

西咸新区 QH-6 公交枢纽站建设项目
环境影响报告表
(报批稿)

中圣环境科技发展有限公司

委托单位:	陕西西咸新区公共交通集团有限公司
编制单位:	中圣环境科技发展有限公司

二〇一八年八月

西咸新区 QH-6 公交枢纽站建设项目 环境影响报告表

编制单位：中圣环境科技发展有限公司

法定代表人：姬 瑜

委托单位：陕西西咸新区公共交通集团有限公司

主要编制人员及职责：

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	签 名
	程文娜	00018012	A360708605	农林水利	
主要 编制 人员 情况	姓 名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	编制内容	签 名
	程文娜	00018012	A360708605	报告表	
其他参与人员：袁 婷					

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地的自然环境.....	10
三、环境质量状况及环境保护目标.....	12
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	24
七、环境影响分析.....	26
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	36
九、结论与建议.....	37

图件列表：

- 图 1：项目四邻关系图
- 图 2：项目总平面布置图
- 图 3：项目场地现场照片
- 图 4：项目地理位置图
- 图 5：噪声监测点位图
- 图 6：地表水监测点位图
- 图 7：施工期工艺流程及产污环节
- 图 8：营运期工艺流程及产污环节
- 图 9：项目水平衡图
- 图 10：项目与秦咸阳城遗址关系图

附件列表：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案确认文件
- 附件 3：监测报告
- 附件 4：秦汉新城审批与政务服务局关于西咸新区 QH-6 公交枢纽站建设项目环境影响评价执行标准的复函

一、建设项目基本情况

项目名称	西咸新区 QH-6 公交枢纽站建设项目环境影响报告表			
建设单位	陕西西咸新区公共交通集团有限公司			
法人代表	张少为	联系人	郑工	
通讯地址	陕西省西咸新区沣东新城扶苏路 3 号			
联系电话	15319727692	传真		邮政编码
建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城兰启路与秦泉路西南			
立项审批部门	秦汉新城发展改革局		批准文号	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	公共电汽车客运 F5310
占地面积(平方米)	4400		绿化面积(平方米)	880
总投资(万元)	1950	其中：环保投资(万元)	18	环保投资占总投资比例
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2019 年 7 月

工程内容及规模：

一、项目背景

城市基础设施建设是否健全，是衡量城市发展的重要因素之一。各级部门陆续出台了推进城市路网建设、完善城市功能、促进城市发展等一系列政策，均为完善城市基础设施和促进城市发展带来了良好的政策机遇。《关中-天水经济区发展规划》、《全国主体功能区规划》、《西咸新区总体规划》等规划，明确提出要加快推进西咸一体化建设，把西咸新区建成西安国际化大都市的主城功能新区和生态田园新城，把秦汉新城建设成具有世界影响力的秦汉历史文化聚集展示区和西安国际化大都市生态田园示范新城，秦汉新城发展进入了新的历史机遇期，区域内一直落后的公共交通也将迎来新的发展。

城市公共交通对城市发展的引领和带动作用，对城市政治经济、文化教育、科学技术等方面的发展影响极大，是城市经济发展的“动脉”，对城市功能正常运转起基础性支撑作用，是提升城市综合竞争力的关键，也是城市建设的一个重要方面。同时，秦汉新城是西咸新区五大功能组团的核心区域，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，承载着连通世界、沟通新区的交通枢纽作用，小城崛起，

肩负重任，亟需建立完善、先进的公共交通网络。

秦汉大道是一条南连北接的大动脉，拥有众多的公交线路和不同交通方式的换乘需要，兰池大道板块有启迪控股、万科、万通等众多大型企业进驻，是重要的交通枢纽点，而原有公交场站基本处于“三无”状态，因此，陕西西咸新区公共交通集团有限公司在兰启路与秦泉路西南建设 QH-6 公交枢纽站项目，该项目建设一方面可以为当地提供更多交通线路，另一方面也能满足不同交通方式之间、私人交通与公共交通、市内交通与对外交通的有机衔接，满足大量乘客的出行需要，同时，项目建设十分契合西咸新区促进城市基础设施健全，促进城市发展的重要理念。

二、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等有关法律法规的有关规定，本项目需要进行环境影响评价，由于项目建设地位于秦咸阳城建设控制地带，因此，编制环境影响报告表。为此，2018 年 7 月 27 日，陕西西咸新区公共交通集团有限公司委托中圣环境科技发展有限公司承担本项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。

接受委托后，评价单位组成了评价工作组，在资料收集和初步工程分析的基础上进行了项目现场和周边实地踏勘与调研，同时于 2018 年 7 月底委托陕西浦安环境检测技术有限公司实施了项目地环境质量现状监测。在环境现状分析、工程分析、环境影响预测、分析及污染防治措施论证的基础上，于 2018 年 8 月编制完成《西咸新区 QH-6 公交枢纽站建设项目环境影响报告表》（送审稿），现提交建设单位上报。

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

本项目为公共电动汽车客运项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正）中的鼓励类二十二项“城市基础设施”第三小项中的“城市公共交通建设”，符合国家产业政策。

2、规划符合性分析

(1) 《西咸一体化建设规划(2007-2020)》、《西咸新区规划建设方案》(2009 年 12 月)以及《西咸新区总体规划(2010-2020 年)》这三个规划中提到要建设西咸新区综合性交通枢纽，满足城市快捷交通联接需要，通过高速公路、快速路、城市轨道、大运量

公交多种现代交通方式，实现公交方式零换乘，倡导低碳出行，实现新区和西安国际化大都市之间、新区内组团间的便捷连接。秦汉新城作为西咸新区五大功能组团的核心区域，是西安主城区的北拓以及咸阳城区东扩的重要接点，规范、合理的交通枢纽点建设，对于发挥城市交通的引领作用及促进区域发展具有重要意义。因此，本项目的建设符合规划内容。本项目备案确认文件见附件 2。

(2) 根据《西咸新区—秦汉新城分区规划(2010-2020 年)》提到为增强公交线网的良好运转，方便公交线路之间、公交与其他交通方式之间的接驳，规划建设相应的公交换乘枢纽，实现多方式公共交通的无缝衔接，方便市民零距离换乘。规划结合干线公交站点和人流活动密集区，建设 5 个二级公交枢纽，7 个三级公交枢纽，方便多种公交方式的衔接与换乘。本项目属于规划中的三级公交枢纽，符合《西咸新区—秦汉新城分区规划(2010-2020 年)》。

(3) 《西咸新区—秦汉新城分区规划(2010-2020 年)环境影响报告书》中提到建设新城内部道路系统。新建主要道路包括兰池四路、天汉大道、汉平大道等主要交通性主干路；渭北综合商务组团的兰池二路、兰池三路、秦苑一路、秦苑二路、秦苑三路、秦苑四路；窑店休闲服务组团的秦宫一路、秦宫二路、秦宫三路、秦宫四路；正阳滨水居住组团的光伏二路、光伏三路。大力发展公共交通，万人拥有公交车辆达到 10 万标台以上，公交分担率达到 40% 以上。新城内部公交系统站点 300m 覆盖率达到 50%，500m 覆盖率达到 70%，本项目位于兰启路以南，秦泉路以西，属于规划道路中的公交枢纽站。此外，《西咸新区—秦汉新城分区规划(2010-2020 年)环境影响报告书》空间管制规划表中规定限建区包括秦咸阳宫遗址等文物建设控制地带、西安咸阳国际机场限高区、机场噪声控制区、工程地质条件较差地区、耕地、规划城镇组团间绿化隔离带、区域生态绿地等，限建区中已确定为禁建区或规划城镇建设区的予以扣除，适建区包括规划城镇建设区。本项目涉及秦咸阳宫遗址等文物建设控制地带，但属于适建区中规划城镇建设区，因此项目建设符合《西咸新区—秦汉新城分区规划(2010-2020 年)环境影响报告书》。

四、项目概况

- 1、项目名称：西咸新区 QH-6 公交枢纽站建设项目
- 2、项目性质：新建
- 3、建设地点：陕西省西咸新区秦汉新城兰启路与秦泉路西南
- 4、建设内容及规模：本项目占地面积约 4400m²，建设内容包括场站办公、运营管理

理用房，车辆低保和小修设施，充电桩、变、配电等供电设施，停车坪（库）、回车道、防冻防滑等停车设施，照明、监控、消防、绿化等安全环保设施以及食堂、宿舍等生活服务设施。具体工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目工程内容组成表

工程类别	建设内容	建设规模
主体工程	管理用房	新建一栋三层管理用房，建筑面积约 1500m ² ，一层平面主要功能为：机务室、调度室、驾驶员休息室、配电间及卫生间等功能；二层平面主要功能为：员工活动室、员工食堂、场站库房、充电办公及休息室等功能；三层平面主要功能为：会议室、业务用房及休息室等
	便民公共服务点	新建一栋二层便民公共服务点，建筑面积约 320m ² ，一层平面主要功能为：公厕及候车区，二层平面主要功能为便民公共服务点
	公交停车区	公交停车区占地 402m ² ，其中包括充电停车位 7 个，公交车上下客车位 4 个
辅助工程	小轿车停车区	轿车停车区占地 68.75m ² ，包括 9 个停车位
	候车棚	260m ²
	充电桩雨棚	70m ²
	围墙	215m
公用工程	供水	由东侧秦泉路市政给水管网提供
	排水	纳入市政污水管网，送秦汉新城朝阳污水处理厂处理
	供电	源引自项目周边供电局 10KV 电网
	供暖	管理用房采用多联式变制冷剂流量空调系统
	消防	项目室外设 1 套地上式三出口消火栓，管理用房内设置手提贮压式磷酸铵盐干粉灭火器
环保工程	废水	项目建成后排水采取雨污分流制，雨水经盖板明沟收集后外排至市政雨污水管网；生活污水经隔油、化粪池预处理后进入一体化生化处理装置处理后一并纳入市政污水管网，进入秦汉新城朝阳污水处理厂处理
	废气	食堂厨房安装一台油烟净化器，油烟废气经处理达标后引至建筑屋顶排放
	噪声	限速、厂界绿化、设置禁鸣标志
	固废	本项目运营期产生的固体废弃物主要为场站工作人员的生活垃圾，该类生活垃圾主要包括废弃油脂、厨房残渣、废弃食品包装材料等。要求对该生活垃圾实行袋装分类收集，厨房残渣可外运作为牲畜饲料；瓶罐等包装材料可收集后外卖；废弃油脂必须由有资质的废弃油脂公司回收处理；其他无利用价值的垃圾由环卫部门统一清运处理
	绿化	绿化率达 20%，面积 880m ²
项目主要经济技术指标见表 1-2。		

表 1-2 项目主要经济技术指标表

名称	数量	备注
规划用地面积	4400m ²	
总建筑面积	2150m ²	
其中		
管理用房	1500m ²	地上三层
便民公共服务点	320m ²	地上二层
候车棚	260m ²	投影一半
充电桩雨棚	70m ²	投影一半
绿化面积	880m ²	地面绿化
绿化率	20%	
容积率	0.49	
建筑密度	33.6%	
公交上下客车位	4 辆	10m 标准车
公交充电停车位	7 辆	10m 标准车
员工停车位	9 辆	
围墙	215m	

5、项目投资：项目总投资为 1950 万元，其中环保投资 18 万元，占项目总投资的 0.92%。

6、工作制度与劳动定员：项目共定员 30 人，实行二班制，每班 15 人，8 小时，工作时间为 6: 00-22: 00，担负公交停车场的日常管理、场区维护、保卫和公交车辆的保养工作。

7、项目建设期：项目建设期一年，即 2018 年 8 月-2019 年 7 月。

五、建设项目周围环境状况和居民分布情况

拟建项目位于兰启路与秦泉路西南，兰启路与秦泉路均为规划道路，现状为水泥路面，项目北侧为机场城际线秦文化园站（目前正在施工）及站前广场，西侧为规划商业用地，其余周边为空地。建设项目周围概况图见图 1。

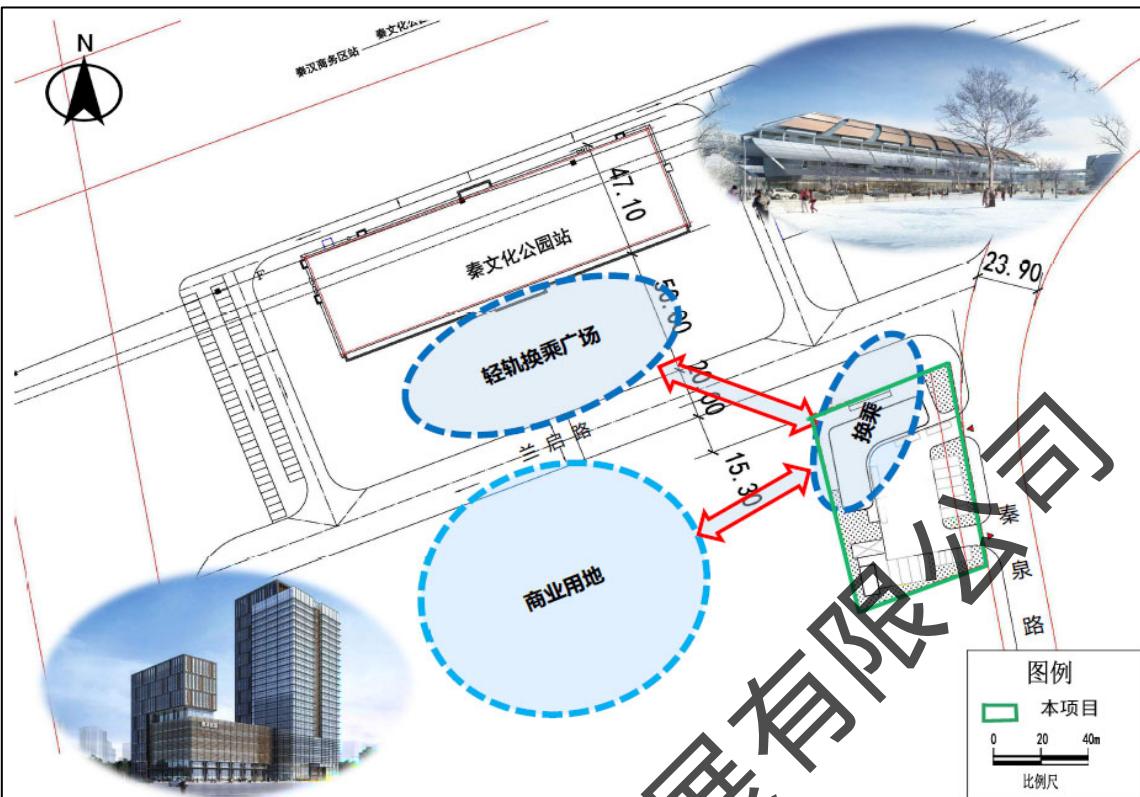


图 1 项目四邻关系图

六、项目平面布置

本项目位于兰启路与秦泉路交叉口西南角，呈平行四边形状，沿秦泉路上项目北侧开设公交入口，南侧开设公交出口。项目北侧人行广场上开设枢纽及人行出入口。项目平面布置大致分三块，管理用房设置于项目南侧，便民公共服务点设置于项目西北角，公交车停车位和员工停车位设置于项目中央位置。管理用房包含 1 幢 3F 办公楼，约 1500m^2 ，便民公共服务点包含 1 幢 2F 楼，公交停车区主要建设内容为停车场地和充电桩雨棚。具体平面布置情况见图 2。

本项目占地面积 4400m^2 ，建设内容包括管理办公用房 1500m^2 ，便民公共服务点 320m^2 ，公交车停车位 402m^2 ，轿车停车位 68.75m^2 ，场区绿化 880m^2 以及其他配套设施和相关基础配套设施。

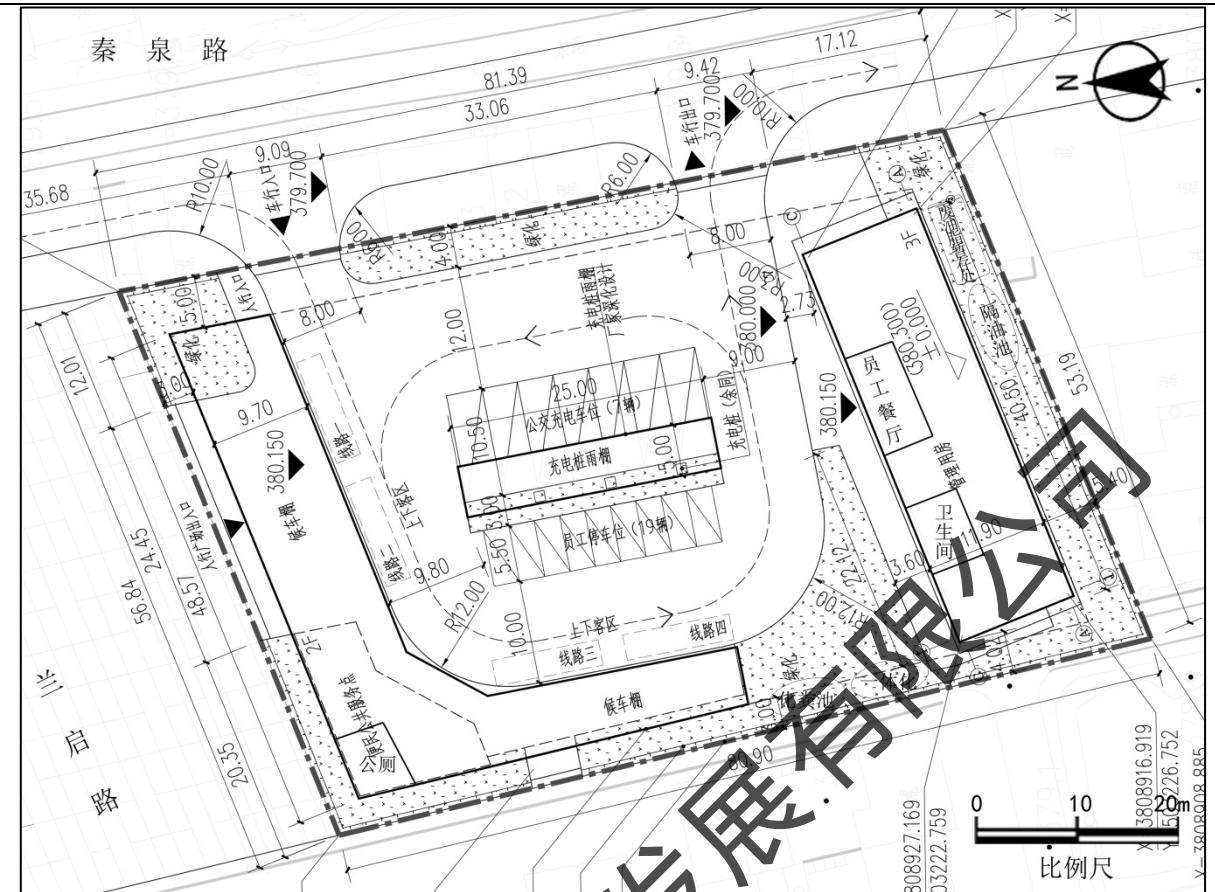


图 2 项目平面布置图

七、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格
1	充电桩	套	7	150KW

八、公用及辅助工程

1、给水设计

本项目用水主要为员工生活用水、公厕用水及绿化用水，参照《陕西省行业用水定额》(DB61/T 943-2014)，生活用水量为 $876\text{m}^3/\text{a}$ ，公厕用水量 $365\text{ m}^3/\text{a}$ ，绿化用水量为 $642.4\text{m}^3/\text{a}$ ，年总耗水量约为 $1883.4\text{m}^3/\text{a}$ ，水源从东侧秦泉路市政给水管网上引入 DN200 的给水管一根供应项目前期建设和建成后期的用水，市政管网已建成多年，供水能力及水质要求均能满足该项目的生活、消防以及绿化需要。

2、排水设计

本项目产生的废水主要为员工生活污水和公厕排水，排放量按用水量的 80% 计，污水排放量为 $993\text{m}^3/\text{a}$ 。项目实行雨污分流，雨水经盖板明沟收集后排至市政雨水管网，

公厕用水和生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理，预处理后的综合污水进入一体化生化处理装置处理后一并纳入市政污水管网，进入秦汉新城朝阳污水处理厂处理。

3、供电

本项目电源引自项目周边供电局 10KV 电网，经估算年平均耗电量为 6.22 万千瓦时/年，该地区的城市供配电及通信系统完全能够满足项目的需求。

4、暖通设计

本项目管理用房采用多联式变制冷剂流量空调系统，按楼层分别设置室外机，空调室外机至于屋顶。食堂厨房油烟废气通过专用油烟通道引至屋顶排放。

5、绿化景观设计

本项目是公交枢纽站，场地绿化主要沿基地四周布置。

6、消防设计

本工程消防可按Ⅳ类停车场考虑，室外消防用水量 15L/S，项目室外设 1 套地上式三出口消火栓，管理用房内按中危险级设置手提贮压式磷酸铵盐干粉灭火器。

7、其他

本项目不设职工宿舍，设有职工食堂，提供早中晚餐，食堂不对外营业。

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，根据《建设项目选址意见书》（西咸新区规划局选字第 03-2018-005 号），该地块利用性质为 S41 公共交通站场用地。目前本项目地现状为空地，不存在原有污染及主要环境问题。

经过现场调查，项目现场及周围情况图 3。



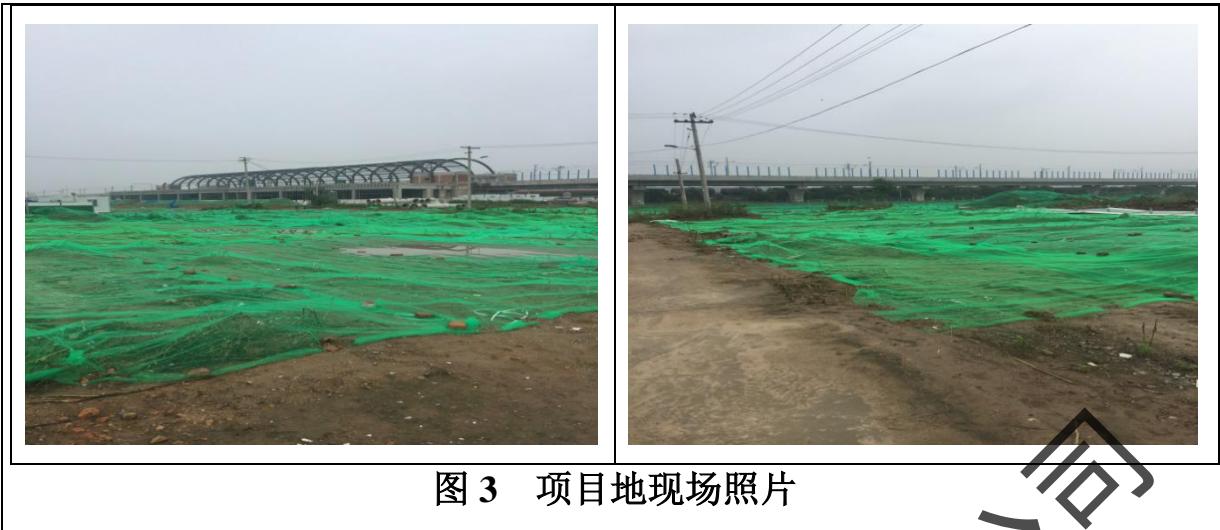


图 3 项目地现场照片

二、建设项目所在地的自然环境

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文等）

1、地理位置与交通

秦汉新城位于西安、咸阳两市接合部，渭河河畔，北临空港新城、泾河新城，东接西安泾渭工业园，西连咸阳主城区，南与西安主城、沣西新城、沣东新城隔渭河相望，是西安国际化大都市向北拓展的核心片区之一。作为西咸新区的核心区域，秦汉新城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，承载着连通世界、沟通新区的交通枢纽作用。

本项目位于兰启路与秦泉路西南，属于秦汉新城渭河北岸综合服务区，北临机场城际线秦文化园站，毗邻秦汉大道与兰池大道，西侧为规划商业用地，其余周边为住宅用地，现状为空地。项目地理位置见图 4。

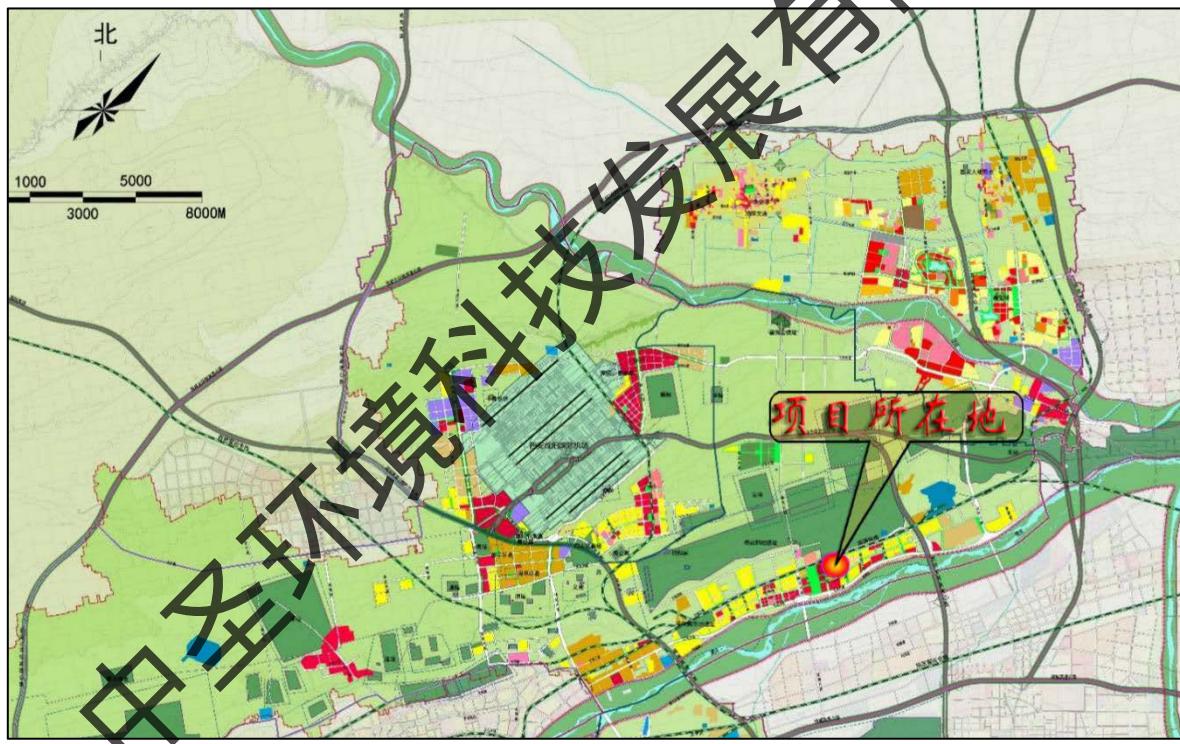


图 4 项目地理位置图

2、地形地貌

秦汉新城地处渭河北侧，泾河东南侧，地势中部高南北低，地貌类型包括冲积洪积平原和黄土台塬，北部、中部为冲积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400m，地势平坦。中部为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，地势平坦，海拔为 430-500m。南部大致以宝鸡峡高干渠为分界线，为冲积平原区，隔渭河与西安相望。大部分地区坡

度较缓，在 2% 以内，阶地前缘和塬边坡度较陡。

3、地质、地震

秦汉新城地质基础是古老的华北阶地，属于变质花岗岩类地质，内有 3 条活动断裂穿过，分别是渭河断裂、咸阳——长安断裂和泾灞河断裂。活动断裂带两侧稳定性差，对周边人民生活及工农业生产形成较大威胁。

地震设防烈度：根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），秦汉新城范围内地震动峰值加速度为 0.15，地震基本烈度值为Ⅶ度。

4、气候气象条件

秦汉新城所在地区属暖温带大陆性季风气候，四季冷暖、干湿分明。年平均气温 13 ℃冬季(1月)最冷为-20.8 ℃夏季最热(7月)为 41.4 ℃年均降水量 548.7mm，降水主要集中在 5-10 月，最多降水量 829.7mm，最少为 349.2mm。日照时数年平均为 2195.2h，最多（8 月）为 241.6h，最少(2 月)为 146.2h。无霜期年均 213 天。

5、河流水文

区内地表水体主要有渭河和泾河。

泾河发源于宁夏回族自治区泾源县境内的老龙潭，自西北向东南流经宁夏、甘肃、陕西三省(自治区)，于陕西省高陵县余楚乡马渡村附近汇入渭河，全流域面积 45421km²，干流全长 455.1km，河道平均比降 2.47‰。泾河是渭河北岸的一级支流，也是陕西省关中三大河流之一，泾阳境内河长约 77km，流域面积 634km²，自上而下依次穿越泾阳县白王、王桥、桥底、太平、中张、泾干、崇文、高庄 8 个乡镇。

渭河属黄河一级支流。渭河流域范围主要在陕西省中部。发源于甘肃省渭源县鸟鼠山，东至陕西省渭南市，潼关县汇入黄河。南有东西走向的秦岭横亘，北有六盘山屏障。从武功县大庄圪崂村入境，境内河长 86.27km，流域面积 3612.5km²，多年平均径流为 54.73 亿 m³，平均流量 165.02m³/s。

距离项目最近的地表水为渭河，位于项目拟建地南侧，距离 1.6km。

三、环境质量状况及环境保护目标

1、大气环境质量现状监测

环境空气质量现状数据来源于陕西省空气质量实时发布系统，采样点位于项目西南方，距离项目 2.6km，数据采集时间为 2018 年 7 月 10 日~2018 年 7 月 16 日，数据为 SO₂、NO₂、CO 的 1h 均值和 24h 均值以及 PM₁₀、PM_{2.5} 的日均值。具体数据见表 3-1~表 3-5。

表 3-1 SO₂ 监测结果统计表

点位名称	1h 均值浓度				24h 均值浓度			
	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 (%)	最大超 标倍数	最大占标 率 (%)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 (%)	最大超 标倍数	最大占标 率 (%)
秦汉新城自动 监测站	6~10	0	0	2	6~7	0	0	4.7
(GB3095 — 2012) 二级标准	500				150			

表 3-2 NO₂ 监测结果统计表

点位名称	1h 均值浓度				24h 均值浓度			
	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 (%)	最大超 标倍数	最大占标 率 (%)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 (%)	最大超 标倍数	最大占标 率 (%)
秦汉新城自动 监测站	8~78	0	0	39	12~42	0	0	52.5
(GB3095 — 2012) 二级标准	200				80			

表 3-3 CO 监测结果统计表

点位名称	1h 均值浓度				24h 均值浓度			
	浓度范围 (mg/m^3)	超标率 (%)	最大超 标倍数	最大占标 率 (%)	浓度范围 (mg/m^3)	超标率 (%)	最大超 标倍数	最大占标 率 (%)
秦汉新城自动 监测站	0.60~1.13	0	0	11.3	0.67~1.03	0	0	25.8
(GB3095 — 2012) 二级标准	10				4			

表 3-4 PM₁₀ 24h 均值监测结果统计表

点位名称	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率%	最大超标倍数	最大占标率%
秦汉新城自动监测站	27~91	0	0	60.7
(GB3095—2012) 二级标准			150	

表 3-5 PM_{2.5} 24h 均值监测结果统计表

点位名称	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率%	最大超标倍数	最大占标率%
秦汉新城自动监测站	11~40	0	0	53.3
(GB3095—2012) 二级标准			75	

由表 3-1~表 3-5 可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 浓度的小时值和日均值以及 PM₁₀、PM_{2.5} 的日均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

2、声环境质量现状监测

本次评价委托陕西浦安环境检测技术有限公司于 2018 年 7 月 18 日至 19 日对项目所在地的声环境质量进行了监测，监测报告见附件 3。

(1) 监测点布置

为全面了解项目区环境噪声现状，在项目厂界外侧分别布设 4 个监测点，分别位于厂界东、厂界西、厂界南、厂界北，具体监测布点位置见表 3-6 及图 5。

表 3-6 声环境现状监测点位置

序号	位置坐标
1#东厂界	108° 52' 8.38" E, 34° 24' 23.15" N
2#南厂界	108° 52' 7.49" E, 34° 24' 21.77" N
3#西厂界	108° 52' 5.82" E, 34° 24' 22.94" N
4#北厂界	108° 52' 6.66" E, 34° 24' 24.57" N

(2) 监测方法及要求

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定执行。

监测要求：①等效连续 A 声级 LAeq；②连续监测 2 日，昼夜各监测 1 次，每次监测不少于 20min；

(3) 监测结果与评价

监测结果见表3-7。

表 3-7 环境噪声监测结果统计表 单位 dB(A)

时间 点位	2018.7.19		2018.7.20		标准值		备注
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#东厂界	47.8	42.7	48.3	42.0	70	55	紧邻秦泉路，执行 4a 类标准
2#南厂界	48.1	43.1	47.4	43.0			
3#西厂界	49.1	43.6	48.9	43.8	60	50	执行 2 类标准
4#北厂界	48.7	43.8	49.1	43.5	70	55	距离兰启路 15m，执行 4a 类标准

从表 3-7 可以看出，项目地东、北厂界外监测点声环境现状监测值都符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求；西、南厂界监测点声环境现状监测值都符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3、地表水环境质量现状监测

本次评价委托陕西浦安环境检测技术有限公司于 2018 年 7 月 18 日至 20 日对项目所在地的地表水环境质量进行了监测，监测报告见附件 3。

(1) 监测点布置

共布设 2 个监测断面，地表水环境现状监测布点位置见表 3-8 及图 6。

表 3-8 地表水现状监测布点及相对位置

序号	监测断面	位置坐标	监测项目	监测时间
1#	朝阳污水处理厂排污口上游 500 米处	108° 50' 59.53" E, 34° 23' 21.85" N	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂	2018 年 7 月 18 日至 7 月 20 日
2#	朝阳污水处理厂排污口下游 1000m 处	108° 52' 10.74" E, 34° 23' 27.69" N		

2、监测结果及评价

监测结果见表 3-9。

表 3-9 地表水监测结果统计表

监测项目	2018.7.18		2018.7.19		2018.7.20		GB3838—2002 IV类标准
	1#断面	2#断面	1#断面	2#断面	1#断面	2#断面	
pH (无量纲)	7.33	7.46	7.35	7.48	7.31	7.49	6-9
化学需氧量 (mg/L)	16	19	14	17	13	16	≤30
悬浮物(mg/L)	14	16	12	15	11	13	--
氨氮(mg/L)	0.147	0.142	0.142	0.147	0.147	0.152	≤1.5
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05ND	0.05	≤0.3
石油类(mg/L)	0.01	0.05	0.01ND	0.03	0.02	0.04	≤0.5
五日生化需氧量(mg/L)	3.0	3.8	2.7	3.2	2.5	3.0	≤6

备注：

1 #: 流量 165024m³/h; 流速 0.191m/s; 水温 24.1℃;
 2 #: 流量 152409m³/h; 流速 0.168m/s; 水温 24.3℃。

从表 3-9 可以看出，两个监测断面监测因子中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物(mg/L)、石油类、阴离子表面活性剂的监测值均能满足《地表水环境质量》(GB3838-2002) 中 IV类水质标准。

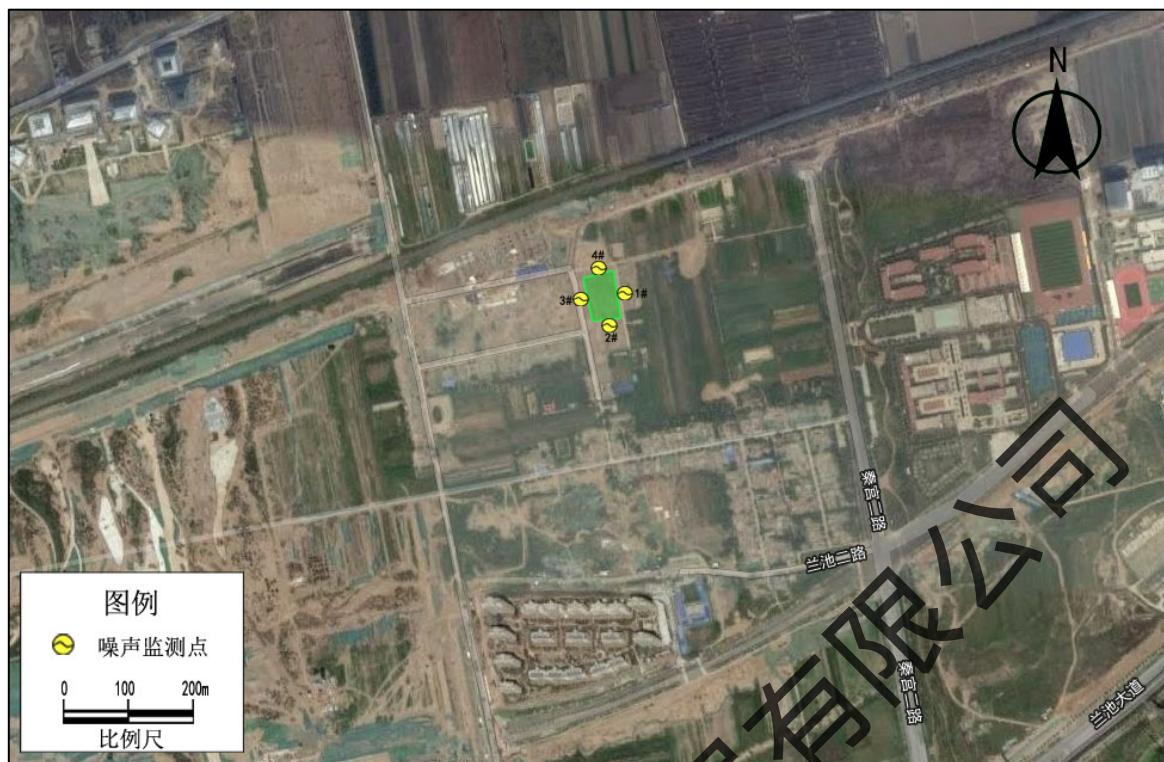


图 5 噪声监测点位图

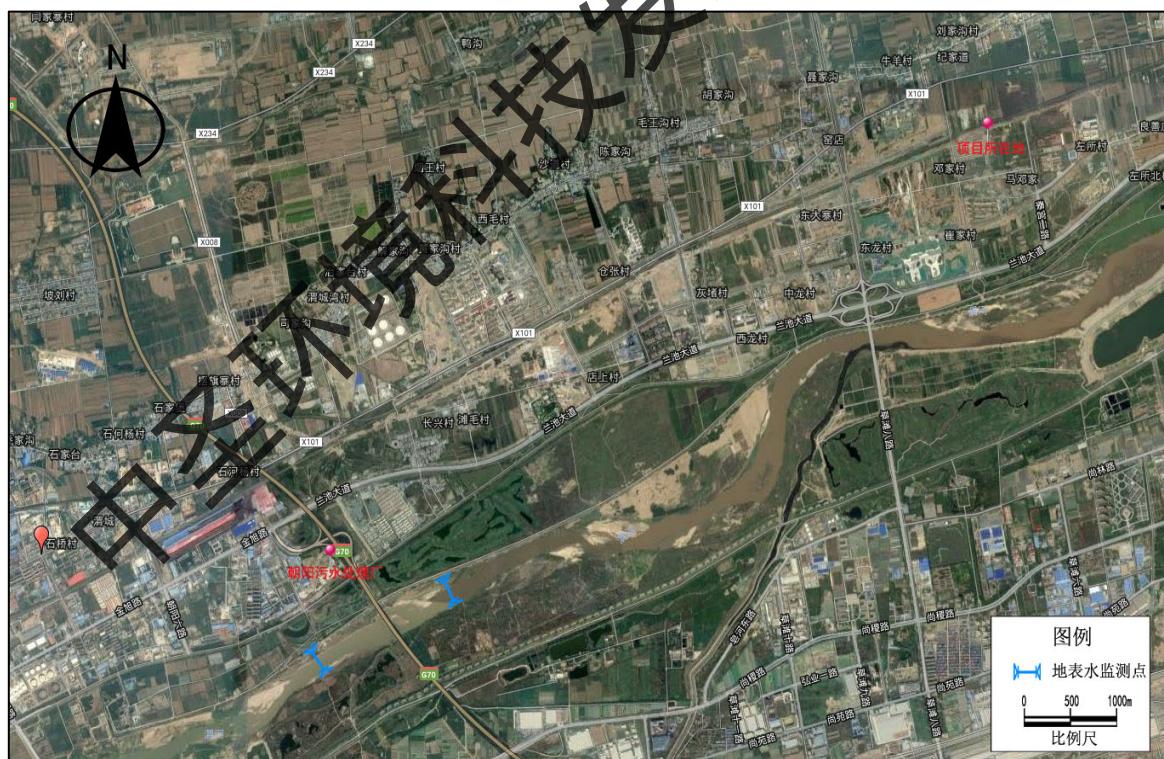


图 6 地表水监测点位图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目建设地点位于兰启路与秦泉路西南，兰启路与秦泉路均为规划道路，现状为水泥路面，项目北侧为兰启路和机场城际线秦文化园站（目前正在施工）及站前广场，西侧为规划商业用地，其余周边为空地。项目占地面积约 4400m²。根据现场调查踏勘，本项目施工范围内无国家重点保护珍稀动植物，但项目建设地位于秦咸阳城遗址建设控制地带内，因此，评价区内主要环境保护目标为所在区域大气、水、声及文物。厂区周边各环境要素的敏感环境保护目标见表 3-10。

表 3-10 主要环境保护目标

序号	环境要素	环境保护对象	距离厂界(米)	方位	环境功能
1	大气	环境空气	/	四周	执行《环境空气质量标准》GB3095 - 2012 中二级标准
2	地表水	渭河	1600	南	执行《地表水环境质量标准》GB3838 - 2002 IV类标准
3	声环境	/	1	四周	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类和 4a 类标准
4	文物	秦咸阳城遗址	/	北	国家级

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>根据秦汉新城审批与政务服务局关于西咸新区 QH-6 公交枢纽站建设项目环境影响评价执行标准的复函（秦汉审服函[2017]28 号）见本报告附件 4，本工程环境影响评价执行标准如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 2、声环境执行(GB3096-2008)《声环境质量标准》中 2 类、4a 类标准； 3、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的IV类水域标准； 4、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。
污染物排放标准	<p>1、废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放限值要求；施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。</p> <p>2、施工噪声执行（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》；厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类和4类标准；</p> <p>3、废水排放执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；</p> <p>4、工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定。</p> <p>5、其他环境评价标准按国家有关规定执行。</p>
总量控制标准	本项目不申请总量控制指标。

五、建设工程项目分析

一、工程建设内容及排污环节

本项目是新建公交枢纽站工程，其环境影响期包括工程施工期和运营期。项目主要工艺流程及产污环节如图 7 及图 8。

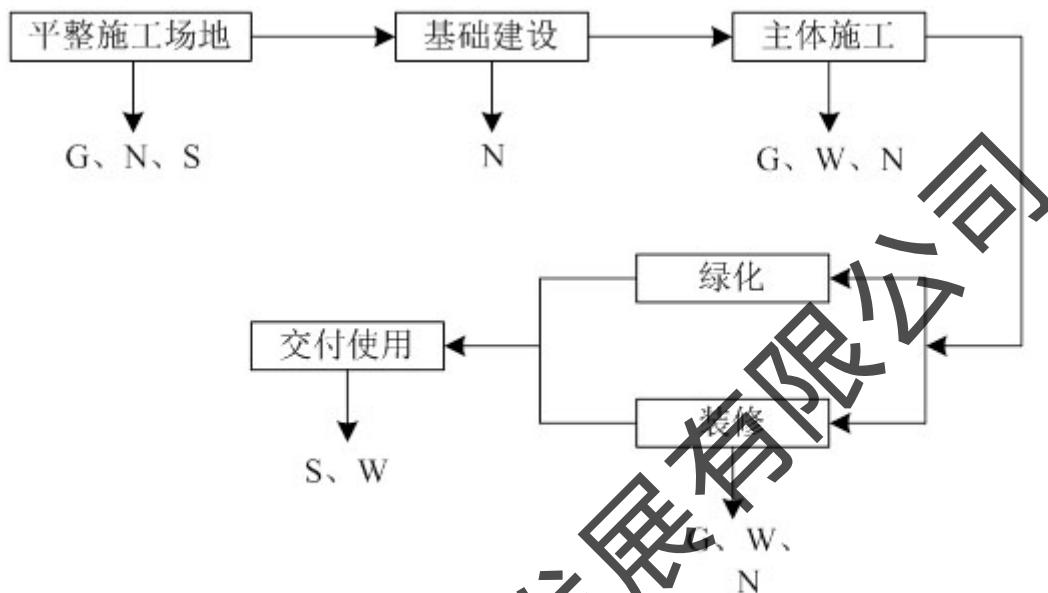


图 7 施工期工艺流程及产污环节

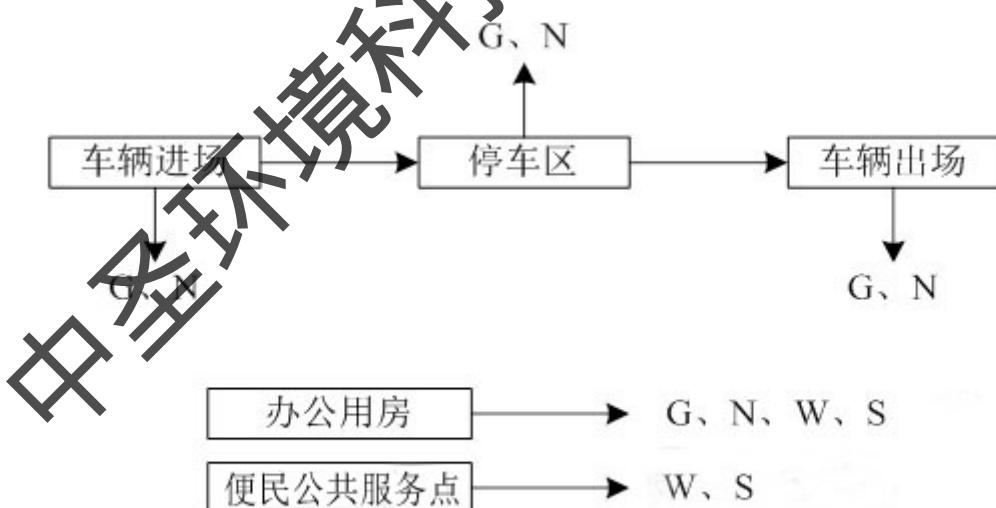


图 8 营运期工艺流程及产污环节

二、主要污染工序

1、施工期污染源及源强分析

本项目在施工期由于建设施工和装修，需使用车辆及施工机械，不可避免地将对周围环境产生影响。施工期对环境的影响主要表现为废水、扬尘、噪声和固体废弃物等。

(1) 施工期水污染源及源强分析

项目施工期间的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

① 建筑施工产生的施工废水，这部分废水主要含泥沙、悬浮颗粒等，一般呈碱性。

经类比分析可知施工过程中的生产废水主要来源于车辆冲洗废水、浇筑水泥工段的泥浆废水以及雨水集水等，排放量较难估算，主要污染因子为 SS 浓度可达 10000mg/L。要求建设单位在施工场地内设置隔油池和沉淀池，将泥浆废水和冲洗废水收集后进行隔油、沉淀处理，处理后的上清液回用于工程养护、机具清洗和场地洒水等，严禁施工废水未经处理直接排入环境地表水体。

② 生活污水来源于施工人员的清洗用水和冲厕水，主要含 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等污染物质。

项目施工期施工人员约 40 人左右，根据建设给水排水设计手册，施工营地生活用水量按 60 升/人·日计，则生活用水量为 2.4m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的日排放量为 1.92m³/d。该污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，其污染物浓度分别为 COD 约 300mg/L，BOD₅ 约 200mg/L，SS 约 200mg/L，NH₃-N 约 30mg/L。要求在施工工地设置临时厕所和简易化粪池，将生活污水收集经化粪池预处理后定期委托环卫部门抽运，待建设完工即可拆除，禁止生活污水未经处理直接排放。

(2) 施工期大气污染源及源强分析

建设阶段的大气污染源主要来自建筑垃圾清运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。

① 扬尘

对整个施工期而言，施工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，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘，动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。扬尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风力较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒物浓度增大。

② 施工机械设备排放的少量无组织废气及车辆尾气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、二氧化氮（主要以 NO 和 NO₂形式存在）和碳氢化合物（HC）等有毒有害物质。本工程总体而言，建筑工程数量不大，物料运输量较小，且工期较短，尾气的影响较小。

（3）施工期噪声污染源及源强分析

施工期噪声是本项目主要的环境影响因子之一，噪声主要来源于施工机械设备噪声，如挖掘机、打桩机以及运输车辆等产生的机械噪声，另外，在粉刷、贴壁砖和地砖等装修阶段，所产生的噪声主要为切割壁砖和地砖的机械噪声，产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期间的主要噪声源如表5-1所示，主要建筑机械施工噪声源强见表5-2。

表 5-1 项目主要经济技术指标表

建设阶段	噪声源
土石方及基础阶段	挖掘机、铲土机、夯土机
建筑施工	振捣机、电焊机、空压机
装修	升降机、轻型载重车

表 5-2 建筑施工机械噪声声级 (dB (A))

名称	声压级 dB (A)	测量距离 (m)
挖掘机	85~90	1
铲土机	72~93	1
夯土机	92~95	1
振捣机	100~105	1
电焊机	75~85	1
空压机	75~90	1
升降机	70~80	1
轻型载重车	70~80	1

施工过程中使用的施工机械和运输车辆会辐射出强烈的噪声，在施工期若不加以控制，将会对附近声环境质量造成影响。

（4）施工期固体废物污染源及源强分析

施工期排放的固体废物主要为施工过程中的建筑垃圾、废渣土以及少部分施工人员产生的生活垃圾。本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土石方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，按每 100m² 建筑面积 25t 计，则将产生建筑垃圾约 375t，清运至当地环境管理部门指定建筑垃圾填埋场。生活垃圾以人均每天产生 0.8kg/P·d 计算，施工人数 40 人，施工期为 1 年，则施工期产生的生活垃圾约 32kg/d，统一收集后清运至环卫部门指定地点，再由环卫部门统一清运。

2、营运期

(1) 营运期水污染源及源强分析

本项目运营期间产生的废水主要为管理用房办公人员产生的生活污水和便民公共服务点公厕产生的废水。

① 生活污水

根据设计资料，本项目工作人员和司乘人员合计约 30 人，生活用水参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2014），工作人员和司乘人员用水按 80L/人·d 计，则生活用水量为 876m³/a，生活用水排放系数按 0.80 计，则生活污水排放量为 701m³/a。

② 公厕用水

本项目内除管理用房有卫生间以外，拟在便民公共服务点设置公厕一座，对外开放使用。预计公厕使用人数约 100 人次/天，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2014），市内公厕用水量以 10L（人·次），则公厕用水量为 365m³/a，废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量约为 292m³/a。

生活污水水质参考一般城市污水水质，主要污染物浓度分别为：COD 约 350mg/L、BOD₅ 约 200mg/L，SS 约 200mg/L，氨氮约 40mg/L，动植物油约 25mg/L。

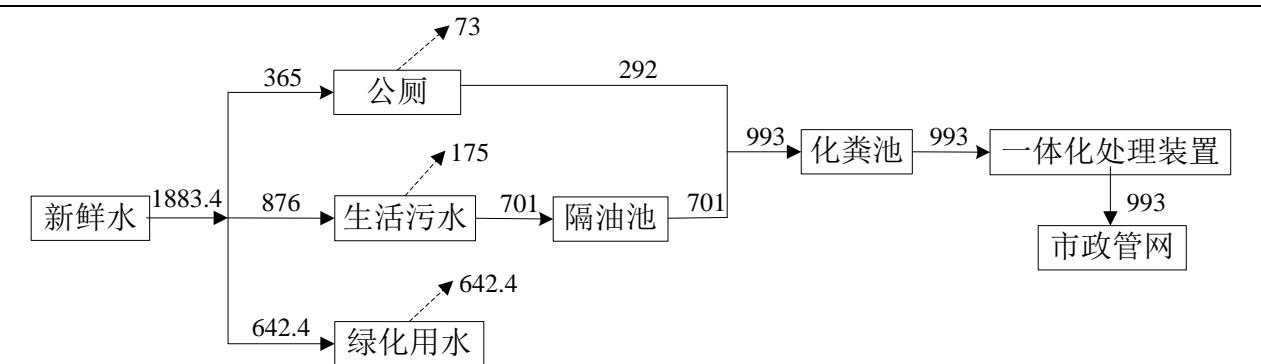
项目用排水情况见表 5-4，废水污染物排放情况见表 5-5，项目水平衡图见图 9。

表 5-4 项目用排水情况表

用水项目	用水量标准	数量	用水量 (m ³ /a)	产污系数	产生量 (m ³ /a)
管理用房	80L/ (人·d)	30 人	876	0.8	701
便民公共服务点公厕	10L/ (人次)	100 人	365		292
场站绿化	2L/(m ² ·d)	880m ²	642.4	/	/
合计	/	/	1883.4	/	993
废水排放去向	纳入市政污水管网，进入秦汉新城朝阳污水处理厂处理				

表 5-5 项目污染物排放情况表

排放源	污染物名称	处理前		处理后		削减量 (m ³ /a)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (m ³ /a)	
综合废水	COD	276	0.274	23.46	0.023	0.251
	BOD ₅	200	0.199	9.1	0.009	0.190
	SS	129	0.129	36	0.036	0.093
	NH ₃ -N	40	0.040	13.58	0.013	0.027
	动植物油	8.8	0.009	8.8	0.009	0

图 9 本项目水平衡图 (m^3/a)

(2) 营运期大气污染源及源强分析

由于本项目全部为纯电动公交车，因此不存在汽车尾气排放。项目营运期大气污染源主要来自食堂油烟。

项目管理用房二楼设置员工食堂，用于办公人员和司机就餐，不对外营业。根据资料，食堂就餐人数约 30 人，提供早中晚餐，基准灶头数为 2 个，规模属于小型，单个灶头的排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

在烹饪过程中，所用的油主要有植物油和动物油。在高温的条件下，食用油产生大量热氧化分解产物，达到一定温度，容易形成飘尘—可吸入颗粒物，飘尘可在空气中长时间停留，造成城市大气环境的污染。根据有关统计资料分析，按人均食用油用量 $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，一般油烟挥发量约占总用油量的 2.4%，本项目按 3% 计，则本项目油烟废气产生量约 $0.010\text{m}^3/\text{a}$ 。

本次环评要求食堂厨房安装一台油烟净化器，油烟废气经处理达标后引至建筑屋顶排放，要求装置处理效率大于 60%，风机风量 $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$ ，烹饪时间按 4h/d 计，则油烟废气污染物排放状况见表 5-6。

表 5-6 油烟废气污染物排放状况

项目	来源	厨房	
		油烟排放量 (m^3/a)	油烟排放浓度 (mg/m^3)
食用油用量 (m^3/a)	0.329	油烟排放量 (m^3/a)	0.004
食用油挥发率 (%)	3	烟气排放量 ($\times 10^6\text{m}^3/\text{a}$)	5.84
食用油挥发量 (m^3/a)	0.010	油烟排放浓度 (mg/m^3)	0.68
去除率 (%)	≥ 60	油烟排放标准 (mg/m^3)	≤ 2.0

(3) 营运期噪声污染源及源强分析

本项目噪音污染主要是车辆鸣笛以及停车场车辆进出时的车辆噪音和餐厅风机。各设备噪声产生情况详见表 5-7。

表 5-7 建筑施工机械噪声声级 (dB (A))

序号	噪声源	噪声级	测点距离	位置
1	汽车启动及行驶	约 75	车道旁	地面停车场
2	汽车鸣笛	60~75		
3	餐厅风机	约 75	距设备 1m 处	厨房墙上

(4) 营运期固体废物污染源及源强分析

根据原国家环境保护总局《关于餐饮行业产生的废弃食用油脂是否属于生活垃圾的复函》（环函【2006】395 号），宾馆、饭店、企（事）业单位食堂等餐饮行业的活动属于为日常生活提供服务的活动，其产生的餐厨垃圾，包括废弃食用油脂属于生活垃圾的范畴。

本项目运营期产生的固体废弃物主要为场站工作人员的生活垃圾，公交车上打扫卫生所产生的垃圾。项目定员 30 人，生活垃圾产生量按 $0.8\text{kg/P}\cdot\text{d}$ 计；每天约 100 位旅客在项目场内产生生活垃圾，平均生活垃圾产生量按 $0.2\text{kg/P}\cdot\text{d}$ 计，年工作 365 天，则年生活垃圾产生量约为 16.06t/a。该类生活垃圾主要包括废弃油脂、厨房残渣、废弃食品包装材料等。要求对该生活垃圾实行袋装分类收集，厨房残渣可外运作为牲畜饲料；瓶罐等包装材料可收集后外卖；废弃油脂必须由有资质的废弃油脂公司回收处理；其他无利用价值的垃圾由环卫部门统一清运处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名 称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
		施工机械	机械废气	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
	运营期	食堂厨房	油烟废气	0.010m ³ /a	0.68mg/m ³ , 0.004m ³ /a
水污染 物	施工期	施工废水	SS	少量	经隔油沉淀处理后 回用, 不外排
			COD	300mg/L, 0.21m ³ /a	经化粪池预处理后 定期委托环卫部门 抽运, 不外排
		生活污水	BOD ₅	200mg/L, 0.14m ³ /a	
			SS	200mg/L, 0.14m ³ /a	
	运营期	生活污水	氨氮	30mg/L, 0.02m ³ /a	预处理后的综合污 水进入一体化生化 处理装置处理后排 入市政污水管网由 朝阳污水处理厂接 管, 不外排
			COD	276mg/L, 0.274m ³ /a	
			BOD ₅	200mg/L, 0.199m ³ /a	
			SS	129mg/L, 0.129m ³ /a	
			氨氮	40mg/L, 0.040m ³ /a	
		动植物油	25mg/L, 0.018m ³ /a		
固体 废弃物	施工期	建设施工	建筑垃 圾、废渣	375t	清运至当地环境管 理部门指定建筑垃 圾填埋场
		施工人员	生活垃圾	32kg/d	收集后交环卫统一 清运处理, 零排放
	运营期	工作人员 及乘客	生活垃圾 (废弃油脂、厨房 残渣、废弃食品包 装材料等)	16.06t/a	生活垃圾实行袋装 分类收集, 厨房残渣 可外运作为牲畜饲 料; 废弃油脂必须由 有资质的废弃油脂 公司回收处理; 其他 无利用价值的垃圾 由环卫部门统一清 运处理。零排放
噪声	本项目施工期噪声主要为施工设备产生的噪声, 拟采取选用低噪设备、设置施工围挡等方式控制; 运营期主要为车辆鸣笛以及停车场车辆进出时的车辆噪声和餐厅风机, 噪声值约 75dB(A)。				
其他	/				

主要生态影响（不够时可另附页）

根据现场踏勘，本项目位于秦汉新城兰启路与秦泉路西南，兰启路与秦泉路均为规划道路，现状为水泥路面，项目北侧为兰启路和机场城际线秦文化园站（目前正在施工）及站前广场，西侧为规划商业用地，其余周边为空地，生产过程中污染物的排放量很小，对生态环境的影响主要为土地占用的影响和水土流失的影响，施工结束后随着本项目周围绿化工作的落实，可在一定程度上提高所在区域的绿化面积，有利于改善区域的生态环境。

中圣环境科技发展有限公司

七、环境影响分析

一、施工期

1、施工期水环境影响分析及减缓措施

施工期间的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水和泥浆废水，若不采取相应的环保措施，对污水进行处理，则会对周围环境产生不良影响。因此施工人员产生的粪便污水和餐饮污水应经化粪池预处理后，定期委托环卫部门采用吸粪车收集后统一处理。泥浆废水和冲洗废水收集后进行隔油、沉淀处理，处理后的上清液回用于工程养护、机具清洗和场地洒水等，严禁施工废水未经处理直接排入环境地表水体。经采取以上措施后，项目施工期产生的废水均得到有效处置，预计其对周边水环境影响较小。

根据对工程拟建情况进行分析，工程施工期的废水产生量较小，评价仅提出针对性的水环境减缓措施：

(1) 在施工工地设置临时厕所和简易化粪池，将生活污水收集经化粪池预处理后定期委托环卫部门抽运，待建设完工即可拆除，禁止生活污水未经处理直接排放。

(2) 对生产废水，首先应加强管理，减少施工过程中生产废水的产生量，并尽可能的对废水进行就地回用。

(3) 在施工场地内设置隔油池和沉淀池，将泥浆废水和冲洗废水收集后进行隔油、沉淀处理，部分上清液可回用于工程养护、机具清洗和场地洒水等，无法回用的统一收集后送到就近的污水处理厂处理，严禁施工废水直接排入环境地表水体。

(4) 施工材料（水泥、沙石等）堆放时要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷造成对地表水、地下水污染。工程结束后若无其它用途，则必须对堆放点作绿化、美化处理。

2、施工期大气污染影响分析及减缓措施

(1) 施工扬尘污染

① 主要污染源

本项目扬尘主要来自土建施工阶段露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘在风力作用下产生的扬尘，建材装卸中及运输过程散落产生的扬尘，出入工地后施工机械轮胎和履带碾轧形成的灰尘。

② 扬尘污染分析

扬尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风力较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒物浓度增

大，如管理不当，将给附近的环境带来不利影响。

(2) 尾气污染

施工设备和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有一氧化碳（CO）、二氧化氮（主要以 NO 和 NO₂ 形式存在）和碳氢化合物（HC）等有毒有害物质，施工车辆在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，在每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围大气环境产生明显影响。

建议采取以下大气防治措施：

- ① 对运输建筑材料的车辆加遮盖物，减少散落。运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒。水泥及其它粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置，并应对堆场及时洒水。
- ② 避免在大风天气进行大面积基础开挖等易产生扬尘的作业；施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣和道路上的抛撒料、渣，适时洒水灭尘；不能及时清运的必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘。
- ③ 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，应暂停工地所有土石方作业。
- ④ 运输车辆和施工机械应保持良好的运行状态，完好率要求在 90% 以上，并选用优质的燃油，以有效地减少尾气污染物排放量。施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。
- ⑤ 在施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工。施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。
- ⑥ 施工建筑垃圾必须采用封闭方式及时清运，严禁凌空抛掷。设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。
- ⑦ 施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业和建筑拆除作业。
- ⑧ 施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。同时制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。
- ⑨ 建设单位必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训

严禁上岗。

⑩ 施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。

3、施工期噪声影响及其减缓措施

项目施工期间噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、施工作业噪声以及物料运输造成的交通噪声。根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以看出建筑施工噪声源虽较多，但不同的施工阶段，有不同的施工机械，其数量、地点经常发生变化，作业时间也不定，从而导致了噪声产生的随机性、无规律性，属不连续产生。由工程分析可知，本项目建设阶段各机械设备的动力噪声源声压级一般在 80dBA 以上(距源 1 米处)，根据建筑项目的建设特点，首先经土地平整、基础水泥浇筑等工序，建设地块非常空旷，同时建筑所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，即声源声级较高，声传播条件较好，对项目周边地区影响较大，经预测计算得出主要施工机械动力噪声对不同距离的影响见表 7-1。

表 7-1 建筑机械动力噪声在不同距离处的声级

机械种类	声源(1m)	不同距离处的噪声预测 dB (A)										
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	
挖掘机	90	76	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40
铲土机	93	79	73	67	63	61	59	53	50	47	45	43
夯土机	95	81	75	67	65	63	61	55	51	49	47	45
振捣机	105	91	85	79	75	73	71	65	61	59	57	55
电焊机	85	71	65	58	55	53	51	45	41	39	37	35
空压机	90	76	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40
升降机	80	66	60	54	50	48	46	40	36	34	32	30
轻型载重车	80	66	60	54	50	48	46	40	36	34	32	30

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定，施工场界昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。表 7-1 所示结果表明，昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地 50m 外可达到标准限值，夜间 300m 外可达到标准限值。但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此，施工现场的噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要远远超过昼间 50m、夜间 280m 的范围。若不对施工机械作业产生的噪声进行有效控制，本工程在施工期产生的施工噪声将对该区域声环境造成一定的影响，尤其是夜间，必须采取相应的防治措施，建议如下：

- (1) 合理布局施工现场。合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定振动源集中，以减少影响的范围。
- (2) 合理安排施工时间，尽可能避免夜间施工，必须夜间作业的应按程序向环保部门办理相关手续，并执行环保部门审批时提出的保护措施。
- (3) 合理安排施工运输车辆的走行路线和走行时间。施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。选择的主要运输道路应尽可能远离村庄，居民区等敏感点，不能避让的敏感点处应设置禁鸣标志。对必须进行夜间运输的便道，应设置禁鸣和限速标志牌，车辆夜间通过时速度应小于30km/h。
- (4) 合理选择施工机械设备。施工过程中，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声、低振动的各类施工机械设备，并配备消声和隔声的附属设备，注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平；避免多台高噪声的机械设备在同一场地和同一时间使用。
- (5) 做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传与解释工作；加强施工现场的科学管理，做好施工人员保护环境的意识；大力倡导文明施工的自觉性，尽量避免人为因素造成施工噪声的加重。
- (6) 加强环境管理，接受环保部门环境监督。为了有效地控制施工噪声对沿线环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查。
- (7) 施工单位需贯彻各项施工管理制度。施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523—2011)，认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。
- (8) 进行施工期的声环境监测，根据监测结果采取相应的噪声防治措施。

4、施工期固体废物影响及其减缓措施

施工期排放的固体废物主要为施工过程中的建筑垃圾、废渣土以及少部分施工人员产生的生活垃圾。本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土石方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，产生建筑垃圾约375t，清运至当地环境管理部门指定建筑垃圾填埋场。生活垃圾以人均每天产生0.8kg/P·d计算，施工人数40

人，施工期为 1 年，则施工期产生的生活垃圾约 32kg/d，统一收集后清运至环卫部门指定地点，再由环卫部门统一清运。建议采取以下污染防治措施：

(1) 施工建筑中的弃土、废建筑材料，工程结束后的多余建材，施工单位应按照环卫部门的要求统一送往建筑垃圾填埋场处理。

(2) 建筑垃圾管理，实行谁产生谁清理的原则，不具备清理条件的，可委托有经营建筑垃圾运输资质的单位清运。造成抛撒等污染的单位或个人必须承担清除责任和费用。

(3) 施工人员生活垃圾，分类收集至指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

(4) 按计划和施工的操作规程，严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管。

(5) 施工期产生的其他固体废物应采用回收利用的方式进行减量处理，不能回收利用的应集中收集后运至沿线城镇垃圾填埋场地进行处理。另外，在施工过程中应注意固体废物不得堆放在水体旁，应及时清运。

二、运营期

1、营运期水环境影响分析

项目建成后排水采取雨污分流制，雨水经盖板明沟收集后外排至市政雨水管网；根据工程分析，项目运营期间废水主要为管理用房办公人员产生的生活污水和便民公共服务点公厕产生的废水，排放量 993m³/d。经隔油、化粪池预处理后的综合污水中 BOD₅ 和 NH₃-N 不能满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，环评要求经一体化生化处理装置进一步处理达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一并纳入市政污水管网，进入秦汉新城朝阳污水处理厂处理。

一体化生化处理装置是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的废水生化处理设备，采用接触氧化法工艺。在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石、塑料蜂窝等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧，这种方式称谓鼓风曝气装置；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强

烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。经一体化生化处理装置处理后的主要污染物产排及达标情况见表 7-2。

表 7-2 运营期污水主要污染物产排及达标情况

污染源		管理用房生活污水 (701m ³ /d)				
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
产生情况	浓度(mg/L)	350	200	40	200	25
	污染物量 (t/a)	0.245	0.140	0.028	0.140	0.018
预处理后情况	隔油池去除率 (%)	30	/	/	50	50
	浓度(mg/L)	245	200	40	100	12.5
产生情况	污染物量 (t/a)	0.172	0.140	0.028	0.070	0.009
		公厕排水 (292m ³ /d)				
产生情况	产生浓度(mg/L)	350	200	40	200	/
	产生量 (t/a)	0.102	0.058	0.012	0.058	/
		隔油预处理后的综合污水 (993m ³ /d)				
处理前情况	浓度(mg/L)	276	200	40	129	8.8
	污染物量 (t/a)	0.274	0.199	0.040	0.129	0.009
化粪池去除率 (%)		15	9	3	30	/
预处理后情况	浓度(mg/L)	234.6	182	38.8	90	8.8
	污染物量 (t/a)	0.233	0.181	0.039	0.090	0.009
一体化生化处理装置去除率 (%)		90	95	65	60	/
处理后纳管情况	浓度(mg/L)	23.46	9.1	13.58	36	8.8
	污染物量 (t/a)	0.023	0.009	0.013	0.036	0.009
《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)二级标准		300	150	25	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准		500	300	/	400	100
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，经一体化处理后的综合污水水质满足朝阳污水厂进水水质要求，可以排入市政污水管网送朝阳污水处理厂进一步处理，同时也满足《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)二级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂位于秦汉新城南部，福银高速公路西侧、河堤路北侧，设计规模为 10 万立方米/日，服务范围为渭河北岸综合服务区秦汉大道以西区(上林北路以东，秦汉大道以西，河堤路以北，兰池四路以南围合区域)及周陵新兴产业园区全部区域，远期包括空港新城南部区域排水，服务区总面积约 36km²。朝阳污水处理厂目前处理规模为 5 万立方米/日，该项目位于污水处理厂的收水范围内，因此本项目污

水经市政污水管网送朝阳污水处理厂处理可行，项目废水纳管后不会对污水处理厂正常运行产生不利影响，且废水纳管后，也不会对周围地表水环境产生不利影响。

2、营运期环境空气影响分析

本次环评要求食堂厨房安装一台油烟净化器，油烟废气经油烟净化器（处理效率大于 60%，风机风量 $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放标准后引至建筑屋顶排放，对周围环境影响不大。

3、营运期噪声影响分析

本项目建成后，主要噪声为车辆鸣笛以及停车场车辆进出时的车辆噪声和餐厅风机，噪声级约 75dB(A)。采用噪声衰减公式： $L_r = L_{r_0} - 20\lg(r / r_0)$ 对餐厅风机对厂界噪声贡献值进行预测，预测结果见表 7-3。

表 7-3 建筑机械动力噪声在不同距离处的声级

点位	噪声源与厂界距离(m)	时间	贡献值	标准	达标情况
东厂界	33	昼间	44.6	昼间 70 夜间 55	达标
		夜间	44.6		
南厂界	58	昼间	39.7	昼间 60 夜间 50	达标
		夜间	39.7		
西厂界	20	昼间	49.0	昼间 70 夜间 55	达标
		夜间	49.0		
北厂界	23	昼间	47.8	昼间 70 夜间 55	达标
		夜间	47.8		

根据预测结果可知，在采取相关防治措施后，项目运营期间，南厂界、西厂界的噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，东厂界、北厂界的噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，因此本项目对周边的声环境影响较小。建议采取以下措施：

- (1) 保持良好的交通秩序，加强站内车辆管理，尤其在场站的进出口处，应设立明显的减速禁鸣标记，杜绝车辆在场内的鸣喇叭现象，停车场内保持低速行驶。
- (2) 严格将车站营运时间控制在 6:00~22:00 之间。
- (3) 搞好绿化，在车站四周、停车场设置乔木绿化林带，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响。
- (4) 在设备选型方面，应在满足功能要求的前提下，空调等设备应尽可能选用低噪设备，对风机采用塑料连接器，并经过减振、消声处理，减少因振动而引起的噪声。

4、运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要为场站工作人员的生活垃圾，公交车上打扫卫

生所产生的垃圾，年生活垃圾产生量约为 16.06t/a。该类生活垃圾主要包括废弃油脂、厨房残渣、废弃食品包装材料等。要求对该生活垃圾实行袋装分类收集，厨房残渣可外运作为牲畜饲料；瓶罐等包装材料可收集后外卖；废弃油脂必须由有资质的废弃油脂公司回收处理；其他无利用价值的垃圾由环卫部门统一清运处理。本项目产生的固体废物可以做到零排放，给周围环境的影响较小。建议采取以下措施：

- (1) 加强环卫宣传工作，提高人民环保意识，杜绝随意抛撒废物的不良习惯；
- (2) 提高环卫人员的工作意识，对抛撒废物及时清理。

三、文物影响分析

本项目建设地点位于秦咸阳城建设控制地带，秦咸阳城遗址从保护区边缘以外划定 300m 范围，该范围内原则禁止进行城市建设，但根据《陕西省人民政府关于调整部分全国重点文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知及说明书》（2011 年 1 月），秦咸阳城建设控制地带为：其西、北、东三边建设控制地带的范围以保护范围边界各外延 200m 为准，南边建设控制地带至渭河北岸。根据《中华人民共和国文物保护法》：“第十八条 根据保护文物的实际需要，经省、自治区、直辖市人民政府批准，可以在文物保护单位的周围划出一定的建设控制地带，并予以公布。在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。”

秦咸阳城遗址位于陕西省咸阳市东 15 公里的咸阳塬上、渭河的北岸，原有历史风貌为一处高台建筑，其外观形如土冢，本项目距其 1.9km，项目建设过程中及建成后不会对秦咸阳城遗址产生直接的影响，仅项目在施工过程中的钻孔夯砸、施工机械及设备的运输碾压对秦咸阳城遗址产生振动，影响很小。参照《古建筑物防工业振动技术规范》（GB/T 50452-2008）打桩在 500m 处地面振动速度为 0.180mm/s，在 700m 处地面振动速度为 0.140mm/s，强夯回填土在 500m 处地面振动速度为 0.150mm/s，即在 700m 外地面振动速度可以达到文物振动标准。施工阶段设计人员、施工人员应结合本工程与文物保护单位的线位距离、底层岩性等实际情况，选取低振动设备、优化施工工艺，满足相应的允许安全振速，控制安全允许距离，减轻施工时对文物保护单位的影响。项目与秦咸阳城遗址的位置关系如图 10。

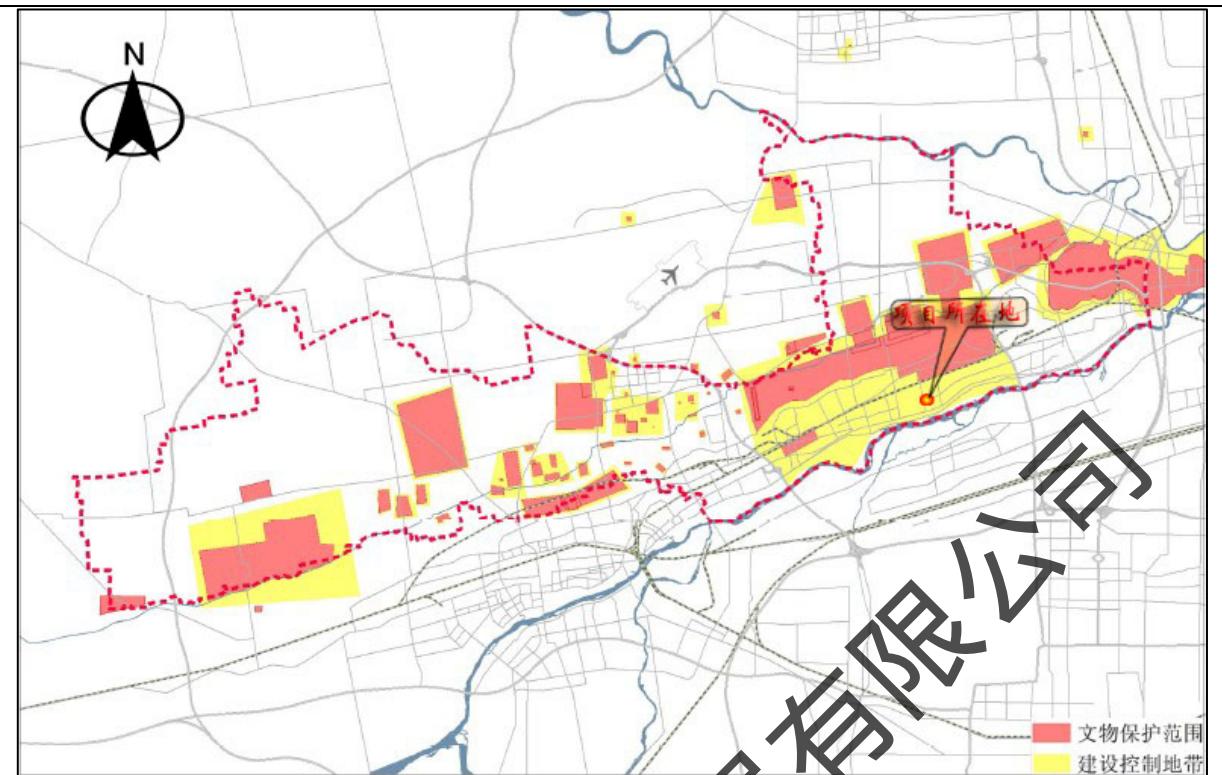


图 10 项目与秦咸阳城遗址关系图

四、环境管理与监控计划

1、施工期环境管理

环境管理工作及计划见表 7-4、7-5。

表 7-4 环境管理内容

项目	分项	管理内容
生态环境	运输道路	是否有防尘措施；防尘措施执行得如何。
	绿化工程	物种选择是否符合相应的生境；工程进度是否严格符合时令；施工是否严格按设计要求；绿化数量和成活率是否符合要求。
	堆料场	是否做了挡风和防暴雨侵蚀措施；工程废料是否处理得当。
	施工驻地	生活和生产垃圾是否进入了专用垃圾站（或地区垃圾站）；白色垃圾是否得到控制；是否做到了文明施工。
声环境	厂界	施工噪声是否符合相应的环境噪声标准；施工车辆经过敏感点时是否采取措施；
环境空气	上、下风向	施工期是否符合相应的环境空气质量标准。

表 7-5 环境管理计划

阶段	工作内容
施工组织设计及施工准备阶段	熟悉设计文件；熟悉施工合同文件的内容；制定详细的管理工作计划；审查承包人施工组织设计中的环保方案及资金估算；审查承包人的环保人员及技术水准；准备举行第一次工地会议等。
施工阶段	集中力量做好施工过程的环境管理，按工程进度要求完成各项工作。
缺陷责任期阶段	项目环境保护工程的修复、重建管理；对工程缺陷的修补，修复及重建过程进行环境管理。

2、环境监控计划

环境监测计划见表 7-6。

表 7-6 环境噪声监测计划表

阶段	环境因子	监测项目	监测点位	监测时间与频率	执行机构	监督机构
施工期	空气环境质量	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	施工区上、下风向	施工期监测 1 次	承包商	秦汉新城环保局
	声环境质量	L _{eq} (dB)	施工厂界	施工期昼、夜各监测 1 次		

五、环保投资估算

根据项目工程概算以及评价提出的环保措施及建议，估算本项目所需环境保护投资 18 万元，占工程总投资 1950 万元的 0.92%，详见表 7-7。

表 7-7 环保措施投资估算表

主要污染源		处理措施与设施	数量	规模	估算环保投资(万元)	效果
施工期	废水	沉淀池+隔油池	1 套	4m ³	1	达标排放
	生活污水	临时厕所、化粪池	1 套	2m ³	1	
	废气	洒水车	1 辆	/	1	达标排放
		施工围挡及灰土覆盖物		/	0.5	
	噪声	隔声围挡及选用低噪声设备	/	/	1	厂界噪声达标
	固废	生活垃圾临时收集点，弃渣外运等	/	/	1	防止二次污染
	废水	雨水沟	1 条	/	1	达标排放
		隔油池	1 座	2m ³	1	
		化粪池	1 座	2m ³	2	
		一体化生化处理设备	1 套	2m ³	5	
运营期	废气	油烟净化器	1 套	/	0.5	处理效率达 60% 以上
	噪声	设备隔振降噪措施、限速牌、禁鸣标志	/	/	0.5	厂界噪声达标
	固废	垃圾箱、固废分类收集、贮存等	/	/	0.5	零排放
	其他	绿化	/	/	1	美观、降噪
		环境监测	/	/	1	施工期和营运期的监控作用
合计			--	--	18	--

八、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	污染物名 称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	食堂 厨房	油烟废气	油烟净化器处理后引至屋顶排 放	执行《饮食业油烟排放标 准》(GB18483-2001) 中的相关要求
水 污 染 物	生活 污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	雨水经盖板明沟收集后外排至 市政雨污水管网；经隔油池、化 粪池预处理后进入一体化生化 处理装置处理后一并纳入市政 污水管网，进入秦汉新城朝阳 污水处理厂处理	满足《黄河流域(陕西段) 污水综合排放标准》 (DB61/224-2011)二级 标准和《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)三 级标准
固体 废物	员工 和乘 客	生活垃圾 (废弃油 脂、厨房 残渣、废 弃食品包 装材料 等)	生活垃圾实行袋装分类收集， 厨房残渣可外运作为牲畜饲 料；瓶罐等包装材料可收集后 外卖；废弃油脂必须由有资质 的废弃油脂公司回收处理；其 他无利用价值的垃圾由环卫部 门统一清运处理。由环卫部门 分类收集、处置，及时清运	100%处理
噪 声	车辆噪声、餐厅风 机	限速 厂区绿化、设置禁鸣标 志、风机采用塑料软管连接、 防振垫	满足《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类和 4类标准	
生态保护措施及预期效果：				
本项目区域内没有国家保护动植物，地块利用性质为公共交通站场用地，项目建成后，通过在厂区植树种草，绿化厂区周围环境等措施，起到降噪、吸尘、净化空气等作用，从而达到改善站内生态环境的目的。因此，项目建设不会影响和改变当地的生态环境的变化，对周围生态环境的影响较小。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰启路与秦泉路西南，占地面积约 4400m²，建设内容包括场站办公、运营管理用房，车辆低保和小修设施，充电桩、变、配电等供电设施，停车坪（库）、回车道、防冻防滑等停车设施，照明、监控、消防、绿化等安全环保设施以及食堂、宿舍等生活服务设施。项目共定员 30 人，实行二班制，年运营 365 日，计划于 2019 年 6 月投入运营。总投资 1950 万元，其中环保投资 18 万元，占总投资的 0.92%。

2、项目建设政策符合性

本项目为公共电汽车客运项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正）中的鼓励类二十二项“城市基础设施”第三小项中的“城市公共交通建设”，符合国家产业政策。符合《西咸一体化建设规划(2007-2020)》、《西咸新区规划建设方案》(2009 年 12 月)、《西咸新区总体规划(2010-2020 年)》、《西咸新区—秦汉新城分区规划(2010-2020 年)》等地方规划的相关要求。

3、建设项目所在地环境质量状况

(1) 环境空气

项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 浓度的小时值和日均值以及 PM₁₀、PM_{2.5} 的日均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

(2) 地表水环境

项目区域两个监测断面监测因子中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物(mg/L)、石油类、阴离子表面活性剂的监测值均能满足《地表水环境质量》(GB3838-2002) 中Ⅳ类水质标准。

(3) 声环境

项目地东、北厂界监测点声环境现状监测值都符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求，西、南厂界外监测点声环境现状监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

4、环境影响分析与评价

(1) 空气环境影响分析

本项目投入运营后，废气主要来自于食堂油烟。油烟废气经油烟净化器（处理效率大于 60%，风机风量 $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放标准后引至建筑屋顶排放，对周围环境影响不大。

（2）水环境影响分析

本项目运营期间产生的废水主要为管理用房办公人员产生的生活污水和便民公共服务点公厕产生的废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，经隔油、化粪池预处理后的综合污水中 BOD₅ 和 NH₃-N 不能满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，环评要求经一体化生化处理装置进一步处理达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一并纳入市政污水管网，进入秦汉新城朝阳污水处理厂处理，处理后达标排放。

（3）固体废弃物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要为场站工作人员的生活垃圾，公交车上打扫卫生所产生的垃圾，年生活垃圾产生量约为 16.06t/a，该类生活垃圾主要包括废弃油脂、厨房残渣、废弃食品包装材料等。要求对该生活垃圾实行袋装分类收集，厨房残渣可外运作为牲畜饲料；瓶罐等包装材料可收集后外卖；废弃油脂必须由有资质的废弃油脂公司回收处理；其他无利用价值的垃圾由环卫部门统一清运处理，固废对周围环境不会产生影响。

（4）声环境影响分析

本项目建成后，主要噪声为车辆鸣笛以及停车场车辆进出时的车辆噪声和餐厅风机，噪声级约 75dB(A)。采取隔声、减震措施，经过预测，各厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类和 4 类要求，对声环境基本不会产生影响。

（5）文物影响分析

本项目在施工过程中的钻孔夯砸、施工机械及设备的运输碾压对秦咸阳城遗址产生振动影响很小。参照《古建筑物防工业振动技术规范》（GB/T 50452-2008）打桩在 500m 处地面振动速度为 0.180mm/s，在 700m 处地面振动速度为 0.140mm/s，强夯回填土在 500m 处地面振动速度为 0.150mm/s，即在 700m 外地面振动速度可以达到文物振动标准。施工阶段设计人员、施工人员应结合本工程与文物保护单位的线位距离、底层岩性等实际情况，选取低振动设备、优化施工工艺，满足相应的允许安全振速，控制安全允许距

离，减轻施工时对文物保护单位的影响。

5、结论

综上所述，本项目的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理。采取的污染防治措施到位后，排放的污染物符合各污染物相关排放标准，不会影响当地的环境功能区划，能够确保周围环境功能不下降，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，建设单位在认真落实本报告提出的环境保护措施、要求、建议，并在运营期内加强管理，从满足环境质量目标要求的角度分析，项目建设可行。

二、要求与建议

1、要求

- (1) 严格执行“三同时”制度，落实各项污染治理措施，确保污染物达标排放。
- (2) 项目国家级文物保护单位秦咸阳城遗址建设控制地带，须在开工前取得文物
保护主管部门的行政许可文件。

2、建议

- (1) 在施工期加强路面养护和清洁，维护良好的路况，减少扬尘和汽车尾气污染。
- (2) 在车辆入口和出口设置减速和禁鸣标志。
- (3) 在公交场站内种植抗性较强的植物，用于吸收有毒有害的大气污染物，以减
轻大气污染对环境造成危害，同时也可降低车辆噪声对周边的影响，确保在整洁、宁
静的环境中有序运营。

预审意见:

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:

中环环境科技发展有限公司

公章

经办人:

年 月 日