

西咸新区沙河湿地生态修复项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

陕西企科环境技术有限公司

二〇一八年一月二日

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 西咸新区沙河湿地生态修复项目

建设单位(盖章)： 陕西西咸文化旅游产业集团有限公司

编制日期：2018年1月2日

国家环境保护总局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：陕西企科环境技术有限公司  
住 所：陕西省西安曲江新区政通大道环境监控中心写字楼 15 层  
法定代表人：王晓平  
证书等级：乙级  
证书编号：国环评证乙字第 3604 号  
有效期：至 2019 年 10 月 26 日  
评价范围：环境影响报告书类别 — 轻工纺织化纤；化工石化医药；建材火电、  
环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表\*\*\*



项目名称：西咸新区沙河湿地生态修复项目

文件类型：环境影响报告表

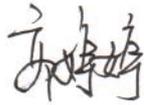
适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：王晓平 (签章)

主持编制机构：陕西企科环境技术有限公司 (签章)

## 西咸新区沙河湿地生态修复项目

### 环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		郭婷婷	00015339	登记证编号 B360404208	社会服务	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	郭婷婷	00015339	登记证编号 B360404208	项目基本情况、评价 适用标准、工程分析、 自然环境简况、环境 影响分析	
	2	董江涛	00018007	登记证编号 B360403004	防治措施及预期治理 效果、环境质量状况、 结论及建议	

# 目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
3 环境质量状况.....	11
4 评价适用标准.....	14
5 建设项目工程分析.....	15
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	20
7 环境影响分析.....	21
8 环境管理与监测.....	35
9 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	39
10 结论与建议.....	40

**附表：**建设项目环评审批基础信息表

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目功能分区图

附图 4 引水工程总平面布置图

附图 5 项目监测点位及环境保护目标图

附图 6 项目在西咸国际文化教育园规划中的位置示意图

**附件：**

附件一 项目委托书，2017.8.24；

附件二 《陕西省西咸新区经济发展局关于西咸新区沙河湿地生态修复项目备案的通知》（陕西咸经发发[2016]175号），2016.6.21；

附件三 《西咸新区沙河湿地生态修复项目环境质量现状监测报告》（圆方检测（环监-现）2017-105号），西安圆方环境卫生检测技术有限公司，2017.9.4；

附件四 西咸新区国际文化教育园规划建设环保局《关于西咸新区沙河湿地生态修复项目环境影响评价适用标准的函》（西咸文教园建环字[2017]57号），2017.10.10。

## 1 建设项目基本情况

项目名称	西咸新区沙河湿地生态修复项目				
建设单位	陕西西咸文化旅游产业集团有限公司				
法人代表	李肇娥	联系人	王旭东		
通讯地址	陕西省西咸新区沣西新城西咸国际文化教育园中央大街1号				
联系电话	029-89502611	传真	029-89502611	邮政编码	710115
建设地点	西咸新区西咸国际文化教育园内				
立项审批部门	陕西省西咸新区经济发展局	批准文号	陕西咸经发发〔2016〕175号		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	N7852 游览景区管理	
占地面积(平方米)	1729500		绿化面积(平方米)	748900	
总投资(万元)	99451.41	其中：环保投资(万元)	16234.15	环保投资占总投资比例	16.32%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2019年6月	

### 1.1 项目背景

#### 1.1.1 建设单位简介

陕西西咸文化旅游产业集团有限公司（简称西咸文旅）是由陕西西咸新区发展集团有限公司、陕西旅游集团公司、西部电影集团有限公司共同发起成立的大型文化旅游产业投资企业。公司成立于2012年10月，注册资本20亿人民币，是西咸集团的控股子公司。主要经营范围包括文化教育、特色文化旅游产业项目投资及运营、文化园区建设、出版传媒、演艺会展、影视制作与发行及地产开发等。

#### 1.1.2 项目由来

生态文明建设是推进中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局的重要举措之一，对实现可持续发展和建设美丽中国具有十分重要的意义。中共中央国务院于2015年4月发布了《关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号），要求“加大自然生态系统和环境保护力度，大力推进绿色发展、循环发展、低碳发展，弘扬生态文化，倡导绿色生活，加快建设美丽中国，使蓝天常在、青山常在、绿水常在，实现中华民族永续发展。”意见提出“实施重大生态修复工程，扩大森林、湖泊、湿地面积”。随后，中共中央、国务院又于

2015年9月21日印发了《生态文明体制改革总体方案》，再次明确了生态文明建设的方向，提出“确定各类湿地功能，规范保护利用行为，建立湿地生态修复机制。”本项目主要是对沙河进行生态修复和景观改造，建成后将增加湿地面积，改善项目区的自然生态系统，美化西咸新区西咸国际文化教育园良好的整体环境，服务于西咸新区西咸国际文化教育园田园城市建设。

沙河原为沔河的分洪渠，因年代变迁，已经取消了相对于沔河的防洪功能，河道现状杂草丛生、垃圾遍布、坑塘不断、土堤残存，既不适宜农业耕种，景观效果也较差，是城市建设过程中亟待改善的问题。项目所在的西咸新区是经国务院批准设立的首个以“创新城市发展方式”为主题的国家级新区。结合沙河现状和西咸新区西咸国际文化教育园发展的需要，通过水利工程、景观绿化等措施，引用先进的水体自循环系统，对沙河西咸新区西咸国际文化教育园段进行生态修复，并配套市政基础设施，在有效解决污染难题的同时，将项目区打造成生态景观绿廊，为都市居民建立生态屏障和提供生态休闲、文娱游乐的便利。项目总投资99451.41万元，占地面积1729500平方米，主要建设内容包括景观工程、绿化工程、市政工程、基础工程及配套设施等。

本次环评只针对景观工程、绿化工程、市政工程、基础工程及配套设施工程进行评价，若后续引进酒店、餐饮、娱乐、学校、医疗卫生等污染项目，应另行环评。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，以及西咸新区环境保护局对建设项目环境管理的要求，本项目属《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十、社会事业与服务 120 旅游开发”，该建设项目应进行环境影响评价，需编制环境影响报告表。2017年8月，陕西西咸文化旅游产业集团有限公司正式委托我公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织技术人员在经过实地踏勘和对相关资料进行分析的基础上，根据国家相关标准以及环评导则有关要求，编制了《西咸新区沙河湿地生态修复项目环境影响报告表》。

## **1.2 编制依据**

### **1.2.1 国家法律、法规**

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订，2016年9月1日起施行）；

- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令（2017）第 682 号）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年修订，2016 年 1 月 1 日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 2 月 28 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修定）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起执行。

### 1.2.2 地方政府有关文件

- (1) 《陕西省大气污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《陕西省“铁腕治霾·保卫蓝天”2017 年工作方案》；
- (3) 《陕西省行业用水定额》(DB 61/T 943—2014)；
- (4) 《陕西 2017 年铁腕治霾“1+1+9”行动方案》；
- (5) 《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》；
- (6) 《西安市 2017 年“铁腕治霾·保卫蓝天”工作实施方案》；
- (7) 《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）（2017 年 8 月 6 日起施行）；
- (8) 《大气污染防治行动计划》（大气十条），2013 年 9 月 10 日；
- (9) 《水污染防治行动计划》（水十条），2015 年 4 月 2 日；
- (10) 《土壤污染行动计划》（土十条），2016 年 5 月 28 日。

### 1.2.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ 14—1996）；
- (8) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190—2014)。

### 1.2.4 其它技术文件

建设单位提供的其他资料。

### 1.3 项目产业政策符合性分析及规划符合性分析

(1) 项目在国家发改委发布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中为鼓励类项目,属于二、水利 1 江河堤防建设及河道水库治理项目,符合国家产业政策。

(2) 项目建设符合中共中央、国务院于 2015 年 9 月 21 日印发的《生态文明体制改革总体方案》中提出“确定各类湿地功能,规范保护利用行为,建立湿地生态修复机制。”的指导意见。

(3) 项目已取得《陕西省西咸新区经济发展局关于沣西新城西咸国际文化教育园沙河湿地生态修复项目备案的通知》(陕西咸经发发[2016]175 号)。

(4) 项目建设符合《西咸文化教育园片区总体规划》(2015-2020 年)在水系统规划方面提出的“在生态廊道内部形成以生态蓄水池、水渠串联而成的生态水系,水系与生态廊道整体建设”规划内容。

### 1.4 地理位置与交通

西咸新区沙河湿地生态修复项目位于沣西新城西咸新区西咸国际文化教育园内,南起沣河 108 国道桥下游约 50m 处,北到沣渭大道,由东南向西北呈带状分布。项目建址地地理坐标为东经 108.730445°~108.697014°,北纬 34.21709°~34.253457°。项目区地处西安市和咸阳市之间,东距西安市中心 19 公里,西距咸阳市区 8 公里,规划建设的西安市地铁 5 号线将通过项目区并设立站点,西成高铁在计家村处穿沙河而过,项目地理位置四邻关系图见附图 1。

### 1.5 建设内容及规模

项目总工程面积 172.95 公顷,河道全长约 7000m,宽约 150~275m,建设内容包括水利工程、景观工程、绿化工程、市政工程和基础工程。其中水利工程主要任务是完成主河道水系统建设,建设面积约 45.44 万 m<sup>2</sup>;景观工程建设面积约 83.43 万 m<sup>2</sup>。项目建成后分四大功能区:生态涵养区、生态复育与展示区、都市休闲区与门户景观区。项目主要建设内容见表 1-1。

表 1-1 主要建设内容

类别工程名称	单项工程名称	建设内容	备注
主体工程	水利工程		
	堤防工程	左右岸采用缓坡梯形断面土堤,堤型采用缓坡梯形断面土堤,加固挡墙驳岸,采用 M7.5 浆	

		砌石,草坡景石驳岸采用格宾笼石护坡上覆土植草。布置挡水坝3座,坝高均为2m,挡水坝等主要建筑物级别为5级。生态驳岸9500m,石笼及石阶驳岸1300m。	
	河底防渗	河道表面铺设0.8m厚壤土保护层,压实度不小于0.92,复合土工膜采用两布一膜进行防渗。包括沙河河道防渗和下游调蓄池防渗,河底防渗面积约39.97万m <sup>2</sup> 。	
	引水工程	取水口在鱼斗路泮河大桥(老西宝线)上游245m处,穿越鱼斗路、西户铁路桥、泮河西路、京昆路,在京昆路泮河大桥下游85m处横穿泮河进入沙河河口。引水线路总长3000m,取水口需水量为6636.03m <sup>3</sup> /d,年需水量为242.2万m <sup>3</sup> ,引水流量为0.085m <sup>3</sup> /s。	输水管材选用球墨铸铁管道,引水管径选DN450口径。
	生态蓄水景观治理	包括沙河主河道和下游调蓄池蓄水,蓄水景观湖总长约6.2km,蓄水水面宽100~200m,湖区面积为21.45万m <sup>2</sup> (321亩),蓄水量为32.2万m <sup>3</sup> ,形成约12万m <sup>2</sup> (173亩)的生态绿地。	
<b>景观工程</b>			
	园路	绿道结合主园路设置共6m宽,其中绿道2.5m,主园路3.5m,总面积87531m <sup>2</sup> 。	
	景观建筑	主要用于商业管理服务和配套公共设施,门户景观区包括滨水休闲广场约2000m <sup>2</sup> ,商业综合广场面积约3700m <sup>2</sup> ;都市休闲区主要建筑物是滨水休闲商业街约15000m <sup>2</sup> 、商业风情街约3500m <sup>2</sup> 、民俗文化街约4200m <sup>2</sup> 、雨水花园约4260m <sup>2</sup> 等。 景观桥9座、休息驿站3座、自行车租赁点4处、休息亭廊16处,采用框架结构,总面积3147m <sup>2</sup> 。	若后续引进酒店、餐饮、娱乐、学校、医疗卫生等污染项目,应另行办理环评手续,且必须设置专用烟道。
	绿化工程	总绿化面积为74.89万m <sup>2</sup> ,包含引水入水口湿地绿化、河道两侧各主要功能区域绿化、下游调蓄池绿化等,绿化率为43.3%。	
辅助工程	公共洗手间	水冲式公厕13座,每座建筑面积约50m <sup>2</sup> 。	服务半径250米
	停车场	共4处停车场,车位数900个,主要是新能源停车位和无障碍停车位,占地面积约为22593.20m <sup>2</sup> 。	
公用工程	供水	生活给水和消防用水来自市政给水管网	
	排水	选择雨污分流制排水体系,污水经管道收集后最终排入西咸新区文教园生态污水处理厂。	
	供电	电源引自市政电网	
	供暖制冷	采暖、制冷使用外挂式空调。	
环保工程	垃圾收集	项目不设垃圾压缩站,沿沙河廊道两侧布置分类垃圾箱,可循环利用的由专业部门收集运走,剩余不可回收的交由市政环保部门运走处置。垃圾收集设施设置专职环卫管理人员,日产日清。	

污水处理	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入西咸国际文教园生态污水处理厂处理。	后期引入餐饮需建设隔油池
废气处理	公厕采用水厕、定期打扫清洁，通风排气。	
噪声	主要噪声源是设备运行噪声，选用低噪音设备、安装减震垫和单独的设备房降噪。	

### 1.6 项目选址及平面布置

项目位于西咸新区西咸国际文化教育园，南起沙河 108 国道桥下游约 50m 处，北到洋渭大道，由东南向西北呈带状分布，项目总工程面积 172.95 公顷，河道总长约 7km。规划建设西安市地铁 5 号线高架桥将通过项目区并设立站点，西成高铁在计家村处穿沙河而过。项目建成后地铁线和高铁线两边 40m 范围内为绿化带，不会对规划交通线路产生影响，保证了项目园区建成后整体的景观绿化效果。项目符合西咸新区总体土地使用规划，建址区内不存在文物保护目标和历史遗迹等。对原有沙河故道进行生态修复、景观开发和区域整体规划，建成的沙河生态廊道将形成包含门户景观区、都市休闲区、生态复育与展示区和生态涵养区四大功能区域。总体上，项目平面布置合理。项目总平面布置图见附图 2。

### 1.7 项目建设与西咸国际文化教育园片区的相容性分析

2014 年 1 月 6 日，国务院发布国函（2014）2 号文件，正式批复陕西设立西咸新区。至此，西咸新区正式成为国家级新区，是中国的第七个国家级新区。西咸新区是经国务院批准设立的首个以创新城市发展方式为主题的国家级新区。位于陕西省西安市和咸阳市建成区之间，区域范围涉及西安、咸阳两市所辖 7 县（区）23 个乡镇和街道办事处，它东距西安市中心 10 公里，西距咸阳市中心 3 公里，规划区总面积 882 平方公里，建设用地 272 平方公里。

西咸国际文化教育园是西咸新区文化建设重点项目，东临洋河，西至洋渭大道，北至西宝高速新线，南至科技六路，园区规划面积约 14 平方公里，距西安市中心 19 公里，距咸阳市区 8 公里，距咸阳国际机场 17 公里，规划建设地铁 5 号线和西咸新区现代有轨电车 8 号线将贯穿园区，交通便利。西咸国际文化教育园旨在打造中国高端人才的培养基地，融高端人才培养、高层次人才交流、科技创新、产业孵化、休闲旅游为一体的国际文化新市镇。

建设项目位于沣西新城西咸新区西咸国际文化教育园内，南起洋河 108 国道桥下游约 50m 处，北到洋渭大道，由东南向西北呈带状分布。总工程面积 172.95 公顷，河道全长约 7000m，宽约 150~275m，建设内容包括水利工程、景观工程、绿化工程、市政工程和基础

工程。其中水利工程主要任务是完成主河道水系统建设，建设面积约 45.44 万 m<sup>2</sup>；景观工程建设面积约 83.43 万 m<sup>2</sup>。项目建成后分四大功能区：生态涵养区、生态复育与展示区、都市休闲区与门户景观区。

本项目位于西咸国际文化教育园，是文化教育园的重要组成部分之一，以重点保护和恢复沙河及其沿岸生态景观为主，结合西咸新区西咸国际文化教育园的发展定位，将项目区发展成“生态城市、田园城市、人文城市、绿色廊道”的核心纽带。通过本项目的实施，将有利于全面建立人文城市，打造美丽富饶生态西咸新区西咸国际文化教育园。项目建设符合西咸国际文化教育园的规划。项目与西咸国际文化教育园的关系具体见附图六。

### **1.8 工程占地**

项目用地是政府提供的拆迁后净地，本项目工程永久占地 172.95 万 m<sup>2</sup>，临时占地 22.8 万 m<sup>2</sup>。永久占地中水面工程占地 94.54 万 m<sup>2</sup>，园区绿化占地 73.89 万 m<sup>2</sup>，配套建筑及商业建筑占地 4.52 万 m<sup>2</sup>。临时占地主要包括施工营地、临时道路、临时弃土堆场、物料仓库等。

### **1.9 劳动定员及工作制度**

运营期管理人员 80 人，园区日均接待人数 1200 人，年运营天数 365 天。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

沙河原为沔河的分洪渠，是分流沔河洪水的人工河道，堤防为砂壤土填筑，多年来未进行过整修，堤防质量较差。近年来沙河现状无水源，目前处于干涸状态，河道北部由于挖沙形成的坑塘有少量水。河道内及周边分布有部分林带，其余部分被当地村民耕种，周边有昆虫、麻雀等动物，坑塘中没有动物栖息。在高桥街办沙河桥~西宝高速南线段河道内长期挖沙已造成的堤防堤基裸露或形成沙坑，临背水坡脚已被挖除，水土流失现象严重。河道内现有大量生活垃圾，还有少量的建筑垃圾，自然景观环境破坏严重。

## 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 2.1 地形地貌

项目所在地西咸新区西咸国际文化教育园整体地形平坦，位于西安市与咸阳市接壤部，属关中平原，位于渭河平原的二级阶地上，地势东南偏高，西北较低，项目区沿线自然高差约10米左右，因此河流流速平缓，泥沙沉积现象严重。地处新生代渭河断陷盆地中部西安凹陷的北侧，地势平坦，土地肥沃，农业灌溉条件优越。地貌分为黄土台塬和渭河平原两部分，黄土台塬塬面开阔，土层深厚，主产粮、棉兼其他经济作物。渭河平原地势平坦，土质肥沃，井渠密布，旱涝保收，是蔬菜、棉、油等经济作物区。

### 2.2 气候、气象

沙河流域属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，气候温和，雨量适中。春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，气温速降，秋淋明显。冬季寒冷、风小、多雾、少雨雪；主导风向为东北风，第二主导风向为西南风，平均风速1.2~1.9m/s，平均风力等级为1至2级微风。极端条件下有8至10级大风。年平均气温13.0~13.7℃，最冷1月份平均气温-1.2~0.0℃，最热7月份平均气温26.3~26.6℃，年极端最低气温-21.2℃，年极端最高气温43.4℃。年降水量522.4~719.5mm，平均降水日数为90.2天，平均日降水≥25mm的大雨日4.5天，平均日降水≥50mm的暴雨日约1天。7月、9月为两个明显降水高峰月。年日照时数1646.1~2114.9小时，气象灾害有干旱、连阴雨、暴雨、洪涝、城市内涝、冰雹、大风、干热风、高温、雷电、沙尘、大雾、霾、寒潮、低温冻害等。

### 2.3 水文

渭河是黄河的最大支流，发源于甘肃省定西市渭源县鸟鼠山，至渭南市潼关县汇入黄河，全长818km，流域总面积134766km<sup>2</sup>。渭河干流在陕境内流长502.4km，流域面积67108km<sup>2</sup>，占陕境黄河流域总面积的50%。全河多年平均径流量103.7亿m<sup>3</sup>，其中陕境产流62.66亿m<sup>3</sup>；每年输入黄河泥沙达5.8亿多吨，约占黄河泥沙总量的1/3。

泔河发源于秦岭山麓西安市长安区喂子坪乡，由南向北流经户县秦渡镇，于咸阳市秦都区泔东镇渔王村北汇入渭河。泔河在秦渡镇以上有高冠峪河、太平峪河、漓河三条支流，秦渡镇以下无支流汇入，流域面积为1386km<sup>2</sup>。

沙河流域现状无水源，目前基本处于干涸无水状态。河床由东南向西北递进，下游河道

高差悬殊达15~18m。北侧采砂深坑地下水溢出，沙河河道稳定水位埋深13.6~15.8m，形成水位高差为374.92~377.23m，地下水位年变幅约为2m。沙河流域为冲积平原，沙河自东南至西北流经文教园，并最终排入渭河。

## 2.4 地质

项目规划区地处华北地台南缘，渭河断陷盆地中部，地跨西安凹陷与咸阳凸起两个次级构造单元交汇部。据国家地震局资料，西安凹陷与咸阳凸起以渭河断陷为界，前者为渭河谷底，后者属于黄土台塬。新生代以来，区内以垂直升降运动为主，沉积了巨厚的新生代地层。影响用地主要断裂有两组：一是渭河东西向断裂组，主要沿渭河南北两岸分布；二是渭河北西向断裂组，主要分布于关中东部，历史上曾有频繁的地震活动记载。

地震设防烈度：根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），沔西新城地震动峰值加速度为0.15，地震基本烈度值为Ⅶ度，比较适宜城市建设。

岩土类型：沔西新城基底为以冲积为主及冲洪积的粉砂质粘土、粘土质粉砂及砂、砾石。承载力标准值在200Kpa左右。部分土地存在砂土液化现象。在具体建设时，需对场地进行处理。

## 2.5 水文地质

沔西新城处于渭河南北两岸阶地区。规划区堆积了巨厚的松散沉积物，地下300米以内皆为第四纪松散堆积物，含水岩性为砂、砂砾卵石和部分黄土。各含水层在垂直方向与弱透水层成不等厚互层或夹层重叠。尤其是数十米的粗粒相冲积层，蕴藏着丰富的地下水资源。根据地下水的赋存条件和水力特征，分为潜水和承压水两类。

### （1）潜水的赋存及分布

渭河河漫滩区属强富水区，潜水埋深一般小于10m；渭河一级阶地区为强富水区，潜水埋深一般在10~20m之间；渭河二级阶地区为较强富水区，从阶地前缘向后缘，富水性逐渐变弱，潜水埋深一般为20~30m；渭河三级阶地区为中等富水区，潜水埋深为30-60m；黄土塬区为极弱富水区，潜水埋深大于60m。

### （2）潜水动态特征

根据水文观测资料，潜水位的变化趋势可以分为上升区、下降区和平稳区。下降区主要分布于北部三级阶地和台塬区以及西部强开采区、渭河南部地区；上升区分布于旧城区和东部的高漫滩区，由于潜水开采量减少所致；平稳区分布于西部和西南部以及处于上升区和下降区之间的过渡地带。

## 2.6 土壤

沙河流域为冲积平原，土质以砂质壤土为主，渗透率较高，由于长期农业耕作，导致局部土壤已有污染。

## 2.7 动植物

项目所在区域沔西新城气候温暖，雨量适度，地形复杂，土地广阔，为生物的繁衍提供了良好的条件。但由于开发历史悠久，加之保护不力，野生动植物相对比较贫乏。野生动物中，鸟类14目，30科、140多种；兽类6目、14科、约40种；两栖类12种。其中经济价值较高的的野生动物有狸、獾、鸣禽等。野生药用植物有107科、484种，野生药用动物105科、111种。

### 3 环境质量状况

#### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本次环评委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司对西咸新区沙河湿地生态修复项目进行环境质量现状监测。西安圆方环境卫生检测技术有限公司于2017年8月23日至9月2日对西咸新区沙河湿地生态修复项目环境质量现状进行监测（见附件三）内容包括环境空气质量、声环境质量和土壤环境质量监测，各项目监测布点图见附图三。

#### 3.1 环境空气

西安圆方环境卫生检测技术有限公司于2017年8月23日至9月2日对西咸新区沙河湿地生态修复项目环境空气质量现状进行监测，在项目所在地上、下风向各布设1个监测点位，共2个监测点位，监测项目为PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>三项，监测结果见表3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测统计评价结果表 浓度单位：μg/m<sup>3</sup>

监测点	污染物	1 小时平均值				24 小时平均值			
		浓度范围	标准值	超标率%	最大超标倍数	浓度范围	标准值	超标率%	最大超标倍数
上风向	PM <sub>10</sub>	-	-	-	-	57-98	150	0	0
	SO <sub>2</sub>	9-21	500	0	0	11-18	150	0	0
	NO <sub>2</sub>	24-56	200	0	0	32-47	80	0	0
下风向	PM <sub>10</sub>	-	-	-	-	60-103	150	0	0
	SO <sub>2</sub>	9-21	500	0	0	12-19	150	0	0
	NO <sub>2</sub>	25-57	200	0	0	31-49	80	0	0

根据上述分析可以看出：监测期间评价区环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>1小时浓度平均值和24小时浓度均值、PM<sub>10</sub>24小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目区域内环境空气质量良好。

#### 3.2 声环境

西安圆方环境卫生检测技术有限公司于2017年8月23日对西咸新区沙河湿地生态修复项目声环境质量现状进行监测。在项目场界两边共布设6个监测点位（见附图三），监测因子为等效连续A声级，监测1天，昼、夜间各监测1次，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测结果见表3-2。

表 3-2 环境噪声现状评价结果表 单位:  $L_{Aeq}$  dB(A)

编号	连续等效 A 声级		评价标准 (GB3096-2008)			达标情况	
	昼间	夜间	标准	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	52.8	41.8	2 类	60	50	达标	达标
2#	55.6	43.7				达标	达标
3#	55.8	44.5				达标	达标
4#	54.2	42.6				达标	达标
5#	43.5	39.3				达标	达标
6#	43.3	37.9				达标	达标

从上表监测结果可以看出：监测期间评价区各监测点位昼、夜环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目区域声环境质量良好。

### 3.3 土壤环境

在项目建址地内上、中游各布设 1 个监测点位（见附图三），取混合样分析，监测因子包括 pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、锌、铬、镍等共 9 项，按照《土壤环境质量标准》（GB 15618-2008）进行分析，监测结果见表 3-3。

表 3-3 土壤现状评价结果表

监测因子 \ 项目	结果	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准	结果
pH (无量纲)	7.90	>7.5	满足《土壤环境质量标准》 (GB15618-2008) 二级标准
镉 (mg/kg)	0.098	≤0.60	
汞 (mg/kg)	0.002ND	≤1.0	
砷 (mg/kg)	10.1	≤20	
铜 (mg/kg)	22.7	≤100	
铅 (mg/kg)	33.1	≤350	
镍 (mg/kg)	35.3	≤60	
*铬 (mg/kg)	56.4	≤350	
*锌 (mg/kg)	83.9	≤300	

从上表监测结果可以看出：监测期间评价区土壤环境中 pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、锌、铬、镍的等均满足《土壤环境质量标准》GB15618-1995 二级标准，项目区域土壤环境环境质量良好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目属于生态湿地修复项目，对周围环境影响主要在施工期，运营期对周围环境影响较小。环境保护对象、相对方位及距项目场界见表 3-4。

**表 3-4 环境保护目标一览表**

环境要素	保护对象	规模/人	相对方位	与项目厂界最近直线距离 (m)	保护目标
环境空气、 声环境	屯铺村	1300	S	130	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	曹坊村	2000	E	160	
	高桥乡初级中学	1265	E	120	
	高桥乡中心小学	429	E	170	
	麻池头村(待拆)	500	E	50	
	计家村(待拆)	1100	W	270	
	西咸新区文教园	120	E	540	
地表水	沔河	/	E	780	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准

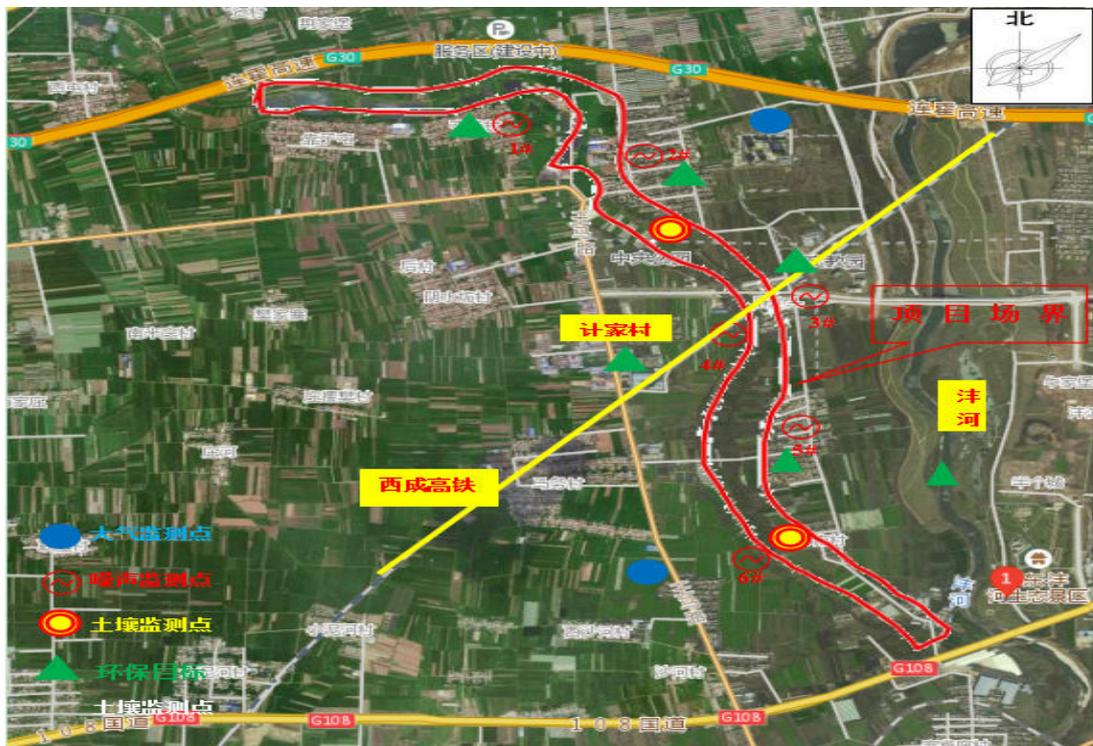


图 3-1 西咸国际文化教育园沙河湿地生态修复项目监测布点图

#### 4 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。</p> <p>2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准：</p> <p>3、土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》（GB15618-2008）二级标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、污水：COD、BOD、SS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准；</p> <p>2、施工扬尘：《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的相关要求；</p> <p>3、废气：施工机械废气执行《非道路移动机械用柴油机排放限值及测量方法（中国第三、第四阶段）》（GB20891-2014）；停车场废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值标准；</p> <p>4、噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准；</p> <p>5、建筑垃圾执行《西安市建筑垃圾管理条例》。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>国家“十三五”主要污染物总量控制指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、COD和氨氮5项。</p> <p>本项目运营期排放主要污染物为COD、氨氮，建议总量控制指标为COD：14.16t/a，氨氮：1.33t/a。</p> <p>具体总量排放指标以西咸新区环保局批准的为准。</p>

## 5 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 5.1 主体工程

项目主体工程包括水利工程和景观工程，在对原有河道清理的基础上进行堤防工程、防渗工程、引水工程和景观蓄水工程的建设。完成后对沙河沿河两岸景观建筑施工，包括对配套设施和建筑物的建设，建设同期进行公用工程、绿化工程的项目推进。

施工期及运营期产污环节见图5-1、图5-2。

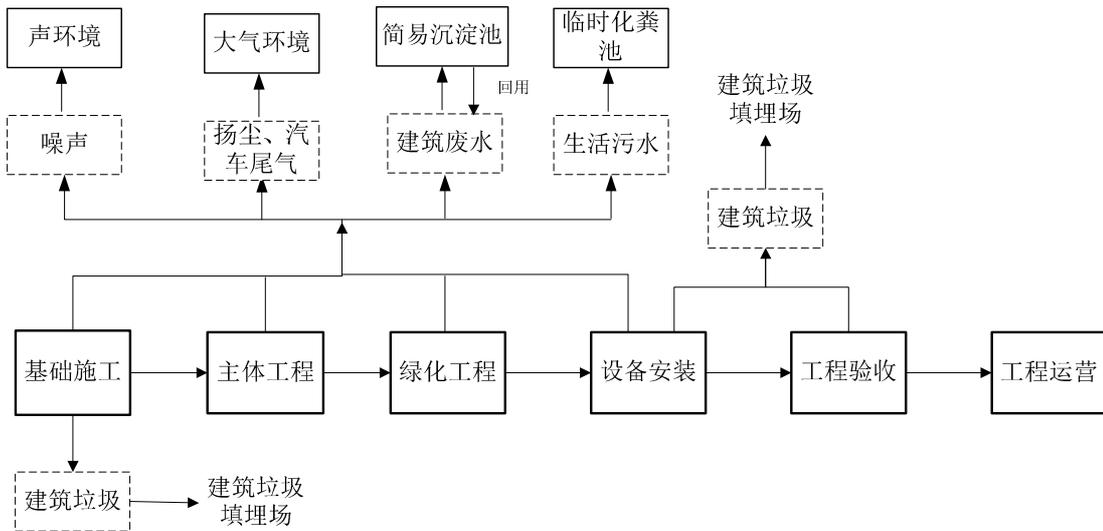


图5-1 施工期工艺流程和产污环节图

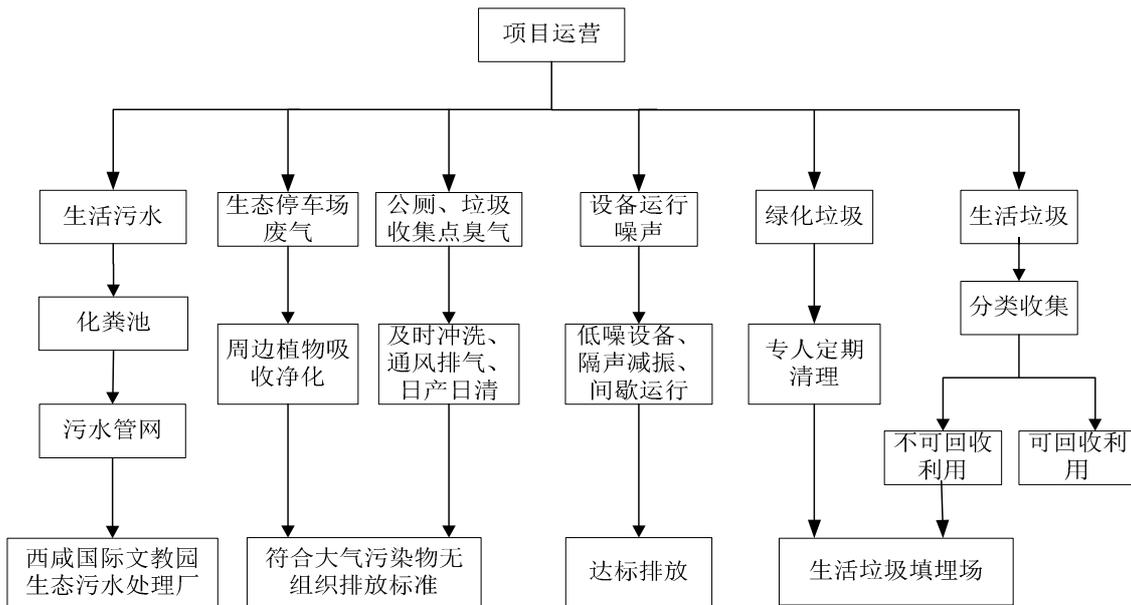


图 5-2 项目运营期产污环节图

## 5.2 辅助及公用工程

### (1) 给排水及水量平衡

给水：项目给水由城市自来水公司通过市政供水管网提供，主要为游客和职工人员生活用水、道路浇洒用水、绿化用水，项目用水标准按照《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2014）。本项目建成后，总用水量为 199841.15t/a（547.51m<sup>3</sup>/d）。

排水：项目排水采用雨、污分流。项目雨水排入雨水管网，生活污水经过化粪池处理后排入西咸国际文教园生态污水处理厂。项目废水主要包括游客、职工的生活污水及不可预见排水。本项目综合污水排放量为 44259.9t/a（121.26m<sup>3</sup>/d）。

表 5-1 项目运营期用、排水一览表

序号	用水名称	用水定额	用水规模	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
1	游客生活用水	20L/(人·d)	1200 人/d	24.0	4.8	19.2	新鲜水
2	职工生活用水	35L/(人·d)	80 人/d	2.8	0.56	2.24	
3	商业建筑用水	5.0L/(m <sup>2</sup> ·d)	22200m <sup>2</sup>	111.0	22.2	88.8	
4	未预见用水	以上总用水量 10%计	--	13.78	2.76	11.02	
5	道路浇洒	2.5L/(m <sup>2</sup> ·次)	87531m <sup>2</sup>	31.26	31.26	0	
		1 周 1 次					
6	绿化用水	2.0L/(m <sup>2</sup> ·次)	547000m <sup>2</sup>	364.67	364.67	0	
		3 天 1 次					
合计				547.51	426.25	121.26	



图 5-3 项目运营期水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## (2) 供电

项目采用2台800kVA的干式变压器为项目区供电，供电电源引自市政电网。

## (3) 沙河取水方案

水体来源：当沙河河道竣工完成蓄水后，河道内日常补水水源来自沔河、部分来自季节性降雨雨水。取水口在鱼斗路沔河大桥（老西宝线）上游245m处，穿越鱼斗路、西户铁路桥、沔河西路、京昆路，在京昆路沔河大桥下游85m处横穿沔河进入沙河河口；现状沔河水质达不到亲水要求，需先进行水质检测，在景观廊道起点的雨水湿地设置合理措施，进行水质处理。另外：引水管道沿河道铺设，需征求沔河河道主管部门同意。

引水量：引水线路总长3000m，取水口需水量为6636.03m<sup>3</sup>/d，年需水量为242.2万m<sup>3</sup>，引水流量为0.085m<sup>3</sup>/s。

蒸发量：根据咸阳站实测蒸发资料和《陕西渭河咸阳城区段综合治理工程初步设计报告》，咸阳站多年平均年蒸发量换算成大水面蒸发值，水面工程年蒸发量为872.4mm，最不利月份八月的月平均蒸发量为217.2mm，平均日蒸发量7.24mm。沙河湿地河道 水面日蒸发量331.2m<sup>3</sup>；

渗漏量：从中国土壤数据库查到，土壤下渗系数为3.5mm/h，有防渗措施，可将下渗损失减少80%。有防渗措施时（壤土防渗）河床和河岸日下渗量768.8m<sup>3</sup>。

雨水补给：西咸新区沙河湿地内雨水，大部分经绿地下渗收集后，10~20%地面径流雨水量将汇入沙河河道中；在雨水进入河道前，应考虑到由于城市系统造成的面源污染会给水体带来不良影响，采用沉沙池等方式进行处理能有效改善进水水质状况；遇50年一遇以上降雨，沙河湿地内无法承担的雨水量，应由河道顺势排至下游沙坑等区域中。

排水方案：河道内下渗和水面蒸发损失的水量可以从沔河水补充，克服了由于蒸发、水体滞留和季节因素等引起的富营养化而造成的水质恶化，不断补充的新鲜河水能够使沙河水体在较长时间内保持良好的水质和生态平衡。沙河湿地总蓄水量为：4424m<sup>3</sup>，每天下渗和蒸发的补水量为：1100.0m<sup>3</sup>，为保证河道内水质质量维持在良好状态，应考虑在夏季前后五个月（5、6、7、8、9月）时间内置换河道总蓄水量50%的水量。对景观河道须定期进行养护，须进行河道退水，河道养护应选择在非降雨季，分段整修，退水进入下游蓄水区。

#### (4) 堤防工程

项目旨在恢复沙河河道蓄水，实现泮河、沙河、新河三水脉贯通，建设沙河周边绿带、湿地景观区；沙河原为一条分流泮河洪水的人工通道，分洪口在108国道泮河桥下游左岸附近，沙河原为泮河的分洪渠，因年代变迁，已经取消了相对于泮河的防洪功能。遇50年一遇以上降雨，沙河湿地内无法承担的雨水量，应由河道顺势排至下游沙坑等区域中。

①现状：沙河两岸均修建有堤防，全段堤防总长度为19.05km，其中左堤长9.65km，右堤长9.4km；现状两岸堤距约130m~380m，平均宽度为200m。沙河堤防修建于上世纪60年代初，多年来未进行过整修，堤防质量较差。现状沙河堤防顶宽约2~5m，高约5~6m，临背水坡比为1:1.5~1:2之间，堤防为砂壤土填筑，仅有局部段堤防采用砂土填筑，堤顶杂草丛生，无道路，不具备通行条件。堤防沿线村庄分布较多，且距离较近。村庄段堤防多数被挖沙或修建房屋、道路时被破坏，堤防不连续。

②修复：本次治理范围内左右岸均为已成堤防，堤线维持不变。设计在左右岸结合挡水建筑物的布置，与挡水建筑物边墙进行顺接，形成完整的防洪体系，确保治理范围内防洪安全。设计左右岸均采用缓坡梯形断面土堤，生态护堤措施防护。

### 5.3 主要污染工序：

#### 5.3.1 施工期

(1) 环境空气影响：工程施工作业中工程基础开挖、汽车运输等引起的局地环境粉尘和扬尘污染，是对大气环境最大的影响因素；其次是施工机械燃油废气及汽车尾气。

(2) 地表水影响：施工期废水主要为生产废水和施工人员的生活污水。项目生产废水主要有机械车辆维修冲洗排水、临时弃土堆场排水等。项目施工营地不设置食宿，施工人员食宿在周边村民家解决，生活污水主要是施工人员生活所产生的。

(3) 地下水影响：污染在地基开挖的建设过程中，生活垃圾及建筑垃圾易随雨水冲刷进入地下水，施工过程中产生的生活垃圾、建筑垃圾、废水及生活污水等处理不当会对地下水的污染。

(4) 噪声：主要来源于施工机械运转噪声和运输车辆交通噪声。

(5) 固体废弃物：项目施工期产生的固体废弃物包括土石方开挖的弃渣土、施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

(6) 生态环境影响：施工土石方开挖会破坏地表植被造成水土流失，施工机械噪

声、交通噪声会对项目动物栖息产生不利影响，工程临时占地会压覆地上的少量植物，破坏植被。

### 5.3.2 运营期

(1) 环境空气影响：项目运营期废气主要为生态停车场的汽车尾气和来自于公厕和垃圾箱的恶臭气体。

(2) 地表水影响：项目运营期废水主要为游客、职工产生的生活污水和路面径流。

(3) 噪声：项目运行期噪声源主要为设备噪声（配电设备、水泵等配套系统），声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声，声级在 60~95dB(A)。道路上行驶的机动车辆的噪声。

(4) 固体废弃物：项目运营期固体废弃物主要由公园管理服务人员和游客产生的生活垃圾、园区植物枯枝落叶和日常植被修剪产生的绿化垃圾。

(5) 生态环境：项目完成后，将对河道堤岸采取种草绿化，补植树木等措施，并在引水工程出水口修建人工湿地，下游调蓄池将成为生态复育区，沿河两岸垂直绿化等绿化措施，随着植被的逐渐恢复，将吸引更多鸟类来此栖息，水面种植浮水植物，投放鱼、虾、蟹、螺、贝等水生动物，增加了该区域水生生物种群数量和生物多样性。

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
废气	公厕、垃圾 收集点	臭气	少量	少量
污水	生活污水	COD	400mg/L, 17.70t/a	320mg/L, 14.16t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 8.85t/a	160mg/L, 7.08t/a
		SS	220mg/L, 9.74t/a	110mg/L, 4.87t/a
		氨氮	30mg/L, 1.33t/a	30mg/L, 1.33t/a
固废	生活垃圾	废纸、果皮、废 纸、塑料、包装 等	40.92t/a	40.92t/a
	绿化垃圾	枯枝落叶、 草木修剪	500t/a	500t/a
噪声	运营期噪声来自配套设施水泵、配电设备运行，可通过选用低噪声设备，安装减振垫，设备用房采用隔声效果好的建筑材料，可保证整体声环境较好，不会对项目区环境产生严重影响。			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>在原有条件下进行土方开挖回填等施工作业，势必会加重这一区域水土流失。在进行开挖土方作业时，设置排水沟及沉淀池，雨季不施工或少施工，建立临时围墙，减少堆土坡度、时间，及时夯实回填土，建排水沟，设置沉淀池，可有效减少水土流失。</p> <p>施工期将沙河河道内原有的树木挖走移栽至别处，破坏水生植物、铲除杂草，施工完成后进行整体绿化景观植被恢复，植物种类将更加丰富，生物种群增加，生物多样性恢复。</p> <p>项目完工后及时绿化，保水保土，减少地面径流，降低水土流失，对区域环境起到生态补偿作用，形成新的生态环境，对减少水土流失，恢复生态环境具有积极效应。</p>				

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 拟建项目场地现状

本项目为新建项目，项目区目前为空地，沙河现状处于干涸状态，河道内及周边分布有部分林带，其余部分被当地村民耕种。河道内现有少量生活垃圾和建筑垃圾。

#### 7.1.2 建设内容及进度

项目总工程面积 172.95 公顷，全长约 7000m，宽约 150~275m，建设内容包括水利工程、景观工程、绿化工程、市政工程和基础工程，预计 2019 年 6 月建成。

#### 7.1.3 施工期环境影响分析

##### 1、环境空气影响分析

工程施工作业中工程基础开挖、汽车运输等引起的局地环境粉尘和扬尘污染，是对大气环境最大的影响因素；其次是施工机械燃油废气及汽车尾气产生的NO<sub>x</sub>、CO和THC。

##### (1) 粉尘和扬尘

施工期施工场地的起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而发生较大的变化。在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 150m 以内，在 150m 以内不超过 1.0mg/m<sup>3</sup>，200m 左右 TSP 浓度贡献已降至约 0.39mg/m<sup>3</sup>。如果采取的防尘措施不得力，250m 以内将受到施工扬尘较大的影响，250m 处的浓度贡献可达 1.26mg/m<sup>3</sup>，350m 以外可以减少到 0.69mg/m<sup>3</sup> 以下，450m 以外可减少到 0.44mg/m<sup>3</sup> 以下。如果不采取防尘措施，450m 以内将受到施工扬尘的严重影响，施工现场周围的 TSP 浓度将大幅超标。

施工期汽车运输产生的扬尘对道路两侧一定范围会造成污染，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据类比分析得知：TSP 浓度随着车流的增加而增大，路面平坦且无积尘的公路扬尘浓度为 0.45~0.61mg/m<sup>3</sup>。经收集类比公路两侧不同距离处扬尘浓度的实验监测资料，见表 7-1，可以看出，一般扬尘颗粒大，TSP 浓度随距离增加而衰减，主要影响范围基本在道路两侧 50m 内，对下风向影响距离稍远一些。

表 7-1 公路扬尘随距离衰减结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

时段 (h)	距公路一边不同距离的扬尘浓度值				车流量 (辆/h)
	10m	50m	100m	250m	
08	0.45	0.13	0.02	0.008	58
14	0.71	0.34	0.11	0.07	82
18	0.36	0.12	0.06	0.003	48

为了减轻施工期扬尘对区域环境空气质量的影响，环评建议施工期应严格按照《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省人民政府关于印发<陕西省全面改善城市空气质量工作方案>的通知》、《陕西省城市空气重污染日应急方案（暂行）》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》、《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）等文件中的相关扬尘规定，以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响：

①工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡或者围墙；项目东侧建议加高围挡设置，减缓扬尘污染。

②工地内的裸露地面覆盖防尘布或者防尘网；

③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，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；

④工地出入口内侧安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；

⑤施工工地出入口通道及其周边 100 米以内道路的清洁；

⑥垃圾和渣土不能及时清运的，完全覆盖防尘布或者防尘网；

⑦作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运；

⑧工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准允许现场搅拌混凝土、砂浆的，采取降尘防尘措施；

⑨挖方、填方等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水抑尘措施；

⑩工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。

⑪严格落实扬尘污染防治措施。严格执行《建筑施工扬尘治理措施 19 条》，按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6 个 100%”和“7 个到位”的管理标准，扎实有效地做好建设工地扬尘治理工作。

⑫严格执行“禁土令”。冬防期间（1 月至 3 月、11 月至 12 月），除地铁项目、市政抢修、抢险工程以及市政府确定的重大民生工程外，禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

⑬建筑施工场地出口设置冲洗平台，规范施工车辆出场前的冲洗作业，严禁带泥出场。

本项目施工单位应严格按照西安市扬尘防治相关措施进行施工，对施工场地内的临时堆土及裸露地面采取覆盖，并对车辆进出口、主要道路及施工机械作业区域均进行硬化，

并在挖掘等过程采取湿法作业，尽量减缓施工扬尘对周围环境的影响。

## （2）施工机械燃油尾气

本项目施工过程中使用的工程机械主要为挖掘机、装载机、推土机等，这些工程机械主要以柴油为燃料，在使用过程中会产生一定量的废气，包括 NO<sub>x</sub>、CO、THC 等，根据类似工程类比，由于本工程燃油施工机械、运输车辆分布分散，流动性大，因此，施工机械、运输车辆废气排放总量较少，大气污染源强小，只要做到施工机械、运输车辆尾气排放达标，不会对周围大气环境造成大的影响。

## 2、水环境影响分析

根据工程分析，本项目施工期水污染源主要为生产废水和施工人员的生活污水。生产废水主要指混凝土养护水、机械车辆维修冲洗排水、临时弃土堆场排水等，生活污水主要来源于施工人员生活排水。施工期废水如果直接排入工程区段的河道或者随地表径流排放，将使地表水体中悬浮物浓度大大增加，亦可能污染周边土壤，使水体感官、土壤环境质量变差，对河道水生生物、周边植被产生不利影响。因此，应采取必要的废水处理措施。

### （1）施工废水

由于工程施工期生产废水产生点较为分散，难以集中处理，应在各施工场地修建废水处理设施，建设沉淀池对混凝土养护水处理后回用，建设沉淀池和油水分离器对机械车辆维修冲洗排水处理后回用，生产废水不外排。经处理后的生产废水可作为生产用水进行回用，可作为洒水抑尘用水。定期维护检修施工机械设备，避免施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的油污染，施工土方等随雨水流失进入水体。

施工期地下水露出，井点降水抽取的地下水、基坑内的排水、降雨收集的泥水等，应经过沉淀澄清后再排入雨水管网。施工前必须做好地面排水工作，地下水位应降低至基底以下 0.5~1.0m 后，方可开挖，降水工作应持续至回填完毕。

### （2）生活污水

本项目施工人员食宿在附近村民家中解决，施工期生活污水主要为施工人员办公生活污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等，其中粪便污水占生活污水的大部分，故需要对建设施工人员的粪便污水进行妥善处理，建议在施工现场设置简易化粪池，生活污水经化粪池处理后，可用于周围农田施肥。

项目施工期间，施工废水和生活污水均不得以渗坑、渗井或漫流方式直接排放，施工期应设置集中建筑材料堆放区，避免建筑材料淋溶水渗入地下，污染地下水。

### 3、声环境影响分析

#### 3.1、施工机械噪声

##### (1) 噪声源

本项目施工所用机械设备主要有挖掘机、推土机。交通噪声由自卸汽车、载重汽车等。据类比调查，施工机械噪声级在75~95dB(A)之间。因此，这些突发性非稳态噪声源将对周围声环境产生一定影响。

##### (2) 预测模式

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —距声源 $r$  (m) 处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —距声源  $r_0$  (m) 处的声压级，dB(A)；

由上面公式可推出噪声随距离而衰减的量 $\Delta L$ ：

$$\Delta L = Lp(r_0) - Lp(r) = 20\lg(r/r_0)$$

##### (3) 预测结果

根据上述预测方法和预测模式，对施工过程中各中施工设备机械噪声影响范围进行计算，推算出噪声值随距离衰减的关系，结果见表7-2。

表 7-2 噪声值与距离的衰减关系 单位：dB(A)

序号	施工机械	距声源距离 5m 处噪声值	距声源距离 100m 处噪声值	施工厂界噪声限值	
				昼间	昼间
1	挖掘机	85	59	70	70
2	推土机	80	54		
3	自卸汽车	90	64		
4	载重汽车	80	54		
5	打夯机	95	69		
6	轮胎压路机	85	59		

由上表可看出，在距声源 5m 处，各种施工机械噪声均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的建筑施工场界噪声限值，即使距声源 100m 处，部分施工机械的噪声值仍超过了施工场界噪声限值（夜间）。

为减轻施工噪声对区域声环境的影响，建设单位应采取以下噪声控制措施：

(1) 合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。

①根据施工场地周围现状，环评建议施工单位应将位置相对固定的机械设备安置在项目建设用地的中部，并搭建临时封闭式机棚，不能入棚的，可适当建立单面声障，采取隔声或基础减振等降噪措施，尽量减轻施工噪声周围声环境的影响。

②选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺；对机械设备进行定期的维修、养护，物料装卸时轻拿轻放。

③要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。

④施工设备选型上尽量选用低噪声设备，承担原材料及建筑垃圾运输的车辆，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺。

(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。

不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。

(3) 采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。

对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，做到施工场界噪声达标排放。

(4) 建设单位应做好施工期的工程管理工作，合理安排工期和施工工序，严格控制高噪声设备的运行时段，并按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，严禁夜间施工（夜间 22:00~06:00），避免夜间施工产生扰民现象。因工艺要求必须进行连续施工作业的，应在施工前办理夜间施工审批手续，经批准后方可进行夜间施工，且建设单位应会同施工单位做好距施工场地较近的居民的工作，以求得谅解和支持，并公布施工期限。

#### 4、固体废物

项目施工期产生的固体废弃物包括土石方开挖的弃渣土、施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员施工过程中产生的生活垃圾等。

(1) 土石方

根据建设方提供的资料，项目总土方开挖量为 2267070m<sup>3</sup>，回填及用于绿化覆土回用土方量为 2216655m<sup>3</sup>，产生弃土 50415m<sup>3</sup> 运至政府指定的五席坊弃土渣场。土方平衡见表 7-4。

表 7-4 土方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

土方开挖	土方回填	弃土
2267070	2216655	50415

项目施工过程中剥离的表土要临时储存，施工完成后全部用于本区域的绿化覆土使用；其他土方可用于本项目区域内的土方回填。为了保护宝贵的表土资源，在工程施工前必须将表土剥离，剥离后将其堆放在表土堆放区进行防护，以便施工结束后用于场地植被恢复。表土必须使用装土草袋挡墙挡护，在堆放区四周开挖临时排水沟，并设置临时沉淀池。当下雨或大风天气时，在表土上加盖苫布，控制水土流失和扬尘。

### (2) 建筑垃圾

在施工过程中产生的建筑垃圾主要为废弃的建材、碎石、废木料、包装物等，该类固体废物属一般固废，经收集后运至指定建筑垃圾填埋场，经填埋后对环境影响不大。

施工单位应在工程前向有关部门申报建筑垃圾、工程渣土排放处置计划，如实填报建筑垃圾和工程渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项；对施工现场的垃圾按照建筑垃圾、生活垃圾、可回收垃圾等进行分类堆放，并及时清运。

### (3) 生活垃圾

施工期生活垃圾主要是日常生活废弃物、果皮、剩饭菜叶等，如不妥善处理，将会腐烂，污染水土资源，并会产生白色污染，影响工区所在的景观。在采取集中收集，定期清运至城镇垃圾场填埋等措施后，对周围环境影响是较小的。施工期的生活垃圾产生量很少，统一收集，由当地环卫部门进行按期清理。应注意对临时堆放点的维护管理，定期喷杀菌和杀虫药物，减少虫蚁和细菌滋生。

## 5、生态环境影响分析

### (1) 土地利用影响分析

#### ①临时占地的影响

项目临时占地 22.8 万 m<sup>2</sup>，主要是开挖土方堆场、清淤底泥堆场、弃渣场以及施工临时设施占地等。施工期临时占地将破坏占用土地上的植被，对土地利用功能有影响。本项目临时弃土（渣）堆场选址均不占用耕地，不占用湿地，也不在河道设计水位线以下，且均位于荒沟内，有较大容量，便于修建防护措施。评价要求在施工前应制定合理、安全的弃

土（渣）堆场措施，严禁在规定范围外进行弃渣。应遵循先挡后弃的原则，在弃渣前应建设必要的排水设施，剥离表层熟土单独存放。合理选择取土时间，尽量避开雨季进行大规模弃土作业，同时应及时清理截排水沟中的淤积物，保证雨季弃土场水流顺畅。

采取以上措施后，项目临时占地对区内土地利用功能造成的影响较小。

## ②永久占地的影响

项目永久占地 172.95 万 m<sup>2</sup>，主要为河滩地及蓄水河道占地，均在原有河堤河道占地范围内，不新增永久占地，对该区土地利用结构影响轻微。永久占地中少量原有植被全部遭到破坏，但由于面积较小，对土地利用功能造成的影响较小。

## （2）陆生动植物影响分析

项目建设区主要在河道内及周围河滩地，植被主要为一些杂草、灌木、农作物以及岸边的林地等，无国家或地区保护种类。施工期由于河道开挖，原有滩地植被将受到破坏；施工运输、临时建筑物占地、弃渣场占地也将会使施工区植被受到破坏，造成生物量减少。

项目区内没有大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的啮齿类及昆虫、鸟类、青蛙等。施工期过程中由于栖息地受到破坏，导致动物外迁，种类、数量减少。项目完工后，经过绿化工程，植被覆盖面积增大，园区生态环境改善明显，种植的紫色花系植物，将吸引更多鸟类来此栖息，动物物种种类增多，生物多样性增加。

项目施工完成后将对堤顶及河堤外侧采取绿化美化，与项目建设前相比，区域生物量基本保持，但其观赏价值大大增加，美化景观的效果大大提高。此外，随着植被的逐渐恢复和环境的改善将吸引更多鸟类来此栖息，动物物种种类增多，生物多样性增加。

## （3）水生动植物影响分析

沙河现状无水源，目前处于干涸状态，河道北部由于挖沙形成的坑塘有少量水，不存在水生生物，因此施工期施工作业不会对水生生态产生影响。

## 6、水土流失

本项目由于北部河道长期挖沙导致堤岸损毁严重，植被已遭破坏，表面土层裸露，已经存在水土流失现象。在原有条件下进行土方开挖回填等施工作业，势必会加重这一区域水土流失。主要表现在以下几个方面：

①土地损坏后导致水土流失加剧，土壤有机质流失，土壤结构遭到破坏，土壤中的氮磷钾有机养分及无机盐含量下降，土壤中动物、微生物及其衍生物数量降低，从而给后期植被恢复和土地整治增加难度；

②伴随水土流失现象发生地表径流夹带进入水的悬浮物及其他有机、无机污染物数量增加，使区域水体功能下降；

③工程建设的水土流失可能造成管网堵塞，排水不畅，一遇暴雨，造成路面积水严重。

因此，要求在进行开挖土方作业时，一是在临时堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，二是在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象。另外，在开挖土方时，应建立临时围墙，同时减少临时堆土的堆存坡度、堆放时间，及时夯实回填土；在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设置沉淀池，雨水澄清后外排等措施，可有效减少水土流失。

## 7、生态环境保护措施

为减少施工期对生态环境的影响，环评提出以下生态保护措施：

(1) 施工单位细化施工组织设计的同时，应严格划定施工范围；

(2) 施工过程中注意保护好表层土壤，用于施工地生态恢复，施工结束后及时清理场地，恢复土层，对临时占地、裸地进行平整绿化。

(3) 对项目疏浚河道、加大综合利用量，减少土地资源的占用和地表植被的破坏；

(4) 施工期间禁止在河道内存放油料、水泥等建材和进行施工机械维修，以免油料堆放场地和维修废水等污染物质进入水体，影响水质。

(5) 为保证生态环境的可持续性，对弃渣场要及时进行修整，按照边施工建设边恢复植被的原则进行，缩短土地裸露时间，及时进行生态恢复。

(6) 生态绿化在考虑到植被美化功能的同时，注重其环境功能，如涵养水源、防风固沙等，可按乔灌草立体结构进行设计，以保证生物量；

(7) 在绿化设计方面，在植物品种的选择上因地制宜，坚持以本地植物为主，扩大乡土植物的应用范围，体现沙河廊道南部暖温带地带性植物群落的特色。通过植物配置，构成季相丰富、生机盎然的滨水植物景观。

(8) 加强绿化植物的管理维护，建立专门的绿化管理机构，采取浇灌抚育管护等措施，确保绿化物种的成活以及绿化效果。

## 8、项目建设对文物的影响分析

在项目施工建设时，一旦发现有文物古迹、古墓葬等的迹象，应立即通知当地文保部门，并及时保护好现场。再根据文保部门的处理意见和要求，认真落实各项文保措施，包括修改、变更设计、施工方案等。

## 7.2 运营期环境影响分析

### 7.2.1 空气环境

#### (1) 汽车尾气

本工程完成后，大气污染源主要为停车场排放的汽车尾气。项目运营期的大气污染源是地面停车场汽车产生的汽车尾气。项目运营期共 4 处停车场，车位数 900 个，主要是新能源停车位和无障碍停车位，占地面积约为 22593.20m<sup>2</sup>。汽车尾气属于无组织排放，易于扩散并可在一定程度上受到绿化植被的净化吸附作用，不会对该地区大气环境造成大的影响。

本评价建议对汽车尾气排放采取综合控制措施，由此可进一步优化周围大气环境，提高当地环境质量。具体措施如下：

- ①合理利用道路、停车场周边绿化，充分发挥其吸尘、减噪的作用；
- ②加强进出车辆管理，提高车辆通行率，减少汽车怠速工况，以降低尾气污染物的排放；
- ③严格限制尾气排放超标的车辆进入。

#### (2) 臭气

公厕恶臭来源于排泄出的固体物和液体物，其中固体物主要为粪便，液体物主要是尿液。若每天不能及时冲洗干净，小便里的尿素分解产生氨，从而散发出强烈刺鼻性臭味，就是我们俗称的“氨臭”。本项目公厕周边为绿地等，符合《城市公共厕所卫生标准》（GB/T17217-1998）。公厕恶臭程度和打扫次数、清洁程度等有关，难以进行定量，故本环评中对此仅进行定性的分析。公厕的恶臭主要要是氨、脂肪类物质等。通过设置环保水厕，经有效管理，定期进行打扫，定时通风换气，不会对区域大气环境产生明显不利影响。

项目不设垃圾压缩站，沿沙河廊道两侧布置分类垃圾箱，在运行期会产生一定的臭气污染，主要为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。生活垃圾可循环利用的由专业部门收集运走，剩余不可回收的交由市政环保部门运走处置。垃圾收集箱属于临时存放，通常为日产日清，对周围环境影响较小。

### 7.2.2 地表水环境

#### (1) 对泮河、新河影响

通过引水工程原有沙河干涸状态变为景观河道，引入的泮河水在经过沙河后与新河连通。项目引水工程取水口设在鱼斗路泮河大桥（老西宝线）上游245m处，穿越鱼斗路、西户铁路桥、泮河西路、京昆路，在京昆路泮河大桥下游85m处横穿泮河进入沙河河口。引水

线路总长3000m，取水口需水量为6636.03m<sup>3</sup>/d，年需水量为242.2万m<sup>3</sup>，引水流量为0.085m<sup>3</sup>/s。生态蓄水景观治理包括沙河主河道和下游调蓄池蓄水，蓄水景观湖总长约6.2km，蓄水水面宽100~200m，湖区面积为21.45万m<sup>2</sup>（321亩），蓄水量为32.2万m<sup>3</sup>，形成约12万m<sup>2</sup>（173亩）的生态绿地。

根据建设单位提供的相关资料，沔河年径流量为41713.3万m<sup>3</sup>，沙河年需水量为242.2万m<sup>3</sup>，占沔河年径流量的0.58%，在确保沔河下游昆明池区域生态流量（3m<sup>3</sup>/s）不受影响的前提下，仅在沔河汛期将其多余的水引至沙河，因此对沔河水文情势和生态系统影响较小。枯水期则采用雨水及中水补给沙河：西咸新区沙河湿地内雨水，大部分经绿地下渗收集后，10~20%地面径流雨水量将汇入沙河河道中；周边地块雨水重力排入海绵城市措施，同时渗透地下，补充地下水，减少了暴雨期间的峰值流量，并且水质得到了提升；城市内的雨水通过市政雨水管网收集排入雨水收集池，进行初级沉淀后溢流进入指状绿廊和沿河的雨水花园和潜流湿地进行净化处理再排入河道；场地内的雨水通过生态滞留池、生态洼地、透水铺装等海绵措施进行过滤、沉淀、降解、除污后，流入河道中。

根据2017年8月23日西安圆方环境卫生检测技术有限公司对沔河水质检测表明为III类。考虑沔河水含泥沙情况，在引水工程中设置有沉砂池，引水工程出水口经湿地净化后进入沙河河道。园区采用雨污分流制，雨水通过分布在园区各处的雨水管网收集，生活污水经过化粪池处理后分别进入西咸新区文教园污水处理厂，经处理后出水水质优于城市排污一级A标准排放。因此，沙河河道排水对新河水质影响很小。

## （2）生活污水产生情况

本项目为生态湿地修复项目，项目运营期产生的废水主要为生活污水，排放量121.26m<sup>3</sup>/d（44259.9t/a）。根据项目的特点，其产生的废水主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。经类比调查，生活污水中污染物浓度一般为COD400mg/L，BOD<sub>5</sub>200mg/L，SS220mg/L，氨氮30mg/L。废水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入西咸国际文教园污水处理厂，本项目污水污染物产生情况见下表。

**表 7-5 项目运营期废水污染物产生情况表**

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
污染物				
生活污水浓度（mg/L）	400	200	220	30
污染物排放量（t/a）	17.70	8.85	9.74	1.33
处理措施	化粪池			

排放浓度(mg/L)	320	160	110	30
排放量 (t/a)	14.16	7.08	4.87	1.33

从上表可以看出,经过化粪池处理,出水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准。

### (2) 西咸国际文教园生态污水处理厂接纳可行性

西咸国际文教园生态污水处理厂,预计 2018 年 12 月通水运行,位于西咸国际文教园内,秦皇大道与文教三路东北角,总用地约 35 亩,项目远期总处理规模生活污水 2 万 m<sup>3</sup>/d,景观循环水 2 万 m<sup>3</sup>/d,近期处理规模生活污水 0.5 万 m<sup>3</sup>/d,景观循环水 2 万 m<sup>3</sup>/d,生态污水处理厂采用全地下结构,地上为市民公园,污水处理工艺为 A<sup>2</sup>O+MBR 膜工艺,出水水质优于城市排污一级 A 标准。目前,西咸国际文教园生态污水处理厂项目正在建设中。

本项目2019年9月建成运行,项目建设区域位于沔河西岸沿岸一侧,项目周边道路及配套污水管网与本项目将同期建设完善,项目污水产生量为121.26m<sup>3</sup>/d,仅占污水处理厂处理量的0.61%,占比很小。因此,西咸国际文教园生态污水处理厂可以容纳项目园区污水排放。

### 7.2.3 地下水环境

沙河河床多为砂壤土结构,渗透量大,要形成水面景观,必须首要解决渗漏问题。水利工程中对河道防渗问题一般采取铺设土工膜、壤土换填防渗等措施。

本次设计提出采用壤土换填防渗措施,壤土防渗不会破坏原有的河道水与两岸地下水的关系,对周围的环境也不会产生明显的影响,而且随着河道生态平衡和河道内长久蓄水对河床的浸泡,使得土壤内的水分再分配达到平衡,累计下渗进入土层的水量随时间变化而趋于平衡,对河道整体补水量不会带来较大的波动或较大水量的变化,据初步估算,其防渗能力大约使得下渗下降80%。

根据《西南勘测设计研究院》报告,对西咸新区西咸国际文化教育园沙河河道实测地下水,稳定水位埋深为13.6~15.8m,相应的水位高程为374.92~377.23m,地下水属于潜水,地下水年变化为2m,如果河道内做防渗,虽然阻止了河道水位的下降,但另一方面也阻止了地下水位高水位水量的上升和补充。所以,使用壤土防渗,既能减少下渗量,又能保持河道生态平衡和可持续发展。

沙河河道防渗和下游调蓄池防渗对地下水的影响,主要影响是地下水流场。在原有河道蓄水后,在一定程度上改变了原有的地形地貌,地表径流,而且由于河道开挖和蓄水,使得这一地区的地下水补给来源发生了变化,在河道蓄水后,由于河道底部包气带存在一

定的透水性，如果不做防渗处理，河水将会极大地补充给地下水，这将会对地下水位起到地抬升作用，对周围的地区造成一定的影响。如果不做防渗处理，会使得周围地下水位上涨，从而引起周围地区一系列的地质环境危害。因此，必须对河道内进行防渗处理，这对保持周围地下水流场的稳定是非常重要的。

#### 7.2.4 噪声

运营期的噪声污染主要是设备运行噪声，主要包括配套设施中水泵等配套系统、变压器、发电机等运行或工作噪声，其噪声声级约为 60~95dB（A），此类噪声主要集中在白天，夜间基本无噪声影响，属于间歇性噪声。对声环境影响程度较低。环评要求设备选型时应选用低噪声的先进设备，且安装减振垫，设备用房采用隔声效果好的建筑材料。

#### 7.2.5 固体废物

##### （1）生活垃圾

本项目建成运行过程中区域游客、管理工作人员会产生生活垃圾。生活垃圾主要由易腐有机物、塑料、纸类、渣土等构成，其构成受时间和季节影响变化大；办公垃圾主要来自办公楼，成份主要是塑料、纸类等无机物，成份单一稳定、平均含水量较低，易燃物热值高。本项目采用分类收集，对于能回收利用的，分拣后送往回收站回收利用；其余垃圾，定期运往指定垃圾填埋场填埋。

生活垃圾主要来自游客及管理人員的生活垃圾，园区管理人员 80 人/d 估算，游客按 1200 人/d 估算，管理人员生活垃圾按每人每天 1.0kg 计算，游客生活垃圾按每人每天 0.7kg 计算，则日产生生活垃圾量为 0.96t/d，年产生量为 350.4 t/a。垃圾分类收集，经环卫部门统一清运。

##### （2）绿化垃圾

本项目种植的各类树木等会产生绿化垃圾，主要枯枝落叶和日常植被修剪杂物等，根据类比可知，产生量 500t/a，园区安排专人统一收集，由当地环卫部门统一清运处理。

采取分类收集、统一清运、日产日清等措施后项目产生的固体废物对周边环境影响较小。

#### 7.2.6 生态环境

##### （1）动植物影响分析

##### ①陆生植物资源影响分析

施工完成后，整体园区将形成四大功能分区：生态涵养区、生态复育与展示区、都市休闲区和文化休闲区。生态涵养区以丛生原生态植物自然式种植，加入紫色系引鸟、引蝶

植物，岸边种植乔木垂柳，荷花、风车草、水葱等水面浮水植物，湿地种植泽泻、慈姑、水葱等水生植物，大片种植耐水湿的水杉林，在不同水域条件下栽植不同植物，营造富有层次感的水生植物群落，如乌桕、枫杨、睡莲和金鱼藻，结合岸线造形，采用密花千屈菜、波斯菊、美女樱、石竹等观花植物；生态复育与展示区植物设置以片植为主，模拟森林场景，营造安静舒适的的自然空间，选用当地植物华山松、油松等，草坪植物种植小叶女贞、中华结缕草；都市休闲区以常绿植物为基底，乔木选择种植耐水耐湿性好的水杉、落羽杉、垂柳、石榴等，灌木地植被种植斑叶芒、蒲苇、旱伞草等耐水抗旱植物；文化休闲区乔木主要为合欢、红枫等，种植樱花、海棠等观花树种，辅种银杏、五角枫、紫叶李等，地被植物种植萱草、二月兰、三叶草等，营造人文休闲空间。

由于水生植物的水质净化作用，从其生长初期到成熟期，植物的净化效果逐步接近最大值；而处于生长末期的植物，其净化效果会出现波动和下降，因此需及时收割，以保证植物的顺利再生和水质净化效果。水生植物收割后可以有效迁移出水体中的污染物质；未能及时收割利用的大量植株残体分解腐烂，消耗水中的溶解氧，引起水体的二次污染，及时收割是控制湿地植物生物量和加强湿地植物管理的有效手段。选择湿地植物时，首先应因地制宜，优先选取当地物种，应避免选择腐烂时释放还原性物质较多的植物，以减少其腐烂释放的风险。加强湿地植物管理，及时打捞腐烂死亡的植物残株，在秋冬季植物易枯萎死亡时期及时收割，以确保植物的顺利再生以及湿地水质不受二次污染。

### ②陆生动物资源影响分析

评价区野生动物种类贫乏，没有大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的啮齿类及昆虫，鸟类也较少见。施工期由于栖息地受到破坏，造成动物外迁，种类、数量减少。项目完工后，随着植被的逐渐恢复，部分迁走的动物将返回，还可吸引一些鸟类和昆虫，丰富项目园区生物群落，增加物种多样性。

### ③水生生物资源的影响分析

项目建成后应加强管理，规范游人的行为，吸引一些季节性的水鸟来此栖息、繁衍，人共投放鱼、螺、虾、贝等水生动物以增加该区域的动物种类、数量。综合看来，项目的建设会增加水生动物的种类、数量生物多样性。

### (2) 生态系统完整性影响分析

项目建成运营后植树种草绿化美化，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绿化植物的生长，区域的生物多样性将逐渐恢复，同时通过引水、蓄水工

程形成下游调蓄池和生态复育区等功能，增加了水生生物数量、种类，通过种植紫色植物吸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，项目运行后区域生物多样性得到增强，项目的建设有利于增强该区域生物多样性和生态系统完整性，生态环境“正效应”明显。

### （3）景观环境影响分析

通过本工程的建设，营造优美的河流生态景观，旨在打造新长安中轴线上的生态湿地公园，改善区域生态环境，增强区域人民生活体验感。在确保城市防洪安全的前提下，通过对河道进行综合治理，修建引水蓄水工程，形成优美的景观水面与周围优良的景观环境，彻底改善沙河河道及周边的生态环境。

### （4）水土流失

工程建设过程中由于开挖压占等活动将扰动地表，损坏原地貌及植被，增加土地的裸露面积，使土壤水土保持功能下降，将可能产生水土流失；同时产生的弃土弃渣如不采取必要的防治措施，将产生水土流失。

经采取水土保持措施后，水土流失可控制在最低水平。根据工程总体方案，临时占用的土地将在施工完成后恢复植被，水土流失现象将逐渐消失。

## 8 环境管理与监测

### 8.1 污染物排放清单

本工程污染物排放清单见表 8-1。

表 8-1 污染物排放清单

污染要素	污染物	治理设施	排放浓度	排放量	总量指标
废气	公厕、垃圾收集桶臭气	冲洗、通风排气	少量	少量	/
污水	COD	污水经化粪池预处理后进入文教园生态污水处理厂	320mg/L	14.16t/a	14.16t/a
	BOD <sub>5</sub>		160mg/L	7.08t/a	/
	SS		110mg/L	4.87t/a	/
	氨氮		30mg/L	1.33t/a	1.33t/a
噪声	设备运行	低噪声设备，安装减振垫，设备用房采用隔声效果好的建筑材料。	/	/	/
固废	生活垃圾	垃圾分类收集，由环卫部门统一清运处理。	/	350.4t/a	/
	绿化垃圾	园区安排专人统一收集，由当地环卫部门统一清运处理。	/	500t/a	/

### 8.2 环境管理与监测

#### 1、设置管理机构

建议建设单位对运行期的环境管理设立专门的管理机构，设专职环保管理人员 1~2 人，负责环境保护管理工作。环境管理机构根据工程自身特点，建立健全环境管理制度，制定环境管理规划，管理指标体系和考核制度。认真组织和落实工程各项环保措施，并负责监督检查，发现问题及时处理，确保环保设施正常运行，对新出现的问题采取有效措施减缓影响。

环保专职管理人员的职能是：

- ①贯彻执行国家有关法律、法规和政策；
- ②编制环保规划和年度发展规划，并组织实施；
- ③执行建设项目的“三同时制度”；
- ④监督环保设计工程措施及运行管理；

⑤配合有关环保部门搞好监测与年度统计工作；

⑥搞好环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。

## 2、绿化管理及环境监测计划

### ① 绿化管理

本项目绿化面积规模较大，建成后项目的绿化管理将是一个重要的环境管理工作，应设专门的绿化管理机构，对项目的绿化工程进行管理与维护，确保绿化植物生长良好，创造环境优美、良好的生态环境。

### ② 环境监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，项目运营管理部门应建立环境监测制度，定期委托当地有资质的环境监测单位开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

运营期污染源与环境监测计划见表 8-2。

表 8-2 运营期环境监测计划表

监测内容	监测点	监测项目	监测时间或频率
生活污水	化粪池排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	1次/年
噪声	水泵、配电设备用房 边界	Leq(A)	1次/年

### 8.3 环保投资与运行维护

本项目总投资为 99451.41 万元，环保投资 16234.15 万元，环保投资占总投资比例为 16.32%。主要用于废气治理、污水治理、隔声降噪、绿化等方面，将沙河打造为新西安中轴线上的城市中心湿地公园，绿色宜居的森林城市典范。环保投资的预期环境效果。主要环保设施投资及运行费见表 8-3。

表 8-3 主要环保设施投资及运行费用一览表 单位：万元

类别		污染防治设施	数量	环保投资	运行费用	维护费用
废水	生活污水	设化粪池，污水管网等污水处理设施	6 座	30	1.8	0.3
地下水保护		复合土工膜防渗	200735m <sup>2</sup>	1104.05	/	25
噪声	设备噪声	选用低噪设备，安装减震垫等	若干	20	/	0.08
固废	生活垃圾 绿化垃圾	分类垃圾桶 专人按时清理	32	5.0	0.2	0.5
绿化		日常管理	54.7 万 m <sup>2</sup>	14221.71	273.5	547
环境管理与监测		/	/	5.0	/	/
合计		16234.15		15385.77	275.5	572.88

#### 8.4 环保设施管理清单

项目应严格按环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，保证环保设施的正常运行，本工程环保设施管理清单见表 8-4。

表 8-4 环保设施管理清单

污染要素	污染物	治理措施、运行参数				执行标准
		环保措施	规模	数量	去除率	
废气	臭气	公厕排风扇		若干	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放标准
		加盖垃圾箱	/	若干	/	
废水	生活污水	化粪池	100m <sup>3</sup>	公厕和配套用房的厕所均配套设置 6 座	COD 去除率 20%，BOD5 去除率 20%，SS 去除率 50%	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。
噪声	水泵、配电设备	选用低噪设备，安装减震垫等	/	/	降低 20~40dB(A)	《工业企业厂界噪声排放限值》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	生活垃圾	分类收集、日常日清	/	23 处	/	减量化 资源化 无害化
	绿化垃圾	定期专人清理	/	/	/	

## 9 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气	公厕、垃圾桶	臭气	通风排气、加盖垃圾桶	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准
废水	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	化粪池	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准。
噪声	设备噪声	配电设备	选用低噪设备,安装减震垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固废	生活垃圾	废果皮、纸屑、包装袋等	分类收集,日产日清,环卫部门清运	减量化 资源化 无害化
	绿化垃圾	枯枝落叶 植被修剪	专人负责清理,环卫部门清运	
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>项目施工完成后,根据项目园区整体景观规划,各功能区形成垂直绿化系统,随着植被的逐渐恢复,部分迁走的动物将返回,还可吸引一些鸟类和昆虫,人工投放鱼、螺、虾、贝等水生动物以增加该区域的动物种类、数量,丰富项目园区生物群落,增加物种多样性,项目生态环境正效应明显,区域环境质量明显改善,人居环境明显提升,市民生活体验感增强。</p>				

## 10 结论与建议

### 10.1 项目概况

项目位于西咸新区西咸国际文化教育园内，南起沣河108国道桥下游约50m处，北到沣渭大道，由东南向西北呈带状分布，河道总长约7km，堤距宽约150~275m，总工程面积172.95公顷，建设内容包括水利工程、景观工程、绿化工程、市政工程和基础工程。

### 10.2 产业政策及规划符合性分析

(1) 项目在国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中属于二、水利 1 江河堤防建设及河道水库治理项目，为鼓励类项目，符合国家产业政策。

(2) 项目建设符合中共中央、国务院于 2015 年 9 月 21 日印发的《生态文明体制改革总体方案》中的指导意见。

(3) 项目已取得《陕西省西咸新区经济发展局关于沣西新城西咸国际文化教育园沙河湿地生态修复项目备案的通知》（陕西咸经发发[2016]175 号）。

(4) 项目建设符合《西咸新区总体规划》（2010~2020 年）中的相关规划内容。

(5) 项目建设符合《西咸文化教育园片区总体规划》（2015-2020 年）的规划内容。

### 10.3 区域环境质量现状

评价区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度均值和 24 小时浓度均值、PM<sub>10</sub> 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，项目区域内环境空气质量良好。

项目区域各监测点位昼、夜环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目区域声环境质量较好。

项目区域土壤环境中 pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、锌、铬、镍的等检测项目满足《土壤环境质量标准》 GB15618-1995 二级标准，项目区域土壤环境环境质量较好。

### 10.4 环境影响

#### 10.4.1 施工期环境影响简要分析

##### 1、大气环境影响分析

##### (1) 施工扬尘

施工期大气污染主要是扬尘，主要来源于土地平整、土方开挖回填和车辆行驶等作业，建筑材料的装卸、堆方过程造成的扬尘。加强施工管理，文明施工，应设置工地细目滞尘防护网，采取围栏施工；施工运输车辆运输工程中加盖防尘布，限速行驶，不得超重超速；施工场地应每天定期清扫洒水，防止浮尘产生，避免在大风天气施工，在大风日加大洒水量及洒水次数；避免起尘原材料的露天堆放，多尘物料堆放应用帆布覆盖；弃土应及时清运至指定地点，临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止裸露地面产生扬尘。建筑施工场地出口设置冲洗平台，规范施工车辆出场前的冲洗作业，严禁带泥出场。

## （2）施工机械和车辆废气

项目施工废气主要来自施工机械、车辆运输排放的尾气。选择符合行业标准的施工机械和运输车辆，采用符合标准的油料和清洁能源，加强施工车辆运行管理与维护保养工作，施工机械间断运行，可减少尾气对环境的污染。本项目中车辆以及施工机械设备分布较散，多数为流动性作业，污染物产生情况表现为局部和间歇性，其排放量也较小，加之项目建址地空气流动性好，经自然扩散后，其对区域环境空气质量影响不大。施工期对大气环境的影响是短期的，施工结束后其影响也不复存在。

## 2、水环境影响分析

### （1）施工废水

由于工程施工期废水主要指混凝土养护水、机械车辆维修冲洗排水、临时弃土堆场排水等，产生点较为分散，难以集中处理，在各施工场地修建废水处理设施，建设沉淀池对混凝土养护水处理后回用，建设沉淀池和油水分离器对机械车辆维修冲洗排水处理后回用，生产废水不外排。经处理后的生产废水可作为生产用水进行回用，可作为洒水抑尘用水。定期维护检修施工机械设备，避免施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的油污染，施工土方等随雨水流失进入水体。

### （2）生活污水

项目施工人员食宿在附近村民家中解决，施工期生活污水主要为施工人员办公生活污水，其中粪便污水占生活污水的大部分，故需要对建设施工人员的粪便污水进行妥善处理，建议在施工现场设置简易化粪池，生活污水经化粪池处理后，可用于周围农田施肥。

项目施工期间，施工废水和生活污水均不得以渗坑、渗井或漫流方式直接排放，

施工期应设置集中建筑材料堆放区，避免建筑材料淋溶水渗入地下，污染地下水。

### 3、声环境影响分析

为减轻施工噪声对区域声环境的影响，合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染；严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响；采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级；建设单位应做好施工期的工程管理工作，合理安排工期和施工工序，严格控制高噪声设备的运行时段，并按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，严禁夜间施工（夜间22：00~06：00），避免夜间施工产生扰民现象。通过这些措施，噪声值均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准要求，施工期噪声污染将随着施工期的结束而结束。

### 4、固体废物影响分析

项目施工过程中剥离的表土要临时储存，施工完成后全部用于本区域的绿化覆土使用；其他土方可用于本项目区域内的土方回填。工程施工前必须将表土剥离后将其堆放在表土堆放区进行防护，以便施工结束后用于场地植被恢复。表土必须使用装土草袋挡墙挡护，在堆放区四周开挖临时排水沟，并设置临时沉淀池。当下雨或大风天气时，在表土上加盖苫布，控制水土流失和扬尘。

在施工过程中产生的建筑垃圾属一般固废，经收集后运至指定建筑垃圾填埋场，经填埋后对环境的影响不大。施工单位对施工现场的垃圾进行分类堆放，并及时清运。

生活垃圾采取集中收集，定期清运至城镇垃圾场填埋等措施后，对周围环境影响是较小的。应注意对临时堆放点的维护管理，定期喷杀菌和杀虫药物，减少虫蚁和细菌滋生。

### 5、生态环境影响分析

#### (1) 土地利用影响分析

评价要求在施工前应制定合理、安全的弃土（渣）堆场措施，严禁在规定范围外进行弃渣。应遵循先挡后弃的原则，在弃渣前应建设必要的排水设施，剥离表层熟土单独存放。项目永久占地永久占地中少量原有植被全部遭到破坏，但由于面积较小，对土地利用功能造成的影响较小。

#### (2) 陆生动植物影响分析

施工期过程中由于栖息地受到破坏，导致动物外迁，种类、数量减少。项目完工后，经过绿化工程，植被覆盖面积增大，园区生态环境改善明显，种植的紫色花系植

物，将吸引更多鸟类来此栖息，动植物种类增多，生物多样性增加。

### (3) 水生动植物影响分析

沙河现状无水源，目前处于干涸状态，河道北部由于挖沙形成的坑塘有少量水，不存在水生生物，因此施工期施工作业不会对水生生态产生影响。

## 6、水土流失

在进行开挖土方作业时，一是在临时堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，二是在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象。另外，在开挖土方时，应建立临时围墙，同时减少临时堆土的堆存坡度、堆放时间，及时夯实回填土；在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设置沉淀池，雨水澄清后外排等措施，可有效减少水土流失。

## 10.4.2 营运期环境影响分析

### 1、废气

汽车尾气属于无组织排放，易于扩散并可在一定程度上受到绿化植被的净化吸附作用，不会对该地区大气环境造成大的影响。本评价建议对汽车尾气排放采取综合控制措施，由此可进一步优化周围大气环境，提高当地环境质量。

公厕恶臭通过设置环保水厕，经有效管理，定期进行打扫，定时通风换气，不会对区域大气环境产生明显不利影响。

项目不设垃圾压缩站，生活垃圾可循环利用的由专业部门收集运走，剩余不可回收的交由市政环保部门运走处置。垃圾收集箱属于临时存放，通常为日产日清，对周围环境影响较小。

### 2、地表水环境影响分析

#### (1) 对泮河、新河影响

通过引水工程原有沙河干涸状态变为景观河道，引入的泮河水在经过沙河后与新河连通。泮河年径流量为41713.3万 $m^3$ ，沙河年需水量为242.2万 $m^3$ ，占泮河年径流量的0.58%，对泮河水量影响较小。

根据2017年8月23日西安圆方环境卫生检测技术有限公司对泮河水质检测表明为III类。考虑泮河水含泥沙情况，在引水工程中设置有沉砂池，引水工程出水口经湿地净化后进入沙河河道。园区采用雨污分流制，雨水通过分布在园区各处的雨水管网收集，生活污水经过化粪池处理后分别进入西咸新区文教园污水处理厂，经处理后出水

水质优于城市排污一级A标准排放。因此，沙河河道排水对新河水质影响很小。

## (2) 生活污水

本项目为生态湿地修复项目，项目运营期产生的废水主要为生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入西咸国际文教园污水处理厂，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。

## 3、噪声

运营期的噪声污染主要是设备运行噪声，主要包括配套设施中水泵等配套系统、变压器、发电机等运行或工作噪声，其噪声声级约为 60~95dB（A），此类噪声主要集中在白天，夜间基本无噪声影响，属于间歇性噪声。对声环境影响程度较低。环评要求设备选型时应选用低噪声的先进设备，且安装减振垫，设备用房采用隔声效果好的建筑材料。

## 4、固体废弃物

### (1) 生活垃圾

本项目建成运行过程中区域游客、管理工作人员会产生生活垃圾。采用分类收集，对于能回收利用的，分拣后送往回收站回收利用，经环卫部门统一收集、定时清运。；其余垃圾，定期运往指定垃圾填埋场填埋。

### (2) 绿化垃圾

本项目种植的各类树木等会产生绿化垃圾，主要枯枝落叶和日常植被修剪杂物等，根据类比可知，产生量500t/a，园区安排专人统一收集、统一清运、日产日清，由当地环卫部门统一清运处理。

## 5、生态环境

### (1) 动植物影响分析

项目运行期园区，根据园区整体规划，各功能分区人工种植树木花草，营造人为生态树林绿地，配合园区整体景观规划，形成高低错落有致，植物种类丰富的生态环境。

项目完工后，随着植被的逐渐恢复，部分迁走的动物将返回，还可吸引一些鸟类和昆虫，丰富项目园区生物群落，增加物种多样性。

项目建成后应加强管理，规范游人的行为，吸引一些季节性的水鸟来此栖息、繁

衍，人共投放鱼、螺、虾、贝等水生动物以增加该区域的动物种类、数量。综合看来，项目的建设会增加水生动物的种类、数量生物多样性。

### (2) 生态系统完整性影响分析

项目建成运营后植树种草、绿化美化，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绿化植物的生长，区域的生物多样性将逐渐恢复，同时通过引水、蓄水工程形成下游调蓄池和生态复育区等功能，增加了水生生物数量、种类，通过种植紫色植物吸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，项目运行后区域生物多样性得到增强，项目的建设有利于增强该区域生物多样性和生态系统完整性，生态环境“正效应”明显。

### (3) 景观环境影响分析

通过本工程的建设，营造优美的河流生态景观，旨在打造新长安中轴线上的生态湿地公园，改善区域生态环境，增强区域人民生活体验感。在确保城市防洪安全的前提下，通过对河道进行综合治理，修建引水蓄水工程，形成优美的景观水面与周围优良的景观环境，彻底改善沙河河道及周边的生态环境。

### (4) 水土流失

工程建设过程中由于开挖压占等活动将扰动地表，损坏原地貌及植被，增加土地的裸露面积，使土壤水土保持功能下降，将可能产生水土流失；同时产生的弃土弃渣如不采取必要的防治措施，将产生水土流失。

经采取水土保持措施后，水土流失可控制在最低水平。根据工程总体方案，临时占用的土地将在施工完成后恢复植被，水土流失现象将逐渐消失。

## 10.5 总结论

西咸新区沙河湿地生态修复项目建设符合国家“十三五”规划纲要中对生态文明建设要求，是改善区域生态环境、保障经济社会可持续发展的需要，是践行环保理念、增强国民环保意识加强精神文明建设的需要，是对“绿色丝绸之路”的经典诠释、贯彻落实国家重大战略部署、履行湿地公约、增强国家软实力的需要。

西咸新区沙河湿地生态修复项目建设有利于提高“新长安中轴线”生态环境质量，从而改善西咸新区国际文化教育园的整体生态环境，提升城市形象，优化投资环境，带动沿线土地增值，拉动经济社会发展；有利于彻底改善沙河生态面貌，打造成为西咸新区绿色城市空间，生态宜居家园的一道景观绿廊和靓丽风景，从而使沙河生态修复项目成为产业发展、地

区发展的重要载体和改善居住环境的重要内容；有利于通过项目建设还增加大量就业和创业机会，从而可有效提高当地居民的收入水平和生活质量，显著提高社会效益和环境效益。

西咸新区沙河湿地生态修复项目将生态湿地景观修复、休闲旅游、文化创新和人居环境融合于一体，使得此项目的建设蕴含显著的生态效益、经济社会效益。项目总体布局合理，环保措施可行，组织保障有力，是切实可行的。

综上所述，西咸新区沙河湿地生态修复项目环境正效应显著，项目属于非生产性工程，污染因子简单，采取的污染治理措施在技术上、经济上可行，对环境影响较小。从环境保护角度分析，项目建设可行。

### **主要要求与建议**

1、加强建设项目环境管理教育工作、现场监督职责和文明施工程序，落实国家地区各部门对环境的相关法规和要求。

2、合理制定绿化规划，有效防治污染同时美化环境；湿地修复不宜引入外来物种。

3、认真落实施工期各项污染防治措施，严格按照环保要求设计施工，控制噪音，粉尘、垃圾等污染，以减少施工期对环境的影响。严格监督，确保将施工期污染减少至最轻。

4、做好施工期水土保持工作，采取有效措施，避免水土流失现象发生。

5、项目投入运营过后，设定环保监督部门，确保园区环境卫生干净整洁。

6、项目实施前应先取得水利部门的相关意见；引水管道沿河道铺设，需征求泮河主管部门同意。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

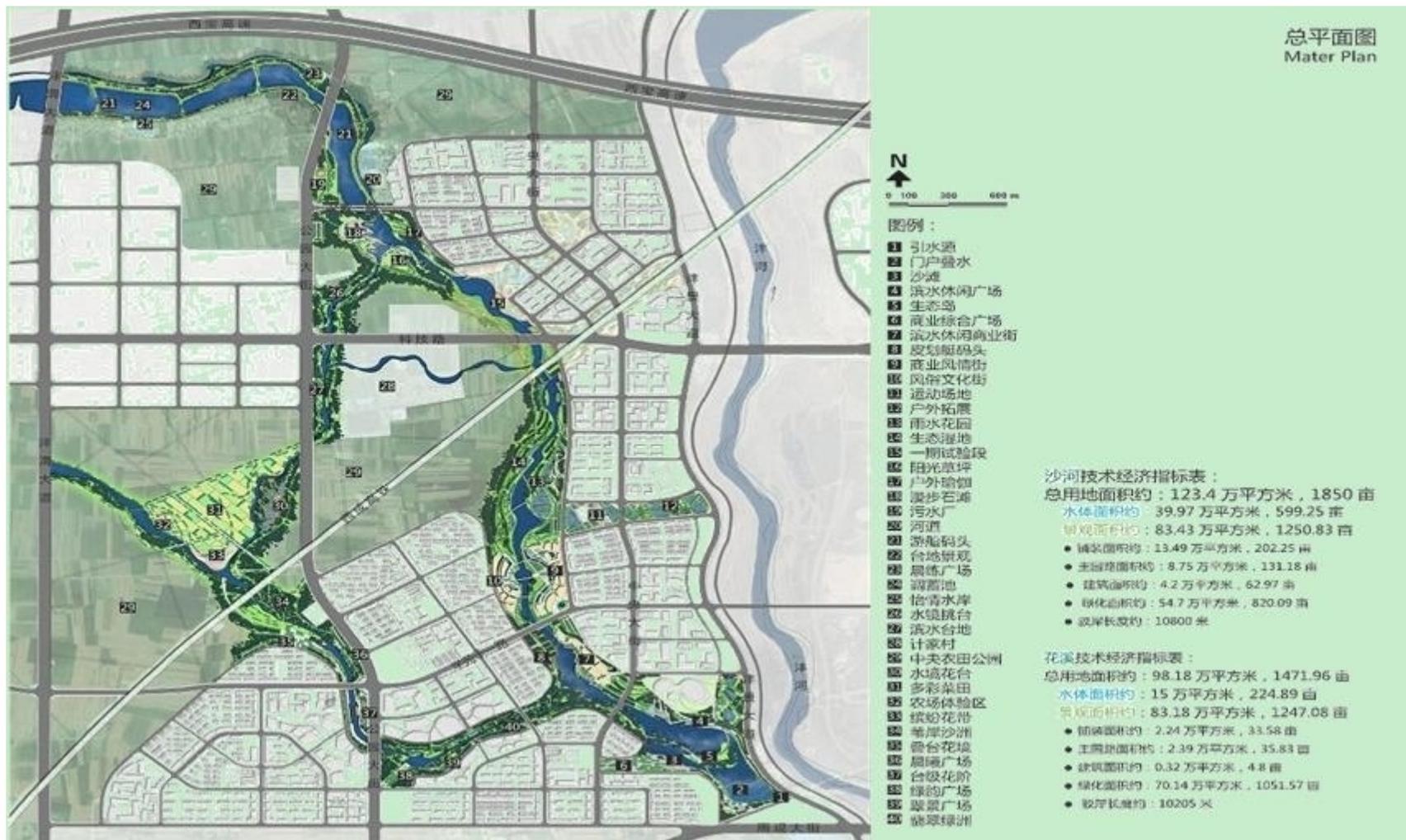
# 建设项目环评审批基础信息表

<b>填表单位 (盖章):</b>	陕西西咸文化旅游产业集团有限公司		<b>填表人 (签字):</b>		
<b>项目名称</b>	西咸新区沣河湿地生态修复项目		<b>建设内容、规模</b>	建设内容: 水利工程、景观工程、绿化工程、市政工程和基础工程 建设规模: 总工程面积172.95公顷, 河道总长7km	
<b>项目代码<sup>1</sup></b>	2016-611205-2-03-895904		<b>计划开工时间</b>	2016年6月	
<b>建设地点</b>	陕西省西咸新区沣河湿地生态修复项目内		<b>预计投产时间</b>	2019年6月	
<b>项目建设周期 (月)</b>	36		<b>国民经济行业类型<sup>2</sup></b>	N7852 游览景区管理	
<b>环境影响评价行业类别</b>	四十、社会事业与服务业 120 旅游开发		<b>项目申请类别</b>	新申项目	
<b>建设性质</b>	无		<b>规划环评文件名</b>	无	
<b>现有工程环评审批文号 (改、扩建项目)</b>	无		<b>规划环评审查意见文号</b>	无	
<b>规划环评开展情况</b>	不需开展		<b>环境影响评价文件类别</b>	环境影响报告表	
<b>建设地点中心坐标<sup>3</sup> (非线性工程)</b>	经度 纬度		<b>环境敏感点</b>	终点经纬度 34.253457 108.697014	
<b>建设地点坐标 (线性工程)</b>	起点经纬度 99451.41 108.730445 34.217090		<b>总投资 (万元)</b>	16234.15	
<b>总投资 (万元)</b>	99451.41		<b>环评投资 (万元)</b>	108.697014	
<b>单位名称</b>	陕西西咸文化旅游产业集团有限公司		<b>单位名称</b>	陕西金邦环境技术有限公司	
<b>统一社会信用代码 (组织机构代码)</b>	9161000054773148K		<b>环评文件项目负责人</b>	郭婷婷	
<b>法人代表</b>	李肇焱		<b>环评文件项目负责人</b>	郭婷婷	
<b>技术负责人</b>	王旭东		<b>环评文件项目负责人</b>	郭婷婷	
<b>联系电话</b>	9161000054773148K		<b>环评文件项目负责人</b>	郭婷婷	
<b>通讯地址</b>	西咸新区西咸国际文化教育园中央大街1号		<b>通讯地址</b>	西安市曲江新区雁南五路政通大道环境监控中心	
<b>排污许可</b>	有工程 (已建+在建)		<b>排污许可</b>	有工程 (已建+在建)	
<b>废水</b>	①实际排放量 (吨/年) 0.000		<b>废水</b>	④以新带老+削减量 (吨/年) 0.000	
	②许可排放量 (吨/年) 0.000		<b>废水</b>	⑤区域平衡替代本工程削减量 (吨/年) 0.000	
	COD 0.000		<b>废水</b>	⑥预测排放量 (吨/年) 14.160	
	氨氮 0.000		<b>废水</b>	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000	
	总磷 0.000		<b>废水</b>	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000	
	总氮 0.000		<b>废水</b>	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000	
<b>废气</b>	①实际排放量 (吨/年) 0.000		<b>废气</b>	④以新带老+削减量 (吨/年) 0.000	
	②许可排放量 (吨/年) 0.000		<b>废气</b>	⑤区域平衡替代本工程削减量 (吨/年) 0.000	
	二氧化硫 0.000		<b>废气</b>	⑥预测排放量 (吨/年) 0.000	
	氮氧化物 0.000		<b>废气</b>	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000	
	颗粒物 0.000		<b>废气</b>	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000	
	挥发性有机物 0.000		<b>废气</b>	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000	
<b>固体废物</b>	①实际排放量 (吨/年) 0.000		<b>固体废物</b>	④以新带老+削减量 (吨/年) 0.000	
	②许可排放量 (吨/年) 0.000		<b>固体废物</b>	⑤区域平衡替代本工程削减量 (吨/年) 0.000	
	③预测排放量 (吨/年) 0.000		<b>固体废物</b>	⑥预测排放量 (吨/年) 0.000	
	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>固体废物</b>	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000	
	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>固体废物</b>	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000	
	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>固体废物</b>	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000	
<b>噪声</b>	①实际排放量 (吨/年) 0.000		<b>噪声</b>	④以新带老+削减量 (吨/年) 0.000	
	②许可排放量 (吨/年) 0.000		<b>噪声</b>	⑤区域平衡替代本工程削减量 (吨/年) 0.000	
	③预测排放量 (吨/年) 0.000		<b>噪声</b>	⑥预测排放量 (吨/年) 0.000	
	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>噪声</b>	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000	
	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>噪声</b>	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000	
	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>噪声</b>	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000	
<b>其他</b>	①实际排放量 (吨/年) 0.000		<b>其他</b>	④以新带老+削减量 (吨/年) 0.000	
	②许可排放量 (吨/年) 0.000		<b>其他</b>	⑤区域平衡替代本工程削减量 (吨/年) 0.000	
	③预测排放量 (吨/年) 0.000		<b>其他</b>	⑥预测排放量 (吨/年) 0.000	
	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>其他</b>	⑦排放增减量 (吨/年) 0.000	
	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>其他</b>	⑧排放增减量 (吨/年) 0.000	
	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000		<b>其他</b>	⑨排放增减量 (吨/年) 0.000	
<b>排放方式</b>	不排放 <input type="radio"/> 不排放		<b>排放方式</b>	不排放 <input type="radio"/> 不排放	
	间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网			间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网	
	集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/>			集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/>	
	受纳水体 <input type="checkbox"/>			受纳水体 <input type="checkbox"/>	
<b>生态保护措施</b>	生态保护措施		<b>生态保护措施</b>	生态保护措施	
<b>生态防护区</b>	自然保护区		<b>生态防护区</b>	自然保护区	
<b>与风貌名控区的情况</b>	风貌名控区		<b>与风貌名控区的情况</b>	风貌名控区	
	自然保护区			自然保护区	
	饮用水水源保护区 (地表)			饮用水水源保护区 (地表)	
	饮用水水源保护区 (地下)			饮用水水源保护区 (地下)	
	风貌名控区			风貌名控区	
<b>主要保护对象 (目标)</b>	级别		<b>主要保护对象 (目标)</b>	级别	
<b>工程影响情况</b>	工程影响情况		<b>工程影响情况</b>	工程影响情况	
<b>占用面积 (公顷)</b>	占用面积 (公顷)		<b>占用面积 (公顷)</b>	占用面积 (公顷)	
<b>生态防护区</b>	生态防护区		<b>生态防护区</b>	生态防护区	
<b>与风貌名控区的情况</b>	与风貌名控区的情况		<b>与风貌名控区的情况</b>	与风貌名控区的情况	
	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>			避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>	
	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>			避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>	
	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>			避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>	
	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>			避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选) <input type="checkbox"/>	

注: 1. 同级经济部门审批林发的唯一项目代码  
 2. 分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3. 对多项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4. 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5. (7) = (3) - (4) - (5), (6) = (2) - (4) + (3)



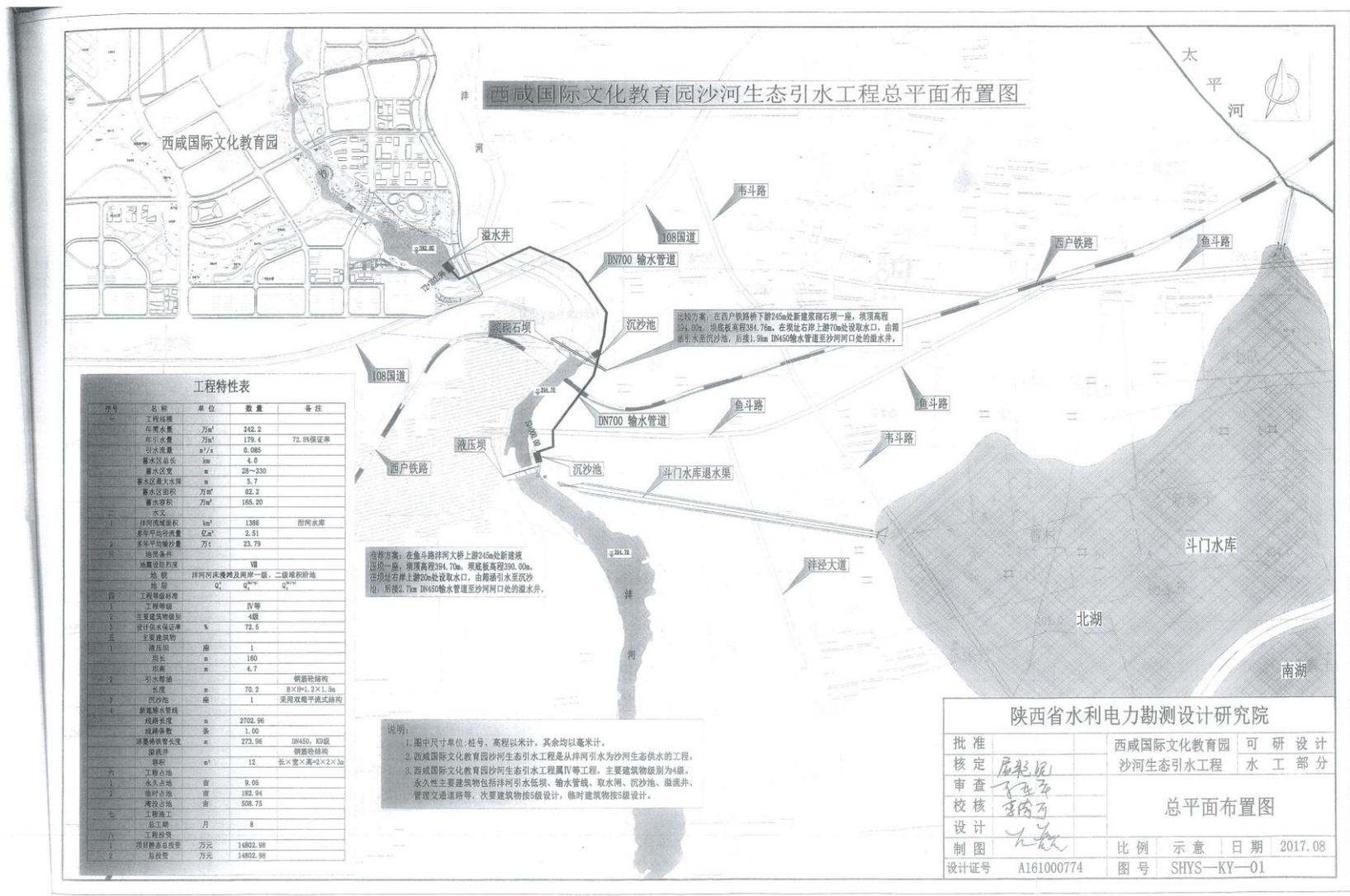
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目总平面图



附图3 功能分区图



西咸国际文化教育园沙河生态引水工程总平面布置图

西咸国际文化教育园



工程特性表				
序号	名称	单位	数量	备注
一 工程规模				
1	引水流量	m³/s	242.2	
2	引水流量	m³/s	179.4	72%保证率
3	引水流量	m³/s	0.085	
4	引水流量	m³/s	4.0	
5	引水流量	m³/s	28~330	
6	引水流量	m³/s	5.7	
7	引水流量	m³/s	62.2	
8	引水流量	m³/s	165.20	
二 水文				
1	引水流量	m³/s	1386	渭河水库
2	引水流量	m³/s	2.51	
3	引水流量	m³/s	23.79	
三 地质条件				
1	地质条件		III	
2	地质条件		IV	
四 工程等级标准				
1	工程等级		IV等	
2	主要建筑物级别		4级	
3	设计洪水标准		72.5	
五 主要建筑物				
1	堰闸		1	
2	堰长	m	160	
3	堰宽	m	4.7	
4	堰高	m	70.2	8×10+1.2×1.5m
5	沉沙池		1	采用双槽平流式结构
六 新建输水管道				
1	线路长度	m	2702.96	
2	线路管径	mm	1.00	
七 渠系建筑物				
1	渠系建筑物		273.96	DN450, K9级
2	渠系建筑物		12	长×宽×高=2×2×3m
八 工程投资				
1	工程投资	万元	14802.98	
2	工程投资	万元	14802.98	

推荐方案：在鱼斗路祥河大桥上游245m处新建堰闸一座，堰顶高程394.70m，堰底高程390.00m。在坝址右岸上游20m处设取水口，由暗渠引水至沉沙池，后接2.7m DN450输水管道至沙河河口处的泄水井。

说明：  
 1. 图中尺寸单位：桩号、高程以米计，其余均以毫米计。  
 2. 西咸国际文化教育园沙河生态引水工程是从沙河引水为沙河生态供水的工程。  
 3. 西咸国际文化教育园沙河生态引水工程属IV等工程。主要建筑物级别为4级。永久性主要建筑物包括沙河引水低坝、输水管道、取水闸、沉沙池、溢流井、管道交通道路等，次要建筑物按5级设计，临时建筑物按3级设计。

陕西省水利电力勘测设计研究院			
批准		西咸国际文化教育园	可研设计
核定	屈彪	沙河生态引水工程	水工部分
审查	李亚平		
校核	李亚平		
设计	李亚平		
制图		比例 示意	日期 2017.08
设计证号	A161000774	图号	SHYS—KY—01

附图4 引水工程总平面置图



附图5 监测点位和环保目标

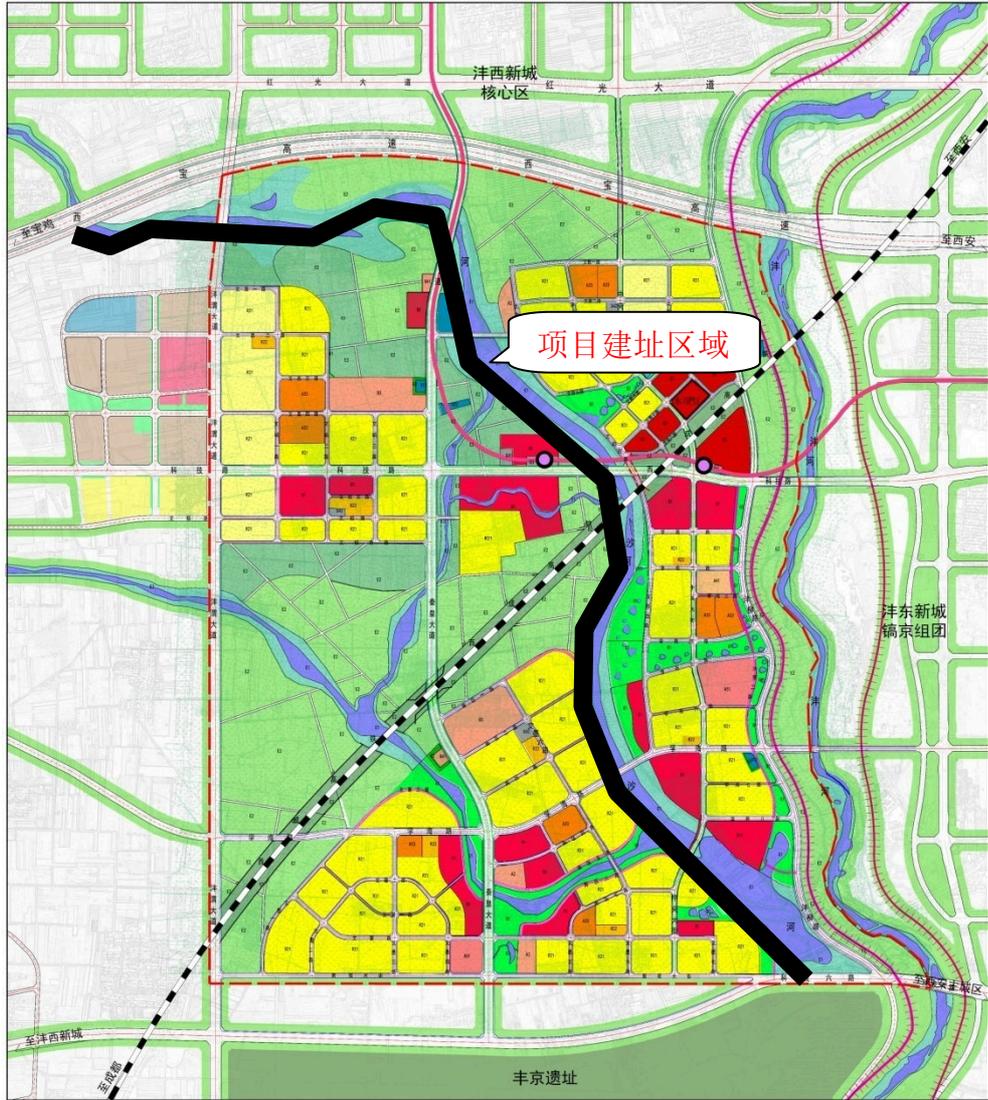
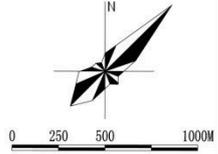


# 西咸国际文化教育园片区控制性详细规划

## Xixian International Culture & Education Park Regulative Detailed Planning

XIXIAN NEW AREA  
西咸新区  
现代国际城市

土地使用规划图



用地名称	用地代码	用地面积 (公顷)	占规划区比例 (%)
居住用地	R	43.38	42.16
公共管理与服务设施用地	A	42.42	41.33
商业用地	B	14.12	13.81
工业用地	M	211.43	205.00
公共绿地	G	4.14	4.03
水域及其他用地	E	0.06	0.06
总计		317.00	300.00

陕西省西咸新区规划建设局 西咸国际文化教育园园区管理办公室 深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司

28-01

附图 6 本项目在西咸国际文化教育园规划中的位置

# 环境影响评价委托书

陕西企科环境技术有限公司：

按照国家《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，现决定委托贵单位对“西咸新区沙河湿地生态修复”项目开展环境影响评价工作，编制环境影响报告表。请予以安排。

特此委托。

陕西西咸文化旅游产业集团有限公司

2017年8月24日



# 陕西省西咸新区经济发展局文件

陕西咸经发发〔2016〕175号

## 陕西省西咸新区经济发展局 关于西咸新区沙河湿地生态修复 项目备案的通知

陕西西咸文化旅游产业集团有限公司：

你公司《关于备案西咸新区沙河湿地生态修复项目的报告》（陕西咸文旅字〔2016〕8号）收悉。经审查，符合国家关于企业投资项目备案的有关规定，同意备案，现就有关事项通知如下：

- 项目名称：西咸新区沙河湿地生态修复项目。
- 项目编码：2016-611205-77-03-295904

三、项目建设单位：陕西西咸文化旅游产业集团有限公司。

四、法定代表人：李肇娥

五、项目建设地址：西咸新区国际文教园。

六、项目建设内容及规模：项目总工程面积 172.95 公顷，河道长 7km，建设内容包括水利工程、景观工程、绿化工程、市政工程和基础工程。

七、项目总投资：99451.41 万元，由陕西西咸文化旅游产业集团有限公司自筹。采取 PPP 模式进行投资建设及运营。

八、项目建设周期 36 个月（2016 年 6 月-2019 年 6 月）。

九、如需对本项目备案文件所规定的有关内容进行调整或放弃该项目建设，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。

十、请陕西西咸文化旅游产业集团有限公司根据本备案文件，抓紧开展项目前期工作，补充社会稳定风险评估资料，开工建设前完善土地、规划、环评、能评等相关手续。

十一、本备案文件有效期为 2 年，自发布之日起计算，在备案文件有效期内未开工建设项目的，应在备案文件有效期届满 30 日前向我局申请延期。延期最长不超过 1 年。项目在备案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，本备案文件自动失效。

陕西省西咸新区经济发展局

2016年6月21日







152712050303  
有效期至2021年09月25日

正本

# 监测报告

圆方检测（环监-现）2017-105号

项目名称：西咸国际文化教育园沙河湿地生态修复项目  
环境质量现状监测

委托单位：陕西企科环境技术有限公司

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

2017年09月04日



本五



15215020303  
日25月00年1995至限有

## 说 明

- 1、报告封面及监（检）测数据处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝检测专用章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分或全部复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

地 址：西安市雁塔区西京3号1号楼12层（电子西街与电子四路  
十字西北角）

邮政编码：710065

电 话：029-88824487

传 真：029-88824487



# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监 测 报 告

圆方检测（环监-现）2017-105 号

第 1 页 共 6 页

项目名称	西咸国际文化教育园沙河湿地生态修复项目环境质量现状监测		
委托单位	陕西企科环境技术有限公司		
监测时间	2017年08月23日~09月02日	分析时间	2017年08月24日~09月04日
监测项目	(1) 环境空气: SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> ; (2) 土 壤: pH值、镉、汞、砷、铜、铅、锌、铬、镍, 共9项; (2) 噪 声: 等效连续A声级。		
监测点位及频次	(1) 环境空气: 在项目所在地上、下风向各布设1个监测点位, 共2个监测点位(详见附图), 1小时平均值每天监测4次, 24小时平均值每天监测1次, 连续监测7天; (2) 土 壤: 在项目建址地内上、中游各布设1个监测点位(详见附图), 取混合样分析, 共监测1次; (3) 噪 声: 在场界两边各布设1个监测点位, 共布设6个监测点位(详见附图), 每天昼、夜间各监测1次, 共监测1天。		
监测依据	(1) HJ/T 194-2005《环境空气质量手工监测技术规范》; (2) GB 3095-2012《环境空气质量标准》; (3) GB 15618-2008《土壤环境质量标准》; (4) GB 3096-2008《声环境质量标准》。		
监测方法及来源	(1) 环境空气监测分析方法及来源见表1; (2) 土壤监测分析方法及来源见表4; (3) 噪声监测分析方法及来源见表6。		
监测分析仪器	2050型空气/智能TSP综合采样器(YFJC/B 18193、YFJC/B 18194)、QC-2型大气采样器(YFJC/B 18034、YFJC/B 18037)、VIS-7220N型可见分光光度计(YFJC/B 18110)、赛多利斯PRACTUM313-1CN型电子天平(YFJC/B 18112)、科伟永兴HW-450ASB型远红外电热鼓风干燥箱(YFJC/B 18135)、WFX-130A型原子吸收分光光度计(YFJC/B 18006)、AFS-2202E型原子荧光光度计(YFJC/B 18009)、AWA 6228型多功能声级计(YFJC/B 18057)、HS 6020型声校准器(YFJC/B 18059)。		
监测结果	(1) 环境空气监测结果见表2、表3; (2) 土壤监测结果见表5; (3) 噪声监测结果见表7。		
备 注	(1) 本报告数据仅对本次监测及所采集样品负责; (2) 本项目监测方案由委托方提供; (3) 监测结果后加“ND”表示低于该方法检出限值; (4) 2017年08月28日~30日为大雨/中雨天气, 09月01日为小雨天气, 故监测日期顺延; (5) 监测项目前加“*”表示本单位无相应资质认定许可技术能力, 监测结果来源于青岛谱尼测试有限公司(CMA证书编号: 2015150587V);		

### 1.环境空气监测

#### 1.1 环境空气监测分析方法及来源

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监 测 报 告

圆方检测（环监-现）2017-105号

第 2 页 共 6 页

表 1 环境空气监测分析及来源

项 目	单 位	标 准	分 析 方 法	检 出 限
SO <sub>2</sub> (1 小时平均值)	μg/m <sup>3</sup>	HJ 482-2009	甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法	7
SO <sub>2</sub> (24 小时平均值)	μg/m <sup>3</sup>			4
NO <sub>2</sub> (1 小时平均值)	μg/m <sup>3</sup>	HJ 479-2009	盐酸萘乙二胺分光光度法	5
NO <sub>2</sub> (24 小时平均值)	μg/m <sup>3</sup>			3
PM <sub>10</sub> (24 小时平均值)	μg/m <sup>3</sup>	HJ 618-2011	重量法	10

### 1.2 环境空气监测结果

表 2 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测结果 (1 小时平均值)

点 位	日 期	时 间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	气 温 (°C)	气 压 (kPa)	风 速 (m/s)
项目 所在地 上风向	08月23日	02:00	12	26	18.3	96.0	0.9
		08:00	14	30	21.5	95.9	1.4
		14:00	19	38	26.7	95.8	0.8
		20:00	17	35	23.8	95.9	1.2
	08月24日	02:00	11	33	18.7	96.1	1.1
		08:00	13	37	22.3	96.0	1.6
		14:00	14	49	28.6	95.8	1.2
		20:00	16	42	25.0	95.9	1.4
	08月25日	02:00	9	36	20.3	96.0	1.0
		08:00	12	41	23.8	95.9	1.3
		14:00	18	56	26.9	95.8	1.5
		20:00	15	51	24.3	95.8	1.7
	08月26日	02:00	9	27	17.2	96.2	1.9
		08:00	10	23	19.6	96.0	2.5
		14:00	14	36	25.7	95.9	2.0
		20:00	12	32	21.5	96.0	2.8
	08月27日	02:00	10	24	19.3	96.0	2.3
		08:00	11	26	22.5	95.8	2.0
		14:00	16	34	27.1	95.7	1.8
		20:00	15	29	23.6	95.9	2.4

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监测报告

圆方检测(环监-现)2017-105号

第3页共6页

点位	日期	时间	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)
项目 所在地上风向	08月31日	02:00	14	27	16.3	96.3	1.3
		08:00	15	31	19.9	96.0	1.6
		14:00	21	35	27.1	95.8	1.2
		20:00	18	46	23.4	95.9	1.5
	09月02日	02:00	12	31	18.7	96.2	0.9
		08:00	11	34	20.6	96.1	1.1
		14:00	17	42	24.3	95.9	0.9
		20:00	14	37	21.8	96.1	1.4
项目 所在地下风向	08月23日	02:00	13	27	18.4	96.0	1.0
		08:00	16	30	21.3	95.9	1.4
		14:00	21	37	26.7	95.8	0.8
		20:00	18	36	23.7	95.9	1.2
	08月24日	02:00	13	32	18.8	96.1	1.0
		08:00	14	39	22.3	96.0	1.6
		14:00	16	51	28.4	95.8	1.2
		20:00	17	44	25.0	95.9	1.5
	08月25日	02:00	11	38	20.5	96.0	1.0
		08:00	14	42	23.8	95.9	1.3
		14:00	19	57	26.9	95.8	1.6
		20:00	15	53	24.3	95.8	1.7
	08月26日	02:00	9	29	17.2	96.2	1.9
		08:00	11	25	19.6	96.0	2.5
		14:00	15	37	25.7	95.9	2.0
		20:00	12	34	21.5	96.0	2.8
	08月27日	02:00	11	25	19.4	96.0	2.3
		08:00	13	28	22.5	95.8	1.9
		14:00	17	36	27.0	95.7	1.8
		20:00	15	31	23.6	95.9	2.5
08月31日	02:00	14	29	16.2	96.3	1.3	
	08:00	17	32	19.9	96.0	1.6	

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监测报告

圆方检测（环监-现）2017-105号

第4页共6页

点位	日期	时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)
项目 所在地 下风向	08月31日	14:00	23	36	27.1	95.8	1.2
		20:00	17	48	23.4	95.9	1.5
	09月02日	02:00	12	32	18.7	96.2	1.0
		08:00	10	37	20.5	96.1	1.2
		14:00	19	44	24.3	95.9	0.9
		20:00	15	39	21.8	96.1	1.4

表3 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>监测结果（24小时平均值）

点位	日期	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	天气	风向
项目 所在地 上风向	08月23日	15	32	65	晴~多云	西南风
	08月24日	13	41	84	晴~多云	东风
	08月25日	15	47	62	阴	东风
	08月26日	11	30	61	多云	东北风
	08月27日	13	29	79	多云~阴	东北风
	08月31日	18	37	57	阴~多云	东北风
	09月02日	14	35	98	阴	东北风
项目 所在地 下风向	08月23日	17	33	68	晴~多云	西南风
	08月24日	15	44	90	晴~多云	东风
	08月25日	16	49	65	阴	东风
	08月26日	12	33	64	多云	东北风
	08月27日	14	31	84	多云~阴	东北风
	08月31日	19	39	60	阴~多云	东北风
	09月02日	16	38	103	阴	东北风

2.土壤监测

2.1 土壤监测分析及来源

表4 土壤监测分析及来源

监测项目	标准	分析方法	检出限
pH（无量纲）	NY/T 1377-2007	电位法	—
镉（mg/kg）	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01
汞（mg/kg）	GB/T 22105.1-2008	原子荧光法	0.002
砷（mg/kg）	GB/T 22105.2-2008	原子荧光法	0.01

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监测报告

圆方检测（环监-现）2017-105号

第5页共6页

监测项目	标准	分析方法	检出限
铜 (mg/kg)	GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度法	1
铅 (mg/kg)	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.1
镍 (mg/kg)	GB/T 17139-1997	火焰原子吸收分光光度法	5
*铬 (mg/kg)	HJ 491-2009	火焰原子吸收分光光度法	5
*锌 (mg/kg)	GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度法	0.5

2.2 土壤监测结果

表5 土壤监测结果

结果	点位	1#拟建地
pH (无量纲)		7.90
镉 (mg/kg)		0.098
汞 (mg/kg)		0.002ND
砷 (mg/kg)		10.1
铜 (mg/kg)		22.7
铅 (mg/kg)		33.1
镍 (mg/kg)		35.3
*铬 (mg/kg)		56.4
*锌 (mg/kg)		83.9

3. 噪声监测

3.1 噪声监测分析及来源

表6 噪声监测分析及来源

监测项目	标准	分析方法
环境噪声	GB 3096-2008	声环境质量标准

3.2 噪声监测结果

表7 噪声监测结果

编号	监测点位	监测结果 $L_{Aeq}$ dB (A)	
		2017年08月23日	
		昼间 ( $L_d$ )	夜间 ( $L_n$ )
1#	屯铺村	52.8	41.8
2#	曹坊村	55.6	43.7

# 西安圆方环境卫生检测技术有限公司

## 监 测 报 告

圆方检测（环监-现）2017-105 号

第 6 页 共 6 页

编号	监测点位	监测结果 $L_{Aeq}$ dB (A)	
		2017 年 08 月 23 日	
		昼间 ( $L_d$ )	夜间 ( $L_n$ )
3#	麻池头	55.8	44.5
4#	计家村	54.2	42.6
5#	韩麻村	43.5	39.3
6#	韩南村	43.3	37.9
备注	气象情况	昼间：晴，风速 1.4m/s； 夜间：风速 0.9m/s。	
	测量前后均使用 HS 6020 声校准器对 AWA 6228 型多功能声级计进行校准，测量前示值 93.8 dB(A)，测量后示值 93.8 dB(A)。		

编制人：周润

室主任：[Signature]

审核人：[Signature]

签发人：蒋宇

2017 年 9 月 4 日



附图:

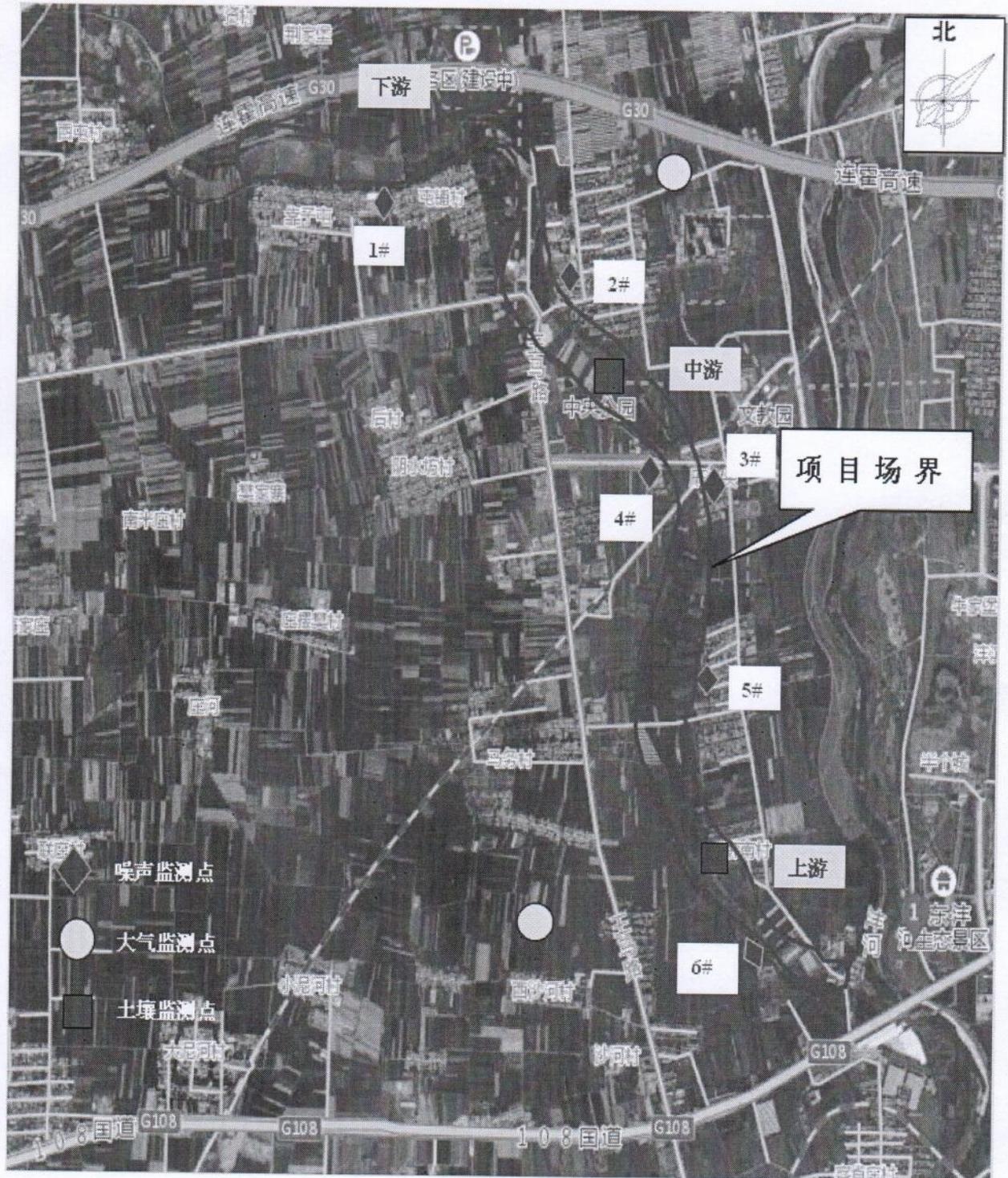


图1 环境空气、土壤及噪声监测点位示意图

# 西咸新区国际文化教育园规划建设环保局文件

西咸文教园建环字〔2017〕57号

## 关于西咸新区沙河湿地生态修复项目环境影响 评价适用标准的函

陕西西咸文化旅游产业集团有限公司：

你单位建设的西咸新区沙河湿地生态修复项目环境影响评价需执行如下标准：

### 一 环境质量标准

（一）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；

（二）水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准；

（三）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；

### 二 污染物排放标准

(一) 污水: COD、BOD<sub>5</sub>、SS 及动植物油执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准, 氨氮执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准;

(二) 施工扬尘: 《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中的相关要求;

(三) 废气: 施工机械废气执行《非道路移动机械用柴油机排放限值及测量方法(中国第三、第四阶段)》(GB20891-2014); 停车场废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值标准;

(四) 噪声: 施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准;

三、国家规定的总量控制指标和项目特征污染物必须符合污染物排放总量控制指标要求。

四、其他要素评价按国家有关规定执行。

西咸新区国际文化教育园规划建设环保局

2017 年 10 月 10 日

