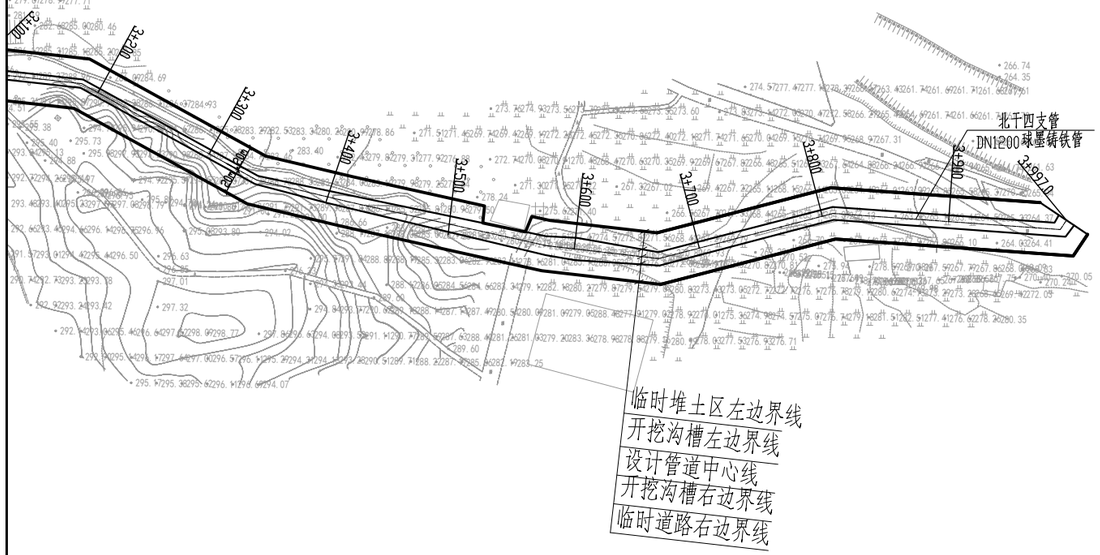

徐桥村
临时堆土区左边界线
开挖沟槽左边界线
设计管道中心线
开挖沟槽右边界线
临时道路右边界线
北干管
DN1600 DIP管，K8
4+700
4+600
4+500
4+400
4+300
4+200
5+200
5+100
5+000
4+900
4+800
弃石料场
2#余渣
临时堆土区
生活区


汝州工业园区污水处理厂施工平面图
5
6
1:5000
北干管
4
3
2
5
6
1
四支管
北干四支管
DN1200球墨铸铁管
临时堆土区左边界线
开挖沟槽左边界线
设计管道中心线
开挖沟槽右边界线
临时道路右边界线
东唐沟村


汝州工面
施平
6
6

1:5000


北干管
四支管
1
2
3
4
5
6


北干四支管
DN1200球墨铸铁管
临时堆土区左边界线
开挖沟槽左边界线
设计管道中心线
开挖沟槽右边界线
临时道路右边界线

附件

附件 1　《关于河南省前坪水库工程环境影响报告书的批复》（环审〔2015〕154 号）

附件 2　汝州市发展和改革委员会《关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设项目核准的批复》（汝发改〔2023〕80 号）

附件 3　委托书

附件 4　汝州市自然资源和规划局《关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程项目用地预审与规划选址意见的函》（汝自然资函〔2023〕49 号）

附件1

中华人民共和国环境保护部

环审〔2015〕154号

关于河南省前坪水库工程环境影响报告书的批复

河南省前坪水库建设管理局：

你局《关于报送河南省前坪水库工程环境影响报告书的报告》（豫前建〔2015〕20号）收悉。经研究，批复如下：

一、前坪水库位于河南省洛阳市汝阳县淮河流域沙颍河支流北汝河上游，坝址下距汝阳县约9公里。工程开发任务以防洪为主，结合灌溉、供水，兼顾发电等综合利用。水库有效灌溉面积50.8万亩，多年平均灌溉供水量10098万立方米；多年平均城镇供水量6300万立方米；电站装机容量6000千瓦；结合堤防达标建设，可将北汝河干流的防洪标准由目前不到10年一遇提高至20

年一遇。工程枢纽主要由粘土心墙砂砾石坝(主坝)、混凝土重力坝(副坝)、溢洪道、泄洪洞、输水洞、电站、退水闸等组成,主坝最大坝高90.7米。水库总库容5.90亿立方米,正常蓄水位403.0米,死水位369.0米,兴利库容2.61亿立方米,水库调节性能为多年调节。

该项目建设符合《淮河流域综合规划》《淮河流域防洪规划》。工程取水量约占坝址处多年平均径流量的49%,将对坝下生态、水文情势等造成较大不利影响。落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施及本批复要求后,不利环境影响可以得到一定减缓和控制,综合考虑各方面的因素,我部原则同意环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护措施。

二、项目建设与运行管理应重点做好的工作

(一)深化研究论证,减少引水量,加大水库蓄水及运行期下泄生态流量,优化生态水量调度方案,确保满足坝下河流生态和环境需求。施工期利用导流洞下泄生态流量,初期蓄水通过预埋的生态放流管下泄生态流量,运行期通过生态流量发电机组下泄生态流量,机组检修、停运期间通过输水洞处专设的单独蝶阀下泄生态流量。本着生态用水优先的原则,将下泄流量纳入水库水量配置和运行调度方案中,同步设计、安装生态流量在线监控设施,保留监控记录备查。

(二)强化水环境保护措施,切实保障库区及坝下水质。制定

水库清理环境保护方案，规范库底清理环境标准和蓄水环境保护要求，做好蓄水初期水质保护。配合当地政府尽快划定前坪水库水源保护区，制定水环境污染防控措施与事故环境应急预案；加强库周及上、下游流域污染源治理工作，确保库区及坝下水质达标；加快落实相关受水城镇的污水处理厂和污（废）水收集管网的建设，在确保受水区污水处理能力建设满足本工程新增退排水处理要求的前提下有序实施供水；控制面源污染，调整农业结构，实施节水型灌区建设。建设水质实时在线监控系统，加强运行期水库及坝下河段水质跟踪监测。

（三）落实鱼类保护措施，采取过鱼、鱼类增殖放流、鱼类栖息地保护等补救措施，蓄水前完成各项鱼类保护措施建设。配合当地政府划定鱼类栖息地保护范围，制定详细的栖息地保护管理规划，设立常年禁渔区，不再开发。建设完成鱼类增殖放流站，放流对象为黄颡鱼、细鳞斜颌鲴、三角鲂、翘嘴鲌、鳜等。开展过鱼效果和增殖放流效果跟踪监测与评估，并据此优化过鱼措施、放流种类和规模。

（四）落实水温恢复措施。开展分层取水设施专题设计，进一步优化分层取水方案，确保在灌溉用水季节内尽可能连续取到表层水。在库区和坝下设置水温监测断面，定期对监测数据总结分析并据此优化水库运行调度，降低低温水下泄的环境影响。

（五）落实移民安置环境保护措施。完善集中安置区生活污水

处理设施和固体废物处理措施，安置区生活污水和生活垃圾应统一收集集中处理。

（六）加强施工期环境管理。优化施工区布置，严格控制施工范围，减少施工占地。加强对施工人员的生态保护宣传和教育，做好野生动植物保护；落实各项水土保持措施，施工前进行表土剥离、单独堆放，施工结束后及时进行迹地生态恢复。施工营地尽量租用当地民房，施工期废（污）水经处理达标后回用不外排。禁止在汝阳县地下水水源保护区内布置施工生产、生活营地和取弃土（渣）场。基坑开挖和隧洞施工选择枯水季节进行，加强施工期间基坑降排水监测，一旦影响周边居民生活用水，应立即启动供水方案。做好施工区附近和运输道路沿线居民点噪声和扬尘污染防治工作，对上黄线沿线后沟、杨树、南坡、王村小学等敏感点采取安装隔声窗、声屏障等隔声降噪措施。

（七）在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。开展施工期环境监理，定期向当地环境保护行政主管部门提交环境监理报告。

蓄水前须进行阶段环境保护验收，水库蓄水及运行期下泄流

量环保调度方案、生态机组和生态泄水设施、生态流量在线监测系统、分层取水设施、过鱼设施、鱼类增殖放流站、鱼类栖息地保护、水源保护区划定等措施应作为主要验收内容。工程建成后，须按规定程序申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入使用。运行3—5年，应组织开展环境影响后评价。

四、我部委托华北环境保护督查中心和河南省环境保护厅，分别组织开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。

五、你局应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送我部华北环境保护督查中心、河南省环境保护厅和洛阳市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

环境保护部

2015年7月1日

汝州市发展和改革委员会文件

汝发改〔2023〕80号

汝州市发展和改革委员会
关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设项目核准的批复

汝州市前坪灌区北干管工程有限公司:

你公司报来的《关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设项目核准的请示》(汝州前坪〔2023〕4号)及相关材料收悉，经研究，现将该项目核准事项批复如下:

一、为进一步加快解决汝州市城区及部分乡镇的用水需求问题，同意汝州市前坪灌区北干管工程有限公司实施前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设项目。(项目代码: 2304-410482-04-01-219041)

二、本次核准的建设内容为：汝州市城镇用水规模为2243万m^3/a。工程等别为III等，工程规模为中型，主要建筑物级别为3级，次要建筑物级别为4级。管线穿越公路、铁路等交叉建筑物不低于被穿越建筑物级别。新建输水线路9.38km（其中干管长5.4km，支管长3.98km），附属工程及信息化建设等。工程输水管道起点为汝阳汝州交界处（北干管汝阳段末端），干管终点至徐桥村（牛涧河东侧），支管终点至第三水厂现状管网，管径为DN1800～DN1200。

三、该项目总投资为19653.79万元，资金来源主要为企业自筹及银行贷款。

四、项目在建设期间，要通过优化技术方案，选用节能设备材料，有效利用资源，秉承着资源节约、发展循环的理念，对资源合理利用；在选线、运行过程中，采取积极有效的环保措施以降低对生态环境的影响。

五、项目在开工建设前，应依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、安全生产、环评等相关报建手续。

六、项目要严格执行《招标投标法》的有关规定，降低工程造价，节约资金（具体内容见附件）。

七、如需对本核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

八、本核准文件有效期2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设，应在核准文件有效期届满

30日前向我委申请延期，项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：项目招标方案核准意见



2023年5月11日

附件

项目招标方案核准意见

建设项目名称：前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察	✓		✓		✓		
设计	✓		✓		✓		
施工	✓		✓		✓		
监理	✓		✓		✓		
重要设备及材料	✓		✓		✓		
招标公告发布媒介	《河南省公共资源交易中心》《河南省电子招标投标公共服务平台》《中国招标投标公共服务平台》						

审批部门核准意见说明：

汝州市发展和改革委员会 行政审批专用章

2023年5月11日

汝州市发展和改革委员会办公室　　2023年5月11日印发

附件3

委 托 书

黄河勘测规划设计研究院有限公司：

根据国家环保有关法律法规的要求，兹委托贵单位承担河南省前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程环境影响评价工作。

汝州市前坪灌区北干管工程有限公司

2023 年 5 月 12 日

汝州市自然资源和规划局

汝自然资函〔2023〕49号

汝州市自然资源和规划局
关于前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程项目用地预审与规划选址意见的函

汝州市前坪灌区北干管工程有限公司:

《关于申请前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程项目用地预审与规划选址的报告》及相关材料收悉。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《国土资源部关于修改<建设项目用地预审管理办法>的决定》(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),经审查,现复函如下:

一、前坪水库灌区北干管汝州供水一期工程项目(项目代码:2304-410482-04-01-219041)已列入河南省人民政府办公厅《关于印发河南省四水同治规划(2021—2035年)的通知》(豫政办〔2021〕84号),项目用地涉及汝州市温泉镇榆树园村。项目建设的主要内容为检修排气阀设备房、调节水池,项目建设对于完善前坪水库总体工程布局,综合高效利用水资源、实现区域水资

源优化配置，促进区域经济发展和社会稳定，改善区域生态环境、促进人与自然和谐相处都有着重要和深远的意义。经审查，该项目用地预审与规划选址符合规定，原则同意通过用地预审与规划选址。

二、项目用地应控制在0.0352公顷以内，全部为农用地（不涉及占用耕地及永久基本农田）。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，从严控制建设用地规模。

三、项目经备案后，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》及有关规定，依法办理建设用地审批手续。未获批准的不得开工建设。已通过用地预审与规划选址的项目，如项目土地用途、建设项目选址等进行重大调整时，应当重新办理项目用地预审与规划选址。

四、项目用地需按现行管控规则进行土地用途调整，调整方案应在用地报批时随用地报件一并上报省政府审批，在用地报批前应完成规划修改听证、对规划实施影响评估和专家论证等工作。项目涉及征收土地、占用耕地、申请使用临时用地的，应将所涉及的征地补偿、补充耕地、土地复垦等相关费用列入工程概算。

五、项目用地涉及压覆矿产资源和需要进行地质灾害危险性评估的，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、该项目途径汝州市温泉镇，项目规划选址应与相关城乡规划做好衔接，确保与沿线建筑的安全距离，认真贯彻落实“邻避”要求。项目在工程设计和建设中应注重协调与公路、铁路、机场、河流、各类管线的相互关系。

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

八、建设项目用地预审与规划选址文件有效期为三年，本文件有效期至2026年5月8日。超出有效期的，需重新提出建设项目用地预审与规划选址申请，不再办理延期手续。



2023年5月9日