

## 建设项目基本情况

建设项目	沣东自贸新天地·文创街区				
建设单位	西安沣东新城文商置业有限公司				
法人代表	贾金昌	联系人	刘云峰		
通讯地址	西安市沣东新城红光路 44 号				
联系电话	15809285751	传真	/	邮政编码	710086
建设地点	沣东大道以南，规划路以东，广场东环路以西，广场南环路以北				
立项审批	沣东新城行政审批与政务服务局	批准文号	/		
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别及代码	K7010 房地产开发经营		
占地面积	55767m <sup>2</sup>	绿化面积	19818.96m <sup>2</sup>		
总投资 (万元)	180000	其中：环保投资 (万元)	117	环保投资占 总投资比例	0.065%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 12 月		
<p><b>工程内容及规模</b></p> <p><b>一、概述</b></p> <p><b>1、项目特点</b></p> <p>沣东自贸新天地·文创街区项目坐落于中国（陕西）自贸试验区中心片区沣东新城功能区的核心板块之上，地处《阿房宫遗址保护规划》所规定的二类建设控制地带内（18m 限高），位于大西安东西向交通主动脉沣东大道南侧约 120m、天台路与沣东大道十字向西 500m。项目用地北侧通过沣东文化广场与沣东大道相连，南侧通过 300m 长、30m 宽的商业林荫道与西安市主干道昆明路南北贯通。项目用地距离西安老城区 12 公里，片区作为沣东新城建设的起点之一，与西安老城中心相互映衬，共同组建东西双核的城市发展构架。本地块前身为锦绣阿房宫项目用地，由于锦绣阿房宫项目部分建筑不符合《阿房宫遗址保护规划》，对文物长期保护不利，锦绣阿房宫项目经营不善，长期亏损，游客稀少，旅游设施长期失修，难以为继，现拆除后为空地，根据规划利用现有用地布置沣东自贸新天地·文创街区项目。</p> <p>本项目总规划用地约 55767m<sup>2</sup>，规划总建筑面积约 144904m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积约</p>					

83982m<sup>2</sup>，容积率 1.51，设计停车位 1348 辆。

## 2、环境影响评价的工作过程

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）的规定，该项目属于“三十六、房地产 106、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等中涉及环境敏感区的（阿房宫前殿遗址）”，应编制环境影响报告表。为此，西安沣东新城文商置业有限公司委托我单位编制该项目的环境影响报告表。接受委托后，评价单位开展了详细的现场踏勘、技术资料收集等工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制了本环境影响报告表，作为项目建设的依据和环境保护行政主管部门管理的依据。

## 3、分析判定情况

### （1）产业政策符合性

本项目建设不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（2013年2月16日国家发展改革委第21号令）中的限制类或淘汰类项目；项目不属于2006年12月12日国家发展和改革委员会、国土资发（2006）296号关于发布实施《限制用地项目目录（2006年本）》和《禁止用地项目目录（2006年本）》中不得用地的项目，因此，本项目符合相关产业政策。

### （2）规划符合性

本项目用地已获得西安市规划局沣渭分局审批的《规划条件书》，地处《阿房宫遗址保护规划》所规定的二类建设控制地带内（18m 限高），本项目建设符合《阿房宫遗址保护规划》、《西咸新区城市总体规划（2016~2030）》等相关规划的规定，详见表 1-2、图 1-2。

表1 项目与《规划条件书》的符合性分析

内容	规划条件书	本项目	符合性
建筑使用性质	文化设施建筑，配套供建	办公、会议中心、园区服务（主要为物业服务及咨询服务，无餐饮及诊所）	符合
建筑空该之规模	地上建筑面积 66920m <sup>2</sup> -100380.2m <sup>2</sup> ，其中含配套公建建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，地下建筑面积不大于 90000m <sup>2</sup>	地上建筑面积约 83982m <sup>2</sup> ，地下建筑面积约 60922m <sup>2</sup>	符合
建筑控制高度	小于等于 18m	本项目最高建筑高度为 18m	符合
绿化环境规划要求	绿地率大于等于 35%	绿地率 35.5%	符合
配套设施规划要求	公共服务设施：公厕 50m <sup>2</sup> ，设一处。	公共服务设施：公厕 50m <sup>2</sup> ，位	符合

于园区服务区内，项目南侧。

表2 项目与《西咸新区城市总体规划（2016~2030）》的符合性分析

内容	《西咸新区城市总体规划（2016~2030）》	本项目	符合性
历史文化保护	在保护中发展，在发展中保护，坚守文物保护紫线，划定120平方公里核心保护区和87平方公里建设控制地带	位于《阿房宫遗址保护规划》二类建设控制地带	符合
土地使用性质	文化设施用地	文化设施用地	符合

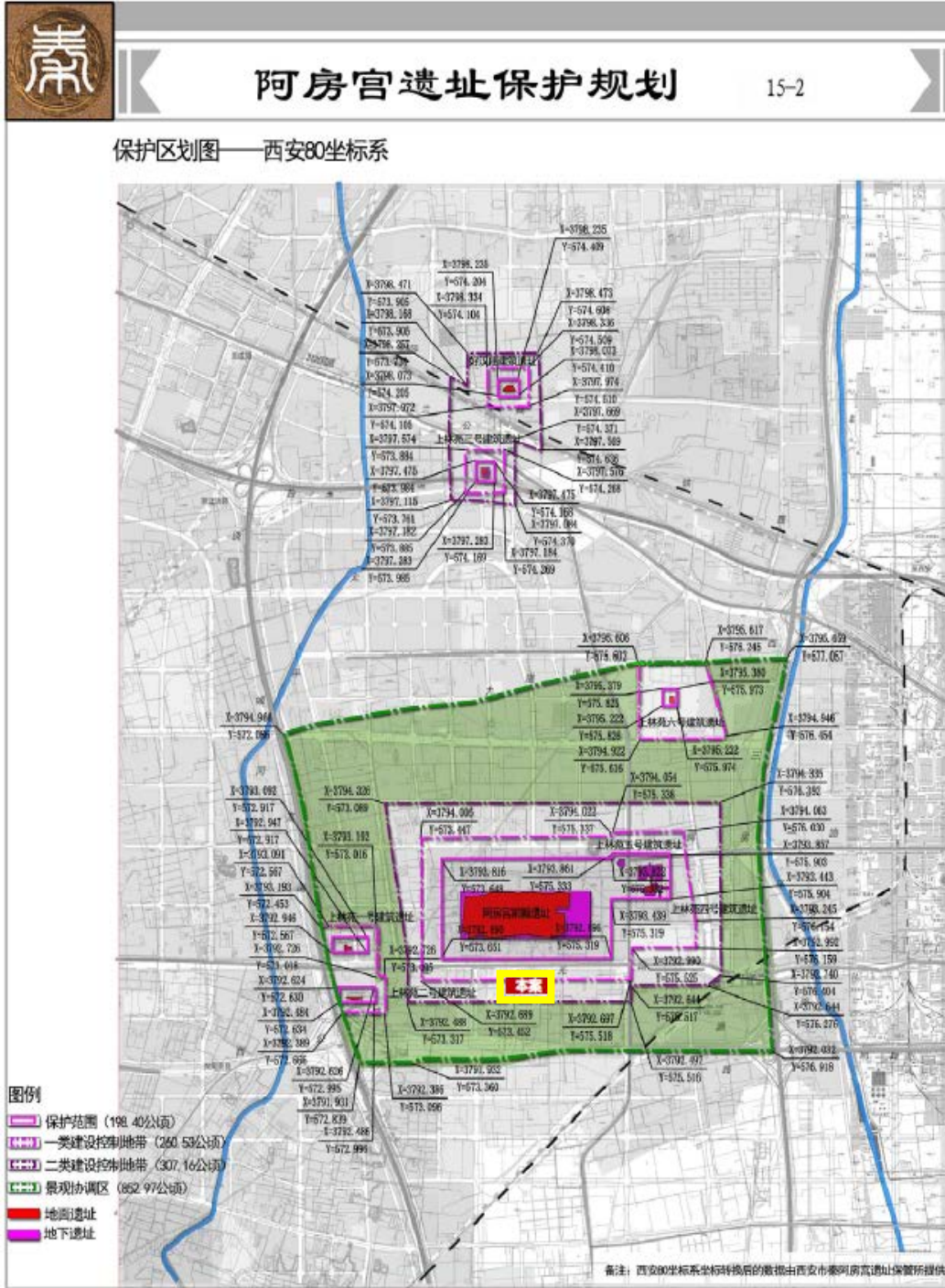


图1 阿房宫遗址保护范围

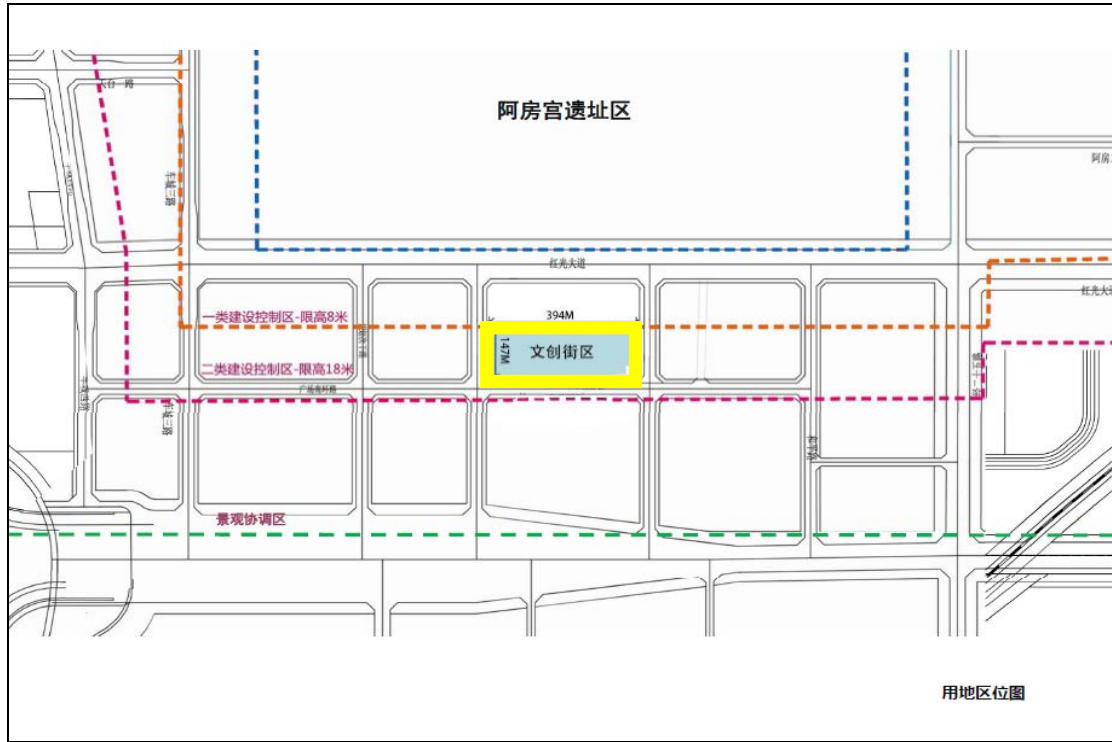


图2 阿房宫遗址保护范围与本项目位置关系

表3 项目与《阿房宫遗址保护规划》的符合性分析

序号	《阿房宫遗址保护规划》	本项目	符合性
1	建设控制地带内的景观应以自然景观为主，严格控制建筑物的数量和规模，建筑物的体量、立面、材料与遗址景观相协调，颜色以白、灰、土黄为主，形式以当地传统民居样式为主，注重传统民居元素的体现。	本项目绿化率为35.5%，建筑密度为37.3%，环境适宜，本区域的建筑立面多运用与整体环境相协调的淡黄色石材，空间形式以东西两个围合的院落为主体，传承了关中传统民居建筑特色	符合
2	建设控制地带内的新建建筑，高度应符合不同片区遗址本体和景观保护所要求的限高标准，不得超过规定高度。	本项目为新建建筑，最高建筑高度为18m，未超过二类建设控制地带内建、构筑物限高	符合
3	在建设控制地带内进行的所有建设项目和工程设计方案，必须符合《中华人民共和国文物保护法》等有关法规的规定，并必须按法规规定程序报批后才能实施。	本项目正在办理相关文保部门审批文件	符合
4	建设控制地带内企业不得对遗迹安全和环境风貌造成直接或间接的危害，严禁在建设控制地带内新建任何对遗址和遗址景观环境造成破坏的企业。	本项目属于房地产类型项目，污染较小，不会对遗址和遗址景观环境造成破坏	符合
5	建设控制地带内不得建设各类歪曲文物真实性、影响文物历史环境风貌和自然环境的各类人工旅游景点；不得建设污染遗址景观环	本项目属于房地产类型项目，无人工旅游景点；无污染遗址景观环境的设施。	符合

	境的设施。		
6	一类建设控制地带内的景观应以绿化为主,少量文化和商业服务建筑应严格控制数量和规模,建筑物的布局和形式应简洁朴素。二类建控地带内建筑应以商业、居住、文化事业、服务业为主,建筑外观提倡简朴、色彩淡雅,形式古典传统	本项目位于二类建设控制地带,以文化事业为主,本区域的建筑立面多运用与整体环境相协调的淡黄色石材,空间形式以东西两个围合的院落为主体,传承了关中传统民居建筑特色	符合
7	一类建设控制地带内建、构筑物限高为8m,二类建设控制地带内建、构筑物限高18m	本项目位于二类建设控制地带,最高建筑高度为18m	符合

### (3) 选址可行性分析

本项目位于沔东大道以南,规划路以东,广场东环路以西,广场南环路以北。选址合理性的分析见表3。

**表4 项目选址合理性分析**

序号	选址因素	选址条件
1	建设地点	本项目位于沔东大道以南,规划路以东,广场东环路以西,广场南环路以北,现为空地,无农田及林地等。评范围价内无依法设立的基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、疗养地、食品生产地等,不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内
2	土地利用	用地性质为文化设施用地
3	环境现状	现状监测结果表明,评价区环境质量良好
4	环境功能区	项目建成后正常工况下,废气、废水及噪声排放均可满足标准要求,可以满足评价区的环境功能要求

综上所述,在严格落实本报告提出的环保措施后,项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响,从环境保护角度分析,选址可行。

#### 4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目施工期主要环境影响为施工扬尘、施工废气、施工固废、施工废水及对生态的扰动影响,营运期主要为餐饮油烟及生活污水等对环境的影响,项目采取环评提出的各项污染防治措施后,对环境的不利影响可降至当地环境可接受的程度。

#### 5、环境影响评价的主要结论

项目符合相关政策、国家产业政策,选址符合相关要求,污染物治理措施可行。在落实项目环评报告提出的各项环保措施后,污染物可实现达标排放,从满足环境质量目标要求分析,项目建设可行。

### 二、工程概况

#### 1、项目基本情况

项目名称：沣东自贸新天地·文创街区

建设地点：沣东大道以南，规划路以东，广场东环路以西，广场南环路以北

项目性质：新建

建设单位：西安沣东新城文商置业有限公司

总投资：180000 万元

## 2、地理位置

项目位于沣东大道以南，规划路以东，广场东环路以西，广场南环路以北，项目地理坐标为 N34°15'32.13"，E108°48'35.14"，具体地理位置详见附图 1。项目东邻阿房宫一号小区，相距约 15m，南邻正在建设的文创大厦、秦阿房宫职工小区（相距 30m）、沣东实验小学（相距 150m）、六合家园（相距 150m）、西围新嘉园-西区（相距 15m），西邻空房（相距约 15m）、秦阿房宫遗址展览馆（相距 65m），北邻沣东文化广场、东里商业、西里商业，与阿房宫前殿遗址相距 356m。四置详见附图 3。

## 3、项目组成

项目建设内容主要包括办公建筑、会议中心、园区服务、配套建筑、地下车库、设备用房、人防、绿化等，规划总建筑面积 144904m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积 83982m<sup>2</sup>，地下总建筑面积 60922m<sup>2</sup>，项目容积率 1.51，绿地率 35.5%，机动停车位 1348 个，项目占地面积 83.65 亩。项目主要经济技术指标见表 4，项目组成及主要建设内容见表 5。

表 4 项目主要经济技术指标

项目	单位	数量	建筑高度	建筑性质		
项目总占地面积	m <sup>2</sup>	55767	/	/		
总建筑面积	m <sup>2</sup>	144904	/	/		
其中	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	83982	/		
	其中	W-1/W-2/W-3	m <sup>2</sup>	16758	18	办公
		W-4	m <sup>2</sup>	1379	11	办公
		W-5	m <sup>2</sup>	6953	18	办公
		W-6	m <sup>2</sup>	9785	18	办公
		W-7	m <sup>2</sup>	5936	18	办公
		W-8	m <sup>2</sup>	5215	18	办公
		E-1/E-2/E-3	m <sup>2</sup>	17327	18	办公
		E-4	m <sup>2</sup>	2307	11.9	会议中心
		E-5	m <sup>2</sup>	7383	18	办公
		E-6	m <sup>2</sup>	10242	18	办公
	M-1	m <sup>2</sup>	697	12.96	园区服务	
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	60922	/	职工食堂、车库、设备用房	

容积率	--	1.51	/	/
建筑密度	--	37.3%	/	/
绿地面积	m <sup>2</sup>	17146.37	/	/
绿地率	--	35.5%	/	/
屋顶绿化	m <sup>2</sup>	2672.59	/	/
机动车停车位	个	1348	/	/
非机动车停车位	个	1680	/	/
公共服务设施	m <sup>2</sup>	50	/	/

表5 项目组成及主要建设内容一览表

组成	主要建设内容		备注
主体工程	办公楼	建筑面积 80978m <sup>2</sup> ，共 13 栋，包括 W-1~W-8、E-1~E-3、E-5~E-6	W-4 地上 2 层，其余均为 4 层
	会议中心	主要用于会议、展览等，建筑面积 2307m <sup>2</sup> ，共 1 栋，E-4	地上 3 层
	园区服务	主要为物业服务及咨询服务，无餐饮及诊所，建筑面积 697m <sup>2</sup> ，共 1 栋，M-1	地上 1 层
辅助工程	地下车库和设备用房	59289m <sup>2</sup>	/
	地下职工食堂	共两处，一处建筑面积为 1083 m <sup>2</sup> ，为 500 人提供餐饮三餐，另外一处建筑面积为 550 m <sup>2</sup> ，为 100 人提供餐饮三餐。	地下一层
公用工程	给水	给水水源从广场南环路接入，西安市第三水厂供给，供给卫生间用水及生活给水箱	/
	中水	中水水源由市政中水管道供给，供给绿地用水及屋顶绿化用水	/
	排水	雨污分流，雨水排入集水池后回收利用；餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，进入六村堡污水处理厂处置。	/
	供电	供电从鱼化变电站二路电源接入。设变配电室，设在地下室。柴油发电机组提供备用电源	/
	供暖	冬季采用风管式空调取暖	/
	制冷	夏季采用风管式空调取暖	/
环保工程	通风	所有设备用房、变配电室、地下车库、卫生间、变配电室等场所的均设有机机械排送风系统。防烟楼梯间、合用前室设正压送风系统	/
	废气	地下车库设机械排风排气系统；备用发电机设机械排风系统；食堂油烟经油烟净化器处理后从楼顶排放	/
环保工程	废水	餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入 3 个化粪池（各 100m <sup>3</sup> ）处理，处理后经市政管网排入六村堡污水处理厂处理	/

	噪声	房顶空调室外机共 140 台，选用低噪声设备、隔声减震	水泵、备用发电机等设置在地下设备间内
	固废	办公产生的生活垃圾由环卫部门清运并处置；废油脂交由有资质的单位收集处置	/

## 5、公用工程

### (1) 给水

给水水源从广场南环路接入，西安市第三水厂供给，中水水源由市政中水管道供给。

①项目新鲜用水主要用于办公人员生活用水及餐饮用水。办公人员生活用水量根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943—2014)，办公人员用水取 35L/(人·d)，办公人员约 2000 人，工作天数约 300d，则项目办公人员生活用水量为 70m<sup>3</sup>/d，21000m<sup>3</sup>/a。餐饮用水量根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943—2014)，职工食堂用水取 18L/(人·d)，用餐人数约 600 人，提供一日三餐，工作天数约 300d，则项目办公人员生活用水量为 32.4m<sup>3</sup>/d，9720m<sup>3</sup>/a。新鲜水总用水量为 102.4m<sup>3</sup>/d，30720m<sup>3</sup>/a。

②项目中水主要用于供给绿地用水及屋顶绿化用水。该项目规划绿地面积及屋顶绿化面积共 19818.96m<sup>2</sup>，根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2014) 规定：“绿化用水”按 2.0L/(m<sup>2</sup>·d)，年浇水约 100 天，则绿化用水量为 3963.3t/a，绿化用水全部被植物吸收或蒸发，不外排。

### (2) 排水

本项目排水主要为生活污水。

本项目采用雨污分流制，雨水排入集水池后回收利用；办公人员生活污水产生量按办公用水量的 80% 计算，约为 56m<sup>3</sup>/d (16800m<sup>3</sup>/a)，生活污水排入化粪池处理后排入六村堡污水处理厂处理。餐饮污水产生量按餐饮用水量的 80% 计算，约为 25.92m<sup>3</sup>/d

(7776m<sup>3</sup>/a)，餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理后排入六村堡污水处理厂。

项目用水排水具体情况详见表 6，

**表 6 项目供水和排水情况一览表**

水源	名称	单耗	数量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
新鲜水	办公用水	35L/人·d	2000 人；300d	70	56	21000	16800
	餐饮用水	18L/ (人·d)	三餐；600 人； 300d	32.4	25.92	9720	7776
	合计			102.4	81.92	30720	24576



中水	绿化用水	2L/m <sup>2</sup> /d	19818.96m <sup>2</sup> ; 100d	13.21	/	3963.3	/
----	------	----------------------	----------------------------------	-------	---	--------	---

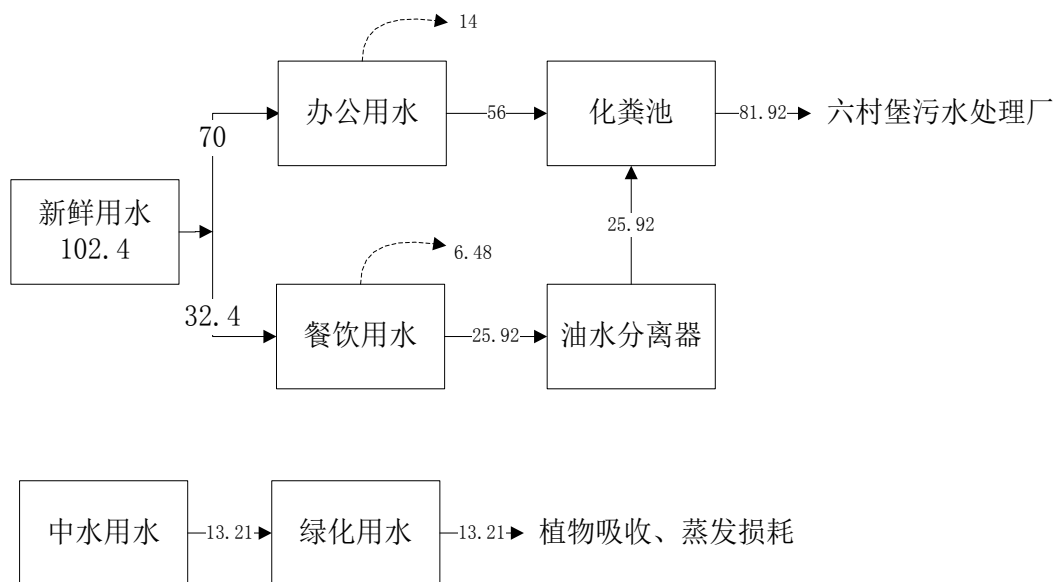


图1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### (3) 供电

供电从鱼化变电站二路电源接入。项目设变配电室，设在地下室。柴油发电机组提供备用电源。

### (4) 供暖制冷

项目供暖及制冷均采用低、中静压风管式中央空调，室外机位于房顶，共 140 台室外机，无冷却塔。

### (5) 通风

所有设备用房、变配电室、地下车库、卫生间、变配电室等场所的均设有机械排送风系统。防烟楼梯间、合用前室设正压送风系统。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建房地产开发类项目，现场为空地，裸露表土已覆盖防尘网。

## 建设项目所在地自然环境

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文等）

#### 一、地理位置

西咸新区沣东新城是西咸新区渭河南岸的重要组成部分，其东接西安市西三环，西接沣河东河岸，西安绕城以西的部分，南临西汉高速。规划总面积 159.3 平方公里。

本项目位于沣东大道以南，规划路以东，广场东环路以西，广场南环路以北，具体位置见附图 1 项目地理位置图。

#### 二、地形地貌地质

沣东新城规划范围属于关中平原，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。规划区中秦都区地貌属于渭河冲积平原，长安区地貌特征为大体为秦岭北麓山前冲积扇平原、黄土台塬，渭河阶地及河漫滩地。就规划区地势来看，总体上南高北低；但规划区内地势平坦，地形坡度几乎全部小于 5°。

沣东新城地处华北地台南缘，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。

#### 三、气候气象

沣东新城地处西安、咸阳交汇处，属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿，四季分明。年日照时数 1983~2267 小时，日照百分率 41~51%。近 5 年平均气温 15.0℃，气温平均日较差 10.0~12.0℃。年降水量 550.5mm，降水多集中在 6~10 月，占年降水的 75.1%，其中 9 月最多，占 20.0%，为 110.2mm。近 5 年年平均风速 1.1m/s，月均风速变化范围在 0.6~1.3m/s 之间，以 4~8 月最大，11 月最小；其中，3~8 月平均风速高于年均值，10~2 月在年均值之下。主要气象灾害为干旱（冬、春、伏旱）和雨涝（秋涝）。近 5 年主导风向为东北风（NE），频率 12.9%，次主导风向为东东北风（ENE）。

#### 四、水文

沣东新城主要河流为渭河及其支流沣河、皂河、太平河。

渭河全长 818km，流域面积 13.43 万 km<sup>2</sup>。其中陕西境内长约 450km，西安市境内长度约 150km，临潼境内长 40.8km。据水文资料，多年平均径流量 53.8 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 170.6m<sup>3</sup>/s。实测年最大径流量 111.7 亿 m<sup>3</sup>，实测年最小径流量 20.72 亿 m<sup>3</sup> 年，最大与最小径流量比值 5.4，年际变化显著。渭河属季风性河流，径流年内分配极不均匀，一般来说 7~9 为丰水月，12 月至翌年 3 月为枯水月。

沣河是渭河的一级支流，位于西安市西郊，发源于秦岭北段，由南向北流经户县的秦渡镇，于咸阳市汇入渭河。沣河全长 82km，总流域面积 1460km<sup>2</sup>。沣河在秦渡镇以上有高冠峪河、太平峪河、漓河三条较大支流汇入。秦渡镇站多年平均年径流量为 2.48 亿 m<sup>3</sup>，7~10 为丰水月，径流量占全年的 54.7%，每年 12 月至翌年 3 月为枯水月，径流里占全年径流量的 7.1%。

皂河是西安市的重要河流之一，也是渭河的一级支流。全长约 30 km，其中西安市城区段长约 27 km，流域面积约 300 km<sup>2</sup>，主要接纳西安市长安区规划区域、南郊及西郊约 256 km<sup>2</sup> 面积的雨、污水。目前皂河承担着西安市的排污泄洪功能。

太平河是皂河排洪系统的重要组成部分，发源于西安市亚他去西滩村，经高新二次创业区、长安斗门、王寺街道办进入未央区，穿越绕城高速、西宝高速、西兰公路河陇海铁路，由现代农业综合开发区西站桥上游 1088m 处汇入皂河，河道全长 24.839 km，流域面积 108.59 km<sup>2</sup>，设计流量 27-92m<sup>3</sup>/秒。

## 五、动物及植被

沣东新城为城市近郊，动物以北方农耕区啮齿类动物为主，鸟类较多。

植物以人工栽种植物为主。栽种植物既有本地乡土种，也有少量的引进外来物种。植被类型主要包括：针叶林、阔叶林、针阔混交林以及农田经济林，其中农田经济占规划区面积最大，为6.86%，其他依次为阔叶林，针叶林，混交林。

本项目评价区域无重点保护野生植物及野生动物。

## 环境质量现状

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）：

### 1、环境空气质量现状

本项目位于沔东大道以南，规划路以东，广场东环路以西，广场南环路以北，评价区域环境空气质量功能区划分为二类区。为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价由陕西瑞诚检测技术有限公司于2018年6月23日、6月24日，2018年6月27日至2018年7月1日对评价区域环境空气质量现状监测数据。

(1) 监测点：2个（G1 阿房宫前殿遗址、G2 秦阿房宫职工小区），监测点位见附图4。

(2) 监测因子： $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ （风向、风速、气压、气温等）。

(3) 监测时间及频次：监测项目  $PM_{10}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$ ，连续监测7天，每天24小时的采样时间（记录日均值）； $SO_2$ 、 $NO_2$ 连续监测7天，每天4次，每次采样1h，具体见表7。

表7 大气监测点位一览表

序号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目
G1	阿房宫前殿遗址	N	356	$SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$
G2	秦阿房宫职工小区	S	30	

(4) 执行标准：

$SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(5) 监测结果

监测结果见表8。

表8 监测结果统计表 单位： $\mu g/m^3$

项目	监测点位	$SO_2$ ( $\mu g/m^3$ )		$NO_2$ ( $\mu g/m^3$ )		$PM_{10}$ ( $\mu g/m^3$ )
		1小时平均	24小时平均	1小时平均	24小时平均	24小时平均
超标情况	G1	7~13	8~13	10~38	12~35	90~118
	G2	7~14	8~13	10~42	12~38	90~118
监测值	G1	500	150	200	80	150
	G2	500	150	200	80	150

超标率 (%)	G1	0	0	0	0	0
	G2	0	0	0	0	0
最大超标 倍数	G1	0	0	0	0	0
	G2	0	0	0	0	0

由表 8 可知，评价区域环境空气中 SO<sub>2</sub>和 NO<sub>2</sub>的 1 小时均值浓度和 24 小时均值浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，PM<sub>10</sub>的 24 小时均值浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，评价区空气环境质量良好。

## 2、声环境质量现状

陕西瑞诚检测技术有限公司于 2018 年 6 月 27 日~6 月 28 日对评价项目周围声环境现状进行了现场监测。

### (1) 监测点位

项目布设了 10 个监测点位 (X<sub>1</sub>西厂界、X<sub>2</sub>南厂界、X<sub>3</sub>东厂界、X<sub>4</sub>北厂界、X<sub>5</sub>阿房宫一号、X<sub>6</sub>西围新嘉园-西区、X<sub>7</sub>六合家园、X<sub>8</sub>沔东实验小学、X<sub>9</sub>秦阿房宫职工小区、X<sub>10</sub>秦阿房宫遗址展览馆)，详见附图 4。

### (2) 监测项目

连续等效 A 声级 Leq。

### (3) 监测时间和频率

连续监测 2 天，昼、夜各 1 次。

### (4) 监测结果：监测结果见表 9。

**表 9 声环境监测结果 单位：dB(A)**

位置	监测结果				标准
	2018年6月27日		2018年6月28日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#北厂界	50.5	47.0	50.0	48.6	昼间：60dB (A) 夜间：50dB (A)
2#东厂界	47.7	48.5	47.4	47.3	
3#南厂界	49.3	48.6	49.0	47.1	
4#西厂界	53.8	48.2	52.3	46.9	
5#阿房宫一号	49.6	47.7	51.1	48.3	
6#西围新嘉园-西区	47.4	47.7	47.9	48.0	
7#六合家园	46.7	47.6	47.3	47.7	
8#沔东实验小学	44.9	43.8	46.2	44.5	
9#秦阿房宫职工小区	45.9	45.6	47.7	45.5	

10#秦阿房宫遗址展览馆	56.2	48.0	56.5	48.1	
--------------	------	------	------	------	--

监测结果表明：项目所在地东厂界、南厂界、西厂界、北厂界、阿房宫一号、西围新嘉园-西区、六合家园、沔东实验小学、秦阿房宫职工小区、秦阿房宫遗址展览馆声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，评价区声环境质量良好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**

根据现场调查、工程特点及区域环境质量要求状况。确定本项目主要环境保护目标见表 10，其中阿房宫前殿遗址距本项目 356m，主要影响为大气环境。

**表 10 主要环境保护目标**

环境要素	保护对象	方位	距离(m)	人数	保护目标
环境空气	阿房宫一号	E	15	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准：其中 SO <sub>2</sub> 1 小时均值浓度小于 500μg/m <sup>3</sup> ，24 小时均值浓度小于 150μg/m <sup>3</sup> ；NO <sub>2</sub> 1 小时均值浓度小于 200μg/m <sup>3</sup> ，24 小时均值浓度小于 80μg/m <sup>3</sup> ；PM <sub>10</sub> 24 小时均值浓度小于 150μg/m <sup>3</sup>
	西围新嘉园-西区	S	15	1500	
	六合家园	S	150	1500	
	沔东实验小学	S	150	1000	
	秦阿房宫职工小区	S	30	1500	
	秦阿房宫遗址展览馆	NW	65	100	
	阿房宫前殿遗址	N	356	/	
声环境	阿房宫一号	E	15	900	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准：昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)
	西围新嘉园-西区	S	15	1500	
	六合家园	S	150	1500	
	沔东实验小学	S	150	1000	
	秦阿房宫职工小区	S	30	1500	
	秦阿房宫遗址展览馆	NW	65	100	

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准的要求，（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）；</p> <p>2、噪声：施工噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；</p> <p>3、废气：施工期粉尘执行陕西省《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；车库废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；备用发电机废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（中国第三、四阶段）（GB20891-2014）中有关规定；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关规定；</p> <p>4、固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关规定。</p>
总 量 控 制 标 准	<p>根据国家和陕西省“十三五”期间对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物、COD 和 NH<sub>3</sub>-N 污染物排放实行总量控制和计划管理的规定。</p> <p>本项目涉及的总量控制指标为 COD：9.44t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.61t/a。</p> <p>由于本项目废水进入六村堡污水处理厂处理后达标排放，环评建议本项目污染物总量计入该污水处理厂。项目具体总量指标最后以当地环保部门核定的总量为准。</p>

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述（图示）：

本项目属于房地产开发项目，项目主要污染影响时段表现在施工期和运营期，基本工序及污染工艺流程，如图 2 及图 3 所示。

### 一、施工期

施工期整个过程分为土地平整阶段、基础工程阶段、主体结构工程阶段、装修工程阶段及设备安装阶段、工程验收等六个阶段，具体施工流程及产污流程图见图 2。

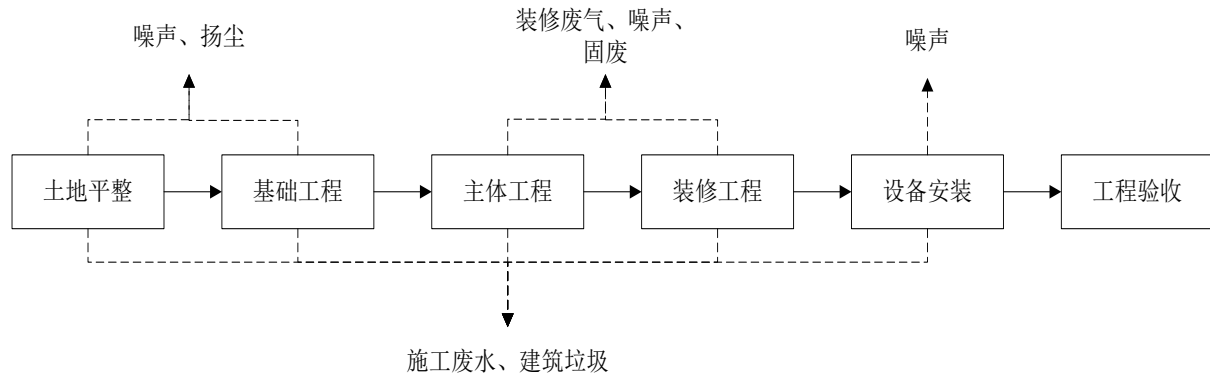


图 3 施工期流程及产污环节

### 二、运营期

项目运营期主要进行办公，有 2 处职工食堂。主要污染为生活垃圾、生活废水、餐饮废水、废油脂等，本项目主要产污环节见图 4。

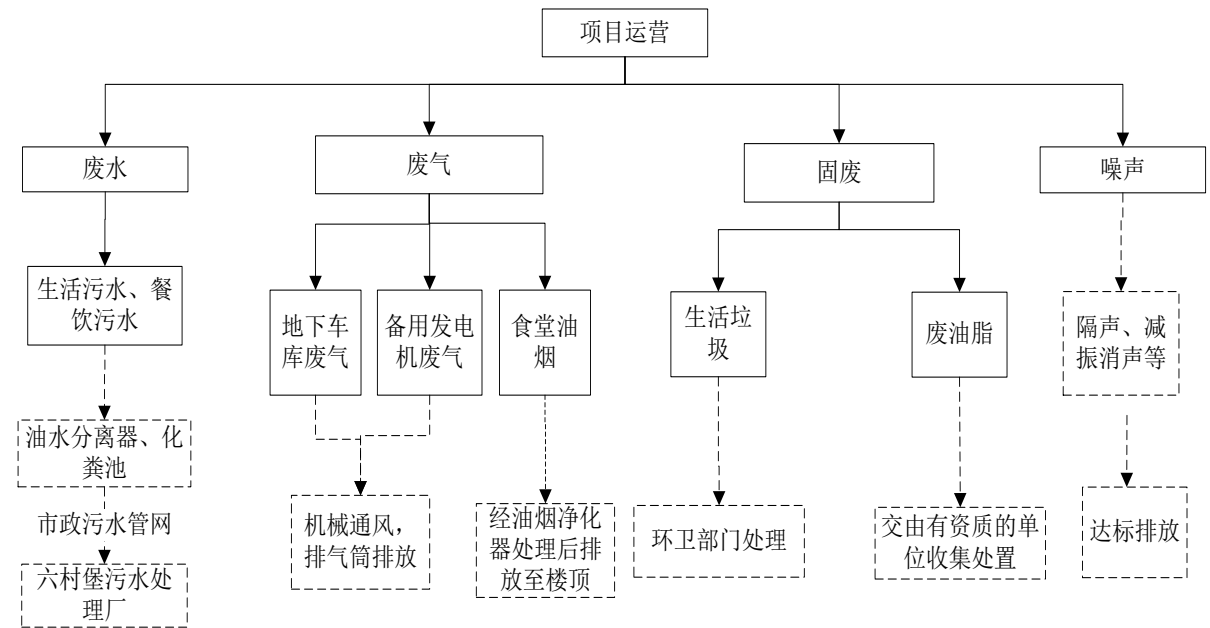


图 4 项目运营期产污环节



## 主要污染工序

### 一、施工期

#### (1) 废水

施工期废水来自施工废水和施工人员的生活污水。施工废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。类比其它建筑工地废水水质 SS 约 700mg/L，石油类在 4-8mg/L 之间。生活污水主要为施工人员生活用水，本项目施工期间平均施工人数按 150 人计，施工人员平均用水量按 40L/(人·d) 计，年施工作业按 300 天计，则本项目在施工期间用水量为 6.0t/d，废水产生量按 80% 计，则污水产生量为 4.8t/d。则施工期污水产生量为 1440t/a。生活污水主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N 和 SS 等。

#### (2) 废气

施工废气主要有施工扬尘、施工机械排放的烟气、装修装饰材料有害气体。

##### ①施工扬尘

项目施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌和道路建设等过程中，以及裸露地面车辆行驶而卷起的粉尘，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中道路建设及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。

##### ②施工机械尾气

在施工期间，施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气，尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC。

##### ③装修装饰材料有害气体

装修过程中产生的有毒有害气体主要来自建筑工程中所使用的各种材料及其制品，如水泥、砖、玻璃、矿物棉、合成高分子材料、复合材料等，装饰材料如地板砖、大理石、涂料、粘合剂等。

装修装饰过程中产生的污染物有：氨、甲醛、氡、苯及同系物、多种挥发性有机物等。

#### (3) 噪声

施工期各阶段噪声特性及其影响特点见表 11。

表 11 主要施工设备噪声表

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)
土石方阶段	翻斗机	83~89
	推土机	90
	装载机	86
	挖掘机	85
基础施工阶段	静压式打桩机	80
	吊 车	73
	平地机	86
	风 镐	98
	空压机	92
结构施工阶段	吊 车	73
	振捣棒	93
	电 锯	103
装修阶段	吊 车	73
	升降机	78
	切割机	88

#### (4) 固体废物

施工期固体废物主要来自建筑及装修垃圾和施工人员少量的生活垃圾。建筑及装修垃圾成分主要为瓦砾碎砖、水泥残渣、废木材、废铁丝、钢筋，以及建材的包装箱、袋等；生活垃圾主要成分为厨余有机物、废纸、塑料、玻璃、金属等。本项目施工期工人150人，以0.5kg/d·人，年工作时间按300天计，施工期工人产生的生活垃圾量为22.5t/a。施工期间人建筑和装修垃圾量，按经验数据1kg/m<sup>2</sup>计算，总建筑面积为144904m<sup>2</sup>，则建筑及装修垃圾总产生量为144.904t。本项目挖土方100万m<sup>3</sup>，填土方53万m<sup>3</sup>，弃土方47万m<sup>3</sup>。

## 二、营运期

### 1、废水

本项目营运期废水主要为生活污水及餐饮废水。餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，进入六村堡污水处理厂处置。

废水产生量为24576t/a。本项目废水产生情况详见下表。

表 12 本项目废水产生情况一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水	浓度 mg/L	480	220	220	25	100
	产生量 t/a	11.8	5.41	5.41	0.61	2.46
油水分离器、化粪池处理	处理效率 (%)	20	20	40	0	20
	浓度 mg/L	384	176	132	25	80
	排放量 t/a	9.44	4.33	3.24	0.61	1.97
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准		/	/	/	45	/

《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500	300	400	/	100
---------------------------------	-----	-----	-----	---	-----

## 2、废气

本项目大气污染物主要是车库尾气、备用发电机废气、餐饮废气。

### (1) 车库尾气

根据规划设计，本项目共设机动车停车位 1348 个，位于地下，地下车库汽车尾气将通过机械通风方式引至建筑物外排放，每小时换气量 6 次，建筑面积为 60922m<sup>2</sup>，层高 4.5m。总换气量约为 164.49 万 m<sup>3</sup>/h。

地下停车场的影响主要是汽车尾气，汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般车型为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 13。

**表 13 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 单位：g/L**

污染物 车种	CO	HC	NO <sub>x</sub>
轿车（用汽油）	169	33.3	21.1

地下停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s~3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s~3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.10L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

其中：M= m · t

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油）；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，约为 100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.10L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 1.39×10<sup>-4</sup>L/s。

计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油 0.0139L（入口到泊位平均距离以 50m 计），

每辆汽车进出停车场产生废气污染物 CO、HC、NO<sub>x</sub> 的量分别为 2.349g、0.462g、0.293g。地下停车场对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。

据对现有停车库（场）的类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次，根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。地下停车库的大气污染物排放情况见表 14、表 15。

**表 14 项目地下停车库汽车废气污染物产生情况**

车位（个）	污染物排放量（t/a）		
	CO	HC	NO <sub>x</sub>
1348	2.32	0.46	0.29

**表 15 地下车库汽车尾气污染物排放情况**

污染物	排放量		排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	kg/d	t/a	
CO	7.73	2.32	0.59
HC	1.53	0.46	0.11
NO <sub>x</sub>	0.97	0.29	0.07

### (2) 备用发电机废气

本项目备用电源使用柴油发电机，使用频率较低，使用时间短，而且发电机运行时产生的废物污染物浓度也很低，废气经柴油发电机配套的消烟器处理后引至地面首层排风百叶窗排放，对周边环境影响很小。

### (3) 餐饮废气

本项目设置 2 个职工食堂，为部分职工提供三餐，每天运行 5h，年运行 300 天。食堂使用的燃料主要为天然气，天然气使用量约  $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，天然气属清洁能源，经燃烧排放的废气量很小，主要污染物为 CO<sub>2</sub>，对周围大气环境影响较小，因此食堂对环境的影响主要为油烟。油烟主要成分为植物油，另外还含有 100 多种化合物。食堂 1 约 500 人用餐，食堂 2 约 100 人用餐，类比调查，食用油消耗系数为 7.5kg/100 人·d（三餐）。由于不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占耗油量的 2%-4%，本环评取 2.83%，项目食用油消耗和油烟废气产生情况见表 16。

**表 16 项目食用油消耗和油烟废气产生情况**

类型	食用油消耗系数(kg/100 人·d)	数量(人/d)	耗油量(t/a)	油烟挥发系数(%)	油烟产生量(t/a)
食堂 1	7.5	500	11.25	2.83	0.32

食堂 2	7.5	100	2.25	2.83	0.064
------	-----	-----	------	------	-------

### 3、噪声

项目运营后噪声主要来自楼顶空调室外机设备运行噪声，设备源强见表 16。

**表 16 主要噪声源及源强 单位：dB (A)**

设备名称	安装位置	台数(套)	噪声值	治理后的噪声值	治理措施
空调室外机	房顶	140	90	70	选用低噪声设备、隔声、减震

### 4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾及废油脂。

本项目办公人数约 2000 人，按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约 300t/a。

食堂的油水分离器每 5 天清掏一次，每次共清理出废油脂 5kg，则废油脂产生量为 0.3t/a。经油水分离器分离出来的废油脂交由有废油脂回收处置的资质单位清运处理，对周围环境不会产生污染影响。

## 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)
大气 污染 物	汽车尾气	CO	0.59mg/m <sup>3</sup> 2.32t/a	0.59mg/m <sup>3</sup> 2.32t/a
		NO <sub>x</sub>	0.07mg/m <sup>3</sup> 0.29t/a	0.07mg/m <sup>3</sup> 0.29t/a
		HC	0.11mg/m <sup>3</sup> 0.46t/a	0.11mg/m <sup>3</sup> 0.46t/a
	发电机废 气	CO、NO <sub>x</sub> 、 HC	少量	少量
	食堂 1	油烟	0.32t/a 14.2mg/m <sup>3</sup>	0.032t/a 1.42mg/m <sup>3</sup>
	食堂 2	油烟	0.064t/a 7.1mg/m <sup>3</sup>	0.0064t/a 0.71mg/m <sup>3</sup>
水污 染物	生活污水 24576m <sup>3</sup> /a	COD	480mg/L 11.8t/a	384mg/L 9.44t/a
		BOD <sub>5</sub>	220mg/L 5.41t/a	176mg/L 4.33t/a
		氨氮	25mg/L 0.61t/a	25mg/L 0.61t/a
		SS	220mg/L 5.41t/a	132mg/L 3.24t/a
		动植物油	100mg/L 2.46t/a	80mg/L 1.97t/a
固体 废物	办公	生活垃圾	300t/a	由环卫部门统一处理
	食堂	废油脂	0.3t/a	交由有资质的单位收 集处置
噪声	噪声主要来源于楼顶空调室外机运行产生的噪声，噪声源强约90dB(A)，经隔音、减振及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。			
其他	/			
<b>主要生态影响</b> <p>建设项目所在区域植被主要为城市绿化，现场地已基本平整，原有植被和地表已遭破坏。项目建成后绿地率达 35.5%，在采取植树种草等绿化措施后将有助于降低项目建设对生态环境的不利影响。</p>				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、水环境影响分析

施工期废水来自施工废水和施工人员的生活污水。

施工废水来源于浇注和养护用水、砂石料冲洗水、洗车水等。废水中的主要成分是 SS，根据工程分析，施工现场的施工污水产生量较少，为避免废水肆意排放对环境的不良影响，施工现场设 3 个 100m<sup>3</sup> 沉淀池处理设施，废水收集沉淀处理后循环使用，对施工现场环境影响较小。该部分废水经沉淀池收集后循环使用，不外排。

根据施工单位提供的资料，本项目施工期间施工人数为 150 人，施工人员平均用水量按 40L/(人·d) 计，则本项目在施工期间用水量为 6.0t/d，废水产生量按 80% 计，则污水产生量为 4.8t/d (1440t/a)。生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub> 和 SS 等。施工期施工人员生活污水经 2 个 25m<sup>3</sup> 化粪池处理后清掏外运。

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。施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束。

#### 2、大气环境影响分析

施工废气主要有施工扬尘、施工机械排放的烟气、装修装饰材料有害气体。

##### (1) 施工扬尘

##### ① 施工扬尘的主要来源

施工扬尘是施工活动的一个重要污染源，是人们十分关注的问题。建筑工地的扬尘主要来自：

- a、土方挖掘、堆放和清运过程的扬尘；
- b、建筑材料、水泥、白灰、砂子等装卸、堆放的扬尘；
- c、运输车辆来往形成的扬尘；
- d、建筑垃圾堆放和清运过程造成的扬尘。

##### ② 施工扬尘对环境的影响分析

##### a、车辆运输扬尘对环境的影响分析

车辆运输扬尘约占扬尘总量的 30%，在完全干燥情况下，按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

**表 17 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km**

车速 \ P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.080□	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表中结果表明，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 18 施工场洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

**表 18 施工场地洒水抑尘试验结果**

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.4	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

**b、露天堆场和裸露场地施工扬尘的影响**

露天堆场和裸露场地的风力扬尘约占扬尘总量的 70%。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需要人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘，通常其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s

W—尘粒含水率，%

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材



的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表 19。

表 19 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.150	0.170	0.182	0.39	0.804	1.005	1.829
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可以看出，当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

施工扬尘的大小随施工季节、土方量的大小和施工管理不同差别甚大，影响范围可达  $150\sim 300\text{m}$ 。通过类比调查分析，在一般气象条件下，平均风速为  $2.5\text{m/s}$  时，施工扬尘可导致：

- 1) 建筑工地内 TSP 浓度是上风向对照点的  $1.5\sim 2.3$  倍；
- 2) 建筑工地扬尘的影响范围为下风向  $150\text{m}$ ，被影响地区 TSP 浓度值为  $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，相当于大气环境质量的  $1.6$  倍；
- 3) 围栏对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为  $2.5\text{m/s}$  时，可使影响距离缩短  $40\%$  左右。

建筑施工作业活动，破坏了地表，使土地裸露、土壤疏松，为扬尘的生成提供了丰富的尘源。沔东新城属暖温带半湿润大陆性季风气候，雨量偏少，春冬季节干旱多风。有关研究指出，在干燥有风天气刮起的扬尘，造成大气环境中 TSP 浓度偏高，其中建筑工地对空气扬尘污染贡献值最大。因此，扬尘污染是项目施工期的主要环境问题之一。

根据《陕西省大气污染防治条例》、《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》中相关要求，并结合陕西省《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的要求，施工期防尘措施要求如下：

- a、施工工地设置封闭式围栏；

b、施工现场只存放回填土方，多余部分要及时清运；对临时堆放的土石方、易引起扬尘的露天堆放原材料，应采取覆盖措施，对临时渣场应设 1.8m 高的防风墙；

c、输灰、水泥、土石方、施工垃圾等的车辆应采取覆盖措施，并对出入工地的运输车辆清洗车轮；建筑垃圾收集后车辆运往市政部门规定的建筑垃圾堆放场，不得随意堆放、运输过程中不得抛洒；

d、采用商品混凝土，避免现场搅拌时产生扬尘污染。

e、遇干旱季节、连续晴天天气，对弃土表面、道路和露天地表洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量。每天洒水 1~2 次，扬尘排放量可减少 50~70%。

f、在风力 4 级以上的天气，应停止土石方的施工作业活动。

g、管理措施：项目施工期间应严格执行施工工地扬尘的相关环境保护管理办法，可有效地遏制施工扬尘的生成。

h、严格执行“禁土令”。采暖季期间，建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

i、全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个 100%管理+红黄绿牌结果管理”的防止联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。

j、建筑工地落实六个百分百、七个到位，六个百分百标准为 1、施工工地周边 100%围挡；2、物料堆放 100%覆盖；3、出入车辆 100%冲洗；4、施工现场地面 100%硬化；5、拆迁工地 100%湿法作业；6、渣土车辆 100%密闭运输。七个到位标准为 1、出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；2、出入口道路混凝土路面硬化到位；3、基坑坡道硬化处理到位；4、全自动冲洗设备安装和使用到位；5、建筑垃圾运输车辆密闭到位。6、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位；7、拆迁工地暂不开挖的裸露地面和 2 日内不清运的拆迁垃圾覆盖到位。

本项目施工期计划设置 45 个除雾霾器，采取以上措施后经预测能够满足施工期对扬尘的标准要求，对环境空气的影响较小。

## (2) 施工机械尾气

在施工期间，施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气，尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC。施工期运输车辆汽车尾气既污染环境，又对人体健康产生

影响。环评要求运输车辆禁止超载行驶，所有车辆不得使用劣质燃料等措施，平时加强保养，使其保持良好工作状态，工序安排合理。本项目施工期使用的运输设备和动力设备较少，尾气中主要污染物排放量较小，加之场地空气流动性好，因此不会对区域环境空气质量以及周边环境敏感点产生不利影响。

本项目在施工期严格采取相应减缓措施后，施工期扬尘及汽车尾气对周围环境影响较小。

### (3) 装修废气

装修阶段的油漆和喷涂工序会产生油漆废气，该废气的排放属无组织排放。建筑物的室内外进行装修时，油漆和喷涂产生废气中苯系物、甲苯等会对人的身体健康造成危害。为了落实《西安市铁腕治霾·保卫蓝天 2017 年工作方案》中减排挥发性有机物总量的要求，民用建筑内外墙体涂料应使用水性涂料，严禁使用溶剂型涂料；施工工地内应严控油漆等涂料喷涂作业，从源头严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物对外环境的影响。

## 3、声环境影响分析

施工期影响较大的主要是一些建筑机械产生的机械噪声，其噪声在一定范围内会给周围地区带来不利的影晌。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 20。

建设施工期一般为露天作业，由于施工场地内设备大多属于移动声源且数量不确定，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难。因此，本次评价针对各噪声源单独作用时的超标范围进行评价，见表 20。

表 20 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

施工阶段	设备名称	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
土石方 阶段	翻斗机	83~89	3	70	55	15	178
	推土机	90	5			29	281
	装载机	86	5			18	178
	挖掘机	85	5			16	160
基础施工 阶段	静压式打桩机	80	15			10	/
	吊 车	73	15			4	/
	平地机	86	15			17	/
	风 镐	98	1			5	/
	空压机	92	3			7	/
结构施工 阶段	吊 车	73	15			22	120
	振捣棒	93	1	56	80		

	电 锯	103	1			45	252
装修阶段	吊 车	73	15			38	120
	升降机	78	1			5	15
	切割机	88	1			15	45

从表 20 可以看出，单台施工机械噪声由于噪声级较高，对空旷地带声传播距离较远。当采用静压式打桩机进行时，噪声则明显降低，昼间 15m 外即可达标；其它影响较大噪声源推土机、电锯、切割机等昼间最大影响范围在 56m 内，夜间在 281m 内。部分施工机械运行时，如电锯、振捣棒等产生的噪声将会导致昼间厂界超标。夜间施工时，厂界噪声大部分都会出现超标现象。现场勘查，距离本项目最近的敏感点位于项目东侧 15m 的阿房宫一号，为了将项目噪声影响降低到最小，保护敏感区声环境质量，要求建设施工期严格控制高噪声设备运行时段，尽量避开午休、夜间休息时间，保证敏感点目标声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类区的要求。

#### 4、固废影响分析

施工期固体废物主要来自建筑及装修垃圾和施工人员少量的生活垃圾。建筑及装修垃圾成分主要为瓦砾碎砖、水泥残渣、废木材、废铁丝、钢筋，以及建材的包装箱、袋等；生活垃圾主要成分为厨余有机物、废纸、塑料、玻璃、金属等。本项目施工期工人 150 人，以 0.5kg/d·人，施工期工人产生的生活垃圾量为 22.5t/a。施工期间人建筑和装修垃圾量，按经验数据 1kg/m<sup>2</sup> 计算，总建筑面积为 144904m<sup>2</sup>，则建筑及装修垃圾总产生量为 144.904t，本项目挖土方 100 万 m<sup>3</sup>，填土方 53 万 m<sup>3</sup>，弃土方 47 万 m<sup>3</sup>。

固体废物处理措施及要求：

a、本项目场地施工期会产生一定量的建筑垃圾，要专人负责，固定堆放，分类管理，能综合利用尽可能综合利用，不能综合利用的，应及时收集运往市政管理部门指定的建筑垃圾场；弃土回收利用。

b、施工工地生活垃圾在气候适宜的条件下，易腐烂的厨余有机物会产生恶臭，滋生蚊蝇，成为病源菌发源地，将对周围环境造成不利影响，应固定堆放、分类管理、及时外运至垃圾填埋场处理，避免对环境的影响。

采取以上措施后，施工期固废均能得到合理处置，将对环境的影响很小。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、水环境影响分析

### (1) 污水产生情况

本项目营运期废水主要为生活污水及餐饮废水。餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，进入六村堡污水处理厂处置。

废水产生量为 24576t/a。本项目废水产生情况详见下表。

表 21 本项目废水产生情况一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水	浓度 mg/L	480	220	220	25	100
	产生量 t/a	11.8	5.41	5.41	0.61	2.46
油水分离器、 化粪池处理	处理效率 (%)	20	20	40	0	20
	浓度 mg/L	384	176	132	25	80
	排放量 t/a	9.44	4.33	3.24	0.61	1.97
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准		/	/	/	45	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准		500	300	400	/	100

### (2) 化粪池处理可行性分析

建设单位共建设 3 个化粪池（各容积 100m<sup>3</sup>/d），两个位于西北角，一个位于东南角，水力停留时间为 24h，污泥停留时间 6 个月，化粪池的设计能够满足要求。

污水经化粪池处置后，水质可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过市政污水管网排入六村堡污水处理厂，污水对地表水环境影响较小。

### (3) 污水处理厂接纳废水可行性分析

六村堡污水处理厂服务范围具体包括：绕城高速—太平河沿线以东，西三环—皂河沿线以西，西户铁路以北，渭河以南区域，并且包括西安市老城区三桥地区，服务区总面积约 78km<sup>2</sup>，其中建设区域约 54km<sup>2</sup>。西安市三桥地区、鱼化地区及福银高速以东约 10km<sup>2</sup> 位于沣东新城规划边界以外。

六村堡污水处理厂于 2012 年建成运行，六村堡污水厂占地面积 324 亩，近期处理规模 20 万 m<sup>3</sup>/d，远期处理规模 28 万 m<sup>3</sup>/d。本项目废水日排放量为 81.92m<sup>3</sup>，废水排入对其冲击力甚微，可从根本上解决该项目生活污水直接排入地表水带来的环境污染。综上所述，本项目污水处理措施可行。

## 2、环境空气影响分析

本项目大气污染物主要是车库尾气、备用发电机废气、餐饮废气。

### (1) 车库尾气

根据设计,本项目共设机动车停车位 1348 个,位于地下。地下停车场 CO、NO<sub>x</sub>、HC 的排放浓度分别为 0.59mg/m<sup>3</sup>、0.07mg/m<sup>3</sup>、0.11mg/m<sup>3</sup>,浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值,对环境影响较小。

为减轻汽车废气对周围环境的影响,本报告提出如下防治措施:

①保证车库送排风系统正常运行,保证换气率和通风量。

②加强管理,合理设计汽车通道、减少汽车在车库内怠速行驶时间,增大进出口和通风口面积,尽量增加通风量。

③排气口应尽量设置在远离人群活动的地方,远离阿房宫前殿遗址。

④地下汽车库设置多个排气筒,排气筒不应朝向邻近建筑物和公共活动场所,排气筒离室外地坪高度应大于 2.5m,通风换气次数均需>6 次/h,并应作消声处理。

汽车废气发生时间具有间歇性、突发性的特点,产生的废气污染物排放量较小,且经以上防治措施后,汽车废气对周围环境影响较小。

### (2) 备用发电机废气

柴油发电机为本项目备用电源,使用频率较低,使用时间短,而且发电机运行时产生的废物污染物浓度也很低,废气经柴油发电机配套的消烟器处理后引至地面首层排风百叶窗排放,对周边环境影响很小。

### (3) 餐饮废气

根据工程分析,项目食堂 1 油烟产生量为 0.32t/a,食堂 2 油烟产生量为 0.064t/a,项目厨房各设 1 台油烟净化器,根据企业提供的拟建油烟净化设备运行参数可知油烟去除效率为 90%,则项目食用油消耗和油烟废气产生情况见表 28。

表 28 项目食用油消耗和油烟废气产生情况

类型	食用油消耗系数 (kg/100 人·d)	数量 (人 /d)	耗油量 (t/a)	油烟挥发 系数(%)	油烟产 生量 (t/a)	油烟排 放量(t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
食堂 1	7.5	500	11.25	2.83	0.32	0.032	1.42
食堂 2	7.5	100	2.25	2.83	0.064	0.0064	0.71

由此可见,本项目建成后厨房年耗食用油量为 13.5t/a。油烟产生量为则油烟的

产生量为 0.384t/a。排放量约为 0.0384t/a。

食堂 1 配设五个基准灶头，每个灶头排风量为 3000m<sup>3</sup>/h，则总排风量为 15000m<sup>3</sup>/h，每天运行 5h，年运行 300 天。排放浓度为 1.42mg/m<sup>3</sup>。满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求（≤2.0mg/m<sup>3</sup>）。

食堂 2 配设两个基准灶头，每个灶头排风量为 3000m<sup>3</sup>/h，则总排风量为 6000m<sup>3</sup>/h，每天运行 5h，年运行 300 天。排放浓度为 0.71mg/m<sup>3</sup>。满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求（≤2.0mg/m<sup>3</sup>）。

综上，油烟排放浓度满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求（≤2.0mg/m<sup>3</sup>）。厨房油烟经油烟净化器处理后通过油烟排放口排放，由于产生量较少，油烟废气能在短时间内得到稀释扩散，对周围空气环境影响较小。

综上所述，采取以上处理措施后，项目运营过程中产生的废气排放可得到有效控制，对周围环境不会造成明显影响。

### 3、噪声影响分析

#### （1）噪声影响预测

本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.1-2009）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

##### ①预测条件假设

- A、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- B、为便于预测计算，将空调室外机噪声源概化叠加作为源强；
- C、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

##### ②预测模式

###### A、室外点源

采用的衰减公式为：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_{(r)}$ —距离噪声源  $r$  处的声压级，dB(A)；

$r$ —预测点距离噪声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距离噪声源的距离，m。

###### B、噪声叠加

对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_{P(r)} = 10Lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{P_i}}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}}\right)$$

式中：N 为声源个数；

$L_0$  为预测点的噪声背景值（dB（A））；

$L_{P(r)}$  为预测点的噪声声压级（dB（A））预测值。

经计算，噪声衰减预测结果和敏感点预测结果如表 23 所示：

**表 23 噪声衰减预测结果 单位：dB(A)**

位置	东	南	西	北	阿房宫一号	西围新嘉园-西区	六合家园	沔东实验小学	秦阿房宫职工小区	秦阿房宫遗址展览馆
最大贡献值	40.8	50.1	49.5	49.9	38.8	38.8	37.9	37.9	45.6	43.5
背景值	/	/	/	/	55.4	52.7	52.0	50.6	53.8	58.4
叠加值	/	/	/	/	55.5	52.9	52.2	50.8	54.4	58.5

本项目夜间空调不运行，由上表预测结果，项目设备噪声经隔声、减震后经距离衰减，厂界昼间噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准要求，敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目运行对周边居民影响较小。

项目周围主要为住宅，北侧 120m 处为沔东大道，外界对本项目噪声影响较小。

#### （2）防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，应采取相应降噪措施，具体措施如下：

①项目尽可能选用满足要求、低噪声空调室外机；定期对空调室外机进行维护，降低因设备原因产生的噪声。

②建议对车辆限速（不得高于 20km/h），并严禁鸣笛。

③加强设备维护保养及维修管理，减少因设备故障运行产生高噪声。

采取以上措施后，项目噪声对周围环境影响较小。

#### 4、固体废弃物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为办公产生的生活垃圾、废油脂。生活垃圾产生量约 300t/a。废油脂产生量为 0.3t/a。

项目生活垃圾采用袋装、带盖垃圾桶分类收集、固定地点堆放，由市政环卫部门收集后统一处置，生活垃圾实现日产日清。废油脂定期清掏，交由有资质的单位



收集处置。经采取以上措施后，项目运营后对周围环境影响很小。

## 5、生态环境建设措施

文创街区项目的设计理念在于打造出城市与庭院的双重界面，外部城市界面庄重低调，内部庭院界面精致变换。整个园区用现代的建筑语汇，承载深厚的历史文化积淀，以人性、绿色、生态的设计为温床，激发文化创意的无限可能。方案以中心庭院作为办公园区的环境主体，结合独立的庭院绿化、平台绿化、屋顶花园，打造清新宜人的办公环境和弹性灵活的发展空间。项目建成后，绿地率为 35.5%，绿化树种建议采用本地针、阔叶常青树种为主，在项目周围建立绿化隔离带，既可提高绿化覆盖率，又可起到降噪、防尘的效果。

## 6、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

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，确保其环保设施正常运行，做到“三废”达标排放；同时，负责项目区内的环保知识宣传教育，提高办公人员环保意识，创建绿色生态社区。

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监督环保设计工程措施及运行管理；
- ③配合有关环保部门搞好监测与年度统计工作；
- ④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) 环境监测计划

根据本项目的实际情况，建议项目环境监测工作委托有资质单位完成。根据本项目的污染物排放特征，拟定的监测计划见表 24、表 25 所示：

表 24 施工期环境监测计划一览表

环境类型	监测项目	监测点位置	测点数	监测频率
环境空气	TSP	施工场地下风向、 施工车辆主出入口	2	1 次/季度
声环境	敏感点 $L_{eq}$ (A)	阿房宫一号、西围 新嘉园-西区、六合 家园、沅东实验小	10	1 次/季度

		学、秦阿房宫职工 小区、秦阿房宫遗 址展览馆		
--	--	------------------------------	--	--

**表 25 运营期环境监测计划一览表**

监测项目	监测点	监测内容	监测频率
废气	地下车库尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	1次/半年
废水	区内总排水口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物 油	1次/季度
噪声	场界四周及阿房 宫一号、西围新嘉 园-西区、六合家 园、沔东实验小 学、秦阿房宫职 工小区、秦阿房 宫遗址展览馆	L <sub>eq</sub> (A)	1次/半年

### 7、环保投资

本项目总投资 180000 万元，其中环保投资 117 万元，占总投资的 0.065%。

**表 26 环保投资一览表**

治理项目	污染物名称	防治措施	数量	估算价值(万元)	
施工期	废气	施工粉尘	/	50	
					设置防护网或防尘布；加强对散体建筑材料的保管，必要时可覆盖防水油布，设置45个除雾器 渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施。
	废水	生活污水	25m <sup>3</sup> 化粪池	2座	10
		施工生产废水	100m <sup>3</sup> 沉淀池	3座	
	噪声	设备噪声	加强设备维护；合理安排施工时间	/	/
固体废物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运。	/	6	
	建筑垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环卫部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存；弃土回收利用。			
运营期	废气	汽车尾气	6套	14	
		发电机废气	2套	5	
		餐饮废气	2台	4	
	废水	生活污水	100m <sup>3</sup> 化粪池	3座	10
		餐饮废水	油水分离器	2座	1.5
	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，基础减振，隔声	/	15

固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	/	1
	废油脂	收集桶、交由有资质的单位收集处置	/	0.5
总计			/	117

### 8、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 27。

表 27 建设项目污染物排放清单

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	汽车尾气	CO	0.59mg/m <sup>3</sup> 2.32t/a
		NO <sub>x</sub>	0.07mg/m <sup>3</sup> 0.29t/a
		HC	0.11mg/m <sup>3</sup> 0.46t/a
	发电机废气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	少量
	食堂 1	油烟	0.032t/a 1.42mg/m <sup>3</sup>
	食堂 2	油烟	0.0064t/a 0.71mg/m <sup>3</sup>
水污染物	生活污水 24576m <sup>3</sup> /a	COD	384mg/L 9.44t/a
		BOD <sub>5</sub>	176mg/L 4.33t/a
		氨氮	25mg/L 0.61t/a
		SS	132mg/L 3.24t/a
		动植物油	80mg/L 1.97t/a
固体废物	办公	生活垃圾	0t/a
	食堂	废油脂	0t/a

### 9、环保设施清单

本项目环保设施清单见表 28。

表 28 建设项目环保设施清单

治理项目	污染物名称	防治措施	数量	
运营期	废气	汽车尾气	设置通风口、安装通风换气装置；项目地下车库通风换气不少于 6 次，由 2.5m 排气筒排放	6 套
		发电机废气	设置通风口、安装通风换气装置	2 套
		餐饮废气	食堂油烟经油烟净化器处理后经楼顶排放	2 台
废水	生活污水	100m <sup>3</sup> 化粪池	3 座	
	餐饮废水	油水分离器	2 座	

	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，基础减振，隔声	/
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	/
		废油脂	收集桶、交由有资质的单位收集处置	/

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	设置通风口、通风换气装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	发电机废气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	设置通风口、通风换气装置	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国第三、四阶段)(GB20891-2014)中有关规定
	食堂	油烟	经油烟净化器处理后通过房顶的油烟排放口排放	执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
废水	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	化粪池	《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)三级标准
固体废物	办公	生活垃圾	垃圾箱收集	减量化、无害化、资源化
	食堂	废油脂	交由有资质的单位收集处置	
噪声	运营期机械设备	噪声	采用低噪声设备,基础减振,隔声	对周边环境影响较小
其他	无			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>项目竣工后投入运行地表扰动停止对地面进行绿化及固化,绿化率为35.5%。对区内进行立体绿化,乔木、灌木、绿地相结合,乔木选择速生、冠大的梧桐等树种,对局部生态环境有一定补偿作用。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

沔东自贸新天地·文创街区位于沔东大道以南，规划路以东，广场东环路以西，广场南环路以北，项目建设内容主要包括办公建筑、会议中心、园区服务、配套建筑、地下车库、设备用房、人防、绿化等，规划总建筑面积 144904m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积 83982m<sup>2</sup>，地下总建筑面积 60922m<sup>2</sup>，项目容积率 1.51，绿地率 35.5%，机动停车位 1348 个，项目占地面积 83.65 亩。本区域的建筑立面多运用与整体环境相协调的淡黄色石材，空间形式以东西两个围合的院落为主体，传承了关中传统民居建筑特色。

#### 2、环境质量现状

(1) 环境空气：评价区域环境空气中 SO<sub>2</sub>和 NO<sub>2</sub>的 1 小时均值浓度和 24 小时均值浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，PM<sub>10</sub>的 24 小时均值浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，评价区空气环境质量良好。

(2) 声环境：项目所在地东厂界、南厂界、西厂界、北厂界、阿房宫一号、西围新嘉园-西区、六合家园、沔东实验小学、秦阿房宫职工小区、秦阿房宫遗址展览馆声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，评价区声环境质量良好。

#### 3、主要环境影响及环境保护措施

##### (1) 施工期环境影响及环境保护措施

##### ①环境空气

施工期环境空气的影响主要源于施工过程中的扬尘、燃油机械车辆排放的尾气、装修废气。通过对施工现场洒水降尘、选择优质设备和燃油、加强设备车辆维护、使用环保型水性涂料可减少施工过程对周围空气环境的影响。在采取一定措施后对评价区空气环境影响较小。

##### ②水环境

施工期废水来自施工废水和施工人员的生活污水。施工废水来源于浇注和养护用水，砂石料冲洗水、车辆冲洗水等。废水中的主要成分是 SS，在施工现场设沉淀

池处理设施, 废水沉淀处理后循环使用, 不外排。生活污水产生量为 4.8t/d(1440t/a)。生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub> 和 SS 等。施工期施工人员生活污水经 2 个 25m<sup>3</sup> 化粪池处理后清掏外运。对环境影响较小。

### ③声环境

施工期影响较大的主要是一些建筑机械产生的机械噪声, 其噪声在一定范围内会给周围地区带来不利的影晌。经现场勘查, 距离本项目最近的敏感点位于项目东侧 15m 的阿房宫一号, 为了将项目噪声影响降低到最小, 保护敏感区声环境质量, 要求建设施工期严格控制高噪声设备运行时段, 尽量避开午休、夜间休息时间, 保证敏感点目标声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类区的要求。

### ④固体废物

施工期固体废物主要来自建筑及装修垃圾、施工人员的生活垃圾及弃土。建筑及装修垃圾委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环卫部门运至指定的地点消纳处置; 生活垃圾集中定点堆放, 由市政环卫部门及时清运; 弃土回收利用。

## (2) 营运期环境影响及污染防治措施

### ①环境空气

本项目大气污染物主要是车库尾气、备用发电机废气、餐饮废气。地下停车场车库尾气主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC, 车库尾气设置通风口、安装通风换气装置处理, CO、NO<sub>x</sub>、HC 的排放浓度分别为 0.59mg/m<sup>3</sup>、0.07mg/m<sup>3</sup>、0.11mg/m<sup>3</sup>, 浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值, 对环境影晌较小; 备用发电机废气设置通风口、安装通风换气装置处理, 对环境影晌较小。食堂油烟经油烟净化器处理后从楼顶排放, 油烟排放浓度满足 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准(试行)》要求 (≤2.0mg/m<sup>3</sup>), 对周围空气环境影响较小。

### ②水环境

本项目废水来源主要是生活废水及餐饮废水。餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入化粪池处理, 处理后排入市政污水管网, 进入六村堡污水处理厂处置。废水产生量为 24576t/a。污水经油水分离器、化粪池处理后能满足《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) 中三级标准。本项目废水不直接进入地表水体, 对地表水环境影

响较小。

### ③声环境影响及防治措施

本项目夜间空调不运行，由上表预测结果，项目设备噪声经隔声、减震后经距离衰减，厂界昼间噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准要求，敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目运行对周边居民影响较小。

### ④固体废物环境影响及处理措施

本项目固废主要为办公产生的生活垃圾及废油脂，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运至生活垃圾填埋场处理，废油脂交由有资质的单位收集处置，固废处置率 100%。

## 4、总结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，各环境影响通过采取评价要求的各项措施后均能得到有效缓解，满足国家和地方标准要求。通过认真落实环评中提出的各项环保措施及国家相应环保法规、政策，本项目对周边环境的影响在可接受范围内，从满足环境质量要求的角度考虑，该项目建设可行。

## 二、要求与建议

### 1、要求

(1) 建设施工过程中考虑到对周围环境的影响，应制定合理的施工时间、施工方案，并严格遵循有关规章制度施工建设。

(2) 设置环保管理人员对项目内的各项环保设施运行情况进行管理检查，保证环保设备运转正常；推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量，达到环保要求。

(3) 建设单位应及时自行组织环境保护竣工验收。

(4) 施工过程中重点保护阿房宫前殿遗址不受本项目影响。

(5) 基于遗址保护的要求，项目建设区若增加建设内容以外的内容，要通知环保部门。

### 2、建议

车辆进入时，尽量降低速度，缓慢行驶。