

建设项目环境影响报告表

项目名称： 渭河运动公园项目

建设单位（盖章）：陕西省西咸新区秦汉新城开发

建设集团有限责任公司

编制日期：2020年2月

环境保护部制

《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——指项目立项批复时的名称，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、规模和距厂界距离等。

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，给出建议项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。

建设项目基本情况

项目名称	渭河运动公园项目				
建设单位	陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司				
法人代表	夏静		联系人	周乐	
通讯地址	陕西省咸阳市兰池大道中段				
联系电话	18066534205	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南				
立项审批部门	秦汉新城行政审批与政务服务局		批准文号	2019-611204-48-03-018969	
建设性质	新建		行业类别及代码	城市公园管理 N7850	
占地面积(平方米)	1654600		绿化面积(平方米)	1402209	
总投资(万元)	69200	其中：环保投资(万元)	18123.2	环保投资占总投资比例	26.19%
评价经费(万元)	/	预期投产日期		/	

工程内容及规模

一、概述

1、项目由来

随着人民生活水平不断提高，体育健身意识不断增强，足球运动在我国快速发展，已经成为全民健身的重要组成部分，对于提高国民素质，丰富精神文化生活，发展体育产业，实现体育强国梦具有重要意义。当前，我国正处于新型城镇化建设的关键时期，体育设施建设迎来难得的发展机遇，科学规划建设足球场地设施，有利于增加足球场地有效供给，夯实足球运动发展基础，普及足球运动，提高足球运动水平。

西咸新区作为首个以创新城市发展方式为主题的国家级新区，在陕西经济社会发展中发挥着重要作用。目前，西咸新区从城市发展、产业规划、招商引资等方面，一方面大力倡导健康生活方式，另一方面着力提升区域公共服务水平，布局并实践足球产业规划。为了响应陕西足球产业发展政策，并缓解区域足球运动场地缺失的这一现状，有效增加供给，提高群众运动可及性，为足球运动在西安乃至整个西北蓬勃发展

奠定坚实的物质基础，陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司拟投资6.92亿元建设渭河运动公园项目。

2、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本项目为《建设项目环境影响评价分类管理名录》中四十、社会事业与服务业中的119公园（含动物园、植物园、主题公园）类项目，项目属其他公园，因此编制环境影响报告表。

陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司于2020年2月13日正式委托我单位承担该建设项目的环境影响评价工作（详见附件1）。2月14日，我单位随即组织有关环评技术人员赴现场进行了实地踏勘，根据现场调查，项目尚未动工。随即我单位根据现场实际情况开展了评价区环境现状调查与监测，收集和研究了与项目有关的技术资料，通过全面深入类比调查与综合分析，依据相关环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《渭河运动公园项目环境影响报告表》。

3、分析判定情况

(1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目为属于鼓励类，符合国家产业政策。

同时，项目已于2019年4月30日取得陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局备案确认，备案项目代码2019-611204-48-03-018969，符合国家与地方政策。

(2) 相关规划符合性分析

本项目与相关规划符合性分析见表1。

表1 项目涉及相关规划概要情况

序号	相关规划	规划内容概要	本项目情况	符合性结论
1	陕西省西咸新区秦汉新城分区规划 (2016-2035) 环境影响报告书	形成“一轴、两核、三带、三区”的空间结构。一轴：依托泾渭大道秦汉历史文化主轴；两核：大遗址生态核心、渭河生态景观带内休闲商务核心；三带：渭河生态景观带、帝陵遗址风光带、泾河生态景观带；三区：渭河生态景观带内综合服务区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园区。	本项目建设地点位于沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南，项目周围生态景观优势明显，与沣东新城隔渭河相望，景观资源具有不可复制性。符合规划目标。	符合
		遵循“田园城市”的理念，坚持生态优先的原则，立足地域特色，依托渭河、泾河等自然水系及外围生态湿地和生态绿廊，结合人工绿地、不同类型规模的公园绿地，力求建立起多类型、多层次、多功能的绿色空	根据秦汉新城绿地系统规划图，本项目建设地点属于带状公园，全面提高新城绿色环境质量，创建了富有特色、景色	符合

		间网络,全面提高新城绿色环境质量,创建富有特色、景色优美的整体生态环境。	优美的整体生态环境。	
2	陕西省西咸新区秦汉新城分区规划 (2016-2035)	形成“一轴、两核、三带、三区”的空间结构。一轴:依托泾渭大道秦汉历史文化主轴;两核:大遗址生态核心、渭河生态景观带内休闲商务核心;三带:渭河生态景观带、帝陵遗址风光带、泾河生态景观带;三区:渭河生态景观带内综合服务区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园区。	本项目建设地点位于沣泾大道以东,福银高速以西,渭河以北,河堤路以南,项目周围生态景观优势明显,与沣东新城隔渭河相望,景观资源具有不可复制性。符合规划目标。	符合
		遵循“田园城市”的理念,坚持生态优先的原则,立足地域特色,依托渭河、泾河等自然水系及外围生态湿地和生态绿廊,结合人工绿地、不同类型规模的公园绿地,力求建立起多类型、多层次、多功能的绿色空间网络,全面提高新城绿色环境质量,创建富有特色、景色优美的整体生态环境。	根据秦汉新城绿地系统规划图,本项目建设地点属于带状公园,全面提高新城绿色环境质量,创建了富有特色、景色优美的整体生态环境。	符合
3	《陕西省渭河生态区建设总体规划》 (2015~2020)	生态建设中河道滩地的综合利用:河道滩地实行统一综合利用,城市滩地进行公园建设,农段防滩地退耕还河。在维持滩地行洪功能的同时,利用城市滩地设置绿地、公园、交通辅道和运动场所,开发其休闲、亲水功能,成为市民娱乐、健身、游玩的好地方。	秦汉新城属于城市滩地,按照规划进行公园建设,利用城市滩地设置绿地、公园、交通辅道和运动场所,开发其休闲、亲水功能,成为市民娱乐、健身、游玩的好地方。	符合
4	《全国足球场地设施建设规划(2016—2020年)》	要加大足球场地供给,完善专业化足球场地。规划到2020年,全国足球场地数量超过7万块,平均每万人拥有足球场地达到0.5块以上,有条件的地区达到0.7块以上。足球设施的利用率和运营能力有较大提升,经济社会效益明显提高,初步形成布局合理、覆盖面广、类型多样、普惠性强的足球场地设施网络。	项目整体规划五个功能区,足球训练基地、足球嘉年华、活力运动场地、全民健身场地、临河侧滩区,充分结合渭河自然景观优势,利用河滩地打造具有影响力的专业化足球场地。	符合
5	年《陕西省足球中长期发展规划》	全省将新增2600块足球场地,到2020年将达到每万人拥有1块足球场地的国家要求。	项目整体规划五个功能区,足球训练基地、足球嘉年华、活力运动场地、全民健身场地、临河侧滩区,充分结合渭河自然景观优势,利用河滩地打造具有影响力的专业化足球场地,定位打造足球训练标杆样板,构建全面建设活力T台,依托城市运动公园,倡导全民运动、全民健身。	符合

(3)相关法律法规的符合性分析

本项目与法律法规符合性分析见表2。

表 2 项目涉及相关规划概要情况

序号	相关规划	规划内容概要	本项目情况	符合性结论
1	《陕西省大气污染防治条例》	第二十九条 设区的市、县(市、区)人民政府应当统筹规划城市建设,在城镇规划区全面发展集中供热,优先使用清洁燃料。在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域,不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施,原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限	本项目为渭河运动公园项目,无新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施。	符合

		期拆除或者改造。		
2	《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）》	加强施工扬尘控制。抓实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”和“场内无积尘、出口无轮痕”的防尘措施，安装在线监测和视频监控设备并联网，出现四级及以上大风天气应立即停止涉土作业。出台不诚信施工单位退出市场机制和取消招投标资质机制办法，鼓励工地聘用第三方专业公司进行施工扬尘治理，探索施工工地使用防尘布全密闭施工模式。组织专人巡查监督工地出入口运输车辆清洗和路面冲洗保洁，并督促问题整改。	本项目严格按照工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”和“场内无积尘、出口无轮痕”的防尘措施。	符合
3	《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》	严控“两高”行业产能。制订关中地区高耗能、高排放行业企业退出工作方案，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，各地已确定的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	本项目不属于“两高”行业，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）和《产业结构调整目录（2011年本）（修正）》限制淘汰的行业。	符合
		禁止新建燃煤集中供热站。新增供暖全部使用天然气、电、可再生能源供暖（包括地热供暖、生物质能清洁供暖、太阳能供暖、工业余热供暖等），优先采取分布式清洁能源集中供暖，居住建筑不具备条件的，可接入市政集中供暖。	本项目为渭河运动公园项目，无新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施。	符合
4	《国务院“打赢蓝天保卫战三年行动计划”》	重点区域范围：包括陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。	本项目位于沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南内，属于打赢蓝天保卫战三年行动计划重点区域。	属于重点区域
5	《中华人民共和国河道管理条例》	在河道管理范围内，水域和土地的利用应当符合江河行洪、输水和航运的要求；滩地的利用，应当由河道主管机关会同土地管理等有关部门制定规划，报县级以上地方人民政府批准后实施。	根据项目初步设计报告，本项目不改变堤线位置，不压占行洪通道，河道平面形态不会改变，对河道洪水不产生阻水和壅水影响。	符合
6	《陕西省渭河流域管理条例》	在渭河流域河道管理范围内新建、改建、扩建各类工程建设项目的，建设单位或者个人应当向省渭河流域管理机构或者设区的市、县（市、区）水行政主管部门提出申请，其工程建设方案按照下列权限和程序审查同意后，方可按照基本建设程序履行审批手续	本项目由陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司组织建设，项目在取得了《陕西省企业投资项目备案确认书》。	符合
7	《陕西省渭河全线整治规划及实施方案》	生态主题：在景观的布置上注重对自然环境的保护和改善，以滩涂及堤坡绿化、防护林及防浪林的种植、滨河公园等形式来改善沿河的生态环境及人居环境	本项目在临近渭河滩面建设运动公园，充分结合渭河自然景观优势，利用河滩地打造具有影响力的专业化足球场地，将有效改善周边居民的人居环境	符合
		重点在城市和小城镇段河道滩地修建适宜大众健身运动、休闲娱乐、文化旅游为主题的滨河公园	本项目利用海绵城市设计、充分结合渭河自然景观优势，利用河滩地打造具有影响力的专业化足球场地	符合
8	《水污染防治行动计划》	全面控制污染物排放。专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。集中治理工业集聚区水污染。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目不属于专项整治十大重点行业，生活污水经收集进入化粪池处理后，最终通过管道进入朝阳污水处理厂。	符合
		着力节约保护水资源。控制用水总量。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	项目卫生间洗漱水及公园管理人员生活用水由秦汉新城市政供水管网提供。生活污水经收集进入化粪池处理后，最终通过管道进入朝阳污水处理厂。	符合

(4) 选址合理性

建设项目位于沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南，属于陕西省重要湿地范围内，项目建设未破坏鱼类等水生生物洄游通道和野生动物栖息地；未破坏天然湿地；不影响河道内的行洪通道；且项目能够有效提高渭河周边生态环境质量。项目的建设符合《陕西省湿地保护条例》及《中华人民共和国河道管理条例》，；此外本项目内公共建筑不占用基本农田，生态恢复保育区等，建设保持原有土地的功能，不改变土地利用的性质，对维护生态系统稳定具有积极意义。根据西咸新城—秦汉新城分区规划（2016-2035）中土地利用规划，项目拟建地性质为广场用地。本项目为运动公园，将建设相应的运动及健身广场，符合规划用地要求（见附图5）。

综上所述，从环保角度考虑，项目选址可行。

4、建设项目特点及主要环境问题

(1) 建设项目特点

本项目为运动公园建设项目，施工期主要产生施工废水、生活污水、扬尘、噪声、以及建筑垃圾，对环境有一定影响，施工期对生态环境造成破坏影响；营运期主要是生活污水、汽车尾气、公厕及垃圾收集站产生的臭气、社会生活噪声等对区域环境的影响。此外，通过运动公园的建设对于保护渭河湿地生态系统、改善城市景观起到一定积极作用。

(2) 主要关注的环境问题

- (1)生态环境的影响及对渭河重要湿地的影响；
- (2)项目施工期及运营期污染物排放方案及污染防治措施。

5、环境影响评价的结论

本项目建设符合国家产业政策要求。运动公园的建设，充分结合渭河自然景观优势，利用河滩地打造具有影响力的专业化足球场地。此外，通过运动公园的建设对于保护渭河湿地生态系统、改善城市景观起到一定积极作用。评价要求严格执行报告提出的污染防治对策及生态保护措施，严格执行环保“三同时”，防止污染事故的发生，并加强环境管理和绿化的维护，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

二、项目概况

1、项目名称、建设性质及建设地点

项目名称：渭河运动公园项目；

建设单位：陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司；

建设性质：新建；

建设地点：沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南；

地理位置：项目距离西安市中心15.6 km，距离咸阳市政府13.7 km。本项目所在区域是西安(咸阳)国际机场、西安北客站和咸阳火车站三大交通门户必经之地，区域内构建了“三横十纵”的主要交通网络，多条高速公路、铁路、国道穿境而过，交通四通八达。项目地理位置与交通示意图见附图1。

2、项目组成

项目总占地面积 2480 亩。整体规划五个功能区，全民健身场地、足球训练基地、活力运动场地、足球嘉年华、临河侧滩区，具体项目组成表见表 3。

表 3 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	全民健身场所	占地 23.02 万 m ² ，包括网球场 6 个，乒乓球场 24 个，羽毛球场 8 个，门球场 6 个	新建
	足球训练基地	占地 35.69 万 m ² ，包括 11 人制足球场 6 个、7 人制足球场 10 个、5 人制足球场 22 个以及相应活动广场和器械健身	
	活力运动场地	占地 28.86 万 m ² ，包括篮球场 12 个，儿童活动区、极限活动区、亲水栈道、活动广场	
	足球嘉年华	占地 21.01 万 m ² ，包括 11 人制足球场 2 个，排球场 10 个，网球场 6 个以及相应活动广场和器械健身	
	临河滩涂区	占地 45.49 万 m ² ，主要种植多种水生植物，建设相应亲水园路	
辅助工程	停车场	沿河堤路南分段布局停车场，共计 1800 个车位	新建
	临时施工营地	根据项目特点，临时施工场地设置在施工区域内，主要包括施工仓库、施工工棚等	施工期临时建设
	取弃土场	本工程不设取弃土场，工程弃渣设临时堆存场，后期用于公园土地平整	
	沥青拌合站	采用外购方式直接购买成品，不单独设置沥青拌合站	
	灰土拌合站	不单独设置灰土拌合站，利用附近工程已有拌合站	
公用工程	供电	电源为西咸新区市政电网，由用电中心变压器分压输送到各个用电节点，所有用电线路均采用地面敷设，避免架空明线防治火灾。	
	供水	用水引自市区自来水	
	排水	卫生间洗漱水及水厕排水全部进入污水管网最终进入秦汉新城朝阳污水处理厂；雨水通过地表径流进入渭河	依托秦汉新城朝阳污水处理厂
环保工程	污水处理	卫生间洗漱水及水厕排水全部进入污水管网最终进入秦汉新城朝阳污水处理厂	2 个卫生间
	大气污染防治	停车场排放的汽车尾气排放量较少，经空旷场地扩散及周边植物吸收对周边环境影响较小；公厕臭气通过风机排入大气	
	噪声	主要是公园内人员社会生活噪声，场地开阔，对周边环境影响较小	
	固废治理	公园内设置生活垃圾分类桶多个，集中收集后送至周边垃圾中转站，最终运至生活垃圾处理厂集中处理。	

	生态措施	公园内绿化面积 1402209m ² , 临河侧滩区内种植水生植物, 占地面积 454900 m ² 。	
--	------	--	--

3、总平面布置

渭河运动公园占地面积为 165.46 万 m² (约 2480 亩), 其中运动场占地 11.93 万 m², 硬质铺装占地 13.31 万 m², 绿化占地 140.22 万 m²。项目依渭河而建, 自东向西分布全民健身场地、足球训练基地、活力运动场地、足球嘉年华等四个功能区, 临河建设侧滩区, 并相关配套人文景观。项目总平面布置图见附图 2, 项目功能分区图见附图 3, 项目功能分区情况见表 4。

表 4 项目功能分区一览表

功能分区	功能设置	数量	占地面积
足球训练基地 (35.69 万 m ²)	十一人制足球场	6 个	42840m ²
	七人制足球场	10 个	30600m ²
	五人制足球场	22 个	8250m ²
	活动广场		
	器械健身		
足球嘉年华 (21.01 万 m ²)	十一人制足球场	2 个	14280m ²
	排球场	10 个	1944m ²
	网球场	622 个	1565m ²
	活动广场		
	器械健身		
活力运动场地 (28.86 万 m ²)	篮球场	12 个	5040m ²
	儿童活动区		
	极限活动区		
	亲水栈道		
	活动广场		
全民健身场地 (23.02 万 m ²)	网球场	6 个	1565m ²
	乒乓球场	24 个	1565m ²
	羽毛球场	8 个	1565m ²
	门球场	6 个	1565m ²
	活动广场		
临河侧滩区 (45.49 万 m ²)	器械健身		
	水生植物		
	亲水园路		

4、工程占地及土石方

工程占地总面积 165.46 万 m², 全部为永久占地, 项目建设前占地土地类型为灌木和草地, 占地情况见表 5。

表 5 工程占地情况一览表			单位: 万 m ²
序号	类别	占地	备注
1	足球训练基地	35.69	包括 11 人制足球场 6 个、7 人制足球场 10 个、5 人制足球场 22 个以及相应活动广场和器械健身
2	足球嘉年华	21.01	包括 11 人制足球场 2 个, 排球场 10 个, 网球场 6 个以及相应活动广场和器械健身
3	活力运动场地	28.86	包括篮球场 12 个, 儿童活动区、极限活动区、亲水栈道、活动广场
4	全民健身场地	23.02	包括网球场 6 个, 乒乓球场 24 个, 羽毛球场 8 个, 门球场 6 个
5	临河侧滩区	45.49	主要种植多种水生植物, 建设相应亲水园路
合计		165.46	165.46

本工程总挖方 1524242m³, 填方 1112078m³, 弃方全部用于综合整治景观工程, 工程土石方施工主要是场地及道路的建设。

表 6 项目土石方工程一览表			单位: m ³	
项目名称	挖方	填方	弃方	备注
道路	19662	18771	891	弃方全部用于绿化土地平整
活动场地	1504580	1093307	411273	
合计	1524242	1112078	412164	

5、辅助工程

(1) 停车场

停车场分布于河堤路南侧, 共设 1800 个地上停车位。停车场为生态停车场, 地面采用多孔砖草坪砖敷设, 底部可种植草, 基础处理采用碎石等透水材料, 可收集储存雨水。

(2) 临时工程

根据项目特点, 临时施工场地设置在施工区域内, 主要包括施工仓库、施工工棚等。项目施工所需沥青混凝土等材料均采用外购方式直接购买成品, 不单独设置沥青拌合站; 本项目不设灰土拌合站, 利用附近工程已有拌合站。工程不设取弃土场, 设置弃土弃渣临时堆土场, 分布于工程沿线施工范围内, 后期用于公园土地绿化平整。

三、公用工程

1、供电

电源为西咸新区市政电网, 由用电中心变压器分压输送到各个用电节点, 所有用电线路均采用地面敷设, 避免架空明线防治火灾。

2、供水

项目区位于渭河河堤内侧, 场地表面无天然水体资源, 卫生间洗漱水及公园管理

人员生活用水由秦汉新市政供水管网提供。

3、排水

项目雨污分流，卫生间洗漱水及水厕排水全部进入污水管网最终进入秦汉新城朝阳污水处理厂；雨水通过雨水收集系统，一部分用于场地洒水抑尘、绿化用水，一部分排入水生植物种植区。

四、依托工程

本项目依托秦汉新城朝阳污水处理厂，位于项目东北方向约 400m 处。污水处理厂采用半地下式、顶部覆土绿化的结构形式，主要由预处理、生物处理、深度处理、消毒处理等 4 个主要系统组成。目前污水处理规模 5 万 m^3/d ，收集的污水经过预处理+改良型 A²/O 池+周进周出二沉池+滤布滤池，最终达到国家一级 A 标准通过管道排入渭河。

2017 年试运行至今，污水处理规模达到 4.54 万 m^3/d 。根据可研，渭河运动公园 1 天接待游客量 17000 人，用水标准 20L/人·次，游客污水排放量为 272 m^3/d ；公园管理人员 25 人，用水标准 60L/ d，污水排放量 1.2 m^3/d 。运动公园总的污水排放量为 273.2 m^3/d 。满足污水处理厂处理量的要求。朝阳污水处理厂收水范围内居民生活区排放的生活污水，以及部分企业经过预处理的工业废水和未经处理、但水质较好的企业工业废水。本项目污水为生活污水，且水质简单，因此满足污水处理厂水质要求。

目前污水管网已覆盖秦汉大道西侧至污水处理厂，本项目位于该区域内，满足污水管网接入要求。

综上所述，本项目满足污水处理厂水质及水量的要求以及现有污水管网接入要求，项目可依托秦汉新城朝阳污水处理厂。

五、劳动定员

公园运营期配备 25 名专职管理人员，其中专业技术人员 5 人，日常维护及清洁人员 20 人。8 小时工作制，年工作日 365 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

建设项目所在地自然环境简况

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):

一、地形地貌

秦汉新城位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低，东西长约 20km，南北宽约 15km，地貌类型由北向南划分为三类：北部为泾河冲积平原，中部黄土台塬，南部为渭河冲积平原。中部黄土台塬大致以宝鸡峡高干渠以及渭城区与泾阳县分界的台塬为界，根据地形高差又可分为一级台塬地和二级台塬地。区内地势中部高，南北两侧低，由南、北两侧向中部呈阶梯状倾斜。

评价区位于南部渭河冲积平原区的渭河高漫滩地，地势西北高，东南低，相对平坦。

二、地质构造与地震

评价区位于关中盆地西部，各汾渭断陷盆地西段，是典型的新生代断陷盆地。新生代以来强烈下陷，堆积物厚达 600m。汾渭断陷盆地地处秦岭东西向构造带，祁吕贺山字型前弧东翼、新华夏系和陇西系扭构造等四个构造体系复合部位，是白垩纪末，第三纪初喜马拉雅山运动的结果。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），汉新城地震动峰值加速度为 0.2，地震基本烈度值为 VII 度。

三、气候气象

秦汉新城位于西安和咸阳两市之间，项目所在地气候类型属暖温带大陆性季风气候，气候温和，四季分明。年平均气温 13~14°C，冬季（1月）最冷，极端最低气温-20.6°C（1995 年 1 月 11 日），夏季（7 月）最热，极端最高气温为 43.4°C（1966 年 6 月 19 日）；受季风气候影响，冬季多北风和西北风，夏季多南风和东南风，全年主导风向为东北风，年平均风速为 1.9m/s；多年均降水量 577mm，主要集中在 7~9 月，占总量的 50~60%；年平均日照时数为 2195.2 小时，年均无霜期 213 天。

四、水文

1、地表水

项目位于沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南内，区域河流属黄河流域渭河水系，河网密度 0.86 条/km²。

渭河为黄河一级支流，发源于甘肃渭源县，经甘肃陇西、天水流入陕西，穿越宝鸡、咸阳、西安及渭南部分县（市）后在潼关县汇入黄河，河流全长 818km，流域面积 134934km²。渭河自西向东沿咸阳市辖区南缘流过，境内长度约 102km。

渭河属季节性多泥沙河流，水量随季节性变化大，最大流量 6220m³/s，最小流量 3.4m³/s，平均流量 173m³/s；年平均输沙量 1.49 亿 t，最大输沙量 3.31 亿 t，最小输沙量 0.52 亿 t；河床宽浅，平水期水深约 3m，河床比降约 1‰。

根据《陕西省水环境功能区划》，评价河段处于咸阳西安过渡区，地表水域功能为IV类，执行地表水环境质量IV类标准(见表 7)。

表 7 陕西省长江流域水功能一级区划

水系	河流	功能区名称	范围			现状水质	水质目标	区划依据
			起始断面	终止断面	长度(km)			
渭河	渭河	咸阳西安过渡区	沣河入口	210 国道桥	19.0	IV	IV	下游水质目标 高于上游

2、地下水

区域地下水按水动力条件和赋存状态可划分为第四系松散层孔隙潜水和承压水两种类型；大气降水和地表径流是当地地下水的主要补给源。

大气降水补给：渭河以南区域地下水流向由南向北排泄，渭河以北区域，水流向由北向南排泄。

地表径流补给：河水流量受季节影响明显，丰期为 4~10 月份，枯水期 10 月~来年 3 月份，一个水文年河水位变幅为 0.5~2.0m。项目周边两侧地下水位与河道水位关系密切，一般埋深约 6.3~7.0m，可用于项目湖泊用水补给。

五、区域环境保护目标

(1) 陕西渭河湿地

评价区的主要环境保护目标为划入陕西省重要湿地名录的陕西渭河湿地。

陕西渭河湿地从宝鸡市陈仓区凤阁岭到潼关县港口沿渭河至渭河与黄河交汇处，包括渭河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地，含西安泾渭湿地自然保护区。

西安泾渭湿地自然保护区位于西安市城北渭河、泾河、灞河交汇区域，地跨西安市未央区、灞桥区和高陵县，西起西铜路渭河大桥，东至西韩路渭河大桥，北至渭河和泾河北岸台塬以上 200m，南至西航花园西侧的草临路灞河大桥，总面积 3029.83hm²。

本项目位于沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南内，不在西安泾渭湿地自然保护区范围内，本项目占地位于陕西渭河湿地。

(2) 陕西重要湿地保护条例

禁止在天然湿地范围内从事下列活动:

- (1) 开垦、烧荒;
- (2) 擅自排放湿地蓄水;
- (3) 破坏鱼类等水生生物洄游通道或者野生动物栖息地;
- (4) 擅自采砂、采石、采矿、挖塘;
- (5) 擅自砍伐林木、采集野生植物，猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物;
- (6) 向天然湿地内排放超标污水或者有毒有害气体，投放可能危害水体、水生生物的化学物品;
- (7) 向天然湿地及其周边一公里范围内倾倒固体废弃物;
- (8) 擅自向天然湿地引入外来物种;
- (9) 其他破坏天然湿地的行为。

本项目是为周边居民提供一个集生态、休闲、健身等一体化的运动公园，因此不在《陕西重要湿地保护条例》禁止的活动中。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境、生态环境等)

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

一、环境空气质量现状

本次评价收集了陕西省环境保护厅办公室发布的《环保快报》（2018年1~12月关中地区环境空气质量状况统计表） SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 六项基本污染物逐日监测数据，进行基本污染物的环境质量现状评价。

统计结果见表8。

表8 基本污染物环境质量现状

监测点名称	污染物	评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
西咸新区 秦汉新城	SO_2	年平均质量浓度	60	14	23	0	达标
	NO_2	年平均质量浓度	40	47	118	0.2	不达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	70	126	180	0.8	不达标
	$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	35	65	186	0.9	不达标
	CO	95%日平均浓度	4	2	50	0	达标
	O_3	90% 8h 平均浓度	160	182	114	0.1	不达标

由表8统计结果可知，项目所在区2018年 SO_2 、和 CO 第95百分位数24h平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准限值要求； NO_2 年平均浓度、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度、 O_3 第90百分位数8h平均浓度均超标，超标倍数为0.1~0.9倍。因此，判断项目所在区域属于不达标区。

二、地表水环境质量现状

为查明评价区内渭河水质现状背景，本次评价收集西咸新区生态环境局2019年1~7月渭河干流出西咸常控断面。

监测结果见表9。

表9 渭河干流出西咸水质监测统计结果表 单位： mg/L

监测项目	监测月份及结果							IV类标准	超标率(%)	最大超标倍数
	2019.1	2019.2	2019.3	2019.4	2019.5	2019.6	2019.7			

COD	24	13	17	9	15	11	11	≤30	0	0
氨氮	0.621	0.539	0.748	0.323	0.223	0.254	0.421	≤1.5	0	0
溶解氧	12.1	11.1	10.8	8.5	8.2	9.1	8.0	≥3	0	0
总磷	0.27	0.10	0.09	0.09	0.06	0.06	0.08	≤0.3	0	0

由表 9 可知，西咸新区渭河干流断面各项水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。

三、声环境质量现状

为查明本项目周围声环境质量现状，本次监测委托核工业二〇三研究所分析测试中心监测，共布设 6 个监测点。

监测结果见表 10。监测点位见附图 4。

表10 噪声监测结果表 单位：dB(A)

编号	监测点位	2020.2.17		2020.2.18		标准值		超标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	1#监测点	43.3	41.5	43.1	41.4	60	50	达标	达标
2	2#监测点	42.9	41.4	42.7	40.9			达标	达标
3	3#监测点	42.1	40.7	42.6	41.2			达标	达标
4	4#监测点	42.8	41.1	42.4	41.0			达标	达标
5	5#监测点	43.0	41.7	43.4	42.0			达标	达标
6	6#监测点	43.6	41.9	43.8	42.3			达标	达标

根据表 10 可以看出，项目拟建地昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查，结合拟建项目排污特征和所在区域的环境功能及环境总体控制目标，确定本项目评价范围内主要环境保护目标见表 11。

表11 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标(UTM,49S)/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y					
环境空气	石桥村	295424.72	3805982.02	居住区	人群	二类区	N	1227
	石何杨村	295934.00	3806867.10	居住区	人群	二类区	N	2010
	滩毛村	299200.38	3806912.11	居住区	人群	二类区	NE	2277
	沙河滩村	298272.52	3802757.79	居住区	人群	二类区	SE	2055
	沙岭村	296142.84	3802666.68	居住区	人群	二类区	S	1373
	北营村	296378.69	3801875.85	居住区	人群	二类区	S	2430
	渔王村	295530.74	3802514.22	居住区	人群	二类区	S	1579
	棉花庄	295506.89	3801783.69	居住区	人群	二类区	S	2130
	李家堡	292748.74	3803894.58	居住区	人群	二类区	W	2270
	西耳村	292599.65	3804290.88	居住区	人群	二类区	W	2112
	任家咀	293666.60	3804699.46	居住区	人群	二类区	NW	1152
	东耳村	292977.70	3804966.12	居住区	人群	二类区	NW	1951
	林场村	294455.75	3805028.16	居住区	人群	二类区	NW	787
	尹王村	293544.46	3805605.80	居住区	人群	二类区	NW	1712
	龚东村	293796.46	3806291.73	居住区	人群	二类区	NW	2086
声环境	项目场址 200m 范围内无声环境保护目标							
地表水	渭河	《地表水环境质量标准》IV类标准				S	50	
生态	生态环境	项目区		湿地生态系统完整及稳定				

评价适用标准

环境质量标准	(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准; (2) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水域功能区标准; (3) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准。
污染物排放标准	(1) 施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。 (2) 生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中的三级标准，最终排入污水处理厂。 (3) 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期厂界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标准。 (4)生活垃圾执行 GB16889-2008《生活垃圾填埋污染控制标准》；一般工业固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及国家环保部2013年36号修改单的公告内容。
总量控制指标	无

建设项目工程分析

工艺流程及污染工序简述（图示）

一、施工期

根据现场调查，项目尚未动工，本工程设计施工总工期21个月。

本工程施工主要对水环境、大气、声环境、固体废弃物、水土流失、生态环境产生影响。施工期间工人数量约为50人，不设置混凝土拌合站，也不设置沥青拌合站，施工在项目场内临时搭建施工营地，施工结束后拆除。根据不同施工类型产生的环境影响内容详见表12。

表12 工程施工作用分析表

分类	影响类型/区域	作业方式	环境影响内容
主体工程	足球训练基地	土地平整、基础开挖、土方填筑、基础防渗、岸边护坡、施工机械运行、道路施工、交通运输、周边绿化、设备安装	1) 水质: SS、生活污水; 2) 环境空气: TSP 3) 声环境: 噪声 4) 生态: 局部生境质量下降 5) 水土流失: 取土、开挖料堆放 6) 固体废物: 弃渣堆放
	全民健身场地		
	活力运动场地		
	足球嘉年华		
	临河侧滩区		
辅助工程	场内道路建设	道路施工、填筑	1) 水土流失; 2) 声环境: 噪声; 3) 环境空气: TSP; 4) 生态: 植被
	停车场	平整场地, 填筑, 养护	1) 水质: SS; 2) 声环境: 噪声; 3) 环境空气: PM ₁₀ 4) 生态: 植被
	施工营地	施工人员办公、生活	1) 水质: COD、SS、氨氮; 2) 固体废物: 生活垃圾

二、营运期

项目运营期主要是公园内游客、管理及服务人员产生的生活污水；公园内停车场产生汽车尾气等；游客产生的社会噪声以及厕所风机产生的噪声；游客、管理及服务人员产生的生活垃圾及化粪池污泥。

表13 项目生产期产污环节分析表

产污环节	分析内容
废水	游客、管理及服务人员产生的生活污水，主要为 SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N;
废气	停车场产生汽车尾气，主要为 CO、HC、NOx;

噪声	①游客游玩或运动产生的社会噪声; ②停车场产生的交通噪声; ③公厕风机、提升泵产生的设备噪声;
固废	①游客、管理及服务人员产生的生活垃圾; ②化粪池产生的污泥。

主要污染工序

一、施工期主要污染源分析

1、废气

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；另外施工机械设备产生的废气也会对大气环境造成一定影响。

(1) 施工扬尘

项目施工期产生的主要大气污染因子是扬尘。施工扬尘产生量及影响大小与建筑材料性质、施工的机械化程度和管理水平、施工天气状况等诸多因素有关，如扬尘的数量与细微颗粒的比例、物料的含水量以及环境风速的大小有关，颗粒越细，含水量越小，风速越大，则进入空气的扬尘越多。

施工中产生的扬尘将对施工场地附近的环境空气质量造成一定的影响，使空气能见度有所降低，污染周围的建筑物、树木以及生态植被，且对施工场地附近的居民生活、工作带来不利影响。若遇上刮风天气因施工开挖的土石方等更易造成扬尘而加重对施工地段环境空气的污染。工程施工过程中采用雾炮除尘的方式，同时施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，但此污染为局部的、短期的，工程完成之后这种影响即可消失。同时，从现场调查来看，项目工程所在区域，分布于河岸，土壤含水率较高，土方开挖及施工运输不易形成较大扬尘。

(2) 施工机械废气

建设期运输建筑材料的车辆及施工机械多为大动力柴油发动机，施工机械将排放一定量的尾气，根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材—社会区域》，柴油燃料主要污染物排放因子见表 14。

表 14 柴油燃料主要污染物排放因子 单位：kg/t 油

污染物	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	C _m H _n
排放因子	0.31	0.31	2.24	2.92	0.78	2.13

(3) 沥青烟

沥青烟主要来自沥青铺装过程，主要有 THC（总烃）、酚类和 B[a]P 等有毒物质。摊铺时，沥青烟在 130℃挥发形成烟气，但当沥青由压路机压实并经 10~20min 自然冷却后，沥青混合料温度降至 82℃以下，沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失。

2、废水

废水主要有施工生产废水、生活污水等，生产废水主要来自混凝土养护冲洗废水、运输车辆冲洗废水、基坑废水及施工扰动污水；生活污水主要来自施工营地。

(1) 生产废水

混凝土养护冲洗废水主要污染物为 SS，通过调查初步分析 SS 浓度可达 5000mg/L。设置沉淀池处理后综合利用，不外排。运输车辆冲洗废水及机械设备洗涤水，主要污染物为石油类和悬浮物，为间歇式排放，含油浓度一般在 20~150mg/L，SS 浓度一般在 100~200mg/L，本项目设置了沉淀池，对机修含油废水进行收集沉淀后，经油水分离器处理回用于施工区域洒水降尘，不外排。施工扰动污水，项目施工建设开挖河道及设导流槽过程中会扰动地表水体，主要污染因子为 SS，随着河水的流动，经过自然沉降后，将恢复水质澄清。不会对水体功能环境产生明显影响。

(2) 生活污水

本项目总建设期为 21 个月，施工高峰期施工人员 50 人，生活用水定额按 60L/人·d，产污系数取 0.8，生活污水产生量约 2.4m³/d。生活污水中主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，其浓度分别为 300mg/L、200mg/L、25mg/L、300mg/L。本项目施工营地建设水厕，工程完成后直接用于公园游客使用，施工生活废水排入市政管网进入秦汉朝阳污水处理厂。

3、噪声

施工期噪声源主要包括挖掘机、推土机、打夯机等，产生的等效噪声级约 79~105dB (A)。根据常用机械的实测资料，其污染源强分别见表 15。

表 15 工程施工机械噪声值

序号	机械类型	测点距施工机械距 (m)	最大声级 dB(A)	声源类型
1	打夯机	5	95	固定声源
2	振捣器	5	80	固定声源
3	水泵	5	84	固定声源
4	搅拌机	1	79	固定声源
5	轮式装载机	5	90	移动声源
6	装载机	5	90	移动声源

7	平地机	5	90	移动声源
8	振动式压路机	5	86	移动声源
9	压路机	5	81	移动声源
10	推土机	5	86	移动声源
11	挖掘机	5	84	移动声源
12	施工车辆	1	82	移动声源

4、固体废弃物

施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、土石方。生活垃圾主要来自施工营地生产生活办公区，每人每天 0.5kg，每天产生量为 25 kg；弃土弃渣来自湖泊、道路开挖与回填产生的土石方量；估算主要固体废弃物产生量及处置措施见表 16。

表 16 建设期主要固体废物产生量及处置措施

项 目	产生量 (t)	利用量 (t)	处置量 (t)	处置措施	排放量 (t)
生活垃圾 (t)	15.9	0	15.9	生活垃圾填埋场	0
土石方 (t)	1524242	1524242	0	暂存临时堆土场，后期用于综合整治景观工程	0

二、营运期主要污染源分析

1、水平衡

本项目生活用水来自市政用水，主要包括游客用水、管理及服务人员用水以及绿化用水。根据可研，渭河运动公园1天可接待游客17000人，用水标准20L/人·次，新鲜用水量为340 m³/d；公园管理人员25人，用水标准60L/ d，新鲜用水量为1.5m³/d；绿化灌溉用水需补充新鲜水94.2m³/d。游客用水、管理及服务人员用水经化粪池进入朝阳污水处理厂。项目水平衡见图1。由水平衡可知项目总用水量435.7m³/d，排放量273.2m³/d。

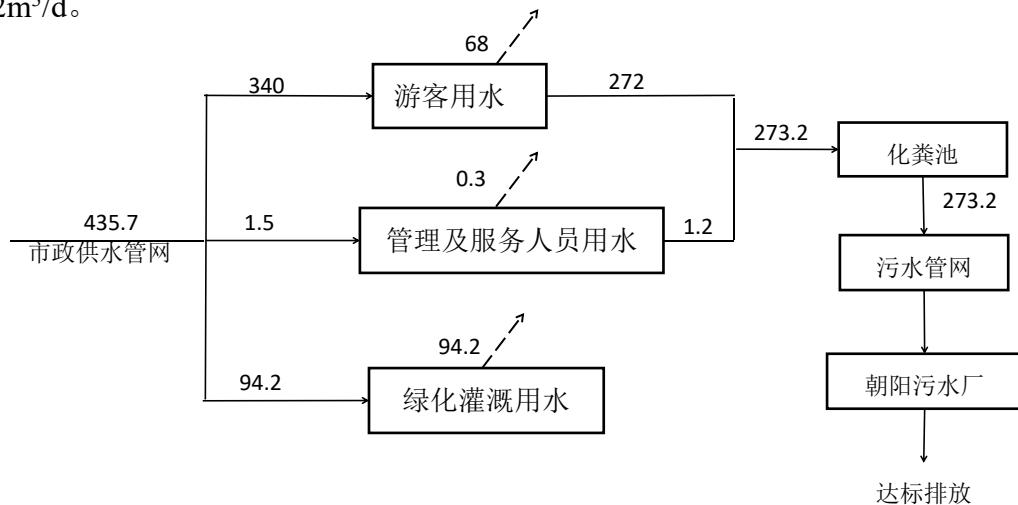


图 1 项目水量平衡图 (单位: m³/d)

2、废气

工程运营期产生的废气主要是停车场的汽车尾气。

汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO_x，其排放量与汽车车型、车况、车流量燃料类型等因素有关。本项目共设 1800 个停车位，分布于河堤路南侧，地面停车场汽车尾气在自然风作用下扩散，能达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中无组织浓度限值，对周围环境影响较小。

3、废水

运营期污水主要是公园内游客、管理及服务人员产生的生活污水。

根据可研，渭河运动公园每天可容纳游客 17000 人，用水标准 20L/人·次，游客污水排放量为 272m³/d；公园管理人员 25 人，用水标准 60L/d，污水排放量 1.2m³/d。运动公园总的污水排放量为 273.2m³/d。污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，产生浓度分别为 350mg/L、200mg/L、300mg/L、40mg/L，经收集进入化粪池处理后，最终通过管道进入朝阳污水处理厂。

因此，本项目的建设不改变渭河水质，对于渭河水质影响较小。

4、噪声

工程运行期的噪声源主要为设备噪声、公园车流交通噪声、社会生活噪声等。

设备噪声主要是公厕通风机和提升水泵。风机分布在公厕建筑设备上方，只在白天运行，风机布置分散，且周围地势开阔，绿化屏障较多，噪声阻隔衰减较多，单台风机产生的等效噪声级约衰减至 60dB（A）。水泵位于地下，周边地形开阔，地势平坦，敏感点较少，且周围 200m 范围内无敏感点分布，属不连续噪声源且持续时间较短，水泵产生的等效噪声级约衰减至 60dB（A）。

本项目停车场采用露天停车，由于地上停车位较分散，启动时间较短，机动车进入停车场后即熄火，不再有噪声产生，且停车场环境主要是绿地，在加强公园管理，禁止车辆在公园内鸣笛，控制公园内行驶速度，保证绿化等措施后，对周边环境影响较小。

项目建成后，进入园区内的游客会产生社会生活噪声，对周边环境影响甚微，社会活动噪声主要为集中人群活动产生的嘈杂声，类比调查，这类噪声源强一般在 60dB（A）左右。

5、固废

工程运行期主要的固废为生活垃圾及厕所化粪池产生的污泥。

生活垃圾包括管理人员和游客活动产生的生活垃圾。管理人员 25 人，按照按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 12.5kg/d，集中收集后送至周边垃圾中转站，最终运至生活垃圾处理厂集中处理。不会对环境产生不良影响。游客生活垃圾产生量按照 0.05kg/人·d 计，游客垃圾产生量为 0.85t/d，公园共产生垃圾 0.863t/d。

运行期化粪池将产生污泥，产生量约 20t/a。用吸粪车定期清掏，由环卫部门统一处置。

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)	处理后排放浓度 及排放量(单位)
废气	CO	无组织	6.21t/a	6.21t/a
	HC	无组织	0.11t/a	0.11t/a
	NOx	无组织	0.12t/a	0.12t/a
废水	废水量		99645 m ³ /a	99645 m ³ /a
	COD		34.88 t/a	27.9 t/a
	BOD ₅		19.93 t/a	16.94 t/a
	SS		29.89 t/a	14.94 t/a
	NH ₃ -N		3.99 t/a	3.99 t/a
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	315t/a	环卫部门清运
	化粪池	污泥	20t/a	吸粪车定期清掏,由环卫部门统一处置
噪声	项目噪声主要来源于设备噪声、公园车流交通噪声、社会生活噪声,噪声值为 60~80dB (A)。			
其他	_____			

主要生态影响:

本项目生态影响具体见生态专题。

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、施工期大气影响分析

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；另外施工机械设备产生的废气也会对大气环境造成一定影响。

1、施工扬尘

项目施工期产生的主要大气污染因子是扬尘。施工扬尘产生量及影响大小与建筑材料性质、施工的机械化程度和管理水平、施工天气状况等诸多因素有关，如扬尘的数量与细微颗粒的比例、物料的含水量以及环境风速的大小有关，颗粒越细，含水量越小，风速越大，则进入空气的扬尘越多。

施工中产生的扬尘将对施工场地附近的环境空气质量造成一定的影响，使空气能见度有所降低，污染周围的建筑物、树木以及生态植被，且对施工场地附近的居民生活、工作带来不利影响。若遇上刮风天气因施工开挖的土石方等更易造成扬尘而加重对施工地段环境空气的污染。同时施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，但此污染为局部的、短期的，工程完成之后这种影响即可消失。同时，从现场调查来看，项目工程所在区域，分布于河岸，土壤含水率较高，土方开挖及施工运输不易形成较大扬尘。

为减少施工扬尘对周围环境空气的影响，加强项目施工扬尘控制，本项目应严格执行《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》（2013年）、《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》（陕建发[2017]77号文）、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，关于加强扬尘污染防治工作的相关规定，采取以下防治措施：

- (1) 强化施工期环境监督管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。
- (2) 对施工工地周边必须设置1.8m以上硬质围墙或围挡，严禁围挡不严或敞开式施工，湿法作业、场地覆盖，主要道路必须进行硬化处理。工地内暂未施工的区域应当覆盖，暂未开工的建设用地，对裸露地面应进行覆盖。
- (3) 对工地内堆放的易产生扬尘污染物料应密闭存放，对弃土渣等要及时进行覆

盖；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网封闭；当出现四级以上风天气时，禁止进行土方类和拆除施工等易产生扬尘污染施工作业，并应当采取防尘措施。

(4) 施工地出入口地面必须硬化处理，并设车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，要求运输物料车辆在驶出工地前，必须将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

(5) 建筑施工现场主要道路应进行硬化处理；土方开挖阶段应对施工现场车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施。

(6) 建设单位应指定专人负责施工现场控制扬尘污染措施的实施；工地出入口必须设环保监督牌，要求注明项目名称、建设与施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话，以及项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。

(7) 所有露天堆放的易产生扬尘物料，必须进行遮盖，并采取喷洒水等抑尘措施；料区和道路应划分界限，及时清除散落物料，保持道路整洁，并及时清洗。

(8) 从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏。

(9) 发布雾霾橙色以上等级预警或环境空气质量连续 2 天达到严重污染日标准且无改善趋势，应暂停建筑工地出土、拆迁、倒土等所有土石方作业。

(10) 冬防期（12 月 1 日至次年 2 月底），为做好今冬明春大气污染防治工作，除抢修抢险、地铁施工及地铁前期工程作业外，在建工地原则上停止开挖、出土、拆迁、倒土等土石方作业，城市管理部门暂停渣土清运审批。冬防期间，如启动空气重污染应急响应，则所有工地均须停止涉土作业。

(11) 为进一步落实建设工地扬尘治理工作措施，项目在施工过程中必须严格落实扬尘治理要求，确保做到施工区域 100% 标准围挡、裸露黄土 100% 覆盖、施工道路 100% 硬化、渣土运输车辆 100% 密闭拉运、施工现场出入车辆 100% 冲洗清洁、建筑物拆除 100% 湿法作业。

2、施工机械废气

建设期运输建筑材料的车辆及施工机械多为大动力柴油发动机，施工机械将排放一定量的尾气，根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材—社会区域》，柴油燃料主要污染物排放因子见表 17。

表 17 柴油燃料主要污染物排放因子 单位：kg/t 油

污染物	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	C _m H _n
-----	-----	------------------	-----------------	-----------------	----	-------------------------------

排放因子	0.31	0.31	2.24	2.92	0.78	2.13
3、沥青烟						
沥青烟主要来自沥青铺装过程，主要有 THC（总烃）、酚类和 B[a]P 等有毒 物质。摊铺时，沥青烟在 130°C 挥发形成烟气，但当沥青由压路机压实并经 10~ 20min 自然冷却后，沥青混合料温度降至 82°C 以下，沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失。						
二、施工废水影响						
废水主要有施工生产废水、生活污水等，生产废水主要来自混凝土养护冲洗废水、运输车辆冲洗废水、施工扰动污水；生活污水主要来自施工营地。						
1、生产废水						
混凝土养护冲洗废水主要污染物为 SS，通过调查初步分析 SS 浓度可达 5000mg/L，pH 值可达 9~12。设置沉淀池处理后综合利用，不外排。						
运输车辆冲洗废水及机械设备洗涤水，主要污染物为石油类和悬浮物，为间歇式排放，含油浓度一般在 20~150mg/L，SS 浓度一般在 100~200mg/L，本项目设置了沉淀池对机修含油废水进行收集沉淀后，经油水分离器处理回用于施工区域洒水降尘，不外排。						
施工扰动污水，项目施工建设设导流槽过程中会扰动地表水体，主要污染因子为 SS，随着河水的流动，经过自然沉降后，将恢复水质澄清。不会对水体功能环境产生明显影响。						
2、生活污水						
本项目总建设期为 21 个月，施工高峰期施工人员 50 人，生活用水定额按 60L/人·d，产污系数取 0.8，生活污水产生量约 2.4m ³ /d。生活污水中主要污染因子为 COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等，其浓度分别为 300mg/L、200mg/L、25mg/L、300mg/L。本项目施工营地建设水厕，工程完成后直接用于公园游客使用，施工生活废水排入市政管网进入秦汉朝阳污水处理厂。						
三、施工噪声影响						
1、主要噪声源						
建设过程各施工阶段主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样。类比调查，各施工阶段主要设备及噪声级见表 18。						

表 18

不同施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

设备名称	声源声级 dB(A)	距声源 距离(m)	评价标准 dB(A)		最大超标范围(m)	
			昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
打夯机	95	3	75	55	15	178
振捣器	80	5	75	55	29	281
水泵	84	5	75	55	18	178
搅拌机	79	5	75	55	16	160
轮式装载机	90	15	85	/	10	/
装载机	90	15	85	/	10	/
平地机	90	15	85	/	4	/
振动式压路机	86	15	85	/	17	/
压路机	81	1	85	/	5	/
推土机	86	3	85	/	7	/
挖掘机	84	15	70	55	22	120
施工车辆	82	1	70	55	56	80

2、施工噪声预测结果及影响分析

①建设施工期一般为露天作业，施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难，因此本次影响评价仅针对各噪声源单独作用时的超标范围进行预测。

由表 18 可知，施工机械由于噪声级较高，对空旷地带的声传播影响距离较远，当采用目前普遍使用的打夯机进行时，噪声则明显降低，昼间至 15m 外即可达标；其它影响较大噪声源装载机、推土机、压路机等昼间最大影响范围在 56m 内，夜间在 281m 内。

结合预测计算结果（表 18）和类比监测调查，当施工期钢筋车间、木工车间一般都被布置在场地中心区域时，施工场界昼夜间噪声值一般可以达标，但当施工作业位于厂区边界区域时，部分施工机械运行，如推土机产生的噪声将会导致土石方阶段昼间场界超标；夜间施工时，场界噪声大部分都将出现超标现象；为此项目应严格控制高噪声设备运行时段，必须按照《建筑施工场地噪声限值》要求，严禁夜间 22:00~06: 00 施工，避免产生扰民现象。根据现状调查，项目厂区施工场地 200m 范围内无居民等环境敏感点，昼间厂区施工噪声将对周边声环境的影响较小。随着施工期的结束其噪声影响将会消失。

②施工期间运输建筑物料车辆增多，势必将增加沿线车流量，加重交通噪声污染。类比调查监测，该类运输车辆噪声级一般在 75~85dB(A)，属间接运行。且由于项目开挖土方等全部用于平整场地，运输量有限，加上禁止车辆夜间和午休间鸣笛，

因此施工期间运输车辆产生的交通噪声污染是短时的，一般不会对沿线居民生活造成大的影响。

四、施工固废影响

施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、弃土弃渣、建筑垃圾。生活垃圾主要来自施工营地生产生活办公区，每人每天 0.5kg，每天产生量为 25 kg；弃土弃渣来自湖泊、道路开挖与回填产生的废弃量；估算主要固体废弃物产生量及处置措施见表 19。

表 19 建设期主要固体废物产生量及处置措施

项 目	产生量 (t)	利用量 (t)	处置量 (t)	处置措施	排放量 (t)
生活垃圾 (t)	15.9	0	15.9	生活垃圾填埋场	0
弃土弃渣 (t)	951615	951615	0	暂存临时堆土场，后期用于综合整治景观工程	0

运营期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

本项目废气主要为进出场停车场的机动车辆排放尾气，汽车（一般为小轿车）在进出停车场低速行驶，排放污染物主要是 CO、HC 和 NOx，属无组织排放。类比秦汉渭河湖泊湿地生态公园项目，汽车尾气排放的各污染物的源强见下表：

表 20 停车场汽车尾气排放情况

泊位 (个)	单程车流量 (v/h)	项目	污染物		
			CO	HC	NOx
1800	154	最大排放速率 (kg/h)	1.7	0.03	0.03
		年最大排放量 (t/a)	6.21	0.11	0.12

注：年排放量按 365d/a，日高峰期按照 10h/d 分析。

本项目采用露天停车，共设 1800 个停车位，分布于河堤路南侧，且项目绿化率高达 84.7%，加之项目周围地势平坦，有利于汽车尾气迅速扩散，汽车启动时间较短，废气产生量较小，对周围环境影响较小。

二、水环境影响分析

1、评价等级判定

根据工程分析可知，本项目运营期废水主要为游客及管理人员的生活污水。生活污水进入化粪池处理后经市政管网排入朝阳污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2.2.2“间接排放建设项目评价等级为三级 B”。本次地表水影响评价为三级 B，主要对依托污水治理措施环境可行性进行分析。

2、依托污水治理措施环境可行性分析

本项目依托秦汉新城朝阳污水处理厂，位于本项目东北，距离约 400m。污水处理厂采用半地下式、顶部覆土绿化的结构形式，主要由预处理、生物处理、深度处理、消毒处理等 4 个主要系统组成。目前污水处理规模 5 万 m³/d，收集的污水经过预处理+改良型 A²/O 池+周进周出二沉池+滤布滤池，最终达到国家一级 A 标准通过管道排入渭河。

2017 年试运行至今，污水处理规模达到 4.54 万 m³/d。根据可研，渭河运动公园 1 天接待游客量 17000 人，用水标准 20L/人·次，游客污水排放量为 272m³/d；公园管理人员 25 人，用水标准 60L/ d，污水排放量 1.2m³/d。运动公园总的污水排放量为 273.2m³/d。满足污水处理厂处理量的要求。朝阳污水处理厂收水范围内居民生活区排放的生活污水，以及部分企业经过预处理的工业废水和未经处理、但水质较好的企业工业废水。本项目污水为生活污水，且水质简单，因此满足污水处理厂水质要求。

目前污水管网已覆盖秦汉大道西侧至污水处理厂，本项目位于该区域内，满足污水管网接入要求。

综上所述，本项目满足污水处理厂水质及水量的要求以及现有污水管网接入要求，项目可依托秦汉新城朝阳污水处理厂。

综上所述，污水经处理达标后排放对周围环境影响较小。

本项目废水间接排放口基本情况见表 21，废水污染物排放执行标准见表 22，项目废水污染物排放信息见表 23，地表水环境影响评价自查表见表 24。

表 21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 /(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0084	渭河	连续排放	/	朝阳污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5(8)

表 22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)

1	DW001	COD	《污水综合排放标准》中三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级	45

表 23 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量 / (t/a)
1	DW001	COD	350	27.9t/a
		BOD ₅	200	16.94t/a
		SS	300	14.94t/a
		NH ₃ -N	40	3.99t/a

表 24 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
	区域污染源	调查项目		数据来源
现状调查		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
受影响水体环境质量	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
补充监测	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个		

现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²																
	评价因子	（）																
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）																
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>																
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/>：达标 <input type="checkbox"/>；不达标 <input type="checkbox"> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/></input></input></input>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>															
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²																
	预测因子	（）																
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>																
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>																
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ：其他 <input type="checkbox"/>																
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>																
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水</td> <td>（COD）</td> <td>(27.9)</td> <td>(350)</td> </tr> <tr> <td>（BOD）</td> <td>(16.94)</td> <td>(200)</td> </tr> <tr> <td>（SS）</td> <td>(14.94)</td> <td>(300)</td> </tr> <tr> <td>（NH₃-N）</td> <td>(3.99)</td> <td>(40)</td> </tr> </tbody> </table>		污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	生活污水	（COD）	(27.9)	(350)	（BOD）	(16.94)	(200)	（SS）	(14.94)	(300)	（NH ₃ -N）
污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）															
生活污水	（COD）	(27.9)	(350)															
	（BOD）	(16.94)	(200)															
	（SS）	(14.94)	(300)															
	（NH ₃ -N）	(3.99)	(40)															

	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
		()	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划		环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
		监测点位	()	()			
	污染物排放清单						
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

三、声环境影响分析

1、公园车流交通噪声

项目共 1800 个停车位，停车位较分散，车辆启动时间较短，机动车进入停车场后即熄火，不再有噪声产生，且停车场环境主要是绿地，在加强公园管理，禁止车辆在公园内鸣笛，控制公园内行驶速度等措施后，对周边环境影响较小。

2、设备噪声

(1) 噪声源

表 25 设备噪声源

序号	设备名称	数量	噪声强度 (dB)	措施	治理后噪声强 (dB)
1	风机	2 套	65~70	减震装置、绿化	60
2	水泵	2 套	65~70	减震装置、绿化	60

(2) 预测模式

①室外声源采用衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_p(r)$ —声源在预测点的声压级， dB(A);

$L_p(r_0)$ —参考位置的声压级， dB(A);

r —声源“声源中心”距预测点间的距离， m。

②室内声源等效室外点源的声传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{P_0} - TL - \lg \frac{\bar{\alpha}}{1-\bar{\alpha}} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式 中: L_p —室内声源距离“声源中心”1m 处的声压级, dB(A);

TL—厂房围护结构(墙、窗)的平均隔声量, dB(A); 本项目车间为单层普通玻璃窗与彩钢板墙组合, $TL=10$ dB(A);

$\bar{\alpha}$ —房间的平均吸声系数, 本项目车间无吸声处理措施, $\bar{\alpha}=0.15$;

r—车间中心距预测点的距离, m;

③合成声压级

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ni}} \right]$$

式中: L_{pn} —n 个噪声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_{pni} —第 n 个噪声源在预测点产生的声压级, dB(A)。

(3) 预测结果与评价

各噪声源的影响范围及噪声达标距离预测结果列于表 26。

表 26 噪声源噪声影响预测结果表 单位: dB(A)

序号	声源位置	声源设备	治理后声源 声级	噪声衰减距离及预测值		
				5m	10m	20m
1	公厕	风机	60	46	40	20
2	公厕	水泵	60	46	40	20

预测结果分析:

本次预测风机、水泵最大噪声, 根据预测结果, 风机昼间、夜间均可达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准; 风机分布公厕建筑设备上方, 白天间断运行, 布置分散, 且周围地势开阔, 绿化屏障较多, 噪声阻隔衰减较多; 敏感点较少, 且周围 200m 范围内无敏感点分布, 考虑风机绿化植被的阻隔衰减作用, 因此风机对周边环境影响较小。

3、社会生活噪声

项目建成后, 主要为进入园区内的游客会产生社会生活噪声, 对周边环境影响甚微, 社会活动噪声主要为集中人群活动产生的嘈杂声, 包括锻炼器械、跑步、聊天、唱歌等, 类比调查, 这类噪声源强一般在 60dB (A) 左右, 满足昼间《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准的要求, 对周边环境噪声影响较小。

四、固体废物影响分析

1、生活垃圾

生活垃圾包括管理人员和游客活动产生的生活垃圾。管理人员 25 人，按照按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 12.5kg/d，游客生活垃圾产生量按照 0.05kg/人·d 计，游客垃圾产生量为 0.85t/d，年共产生生活垃圾 315t/a。根据《西安市生活垃圾分类管理办法》设置可回收物、有害垃圾、厨余垃圾以及其他垃圾四类，分类收集后送至周边垃圾中转站，最终运至生活垃圾处理厂集中处理，不会对环境产生不良影响。

2、污泥

运行期化粪池将产生污泥，产生量约 20t/a，用吸粪车定期清掏，由环卫部门统一处置。

采取上述综合利用措施和防治措施后，公园产生的固废均得到妥善处理或处置，不会对周围环境产生不良影响。

五、环境管理与监测计划

1、环境管理

本次环评建议建设单位对运营期的环境管理设置专门的管理机构，设专职环保管理人员 1 人，负责环境保护管理工作。环保专职管理人员的职能是：

- (1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定公园运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；
- (2) 对公园内的给水管网、排水管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管道畅通；
- (3) 生活污水经化粪池截留沉淀后排入秦汉朝阳污水处理厂处理；
- (4) 生活垃圾的收集管理应由专人负责，达到日产日清，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒；外运时，应采取封闭自卸专用车，运至指定地点处置；
- (5) 安排专人对公园绿地进行管理、养护。

2、环境监测

为了有效监控建设项目对环境的影响，项目应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测站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。运营期污染源监测计划见表 27。

表 29

运营期污染源监测计划

监测类型	监测项目	监测内容	采样分析方法	达到标准或要求	监督机构	实施主体	备注
------	------	------	--------	---------	------	------	----

污染源及项目影响监测	施工现场清理	1.监测项目：施工结束后，施工现场的弃土、弃石、弃渣等垃圾和环境恢复情况； 2.监测频率：施工结束后1次； 3.监测点：各施工区	/	施工现场清理完毕	西咸新区秦汉新城环保局	管委会	/
------------	--------	--	---	----------	-------------	-----	---

六、环保投资概算

项目总投资为 96200 万元，其中环保投资为 18123.2 万元，占项目总投资的 26.19%，环保投资概算见表 28。

表 28 环保投资概算 (万元)

污染类别		污染源	治理措施	数量	环保投资	
施工期	废水	施工废水	沉淀池	4	8	
		生活污水	水厕	2 间	22	
	废气	施工扬尘	施工围挡、运输车辆加盖篷布，渣土覆盖等。	/	8	
			雾炮	2	28	
	噪声	机械设备、车辆	保养维护，防声耳塞、限速禁鸣标识标牌。	/	1.8	
	固体废物	土石方	清运至指定的堆放场，后期用于综合整治景观工程，遮盖篷布	/	8	
			生活垃圾	垃圾收集设施	/ 1	
运营期	废水	生活污水	化粪池做基础防渗、污水管道	2	6	
	废气	公厕	通风机、水泵	2 套	1	
	固体废物	生活垃圾	垃圾收集桶	若干	2	
		化粪池污泥	吸粪车定期清掏，由环卫部门统一处置	/	0.2	
	噪声	机械设备	基座减震等	/	1	
生态措施	公园	种植水生植物		/	921.7	
		种植灌木、草地等绿化		1402209m ²	17094.5	
其它		环境监测与环境管理			20	
合计					18123.2	

七、项目竣工环保验收清单

运营期竣工环保验收清单见表 29。

表 29 竣工环保验收清单（建议）

类别	治理项目	污染物位置	污染防治措施	治理要求	数量	验收标准
废水	生活污水	公厕	经收集进入化粪池处理后，最终通过管道进入朝阳污水处理厂；化粪池及公厕池体进行基础防渗	不外排	2套	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中的三级标准
噪声	风机	公厕	减振	达标排放	2套	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中2类标准的要求

固体废物	游客及公园管理人员生活	生活垃圾	垃圾桶	交当地环卫部分处置	按设计配套	收集处置率100%
	化粪池	污泥	定期清理	吸粪车吸走, 环卫部门统一处置		收集处置率100%
生态	生态环境		施工结束后应及时回填表土, 对河滩区域进行绿化	应选取当地常见的植被类型, 尽量利用原移栽植被, 注意与原植物种类相协调	生物量及植被覆盖率不低于施工前	/
			工程完工后, 必须及时进行植被恢复,	选取本土植物芦苇、荻、水蓼、水烛、菱等,	选取本土植物芦苇、荻、水蓼、水烛、菱等	
			设置垃圾收集装置、严禁随意丢弃垃圾、倾倒污水等破坏动物栖息地的行为; 在观景平台、亲水步道等区域设置警示牌, 严禁游人随意下河捕鱼, 严禁捕猎等行为。	设置垃圾收集装置、严禁随意丢弃垃圾、倾倒污水等破坏动物栖息地的行为; 在观景平台、亲水步道等区域设置警示牌, 严禁游人随意下河捕鱼, 严禁捕猎等行为。		

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	预期治理效果或执行标准
废水	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 氨氮	经收集进入化粪池处理后，最终通过管道进入朝阳污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准
固体 废物	化粪池	污泥	用吸粪车定期清掏，由环卫部门统一处置	收集处置率100%
	游客及公园管理人员生活	生活垃圾	分类收集后经秦汉新城管理处垃圾清运系统处理	收集处置率100%
噪 声	优先选择低噪声设备，设备基础减振，加之距离衰减，噪声可以达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准的要求，对周围声环境产生的影响较小。			
其他				

生态保护措施及预期效果:

见生态专题。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于沣泾大道以东，福银高速以西，渭河以北，河堤路以南，距离西安市中心15.6 km，距离咸阳市政府13.7 km。

项目总占地面积 2480 亩。整体规划五个功能区，包括全民健身场地、足球训练基地、活力运动场地、足球嘉年华、临河侧滩区，配套人文景观。项目建设总投资为 6.92 亿元，其中环保投资为 18123.2 万元，占项目总投资的 26.19%。

2、相关情况判定

(1) 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。同时，项目已于 2019 年 4 月 30 日取得陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局备案确认，备案项目代码 2019-611204-48-03-018969，符合国家与地方政策。

(2) 规划相符性分析

项目符合《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》、《陕西省渭河生态区建设总体规划》（2015~2020）、《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》等相关规划及方案要求。

3、环境质量现状

(1) 环境空气：根据《环保快报 2018 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室 2019 年 1 月 11 日），2018 年西咸新区秦汉新城主要大气污染物中 SO₂ 和 CO 第 95 百分位数 24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中二级标准限值要求；NO₂ 年平均浓度、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均浓度均超标，超标倍数为 0.1~0.9 倍。因此，判断项目所在区域属于不达标区。

(2) 声环境：通过核工业二〇三研究所分析测试中心对项目所在地声环境质量现状监测结果表明，项目拟建地区昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

2类标准要求。

(3) 地表水环境：为查明评价区内渭河水质现状背景，本次评价收集西咸新区生态环境局2019年1~7月渭河干流出西咸常控断面，监测结果表明西咸新区渭河干流断面各项水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值要求。

4、环境影响分析与措施

(1) 环境空气影响分析

汽车尾气中主要污染物为CO、HC和NO_x，其排放量与汽车车型、车况、车流量、燃料类型等因素有关。本项目共设1800个停车位，分布于河堤路南侧，污染物产生量较小，地面停车场汽车尾气在自然风作用下扩散，对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

运动公园总的污水排放量为273.2m³/d。污水主要污染因子为COD、BOD₅、SS和氨氮，产生浓度分别为350mg/L、200mg/L、300mg/L、40mg/L，经收集进入化粪池处理后，最终通过管道进入朝阳污水处理厂。

(3) 声环境影响分析

设备噪声主要是公厕通风机及水泵。风机分布在公厕建筑设备上方，水泵位于地下。设备只在白天运行且布置分散，且周围地势开阔，绿化屏障较多，噪声阻隔衰减较多，设备噪声对环境影响很小。

本项目停车场采用露天停车，由于地上停车位较分散，启动时间较短，机动车进入停车场后即熄火，不再有噪声产生，且停车场环境主要是绿地，在加强公园管理，禁止车辆在公园内鸣笛，控制公园内行驶速度，保证绿化等措施后，对周边环境影响较小。

项目建成后，进入园区内的游客会产生社会生活噪声，主要为集中人群活动产生的嘈杂声，在加强公园管理，保证绿化等措施后，对周边环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

生活垃圾产生量约12.5kg/d，集中收集后送至周边垃圾中转站，最终运至生活垃圾处理厂集中处理。不会对环境产生不良影响。游客生活垃圾产生量按照0.05kg/人·d计，游客垃圾产生量为0.85t/d，公园共产生垃圾0.863t/d。

运行期化粪池将产生污泥，产生量约20t/a。用吸粪车定期清掏，由环卫部门统一

处置。

5、总体评价结论

项目属《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）中的鼓励类项目，符合国家产业政策要求；项目符合相关规划要求，选址可行。在落实环评报告提出的污染防治措施及生态保护要求，污染物可达标排放，环境影响控制在可接受范围内。在采取有效的环境污染及生态保护措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

二、要求与建议

- (1) 加强停车场管理，禁止汽车长时间不熄火停留。
- (2) 化粪池池体采用防渗混凝土，池体表面涂刷防渗涂料。
- (3) 加强公园进出车辆的管理，禁止鸣笛，禁止驶入园区道路。
- (4) 生活垃圾分类收集并及时清运，避免滋生蚊虫。
- (5) 开展生态影响的监测，保证渭河湿地生物多样的完整。
- (6) 建议收集硬化区域的雨水，一部分进入收集池用于场地洒水抑尘、绿化用水，一部分排入水生植物种植区。
- (7) 为确保环境保护措施得到贯彻和落实，环保设施能够正常稳定的运行，管理部门应同时制定出相应的管理制度、加强环境管理，提高公园管理人员和游客的环境保护意识。
- (8)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，经河道主管机关审查同意，并按照河道管理部门意见进行建设。
- (9)根据湿地保护条例二十三条，未经批准不得擅自改变天然湿地用途。因重要建设项目确需改变天然湿地用途的，国土资源行政部门在依法办理土地审批手续时，应当征求同级林业行政部门的意见。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日