建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：西安市太平河生态综合治理工程项目

建设单位（盖章）：陕西省西咸新区沣东新城城改事务中心

编制日期：2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：监测报告

附件 3：可研批复

附件 4：K8+000~K11+200 河段环评批复

附件 5：用地预审的复函

附件 6：西安市水务局关于太平河生态综合整治规划审查意见的通知

附件 7：关于印发《太平河水系专项规划》的通知

附件 8：陕西省生态环境厅关于同意西安市沣、皂饮用水水源保护区调整有关意见的函、陕西省环境保护厅关于同意西安市西北郊饮用水水源地保护区调整方案有关意见的函

附件 9：关于太平河项目基本农田占用情况的复函

附件 10：关于开展沣东新城太平河生态综合治理项目剩余段河道改造相关工作的函

附图：

附图一 建设项目地理位置图

附图二 河道敏感点分布图

附图三 评价河段与太平河专项规划位置关系图

附图四 建设项目与文物保护区位置关系图

附图五 丰镐遗址保护区规划图

附图六 建设项目平面布置图

附图七 镐京片区规划图

附图八 太平河水系图

附图九 监测点位布置图

附图十 本项目与西安市生态环境管控单元符合性分析图

附图十一 评价河段与沣皂水源地设计水源井布井位置关系图

附图十二 评价河段与调整后西北郊水源地位置关系图

附图十三 评价区生态系统类型图

附图十四 土地利用现状图

附图十五 植被类型图

附图十六 植被覆盖图

附图十七 土壤侵蚀强度图

附图十八 遥感影像图

附图十九 典型标准断面图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西安市太平河生态综合治理工程项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	方珂	联系方式	18829291777
建设地点	太平河沿线（桩号 K0+000~K8+000、K11+200~ K19+976.0、K22+892.5~K24+057.5 河段）		
地理坐标	桩号 K0+000~K8+000：N34°12'18.374"，E108°49'26.221"~N34°14'51.136"，E108°46'52.240"； 桩号 K11+200 至 K19+976：N34°16'26.928"，E108°46'47.651"~N34°20'48.035"，E108°47'34.210"； 桩号 K22+892.5 至 K24+057.5：N34°21'1.592"，E108°49'27.418"~N34°21'12.097"，E108°50'7.857"		
建设项目 行业类别	五十一、水利 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）其他	用地面积（m^2）/长度（km）	治理长度为 17.941km
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	282394.34	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.07	施工工期	22 个月
是否开工建设	□否 ☑是：2019 年 2 月进行部分河段施工，2020 年 2 月已停止施工至今，未进行处罚。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《太平河水系专项规划》 审批机关：陕西省西咸新区开发建设管理委员会办公室 审批文号及批复：陕西省西咸新区开发建设管理委员会办公室关于印发《太平河水系专项规划》的通知，陕西咸办字〔2020〕59号		
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	相关规划符合性分析：		

表 1-1 本工程与相关规划对比分析

规划名称	要求	本工程情况	符合性

	西咸新区城市水系专项规划（2017-2030）	太平河定位为“新水岸生活风情河”，是皂河的一级河流，大部分流经沣东新城，主要功能是接纳沿途地区的污水厂尾水、雨洪水排泄。 **功能：**生态景观、绿道观光、调配水。 **长度：**23.84 公里。 **价值分析：**发挥水量调配、防洪等基本功能。 **规划引导：**将现有相对封闭的河道转变为面向都市打开的景观河道，引导市民走向水岸，建设成为城水融合发展的典范。	**功能：**主要功能为生态景观、调配水量。 **本次评价长度：**本次评价范围为太平河流经西咸新区范围内部分河段17.941km。 **工程任务：**首先将太平河设计排涝标准由暴雨重现期 P=3 年提高到 P=50 年，其次对太平河沿线进行生态整治。	符合
	《太平河水系专项规划》（陕西咸办字〔2020〕59 号）	**规划目标：**以城中河为功能打造重点，延续上位规划理念提高防洪标准和营造沿河景观，将太平河打造为新区生态系统修复的“水绿共生空间”、新城二级绿道的“多元风情水岸”、新中心新轴线的“开放活力水脉”、海绵城市建设的“创新生态廊道”。 **规划长度：**31.56 公里。 **规划主要内容：** 河道生态整治提出的水污染防治措施包括外源污染控制、设三处水质提升站、内源污染控制、分区生态综合治理及生态修复方案等； 河道生态整治包括水利管理设施、液压坝规划、地下停车设施、水系生态湿地修复及生态修复方案； 海绵城市水系生态治理包括水体综合治理、采用海绵体系滨水绿地设计； 水安全保障包括排洪防涝规划，针对不同河段采用不同河道断面设计； 岸线利用及景观营造包括根据周边环境，用地性质和绿带规模的差异性，将太平河岸线全段划分为生态性、居住性、综合性三类滨水岸线。河道驳岸分段设计，建筑风貌分段控制，	**本次评价长度：**17.941km。 **工程内容：**本次太平河治理采用生态河堤及绿化林带结合型式，将河道断面改造为复式横断面，设置绿化带，绿化以植草绿化为主，配合种植常青树木及乔木。	符合

		植物种植设计模式主要以本次规划的水体功能为基础，依据不同的水体功能即行洪蓄洪、生态调节和保育、景观游憩等来进行分类规划。		
	“八水绕长安”规划	西安市委市政府提出实现“一三五”治水目标，再现“八水绕长安”盛景，以“泾、渭、浐、灞、潏、滈、沣、涝”八条河流为基本轮廓，西起黑河，东至灞河，南起秦岭北麓峪口，北到渭河、泾河。通过实施“八水绕长安”——水系保护、利用、整治、开发及提升工程，打造西安城市“库、河、湖、池、渠”连通的水系网络体系、防洪安全体系、水生态修复体系、水资源保障体系、水景观文化体系，支撑具有历史文化特色的国际大都市建设，提升城市品位，传承历史文化，建设美丽西安。	太平河是皂河的重要支流之一，属于“八水绕长安”规划中的一部分，太平河综合整治规划符合“八水绕长安”总体规划，是总体规划的体现。	符合
	《丰镐遗址保护规划》（2016-2035） 《国家文物局关于丰镐遗址保护规划编制立项的批复》（文物保函〔2013〕781号）	丰镐遗址为全国重点文物保护单位，分为镐京遗址和丰京遗址。 镐京遗址重点保护范围： 东：北起落水村东北，经白家庄村东 600m，到尚家村西北 500m；南：东起尚家村西北 500m，沿西户铁路线，西到斗门镇西南；西：南起斗门镇西南，经新庄村东，上泉北村，东到落水村西北；北：落水村北。 镐京遗址一般保护范围： 东：落水村东北到尚家庄；南：尚家庄到新庄村南 400m；西：南起新庄村南 400m，北至沣滨村北 300m；北：西起沣滨村北 300m，经下泉村北到落水村东北。 建设控制地带：同遗址的一般保护范围。建设控制地带只允许少量建设，以绿化为主，建筑限高 18 米。	本项目不在丰京遗址范围内，项目桩号 K5+410.6 至 K8+00 河段约 3.36km，位于镐京遗址建设控制地带。该河段无大规模工程建设，仅对河道拓宽改线，不新增建筑，符合《丰镐遗址保护规划》的相关要求。本项目与镐京遗址保护区位置关系见附图四、与丰镐遗址保护区见附图五。	符合
	《西安市西北郊饮用水水源保护区调整技	饮用水地下水源各级保护区须遵守下列规定： ① 禁止一切破坏水源地环境	根据西北郊水源保护区范围定界图与本项	符合

	术报告》陕西省西咸新区开发建设管理委员会	生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林等与水源保护相关植被的活动。 ② 禁止向保护区内渭河、沣河等倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。 ③渭河、沣河河堤路、上林路、福银高速等道路上运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一律不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。 ④保护区内农用地耕种时禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，渭河、沣河水域不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。 ⑤保护区内的沙河滩村、师家营村等居民，禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其它有害废弃物。	目涉及河段比对，本项目不在西安市西北郊饮用水水源一级、二级及准保护区内。	
		准保护区必须遵守的规定：①禁止新建、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；②禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施；③不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；④保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。		

其他符合性分析

1.产业政策符合性

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”第二类“水利”第 1 条“江河湖海堤防建设及河道治理工程”；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类或许可准入类项目。符合国家产业政策。

2.“三线一单”符合性

本项目与“三线一单”符合性分析内容见表 1-2。

表 1-2 本项目与“三线一单”符合性分析表

三线一单	分析内容	符合情况

生态保护红线	本项目影响范围内无水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域，因此项目占地不触及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目所在区域为环境空气质量不达标区，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。本项目施工过程中配套完善的环保设施，污染物均可达标排放，对区域环境影响较小，不会改变环境质量现状，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目为生态综合治理工程，不属于高耗能、重污染类项目。项目占地已办理规划许可证，符合用地规划。项目占地带来的生物资源损失量较小，通过采取生态修复及补偿措施后，对沿线生态系统影响不大。因此，本项目是符合资源利用上线要求的。	符合
负面清单	项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》规定的禁止开发区域和限制开发区域。	符合

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政办发〔2020〕11 号）、《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》，与西安市“三线一单”生态环境分区管控方案对比图见附图十。

根据项目与西安市“三线一单”分区管控图比对，本项目涉及重点管控单元和优先保护单元，优先保护单元为西北郊饮用水水源保护区、沣、皂河饮用水水源保护区（调整前），依据陕环污防函[2018]47 号及陕环水体函[2023]4 号（附件 8）沣皂水源地、西北郊水源地范围已进行划分调整，调整后治理河段不涉及饮用水源保护区。具体与准入要求见下表。

表 1-3　　西安市生态环境要素分区管控准入要求

名称	单元要素属性		管控要求	本项目	符合情况
重点管控单元	大气环境受体敏感重点管	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区： 1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 3.禁止新建非清洁能源供热企业，集中供热面积逐步提高，提高清洁能源供热和远距离输送供热比重。	本项目为河道生态治理项目，不涉及新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能，不属于重污染企业，不涉及供热。	符合

	控区	污染物排放管控	1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。 3.加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。 4.积极推进地热供暖技术。	本项目为河道生态治理项目，施工扬尘浓度采取洒水、围挡等措施后，可达到《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关要求，施工期使用车辆为清洁能源车辆，施工期不设施工营地，用餐依托附近村镇，不新建食堂，无油烟废气产生，运营期无废气产生。	符合
重点管控区	水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	1.统筹做好城市、县城及农村污水处理设施建设，继续提升污水处理能力，完善城镇污水处理厂和农村污水处理设施运营管理机制。到 2025 年，城市污水集中处理率稳步提升，县城污水集中处理率达到 95%。加强雨污管网管理与建设。 2.持续巩固城市建成区黑臭水体整治成果，建立完善黑臭水体污染防治长效机制，定期开展巡查、监测、评估等工作，有效防止水质反弹。 3.严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。 4.全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。	本项目为河道生态治理项目，不属于新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目，不属于水污染排放企业，建成后提高太平河防洪排涝标准，改善	符合

				实施重点行业企业达标排放限期改造，大力推进化学需氧量、氨氮、总磷重点行业污染减排。水环境超载汇水范围内的新建、改建、扩建工业项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。	太平河沿线生态环境。	
			污染物排放管控	到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上。 保证城镇污水处理厂出水水质稳定达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）要求。完善城镇配套管网建设，实施雨污分流改造。	本项目为河道生态治理项目，施工期生活污水依托现有设施处理，生产废水沉淀后回用，不外排，建成后运营期无三废产生。	符合
	优先保护单元6-西北郊饮用水水源保护区间	一般生态空间 水环境优先保护区	空间布局约束	一般生态空间水环境优先保护区： 1.加强江河源头水生态保护，禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。	依据陕环污防函[2018]47号（附件8），西北郊水源地范围已进行划分调整，调整后治理河段不涉及饮用水源保护区，调整后本项目河道与西北郊饮用水水源保护区位置关系图见附图十二。	符合
			污染物排放管控	水环境优先保护区：1.GB 3838中I、II水域和III类水域中划定的保护区禁止新建排污口现有排污口， 应按水体功能要求实行污染物总量控制，以保证受纳水体水质符合规定用途的水质标准。		

	沣、皂河饮用水水源保护区（三水厂）	沣、皂河饮用水水源地保护区 一般生态空间 水环境优先保护区	空间布局约束	按照《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《陕西省饮用水水源保护条例》《陕西省城市饮用水水源保护区环境保护条例》等相关规定进行管理。 地表水饮用水水源保护区要求： 1.二级保护区内：禁止设置化工原料、危险废物和易溶性、有毒有害废弃物的暂存及转运站；禁止向水体倾倒危险废物、工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、粪便及其他废弃物；禁止使用剧毒、高残留农药以及滥用化肥；禁止使用炸药、毒药捕杀鱼类和其他生物；禁止非更新采伐、破坏水源涵养林以及破坏与水源保护相关的植被；其他可能污染、破坏饮用水水源生态环境的行为。禁止设置排污口；禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止勘探、开采矿产资源，采砂；禁止堆放化工原料、危险化学品、矿物油类以及有毒有害矿产品；禁止设置畜禽养殖场、养殖小区；禁止新铺设输送有毒有害物品及石油、成品油的管道；禁止使用农药，丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；禁止建造坟墓，丢弃或者掩埋动物尸体以及含病原体的其他废物；禁止使用不符合国家规定防污条件的运载工具，运载油类、粪便及其他有毒有害物品通过水源保护区。禁止运输危险化学品的船舶、车辆通过地表水饮用水水源保护区；对确需通过的危险化学品运输车辆，应当采取有效安全防护措施，依法报公安机关办理有关手续，并通知饮用水水源保护区管理机构；限制使用化肥；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；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；已有的输送石油、成品油的管道应当调整输油线路，逐步退出；对居民产生的生活污水和垃圾应当统一收集处置。	根据陕环水体函[2023]4号（附件8）文件，沣皂水源地范围已进行划分调整，调整后治理河段不涉及饮用水源保护区，调整后本项目河道与沣、皂河饮用水水源保护区位置关系图见附图十一。	符合

			2.一级保护区内：除二级保护区内禁止的行为外，还禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止堆放、倾倒生活垃圾等其他废弃物；禁止停靠与保护水源无关的机动船舶；禁止从事畜禽养殖、网箱养殖；禁止使用化肥；禁止从事旅游、游泳、垂钓或者其他污染饮用水水体的活动。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。		
		污染物排放管控	水环境优先保护区： 1.GB 3838中I、II水域和III类水域中划定的保护区禁止新建排污口现有排污口，应按水体功能要求实行污染物总量控制，以保证受纳水体水质符合规定用途的水 质标准。		

依据陕环污防函[2018]47号及陕环水体函[2023]4号（附件8）沣皂水源地、西北郊水源地范围已进行划分调整，调整后治理河段不涉及饮用水源保护区。综上，本项目位于陕西省西咸新区，不占用基本农田、自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、文化自然遗产、重要湿地、饮用水水源保护区等，也不涉及珍稀动植物活动场所等敏感目标，不会对生态区域环境造成影响，本项目满足相关要求，不涉及生态保护红线，满足生态环境管控单元准入清单。

3.与相关法律法规的符合性分析

（1）与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析

本项目与《中华人民共和国河道管理条例》的符合性见下表1-4。

表1-4　项目与河道管理条例符合性分析

序号	文件内容	本项目情况	符合性
1	河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其他有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅。	本项目主要对太平河进行生态治理，提高太平河的排涝标准，符合《太平河水系专项规划》、西咸新区城市水系专项规划（2017-2030）及防洪标准。	符合
2	修建开发水利、防治	本项目主要对太平河进行生态治	符合

	水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。	理，提高太平河的排涝标准，项目已取得西安市水务局关于太平河生态综合整治规划审查意见的通知，同意该项目建设，见附件。	
3	河道清淤和加固堤防取土以及按照防洪规划进行河道整治需要占用的土地，由当地人民政府调剂解决。	本项目不涉及清淤，加固堤防取土等占用的土地已取得陕西省西成新沣东新城行政审批与政务服务局太平河生态综合治理工程项目用地预审的复函。	符合
4	在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外），设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。	本次评价范围内主要建设内容包括①水利工程：对现状河道进行拓宽，部分河道改线，新建下堤坡道7处，新建沉砂池3处；②绿化工程：对太平河堤岸进行生态治理，主要为绿化措施，植草为主；③改建桥梁2座，不存在禁止修建的内容。	符合
5	在河道管理范围内弃置砂石或者淤泥，在河道滩地存放物料、修建、建筑设施必须报经河道主管机关批准，涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准。	本项目施工期不设置施工营地、取土场、堆料场，不在河道管理范围内放置砂石，施工期利用现状道路；本项目已取得西安市水务局关于太平河生态综合整治规划审查意见的通知。	符合
6	加强河道滩地、堤防和河岸的水土保持工作，防止水土流失、河道淤积。	本工程改建设计范围内的河道堤防，有利于防止水土流失、河道淤积。	符合
7	在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。	本工程施工期加强管理，不在河道管理范围内堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体，不在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。	符合

本项目建设完成后将提高太平河流域防洪标准，与《中华人民共和国河

道管理条例》要求相符。

（2）与《中华人民共和国文物保护法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国文物保护法》的符合性见下表 1-5。

表 1-5　项目与《中华人民共和国文物保护法》符合性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	符合性
《中华人民共和国文物保护法》	第十七条：文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。但是，因特殊情况需要在文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须保证文物保护单位的安全，并经核定公布该文物保护单位的人民政府批准，在批准前应当征得上一级人民政府文物行政部门同意；在全国重点文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须经省、自治区、直辖市人民政府批准，在批准前应当征得国务院文物行政部门同意。	根据附图四、附图五，本项目与丰镐遗址保护区位置关系，本项目太平河不在丰镐遗址一般保护区及重点保护区内，约 3.36km 位于镐京遗址建设控制地带内。	符合
	第十八条：根据保护文物的实际需要，经省、自治区、直辖市人民政府批准，可以在文物保护单位的周围划出一定的建设控制地带，并予以公布。 在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。	本项目约 3.36km 位于镐京遗址建设控制地带内，项目建设不会破坏文物保护单位的历史风貌，施工前工程设计方案报经相应的文物行政部门同意及报城乡建设规划部门批准后开工建设。	符合
	第十九条:在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。	本项目约 3.36km 位于镐京遗址建设控制地带内，主要进行太平河水利工程及绿化的建设，不建设污染文物保护单位及其环境的设施，不进行可能影响文物保护	符合

	对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。	单位安全及其环境的活动。	

（2）与《陕西省生态环境厅关于加强部分涉水生态类项目环境影响评价管理工作的通知》（陕环发〔2019〕15 号）符合性

本项目与环境影响评价管理工作的符合性见下表 1-6。

表 1-6　项目与环境影响评价管理工作的符合性分析

序号	文件内容	本项目情况	符合性
1	一、统筹规划，落实生态环境保护措施 （一）科学决策，落实区域空间评价管理。各级生态环境部门要结合我省区域空间生态评价 “三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）工作，落实“三线一单”管控要求，加强涉水建设项目环境管理工作。 （二）强化规划环评和项目环评联动性，以规划引领项目建设。各级生态环境部门在审批项目环评文件前，应认真分析项目涉及的规划及其环评情况，并将与规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评审批的重要依据。 （三）落实“生态优先，统筹规划、适度开发、确保底线”的环境保护要求。统筹区域生态环境保护工作，科学确定生态环境敏感保护目标及保护范围，建设项目选址选线应统筹规划，充分避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感目标。 （四）保障生态用水，提高中水回用率。结合“调蓄地表水、涵养地下水、留住雨洪水、调剂生态水、用足再生水”的治水理念，优化水资源配置，落实生态环境用水；加快城市中水处理措施及回用设施的建设，提高中水回用率；加大破解水资源短缺瓶颈、解决水资源供需矛盾，因地制宜合理适度开发。	（一）根据表 1-2 本项目符合“三线一单”要求。 （二）本项目建设内容以改建设计范围内的河道堤防为主，同时对沿线进行绿化，符合《太平河水系专项规划》要求，评价段河道不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感目标。 （三）本项目为河道生态综合治理项目，不涉及用水工程。	符合
2	（二）河湖整治与防洪除涝工程类项目，应满足流域综合治理规划、防洪规划、生态环境保护等相关规划及规划环评要求，不得巧立名目，在河道综合治理建设项目环评文件中搭车与治理无关的其他建设内容。确需建设滨河公园、湿地公园等的，应单独办理环评手续，以水环境保护为重点，全面分析论证项目建设的必要性和环境可行性，不得随意采取改变河道形态、建设橡胶坝等形式打造城市景观。	本项目建设内容依据《太平河水系专项规划》，以改建设计范围内的河道堤防为主，不涉及滨河公园、湿地公园，不建设橡胶坝等景观	符合

		设施建设。依据《太平河水系专项规划》，本次有 2 段涉及改线，不属于随意改变河道形态。	

（3）相关环保政策符合性分析

表 1-7　项目政策及相关规划符合性

文件名称	文件要求	本项目情况	符合性
《陕西省"十四五"生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25 号）	建立健全生态环境分区管控措施。立足资源环境承载能力，发挥各地比较优势，优化重点基础设施、重大生产力和公共资源布局，建立以"三线一单"为核心的全省生态环境分区管控体系。	本项目为生态水利项目，属于市政基础设施建设。	符合
《陕西省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》	坚持"节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力"治水思路，构建水供给保障、水灾害防御、 水生态治理、水资源监管 "四个体系"，支撑经济社会高质量发展。优化完善水资源配置骨干网络，推进重点水源、跨流城水资源调配等建设，构建互联互通、丰枯调剂、多水源联合调配的区域供水网络体系。完善黄河小北干流、渭河、汉江、无定河等重点河流防洪设施，补齐中小河流防洪、城乡排涝、病险水库加固等薄弱环节突出短板，强化江河湖泊和水工程防洪调度，提升水灾害防御能力。推进渭河流域、黄土高原泥沙集中来源区、南水北调中线水源涵养区等重点区域水生态治理。加强城市供水应急备用水源建设，积极实施城乡一体化和联村并网集中供水工程，抓好大中型灌区续建配套和现代化改造。提升水利基础设施网络化、信息化监管水平。	本项目为生态水利项目，本项目的建设主要提升河流防洪排涝能力，同时改善河流生态环境。	符合

	《西安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》	坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，扎实推进渭河流域生态保护治理，加快实施全域治水、碧水兴城行动，遵循“治用保引管”治理思路，统筹水生态、水环境、水安全，实现生态效益、经济效益、社会效益共赢。完成“85316”主要河湖水系保护治理，强化河湖长制管理，加强水系连通，逐步恢复河湖水生态。加快污水污泥处理设施建设，优化污水处理厂布局，实施污水处理厂提标改造和迁改建工程。强化控源截污，持续推进城镇污水管网全覆盖和雨污水管网分流改造，全市河湖水质全部达到准IV类。巩固城市黑臭水体治理成效，稳步推进农村污水和黑臭水体治理。全力推进引汉济渭跨流域调水，完善黑河金盆水库、李家河水库等城市供水系统，持续增强城市供水保障能力。	本项目的建设有利于改善现状河流生态环境。	符合
	中共陕西省委陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知（陕发〔2023〕4号）	西安市、咸阳市、渭南市建立工地、道路扬尘监管体系，安装建筑工地扬尘在线监测系统和视频监控，与行业监管部门联网；施工场地严格执行“六个百分百”。	项目施工过程安装扬尘在线监测设备；施工期严格执行六个百分之百要求，施工场地进行围挡，施工原料、建筑垃圾进行遮盖，路面进行硬化，设置清洗装置，出入车辆须进行清洗，土方采用湿式开挖，渣土采用密闭车辆运输。	符合
	中共西安市委西安市人民政府关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》的通知（ 市字	加强渣土车扬尘管理，推进渣土车车轮、底盘和车身高效冲洗，保持行驶途中全密闭，通过视频监控、车牌号识别、卫星定位跟踪手段，实行道路扬尘全过程监督。	项目设置清洗装置，出入车辆须进行清洗，渣土采用密闭车辆运输。	符合
		持续推进扬尘在线监测系统建设，建立工地、道路扬尘监管体系，安装建筑工地扬尘在线监测系统和视频监控，与行业监管部门联网	项目施工过程安装扬尘在线监测设备。	符合

	〔2023〕32号）	建立动态管理清单，全面落实“六个百分百”“七个到位”要求，强化洒水抑尘，增加作业车辆和机械冲洗次数，防治带泥行驶。	施工期严格执行“六个百分百”“七个到位”要求。	符合
		严格易产生扬尘运输车辆监管，落实砂石运输和建筑垃圾运输密闭运输要求，防治运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。	项目砂石以及弃土运输过程必须严格密闭。	符合
	《沣东新城大气污染治理专项行动方案》（2023-2027年）	强化易产生扬尘污染的运输车辆监管，落实渣土、建筑垃圾以及沙石等物料运输车辆密闭运输要求，严格运输车辆规范化管理，防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题；加强渣土车扬尘管理，推进渣土车车轮、底盘和车身高效冲洗，保持行驶途中全密闭，通过视频监控、车牌号识别、卫星定位跟踪等手段，实行渣土清运期间扬尘全过程监督；严格落实渣土、建筑垃圾和沙石运输车辆排号制度。	项目设置清洗装置，出入车辆须进行清洗，渣土采用密闭车辆运输。	符合
		加大渣土通道扬尘污染整治力度，加密渣土通道夜间冲洗保洁频次，配足洒水车、吸尘车等机械化保洁车辆以及驾驶人员，专职负责渣土通道夜间冲洗保洁，夜间每2个小时至少冲洗渣土通道1次，确保道路湿润不起尘，遏制夜间渣土通道扬尘污染；综合执法支队审批的渣土清运路线要避开道路破损路段，同时加强与开发建设部沟通协调，及时沟通审批的渣土清运路线，保障开发建设部有针对性的开展渣土清运通道洒水、冲洗作业，有效解决夜间渣土通道扬尘污染问题。	项目设置清洗装置，出入车辆须进行清洗，渣土采用密闭车辆运输。	符合
		加强在建工地施工扬尘精细化管控。建立动态管理清单，全面落实“六个百分百”“七个到位”要求，强化洒水抑尘，增加作业车辆和机械冲洗次数，防止带泥行驶。加强日常督导检查，及时整改发现的问题。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的实行信用惩戒。	施工期严格执行“六个百分百”“七个到位”要求。	符合

4.与流域规划的协调性分析

根据《陕西省渭河流域生态环境保护办法》及《陕西省渭河生态区建设总体规划》规定，本项目符合渭河流域“在保证渭河沿岸段防洪安全的前提

	下，按照滩涂面貌自然绿色通透的原则，去高不去低，取近不取远，对已种植农作物的滩地实施科学退耕绿化，对高低不平、荒草丛生滩地实施整平、绿化美化，在条件适当的区域吸引群众进入滩面休闲健身和享受绿色景观。的要求。 本项目为河道治理项目，本次设计太平河生态综合治理工程总体布置维持现状河道轴线，采用开放式横断面，将河道与城市绿化及建设融为一体。本次太平河治理采用生态河堤及绿化林带结合型式，打造生态河道，与城市建设协调发展。本项目包括将河道断面改造为复式横断面，绿化以植草绿化为主，堤顶配合种植常青树木及乔木；陆生态工程包括对太平河沿线进行生态提升，通过植物、绿化设置，提升河道的生态性；满足《国务院关于渭河流域重点治理规划的批复》的要求。 **5、项目与“三区三线”符合性** 三区三线指的是农业空间、生态空间、城镇空间三种类型的国土空间，以及分别对应划定的永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。 （1）永久基本农田 根据西咸新区自然资源和规划局（沣东）工作部出具的关于《关于核实西安市太平河生态综合治理 PPP 项目专项规划范围内基本农田分布情况的请示》的复函（见附件），项目全线不涉及占用永久基本农田。 （2）生态保护红线 本次评价过程中对项目工程占地进行了“三线一单”查询，根据陕西省生态环境厅网站比对结果及《沣、皂地下水源地饮用水水源保护区调整技术报告》、《西安市西北郊饮用水水源保护区调整技术报告》及批复显示，项目工程占地不涉及生态红线。 （3）城镇开发边界 本项目位于西安市西咸新区，依据《西安市城市总体规划（2008-2020年）修改》及西咸新区自规局“三区三线”图件比对结果，项目部分在城镇开发边界内，部分在城镇开发边界外。本项目属于河道生态治理，符合上层位水系规划。 综上所述，项目符合“三区三线”要求。

二、建设内容

地理位置	太平河位于西安市西北郊，是皂河的一级支流，自高新区市政箱涵出水口至入皂河口，为西安市城市排水系统中皂河排水系统的重要组成部分，其主要接纳沿河 4 座污水处理厂、斗门水库退水以及沿线的雨洪水排放。本次治理长度 17.941km。 项目地理位置见附图一。
项目组成及规模	**1.太平河现状** 太平河原沟道汇流长度 27.08km，总汇流面积为 108.59km^2。2008 年综合治理后，由于河道局部改线，河道长度调整为 24.92km，其中高新区段长 0.42km，沣东新城段长 23.5km，能源金贸区段约 1km。主要接纳沿河 4 座污水处理厂、斗门水库退水以及沿线的雨洪水排放，规划总汇流面积为 100.1km^2。 太平河现状生态问题主要包括：①太平河部分段落泄洪能力不足，防洪隐患大，部分河道内仍有行洪障碍没有清除，行洪排涝渠道不畅，降低了河道排水能力，亟需加大河道行洪断面，保障河道行洪安全。②太平河河道形式单一，河岸渠化，生态系统被割裂。同时，河体生态调节能力不足，区域水生态系统多样性较低。③太平河其生态及景观效果与周边发展极不融合，太平河生态及景观效果亟待提升。④根据《太平河水系专项规划》，部分河道需进行改线。 综上，本次开展西安市太平河生态综合治理工程项目，将太平河设计排涝标准由暴雨重现期 P=3 年提高到 P=50 年，满足防洪安全的需要；对太平河进行全线生态整治，使其满足城市发展需求。 **2.本次评价项目组成及规模** 本项目为分段设计，分段建设。由于桩号 K8+000~K11+200 河段（《西安市太平河生态综合治理工程可行性研究报告》修编后，原批复的 3.2km 河段（桩号 K9+260~K12+300，修编后桩号改为 K8+000~K11+200）已取得环评批复，西北郊水源地段 K19+976~K22+892.5 河段未设计完成（3.359km），因此，本次评价范围仅为《西安市太平河生态综合治理工程》的剩余河段。 本次评价长度为 17.941km，分别为桩号 K0+000~K8+000 河段，长度 8km；桩号 K11+200~K19+976.0 河段，长度 8.776km；桩号 K22+892.5~K24+057.5 河段，长度 1.165km。 西安市太平河生态综合治理工程总投资 282394.34 万元，本次评价项目组成包含：①水利工程：改建设计范围内的河道堤防，对太平河现状河道进行拓宽，部分河道改线，新建下堤坡道 7 处，新建沉砂池 3 处；②绿化工程：对太平河沿岸河堤路进行植草绿化等。③改建桥梁 2 座，分别为科统三路改建桥和绕城高速改建桥。其余沿线涉及河道交

通桥由相关交通部门负责，与其他可研批复内容均不在本次评价范围内。

项目组成见表 2-1。

表 2-1　项目组成一览表

项目	工程类别	工程内容	备注
主体工程	水利工程	水利工程部分包括改建设计范围内的河道堤防，对太平河现状河道进行拓宽，部分河道改线，新建下堤坡道 7 处，新建沉砂池 3 处。堤防横纵断面改造将太平河设计排涝标准由暴雨重现期 P=3 年提高到 P=50 年。 第一部分为桩号 K0+000 至 K8+000 河段，长度 8km，其中拓宽段 6.073km，改线段 1.927km。 第二部分桩号 K11+200~ K19+976.0 河段，长度 8.776km，其中拓宽段 6.721km，改线段 2.055km。 第三部分桩号 K22+892.5~K24+057.5 河段，长度 1.165km，此段对河道拓宽。具体拓宽宽度详见 2.1.1。 下堤坡道分别位于桩号 5+000、13+000、17+000、2+000、7+000 处；沉砂池位于桩号 3+200、7+100、15+800 处。	约 4457m 完成施工。
	绿化工程	绿化主要为河岸两侧堤顶临水侧设 1.6m 绿化带，背水侧设 6m 宽堤顶道路，堤顶路堤防背坡为 1：2 草皮护坡。	
	桥梁工程	改建桥梁 2 座，分别为科统三路改建桥和绕城高速改建桥。 科统三路桥长 69m，宽 23m，道路等级为城市主干路，设计速度为 60km/h。绕城高速改建桥长 97m，宽 35m，道路等级为高速公路，设计速度为 120km/h。	已建
临时工程	施工营地	本项目不新建施工生产及生活营地，施工仓库及生活营地租用附近民房。	/
	取土、料场	项目砂石料、混凝土等施工材料全部外购，回填土采用施工开挖土方，不设置取土、料场。	/
	弃渣场	施工开挖土石方委托有资质单位清运至合法的弃渣场处置，项目不设置弃渣场。	/
	施工便道	项目利用河道外侧现状道路作为施工便道，项目不再另行新建施工便道。	/
公用工程	供水	施工期施工用水来源于就近河道取水，施工生活用水来源于附近村庄；运营期太平河 4 座污水处理厂、斗门水库退水及降雨产生雨洪水作为太平河水源补给。	/
	排水	施工期不设施工营地，施工人员生活租用附近民房，生活污水依托民房房屋化粪池处理后，定期清掏。施工废水经沉淀处理后上清液回用于生产和降尘。	/
	供电	市政电网供给	/
环保工程	废气	施工扬尘采取防风遮挡，洒水等措施；设置临时围挡，避免在大风天气下进行土石施工，运输车辆要进行遮盖，减少车辆滞留时间；施工现场的临时堆土堆料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；车辆出入口配备车辆冲洗设施，建立洒水清扫制度或雾化降尘措施。	/
	废水	施工期不设施工营地，施工人员生活租用附近民房，生活污水依托民房房屋化粪池处理后，定期清掏；施工废水经沉淀处理后上清液回用于生产和降尘。	/
	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护与保养；合理安排运输时间，禁	/

		止夜间施工。	
	固废	施工弃方按要求拉运至政府制定的弃土场或其他项目回填；建筑垃圾运往西安市指定的建筑垃圾场处置；施工人员生活垃圾分类收集后定期由环卫部门运至指定地点处置。	/

3、水利工程

3.1 堤防工程

本次评价河段共分为三部分，其中桩号 K0+000 至 K8+000 河段平面布置由工程起点向西南方向布置，至绕城高速东侧转向西北方向，沿西绕城东侧布线至第一次穿越西绕城高速，向西南方向延伸横穿西余铁路至落水村转向东北方向至连霍高速；K11+200 至 K19+976 河段下穿天台八路后向北布置；K22+892.5 至 K24+057.5 河段自西宝客运专线后沿其北侧向东，最终进入皂河。太平河现状堤距为 15m~26m，本次太平河设计堤距为 27-47m，绝大部分段落堤距为 40m，局部因地形限制堤距较小。

（1）堤防纵断面设计

河底纵断：本次设计太平河河底纵断为起点（桩号 K0+000 处）设计河底高程为 397.25m，太平河终点处（桩号 K24+057.5 处）设计河底高程为 374.81m，全段平均纵坡为 0.933‰，与原河底高程保持一致。

堤顶纵断：设计堤顶依据设计洪水加超高，在保证防洪安全的前提下，结合景观专项设计需求确定。

（2）堤防横断面设计

按照生态自然、经济实用、满足城市发展等要求，结合高程以及现状河堤两侧现状道路和建筑的不同情况，共有十一段断面形式，典型标准断面图见附图十九。

①第一段：标准横断面I型

桩号 0+000.00～3+393.00，长度为 3393m，现状横断面宽 22.95m，将河道向两侧扩建，拓宽后横断面宽 40m，0+000 处位于太平河下穿沣一干处。导流水深 1m，将导流水位+0.5cm 以上河道拆除，然后在两侧新建 30cm 厚 C20 砼底板与现状保留部分河道砌护衔接。

②第二段：标准横断面Ⅱ型

桩号 3+393.00～5+294.00，将河道向两侧扩建，长度为 1901m，现状宽 22.95m，拓宽后横断面宽 40m。设计河底新建 30cm 厚 C20 砼底板，设计河底宽 13~15m。

③第三段：标准横断面Ⅲ型

桩号 5+294.00～6+073.00，长度为 779m，现状横断面宽 22m，将河道向两侧扩建，拓宽后横断面宽 40m。设计河底新建 30cm 厚 C20 砼底板，设计河底宽 15m。

④第四段：标准横断面Ⅳ型

桩号 6+073.00～6+805.00 将河道进行改线，长度为 732m，设计标准横断面宽 40m。设计河底新建 30cm 厚 C20 砼底板，设计河底宽 15m。

⑤第五段：标准横断面Ⅴ型

桩号 6+805.00～7+200.00 将河道进行改线，长度为 395m，设计标准横断面宽 40m。设计河底新建 30cm 厚 C20 砼底板，设计河底宽 15m。

⑥第六段：标准横断面Ⅵ型

桩号 7+200.00～8+000.00 将河道进行改线，长度为 800m，设计标准横断面宽 40m。设计河底新建 30cm 厚 C20 砼底板，设计河底宽 15m。

⑦第七段： 标准断面Ⅹ型

桩号 11+200~13+255 将河道改线，长度为 2055m，其中 11+200~11+708 段为梯形断面，设计堤距 47m，设计河底宽 17m，河底为 30cmC20 砼底板；11+708~11+919.7 段为仰斜式挡墙断面，设计堤距 27m，设计河底宽 25m，河底为 30cmC20 砼底板；12+421.6~12+691.6、12+905.1~13+255 为复式缓坡断面，设计堤距 75m，设计河底宽 15m，河底为 30cmC20 砼底板。

⑧第八段：标准断面ⅩⅠ型

本段主要是对现状河道的改扩建，适用范围为 13+255~15+600，长度为 2345m。

ⅰ标准横断面ⅩⅠ-Ⅰ型

本断面将河道向两侧扩建，适用范围为 13+255~13+711，长度为 456m，现状横断面宽 20m，拓宽后标准横断面宽 35m。

ⅱ标准横断面ⅩⅠ-Ⅱ型

本断面设计保留现状左侧挡墙，将河道向右侧扩建，适用范围为 13+711~14+711，长度为 1000m，现状横断面宽 15m，拓宽后标准横断面宽 30m。

ⅲ标准横断面ⅩⅠ-Ⅲ型

本断面设计保留现状双孔箱涵，在箱涵右侧扩建河道，适用范围为 14+711~15+600 段河道，长度为 889m，现状箱涵宽 12.9m，拓宽后标准横断面宽 27m。

⑨第九段：标准横断面ⅩⅡ

本段将河道进行拓宽，本断面适用于桩号 15+600.00～17+077.70，长度为 1477.7m。设计河底新建 30cm 厚 C20 砼底板，设计标准横断面宽 40m。

⑩第十段：标准横断面ⅩⅢ

本段将现状河道向右扩建，本次评价范围内本断面适用于桩号 17+077.7～19+100（长度为 2022.3m）、19+500~19+976（长度为 476m），现状横断面宽 25m，拓宽后标准横断面宽 40m。设计河底新建 30cm 厚 C25 砼底板，设计河底宽 29.2m。

⑪第十一段：标准横断面ⅩⅣ

本段将河道向两侧扩建，本断面适用于桩号 19+100~19+500（长度为 400m，现状横断面宽 25m，拓宽后标准横断面宽 40m）；22+892.5～24+057.5 段（长度为 1165m，现状横断面宽 26m，拓宽后标准横断面宽 40m）。设计河底新建 30cm 厚 C20 砼底板，

设计河底宽 40m。

（3）堤防基础布置

0+000.0～3+393.0 段主槽为浆砌石河道，其余部分采用混凝土砌护；3+393.0～5+410.6 段采用混凝土砌护，局部设置种植池；5+410.6～8+000 段采用混凝土砌护；K11+200~13+255.0 段河底采用混凝土砌护，护坡采用草皮护坡；13+255.0～13+711.0 段主槽为浆砌石河道，其余部分采用混凝土砌护；13+711.0～15+600.0 段采用混凝土砌护；15+600.0～K19+976.0 段采用混凝土砌护，局部设置种植池；K22+892.5～24+057.5 段采用混凝土砌护。

3.2 下堤坡道及沉砂池

为便于河道管理、淤泥清运，本次评价范围内设下堤坡道有 7 处，分别位于左岸 5+000、13+000、17+100，右岸 2+000、7+000、15+000、19+500，下堤坡道比降不大于 8%。下堤坡道上接设计堤顶路，下接设计河底。下堤坡道坡道宽 5m，其中路面宽 3m。

本次评价范围内新建沉砂池 3 处，深 1m，长度为 20m，沉砂池宽度为该处河道宽度，分别位于 3+200 处、7+100 处、15+800 处，便于日后河道清理淤泥沉淀。

4、绿化工程

对太平河堤岸进行绿化，主要为河岸两侧堤顶临水侧设 1.6m 绿化带，背水侧设 6m 宽堤顶道路，堤顶路堤防背坡为 1：2 草皮护坡。绿化以植草绿化为主，植物配备品种包括乔木（国槐、垂柳、银杏等）。

5、桥梁工程

改建桥梁 2 座，分别为科统三路改建桥和绕城高速改建桥。

科统三路桥长 69m，宽 23m，道路等级为城市主干路，设计速度为 60km/h。绕城高速改建桥长 97m，宽 35m，道路等级为高速公路，设计速度为 120km/h。

项目沿线涉及桥梁拆除由相关交通部门负责，不在本次评价范围内。

6、项目主要施工设备

本项目主要施工机械设备详见下表。

表 2-2　　项目主要施工机械设备

序号	机械设备名称	规格及型号	单位	数量
1	单斗挖掘机	$1m^3$	台	2
2	推土机	59~88kW	台	2
3	装载机	5t	台	2
4	钻孔机	11kW	台	3
5	输送泵	74kW	台	3

6	振捣棒	11kW	台	4
7	蛙打夯机	2.8kW	台	3
8	自卸汽车	5~8t	辆	3
9	载重汽车	5~8t	辆	4
10	电焊机	25kVA	台	2

本项目施工期所用设备均不属于2019年国家发展改革委员第29号令公布的《产业结构调整指导名录（2019年本）》中的淘汰类或限制类设备。

7、施工期主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-3　　主要原辅材料一览表

原料名称	用量	单位	来　源
浆砌石	64529	t	外购
格宾石	52008	t	外购
碎石	503978	t	外购
商品混凝土	165430	m^3	外购
水泥	29509.4	t	外购
钢筋	764.31	t	外购
土工固袋	10000	个	外购

总平面及现场布置	

1.施工现场布置

（1）施工营地

本项目不新建施工生产及生活营地，施工仓库及生活营地租用附近民房。

（2）施工道路

项目利用河道外侧现状道路作为施工便道，项目不再另行新建施工便道。

2、工程占地及土方平衡

（1）工程占地

本项目永久占地主要为太平河沿线所涉及的占地，共 1868971m^2，其中原河道占地 381048m^2，新增用地 1487923m^2，太平河生态综合治理工程项目用地预审的复函见附件。本项目不占用永久基本农田，本次评价河段河道占地情况见表 2-2。

表 2-2　本次评价河段河道占地情况表

长度（m）	占地面积（m^2）	占地类型
17941	381048	原河道
	1172200	建设用地
	315723	未利用地
合计	1868971	/

（2）土石方平衡

本项目土石方开挖量约 4599285m^3，填方 3402942m^3（其中夯填 1609762m^3），土方挖填平衡分析计算表见下：

表 2-3　　土方挖填平衡分析计算表

桩号	挖方			填方（夯填）						填方(自然方）						余土	弃清表土
	基础	清表	合计	基础	种植土	黏土	原河道松填	景观松填	合计	基础	种植土	黏土	原河道松填	景观松填	合计		
0+000~3+393	273378	6912	280290	74632					74632	87767					87767	185611	6912
3+393~5+410.6	539614	401	540015	77266			131150		208416	90865			131150		222015	317599	401
5+410.6~8+000	518084	5318	523402	50537					50537	59432					59432	458652	5318
11+200~13+255	1440819	11912	1452731	241721	11635	64529			317885	284264	11635	75886			371785	1080946	11912
13+255~15+600	186480		186480	66710				52008	118718	78451				52008	130459	56021	
15+600~17+077.7	439422		439422	147969					147969	174012					174012	265410	
17+077.7~19+976	390466	10473	400939	101203					101203	119015					119015	271451	10473
22+892.5~24+057.5	765777	10229	776006	217574			372828		590402	255867			372828		628695	137082	10229
合计	4554040	45245	4599285	977612	11635	64529	503978	52008	1609762	1149673	11635	75886	503978	52008	1793180	1151098	45245

施工方案	**1. 施工工艺** （1）施工导流 为保证河道工程的顺利实施，必须进行施工导流。导流采用常流量，导流流量为 $13.9m^3/s$，施工工期剩余 22 个月。 施工导流分两期导流。一期导流先围住河道的右侧，从左侧进行导流，导流宽度 5~20m，围堰高度 3m，顶宽 2m，坡比 1:2，待右侧施工完以后，将水导至右侧，围住左侧渠道，施工左侧。一、二期导流围堰需土方 200 万 m^3。 （2）堤防开挖 由于本工程堤防设计是在现状太平河岸线基础上进行堤防建设，原河道开挖主要采用挖掘机辅助人工开挖的形式，原堤临背水侧边坡及边脚处的杂质、杂物彻底清除，对开挖、清除的弃土、杂物、废渣均应临时堆放在项目区各标段场内空地。 （3）堤身填筑、碾压、削坡 堤身填筑采用粘性土料筑堤，筑堤土料回填碾压是本次工程中技术要求最严的部分。施工中应符合下列要求： ①填筑作业可分段施工。 作业面应分层统一铺料，统一碾压，铺料厚 25～30cm，碾压采用机械碾压，辅以人工夯实。 ②相邻作业面宜均衡上升，各段间若有高差，应用 1:3 的斜坡相接。 ③在新铺筑料时，应对压光层作刨毛处理。 ④按设计要求将筑料铺至规定部位。 ⑤筑料采用后退法卸料。 ⑥铺料至堤边时，应在设计边线外侧超填 30cm 余量。 ⑦压实前应先做羊脚碾碾压试验，回填压实度不小于 0.94。 ⑧碾压机械行驶方向平行堤轴线，分段、分层碾压相邻作业面的搭接压实，平行堤轴线方向为 0.5m，垂直堤轴线方向为 3m。 ⑨碾压时采用进退错距法。碾迹搭压宽度为 15cm，碾压机的行车速度不超过 2km/h。碾压机械、遍数等参数按现场碾压试验结果确定。 ⑩碾压机械压不到的部位，应用打夯机夯实，夯实时采用连环打法，夯迹双向套压，夯压夯 1/3，行压行 1/3。 ⑪大堤回填碾压到设计标高以后，对两侧边坡进行削坡，削至设计几何尺寸线处，并检查回填压实的质量，对局部达不到设计压实度的，采取措施处理。 ⑫每层工作面的质量检查，按 $100m^2$ 取 1～2 个土样，进行压实度试验，并现场做好原始记录。对于压实度达不到设计要求 0.94 的要进行返工。

（4）砼工程

砼主要应用于堤防建设。砼工程施工按现行的《水工砼施工规范》，《水工砼外加剂技术标准》等相关技术规范执行。

（5）迎水坡护坡砌筑

本次设计迎水坡采用蜂巢约束系统、格宾石笼护坡、自嵌式挡墙， 并采用土工布（300g/㎡）防渗。

（6）绿化施工

①苗木种植

地形细整→定点放线→乔木栽植→灌木种植→地被草坪栽植→施工期养护→养护管理期养护

②土建铺装

整个施工过程中，严格按设计高程进行施工，避免因高程测设失误而造成路面积水现象的发生。

2.建设周期

施工主工期共 34 个月，目前约 4457m 河道堤防和 2 座改建桥梁已建成，已施工工期约 12 个月，剩余施工工期共 22 个月。

根据工程特点将工期划分为四个阶段，相邻两个阶段可交错进行，工期有重合部分。

第一阶段：施工准备期。

施工准备期为 1 个月，包括场地平整、临建设施、辅助工作等。

第二阶段：水利工程施工安排在非汛期，当年 10 月到次年 5 月，共 8 个月。

第三阶段：绿化工程施工期安排在第三年的 5 月至第四年的 4 月，共计 12 个月。

第四阶段：工程完建及竣工验收期，共计 1 个月，主要完成管理设施、附属工程及工程验收等。施工工艺流程图见下图。

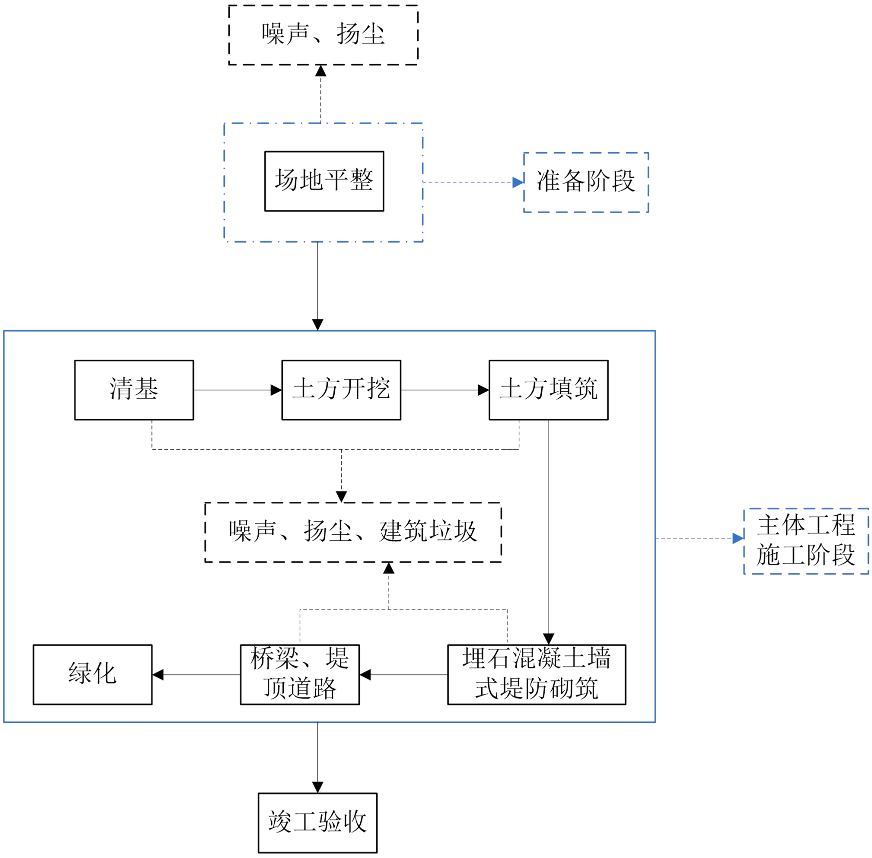


图 2-1　施工工艺流程图

3.施工时序

根据“从上至下，先易后难，尽快实施”的建设原则，由于工程规模大、工程内容多，如果局部建设有难度时，可以采用近、远期结合的方式实施，待建设条件成熟后实施，以实现更合理的治理效果。优先实施河道治理工程，防洪保证两岸居民的生命财产安全，最后实施绿化工程。

其他	/

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1.环境空气质量现状

本项目位于西咸新区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本项目空气环境质量现状引用陕西省生态环境厅办公室2023 年1 月18 日发布的《2022 年1~12 月全省环境空气质量状况》中西咸新区自动监测站数据中空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表3-1。

表3-1　2022年西咸新区污染物年均值统计表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	83	70	118.57	不达标
$PM_{2.5}$		48	35	137.14	不达标
SO_2		7	60	11.67	达标
NO_2		38	40	95	达标
CO	第95百分位浓度	1400	4000	35	达标
O_3	第90百分位浓度	162	160	101.25	不达标

由《陕西省环境保护厅发布的2022 年全省环境空气质量环保快报》中西咸新区自动监测站数据结果可以看出，项目所在区域SO_2 的年平均质量浓度、CO 第95 百分位浓度、NO_2 的年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{10} 年平均质量浓度、$PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度、O_3 第90 百分位浓度均不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

综上所述，本项目所在区域环境空气质量不达标。

2.地表水环境质量现状

根据西安市生态环境局发布的西安市2022 年度环境质量状况，2022 年度太平河入皂监测断面监测结果见下表。

表3-3　2022年度太平河入皂监测断面监测结果

断面名称	规定类别	本年类别
太平河入皂	IV	IV

注：①地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。
②21 项评价指标为： pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。
③超过断面规定水质类别标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主

要污染指标。

由上可知，太平河监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3.声环境质量现状

本项目太平河沿线两侧 50m 范围内有声环境保护目标，为了解项目区域的声环境质量现状，本次评价对项目 1#先锋村、2#太平庄、3#中隆寨村、4#黄堆潭村、5#西贺村、6#郑家村、7#郭里村，共 7 个监测点位进行了现状噪声监测，监测因子为等效连续 A 声级，监测时间为 2021 年 7 月 28 日，监测结果见表 3-4。

表 3-4　环境噪声监测结果　　单位：dB(A)

监测点位	2021 年 7 月 28 日	
	昼间（Leq）	夜间（Leq）
1#	52	46
2#	50	45
3#	51	44
4#	46	42
5#	55	48
6#	50	45
7#	53	46
《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准	60	50

项目七个监测点位的昼、夜间噪声测值均符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准，声环境质量良好。

4.生态环境现状

本次生态环境现状调查采用现场调查和遥感影像调查相结合的方法。

（1）现场调查

项目为太平河生态综合治理工程，根据现场踏勘，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位，不属于生态敏感与脆弱区。评价河段无饮用水取水口，评价范围内无地下水敏感点。经现场踏勘调查，场地内未发现珍稀动植物、名木古树等，无国家和地方保护性动植物和珍稀濒危动物分布，由于受人工活动影响，生物多样性较单一，也没有特殊生境及特有物种。

本项目生态现状采取现场踏勘、引用已有资料、当地居民调查进行现状评价。

①陆生植物

经现场踏勘调查，所在区域植被以荒草地、农田及人工景观植物为主，太平河蓝线范围内景观植物主要有常绿植物、观叶植物、开花植物，如金叶女贞、金桂、五角枫、

金焰绣线菊、黄刺玫、红王子锦带等。

②陆生动物

本工程段未见国家和省级保护的野生动物和珍稀野生动物。项目区域野生动物种类较少，主要为傍人生活的种类，鸟类则多为傍人生活的鸣禽，如家燕、麻雀、灰喜鹊、乌鸫等；兽类以部分半地下生活型种类（主要为小型啮齿动物，如：小家鼠、黄胸鼠等）、及岩洞栖息型种类（如：普通伏翼）为主。

③水生动植物

本工程段现状无河流湿地、滩涂，因此无两栖类，林栖傍水型、水栖型爬行类动物，河水中也少见鱼类和贝类。工程区域及下游无鱼类三场分布。

④景观

项目区域为农田、耕地、荒地。工程沿线地表植被稀疏，植被覆盖率约 20%，自然景观单一。

（2）遥感影像

本次生态环境质量现状评价中，遥感影像以中巴资源卫星图像数据源为信息源，结合云量信息，选取 2023 年 6 月份的遥感影像空间分辨率为 2.36m（具体见遥感影像图附图十九）。该时段植被和土地利用类型分异明显，也可以间接的反映土壤侵蚀的空间差异。

①生态系统类型

按照《全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）技术规范，对评价区范围内的生态系统进行了分类。评价范围内主要包括森林、草地、农田、城镇、其他等 5 个类型。具体见表 3-5，评价区生态系统类型图见附图十五。

表 3-5　生态系统类型及其在区域中所占比例

序号	生态系统类型		评级区范围	
			面积(hm^2)	比例
1	1 森林生态系统	11 阔叶林	42.3284	3.65%
2	3 草地生态系统	33 草丛	112.4500	9.70%
3	5 农田生态系统	51 耕地	252.0800	21.75%
4	6 城镇生态系统	61 居住地	552.0283	47.64%
5		63 工矿交通	195.3339	16.86%
6	8 其他生态系统	82 裸地	4.5478	0.39%
合计			1158.7685	100.00%

由上表可以看出，本项目评价区内生态系统类型以城镇生态系统和农田生态系统为

主。

②土地利用类型

本次评价段治理河道总长度为17.941km，按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）进行土地类型划分，总设计区域土地利用类型及面积见表3-6，土地利用现状图见附图十六。

表3-6 评价范围内各类土地面积

序号	地类名称		评级区范围	
	一级类	二级类	面积(hm^2)	比例
1	01 耕地	0102 水浇地	252.0800	21.75%
2	03 林地	0301 乔木林地	35.8585	3.09%
3		0307 其他林地	6.4699	0.56%
4	04 草地	0404 其他草地	112.4500	9.70%
5	06 工矿仓储用地	0601 工业用地	39.6253	3.42%
6	09 特殊用地		0.5258	0.05%
7	10 交通运输用地	1001 铁路用地	8.6455	0.75%
8		1003 公路用地	78.9302	6.81%
9		1004 城镇村道路用地	1.5949	0.14%
10		1006 农村道路	0.6240	0.05%
11	11 水域及水利设施用地	1104 坑塘水面	0.6905	0.06%
12		1109 水工建筑用地	58.7668	5.07%
13	12 其他土地	1202 设施农用地	5.9310	0.51%
14		1206 裸土地	4.5478	0.39%
15	20X 城镇村及工矿仓储用地	201 城市	552.0283	47.64%
合计			1158.7685	100.00%

由上表可以看出，本项目评价区内土地利用类型以水浇地和仓储用地为主。

③植被类型及植被覆盖

评价区域呈条块状，植被以城镇景观植被为主，自然植被较少，本次统计主要针对自然植被，不包含城镇景观植被等。本项目植被类型现状统计结果见表3-7，植被类型图见附图十七。

表3-7 各植被类型面积及占总面积比例

序号	植被类型	评级区范围

	植被型组	植被型	植被亚型	群系	面积(hm^2)	比例
1	Ⅰ草本植被（草地）	一、杂类草草地	（一）温性其他丛生禾草草地	1、葎草、狗尾草、其他杂类草草丛	116.9978	10.10%
2	Ⅱ森林	三、落叶阔叶林	（三）温带落叶阔叶林	2、山杨林	42.3284	3.65%
3	Ⅲ栽培植被	四、两年三熟旱作田		3、以小麦、玉米等种植为主的两年三熟旱作田	252.0800	21.75%
4	Ⅵ生产生活服务区				747.3623	64.50%
合计					1158.7685	100.00%

由上表可以看出，本项目评价区内植被类型以农田栽培植被和灌草丛植被为主。

本项目植被覆盖度现状统计结果见表 3-8，植被覆盖图见附图十八。

表3-8　植被覆盖现状表

序号	植被覆盖度	评级区范围	
		面积(hm^2)	比例
1	低覆盖度（<10%）	7.8515	0.68%
2	中低覆盖度（10%~30%）	2.6755	0.23%
3	中覆盖度（30%~50%）	45.4331	3.92%
4	中高覆盖度（50%~70%）	67.0595	5.79%
5	高覆盖度（＞70%）	36.3066	3.13%
6	建设用地	747.3623	64.50%
7	农作物区	252.0800	21.75%
合计		1158.7685	100.00%

④土壤侵蚀强度与类型

本项目评价区土壤侵蚀强度的划分在区域土壤侵蚀模数的基础上进行，参照《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》、《土壤侵蚀分类分级技术标准》（SL190-2007）的土壤侵蚀类型与强度的分类分级系统，以土地利用类型、植被覆盖和地面坡度等间接指标进行综合分析而实现，将项目区土壤侵蚀划分为微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强烈度侵蚀 4 个级别。

土壤侵蚀强度分级见表 3-9。

表3-9　土壤水力侵蚀强度分级方法

级别	**侵蚀模数（t/ $km^2\cdot a$）**	**遥感影像特征**
微度	＜1000	遥感影像上呈浅绿色、灰白色色彩，色彩均匀，表面光滑，地貌类型为河流阶地，地形平坦，土地利用方式为耕地，呈

		条带状分布。
轻度	1000～2500	遥感影像上呈浅绿色、灰白色色彩，色彩均匀，土地利用方式为耕地、草地时表面光滑，林地时表面粗糙，地貌类型为黄土梁、峁，土地利用方式为耕地，或退耕的草地、林地，地形为梯田或缓坡，冲沟不发育，在黄土斜梁下部发育少量切沟。呈有规则的片状。
中度	2500～5000	遥感影像由于土地利用方式不同其色彩差异较大，植被覆盖度较高的林地一般呈深绿色，色彩较为均匀，表面粗糙；草地一般呈浅绿色，色彩均匀，表面光滑；主要分布在沟沿线一下，地貌类型黄土斜梁及黄土沟谷，黄土斜梁地貌地形坡度较小，黄土沟谷区地形坡度大，但植被覆盖度高，切沟、冲沟较发育，一般呈平行状排列，遥感影像上呈片状分布。
强烈	5000～8000	遥感影像上色彩不太均匀，表面较粗糙，分布于黄土沟谷地貌，土地利用方式为其他草地，植被覆盖度低，地形坡度大，冲沟、切沟发育，地形破碎，呈片状分布。

本项目土壤侵蚀强度统计结果见表 3-10，项目所在区域土壤侵蚀强度图见附图十九。

表3-10　土壤侵蚀类型及其在区域中所占比例

序号	土壤侵蚀强度	评级区范围	
		面积(hm^2)	比例
1	微度水力侵蚀	160.4894	13.85%
2	轻度水力侵蚀	699.3168	60.35%
3	中度水力侵蚀	276.0187	23.82%
4	强烈度水力侵蚀	22.9436	1.98%
合计		1158.7685	100.00%

由上表可以看出，本项目评价区土壤侵蚀以轻度、中度侵蚀为主，土壤侵蚀方式以水力侵蚀为主。

本次河道遥感影像见附图二十。

5.底泥现状

由于本次评价河段涉及拓宽工程，特委托陕西国源检测技术有限公司于 2021 年 10 月 25 日对下游河段底泥进行了监测，监测结果见表 3-11。

表3-11 底泥现状监测结果一览表（单位：mg/kg）

监测点位 监测项目	太平河沿线终点区域（0.2m） （E108°49′42.8″N34°21′06.9″）	标准限值
		风险筛选值
pH	7.01	6.5＜pH≤7.5
水溶性盐	2.6（g/kg）	/
铜	50	100
镍	40	100

铅	34.9	120
镉	0.52	0.3
汞	0.713	2.4
砷	5.63	30
铬	82	200
锌	152	250

根据监测结果显示，项目所在地底泥现状质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 标准。说明项目所在地土壤环境质量现状良好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、清淤工程

太平河河道淤泥清理疏浚工程由太平河管理中心负责实施，于 2017 年开始施工，以机械清淤为主，人工清淤为辅。通过胶轮装载机在渠底进行集中推运，再用挖掘机进行装车外运，对不能直接外运的淤泥先在堤顶进行晾晒，后采用机械装车运至临时弃土场，对跨河桥梁、渠道坡脚等机械不能到达区域采用人工清淤，人工清运出建筑物范围以外，再采用机械外运。对渠道双孔箱涵段（K15+427~K16~574 段）采用编织袋与土工膜围堰进行导流，利用一孔箱涵过水，另一孔清淤。箱涵内清淤时采用人工清淤，小型机械外运的方式。对车城西路箱涵（桩号 K14+701）与桩号 23+100 处的箱涵也采用一孔箱涵过水，另一孔清淤的方式进行清淤。对太平河 K20+300 处有一段约 30m 长的河底进行砌护。本次清运淤泥量共计 71124m^3，渠道清淤弃土装车运输至就近的斗门街道办、王寺街道办和三桥街道办的垃圾消纳场进行填埋。清淤疏浚工程完成后，对施工现场和边坡进行冲洗。

根据现场勘查，清淤工程已于 2018 年实施完毕，河岸沿线无明显恶臭，未发现淤泥堆积现象，本次工程不在清淤。

2、截污工程

太平河截污工程由沣东新城市政交通局负责实施，于 2017 年 4 月开始施工。由于河流沿线有大量生活污水及生产废水直接排入，对河流水质影响较大，故将现状太平河由南向北分为 A、B、C、D 四段进行整治。A 段为“沣东十一路～富裕路”段，总长度约 8.8 公里，共计 108 个排污口，截污工程设置 DN300~600mm 截污管道，污水最终进入沣东南污水处理厂。B 段为“富裕路～绕城高速”段，总长度约 4.6 公里，共计 135 个排污口，通过现状截污管道及新增 DN500mm 截污管道，污水最终排入富裕路现状 d1800mm 污水干管。C 段为“绕城高速～超越北路”段，总长度约 4.3 公里，共计 30 个排污口，截流的污水通过车城西路现状及已设计污水干管，最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。D 段为“超越北路～福银高速”段，总长度约 7.1 公里，共计 46 个排污口，截流的污水通过尚航路现状污水干管，最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。

根据现场勘查，截污工程已于2017年11月实施完毕，排污口已经全部封堵不存在原有污染问题。

3、西安市太平河生态综合治理工程（昆明一路-沣东四路段）项目

2019年12月30日，取得了陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务局关于西安市太平河生态综合治理工程（昆明一路-沣东四路段）项目环境影响报告表的批复，该段暂未建成。

生态环境保护目标

根据本项目建设特点，确定本项目环境保护对象和主要保护目标为以下几个方面：

1.环境空气：本项目位于环境空气质量功能区的二类区内，应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2.地表水环境：本项目治理河段使其维持或优于水环境功能区划目标，不因本工程的建设破坏地表水环境功能。太平河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3.声环境：评价区内的居民区环境噪声应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4.生态环境：应维持评价区域生态环境完整性，采取环境管理措施，将工程对土地资源、地表植被的占压影响减少到最低，对水生生物的影响降到最低。

根据对项目区周边的环境调查，本项目工程沿线评价范围内涉及的保护目标见表3-12、3-13和附图二。

表3-12　工程沿线大气、地表水、生态环境保护目标及保护级别

内容		敏感点	方位	距离施工场地边界的距离（m）	规模（人）	保护级别
河道	地表水环境	太平河	/	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类水域标准
	生态环境	水土保持、植被	拟建堤防工程沿线外延200m的区域内		减少水土流失、保护周边的植被、动植物等不受项目生产过程产生污染物的影响，从保护生态功能角度对工程建设方案提出建议、措施，不破坏评价范围内原有生物的多样性和完整性	
	西北郊水源地		拟建工程不在西北郊水源地保护范围内，桩号K19+976.0、K22+892.5与西北郊水源地准保护区相邻。		/	
	镐京遗址		项目桩号K5+410.6至K8+00河段约3.36km，位于镐京遗址建设控制地带。		建设控制地带	

表3-13　工程声环境保护目标及保护级别

序号		声环境保护目标名称	方位	距离施工场地边界的距离（m）	规模（人）	保护级别
河道	声环境	东焦村	N	80	190	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
		先锋村	E	55	160	
		湖光山色	E	31	910	
		太平庄村	E	40	1140	
		沣科花园 B 区（原黄堆墰村）	W	30	5080	
		西安医药科技学校	SE	45	4600	
		恒大都市广场	W	40	900	
		西贺村	E	10	280	
		吉的堡上林雅苑幼儿园	W	100	300	
		上林雅苑二期	W	70	11000	
		阳光城壹号	W	40	8800	
		高新一中西咸新区第一初级中学	W	190	3000	
		西咸新区能源金贸区北营小学（原郭李村）	W	130	2000	
		郑家村	E	5	380	

评价标准

1.环境质量标准

（1）环境空气

本项目所在地属于二类地区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。标准限值见表 3-14。

表3-14 环境空气质量标准

序号	因子	标准限值		单位	标准名称及级(类)别
		平均时间	二级		
1	SO_2	年平均	60	μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	$PM_{2.5}$	年平均	35		
		24 小时平均	75		
3	PM_{10}	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	NO_2	年平均	40		

		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
5	O_3	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	CO	24 小时平均	4	mg/m^3	
		1 小时平均	10		
7	氨	1 小时平均	200	$\mu g/m^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	硫化氢	1 小时平均	10		

（2）地表水

本项目附近的地表水体为太平河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，标准限值见表 3-15。

表3-15 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH除外）

项目	pH	COD	BOD_5	氨氮	总磷	六价铬	锌	铅	镉	铜
标准值	6～9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.05	≤2.0	≤0.05	≤0.005	≤1.0
项目	**砷**	**硒**	**氟化物**	**汞**	**氰化物**	**阴离子表面活性剂**	**硫化物**	**挥发酚**	**石油类**	**粪大肠菌群**
标准值	0.1	0.02	1.5	0.001	0.2	0.3	0.5	0.01	≤0.5	20000

（3）声环境

本项目太平河沿线敏感点声质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值见表 3-16。

表 3-16 声环境质量标准

声环境功能区类别	标准限值（dB（A））	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2.污染物排放标准

（1）施工废水综合利用，不外排。

（2）施工机械尾气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及其修改单、配套技术规范《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）中的相关规定；施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）表 1 中施工场界扬尘浓度限值，具体见下表。

表 3-18 施工场界扬尘浓度限值

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m^3）
施工扬尘（TSP）	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7
周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单元周界外 10m 范围内，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。			

（3）施工噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

表 3-21　施工期噪声排放标准

标准	标准限值（dB（A））	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55

（4）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定。

其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目施工阶段工程内容主要包括水利工程、绿化工程、桥梁工程，具体包括护堤施工、堤顶道路施工、桥梁施工等。本项目污染主要集中在施工期，运行期基本没有污染产生。

表4-1　项目施工期产污和生态破坏情况一览表

类型	产污或生态破坏环节与工序	影响因素
废气	土石方填挖、场地清理、建材装卸、堆场扬尘、机械尾气	施工扬尘、车辆及设备废气
废水	施工废水、施工生活废水	施工车辆冲洗废水（SS、石油类） 施工人员生活污水（COD、SS、氨氮）
固废	施工人员生活	生活垃圾
	土方开挖、护堤及道路施工	弃土弃渣、建筑垃圾
噪声	整个施工期	施工机械、车辆噪声
生态环境	护坡修建、河道拓宽、改线	水土流失、植被破坏、动物惊扰、土地占用

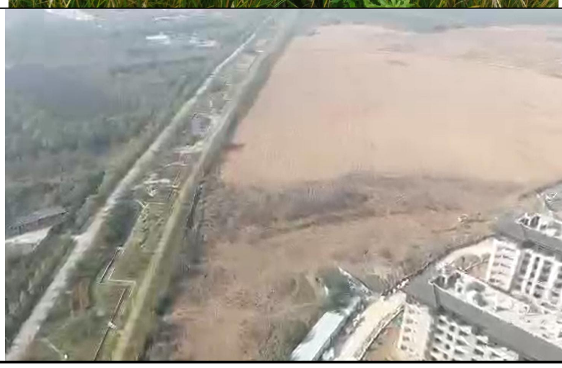
施工现状：

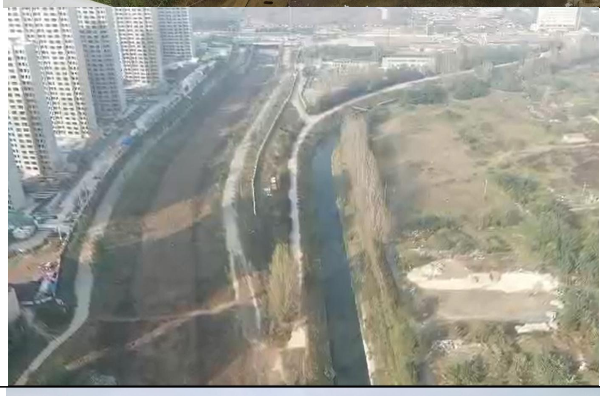
本项目总长度17.941km，根据调查2019年2月~2020年4月期间进行了部分施工，约4457m完成施工，完成总工程量的25%，具体各段施工量见表4-1。

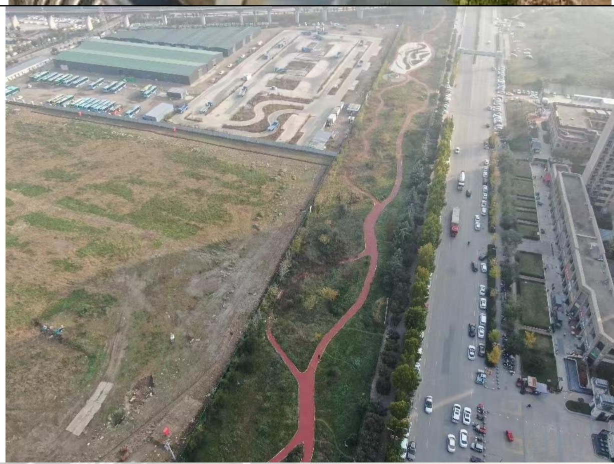
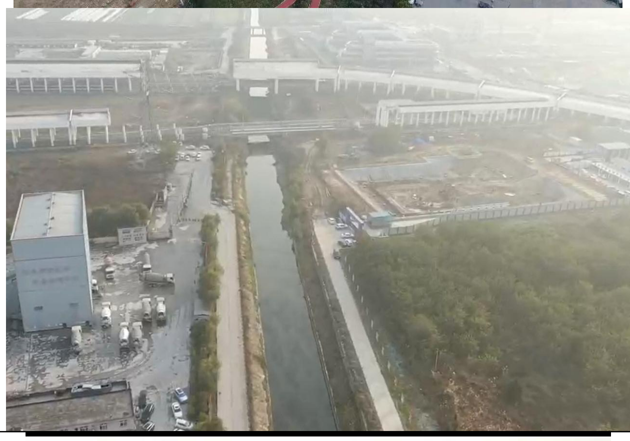
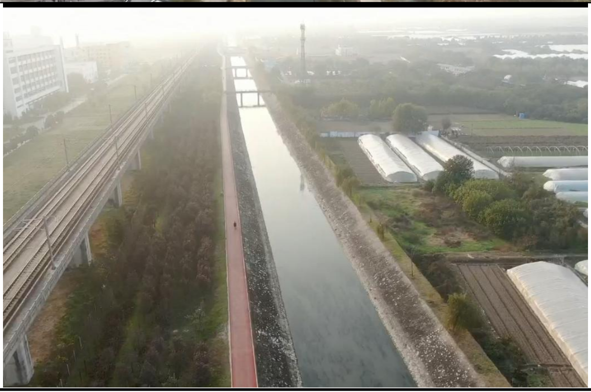
表 4-1　各段施工内容表

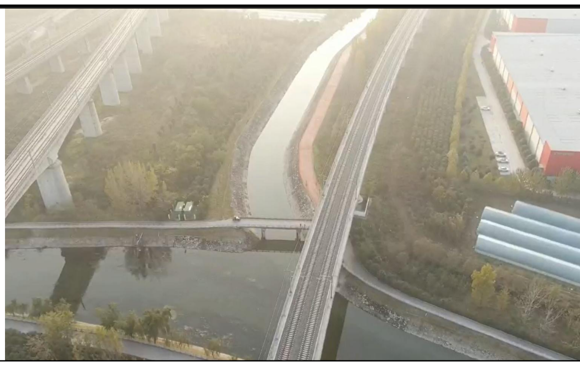
序号	施工段桩号	已施工内容	现场照片
1	0+000.00～3+393.00（3393m）	未施工	

		2	3+393.00～5+294.00（1901m）	约1001m已施工完成	
				剩余900m未施工	

					
	3	5+294.00～6+073.00（779m）	未施工		
	4	6+073.00～8+000.00（改线段、1927m）	未施工		

					
		5	11+200~13+255（2055m）	约55m穿越水源路未施工，剩余2000m路段已完成基础施工，桥梁工程已完成	 
		6	13+255~13+711（456m）	水利工程、绿化工程已完成	

	7	13+711~14+711（1000m）	水利工程、绿化工程已完成		
	8	14+711~19+976（5265m）	未施工		
	9	22+892.5～24+057.5（1165m）	未施工		

回顾性分析：

目前太平河综合治理工程约4457m完成施工，完成总工程量的25%，根据现场勘察情况，已施工路段现场无弃土、建筑垃圾、生活垃圾等物料堆积，开挖土方均已回填或运至政府制定的填埋场，无施工器械、无遗留废水污染，对环境产生的影响随着施工期结束而停止，对占地、植被、动物等产生的生态影响，随着施工期结束，均已恢复，未对生态环境产生不利影响。

1.大气环境影响分析

由于太平河清淤工程（2018年10月启动，2019年10月竣工）已由太平河管理中心实施完毕。本次拓宽施工过程多为挖出的弃土，基本不会产生恶臭。本项目施工期大气污染源主要来自水利工程地表清理、堤身土方开挖、填筑、焊接、交通运输等。排放的主要大气污染物为粉尘、扬尘、焊接废气、车辆尾气，将对施工区局部区域，特别是环境敏感目标产生不利影响。

（1）扬尘

大气污染源主要来自河道边坡及部分拆除工程、护坡修建、基础工程施工等建设期间，以及土石方和建筑材料运输、作业时所产生的扬尘。主要来自以下几个方面：①边坡及部分桥梁拆除、路基开挖、土地平整、路基填筑等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②砂石、混凝土等建筑材料，如运输、装卸、仓库储存方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工便道及施工场地运行过程中将产生大量尘土。施工扬尘属无组织排放，不利气象条件下，如大风风速≥3.0m/s时，上述颗粒物就会扬起进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。

施工扬尘的污染程度与风速、粉尘粒径、粉尘含湿量等因素有关，其中风速对粉尘的污染影响最大，风速增大起尘量呈正比增加，粉尘污染范围相应扩大。根据交通部公路所对京津塘高速公路施工道路的监测结果表明，风速2m/s的情况，在道路边下风向50m处，TSP浓度大于10mg/m^3；距路边下风向150m处TSP浓度大于5mg/m^3。其扬尘的影响范围基本在下风向50～300m左右，中心处的浓度接近10mg/m^3。

针对本项目特点，扬尘主要集中在开挖、拉运和卸载土石方过程，评价要求开挖作业前应洒水后再开挖，保证含水率后可有效减少70%起尘；施工占地两侧设置1.8m

高施工围挡，围挡实施场内喷雾抑尘，可有效阻挡80%扬尘，采取以上措施后扬尘中心处的浓度控制在 0.6mg/m^3。施工扬尘浓度满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关要求，即 0.8mg/m^3。

（2）施工机械尾气

施工车辆基本为载重车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

（3）焊接工序废气

项目焊接过程中使用各类焊材共计 13t，根据《焊接工作的劳动保护》推荐的经验排放系数最大值 6.5g/kg 估算，则焊接过程烟尘产生量约 0.085t/a，由于是野外施工作业，焊接烟尘经扩散后对周围大气环境影响轻微。

2.地表水环境影响分析

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）》表 1 专项评价设置原则表“河湖整治涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目”需设置地表水专项评价。本项目为河湖整治类项目，但不涉及清淤，根据防洪要求需对河道进行拓宽，施工过程包含底部及侧壁的挖方；根据对太平河下游底泥监测结果可知，项目所在地底泥现状质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 标准。说明项目所在地土壤环境质量现状良好。因此不需要进行地表水专项评价。

施工期的废水主要由建筑施工废水和施工人员日常生活污水二部分组成。

（1）施工废水

施工过程产生的废水一般为车辆和施工设备的冲洗废水、基坑排水、下雨天的地表径流等。

施工废水的质和量是随机的，其产生量具有较大的不确定性，其主要的污染物为 SS 和石油类，经隔油、沉淀处理后，回用于施工配料及道路降尘用水，不外排。

（2）生活污水

现场施工人员生活污水为项目建设期主要水污染源，建设期阶段不同施工人数也不同，施工高峰期，施工人员人数可达 50 人，按 50L/人.d 计，生活用水量约 2.5t/d，生活污水排放量以用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.0t/d。生活污水中主要污染物浓度 COD 为 350mg/L，NH_3-N 为 35mg/L，产生量分别为 0.789kg/d、0.079kg/d。

工地应设移动环保厕所，河道治理工程施工人员的生活污水就地洒水抑尘。

由于河道清淤疏浚工程及截污工程目前已施工完毕，不属于本次评价范围，项目施工仅在修建河堤岸坡过程中产生因降水、渗水、施工用水汇集的基坑废水，该部分废水经沉淀后可用于施工场地洒水抑尘。

施工过程在落实各项废水治理措施后，对当地水环境的影响轻微。

3.噪声影响分析

施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中产生交通噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。

（1）施工过程噪声源

本项目在施工期间施工机械会产生噪声，对沿线的附近居民区产生影响。施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、平地机、压路机等，运输车辆包括卡车、自卸车。经类比调查，其噪声源的源强为70～95dB(A)，主要设备的运行噪声如表4-2所示。

表 4-2　施工期噪声影响范围表

施工机械	距声源 10m 处噪声级[dBA)]	评价标[dB(A)]		超标距离（m）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
推土机	83	75	55	25	251
挖掘机	82			22	224
装载机	70			-	56
钻孔机	100			56	-
输送泵	83			45	251
振捣棒	83			45	251

（2）声环境影响简要分析

由表可以看出，各种施工机械单独作业时，昼间最大超标距离为 56m，夜间最大超标距离达 251m。本工程主要在河道内及堤岸两侧进行施工作业。根据现状调查结果，距离治理河段两岸距离较近的小区分别有湖光山色、中隆寨村、中南上悦城、恒大都市广场等部分居民住宅位于最大超标范围内，因此为了减轻本建设项目施工期噪声对敏感点的环境影响，评价要求施工单位合理安排施工时间，合理布置施工场地，高噪设备尽可能远离敏感点，高噪设备错峰使用，禁止在沿线有声敏感点处夜间施工，工程在采取了以上措施后，施工期的噪声污染将会得到有效治理，噪声影响将会降到最低。

（3）运输车辆噪声源

本项目在施工期间运输车辆主要为载重自卸货车、混凝土搅拌车及弃渣车，这些设备的运行噪声为 80~85dB（A），车辆在行驶过程中鸣笛则可能对路两侧的住宅造成瞬时影响。为此项目应严格控制高噪声设备运行时段，必须按照《建筑施工场界噪声限值》要求和《西安市人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》意见，严禁夜间 22：00～06：00 施工，避免产生扰民现象。同时要求车辆经过村庄、学校等环境敏感点时减速慢行且禁止鸣笛。由于本工程为线性工程，且施工期较短，运输车辆对

周围环境的影响是短暂的，随着施工期的结束将不复存在。

4.固体废物影响分析

项目施工过程采取分段施工，不设置施工营地，临时物料堆放就近设置，随着施工结束后恢复，无建筑垃圾产生。

主体工程建设施工过程中会产生弃土、建筑垃圾、河道垃圾及生活垃圾等固体废物。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）第 3.2.5 条规定，弃土、弃渣及固废临时堆存场选址于项目蓝线范围内空地区域，且严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响的区域设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场。

（1）弃土

根据土石方平衡，本项目需对河道进行拓宽和改线，工程土石方开挖量约 4599285m^3，填方 3402942m^3（其中夯填 1609762m^3），弃方按要求拉运至政府制定的弃土场或其他项目回填，根据核算项目弃方共计 1196343m^3。

（2）建筑垃圾

项目施工前准备工程及拆除过程将产生建筑垃圾，根据设计方提供资料本项目建筑垃圾产生量约为 40.2 万 t，运往西安市指定的建筑垃圾场处置。

（3）河道垃圾

本项目采取人工清理河道内的垃圾，根据现场调查，垃圾量约为 2.0t，采用密闭车辆运至就近垃圾填埋场处置。

（4）生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员约 50 人，生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计算，生活垃圾产生量为 25kg/d。施工期约 2 个月，则施工期生活垃圾产生量为 1.5t，生活垃圾在施工场地定点分类收集后定期清运至环卫部门指定地点处置，对环境影响较小。

5.生态环境影响分析

（1）生态系统完整性影响分析

本工程主要在现状为河道内和村庄的耕地内施工，工程建设将扰动耕地原地貌，导致植被生境的破碎化甚至完全破坏，生物量会大大降低，区域范围内的野生动物将会迁徙，造成区域范围内生物量的减少，使生态环境遭到破坏。

工程完工后将建设水系、陆生景观把原来的生态系统改变成人工生态系统，随着绿化措施的实施及动植物的引进，区域的生物多样性将逐渐恢复，预计将会招引一些动物来此栖息、繁衍，从而使该区域的生物多样性增加。

总体上看，工程运行后区域生物多样性会在一定程度上逐渐得到恢复和加强，项目的建设对该区域生物多样性和生态系统完整性的影响不大。

（2） 生物连通性影响分析

连通性指一个地域空间成分具有的隔离其他成分的物理屏障能力和具有的适宜物种流动通道的能力。原有的自然生态系统主要为农作物及部分杂草、灌木、林木，虽然覆盖度不均，但没有大的阻隔物，物种之间可进行某种程度的交流，其生境具有一定的自然连通性。工程建设期间，由于工程土方开挖、施工场内活动、临时建筑物修建等将阻断生境的连通性，从而阻隔生物之间的交流，但这些影响只是暂时的。工程建成后，可恢复一定生境连通性。

（3）土地利用影响分析

①永久占地影响分析

项目占地面积 1868971m^2，现状主要以草地、林地、耕地、城镇村及工矿仓储用地（城市）、交通运输用地，具体每种类型所占面积见表 2-10。

从土地利用现状和项目用地类型的比较来看，西安市太平河生态综合治理工程土地利用将从现状的以其它草地、耕地、耕地、城镇村及工矿仓储用地（城市）、交通运输用地为主的用地方式，转变为以绿地、水域与公共等旅游区建设用地。这种改变将使项目转变为生态特色的区域。项目将由基本的农田生态系统转变为河流生态系统，对区域土地利用结构影响较大。

②临时占地影响分析

建设期对土地利用的影响主要为各种工程建设的临时性占地，临时用地包括临时建筑、临时仓库、临时堆料场、临时道路等。所占土地类型包括城镇村及工矿仓储用地（城市）、草地、城镇村道路用地、农村道路、公路用地，临时性占地中城镇村及工矿仓储用地（城市）、城镇村道路用地、农村道路、公路用地在施工结束后恢复为原有用途，草地应播种草籽，做好植被恢复工作，对土地利用功能影响较大。

③生态系统结构影响

目前，项目范围内的常住人口以现存的村庄为主，密度不大；项目建成后，河道基础设施的建设逐步完善，各种原材料等物质输入，电能等能量输入以及各种旅游产品、人类消费产生的垃圾等物质输出都将大大增强，改变原来的能流和物流过程，所有的过程由人类控制增强，产生的各种生活垃圾、生活污水不是由自然过程消解，必须由专门的处理设施进行处理，能量的消耗大大增加。

（4）土壤环境影响分析

从项目对土壤环境影响主要集中于建设期，项目在建设阶段进行的地表开挖、植被清理、弃土堆放、回填，人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，对土壤的影响最大。

土壤是岩石经过长期风化和成土过程形成的，其在垂直方向有明显的分异，项目区土壤以塿土、黄绵土为主，属于轻度侵蚀区域。从土壤环境的特征来看，项目开发对土壤环境的影响主要体现在土壤层次、结构、性质、肥力以及土壤的可恢复性等方

面。

土壤占压主要集中于临时占地，包括施工机械及交通工具碾压、材料堆放占压和施工人员踩踏等方面，土壤占压的结果，使土壤更为紧实，比重及密度增大，土壤原有孔隙系统及结构破坏，协调水、肥、气、热的能力下降。这些占压区的植被生产力恢复需要一定的年限，预计服务期满后要完全恢复原有植物生产能力，至少需要 1~2 年时间。

在表土填挖、水土保持方案实施及后期生态恢复过程中，不可避免的发生土壤层次扰乱问题，使心土层及底土层出露于地表，而出露于地表的心土层和底土层无论在孔隙、结构，还是肥力方面，均与原表土层有很大的差异，因此，预计服务期满后土壤层次扰乱区植物的生产能力恢复将需要 3~5 年时间。根据《土壤污染防治法》中相关规定，表土剥离后应单独收集、存放，在覆土过程中用于覆盖表层，作为土壤改良，首先用于造地和绿化等。

河道改造建设等施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾和污水，包括泥浆、施工人员的一次性餐具、饮料瓶等废物残留于土壤中，这些在土壤中难以生物降解的固体废物，改变土壤表层组分，影响绿化植被的生长。因此，施工时必须对固体废物实施严格的管理措施，进行统一回收和专门处理，不得随意抛撒。

总之，项目在建设期对拟建地内现有土壤环境在土壤层次、结构、性质、肥力以及土壤的可恢复性等方面均有不同程度的影响。将降低拟建地土壤的育林性能，影响植物的生长，最终导致植被覆盖量下降。因此在施工过程中，应尽量实施分层堆放和按原层序回填，以维持土壤原有性状；在施工结束后及时对临时用地进行生态恢复，尽快提高植被覆盖率和生物量，减少植物生产损失，尽量减少水土流失。

（5）对陆生生态系统的影响分析

评价区域植被主要以挺水植物、水网藻为主，无国家或地区保护种类。项目施工期道路工程路基填挖、配套用房的建设、施工临时占地、运输便道的建设等都将导致建设区域植被的破碎化及破坏、植物资源量减少，由于生境的破坏使动物外迁，数量减少，区域生物量减少、生物多样性下降，同时影响区域景观质量。

河堤生态修复、绿化工程的实施以及施工结束后临时占地的生态恢复将在一定程度上补偿造成的生态损失，有利于提高区域的生态环境及景观环境质量。随着植被的逐渐恢复和水生态环境的改善，部分迁走的动物将逐渐返回，区域生物量将逐年增加，基本可以恢复到建设前的水平。同时，与工程建设前相比，污染的水面被挺水植物、观赏性绿化带代替，区域生物量将增加，鸟类增多，景观环境质量有所改善。同时，由于绿化工程多数为乔、灌木、草相结合，区域生态服务功能也相对原来的草灌有所增加。

工程建成后应加强管理，规范游人的行为，吸引一些季节性的水鸟来此栖息、繁

衍，以增加该区域的动物种类、数量和生物多样性。

本项目施工过程中会造成自然植被减少，局部区域的生态系统功能降低，其中以对农业损失为主。在综合治理完成后，可改善现有的自然生态现状。项目实施后的生态系统生物量不会低于项目实施前。由于本项目生活环境，会大幅增加城镇绿化，将会使实际总的生物量也大大增加。

（6）对水生生态系统的影响分析

本项目对太平河河道进行提防工程、水利工程建设，建设完工后，区域环境改善，上游泄洪使得区域内过水能力大大增加，将有利于河道对污染物的降解能力，水质明显改善，水生态环境大为改观，适宜本地生长的鱼类如鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼、草鱼等、虾及浮游植物等水生生物数量、种类将大大增加，新的水生生态系统和生态平衡将会重新形成。

施工生产废水及施工人员生活污水处理不当可能会对工程区域水环境产生污染，进而影响水生生物的生存。本项目通过对施工废水和生活污水采取处理措施后，不会对区域水环境造成污染。

（7）对河流水文、水流形态影响分析

项目水利工程的建设使得河道过流能力加大，本项目建设完成后，对河流水文、水流形态影响较小。项目建设完成后，上游泄洪加大了太平河河道的水量，保证水体具有充分的流动性，水动力条件得到改善，也有利于污染物的迁移和转化。

（8）对防洪、行洪影响分析

本项目修复河道行洪断面，保证洪水下泄；通过堤防建设工程，减少洪水对两岸高坎的冲刷破坏，同时提高河床两岸滩地的使用率。太平河河道过流能力加大，防洪、行洪能力大大提高，对防洪抢险是有利的。

项目建成后，因工程施工而遭到破坏的地形、植被，将随河堤防护工程、景观工程以及绿化工程、河道清淤后水域恢复工程的竣工而消除，由于河水水系的连通，景观破碎度也降小，由于绿化工程、景观工程的完成，区域生物多样性也随之增加，同时由于精心规划了区域的景观环境，项目区域的景观环境将变得更加优美。由于绿化面积增大，其景观比例和景观优势度都有所增加，荒地的景观优势度有所降低，因此，项目建成后对原区域生态系统的完整性具有积极的影响。随着时间的推移，景观生态更趋稳定，更具有艺术性；而绿地的增加，也在一定程度上改善了原有的生态结构，对其生态功能的发挥更加有利。

（9）对区域气候影响分析

项目集生态、水利、观光为一体。项目以防洪工程为依托，结合河道两侧景观绿化工程构筑太平河沿河两岸绿色文化生态长廊。项目建成后，可有效改善空气质量，调节区域气候，使环境更加舒适、优美；项目建成后可大大改善区域的生态环境，给

	人们提供天然氧吧，提高区域内人们的生产生活质量。项目水利工程提高了区域水面面积，可改善区域生态景观、提升区域空气湿度，调节小气候；通过对该地区生态环境的人工修复,可增加生态系统的稳定性和景观多样性，保护生物多样性，缓解环境压力。 （10）对水源地影响分析 依据陕环污防函[2018]47号及陕环水体函[2023]4号，沣皂水源地、西北郊水源地范围已进行划分调整，调整后治理河段不涉及饮用水源保护区。调整后本项目沿线距离沣皂水源地较远，不会对其产生影响；桩号K19+976.0、K22+892.5不在西北郊水源地范围内，但与水源地准保护区距离较近，针对该段施工，施工现场沉淀池及移动厕所合理设置，尽量远离西北郊水源地，弃土、河道垃圾等固废合理规划运输路线，避开西北郊水源地区域，加强施工人员管理，禁止乱扔乱排，不会对西北郊水源地造成不利影响。
运营期生态环境影响分析	本工程为河道综合治理工程，主要环境影响在施工期。运营期主要环境影响如下： **1.地表水环境影响分析** 本项目营运期无废水产生，主要太平河治理完成后对防洪排涝等得影响。 （1）生态综合治理工程对防洪、排涝的影响 本工程主要在工程范围内河岸新建堤防，对非洪水期水情势没有影响；洪水期由于修筑堤防后，各堤段均达到相应的防洪标准。因此，洪水位抬高不会影响下游防洪，但为太平河两岸的防洪创造了有利条件。 本工程建成后，防护区防洪标准从原有的暴雨重现期 P=3 年到设计暴雨重现期 P=50 年，较大程度上改变河道两岸的防洪面貌，减轻两岸的防洪压力，遭遇设计洪水标准以下的洪水时，水灾直接经济损失将得到减免，避免了市政设施破坏。同时工程建成后，将改善沿河村镇的生产、生活、卫生及投资环境，加速产业升级，促进当地社会经济持续、快速、健康发展，社会效益显著。 （2）生态综合治理工程对沿线村镇排水及农田排涝的影响 本工程的实施，将使防洪标准以下的洪水归槽，减免了洪水对防护区内城镇、农田的危害，减少了排水量。 **2.大气环境影响分析** 本项目建成后营运期无废气产生。 **3.声环境影响分析** 本项目建成后营运期无噪声产生。 **4.固体废弃物** 本项目建成后营运期无固废产生。 **5.运营期生态影响分析**

	本项目为河道治理工程，项目建成后对环境的主要影响体现在有利的一面。 本项目的建成，增大了堤防断面，同时保护和改善了水环境，遏制水土流失，减少自然灾害的发生，改善生态环境。项目的实施消除堤防渗透出逸险情，提高堤防防御洪水能力，减免了洪水对防护区内城镇、农田的危害，因此项目具有明显的环境效益。通过项目的建设，完善河道堤防建设，有利于提高防洪安全保障，增进社会效益。 本项目对生态环境的影响有正、负两方面，负影响主要在施工期，正影响主要在运营期，项目施工期对生态环境的负影响可通过采取水土保持、植被恢复、绿化等措施、加强施工管理得到减缓。工营程建设完成后将使西安市太平河河道区域的生态系统得到改善，生物量和生物多样性会得到恢复和提高，景观环境将更加优美，从长远角度来说，本项目营运期对生态环境影响是有利的。
选址选线环境合理性分析	本项目为生态综合治理工程，设计河道线路基本与现太平河河道线路走向一致，设计河道中心线与现状河道中心线基本重合，局部段落根据实际周边环境用地情况合理改线，河道方向为从东南至西北。 其中有两段进行改线，根据《太平河水系专项规划》，第一段桩号6+073.00~8+000.00进行改线；第二段改线桩号11+200~13+255段，由于绕城高速拟建阿房宫服务区位置与太平河现状河道存在矛盾，故在太平河生态综合治理项目时对太平河进行改线，将河道向西侧改道绕过规划服务区并下穿绕城高速公路后与原有河道顺接，改线后河道与绕城高速公路交叉点位于现状交叉点以北380米处。 太平河现状河道堤线基本沿现状岸坎线布置，项目已取得建设用地规划许可证，不侵占河道、不占用行洪断面，降低了对工程区域及周边环境的影响。

五、主要生态环境保护措施

<table>
<tr><td>施工期生态环境保护措施</td><td>

1.大气环境保护措施

施工期大气污染主要是扬尘污染，主要来自施工过程中土石方挖掘、堆积、回填和清运，建筑材料运输、装卸、堆放，以及车辆运输等都会产生大量扬尘，污染大气环境；另外还有各种施工机械设备所排放的尾气也会对大气环境造成一定影响。本项目依据《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）、《陕西省大气污染防治条例》的相关要求，为了减轻项目建设对周围环境的影响，环评要求建设单位应采取如下措施，减轻施工扬尘对周边环境的影响。

1）建设单位应当组织协调施工、监理、渣土清运等单位成立建筑施工扬尘专项治理领导机构，制定工作方案，明确工作职责，积极做好扬尘治理管理工作。

2）建设单位与施工单位签订的合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，并将扬尘污染防治费用列入工程预算并及时足额支付施工单位。

3）在出现严重雾霾、沙尘暴等恶劣天气时，按当地政府要求停止施工的，建设单位不得强令施工单位进行施工，停工时间不得计算在合同工期内。

4）施工企业应制定专门的扬尘治理管理制度，企业技术负责人在审批施工组织设计和专项施工方案时，要对施工现场扬尘治理措施进行认真审核；施工企业定期召开安全例会和安全检查时，要将扬尘治理工作作为重要内容。

5）施工企业要及时总结、优化扬尘治理工作经验和成果，使扬尘治理工作向科学化、规范化迈进，推动扬尘防治设施、设备向标准化、定型化、工具式、可周转利用方面发展。

6）扬尘专项治理期间，各施工企业要制定自查方案，按月对本企业所有在建项目扬尘治理情况进行检查，对发现的问题及时进行整改。

7）项目经理为施工现场扬尘治理的第一责任人，应确定项目扬尘治理专职人员，专职人员按照项目部扬尘治理措施，具体负责做好定期检查及日常巡查管理，纠违和设施维护工作，建立健全扬尘检查及整治记录。施工中监理企业应当将建筑施工扬尘治理纳入工程监理范围，督促施工单位加强建筑施工扬尘治理措施的落实，并对发生的扬尘污染行为及时进行纠正。监理单位在实施监理过程中，发现施工产生扬尘污染的行为，应当要求施工单位立即改正，情节严重时可采取停工措施；施工单位拒不整改或整改不认真的，应及时报告建设单位及相关管理部门

8）施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。

9）工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即

</td></tr>
</table>

	启动应急响应。 10）工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。 11）施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。 12）在建工程施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工。 13）工程开工前施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余场地必须绿化或固化。 14）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。 15）施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。 16）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒。 17）施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。 18）施工现场的水泥及其它粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置。 19）施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。 20）施工建筑垃圾必须采用封闭方式及时清运，严禁凌空抛掷。 21）施工工地及时洒水降尘，工地道路及时洒水清扫，项目设 2 辆洒水车，雾炮机若干，每天洒水次数不少于 4 次； 22）拆除工程必须采用围挡隔离，并采取洒水降尘或雾化降尘措施，废弃物应及时覆盖或清运，严禁敞开式拆除。 23）所有制造、进口和销售的非道路移动机械不得装用不符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》(GB20891-2014）及其修改单第三阶段要求的柴油机。禁止使用不符合国III标准要求的挖掘机、装载机、叉车、压路机、平地机、推土机等非道路移动机械。 根据《施工场界扬尘排放限值》（DB61／1078-2017）中的扬尘排放控制要求，城市建成区、规划区施工场界内施工扬尘浓度在周界外浓度最高点拆除、土方及地基处理工程小时平均浓度限值控制在不大于 0.8mg/m^3，在周界外浓度最高点基础、主体结构及装饰工程小时平均浓度限值控制在不大于 0.7mg/m^3。根据影响分析可知在采取洒水、围挡和喷雾抑尘等措施后扬尘中心处的浓度可控制在 0.6mg/m^3。施工扬尘浓度满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关要求。 为落实以上要求，严格落实“六个 100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，尽量减缓施工扬尘对周围环境的影响。 采取如上措施后施工期扬尘对周围环境影响不大，且施工期对大气环境的污染

是短期的，施工完成后就会消失。

2.水污染防治措施

施工期污水主要有施工废水、施工人员生活污水、施工机械车辆冲洗废水等。工程施工期间产生的各类废水若不采取相应的污染防治措施，对当地环境会产生一定的污染影响，但是随着施工的结束也将逐渐消失。环评要求施工期间应按照如下的要求实施，以便减少对当地水环境的影响。

（1）建设过程中施工单位需加强管理，完善施工期间各类排水系统，严格控制工程施工废水排放对环境的影响。

（2）施工时避开雨天，防止降雨形成泥水横流；施工场地废水泥沙含量大，且易于沉淀处理，在场内设置沉淀池，废水经沉淀处理后循环利用。

（3）开展施工场所和营地的水环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性；施工尽量安排在旱季进行，减少雨水冲刷造成的水土流失；应加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏。施工材料不宜随地堆放，尽量远离沟谷等地，并应备有临时遮挡的帆布；采取必要的措施防止泥土和散体施工材料阻塞沟渠等。

（4）施工营地生活污水排放，对水体的影响程度与施工人员数量有关，施工生活污水严禁直接排入地表水体。施工单位租用当地民房，生活污水利用现有设施处理。

（5）施工期施工废水如果直接排放将会污染水体，特别是在泵站施工时，遇雨水冲刷对环境产生一定的影响，建议采取临时沉淀池处理后回用。

（6）进入施工现场的机械和车辆要加强检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”。施工机械修理场所应设置简易的隔油沉淀池，对施工机械冲洗及维修产生的油污水进行收集处理，降低废水排放对环境的污染影响。

综上所述，工程在严格落实上述污染防治措施的前提下，施工期的水污染将得到有效防治，污染防治措施可行。

3.声环境保护措施

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，环评要求本工程在施工期应符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准要求；在工程开工之五日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报本工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的噪声污染防治措施的情况；在噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或其有关主管部门的证明，并将批准的夜间作业公告附近居民。

由于施工机械移动性大，难以采取具体降噪措施，结合本工程实际情况，现就

施工期噪声控制提出以下防治措施和建议：

（1）优化施工方案，合理安排工期及时间，将施工噪声危害降到最低程度，在施工招投标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订的合同中予以明确。施工时尽量避免高噪声设备同时施工，并避免高噪声设备夜间施工。

（2）合理布置施工场地，采取适宜的施工方式，噪声较大的机械尽量布置在偏僻处，并远离居民区等声环境敏感点，难以选择合理地点的，应采取封闭隔噪措施，并对机械定期保养维护，严格操作规程。

（3）打桩等高噪声工程机械设备的使用要尽量安排在昼间进行，若因特殊原因需连续施工的，必须事前得到有关部门的批准、并同时做好居民的沟通工作；夜间尽量不进行施工作业或安排低噪声施工作业。

（4）对位置相对固定的机械设备如搅拌机、切割机等，尽量置于室内操作，不能入操作间的可适当建立简易声屏障。

（5）降低施工设备噪声，及时对动力机械、设备定期检修、养护。

（6）运输车辆进出施工场地应安排在远离住宅区的一侧。

（7）加强对施工人员的环保教育和管理，降低人为噪声，尽量减少碰撞和敲打声音。

凡施工场地 50m 内涉及敏感点的路段，进行施工作业时，应禁止午休和夜间（22：00 至次日 6：00）施工，由于特殊工艺必须连续作业时，应提前到当地环保局办理夜间施工许可手续，并及时张贴告知周围群众，同时采取隔声屏障、隔声棉等隔声降噪措施，以减少项目施工噪声影响。此外施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。

综上所述，工程在采取了以上措施后，施工期的噪声污染将会得到有效治理，噪声影响将会降到最低，污染防治措施可行。

4.固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要来源于两个方面，一是施工废物主要包括工程弃土等；二是生活垃圾，易招引蚊蝇如不及时清运，将对周围环境造成一定影响，环评要求项目施工期固体废物防治应采取如下措施：

（1）施工废物应加强管理，从产生、运输、堆弃等各环节减少撒落，及时清运、合理处置，能回用于工程的注意回收利用，对无法利用的及时送当地建筑垃圾填埋场统一处置，表层覆土绿化种植适合当地生长的乡土树种及花草，采取拦渣坝和护坡等措施，降低水土流失，防止对环境景观、水体和土壤的影响，由于本项目弃土大部分来自河道改线、拓宽。针对弃土优先采取项目内部消化方式用于施工作业场地平整，未利用余土按要求拉运至政府制定的弃土场或其他项目回填。但在回

填或外运作业前，其对施工弃土需要采取具体措施如下：

① 采取临时拦挡、覆盖措施

本项目弃土临时堆放在项目区各标段场内空地，并采用编织袋装土挡护坡脚和防尘网压护堆面等临时防护措施。参考同类工程，建议本项目将编织袋装土堆砌成顶宽 0.6m，高 0.6m，底宽 1.2m 的梯形断面，围在表土堆放场四周，与表土的坡比顺接，形成一个挡土埂；堆面采用防尘网苫盖，同时了保证施工期内的表土不被雨水冲刷而流失，应在苫盖防尘网的同时在表土上撒播草种葎草进行防护。

② 设置临时排水沟、沉沙池

为防止施工期降雨冲刷地表及保证地表径流的有序排放，各项目工段必须对其临时弃土区域布设临时排水沟，并在排水沟出口设置一组蓄水兼沉砂的沉沙池。参考同类项目，建议排水沟采用梯形断面，断面尺寸为底宽 30cm、口宽 90cm、深 30cm，坡比为 1：1，用素土夯实。

③ 覆土回填后，采取植被措施

对于部分临时用地，工程完建后，在土地清理、平整的基础上，环评要求项目建设单位结合施工迹地立地条件分析，除部分耕地复垦外，对其他用地采取灌草结合的绿化防护措施，改善生态环境。

（2）生活垃圾在施工场地定点分类收集后定期清运至环卫部门指定地点处置，对环境影响较小。

综上所述，施工期固体废物在加强管理、定点堆放、及时清运的前提下，对环境的影响可以得到有效控制和治理，对环境影响较小，污染防治措施可行。

5.生态保护措施

工程建设中有土方开挖、机械碾压等作业，这样势必会造成占地范围植被的破坏，部分施工活动会影响区域周边的鸟类等动物的栖息和觅食等。同时会带来扬尘、水土流失等环境问题。为了有效保护工程所在区域的动植物资源，本评价在水土保持等工程措施的基础上提出施工期生态破坏防治措施：

（1）工程占地的生态保护和恢复措施

1）永久占地

①堤线在设计时，应合理选线，充分考虑生态性、协调性、特色性原则，结合工程区现状河道的发展变化，基本不改变现有河道走向和位置，避免挤占河道，尽量少征占地，尽可能减少对地形、地貌破坏，最大可能减小河流人工渠化痕迹，保护、修复河流自然生态，使防洪安全与城市规划相协调，恢复河道生态。

②尽量缩小作业带宽度，缩小施工范围。项目建设前，应与地方政府和业主沟通，实施货币化补偿方案。建设单位应与地方政府及其职能部门积极协调配合，认真履行地方征地补偿手续并积极落实费用，配合地方政府解决工程沿线扰动区域内

的土地占补平衡问题；同时严格落实本报告表中的环保措施，将永久性工程占地对沿线地区土地利用的影响减至最小。

2）临时占地

①尽量缩小作业带宽度，合理安排施工场地，缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏；

②因地制宜，合理规划施工作业带，尽量少占耕地，若临时占地占用农田的应在作物收割后或农闲时进行占地，施工过程中保护好表层土壤，施工结束后及时清理清除施工遗留不利于作物生长的杂物，恢复土层。

③对于植被生长较好的地段及对临时占地范围的树苗采取移栽措施，禁止砍伐。施工结束时，及时恢复临时占地范围的土地使用功能。

④对施工中无法绕避的不良工程地段，应采取挡土墙、坡面防护、冲刷防护、滑坡错落整治、拦石网工程等。对于通过特殊地质地段采取换填渗水土和加强排水措施，使工程对不良地质及特殊地质地段的影响得到有效的控制和缓解；

⑤临时用地为施工期临时征用并在工程竣工后可以恢复原用途的土地，根据《中华人民共和国土地管理法》、陕西省实施《中华人民共和国土地管理法》办法等相关法律法规的规定，对工程建设征地临时占用的土地进行恢复处理。对于临时占用的耕地，在工程施工结束之后，按照“谁占用、谁恢复”的原则，对地面表层耕作层土在毁坏前尽量收集，施工完毕后，严格执行国务院颁发的《土地复垦规定》，对临时占地进行平整、复垦、恢复田间原有设施，最少恢复到占用前的水平，临时占用耕地通过分层回填、播撒有机肥等恢复肥力，交由当地继续耕种。对施工临时占用的耕地计列复垦费。

⑥制定严格的施工操作规范，建立施工期生态环境监理制度，严禁施工车辆随意开辟施工便道。

⑦选择最佳时间施工，既便于堤岸修筑，又利于水土保持；既保证工程质量，又节约经费开支。

⑧管理措施：从生态和环境的角度出发，建议项目开工建设前，应尽量做好相应的前期宣传和准备工作，施工期严格落实水土保持措施，加强施工管理，尽量减少因植被破坏、水质污染等对动植物带来的不利影响。

（2）陆生生态保护措施

施工期工程的修建、施工场地的布置、施工道路的修建等将占用土地和破坏植被。根据工程建设对区域动植物资源的影响因素、影响方式，考虑保护措施的可操作性和经济性，评价要求施工期采取以下措施。

1）陆生植物保护措施

①避让措施

a.严格控制施工范围，尽量减小对植被占用的影响，严格避免高强度、大面积开挖。

b.为了防止施工占地表层土的损耗，要求将施工占用耕地、草地进行表层土剥离，进行留存。待施工结束后用于植被恢复。

c.在项目设计和施工过程中，应严格控制施工范围，最大限度减少占用林地和农田，保护农田水利设施，并做好植被恢复工作。

②减缓措施

a.避免车辆在运输过程中对当地植被的碾压，尽量减少对区域植被的破坏。

b.明确施工工序，杜绝超挖、乱挖等不规范施工方式。在施工过程中，开挖回填土方均按设计要求进行施工，场地临时堆存的土方应布置在较高区域，避免受到地表径流的冲刷引发水土流失。

c.设置警示牌：施工期间，在各主要施工区临近水域的位置设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界施工占地或砍伐林木，尽量减少占地造成的植被损失。

d.对堆积于临时土场的表土与深层土采取分层堆放，雨季采取防雨布覆盖防护。堆土场表面播散草籽防护，有效防治其土壤养分流失，同时用防尘网苫盖，可有效防治堆放初期雨水溅蚀和扬尘。

③恢复和补偿措施

a.工程完工后，通过采取适宜的水土保持植物措施（如，种植国槐、栾树、垂柳、银杏\夹竹桃、果石榴等），尽快恢复施工基地，加快陆生生态恢复，以补偿植被损失；

b.切实落实补偿补助费。对于本项目的建设造成了树木、农作物的损失，应按照本市相关标准，补偿因占用耕地而造成的损失。

c.及时复耕，对于占用了的农业用地，在施工中应保存表层的土壤，分层堆放，用于新开垦耕地，劣质地或者其他耕地的土壤改良。对于临时占用的农业土地，施工结束后，要采取土壤恢复措施增强土壤肥力。

④管理措施

a.加强对施工人员及施工活动的管理，严格按照施工红线进行施工。施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境。

b.评价范围内未发现有国家重点野生保护植物，加强对施工人员发现、识别重点保护植物的宣传教育工作，施工过程中若发现保护植物应上报上级主管部门，对其进行移栽保护。

2）陆生动物保护措施

加强对施工人员及施工活动的管理，严格按照施工红线进行施工。高噪音作业应尽量避开鸟类繁殖季节，防止噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，调整施工方式和时间的计划，避免在晨昏和正午的噪声影响。加强对施工人员的宣传教育工作，提高施工人员的保护意识，严禁施工人员随意捕猎和惊吓各类野生动物。

（3）水生生态保护措施

为降低项目施工期对水生动植物产生影响，评价要求施工期采取以下防治措施：

①尽量保护原来水生植物的种类多样性，在水域中尽量避免和减少对原来植物的破坏；

②对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识，一旦发现保护级动植物，应立即向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施；

③为减少水上工程的实施对水生生物，尤其是鱼类资源的影响，建议本工程开发建设前，尽量做好施工规划前期工作，水上工程的实施应避开水生生物繁殖季节。加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。

④加强科学管理，在确保施工质量前提下提高施工进度，尽量缩短水下作业时间。加强对施工设备的管理与维修保养，杜绝施工机械泄漏石油类物质以及建筑材料散落物等。

（4）水土流失防治措施

防止建设项目中的水土流失，首先是做好水土保持方案，其方案作为预防和治理水土流失的法规性依据，不仅是水土流失的防治计划，也是评价工程立项可行性、比较工程建设方案、确定其规模和施工方法的规范性文本。评价对本项目的水土保持措施提出如下建议：

（1）进行围挡式施工，严格控制施工范围，将占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤。

（2）在施工期，对工程进行合理设计，合理选择施工工序和施工工期，场区预先修建挡土墙和排洪沟，围挡施工段围挡用土选用开挖土方，围挡施工段施工结束后拆除围挡，围挡用土用于其他施工段堤防回填，避免雨季施工，做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

（3）合理选择施工工序。回填土方应分层碾压夯实；合理堆放临时土方，及时拦挡以控制渣量流失；对需要防护的边坡覆土后及时进行绿化施工，减少地表裸露时间。

（4）合理选择施工工期。尽量避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止临时堆料及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行覆盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。

（5）严格控制运输流失。对出入场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止因车辆超载而将物料洒落在运输途中；土石方在转运时容易漏洒在转运途中，容易形成扬尘，因此，运输车必须加盖防护，不得超载。

（6）开挖时剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施，周边拟采用填土编织袋挡土墙进行临时拦挡，顶端采用塑料布覆盖，挡土墙外侧设置临时排水沟，防止临时堆土向四周洒落，同时防止雨水冲刷造成水土流失及干旱大风天气产生扬尘污染周围空气。

（7）注重水土保持的综合性。保持工程区所在区域的生态环境，不仅要搞好两岸的水土保持，还要搞好流域范围内的水土保持，施工后期对河道两侧及时进行边坡防护和生态恢复。

（8）工程施工应分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

（9）加强施工管理，加强对工人关于水土保持的教育，并严格控制施工季节、次序和施工方式等要求，避免雨季施工，采取滚动施工，严防大面积开花、拖延工期。修建临时性多级沉淀池。

（10）施工结束后，及时进行临时占地和裸地生态恢复，绿化恢复选取绿化植物时遵循因地制宜原则，尽可能选取当地原有植物进行植被恢复。对于临时占用的农业土地，施工结束后，要采取土壤恢复措施增强土壤肥力。

施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将明显降低。

（5）土壤保护措施

施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤。

在边坡防护施工前，首先要把占地区的表层熟化土壤剥离后单独堆放，待施工结束后，再施用到要进行植被恢复的地段，使其得到充分、有效的利用。

（6）对西北郊水源地的保护措施

根据西北郊水源保护区范围定界图与本项目涉及河段比对，本项目不在西安市西北郊饮用水水源一级、二级及准保护区内，但考虑桩号K19+976.0、K22+892.5段与水源地准保护区相邻，故主要采取以下措施：

①加强施工人员管理，严禁施工过程产生的固废及生活垃圾向太平河及保护区范围内倾倒堆放，施工期生活垃圾及临时弃土远离水源地准保护区边界；

	②施工现场沉淀池合理设置，尽量远离西北郊水源地，施工作业禁止进入水源保护区内； ③弃土、河道垃圾、生活垃圾等固废合理规划运输路线，避开西北郊水源地区域，禁止进入水源地保护区范围内。
运营期生态环境保护措施	运营期无废水、废气、噪声、固废产生。 运营期采取生态保护与恢复措施如下： （1）加强管理，制定管理办法、采用教育和处罚并重等手段，减少人为乱丢食物和包装材料，污染环境。工程建成后，设立明显标志，严禁在河道及两侧范围内倾倒垃圾，防止造成水质污染和阻塞河道行洪。 （2）加强对区域内现有生物的研究掌握，以便为引进物种提供参考，注重引进物种与现有物种的共生，以免造成生态破坏。项目绿化时，应注重生态安全。引进物种要经过生态安全论证，防止物种入侵造成生态破坏。 （3）水生生态 ①重建水生生态系统要注意合理安排投放的生物种类，应投放本地区常见的淡水水生生物。 ②注重恢复水生生态系统结构和组成的完整性，优化群落结构，根据各种水生生物的栖息、生活规律合理安排放养。根据各种水生生物之间捕食关系，建设完整而复杂的生物网。不同生物的生境也各不相同，按照不同的生境，可分别建设不同的水生群落。提高物种和空间结构复杂性和完整性，有利于提高水生生态系统的稳定性，从而能阻止或缓解外来环境恶化造成的不利影响。 （4）陆生生态 ①营运初期，应按工程绿化美化设计，实施征地范围内的绿化工程。当地政府和项目建设者要加强河道沿岸、岸坡植被建设，增加绿地面积，以补偿由于项目建成造成生态系统功能的损失，同时保持与城市景观的协调性，达到较好的景观效果。 ②绿地建设要注意要以乔木、灌木、草本相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。 （5）加强管理 建立区域景观管理机构，以加强对项目区域景观的保护、治理和开发利用的组织管理。 综上所述，项目区应加强恢复植被的日常维护管理工作，保证植被成活率，定期巡查沿线植被的恢复情况，对于恢复不良的地段应采取洒水施肥，清理杂草、及时补种等相应的补救措施。项目在积极采取绿化，可以消除对生态环境产生的不利影响或将不利影响降到最低程度，能有效地保护和改善项目所在地及其周边地区的

<table>
<tr><td></td><td>生态环境状况。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>
环境管理实行是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。
施工期的环境管理主要通过施工单位进行，实行专职或兼职环保人员负责制，并由地方环保部门监督，建设单位配合。施工期应设立公示牌，明确施工区域范围，对开挖土方和易起尘物料采取苫盖和洒水降尘等控制措施，同时施工期间应做好防护措施，防止雨水冲刷等作用造成水土流失加剧的情况。
建立必要的环境管理制度有利于保证施工单位施工期间污染物合理处置，能够避免事故性排放的发生。环境管理具体要求如下：
（1）把环境保护措施包括在各种施工承包合同中，以便施工单位落实环保措施。
（2）禁止柴油发电机放置在河道内，施工机械加注柴油时应远离河道。
（3）禁止损毁水文监测和测量设施。
（4）禁止在河道内堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。
（5）加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。
</td></tr>
<tr><td>环保投资</td><td>
环保投资主要包括预防和减缓项目不利环境影响采取的各项生态保护、污染治理等生态环境保护措施和设施的建设费用、运行维护费用，直接为项目服务的环境管理与监测费用等。根据环境保护措施估算本项目环保投资为 200 万元，本项目总投资 282394.34 万元，环保投资占总投资的 0.07%，环保投资估算及各项措施见表 5-1。
表 5-1　环保投资一览表
<table>
<tr><th>项目</th><th>工程或工作内容</th><th>投资金额（万元）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">水环境保护措施</td><td>施工场地修建截流沟，设混凝土防渗废水沉淀池。</td><td>20</td></tr>
<tr><td>移动环保厕所</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境保护措施</td><td>物料堆放点应覆盖蓬布或洒水</td><td>3</td></tr>
<tr><td>洒水车</td><td>2</td></tr>
<tr><td>临时堆土覆盖措施</td><td>10</td></tr>
<tr><td>施工现场设置围挡</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废处置</td><td>固废及时清运</td><td>20</td></tr>
<tr><td>施工人员的生活垃圾桶</td><td>5</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

生态保护	绿化、植被恢复	117
合计		200

六、生态环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><td rowspan="2">内容
要素</td><td colspan="2">施工期</td><td colspan="2">运营期</td></tr>
<tr><td>环境保护措施</td><td>验收要求</td><td>环境保护措施</td><td>验收要求</td></tr>
<tr><td>陆生生态</td><td>①工程建设中，填控应相互结合，减少弃土量。合理布置弃土区的位置、范围等；
②临时占地、弃土石渣应采取相应的防护措施，产生新的水土流失。
③施工结束后及时清除施工垃圾和平整场地，恢复植被；
④做好临时占地的复耕工作，尽快恢复原土地利用类型。</td><td>临时占地均恢复原有土地类型、采取植被恢复措施</td><td>①营运初期，按设计实施绿化工程。
②绿地建设要注意要以乔木、灌木、草本相结合，并且要采用多种土著种植物进行绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>水生生态</td><td>①尽量保护原来水生植物的种类多样性；
②对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。</td><td>按环评要求落实</td><td>恢复生态系统结构和组成的完整性，优化群落结构。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>（1）建设过程中加强管理，完善施工期间各类排水系统。
（2）施工时避开雨天，施工场地内设置沉淀池，废水经沉淀处理后循环利用。
（3）开展施工场所和营地的水环境保护教育；施工尽量安排在旱季，减少雨水冲刷造成的水土流失；应加强施工管理和工程监理工作；采取必要的措施防止泥土和散体施工材料阻塞沟渠等。
（4）施工营地租用当地民房，生活污水依托现有处理设施处理。
（5）施工期施工废水采取临时沉淀处理后回用。
（6）进入施工现场的机械和车辆要加强检修，施工机械修理场所应设置简易的隔油沉淀池，对施工机械冲洗及维修产生的油污水进行收集处理。</td><td>污水不外排</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>地下水及土壤环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>（1）优化施工方案，合理安排工期及时间，将施工噪声危害降到最低程度。
（2）合理布置施工场地，采取适宜的施工方式，难以选择合理地点的，应采取封闭隔噪措施，并对机械定期保养维护，严格操作规程。
（3）高噪声工程机械设备的使用要尽量安排在昼间进行，若因特殊原因需连续施工的，必须事前得到有关部门的批准、并同时做好居民的沟通工作。</td><td>厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

	（4）对位置相对固定的机械设备，尽量置于室内操作，或建立简易声屏障。 （5）降低施工设备噪声，及时对动力机械、设备定期检修、养护。 （6）运输车辆进出施工场地应安排在远离住宅区的一侧。 （7）加强对施工人员的环保教育和管理，降低人为噪声，尽量减少碰撞和敲打声音。	011），环境敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准		
振动	/	/	/	/
大气环境	1）建设单位应当成立建筑施工扬尘专项治理领导机构，做好扬尘治理管理工作。 2）建设单位与施工单位签订的合同，明确扬尘污染防治责任。 3）在出现严重雾霾、沙尘暴等恶劣天气时，按当地政府要求停止施工。 4）施工企业应制定专门的扬尘治理管理制度，将扬尘治理工作作为重要内容。 5）施工企业要及时总结、优化扬尘治理工作经验和成果。 6）扬尘专项治理期间，各施工企业要制定自查方案，对发现的问题及时整改。 7）确定项目扬尘治理专职人员，建立健全扬尘检查及整治记录。施工中监理企业将建筑施工扬尘治理纳入工程监理。 8）施工组织设计中制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实。 9）工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。 10）工程项目部进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。 11）施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话。 12）施工现场必须封闭围挡施工。 13）工程开工前施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余场地必须绿化或固化。 14）施工现场出入口配备车辆冲洗设施。 15）施工现场集中堆放的土方必须覆盖。 16）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖。 17）施工现场必须设置固定垃圾分类存放点，垃圾覆盖并及时清运。 18）施工现场的水泥及其它粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖。 19）施工现场必须建立洒水清扫制度或	施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表1中施工场界扬尘浓度限值	/	/

	雾化降尘措施，并有专人负责。 20）施工建筑垃圾必须采用封闭方式及时清运，严禁凌空抛掷。 21）施工工地及时洒水降尘，工地道路及时洒水清扫； 22）拆除工程必须采用围挡隔离，并采取洒水降尘或雾化降尘措施，废弃物应及时覆盖或清运。 23）禁止使用不符合要求的挖掘机、装载机、叉车、压路机、平地机、推土机等非道路移动机械。			
固体废物	（1）施工废物应加强管理，各环节减少撒落，及时清运、合理处置，能回用于工程的回收利用，无法利用的及时送当地建筑垃圾填埋场统一处置。针对弃土优先采取项目内部消化方式，未利用余土按要求拉运至政府制定的弃土场或其他项目回填。 （2）生活垃圾应定点堆放，及时清运，送往垃圾填埋场填埋处理。	安全、合理处置	（1）建立专职的清洁队伍，及时清理散落在项目区域内的垃圾。 （2）工程建成后，设立明显标志，严禁在河道及两侧范围内倾倒垃圾。	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目选线合理，符合国家产业政策，项目建成后提高了太平河流域水质及防洪标准，有利于改善太平河流域河道及河岸生态环境。从环境保护角度看，工程在严格落实污染防治措施、生态保护和恢复措施后，建设项目环境影响可以接受，工程建设是可行的。