

渭南市临渭区水务投资开发有限公司 渭南市临渭区塬区水源地及农村水系连通工程 环境影响报告书技术咨询会专家组意见

2023年7月21日，渭南市临渭区水务投资开发有限公司在渭南市组织召开渭南市临渭区塬区水源地及农村水系连通工程环境影响报告书（以下简称“报告书”）技术咨询会。因项目工程内容介绍不清晰、生态环境调查不充足等原因，无法确定报告书结论，出具了专家组技术咨询修改意见。

2024年2月3日，渭南市临渭区水务投资开发有限公司在渭南市组织召开渭南市临渭区塬区水源地及农村水系连通工程环境影响报告书（以下简称“报告书”）技术咨询复核会。会议邀请渭南市生态环境局临渭分局和相关专家，参加会议的有评价单位（陕西中环明睿环境科技有限公司），与会代表共11人，会议由5位专家组成专家组（名单附后）。会议听取了编制单位对报告书修改情况的汇报，经过认真讨论和评议，形成技术咨询会专家组意见如下：

1 产业政策及规划符合性

本工程属于箭峪水库饮用水水源保护区供水工程有关的建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“二.水利，11、综合利用水利枢纽工程”；项目取得渭南市临渭区发展和改革局对渭南市临渭区塬区水源地及农村水系连通工程项目可行性研究报告的批复（渭临发改发〔2021〕173），渭南市临渭区行政审批服务局审查通过了《渭南市临渭区塬区水源地及农村水系连通工程初步设计报告》，符合国家产业政策；项目属于饮用水水源工程，符合《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省饮用水水源保护条例》等。

专家组认为：项目符合国家产业政策。但应补充《渭南市饮用水水源地保护条例》等编制依据，分析与《秦岭水资源保护利用专项规划》的符合性。

2 项目概况及工程分析

2.1 基本情况

渭南市临渭区塬区水源地及农村水系连通工程主要有箭峪水库加坝增容工程，加固泄洪建筑物与放水建筑物，配套建设箭峪水库水源地保护、水库灌区渠系改造、生活供水管道改造、丁村供水厂、纯净水加工厂、生产生活设施改造等

工程。

箭峪水库扩容增坝工程供水任务为丰原、崇凝、桥南镇 51 个行政村、机关单位、商户等 8.3 万人居民生活用水，老城区 20 余家企业工业用水，箭峪水库配套净水厂用水，东塬、南塬及蝎子塬 1.61 万亩经济林灌溉用水。

箭峪水库加坝增容工程：箭峪水库工程属于Ⅳ等小（1）型水库，为粘土防渗厚心墙分区坝，扩容后坝高 67.8m，水库总库容 497.6 万 m³，兴利库容 428.6 万 m³，死库容 21.06 万 m³，正常蓄水位 826m，死水位 786.2m，校核洪水位 828.34m，回水长度 1150m，水库总供水量 548.6 万 m³。治理河段起点为扩容增坝后的箭峪水库下游坝脚量水堰处，终点为 x320 县道下游约 150 米处一座人行桥，治理长度 1.875km。

扩容增坝后水库年可供水量 548.6 万 m³，其中居民生活及工业生产可供水量 348.6 万 m³，生活生产供水保证率 90%；农业灌溉可供水量 200 万 m³，灌溉面积 1.61 万亩，农业灌溉供水保证率 71.6%；水平年缺水 443.32 万 m³。不足部分由丁村水源补充。丁村水源水源地位于崇凝镇东南 1.3km 的杨魏村村西的渭玉高速公路西沟道内，沟底高程约 584m，井深 130m，单井出水量 50~60m³/h（位于水源地下游 300m 位置有已使用 15 年的现状井出水量 50~60m³/h），6 眼水源井，出水量 8640m³/d，经测算，年供水量约 247 万 m³，水平年灌区仍缺水 196.32 万 m³。

水库灌区渠系改造工程：铺设箭峪水库~沈河水库右岸北雷村灌溉干管长 25.17km，配套建设减压池、管线压力、流量监测系统、场站视频监视系统，实时在线监测流量，水压。

生活供水管道改造工程：东塬村镇供水建设内容，铺设东塬水厂至寺峪口水站输水干管 2.61km。对东塬供水系统干、支管进行改造，长 93.31km（干管 14.53km，2 支管 77.78km）。

沈河水库向西塬供水建设内容，新铺设水源提水泵站至李庄水厂间输水管道 3736m。

丁村供水厂：在崇凝镇丁村西征地 18 亩，建备用水厂 1 座，供水规模 9120m³/d，

配套建设清水池 2 座，1 泵房 1 座，附属房，加氯间，变压器，10KV 线路 0.5km，水厂与东塬供水之间的连通 PE 管长 600m。

纯净水加工厂：在寺峪口村建设纯净水加工厂，配套设置先进的生产设备生产桶装纯净水，年产 73 万桶桶装纯净水，瓶装厂 730 万瓶。

项目总投资 76000 万元。项目组成见表 1。

表 1 项目组成一览表

工程类别	工程内容	工程组成	备注
主体工程	箭峪水库大坝扩建工程	利用原厚心墙土坝加高培厚，并新建防渗体，扩建加高后坝型为粘土防渗厚心墙分区坝。扩建后坝顶宽 10m，坝顶长 262.00m，最大坝高 67.80m（原坝体高 58.6m，本次加高 9.2m），坝顶高程 829.50m。	扩建
	箭峪水库溢洪洞改造工程	溢洪洞位于水库大坝右岸基岩中，溢洪洞全长 397.642m，其中隧洞段长 327.56m（平距），对原溢洪洞进口溢流堰进行改造，进出口改造段长约 132.94m。	改建
	箭峪水库扩容工程导流输水隧洞	新建导流输水隧洞，隧洞全长 612.123m，由进口渠槽、取水塔、无压洞、出口渠涵以及输水管道组成。隧洞开挖尺寸 3.5m 宽、4.622m 高；衬砌断面 2.5m 宽、3.022m 高，隧洞设计输水流量 0.42m ³ /s。	新建
	箭峪水库扩容工程河道治理工程	项目治理河段起点为扩容增坝后的箭峪水库下游坝脚量水堰处，终点为 x320 县道下游约 150 米处一座人行桥，治理长度 1.875km。	新建
	箭峪水库扩容工程还建隧道公路	还建隧道公路全长 663.26m，为四级公路两车道隧道，施工方式同导流输水隧洞。	新建
主体工程	箭峪水库灌区渠系改造工程	铺设箭峪水库～沈河水库右岸北雷村灌溉干管长 25.17km（PVC 管），建设 100 减压池 5 座，建排气阀井 7 座，分水阀井、泄水阀井等 28 座。建设管线压力、流量监测系统、场站视频监视系统，实时在线监测流量，水压。	改建
	东塬镇生活供水管道改造工程	东塬镇供水建设内容，铺设东塬水厂至寺峪口水站输水干管 2.61km，为 DN315PE，0.8MPa。对东塬供水系统干、支管进行改造，长 93.31km（干管 14.53km，2 支管 77.78km）；沈河水库向西塬供水建设内容，新铺设水源提水泵站至李庄水厂间输水管道 3736m。	改建
	丁村供水厂	建备用水厂 1 座，供水规模 9120m ³ /d，建 1000t 清水池 2 座，125m ² 泵房 1 座，附属房建 170m ² ，加氯间 89m ² ，厂内绿化 5890m ² ，硬化 900m ² ，安装加压泵 4 台（三用一备），200KVA 变压器 1 台，10KV	改建

		线路 0.5km, 水厂与东塬供水之间的连通 PE 管 DN400mm, 长 600m	
	纯净水加工厂	在寺峪口村建设纯净水加工厂, 配套设置先进的生产设备生产桶装纯净水, 年产 73 万桶桶装纯净水, 瓶装厂 730 万瓶。	新建
辅助工程	防渗土料厂	本工程设置 2 个取料场, 1#取料场位于嘴子村宁西线西合段铁路南、北两侧的旱地耕地上。2#取料场位于坝址区西北侧的寺峪口村附近, 处于村子的东南侧, 距离坝址区运距 3km。	新建
	弃渣场	本工程设置 1 个弃渣场位于枢纽区北部, 距离大坝 3.9km, 位于簸箕王村西侧的黄土台塬冲沟内。	新建
	施工导流	导流时段取 11 月~次年 4 月, 相应洪峰流量为 6.6m ³ /s (11 月~4 月); 汛期导流标准取 20 年一遇洪水重现期, 度汛时段取 5 月~10 月, 相应流量为 100.1m ³ /s (5 月~10 月)。	/
	施工生产生活区	工程布置一个施工区, 位于水库坝脚下游平坦区域。施工区主要包括综合加工厂、实验室、综合仓库、临时停车场、施工营地、临时材料周转场等。(项目施工生产生活区不设置拌和站、储油库。)	新建
	搬迁工程	工程建设征地区内涉及搬迁坟墓 77 冢、生产安置人口 19 人、搬迁安置人口 1 户 7 人; 根据移民安置意愿和地方政府意见, 全部采取分散安置方式。	新建
	淹没区清理	水库扩建完成后水位抬高 9.23m, 淹没区占地面积为 290 亩, 蓄水前对淹没区污染源及其他垃圾进行清理, 淹没区高大的乔灌木应进行集中砍伐, 运出库区进行综合利用。	新建
	管理站	依托现有管理站, 不新增占地及管理人员。	依托
公用工程	供水	就近布置 3 个水池。工程施工期间, 生产、生活用水取自库区和下游河水, 施工用水由自建供水系统供应, 生活用水经净化系统净化处理后提供。	依托
	供电	从桥南镇 10KV 线路 T 接, 设置变压器 3 台。	依托
	供风	施工期采用以相对集中供风为主, 移动的临时供风为辅的方式, 水库工程区拟设置压气站 5 座+移动供风。	新建
环保工程	废气	提倡湿法作业, 对施工区、施工道路洒水降尘; 临时堆料封闭、遮盖; 施工区道路两侧居民点处设置限速牌。	新建

废水	施工期含油废水先通过絮凝沉淀去掉泥沙后，再经油水分离器将水、油分离，处理后的上清液排放到回用水池储存，按需要回用于车辆冲洗，禁止外排。	新建
	生活污水经化粪池处理后，定期采用吸污车拉运至污水处理站处理。	新建
噪声	居民点设置禁鸣牌，合理安排运输路线与时段。合理安排作业时间，合理布局，尽量将高噪声的机械设备远置环境敏感点，居民点附近禁止夜间施工。	新建
固废	生活垃圾进行分类收集，定期清运至临渭区垃圾填埋场统一处置。	新建
	工程弃渣收集后运输至本工程弃渣场，堆置结束后采取排水和绿化等防护措施。	新建
	建筑垃圾定期运至相关主管部门指定的地点处理。	新建
	机械维修过程中产生的废机油及少量废润滑油，以及含油废水处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥，经收集定期交由有资质单位处理。	新建
生态	施工期导流通过原有输水隧洞或溢洪洞导流，保证施工期间下游不发生脱水或者断流的情况。生态流量为多年平均流量的 10%，即为 102 万 m ³ （0.0323m ³ /s），设置生态流量实时监控装置。	新建
	工程的建设结束后，临时占有的林草地，按照相关要求进行覆土绿化，恢复原林草功能场区建成后除建筑物占地及场内道路为混凝土路面外，其余地表均以绿地覆盖。充分利用现有地形进行绿化美化，选用当地的优势灌草种。	新建
水源地保护	水库在蓄水前应严格按照相关要求清理，并从环保角度重点做好淹没区污染源的清理。对于工程建设涉及的搬迁安置人口，规划采取自行后靠分散安置的方式，移民搬迁过程，做好废弃物的清理和卫生消毒。	新建
	划定水源保护区并制定水源保护的相关条例，在库区周边设置有明显标志的警示牌及宣传牌，在库区内设置监测点，做好水质监测工作。制定水源污染应急预案，对于可能发生的污染事件进行分析，提出应急措施。	新建

(2) 工程特性 见表 2。

表 2 箭峪水库扩建前后工程规模特性表

项目		单位	扩建前	扩建后	备注
流域面积		km ²	31.1	31.1	
多年平均径流量		万 m ³	1020	1020	
设计洪水	供水标准	%	2	2	
	设计洪水位	m	818.39	827.40	
	对应库容	万 m ³	299.05	477.97	
	最大下泄流量	m ³ /s	122.0	133.3	增加 11.3m ³ /s
校核洪水	洪水标准	%	0.2	0.2	
	校核洪水位	m	819.25	828.34	
	对应库容	万 m ³	303.52	497.56	
	最大下泄流量	m ³ /s	270.0	287.9	增加 17.9m ³ /s
死水位		m	782.97	786.20	抬高 3.23m
死库容		万 m ³	12.00	21.00	
正常蓄水位		m	816.77	826.00	抬高 9.23m
正常蓄水位对应库容		万 m ³	267.80	449.60	
兴利库容		万 m ³	255.80	428.60	新增 172.8 万 m ³
总库容		万 m ³	303.52	497.56	新增 197.04 万
滞洪库容		万 m ³	35.72	47.96	新增 12.24 万 m ³
库容系数		/	0.25	0.42	
溢洪道	型式	/	实用堰	实用堰	
	控制段净宽	m	36.5	40	
	堰顶高程	m	816.77	826.00	
水库总供水量（多年平均）		万 m ³	412.6	548.6	新增 136 万 m ³
其中：生活供水量（多年平均）		万 m ³	310.0	348.6	新增 38.6 万 m ³
其中：农业供水量（多年平均）		万 m ³	102.6	200.0	新增 97.4 万 m ³
可灌溉面积		万亩	0.481	1.61	新增 1.13 万亩
生态用水量（多年平均）		万 m ³	102	102	

(3) 工程占地

本工程占地包括永久占地和临时占地两部分。永久占地主要为枢纽工程、水库淹没区、移民安置区、丁村供水厂、纯净水加工厂等；临时占地主要为取土场、弃渣场、施工临时道路、施工区、输电线路、管线等临时占用的土地。

工程总占地面积 3580.55 亩，其中永久占地 552.71 亩，临时占地 3069.76 亩。工程占地情况见表 3。

表 3 工程占地一览表 单位：亩

类别	土地分类	永久占地	临时占地
淹没区	耕地	0.78	/

	林地	65.8	/
	水域及滩涂	181.48	/
	水工建筑用地	8.85	/
	其他草地	33.09	/
	合计	290.0	/
枢纽区	耕地	9.50	/
	园地	17.29	
	林地	126.36	/
	水域及滩涂	9.52	/
	水工建筑用地	32.07	/
	其他草地	4.55	/
	合计	199.29	/
取土场	耕地	/	82.31
	园地	/	132.14
	林地	/	32.46
	水域及滩涂	/	0.66
	其他草地	/	1.14
	合计	/	248.71
弃渣场	耕地	/	5.04
	园地	/	48.18
	合计	/	53.22
河道治理	耕地	2.09	/
	园地	4.17	/
	林地	2.02	/
	水域及滩涂	33.42	/
	其他草地	0.23	/
	合计	41.92	/
施工场地、施工临时道路等	耕地	/	32.18
	园地	/	8.84
	其他草地	/	10.81
	合计	/	51.83

灌溉供水管道	耕地	/	1008
	园地	/	268
	合计	/	1276
生活供水管道	耕地	/	1076
	园地	/	364
	合计	/	1440
丁村供水厂	耕地	18	/
	合计	18	/
纯净水加工厂	耕地	3.5	/
	合计	3.5	/

2.2 主要环境保护目标

结合工程建设规模，各环境要素主要保护对象及目标见表4、5。

表4 主要环境保护对象与目标

环境要素	保护对象	方位/距离 (km)	目标
地表水环境	水质	箭峪水库库尾至坝址下游箭峪河入渭河口	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水环境	水质、水位	施工过程中,可能引起地下水水质和水位变化的区域	满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	河道治理周围居民敏感点3处:嘴子村、湾子村、箭峪村;弃渣场周围居民敏感点2处:桥南村、簸箕王村;取土场周边围居民敏感点3处:嘴子村、湾子村、箭峪村;砂砾料场周边围居民敏感点1处:箭峪村;临时堆料场周边围居民敏感点3处:嘴子村、湾子村、箭峪村	距河道治理施工区、弃渣场、取土场、砂砾料场、临时堆料场200m内,详见表1.9-2~1.9.3。	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
大气环境			满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
生态环境	动植物	工程区及周边影响区内的动植物	植被恢复率达到98%;动植物栖息地种群结构不受影响
	水土流失	枢纽区、弃渣场、施工生产区、道路工程区、淹没区等水保设施	落实水土保持方案防治目标,使新增水土流失得到有效控制
	河道生态	坝址到入渭口	确保下游河道的生态用水量
	秦岭保护区	秦岭保护区重点保护区、一般保护区	符合《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》相关要求

	箭峪水库水源保护区	一级、二级保护区	符合《陕西省城市饮用水水源保护区环境保护条例》相关要求
--	-----------	----------	-----------------------------

表 5 环境空气及声环境敏感保护对象表

类别	行政区划	环境保护目标	工程布置		
			距离 (m)	位置	户数
取土场	桥南镇	嘴子村	0-200	取土场东侧	23
	桥南镇	湾子村	0-200	取土场东侧	27
	桥南镇	箭峪村	0-200	取土场北侧	45
	桥南镇	寺峪口村	0-200	2#取土场北侧	90
临时堆料场	桥南镇	嘴子村	0-200	临时堆料场西侧	23
	桥南镇	湾子村	0-200	临时堆料场西侧	27
	桥南镇	箭峪村	0-200	临时堆料场北侧	63
河道周边	桥南镇	嘴子村	188	河道西侧	23
	桥南镇	湾子村	140	河道西侧	27
	桥南镇	箭峪村	133	河道西侧	106
弃渣场	桥南镇	桥南村	0-200	弃渣场西侧	162
	桥南镇	簸箕王村	0-200	弃渣场东侧	35

表 6 灌区环境空气及声环境敏感保护对象表

保护目标名称	与建设项目位置关系		保护内容		环境功能区
	方位	距离/m	户	人	
嘴子村	W	106	38	99	声环境 2 类区 环境空气二类功能区
湾子村	W	18	11	29	
箭峪口村	N	115	30	78	
箭峪村	S	紧邻	36	94	
黑张口	N	65	32	83	
寺峪口村	N	120	88	229	
桥南村	SW	10	54	141	
雨露社区	W	70	300	780	
下务子头	W	紧邻	35	91	
上务子头	E	92	20	52	
张家斜	E	73	48	125	
南古庄	E	170	50	130	
靳尚村	N	28	99	258	
郭村	W、E	紧邻	111	289	

十里村	NE	30	79	206
孙家底	NE	30	37	97
张世益村	N	30	83	216
姚家村	E	96	25	65
程家楼	W、E	紧邻	71	185
庙前头	S	171	13	34
庵后村	W	8	34	88
李家堡	N	16	48	125
丁胡李村	W、E	紧邻	57	148
南雷村	N	65	85	221
文惠村	N	158	26	68
北果	N	155	39	101
木刘村	N	78	91	237
丰原镇	N	96	62	161
流村	N	紧邻	139	361
阎家村	W、E	紧邻	156	406
小官堡村	N	紧邻	115	299
西王村	N	紧邻	48	125
南王村	N	紧邻	115	299
段村	W、E	紧邻	143	372
杨家村	W	88	31	81
胡李村	W、E	紧邻	52	135
仁村	S	紧邻	137	356
西尧村	N	195	9	23
西田堡	S	129	19	49
徐南村	E	61	78	203
徐北村	S	40	28	73
花庙村	S、N	紧邻	172	447
左家堡	S、N	紧邻	186	484
樊庄村	W、E	紧邻	147	382
小村郭	W、E	紧邻	58	151
店子村	E	122	32	83
阿杆村	N	59	190	494
木张村	S、N	紧邻	87	226
陈窖村	NE	95	13	34
党家村	SW	42	6	16
尹家村	NE	47	36	94
樊庄村	W、E	紧邻	151	393
崇凝镇	W、E	紧邻	235	611
丁村	W	113	82	213

专家组认为：建设内容介绍及工程分析较清楚，但应完善下列内容：

(1) 根据项目批复文件，核实建设内容和项目组成表及拆除工程，完善项目建设背景。

(2) 核实环境保护目标（配套工程），调查区域的地下水供水情况，明确项目实施的替代情况。

(3) 补充箭峪水库管理区范围，根据工程设置情况核实项目占地的类型和性质，明确提出占用林地补偿措施。

(4) 核实项目建筑材料的用量和来源（商品混凝土、石料、粘土等），完善施工工艺，说明施工导流和涵洞的作业方式。

3 大气环境影响

3.1 评价工作等级与范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气评价等级为二级。评价范围：施工区、施工道路两侧各 200m 内。

3.2 环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅 2023 年 1 月 18 日发布的环保快报中 2022 年 1~12 月关中地区 64 个县（区）空气质量状况统计表—渭南市临渭区污染物达标情况可知，渭南市临渭区 2022 年六项污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数的浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； SO_2 、 NO_2 的年均值、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域为环境空气质量不达标。

根据监测结果，项目所在地监测指标中氨、硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值；TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。

3.3 大气环境影响评价

工程对环境空气的影响主要集中在施工期，大气污染物主要是施工扬尘、施工机械燃油尾气、淤泥恶臭等，其排放方式均为无组织排放，其对周围环境的影响与气象条件、施工强度、工区地形等因素有关。采取洒水降尘及其他防治措施后，可基本消除对大气的不利影响。运行期无大气污染物排放。

专家组认为：采取的大气污染防治措施基本可行。应按照《渭南市 2023-2027 年大气污染防治行动方案》，细化施工期大气污染防治措施。

4 地表水环境影响

4.1 评价等级与范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）分级判据，地表水环境影响评价等级为一级。地表水评价范围：箭峪水库库尾至坝址下游约 20km 处箭峪河入渭河口河段。

4.2 地表水环境质量现状

根据箭峪水库监测资料，2021 年地表水水质均达到Ⅲ类水质；监测结果表明箭峪水库地表水水质除总氮指标外，其余指标均达到Ⅲ类水质目标。

4.3 水环境影响评价

施工期废污水主要包括施工生产废水和生活污水。本工程砂石料外购，不产生冲洗废水。生产废水主要来源于机械车辆冲洗废水、基坑排水等。生活污水主要来源于施工期施工人员生活用水，经化粪池处理后定期拉运至污水处理厂，生活污水不外排。施工期间生产废污水产生的污染物以 SS 为主，兼有 COD 和 BOD₅ 等有机物污染。

运行期生活用水经化粪池处理后定期拉运至污水处理厂，生活污水不外排，基本不会对环境造成影响；根据箭峪水库水质监测报告，箭峪水库水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求，不存在库区水体富营养化问题。

专家组认为：采取的废水处理措施基本可行。应进一步完善：

- (1) 补充赤水河评价河段的现状评价，明确施工期正常供水的保障措施。
- (2) 明确施工期坝体注浆工序和施工机械、废水等防治措施，保护水源地水质安全。

5 地下水环境影响

5.1 评价等级与范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 2 评价工作等级分级表”中的规定，地下水环境影响评价工作等级为三级。

地下水评价范围：水库枢纽及淹没区向外延伸 200m 范围。

5.2 地下水环境质量现状

根据监测结果，除李胡磊村地下水中硝酸盐因背景值较高超标，其余监测点

地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

5.3 地下水环境影响评价

施工期生产废水经处理后全部综合利用，生活污水拉运至污水处理厂处理，不外排，对地下水影响较小；河道治理工程基础开挖深度较浅，开挖高程远高于地下水水位，工程施工过程中不会对区域地下水水位产生影响。

运行期生活污水产生量较小，通过化粪池处理后定期由吸污车拉运处理，不外排，不会影响工程区地下水水质。

专家组认为：地下水防治措施基本可行。应补充项目实施对地下水环境的影响分析。

6 声环境影响

6.1 评价等级与范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，确定声环境影响评价等级为二级。

评价范围：施工区、施工道路两侧各 200m 范围。

6.2 声环境质量现状

根据监测结果，敏感点昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

6.3 声环境影响评价

工程环境噪声主要集中在施工期，噪声源主要分为两类：固定、连续的施工机械设备产生的噪声和施工车辆等产生的移动交通噪声，噪声会影响到施工场地周围和道路两侧的声环境敏感目标。采取相应的环保措施后可减缓对声环境敏感目标的影响。运行期无噪声源。

专家组认为：噪声防治措施基本可行。完善施工噪声防治措施，提出运输车辆通过村庄时的管理要求。

7 生态环境影响

7.1 评价等级与范围

按照《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），工程涉及自然保护区、生态红线，工程陆生影响评价工作等级为二级，水生生态影响评价工作等级均为一级。

水库枢纽工程：箭峪水库库尾至坝址下游约 20km 处箭峪河入渭河口河段向两侧延伸 300m 范围；施工临时占地周边 200m 占地范围。

7.2 生态环境影响

（1）陆生生态

工程建设将破坏植被，施工结束后采取措施进行植被恢复与重建，可最大限度减少对植被的影响破坏。施工期对野生动物的影响将主要是噪声惊扰，施工结束后影响消失；运行期不会对野生动物造成影响。

（2）水生生态

施工期主要包括枢纽工程和河道治理工程组成，涉水工程主要集中在围堰施工和河道清淤，尤其是河道清淤将显著增加水体的悬浮物含量，降低水体透明度以及溶解氧，将直接造成水生生物量降低，但属于短期影响，工程施工结束后影响逐渐消失。

（3）水土流失

工程建设过程破坏了区域原地表植被，施工加剧了当地水土流失，其造成的水土流失危害主要表现在占用和损坏水土保持设施造成的生态影响、对河道自然景观的影响、扰动河床表层引发水土流失的影响、对下游河道的安全影响等。

7.3 箭峪水库水源地保护区

项目施工期无生活及生产废污水外排；主体工程涉水施工只有输水洞工程的施工围堰。围堰涉水施工会导致堰前水体悬浮物增加，但因施工时间较短，悬浮物可以在较短时间内恢复到正常水平。围堰施工结束后，通过溢洪洞过流，输水洞工程干地施工，不涉水。因此工程施工不会对箭峪水库饮用水水源保护区水质产生较大影响。

箭峪河上游植被覆盖率高，无工矿企业及居民居住，不存在点源和面源污染，运行期生活污水通过化粪池处理后定期由吸污车拉运处理，不外排地表水体，不会对区域水环境造成不利影响，因此工程运行期对箭峪水库饮用水水源保护区影响较小。

专家组认为：生态环境影响分析结果基本可信。应补充：

（1）完善现有生态环境问题调查，说明原有下泄生态流量、水库淹没区内重要的陆生、水生物种，鱼类三场等，分析生态补偿措施的可行性。

(2) 校核库区下泄生态流量的依据，明确生态流量下泄方式和监控设施，分析对下游河道生态环境的影响。

(3) 完善取土场、弃渣场及其他临时设施占地的生态恢复措施。

(4) 根据生态评价导则要求，完善相关生态图件。

8 固体废物环境影响

工程施工期固体废物主要为施工开挖过程产生的建筑垃圾、工程弃渣、施工人员生活垃圾等。

项目弃渣场位于桥南镇簸箕王村西侧的黄土台塬冲沟内，沟中无常流水，占地类型为园地、林地和未利用地，弃渣堆置前先采取拦挡措施，堆置结束后采取排水和绿化等防护措施，能有效控制水土流失。

项目建筑垃圾暂存至堆料场，定期清运至相关主管部门指定的地点处理。目前设计阶段尚未确定清运地点，建设单位开工前应明确输运地点及运输单位，并制定管理制度及台账。

施工期生活垃圾集中收集，定期清运至临渭区垃圾填埋场统一处置。

施工期含油废物暂存后交有危废资质的单位处理。

专家组认为：固废防治措施基本可行。应根据弃渣的类型，核实处置去向，提出弃渣场的建设要求；明确大坝、取土场表层土的堆存、利用方式。

9 环保投资与环境管理计划

9.1 环保投资

项目总投资 76000 万元，其中环保投资 831.4 万元，占项目总投资的 1.09%，见表 7。

表 7 环境保护投资估算表

序号	工程和费用名称	合计	备注
		(万元)	
第一部分	环境保护措施费	350	
第二部分	环境监测	213.5	
第三部分	环境保护设备及安装	32.4	
第四部分	环境保护临时措施	26.5	
第五部分	环境保护独立费用	162	

基本预备费	47	其他环保投资 6%
环境保护总投资	831.4	

9.2 环境监测计划 见表 8、9。

表 8 施工期环境监测计划

环境要素	监测对象	监测因子	监测要求	执行标准
地表水环境	1#断面位于库尾上游 100m	pH、SS、BOD、COD、TP、TN	丰、平、枯水期各监测一次，每次监测三天	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	2#断面位于坝址下游 50m			
声环境	选择河道治理沿途代表性的居民敏感点 3 处，嘴子村、湾子村、箭峪村	连续等效A声级	施工高峰期监测一次	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，公路两侧 4a类标准
大气环境		SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	施工高峰期监测一次	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准
生态环境	水生生物、陆生生物	工程区及周边影响区内的动植物	生态环境现状	/

表 9 运行期环境监测计划

环境要素	监测对象	监测因子	监测要求	执行标准
地表水环境	水库取水口断面	《地表水环境质量标准》包括水源地补充项目，29项监测因子	每月监测一次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
生态环境	水生生物、陆生生物	工程区及周边影响区内的动植物种群数量与分布	生态环境现状	/
	生态流量下泄实时监测装置	生态流量	实时监测	/

9.3 环境管理清单 见表 10。

表 10 生态环境保护措施监督检查清单

项目		措施内容	完成时段	达到效果
废水	生活污水	化粪池	施工期	废水不外排
	生产废水	沉淀池、油水分离器	施工期	

废气	施工扬尘、道路扬尘、燃油废气	施工场地、施工道路定期洒水	施工期	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，无组织排放执行无组织排放监控浓度限值。
噪声	施工噪声	施工期选用低噪声的设备和机械、设立警示牌、设置临时声屏障	施工期	施工道路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
固体废弃物	生活垃圾、弃土、弃渣、清淤底泥	生活垃圾经垃圾桶分裂收集后拉运至垃圾填埋场；站场建设产生的废弃材料优先回用，弃土弃渣堆存于规划弃渣场中。表土堆放于规划的临时堆土点内，用于后期的植被恢复。清淤底泥干化后，运输至本项目弃渣场。	施工期	及时清运，保持该区清洁卫生
	建筑垃圾	建筑垃圾收集后运送至本项目弃渣场	施工期	
	含油废物	经暂存库收集后，交有危废资质的单位处理	施工期	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
其他		施工期环境保护管理规章制度、机构，环境监理制度、环境监测和生态调查工作是否落实	施工期	施工监理及施工方承包方资质证明生态恢复协议书工程发包合同书有关内容
水质保护		淹没区清理	蓄水前	保护库区水质
陆生生态		临时占地生态恢复、永久占用的耕地林地达到占补平衡	运行期	尽量减少植被破坏
水生生态		下泄生态流量保障措施	运行期	保护水生生境，保障水生生物多样性
低温水减缓措施		分层取水	水库蓄水前	减缓下泄低温水影响
生态流量保障措施		生态放水措施、生态流量在线监控系统	水库蓄水前	下泄生态流量
环境管理及监测		落实环境影响报告书管理要求，配备专职的环境管理人员，按报告提出的监测方案实施环境监测		

专家组认为：校核项目环保投资，完善生态环境保护措施监督检查清单。

10 总结论

10.1 报告书编制质量

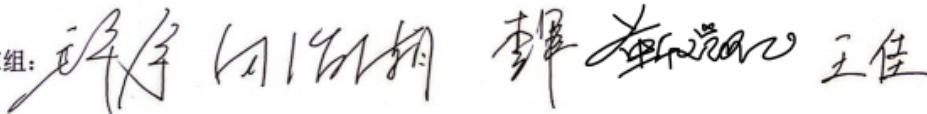
报告书编制较规范，内容较全面，工程建设内容叙述基本清楚，工程环境影响因素分析较全面，环境影响因子识别和筛选反映了工程的环境影响特征，评价等级和范围确定合理，主要环境问题阐述基本清楚，提出的生态保护和污染防治措施基本可行，评价结论总体可信。

10.2 项目环境可行性

项目符合国家产业政策和相关规划，项目实施后提升供水能力和范围，具有显著的社会效益、经济效益和环境效益。采取报告书提出的生态保护和污染防治措施，可减缓对生态环境的影响。从生态环境保护角度分析，项目建设可行。

11 项目实施应注意以下问题

- (1) 安装流量监控设施，保障河流生态基流。
 - (2) 落实施工期污染防治措施，确保饮水安全。
 - (3) 落实责任主体，保障生态恢复措施。
 - (4) 依法修订集中式饮用水水源地保护区划分。
- 根据与会代表的其他意见修改、补充、完善。

专家组：

2023年2月3日