陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园项目

环境影响报告书
（送审稿）

建设单位：陕西物流每一天供应链管理有限公司

编制单位：西安安环设计咨询有限公司

二零二三年七月

目录

附图：

附图1：项目地理位置图；
附图2：项目土地利用类型图；
附图3：项目总平面布置图；
附图4：工业园污水处理工程工艺流程图；
附图5：污水处理站建筑平面图；
附图6：污水处理站除臭管线平面图

附件：

附件 1：委托书；
附件 2 ：项目备案书
附件 3 ：用地规划许可证
附件 4 ：环评手续
附件 5 ：环境质量现状监测报告
附件 6 ：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告
附件7：污水处理工程设计方案专家评审意见

附表：

附表1：报告书审批基础信息表
附表2：建设项目大气环境影响评价自查表
附表3：地表水环境影响评价自查表
附表4：土壤环境影响评价自查表

1 概述

1.1 项目由来

陕西物流每一天供应链管理有限公司于2021年在陕西省西咸新区沣西新城沣景路以北，纵九路以西，新咸户路以东，西宝高速以南投资建设“陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园项目”。根据2021年4月29日沣西新城行政审批与政务服务局关于本项目的备案确认书，项目总投资30000万元，规划用地面积30亩，总建筑面积39432.1m^2（其中地上总建筑面积36767.46m^2），项目建设内容为工业厂房、快捷食品研发中心、电子商务产业中心及地下车库、配套设备、配套用房等建设和生产设备采购。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）内容，项目因不涉及环境敏感区，无需办理环评手续 。目前“陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园项目”标准厂房基本完工，尚无企业入驻。

因前期标准厂房招商定位不明确，后经市场调研，在确定园区招商定位为综合性半成品食品加工物流工业园后，陕西物流每一天供应链管理有限公司决定在园区内建设食品加工废水的配套设施，集中处理园区内食品加工企业的生产废水。污水处理站全部为地下布设，主要建设内容包括：隔油池、格栅/调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、污泥池等设施，服务范围工业园内企业的生产废水，设计出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）排入市政污水管网，由西咸新区沣西新城渭河污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入渭河。

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》等相关法律法规、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)的有关规定，本项目生产废水处理站的建设属于名录中“四十三、水的生产和供应业”中“95污水处理及其再生利用 新建工业废水集中处理的”项目应编制环境影响报告书；项目厂房建设属于名录中四十四、房地产业中97标准厂房不涉及环境敏感区，无需进行环境影响评价。根据“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，因此，本项目应编制环境影响报

告书。

1.2 项目特点

污水站处理工艺采取"格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽"处理工艺，服务范围为处理陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园内食品加工企业的生产废水，污水站排水方式为间接排放，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）排入市政污水管网，经西咸新区沣西新城渭河污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入渭河。

本项目运营期主要污染源有：

①废水类：员工生活污水、污水站经过处理后的尾水等；

②废气类：污水处理厂运行过程中产生的恶臭污染物；

③噪声类：主要来自各种污水泵、风机、空压机等机械设备；

④固体废物类：污水处理过程中产生的格栅渣、污泥，恶臭气体处理过程中产生的废活性炭、机修过程产生的废润滑油油及员工生活产生的生活垃圾等。

项目营运过程中，废气以NH_3和H_2S为主。污水处理设施格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、接触氧化池、污泥脱水系统设置收集罩，废气经等离子氧化+湿式氧化+干式氧化 +活性炭吸附处理后通过15米高排气筒排放；污泥在污泥池浓缩添加药剂后，经脱水处理将含水率降低至80%以下，压滤后的泥饼外运至西咸新区注西新城污泥处置项目处理。

1.3 环境影响评价工作过程

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》等相关法律法规、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)的有关规定，本项目生产废水处理站的建设属于名录中"四十三、水的生产和供应业"中"95污水处理及其再生利用 新建工业废水集中处理的"项目应编制环境影响报告书；项目厂房建设属于名录中四十四、房地产业中97标准厂房 不涉及环境敏感区，无需进行环境影响评价。根据"跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定"，因此，本项目应编制环境影响报告书。**园区入驻的企业另行办理环评手续，按环评要求建设**

相应的废气处理、废水预处理、噪声治理及固废收集设施。

2023年6月，陕西物流每一天供应链管理有限公司委托西安安环设计咨询有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关工程技术人员赴现场踏勘调查，收集了项目所在区域自然、生态环境资料，根据建设单位提供的项目技术资料、环境质量现状监测报告，按照国家产业政策、地方相关规划和环境影响评价相关技术导则要求，在工程污染因素分析、环境现状和影响评价及污染防治措施与环境可行性论证基础上，编制完成《陕西物流每一天供应链有限公司工业园项目环境影响报告书》。

1.4 项目分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目生产废水处理站建设属于工业废水集中处理项目，行业类别属D4620污水处理及其再生利用。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目为“‘三废’综合利用及治理工程”，属于“鼓励类”，符合国家产业政策。本项目标准厂房建设，属于房地产业，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），不属于限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。本项目生产工艺及其设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中的“限制类”、“淘汰类”，符合国家产业政策。

1.4.2 相关规划符合性分析

本项目与相关规划符合性分析见表1.4-1。

表1.4- 1项目与地方相关规划符合性分析表

规划名称	政策相关内容	本项目情况	符合性
《陕西省"十四五"生态环境保护规划》	①开展恶臭异味专项治理，垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取除臭措施； ②持续推进工业污水治理，强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治。	①本项目配套废水集中处理工程，环评要求建设单位在恶臭产生部位处全部封闭，将恶臭气体密闭收集，经风机抽至除臭系统处理后经15m高排气筒排放； ②本项目配套建设工业废水处理站1座，对陕西物流每一天供应链有限公司工业园产生的工业废水进行收集处理。	符合
《西咸新区"十四五"生态环境保护规划》(陕西咸发[2021]4号）	第二节 持续推进重点污染物治理 实施污水处理场（站）逸散有机废气治理，对污水处理场（站）采取脱臭除味措施。	本项目配套废水集中处理工程，环评要求建设单位在恶臭产生部位处全部封闭，将恶臭气体密闭收集，经风机抽至除臭系统处理后经15m高排气筒排放；	符合
	实施重点领域挥发性有机物综合治理。实施重点领域氮氧化物综合整治。实施重点领域扬（粉）尘综合整治。	本项目四周设施工建设场界围墙，并安装施工现场安装扬尘监测仪。	符合
西咸新区国土空间总体规划（2021-2035年）环境影响评价说明	优化新建污水处理厂选址和建设，完善出水管道、排水口人工湿地处置等配套设施建设，提高入河排水水质；安装入河排污口视频监控设施，强化排污口日常监管。加强涉水企业日常管理，提高企业中水的重复利用率，建立完善的企业污水监管体系，优化新进企业排污管理，推动现有企业污水处理设施升级改造，制定差别化的管控要求。完善污水处理厂运营管理机制，强化污水处理设施及配套管网建设，建设完善污水处理厂污泥处置设施，提高污泥处理能力。通过上述措施水污染污染物排放影响可控。	本项目配套废水集中处理工程，环评要求建设单位安装在线监测装置，在恶臭产生部位处全部封闭，将恶臭气体密闭收集，经风机抽至除臭系统处理后经15m高排气筒排放，污水处理站污泥采用"污泥浓缩+叠螺脱水机"处理，含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。	符合

1.4.3 与相关环保政策符合性分析

本项目与相关环保政策的符合性分析详见表1.4- 2。

表1.4- 2本项目与相关环保政策的符合分析

<table>
<tr><th>文件名称</th><th colspan="2">具体内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td rowspan="6">《城市污水处理及污染防治技术政策》</td><td rowspan="2">原则</td><td>对排入城市污水收集系统的工业废水应严格控制重金属、有毒有害物质，并在厂内进行预处理，使其达到国家和行业规定的排放标准</td><td>本项目污水处理站主要对陕西物流每一天供应链有限公司工业园产生的工业废水收集处理，不涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物，处理后各污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>城市污水处理设施建设，应采用成熟可靠的技术，根据污水处理设施的建设规模和对污染物排放控制的特殊要求，可积极稳妥的选用污水处理新技术。城市污水处理设施出水应达到国家或地方规定的水污染物排放控制的要求</td><td>本项目主要对陕西物流每一天供应链有限公司工业园产生的工业废水收集处理，采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽”工艺，处理后各污染物可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>处理工艺</td><td>日处理量在10万m^3以下的污水处理设施，可选用氧化沟法、SBR法、水解好氧法、AB法和生物滤池法等技术，也可选用常规活性污泥法。</td><td>本项目处理规模为600m^3/d，采用接触氧化法处理生产废水，即“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽”工艺。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污泥处理</td><td>城市污水处理产生的污泥，应采用厌氧、好氧和堆肥等方法进行稳定化处理。也可采用卫生填埋方法予以妥善处置</td><td>本项目污泥采用“污泥浓缩+叠螺脱水机”处理，含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>二次污染防治</td><td>为保证公共卫生安全，防治传染性疾病传播，城市污水处理设施应设置消毒设施。在环境卫生条件有特殊要求的地区，应防治恶臭污染。城市污水处理设施的机械设备应采用有效的噪声防治措施，并符合有关噪声控制要求</td><td>本项目对产生的恶臭气体进行密闭收集，经风机抽至除臭系统处理达标后经15m高排气筒排放；运营期间噪声采取基础减振、厂房隔声等措施后，各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>《城镇污水处理厂</td><td>政策</td><td>污泥处理处置应遵循源</td><td>本项目污泥采用“污泥浓缩+叠螺脱</td><td>符合</td></tr>
</table>

文件名称	具体内容		本项目情况	相符性
污泥处理处置及污染防治技术政策》	原则	头削减和全过程控制原则，加强对有毒有害物质的源头控制	水机”处理后含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。	
		国家鼓励采用节能减排的污泥处理处置技术；鼓励充分利用社会资源处理处置污泥；鼓励污泥处理处置技术创新和科技进步		符合
	规划要求	城镇污水处理厂新建、改建和扩建时，污泥处理处置设施应与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。	本项目设计污泥处理处置设施与污水处理设施建设同时建成、同时运行	符合
	污泥处置	应综合考虑污泥泥质特征、地理位置、环境条件和经济社会发展水平等因素，因地制宜地确定污泥处置方式。	本项目污泥设计采用叠螺污泥脱水机脱水后，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理	符合
	污泥运输	鼓励采用管道、密闭车辆和密闭驳船等方式；运输过程中应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染；严禁随意倾倒、偷排污泥。	本项目采用密闭车辆运输污泥，评价要求建设单位对运输污泥车辆进行全过程监控和管理，防治因暴露、洒落或滴落造成环境二次污染；严禁随意倾倒、偷排污泥	符合
	污泥处置监管	城镇污水处理厂、污泥运输单位和各污泥接收单位应建立污泥转运联单制度，并定期将记录的联单结果上报地方相关主管部门。	评价要求建设单位设置污泥转运台账，定期记录废水站污泥转运情况，及时向地方相关行政主管部门上报	符合
《城镇排水与污水处理条例》（国务院令 第 641号）	城镇污水处理设施维护运营单位应当保证出水水质符合国家和地方规定的排放标准，不得排放不达标污水”、“城镇污水处理设施维护运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家有关标准，对产生的污泥以及处理处置后的污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录，并向城镇排水主管部门、环境保护主管部门报告。任何单位和个人不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。		本项目工业废水处理采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽”工艺，处理达标后通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂；污泥采用“污泥浓缩+叠螺脱水机”的方式处理，含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理，同时要求建设单位对污泥设台账记录。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》	①排放水污染，不得超过国家或地方规定的水污染物排放标		①本项目收集的工业废水集中处理后，各污染物排放均满足《污水排入	符合

文件名称	具体内容	本项目情况	相符性
（2018）	准和重点水污染物排放总量控制指标；②排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境，含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放； ③工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行	城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，可达标排放； ②本项目工业废水通过废水管道收集后，采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽”工艺处理，不涉及有毒有害工业废水； ③本项目为陕西物流每一天供应链有限公司工业园配套的废水集中处理工程，主要对陕西物流每一天供应链有限公司工业园的工业废水进行收集处理，环评要求废水处理站应安装在线监测设备，保证其正常运行，并与环境保护主管部门的监控设备联网。	符合
《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018版）	①建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置措施，应当按照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染； ②禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	①本项目为陕西物流每一天供应链有限公司工业园配套的废水集中处理工程，建设过程严格按照法律法规和相关标准要求，并按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，提出相应的地下水防治措施，防止对土壤造成污染； ②本项目尾水通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂，污泥采用“污泥浓缩+叠螺脱水机”处理，含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。	符合
《水污染防治行动计划》（国发〔2015）17号）	①强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。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。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施； ②污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。	①本项目配套废水集中处理工程，主要对陕西物流每一天供应链有限公司工业园的工业废水进行收集处理； ②污泥采用“污泥浓缩+叠螺脱水机”的方式处理，含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理，。	符合
《陕西省水污染防治工作方案》（陕政发〔2015）60号）	①强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。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。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施； ②污水处理设施产生的污泥应		

文件名称	具体内容	本项目情况	相符性
	进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。		
陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023—2027）》的通知（陕发【2023】4 号）	关中地区以降低 PM_{10}指标为导向建立动态管控机制，施工场地严格执行“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078-2017)》的立即停工整改，西安市、咸阳市、渭南市除沙尘天气影响外，PM_{10}小时浓度连续 3 小时超过 150 微克/立方米时，暂停超过环境质量监测值 2.5 倍以上的施工工地作业.	本项目施工期严格落实“六个百分之百”，施工场地出入口配备专门清洗设备和人员，负责对出入工地的运输车辆及时冲洗，不得携带泥土驶出施工工地；同时，对施工点、道路周围应采取绿化及地面临时硬化等防尘措施。	符合
陕西省渭河流域水污染防治条例《陕西省碧水保卫战2022年工作方案》	①渭河流域城镇应当采取措施，建设污水集中处理设施； ②渭河流域排污单位应当按规定建立排污口，并在排污口安装污水排放计量装置，确保正常运行。排污单位应当建立监测系统，对排放的污染物进行监测并定期向环境保护行政主管部门报告； ③新建、扩建、改建项目，其水污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；④纳入排污总量控制的排污单位，根据下达的总量控制要求，提出污染治理方案，由环境保护行政主管部门和排污单位的主管部门共同确定其排污总量控制标准和削减时限，排污单位应当按期达到排污总量控制削减的要求加快工业园区污水集中处理设施建设，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统	①本项目位于西咸新区沣西新城，主要对陕西物流每一天供应链有限公司工业园的工业废水进行集中收集处理； ②本项目废水处理达标后通过园区北侧排污口排入市政污水管网，进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂，环评要求应安装在线监测设备，监测流量、COD、氨氮，保证其正常运行，并与环境保护主管部门的监控设备联网； ③本项目为新建项目，环评要求各环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用； ④本项目总量控制因子为COD、NH_3-N，废水排放为间接排放，总量指标纳入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂总量指标。	符合
《陕西省净土保卫战2022年工作方案》	加强地下水污染源头防控，统筹推进土壤和地下水污染风险管控与修复，指导地下水污染防治重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，针对存在的问题采取防渗改造措施	本项目废水处理站运营过程中对可能对地下水产生污染，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，提出以下防治措施：源头控制方面，严格按照国家规范要求建设各构筑物及配套设施，防止污染物跑冒滴漏造成的环境风险事故；分区防控方面，将废水处理站划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区；跟踪监测方面，加强重点防渗区监测并设置地下水监测井；应急响应方面，制	符合

文件名称	具体内容	本项目情况	相符性
		定地下水应急预案，一旦发生异常情况，立即按照预案采取紧急措施	

1.4.4 与“三线一单”符合性分析

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）及陕西省生态环境管控单元分布图，结合《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021）22号）及西安市生态环境管控单元分布示意图，本项目属于重点管控单元。

（1）生态保护红线

本项目位于陕西省西咸新区，用地性质为建设用地，根据《陕西省生态保护红线划定方案》，项目不涉及生态红线。

（2）环境质量底线

根据陕西省生态环境厅办公室于2023年1月18日《环保快报》发布的2022年12月及1~12月全省环境空气质量状况可知，西咸新区2021年1-12月环境空气中PM_{10}年平均质量浓度、$PM_{2.5}$年平均质量浓度、O_3第90百分位数日最大8h平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。

项目采取了有效的污染防治措施，不会改变区域环境质量，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

生产过程中所需的供电依托市政，项目水、电、气资源用量不大，当地资源环境可承载。

（4）环境准入负面清单

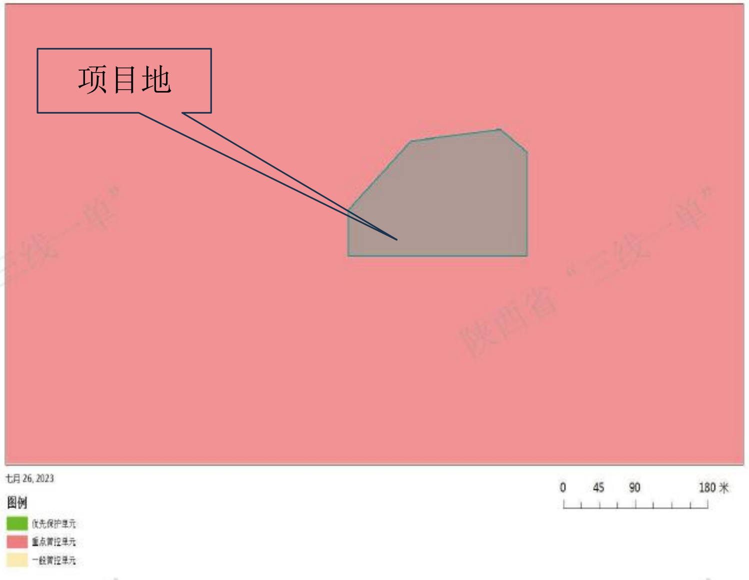
按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，西安市实施生态环境分区管控，本项目位于重点管控单元。

根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，本项目“三线一单”符合性分析见表1.4- 3。

表1.4- 3 项目《陕西省三线一单分区管控应用技术指南（环境影响评价试行）的通知》（陕环办发[2022]76号）的符合性分析

一表								
序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	符合性
1	西咸新区	西咸新区	秦都区重点管控单元4	大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	项目位于城市建成区，但项目污染物排放量较少，且都采取有效地防范、治理措施，可保证污染物达标排放或处置。	符合
					污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：1.全市不再新建35蒸吨/时以下燃煤锅炉，35蒸吨/时以下燃煤锅炉、燃煤设施和工业煤气发生炉、热风炉、导热油炉全部拆除或实行清洁能源改造。加快电源结构调整，减少煤电占比。加快天然气储气设施建设步伐。2.严格管控高排放机动车污染排放。持续开展储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查。	1.项目不新建35蒸吨/时以下燃煤锅炉，35蒸吨/时以下燃煤锅炉、燃煤设施和工业煤气发生炉、热风炉、导热油炉。 2.项目不设置高排放机动车污染，不涉及储油库、油罐车、加油站。	符合
2	西咸新区	西咸新区	秦都区重点管控单元4	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	高污染燃料禁燃重点管控区区：禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当在市（区）政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。全域全时段禁止生物质露天焚烧。	项目不销售、燃用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的设施，不进行生物质露天焚烧。	符合
					污染物排放管控	高污染燃料禁燃重点管控区区：1.推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。全面实行排污许可管理，实现固定污染源排污许可制全覆盖。燃料清洁低碳化替代方面，对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快利用清洁低碳能源、工厂余热、电厂热力等方式实施替代。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高污染燃料，项目实行排污许可管理，不新建燃煤锅炉，不涉及重点工业污	符合

						2.不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造。对城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造；具备条件的30万千瓦及以上燃煤机组全部实现供热改造。科学应对重污染天气，修订完善重污染天气应急减排清单，实施分级管控，与西安统一标准，统一等级，统一措施，实施区域应急联动。	染源	
					环境风险防控	高污染燃料禁燃重点管控区区：重点工业污染源全面安装烟气在线监控设施，监测结果及时报环境保护部门。将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业进行限期整改，未整改完成的企业一律依法停产整治。		
3	西咸新区	西咸新区	秦都区重点管控单元4	水环境城镇生活污染重点管控区	污染物排放管控	水环境城镇生活重点管控区：加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，推进渭河南岸西部污水处理厂建设，提升污水处理能力，因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程。推进新建污水处理设施与配套管网的同步设计、同步建设、同步投运，加快污水管网建设与雨污分流改造，完成市区老旧城区管网升级改造。	园区配套集中污水处理站。	符合
4	西咸新区	西咸新区	秦都区重点管控单元4	大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境布局敏感重点管控区： 1.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，严控“两高”行业产能。	本项目不属于“两高”行业	符合
					污染物排放管控	大气环境布局敏感重点管控区： 1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理措施。 2.提升环境管理水平，减少污染物排放。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。	1.本项目为新建项目，运营时采用先进生产工艺，并严格落实污染治理措施。 2.项目运营时提升环境管理水平，并减少污染物排放。 3.项目运营时做到节能减排，满足清洁生产要求，并进行工业节水，部分用水循环使用，可有效降低能源消耗和污染物排放。	符合

<table>
<tr><td colspan="3">一图</td></tr>
<tr><td colspan="3">
</td></tr>
<tr><td colspan="3">一说明</td></tr>
<tr><td>对照分析</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td>各类生态环境敏感区对照分析</td><td>根据“一图”可知，本项目不涉及生态环境敏感区</td><td>不涉及生态环境敏感区</td></tr>
<tr><td>环境管控单元对照分析</td><td>根据“一图”可知，本项目位于重点管控单元，根据“一表”可知本项目满足重点管控单元管控要求</td><td>本项目位于重点管控单元，满足重点管控单元管控要求</td></tr>
<tr><td>未纳入环境管控单元的要素分区对照分析</td><td>不涉及</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>其他对照分析</td><td>不涉及</td><td>无其他限制要求</td></tr>
</table>

1.4.5 选址合理性分析

本项目位于陕西省西咸新区沣西新城沣景路以北，纵九路以西，新咸户路以东，西宝高速以南，中心点坐标（东经108°40′35.28558″, 北纬34°17′30.29195″），根据中华人民共和国《建设用地规划许可证》（西咸规地字第04-2019-014号）（见附件3），本项目用地性质为二类工业用地，符合当地用地相关要求；本项目用地类型为二类工业用地，符合西咸新区城市总体规划（附图2）。

项目所在地无重大环境制约因素，不涉及重点文物保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标，且项目周边300m范围内无敏感点。项目拟建地自然环境及社会环境条件较为优越，有利于项目建设。现状监测结果表明，评价区环境质量较好。在采取相应的污染物防治措施后，项目施工期、运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可接受。因此，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。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

施工期对环境的影响主要有施工废水、施工人员生活污水、运输车辆及施工机具的尾气、施工场地的二次扬尘施、施工机械噪声、施工人员生活垃圾等对地表水环境、环境空气、声环境、固体废物等造成的影响；土石方开挖、场地平整对水土流失和局部生态环境造成的影响。运营期主要的环境影响体现在：各污水处理池产生的废气等对环境空气的影响；处理后的废水以及生活污水对地表水环境的影响；项目产生的废水在防渗措施没做好及突发环境风险事故下进入地下水对地下水环境的影响；处理设备、水泵、风机等设备噪声对声环境的影响；栅渣、污泥、废活性炭、废润滑油以及生活垃圾等固体废物的影响。

1.6 环境影响报告书的主要结论

陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园项目符合国家和地方产业政策要求，项目选址位于西咸新区沣景路以北，纵九路以西，新咸户路以东，西宝高速以南，选址符合区域总体发展规划，项目建设符合“三线一单”要求。

项目所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别；在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度

来看，项目环境风险可以防控。

综上所述，拟建项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度考虑，项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及相关文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）》；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）（2017年10月1日起实施）；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日；

（10）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令2019年第11号），2019年12月20日实施；

（11）《国家危险废物名录（2021年版）》，2021年1月1日实施；

（12）《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）（2019年1月1日实施）；

（13）《水污染防治行动计划》（水十条）国发〔2018〕17号（2015.4.16施行）；

（14）《大气污染防治行动计划》（气十条）国发〔2013〕37号（2013.9.10施行）；

（15）《土壤污染防治行动计划》（土十条）（国发〔2016〕31号）（2016.5.28施行）；

（16）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）；

（17）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），2017年11月14日起施行。）

2.1.2 地方法规及相关文件

（18）《陕西省实施（中华人民共和国环境影响评价法）办法》（2020年修正），2020年10月10日；

（19）《陕西省大气污染防治条例》（2019修订），2019年7月31日；

（20）《陕西省固体废物污染环境防治条例》（陕西省第十二届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过），2019年11月6日；

（21）陕西省人民政府关于印发《陕西省水污染防治工作方案》的通知，陕政发〔2015〕60号，2015年12月30日；

（22）陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），2020年9月12日；

（23）关于落实《水污染防治行动计划》和《陕西省水污染防治工作方案》实施差别化环境准入的知道意见（陕环发〔2017〕27号）；

（24）《陕西省水功能区划》（陕政发〔2004〕100号），2004年9月；

（25）《陕西省主体功能区划》（陕政发〔2013〕15号）；

（26）《陕西省生态功能区划》（陕政办发〔2004〕115号）；

（27）陕西省环境保护厅关于印发《〈排污许可证管理暂行规定〉陕西省实施细则》的通知，陕环发〔2017〕14号；

（28）《陕西省"十四五"生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）（2021年9月18日）；

（29）《陕西省人民政府关于加快实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）；

（30）《西安市人民政府关于印发"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）；

（31）《陕西省碧水保卫战2022年工作方案》；

（32）《陕西省净土保卫战2022年工作方案》。

2.1.3 技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ/T610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；

（10）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；

（11）《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)；

（12）《城市污水处理及污染防治技术政策》；

（13）《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策》；

（14）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2021）；

（15）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）。

2.1.4 项目相关技术文件与资料

（1）环评委托书；

（2）项目备案文件；

（3）环境质量现状监测报告；

（4）关于项目的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因子识别与确定

环境影响识别是根据拟建项目工程性质，结合选址的社会经济环境特点，判别拟建项目在不同阶段，对社会经济和环境产生影响的因子和影响程度，并筛选出项目在施工期和运营期可能产生的主要环境问题，为确定环境影响评价重点提供依据。

2.2.2 环境影响因子识别

根据本项目特点及实地踏勘，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别和筛选。本项目营运期产生的废气、废水及噪声会对大气环境、水环境和声环境产生长期的不利影响，在非正常工况和事故排放时这些影响会加剧。与此同时项目的建成可以增加就业岗位和当地财政收入，带动相关产业的发展，促进西咸新区经济的发展。本项目环境影响因素识别其结果见2.2- 1。

2.2- 1本项目环境影响因素识别

阶段	污染因素	环境要素						
		大气	地表水	地下水	土壤	声	生态	居民生活
	施工噪声	○	○	○	○	●	○	○

阶段	污染因素	环境要素						
		大气	地表水	地下水	土壤	声	生态	居民生活
施工期	施工扬尘	●	○	○	○	○	○	▲
	施工废水	○	○	▲	▲	○	△	○
	施工废渣	○	○	○	○	○	○	○
营运期	废水	○	●	△	△	○	△	○
	废气	●	○	○	○	○	○	△
	噪声	○	○	○	○	●	○	△
	固废废物	○	○	○	△	○	○	○
	事故风险	○	●	●	●	○	△	△
服务器满后	废水	○	○	○	○	○	○	○
	废气	○	○	○	○	○	○	○
	噪声	○	○	○	○	○	○	○
	固废废物	○	○	○	○	○	○	○
	事故风险	○	○	○	○	○	○	○
备注：●有影响　▲有轻微影响　△可能有影响　○没有影响								

2.2.3 评价因子筛选

根据工程分析，确定的评价因子表2.2- 2。

表2.2- 2评价因子确定表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3、PM_{10}、NH_3、H_2S	H_2S、NH_3	/
地表水环境	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、石油类	/	COD、NH_3-N
地下水环境	pH值、氨氮、色度、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发酚、铁、砷、六价铬、氟化物、镉、细菌总数、总大肠菌群、锌、K^+、Na^+、Ca^{2+}、-Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3、CI、SO_4^{2-}	COD、NH_3-N	/
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级	/
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2,-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒀、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/
固体废物	/	一般固体废物、生活垃圾	/

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气环境

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；NH_3、H_2S参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中限值。大气环境质量的主要指标具体见表2.3- 1。

表2.3- 1环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24小时平均	150	μg/m³	
	1小时平均	500	μg/m³	
NO_2	年平均	40	μg/m³	
	24小时平均	80	μg/m³	
	1小时平均	200	μg/m³	
PM_{10}	年平均	70	μg/m³	
	24小时平均	150	μg/m³	
O_3	日最大8小时平均	160	μg/m³	
	1小时平均	200	μg/m³	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m³	
	1小时平均	10	mg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35	μg/m³	
	24小时平均	75	μg/m³	
TSP	年平均	200	μg/m³	
	24小时平均	300	μg/m³	
氨	1小时平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
硫化氢	1小时平均	10	μg/m³	

2.3.1.2 地表水环境

项目所在区域地表水体为渭河，环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅳ类标准，详见表2.3- 2。

表2.3- 2地表水环境质量标准　　　单位：mg/L　　pH无量纲

序号	项目		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类
1	pH（无量纲）		6-9
2	溶解氧	mg/L	3
3	高锰酸盐指数	mg/L	10
4	COD	mg/L	30
5	BOD_5	mg/L	6
6	氨氮	mg/L	1.5
7	总磷	mg/L	0.3
8	总氮	mg/L	1.5
9	铜	mg/L	1.0
10	锌	mg/L	2.0
11	氟化物	mg/L	1.5
12	硒	mg/L	0.02

序号	项目		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类
13	砷	mg/L	0.1
14	汞	mg/L	0.001
15	镉	mg/L	0.005
16	铬（六价）	mg/L	0.05
17	铅	mg/L	0.05
18	氰化物	mg/L	0.2
19	挥发酚	mg/L	0.01
20	石油类	mg/L	0.5
22	硫化物	mg/L	0.5
23	粪大肠菌群	个/L	20000

2.3.1.3 地下水环境

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，有关因子标准浓度限值见表2.3- 3。

表2.3- 3地下水质量标准

序号	污染物名称	浓度限值（mg/L）	标准依据
1	pH值	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
2	氨氮	≤0.50	
3	K^+	/	
4	Na^+	/	
5	Ca^{2+}	/	
6	Mg^{2+}	/	
7	Cl^-	/	
8	SO_4^{2-}	/	
9	CO_3^{2-}	/	
10	HCO^{3-}	/	
11	挥发酚	≤0.002	
12	总大肠菌群(MPN/100mL)	≤3.0	
13	总硬度	≤450	
14	溶解性总固体	≤1000	
15	硝酸盐	≤20.0	
16	亚硝酸盐	≤1.00	
17	氟化物	≤1.0	
18	铁	≤0.3	
19	锰	≤0.10	
20	铅	≤0.01	
21	镉	≤0.005	
22	砷	≤0.01	
23	汞	≤0.001	
24	铬（六价）	≤0.05	
25	氰化物	≤0.05	
26	耗氧量	≤3.0	
27	菌落总数(CFU/mL)	≤100	

2.3.1.4 声环境

声环境质量评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，具体见表2.3- 4。

表2.3- 4声环境质量标准

标准		昼间dB(A)	夜间dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类	65	55

2.3.1.5 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中相关标准，见表2.3- 5。

表2.3- 5土壤环境质量标准

序号	标准名称与级（类）别	污染物项目	CAS编号	筛选值（mg/kg）第二类用地
	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值	重金属和无机物		
1		砷	7440-38-2	60
2		镉	7440-43-9	65
3		六价铬	18540-29-9	5.7
4		铜	7440-50-8	18000
5		铅	7439-92-1	800
6		汞	7439-97-6	38
7		镍	7440-02-0	900
		挥发性有机物		
8		四氯化碳	56-23-5	2.8
9		氯仿	67-66-3	0.9
10		氯甲烷	74-87-3	37
11		1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12		1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13		1,1-二氯乙烯	75-34-4	66
14		顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15		反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16		二氯甲烷	75-09-2	616
17		1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18		1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19		1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20		四氯乙烯	127-18-4	53
21		1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22		1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23		三氯乙烯	79-01-6	2.8
24		1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25		氯乙烯	75-01-4	0.43
26		苯	71-43-2	4
27		氯苯	108-90-7	270
28		1,2-二氯苯	95-50-1	560
29		1,4-二氯苯	106-46-7	20
30		乙苯	100-41-4	28
31		苯乙烯	100-42-5	1290
32		甲苯	108-88-3	1200

序号	标准名称与级（类）别	污染物项目	CAS编号	筛选值（mg/kg）
				第二类用地
33		间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34		邻-二甲苯	95-47-6	640
		半挥发性有机物		
35		硝基苯	98-95-3	76
36		苯胺	62-53-3	260
37		2-氯酚	95-57-8	2256
38		苯并[α]蒽	56-55-3	15
39		苯并[α]芘	50-32-8	1.5
40		苯并[α]荧蒽	205-99-2	15
41		苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42		䓛	218-01-9	1293
43		二苯并[α、h]蒽	53-70-3	1.5
44		茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45		萘	91-20-3	70
46	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的其他用地标准（土壤pH值>7.5）	镉	mg/kg	0.6
47		汞	mg/kg	3.4
48		砷	mg/kg	25
49		铜	mg/kg	100
50		铅	mg/kg	170
51		铬	mg/kg	250
52		锌	mg/kg	300
53		镍	mg/kg	190

2.3.2 排放标准

2.3.2.1 废气

污水处理过程中产生的废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建厂界二级标准限值要求，具体执行标准见表2.3- 6。

表2.3- 6恶臭污染物排放标准（GB14554-93）中限值要求

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		厂界浓度标准限值(mg/m^3)
	排气筒高度m	二级（新改扩建）	
NH_3	15	4.9	1.5
H_2S	15	0.33	0.06
臭气浓度	2000（无量纲）		20（无量纲）

2.3.2.2 废水

本项目污水处理站尾水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）经市政污水管网进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入渭河，具体见表2.3- 7：

表2.3- 7 废水排放标准　　单位：mg/L　　pH无量纲

标准名称	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	油脂
本工程设计进水指标	6~9	2000	800	600	70	100	200
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	/	/	100
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准	/	/	/	/	45	70	/
本项目废水排放执行标准	**6~9**	**500**	**300**	**400**	**45**	**70**	**100**

2.3.2.3 噪声

施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定限值，详细见表2.3- 8；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。详细见表2.3- 9。

表2.3- 8《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

标准依据	标准限值		
《建筑施工场界噪声限值》（GB12533-2011）	L_{Aeq}(dB)	昼间	70
		夜间	55

表2.3- 9《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准依据	类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	65	55

2.3.2.4 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；）中的相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气评价等级

（1）评价工作等级的确定

1）Pmax及$D_{10\%}$的确定

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），根据项目污染源调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P（i第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%，其中Pi定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \leftrightarrow 100\%$$

式中：P_i——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；

C_{0i}一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表2.4- 1评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

3）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 2.4- 2。

表 2.4- 2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu g/m^3$)	标准来源
NH_3	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录D
H_2S	二类限区	一小时	10.0	

（2）污染源参数

表 2.4- 3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	H_2S	NH_3
点源	108.675904	34.292086	387.00	15.00	0.35	25.00	8.66	0.0003	0.0078

表 2.4- 4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H_2S	NH_3
矩形面源	108.676003	34.292027	387.00	5.00	4.20	3.00	0.0001	0.0027

（3）项目参数

估算模式所用参数见表2.4- 5。

表2.4- 5估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	53万
最高环境温度		42°C
最低环境温度		-19.7°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

（4）评价等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和$D_{10\%}$预测结果如下:

表2.4- 6估算模式计算结果

序号	污染源	评价因子	评价标准(ug/m3)	最大落地浓度(ug/m^3)	占标率(%)	最大浓度出现距离(m)
1	矩形面源	NH_3	200	16.2210	8.1105	/
		H_2S	10	0.6008	6.0078	/
2	点源	NH_3	200	1.9173	0.9587	/
		H_2S	10	0.0737	0.7374	/

由估算结果可知，项目Pmax最大值出现为厂区无组织排放的NH_3，Pmax值为8.1105%，C_{max}为16.221μg/m^3,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

按照《大气环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN模式进行计算，最终确定环境空气影响评价范围以厂址为中心，自边界外延2.5km的矩形区域。

2.4.1.2 地表水评价等级

本项目处理的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）排入市政污水管网，由西咸新区沣西新城渭河污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入渭河。

对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）表1中水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B，具体

判定结果见表2.4- 7。

表2.4- 7地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d）；水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≧20000或W≧600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q˂200且W˂6000
三级B	间接排放	/

2.4.1.3 声环境

据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中5.1.4建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。本项目位于GB3096-2008中的3类地区，主要噪声源均为固定源，评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。结合项目噪声源以及声环境敏感区的分布情况，综合考虑声环境影响评价工作等级确定为三级。

2.4.1.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“U、城镇基础设施及房地产 145、工业废水集中处理”， 且编制环境影响报告书，属于 I 类建设项目，见表2.4- 8：

表2.4- 8地下水环境影响评价项目类别

行业类别	环评类别		地下水环境影响评价项目类别	
	报告书	报告表	报告书	报告表
U城镇基础设施及房地产				
145、工业废水集中处理	全部	/	Ⅰ类	

表2.4- 9地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在建、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表2.4- 10地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度/项目类别	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目位于西咸新区沣西新城，项目东北侧为西安市西北郊水源地，西侧为沣西新城应急给水厂水源地，本项目位于沣西新城应急水源地的下游方向， 不在上述两个水源地的准保护区范围内，也不在准保护区以外的补给径流区。因此，项目所在地块不属于集中式饮用水水源准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，也不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，同时项目占地为规划的工业建设用地，场地内无分散居民饮用水源， 项目场地地下水敏感程度为“不敏感”。综上所述，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），可知本项目地下水影响评价等级为二级。

2.4.1.5 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数，详见表2.4- 11：

表2.4- 11土壤环境影响评价项目类别

评价等级	项目类型			
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类
电力热力燃气及水生产和供应业	生活垃圾及污泥发电	水力发电；火力发电(燃气发电除外)；矸石、油页岩、石油焦等综合利用发电；工业废水处理；燃气生产	生活污水处理；燃煤锅炉总容量65th(不含)以上的热力生产工程；燃油锅炉总容量65t/h(不含)以上的热力生产工程	其他

本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业-工业废水处理”，因此土壤环境影响评价类别为Ⅱ类。

将建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5-50hm²）、小型（≤5hm²），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积≤5hm²，属于“小型”。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表2.4- 12：

表2.4- 12污染影响敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于西咸新区，项目北侧有农田，敏感程度分级为“敏感”。

表2.4- 13污染影响性评价工作等级划分表

项目	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/
注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据污染型土壤环境影响评价等级表，本项目评价工作等级属于“二级”。

2.4.1.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，同时参照《危险化学品重大危险源辨识》中危险物质进行筛选，经计算本项目Q＜1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C可知，当Q＜1时，项目风险潜势为Ⅰ，由此可知，本项目风险潜势为Ⅰ。

按照表 2.4- 14确定评价工作等级：

表 2.4- 14评价工作级别判定表

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

综上，本项目环境风险评价等级为简单分析。

2.4.1.7 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级和简单分析。

按以原则确定评价等级：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于不涉及生态敏感区，评价等级为三级。

2.4.2 评价范围

参照《环境影响评价技术导则》规定，根据本项目的特点及周围自然环境状况确定本次评价环境现状监测及影响预测评价范围，确定各环境要素评价范围见表2.4- 15：

表2.4- 15评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以项目厂址为中心，自边界外延2.5km的矩形区域
地表水	/
噪声	建设项目厂界周围200m范围
地下水	以拟建项目厂址为中心，6~20km²的区域范围
环境风险	/
土壤	建设项目厂界周围200m范围
生态	以厂址为边界，周边500m范围内区域

2.5 环境保护目标

项目评价范围内主要环境保护目标及其保护级别见表2.5- 1：

表2.5- 1项目环境空气主要保护目标

名称	坐标		保护对象	人口数量	保护内容	保护级别	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离m
	X	Y							
环境空气	108°40′48.28″	34°17′52.23″	曹家寨村	3500	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	二类区	NE	300
	108°41′9.70″	34°17′6.19″	西张村	3401				SE	690
	108°40′41.12″	34°16′33.94″	天福和园	5000				S	1300
	108°40′58.34″	34°16′34.94″	新业佳苑	3200				SE	1300
	108°40′54.17″	34°18′9.57″	华府御园	8000				NE	1260
	108°41′12.02″	34°17′57.60″	阳光南岸	2700				NE	1100
	108°39′27.23″	34°18′28.50″	两寺渡西村	1100				NW	1890
	108°40′4.00″	34°18′35.30″	两寺渡东村	1711				NW	1900
	108°39′38.05″	34°18′5.63″	融创观澜壹号	4200				NW	1500
	108°41′46.35″	34°16′40.12″	沣西·逸园	1476				SE	2090
	108°41′52.72″	34°17′47.79″	枫溪美郡	600				NE	1800

名称	坐标		保护对象	人口数量	保护内容	保护级别	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离m
	X	Y							
	108°41′29.17″	34°18′10.42″	安谷村	3000				NE	1500
	108°41′16.52″	34°18′15.54″	先河社区	1800				NE	1400
	108°41′9.64″	34°18′35.78″	钓鱼台新村	1800				NE	1800
	108°41′21.50″	34°18′36.72″	宇宏·健康花城	8300				NE	1900
	108°41′51.08″	34°18′37.01″	白家堡	1480				NE	2500
	108°41′44.29″	34°18′20.33″	安谷苑社区	8900				NE	1900
	108°41′26.44″	34°18′48.22″	伍家堡村	3500				NE	2500
	108°39′52.36″	34°18′47.13″	枫景苑	9000				NW	2200
	108°39′9.17″	34°18′17.32″	力高·御景湾	6000				NW	2500
	108°39′17.86″	34°17′56.81″	丽彩·溪岸庄园	5600				NW	1500
地表水	渭河				水环境功能	GB3838-2002Ⅳ类标准	Ⅳ类	NW	800
地下水	潜水水质					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准			

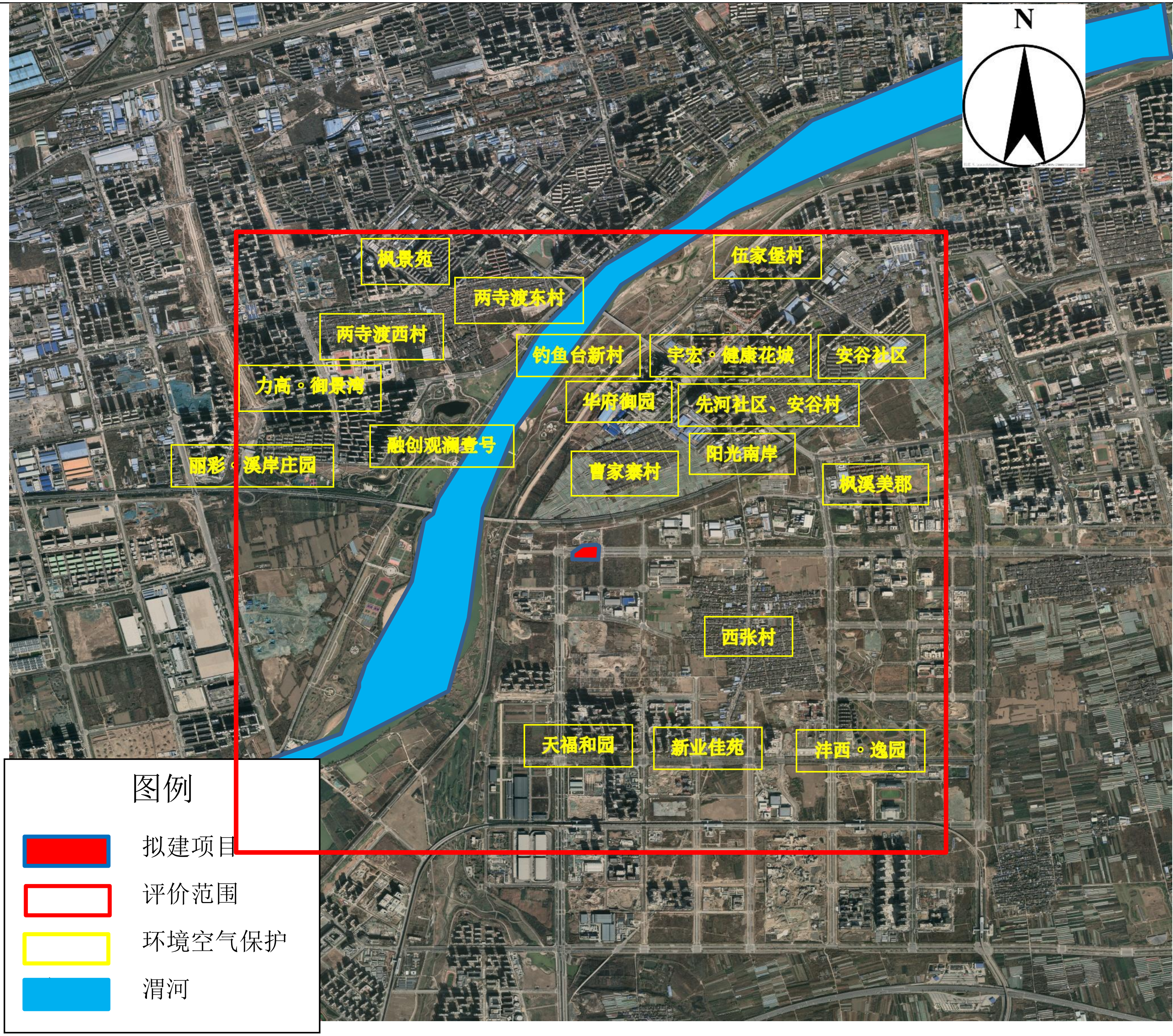


图 2.5- 1 环境保护目标图

3 项目工程分析

3.1 项目概况

（1）项目名称：陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园项目

（2）建设单位：陕西物流每一天供应链管理有限公司

（3）建设地点：西咸新区沣景路以北，纵九路以西，新咸户路以东，西宝高速以南，坐标：东经108°40′35.76242″，北纬：34°17′30.07767″

（4）建设性质：新建

（5）占地面积：19575平方米，总建筑面积39432.1m^2

（6）建设规模：标准厂房三栋、污水处理站（地下布设，设计处理规模为600m^3/d）、配套设备、配套用房、地下车库，厂区道路、绿化、管网等；

（7）工程总投资：30000万元

（8）劳动定员： 5人。

（9）工作制度：每年365天运行，每天三班24小时连续运行；

（10）建设工期：12个月

3.2 项目主要建设内容

3.2.1 标准厂房

3.2.1.1 建设内容

本拟建工程建设内容主要包括三栋标准厂房、污水处理站（地下布设，设计处理规模为600m^3/d）、配套设备、配套用房、地下车库，厂区道路、绿化、管网等。

3.2.1.2 项目组成

本标准厂房组成包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。详见下表。

工程分类	建筑物名称		工程内容	备注
主体工程	1#楼		钢筋砼框架结构，占地面积 3732.48m^2，高度 23.7m，建筑面积 15571.08 m^2，4F/0F	新建
	2#楼	A 段	钢筋砼框架结构，占地面积 1388.24m^2，高度 23.5m，建筑面积 7053.63 m^2，5F/0F	新建
		B 段	钢筋砼框架结构，占地面积 1843.84m^2，高度 23.5m，建筑面积 9298.45 m^2，5F/0F	新建

工程分类	建筑物名称	工程内容	备注
	3#楼	钢筋砼框架结构，占地面积 943.36m^2，高度 23.5m，建筑面积 4743.6 m^2，5F/0F	新建
辅助设施	出地面楼梯间	占地面积 43.2 m^2，层高 3m，建筑面积 43.2 m^2	新建
	地面停车位	114 个	新建
	地下停车位	23 个	新建
	污水处理站	位于园区西北角，地下布设，设计处理规模为 600m^3/d	新建
公用工程	供水	供水水源为城市管网	依托
	供电	市政电网供给	依托
	排水	雨污分流制，污污分流制。雨水经雨水收集管网直接排至市政雨水管网； 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水排入园区污水处理站（处理能力 600m^3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，与化粪池处理后的生活污水一起通过市政污水管网排入渭河污水处理厂深度处理。	新建
环保工程	废水处理设施	雨污分流制，污污分流制。雨水经雨水收集管网直接排至市政雨水管网； 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水排入园区污水处理站（处理能力 600m^3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，与化粪池处理后的生活污水一起通过市政污水管网排入渭河污水处理厂深度处理。	新建
	废气处理设施	通风系统，地下停车场排风系统+排风口，专用排气管道排放，屋顶预留废气净化设施位置。	新建
	噪声处理设施	隔声、减震垫、吸声材料、隔声门	新建
	固废处理设施	生活垃圾：在各标准厂房外设置生活垃圾收集桶，入驻企业的生活垃圾分类堆放在垃圾收集桶内，由运营单位统一委托环卫部门处置	新建
		餐厨垃圾：各入驻企业自行设置餐厨垃圾收集装置，定期交有资质单位处理	新建
		一般工业固废：入驻企业自行设置一般工业固体废物暂存间，定期交有资质单位处理	新建
		危险废物：入驻企业危险废物由企业自行按规定建危废暂存间并委托有资质单位处置	新建

3.2.1.3 标准厂房规划入驻产业定位

标准厂房优先引进面包、蛋糕、熟食、卤肉加工、快餐等加工产品生产企业，生产废水为生产过程中食材、器具、蒸煮及地面清洗等产生的废水。禁止排放汞、铅、铬、镉、镍及类金属砷等污染物废气与废水的企业入住。项目禁止引进食品以外生产企业，禁止引进涉及重大危险源的企业；引进符合国家产业政策及相关法律法规要求的，无重大污染源的，且能耗与水耗低，无污染或低污染的企业。

3.2.1.4 公用工程

给水：供水水源为城市自来水。

排水：雨污分流制，污污分流制。雨水经雨水收集管网直接排至市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水排入园区污水处理站（处理能力600m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后，与化粪池处理后的生活污水一起通过市政污水管网排入渭河污水处理厂深度处理。

供电：市政电网供给。

3.2.1.5 环保工程

排水： 雨污分流制，污污分流制。雨水经雨水收集管网直接排至市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水排入园区污水处理站（处理能力600m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后，与化粪池处理后的生活污水一起通过市政污水管网排入渭河污水处理厂深度处理。

废气：通风系统，地下停车场排风系统+排风口，专用排气管道排放，屋顶预留废气净化设施位置。

噪声：选用低噪声设备；采用建筑隔声；高噪声设备基础减振。

固废：生活垃圾：在各厂房外设置生活垃圾收集桶，入驻企业的生活垃圾分类堆放在垃圾收集桶内，由运营单位统一委托环卫部门处置；餐厨垃圾：各入驻企业自行设置餐厨垃圾收集装置，定期交有资质单位处理；一般工业固废：入驻企业自行设置一般工业固体废物暂存间，自行处置；危险废物：入驻企业危险废物由企业自行按规定建危废暂存间并委托有资质单位处置。

3.2.1.6 总平面布置

本项目整体布局基于环境特点和地形特点对空间进行分区，项目由多栋建筑构成，项目各楼宇之间结合公共绿地布置公共服务设施或活动场场所。地块间保持相对独立并通过道路相互联系。

项目功能设施配套齐全，生活垃圾收集点紧邻道路，非主导风向的上风向。污水处理站设置于园区的西北角，全部为地下布设。公用设施和垃圾收集站、

污水处理站等环境卫生设施的平面布局均符合相关设计规范，是合理可行的。整个平面布局空间结构完整，整个平面布局流畅，聚散相宜，合围适度；各个功能区域相对独立，连接便利，项目的总体布局合理。

3.2.2 污水处理站

3.2.2.1 建设内容

本项目污水处理站建设内容包含拟建600m³/d的污水处理站，项目建设工程内容包括隔油池、格栅/调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、污泥池等设施，项目工程内容概况如表3.2- 1。

3.2.2.2 项目组成

本项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。详见表3.2- 1。

表3.2- 1建设项目组成内容一览表

工程分类	工程组成	工程内容	备注
主体工程	隔油池	2.2×1.25×1.25m，7 座，地下碳钢成品	新建
	格栅/调节池	39m²，H=7.0m 1 座，地下钢筋砼	
	水解酸化池	2.0×14.0×5.1m，1 座，地下钢筋砼，分 2 组	
	接触氧化池	15.75×14.00×5.1m，1 座，地下钢筋砼，分 2 组	
	沉淀池	10.7×5.2×7.0m，1 座，地下钢筋砼，分 2 组	
	污泥池	10.7×1.65×7.0m，1 座，地下钢筋砼	
	巴歇尔计量槽	3.8×1.0×2.8m，1 座，地下钢筋砼	
辅助工程	设备间	地上部分：框架结构 21m² 地下部分：钢筋砼 71m²	新建
公用工程	给水	依托市政给水管网	依托
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网排放，园区工业废水经污水处理站处理后排入市政污水管网	新建
	供电	市政电网供给	依托
环保工程	废水	雨污分流，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水排入园区污水处理站（处理能力600m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，与化粪池处理后的生活污水一起通过市政污水管网排入渭河污水处理厂深度处理。	新建
	废气	格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、接触氧化池、污泥脱水系统设置收集罩，将上述产臭单元产生的臭气集中收集至 1 套离子除臭装置（等离子氧化+湿式氧化+干式氧化）+活性炭吸附处理，经处理后由 1 根 15m 排气筒排放，收集效率按 95%计，处理效率为 85%，配套风机风量为 3000m³/ h	新建
	噪声	选用低噪声设备；设备全部位于地下；高噪声设备基础减振；水泵、搅拌器等均安置于水下，管道连接处作柔	新建

工程分类	工程组成		工程内容	备注
			性处理；空压机的进气管埋地处理，设置消声器；在风机加隔声罩，底部加强基础减振措施	
	固废	生活垃圾	经厂区内生活垃圾桶收集后交由市政环卫部门统一处理	新建
		栅渣	收集后交由市政环卫部门统一处理	新建
		污泥	污泥采用污泥浓缩叠螺脱水机工艺处理处理后含水率小于 80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理；	新建
		废活性炭、废润滑油	分类收集后暂存于危废暂存区，定期委托有资质单位处置	新建

3.2.2.3 污水处理站服务范围

污水处理站服务范围为陕西物流每一天供应链有限公司工业园范围，服务面积约36666.76m^2，项目仅处理工业园内产生的工业废水（入驻有行业排放标准的企业，处理的废水经市政污水管网直接排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂深度处理），不包括入驻企业产生的生活污水，禁止排放汞、铅、铬、镉、镍及类金属砷等污染物废气与废水的企业入驻。具体服务范围见下图。

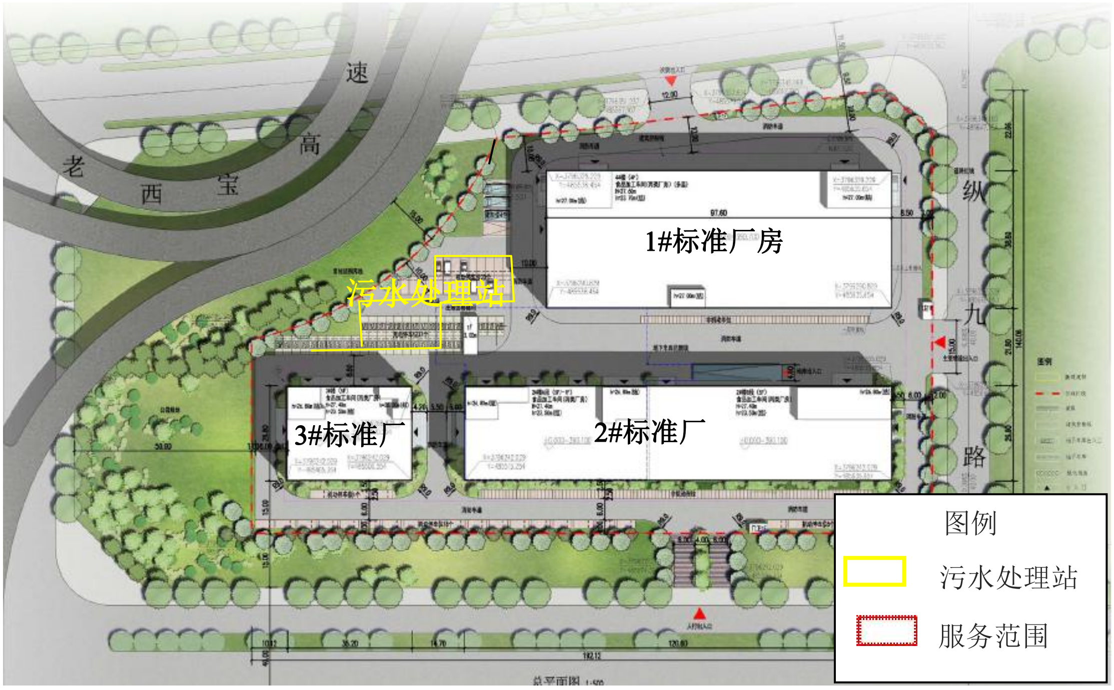


图 3.2- 1污水处理站服务范围

3.2.2.4 污水处理工程服务范围内污废水量预测

陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园工业废水与生活污水分开处置，项目配套污水处理站仅处理园区产生的生产废水，根据业主提供的资料，工业园区内暂无企业入驻，调查期间无正在审批和已审批正在建设的入驻企业。建设单位经过多次调研，走访多家食品生产企业同时结合在专家意见，确定污水

处理站规模为600m³/d。

3.2.2.5 设计进水水质

为了较准确的确定本工业园区综合水质情况，设计单位做了大量的调研，对收集到的各类型食品资料结合园区招商方向拟定的综合性半成品食品加工物流工业园等特点，对各类废水中有机物含量进行分析总结。

根据建设单位提供的资料，设计单位结合收集到的西安米旗食品有限公司、西安小六汤包餐饮有限责任公司、陕西太氏食品有限公司、西安米旗冷饮有限公司和其他食品生产企业污染物参数情况，将园区内入驻的食品生产类型分为以下几种，其水质状况见表 3.2- 2：

表 3.2- 2 食品废水种类和污染物限值

序号	水质类型	COD上限值	COD下线值
1	洗菜、冲洗设备器具	800	500
2	蛋糕、面点、月饼、方便面	1500	1100
3	中央厨房、预制菜、水产加工	2000	1500
4	肉制品、卤肉、馅料、果汁类	3000	2000
5	淀粉加工类、乳制品	10000	8000

结合本园区招商定位为综合性半成品食品加工物流工业园，其招商范围以上表格基本已经涵盖，通过对以上类型废水水质综合分析，园区产生的废水拟定进水COD指标按2000mg/L，其余指标具体见表 3.2- 3。

表 3.2- 3 进水水质表

序号	项目	数值	单位
1	CODcr	2000	mg/L
2	BOD_5	1000	mg/L
3	SS	400	mg/L
4	NH_3-N	70	mg/L
5	TN	80	mg/L
6	pH	6-9	-

3.2.2.6 设计出水水质

工业园区内废水处理后到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）经市政污水管网进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入渭河。本工程的设计出水水质参数如表3.2- 4：

表3.2- 4污水处理站设计出水水质参数表

污染因子	出水水质

pH	6~9
CODcr	≦500mg/L
BOD_5	≦300mg/L
NH_3-N	≦45mg/L
SS	≦400mg/L
TN	≦70mg/L
动植物油	≦100mg/L

3.2.2.7 主要设备及原辅材料

（1）主要设备

项目主要设备见表 3.2- 5。

表 3.2- 5 项目主要设备一览表

设备工艺名称	设备类型	型号及规格	单位	数量
格栅	回转式格栅	格栅宽度500mm，栅间距5mm，N=0.75kw，材质机体和耙齿材质均为不锈钢，池深1.2m，卸渣高度0.3m	套	1
调节池搅拌机	潜水搅拌器	叶轮直径400mm，转速740r/min，N=1.5kw，不锈钢材质，可伸缩折叠式提升装置，带三防保护（漏电、漏水、漏油），池深8.5m	台	2
调节池提升泵	潜污泵	Q=13m³/h，H=12m，N=1.5kw，含耦合装置，可伸缩折叠式提升装置，带三防保护（漏电、漏水、漏油），池深8.5m	台	3
水解池搅拌机	潜水搅拌机	叶轮直径400mm，转速740r/min，N=1.5kw，不锈钢材质，可伸缩折叠式提升装置，带三防保护（漏电、漏水、漏油），池深6.2m	台	2
组合填料	组合多孔环填料	组合多孔环填料，直径150mm，中心绳长2.0m、3.0m	m^3	730
微孔曝气器	盘式曝气头	EPDM橡胶曝气头，φ215mm，配套ABS管道，带排湿系统，与池体固定采用化学锚栓，曝气量1.5m³/h，服务面积0.35㎡/个	套	690
硝化液回流泵	潜污泵	Q=40m³/h，H=10m，N=3.0kw，含耦合装置，可伸缩折叠式提升装置，带三防保护（漏电、漏水、漏油），池深6.2m	台	3
出水堰	平堰	可调节出水堰板，材质不锈钢L=12.2m,厚度3mm不锈钢	套	1
中心筒	成品	碳钢防腐，直径700mm，长度3.5m，含反射板高度配套支撑	套	2
出水堰	三角堰	可调节出水堰板，材质不锈钢L=17.2m,厚度3mm不锈钢	套	2
排泥闸门	铸铁镶铜闸门	DN200，圆型铸铁镶铜闸门，双向止水，法兰式连接，配套启闭机，手电两用，N=0.75kw，启闭机基础至管中距离3.5m	套	2
污泥回流泵	潜污泵	Q=25m³/h，H=10m，N=2.2kw，含耦合装置，可伸缩折叠式提升装置，带三防保护（漏电、漏水、漏油），池深8.5m	台	1
污泥池搅拌机	潜水搅拌机	叶轮直径400mm，转速740r/min，N=1.5kw，不锈钢材质，可伸缩折叠式提升装置，带三	台	1

设备工艺名称	设备类型	型号及规格	单位	数量
		防保护（漏电、漏水、漏油），池深8.5m		
污泥输送泵	潜污泵	Q=10m³/h，H=15m，N=1.5kw，含耦合装置，可伸缩折叠式提升装置，带三防保护（漏电、漏水、漏油），池深8.5m	台	1
曝气风机	罗茨鼓风机	8.0m³/min，0.06Mpa，15kw，含原厂配套隔音罩，配套进出口消音器、泄压阀、压力表、挠性接头、止回阀、自动卸荷阀	台	3
管道混合器		DN80，L=800mm，不锈钢材质	套	1
污泥脱水机	叠螺脱水机	30kg绝干/h，N=1.5kw，含絮凝混合箱体、浓缩单元和控制柜	套	1
集水坑排水泵	潜污泵	Q=10m³/h，H=10m，N=0.75kw，软管卡箍转钢管连接，带液位启停装置	套	2
起吊装置	电动葫芦	定点电动葫芦，起吊重量1t，高度10m，N=1.5kw	套	1
巴氏计量槽	巴氏计量槽	标准2#计量槽，监测范围0.6~47.5m³/h，尺寸773×314×305mm，喉宽51mm，材质不锈钢，配套超声波明渠流量计使用	套	1
污泥PAM加药系统	撬装设备	含仪表、阀件（背压阀、安全阀、脉冲阻尼器等），含液位传感器，PLC控制柜	套	1
PAM储药罐	PE罐	φ=1000mm，H=1420mm，V=1.0m³，配套液位计，材质PE	台	1
PAM溶药搅拌机	桨叶式	溶药罐配套，N=0.55kW	台	1
PAM加药泵	隔膜计量泵	Q=200L/h，N=0.25kW	台	2
除臭系统		处理风量Q=3000m³/h，厂家自带PLC控制柜		
除臭设备	Q=3000m³/h，尺寸：1.5 m×1.5m×2.8m，N=1.1kw，,除臭工艺："等离子氧化+湿式氧化+干式氧化+吸附"，进口等离子发生器，干式氧化剂为进口药剂，设备材质：不锈钢		套	1
循环水泵	离心泵	Q=30L/min，H=8m，N=0.25kw，材质不锈钢	台	1
主风机	离心风机	Q=3000m3/h,P=2000Pa,N=4kW，材质FRP	台	1
新风机	离心风机	Q=3000m3/h,P=400Pa,N=1.1kW，材质不锈钢	台	1
收集管道		配套DN200-DN300	套	1
排放烟囱		直径350mm，高度15m，配套支撑支架	套	1
通风系统				
排风机	边墙风机	Q=800m3/h，N=0.12w,220V,50HZ，防爆型	套	1
排风机	轴流风机	Q=4500m3/h，400Pa，N=1.8w，防爆型	套	1
进风机	轴流风机	Q=5400m3/h，460Pa，N=1.8kw，防爆型	套	1

（2）主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见表3.2- 6。

表3.2- 6主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	用量	计量单位	储存位置	储存方式	最大储存量（t）	其他信息
1	聚丙烯酰胺(PAM)	1.2	t/a	加药间	桶装	0.2	用于污泥脱水混凝

表3.2- 7原辅材料理化性

名称	聚丙烯酰胺（PAM）
分子式	$(C_3H_5NO)_n$
熔点	/
外观与形状	无色无味，无腐蚀性固体
溶解性	易溶于水，不溶于苯、乙醚、 类、丙酮等一般有机溶剂
危险特性	刺激眼睛、呼吸系统和皮肤；与皮肤接触和吞食是有毒的
用途	因良好的絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理

3.2.2.8 管网建设

（1）排水管网布置

根据园区规划，结合园区地形地貌，确定本项目排水系统采用雨、污分流制。

1）污水量预测

预测设计污水站排放量为600m³/d。

2）排水管道布置要求

由于规划区内地形较平坦，为尽最保证区内的污水都能靠重力流顺利排放，减少污水提升泵站的数量和规模，在污水系统布置时，尽量满足以下原则：

①污水管管径的计算按最高日最高时污水量计算；

②污水管道的最小管管径取D400，最小坡度取千分之三；

③污水管道在规划区道路下按一侧收水布置。

3）管网布置

由污水站北侧出水，本工程设置DN400出水管，将处理后的污水排入市政污水管道，管道采用钢管。

（2）污水管网布置

由污水站北侧出水，接入市政污水管网，然后折而向南，沿道路布置管线直至西咸新区沣西新城渭河污水处理厂。管线经过地区地质结构相对简单，且充分利用地形，不需要新建提升泵站。

尾水管网采用双管布置，管径取D400，管材采用钢管，管线总长度120m。

3.2.2.9 公用工程

（1）给排水

给水:本工程给水由从市政给水管网引入DN150、DN200给水管。区块内消防管道和生活管道分开设置，环状布置，市政水压不小于0.25Mpa。本项目用水

主要为员工生活用水。

排水雨污分流，雨水收集后接入市政雨水管网；厂区值班人员生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网；园区的生产废水经本工程污水站处理后的尾水接入市政污水管网，进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂深度处理后排入渭河。

（2）供电

市政供电，年用量30万kWh。

（3）绿化

由于厂区建构筑物高度受到一定限制，厂区轮廓线较为平坦，厂区内沿围墙进行灌木和乔木绿化，一是增加景观效果，二是抑制厂内臭气和噪声污染。其余空地均设绿地，厂区达到绿化率45.3%。

3.2.2.10 工作制度及劳动定员

项目劳动定员为5人，全年工作365天，工作采用3班制，每班2人，每班工作时间8小时。

3.3 拟建工程工艺流程及产污环节

3.3.1 标准厂房工艺流程及产污环节

3.3.1.1 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期及污染工序流程见图 3.3- 1。

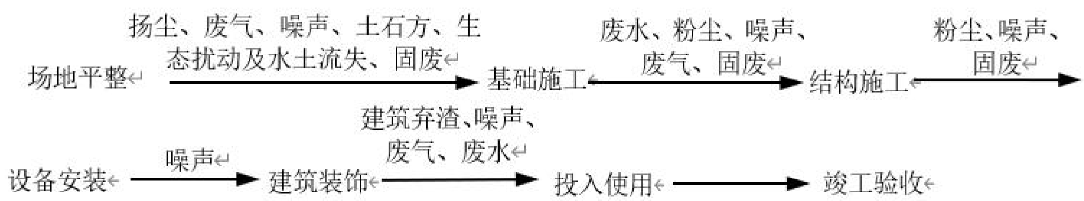


图 3.3- 1 施工期流程及产污环节图

3.3.1.2 营运期工艺流程及产污环节

标准厂房优先引进面包、蛋糕、熟食、卤肉加工、快餐等加工产品生产企业，生产废水为生产过程中食材、器具、蒸煮及地面清洗等产生的废水。禁止排放汞、铅、铬、镉、镍及类金属砷等污染物废气与废水的企业入住。项目禁止引进食品以外生产企业，禁止引进涉及重大危险源的企业；引进符合国家产业政策及相关法律法规要求的，无重大污染源的，且能耗与水耗低，无污染或

低污染的企业。根据食品产业配套企业通常工艺流程与污染物排放特征，主要特征污染物如下：

废气：硫化氢、氨气等

废水：COD、SS、动植物油、氨氮等

固体废物：边角余料、包装材料、餐厨垃圾等

噪声：65-80dB（A）

3.3.2 污水处理站工艺流程及产污环节

3.3.2.1 施工期工艺流程及产污环节

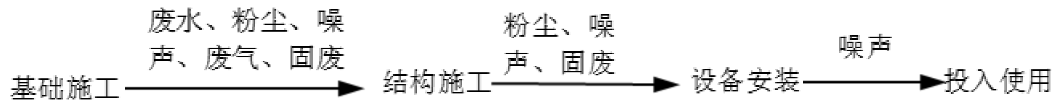


图 3.3- 2 施工期工艺流程及产污环节图

3.3.2.2 运营期工艺流程及产污环节

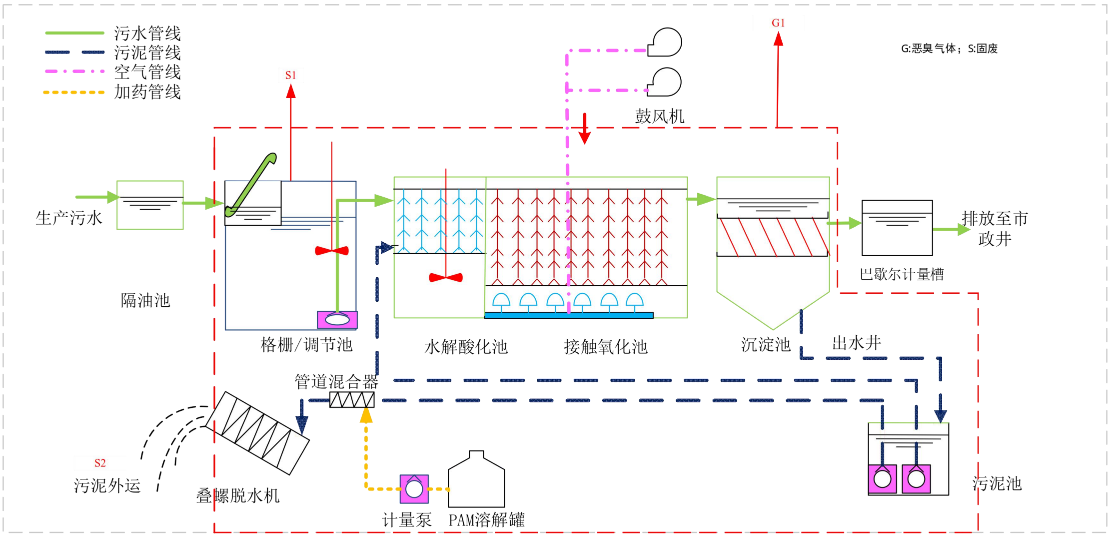


图 3.3- 3 污水处理工艺流程及产污环节图

（1）工艺流程简介

污水处理站的总体工艺流程包括物化处理工段(预处理)、生化处理(含深度处理)工段及污泥处理工段组成。

项目来水为工业园的工业废水，因各入驻企业出水首先隔油预处理，此过程产生少量油脂。

格栅/调节池:生产废水经隔油池后首先采用格栅去除可能堵寒水泵机组及管道阀门的悬浮物，此环节将产生栅渣及臭气。经格栅去除悬浮物后，再进入调

节沉砂池，调节沉砂池的主要功能是调节水量，均匀水质，沉淀悬浮性有机物和悬浮物，减轻后续生活处理设施负荷，保证其净化功能的正常发挥，沉沙池底部的沉砂再经泥浆泵抽入污泥储存池，沉砂经脱水后外运处置，此环节将产生臭气。

水解酸化池：提高废水可生化性、去除废水中的COD，水解酸化一种生物氧化方式，在没有外源最终电子受体的条件下，化能异养型微生物细胞对能源有机化合物的氧化与内源的有机化合物的还原相耦合，一般并不发生经包含细胞色素等的电子传递链上的电子传递和电子传递磷酸化，而是通过底物(激酶的底物)水平磷酸化来获得代谢能ATP：能源有机化合物释放的电子一级电子载体NAD(nicotinamideadeninedinucleotidc，一种转递电子的辅酶)，以NADH的形式直接将电子交给内源的有机受体而再生成NAD，同时将后者还原成水解酸化产物(不完全氧化的产物，有利于后续的好氧段处理)。此环节间产生臭气。

接触氧化池：淹没在废水中的填料上长满生物膜，废水在与生物膜接触过程水中的有机物均被微生物吸附，氧化分解和转化为新的生物膜。从填料上脱落的生物膜，随水流到二次沉淀池，通过沉淀与水分离，废水得到净化。微生物所需要的氧气来自水中，空气来自池子底部的布气装置，在气泡上升过程中，部分氧气溶解在水里。

二沉池：生产废水经接触氧化池处理后进入二沉池，二沉池的主要作用是泥水分离，活性污泥在重力的作用下沉淀到池底，部分活性污泥回流至接触氧化池中，剩余污泥则通过污泥泵抽至贮泥池中暂存最后再通过污泥脱水机脱水后，泥饼外运处置。需加入PAM。通过污泥泵抽至贮泥池中暂存，最后再通过污泥脱水机脱水后，泥饼外运处置，此环节将产生臭气。

生活污水经二沉池沉淀后，通过巴氏计量槽进行计量，最后通过排放口排入市政管网。

3.3.3 项目主要产污环节

本项目主要产污环节见表3.3- 1。

表3.3- 1主要产污环节

类别	代号	产生环节	污染物名称	去向
废气	G_1	格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、	NH_3、H_2S、臭气浓度	排入大气

<table>
<tr><td></td><td></td><td>接触氧化池、污泥脱水系统</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>W_1</td><td>职工办公生活</td><td>COD、NH_3-N、BOD_5、TN</td><td>市政污水管网</td></tr>
<tr><td>W_2</td><td>园区生产废水</td><td>COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、动植物油</td><td>经污水处理站处理后接入市政污水管网</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固废</td><td>S_1</td><td>格栅</td><td>栅渣</td><td>环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td>S_2</td><td>污泥脱水</td><td>泥饼</td><td>外运至西咸新区注西新城污泥处置项目处理</td></tr>
<tr><td>S_3</td><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td rowspan="2">分类收集后暂存于厂区内危废暂存区，定期委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>S_4</td><td>机修</td><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>S_5</td><td>职工办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>N</td><td colspan="3">污水处理设备等运行产生的噪声</td></tr>
</table>

3.4 营运期污染源强及污染物排放量分析

3.4.1 水污染源分析

3.4.1.1 生活污水

项目劳动定员5人，年工作365天。根据《建筑给水排水设计规范（2009年版》（GB50015-2003），员工全部不在园区住宿，生活用水量按100L/人·d计，总生活用水量0.5m³/d，即182.5m³/a。生活污水的产生系数为0.8，则生活污水产生量0.4m³/d，146m³/d。

3.4.1.2 园区生产废水

收水范围内的废水通过隔油池隔油后进入格栅/调节池，然后经泵提升进行处理后接入市政污水管网，废水处理量600m³/d，219000m³/a。

项目废水产生和排放情况如下：

表3.4- 1项目废水产生和排放情况一览表

种类	废水量 m^3/a	主要污染物	产生情况		治理措施	排放情况		排放标准	排放去向
			浓度 mg/m^3	产生量 t/a		浓度 mg/m^3	排放量 t/a		
值班人员生活污水	146	pH	6-9	-	化粪池	6-9	-	6-9	西咸新区沣西新城渭河污水处理厂
		COD	300	0.000044		250	0.000037	500	
		BOD_5	150	0.000022		120	0.000018	300	
		SS	200	0.000029		100	0.000015	400	
		NH_3-N	20	0.000003		20	0.000003	45	
园区生产废水	219000	pH	6-9	-	格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀	6-9	-	6-9	西咸新区沣西新城渭河污水处理厂
		COD	2000	438.00		500	109.50	500	
		BOD_5	1000	219.00		300	65.70	300	
		SS	400	87.60		400	87.60	400	
		NH_3-N	70	15.33		45	9.86	45	
		TN	80	17.52		70	15.33	70	
		动植物油	20	4.38		20	4.38	100	

3.4.2 大气污染源分析

本项目恶臭污染源主要来源于污水处理设施过程散发，主要废气成分主要含有NH_3、H_2S。

源强核算：参考《环境影响评价案例分析》（2015年版）中所述：参照有关研究，每处理1gBOD_5可产生0.0031g的NH_3、0.00012g的H_2S。本项目配套污水处理设施处理能力为600m³/d，根据进、出水水质处理效果，污水处理设施年削减BOD_5量为153.3t，污水处理站每天运行24小时，年运行8760小时。由此，计算得NH_3产生量为0.4515t/a，产生速率0.0515kg/h；H_2S产生量为0.0175t/a，产生速率0.0020kg/h，臭气浓度约为2000。

排放情况：污水处理设施格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、接触氧化池、污泥脱水系统产生废气采用微负压收集，经等离子氧化+湿式氧化+干式氧化 +活性炭吸附处理后通过15米高排气筒排放（DA001），臭气微负压收集率约95%，除臭效率为85%，设计风量为3000m³/h，则经处理后的NH_3排放量为0.0677t/a，排放速率0.0078kg/h，排放浓度2.613mg/m³；H_2S排放量为0.0026t/a，排放速率0.0003kg/h，排放浓度0.101mg/m³。

表3.4- 2建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">主要生产单元名称</th><th rowspan="2">生产设施编号</th><th rowspan="2">生产设施名称</th><th rowspan="2">对应产污环节名称</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="9">设施参数</th><th rowspan="2">有组织排放口编号</th><th rowspan="2">有组织排放口名称</th><th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th><th rowspan="2">排放口类型</th><th rowspan="2">其他信息</th></tr>
<tr><th>污染治理设施编号</th><th>污染治理设施名称</th><th>污染治理设施工艺</th><th>参数名称</th><th>设计值</th><th>计量单位</th><th>其他污染治理设施参数信息</th><th>是否为可行技术</th><th>污染治理设施其他信息</th></tr>
<tr><td>1</td><td>预处理</td><td>MF0001</td><td>格栅</td><td>格栅</td><td>NH_3、H_2S</td><td rowspan="5">有组织</td><td rowspan="5">TA001</td><td rowspan="5">除臭系统</td><td rowspan="5">等离子氧化+湿式氧化+干式氧化 +活性炭吸附</td><td rowspan="5">设计风量</td><td rowspan="5">3000</td><td rowspan="5">m^3/h</td><td rowspan="5">/</td><td rowspan="5">是</td><td rowspan="5">/</td><td rowspan="5">DA001</td><td rowspan="5">污水站臭气排气筒</td><td rowspan="5">是</td><td rowspan="5">一般排放口</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2</td><td>生化处理</td><td>MF0002</td><td>水解酸化池</td><td>缺氧</td><td>NH_3、H_2S</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3</td><td>生化处理</td><td>MF0003</td><td>接触氧化池</td><td>好氧</td><td>NH_3、H_2S</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4</td><td>/</td><td>MF0004</td><td>污泥沉淀池</td><td>污泥沉淀</td><td>NH_3、H_2S</td><td>/</td></tr>
<tr><td>5</td><td>/</td><td>MF0005</td><td>污泥脱水系统</td><td>污泥脱水</td><td>NH_3、H_2S</td><td>/</td></tr>
</table>

表3.4- 3臭气有组织产生及排放情况一览表

编号	污染源	废气量 m^3/h	污染物	废气处理前			拟采用处理方式	废气处理后			排气筒高度m	出口直径m	排放方式
				浓度mg/m^3	速率kg/h	排放量t/a		浓度mg/m^3	速率kg/h	排放量t/a			
G1	格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、接触氧化池、污泥脱水系统	3000	NH_3	17.179	0.0515	0.4515	微负压抽风+等离子除臭装置（等离子氧化+湿式氧化+干式氧化）+活性炭吸附，废气经15m高排气筒排放，收集效率95%，处理效率85%	2.613	0.0078	0.0677	15	0.35	连续
			H_2S	0.665	0.0020	0.0175		0.101	0.0003	0.0026			
			臭气浓度	2000	/	/		200	/	/			

表3.4- 4臭气无组织产生及排放情况一览表

废气污染源名称	面源面积（长×宽）	排放高度	污染物	产生量		治理措施	排放规律	排放量			排放去向
				速率kg/h	产生量t/a			浓度限值mg/m^3	速率kg/h	排放量t/a	
无组织臭气	5m×4.2m	5m	NH_3	0.0027	0.024	沿厂区围墙种植常绿林木绿化带污水处理各构筑物密闭	连续	<1.5	0.0027	0.024	排空
			H_2S	0.0001	0.001			<0.06	0.0001	0.001	

3.4.3 噪声源分析

本项目噪声源主要为各类泵、风机、空压机、压滤机、搅拌机等均产生噪声，其噪声声级均超过70dB(A)，最高可达到90dB（A）左右。对上述噪声设备，设计主要采取建筑隔声和消声、减振等措施降低噪声，采取措施后可以确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。工程主要噪声设施源强情况见表3.4- 5。

表3.4- 5本项目主要噪声源强

序号	名称	型号规格	数量	噪声源强/dB（A）	工作状态
1	机械格栅	格栅宽度500mm，栅间距5mm，N=0.75kw，材质机体和耙齿材质均为不锈钢，池深1.2m，卸渣高度0.3m	1套	75~85	连续
2	调节池提升泵	Q=13m³/h，H=12m，N=1.5kw	3台	75~85	连续
3	潜水搅拌机	叶轮直径400mm，N=1.5kw	3台	80~90	连续
4	硝化液回流泵	Q=40m³/h，H=10.0m，N=3.0kw	3台	80~90	连续
5	污泥回流泵	Q=25m³/h，H=10m，N=2.2kw	1台	75~85	连续
6	污泥输送泵	Q=10m³/h，H=15m，N=1.5kw	1台	75~85	连续
7	罗茨鼓风机	8.0m³ /min，0.06Mpa，15kw，含原厂配套隔音罩，配套进出口消音器、泄压阀、压力表、挠性接头、止回阀、自动卸荷阀	3台	80~90	连续
8	叠螺脱水机	30kg绝干/h，N=1.5kw，含絮凝混合箱体、浓缩单元和控制柜	1台	80~90	连续
9	污泥输送泵	Q=10m³/h， N=1.5kw	1台	80~90	连续
10	电动葫芦	定点电动葫芦，起吊重量1t，高度10m，N=1.5kw	1套	80~90	连续
11	PAM加药装置	Q=200L/h，N=0.25kW	1台	75~85	连续
12	等离子除臭系统	设计风量3000m³/h	1套	80~90	连续

表3.4- 6建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间dB(A)	夜间dB(A)	
稳态噪声	/	/	/	/	/	/
频发噪声	06:00~22:00	22:00~06:00	《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	65	55	/
偶发噪声	/	/	/	/	/	/

3.4.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物分别为栅渣、脱水污泥、废活性炭、废润滑油及生

活垃圾，具体如下所述。

3.4.4.1 栅渣

$$W=\frac{Q_{max}\times w_1\times 86400}{K_{总}\times 1000}$$

根据《排水工程计算公式合集》，每日栅渣量的计算公式如下：

式中：W—每日栅渣量，m^3/d；

W1—栅渣量($m^3/10^3m^3$)，取0.1~0.01，粗格栅取小值，细格栅取大值，中格栅取中值；本项目格栅取0.1

K总—污水总变化系数；

Q_{max}—污水处理厂流量，m^3/s。

W格栅=0.0069×0.1×86400/2×1000=0.0298m^3/d，一般栅渣的含水率约为80%，密度约为960kg/m³，则栅渣产生量总计约为10.51t/a。为第Ⅰ类一般工业固体废物，鉴于其性质与生活垃圾类似，同生活垃圾一起交环卫部门清运处理。

3.4.4.2 污泥

根据污水站设计单位提供的设计资料，本项目处理量600m^3/h，相对应的绝对干污泥量约为230kg/d，经脱水后的污泥含水率低于80%，则污泥产生量约为1.15t/d，419.75t/a。

3.4.4.3 废活性炭

本项目污水处理过程中产生恶臭采用离子除臭+活性炭吸附装置处理，本项目拟选用的离子除臭+活性炭吸附除臭，其中离子法作为除臭主工艺，可有效减少运行过程中吸附剂的更换频次。根据建设单位设计方提供资料，废活性炭的产生量约0.1t/a，更换下的废活性炭属于危险废物（HW49其他废物，900-039-49），按照危险废物的储存、处置要求，由专用容器收集后暂存于危废暂存区，定期交由有资质单位处置。

3.4.4.4 废矿物油

项目设备检修过程产生少量废润滑油，产生量约为 0. 1t/a，均属于危险废物（类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08）。由专用容器收集后暂存于危废暂存区， 定期交由有资质单位处置。

3.4.4.5 生活垃圾

本项目污水厂全厂职工定员5人，生活垃圾产生量按0.5kg/人•d估算，则产

生量约为0.91t/a。

项目固体废物总产生量431.37吨/年，均得到合理处置，产生情况详见表3.4- 7。

表3.4- 7全厂固废污染源排放一览表

序号	固废名称	产生量t/a	形态	主要成分	属性	废物代码	临时贮存方式	处置措施
S_1	栅渣	10.51	固态	悬浮物等杂质	一般工业固废	462-999-99	固液分离机自动将栅渣排入储物箱，定期外运处置	环卫集中收集处理
S_2	脱水污泥（含水80%）	419.75	半固态	微生物菌群	一般工业固废	462-001-62	经鉴别为一般固废后设备间暂存，脱水后直接传送到运送车辆外运	运至西咸新区沣西新城污泥处置项目
S_3	废活性炭	0.1	固态	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	分类收集后暂存于厂区内危废暂存区	定期委托有资质单位处置
S_4	废润滑油	0.1	固态	含废油	危险废物	HW08 900-249-08		
S_5	生活垃圾	0.91	固态	塑料纸张	/	/	厂区内设垃圾桶	环卫集中收集处理
合计		431.37	/	/	/	/	/	/

表3.4- 8建设项目固体废物排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息）
								自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a	转移量（t/a）		排放量（t/a	
											）委托利用量	委托处置量		
1	污水站	栅渣	一般固废	一般工业固体废物	碎屑等杂质	10.51	委托处置	0	0	0	0	10.51	0	/
2	污水站	污泥（含水80%	一般固废	一般工业	微生物菌	419.75	委托处置	0	0	0	0	419.75	0	/

		）		固体废物	群										

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

拟建项目位于项目建设地点位于西咸新区沣西新城。

沣西新城位于关中平原腹地，咸阳市区西半部，介于东经108°33′36″至108°47′51″，北纬34°14′13″至34°29′40″之间。东邻渭城区和西安市未央区，南邻西安市长安区、户县，西接兴平，北连礼泉县。南北长28.5公里，东西宽21公里，总面积259.4平方公里，其中城区面积22.4平方公里，建成区面积15.4平方公里。

项目建设地点位于西咸新区沣西新本项目位于陕西省西咸新区沣西新城沣景路以北，纵九路以西，新咸户路以东，西宝高速以南。坐标经度：108°40′35.33232；纬度：34°17′30.46011″，具体位置见附图1。

4.1.2 地形地貌

沣西新城西北高,东南低。最高点为双照乡东三支渠入口处,海拔527米；最低为沣东乡渔王村沣河入渭处,海拔382米,最大高差145米。受河流盆地与具继承性活动的基底断裂控制,构成阶梯式现代河谷地貌景观。地势由北向南呈阶梯状倾向渭河谷底。按形态成因分为黄土台塬、河流冲积平原两种类型。北部黄土台塬区可划分出台塬与塬间凹地2个亚类；南部河流冲积平原(渭河冲积平原)区分为三级河流阶地、河漫滩与河床等5个亚类，共2类7个亚类。

4.1.3 地质

本区位于关中盆地西部－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》的划分，该区地震动峰值加速值为0.20g，地震基本烈度为Ⅷ度。

4.1.4 气候气象

沣西新城地处内陆中纬度地带，属暖温带大陆季风气候，四季分明，雨热

同季。

本区多年平均气温13.2℃，采暖期平均气温-1.7℃，最热月（7月）平均气温21.2～26.5℃，最冷月（1月）气温-1.9～-0.5℃，极端最高气温42℃，极端最低气温-19.7℃；湿度南高北低；全年太阳辐射4.61×10^9～$4.99\times10^9 J/m^2$，年累积光照时数2182h，6、7、8三个月日照时数约占全年32%；多年平均降雨量545mm，主要集中在7～9月，占总量的50～60%；全年无霜期219天。

本区冬季多北风和西北风，夏季多南风和东南风，多年主导风向为东北风，频率16.2%，静风频率23%，多年平均风速1.9m/s。

4.1.5 水文

沣西新城属于西咸新区，地处沣河、渭河交汇处。区域主要地表水体有渭河、沣河、太平河、皂河等，主要河流概况介绍如下：

沣河是黄河支流渭河右岸支流，位于关中中部西安西南，正源沣峪河出西安市长安区（原长安县）西南秦岭北坡南研子沟，流经喂子坪，出沣峪口，先后纳高冠、太平，北行经沣惠、灵沼至高桥入咸阳市境，与渭河平行东流，在草滩农场西入渭河。全河长78km，平均比降8.2%，流域面积$1386km^2$，平均径流量4.8亿m^3。

渭河是黄河最大支流，发源于今甘肃省定西市渭源县鸟鼠山，主要流经今甘肃天水、陕西省关中平原宝鸡、咸阳、西安、渭南等地，至渭南市潼关县汇入黄河。渭河干流横跨甘肃东部和陕西中部，全长818km，流域总面积$134766km^2$。渭河多年年平均径流量75.7亿m^3。

4.1.6 地下水

根据项目所在区域地下水的赋存条件，性质和水力特征，地下水类型主要为：潜水、承压水。潜水：孔隙型潜水主要赋存于现代河床、漫滩和一级阶地冲洪积层中，埋藏浅，富水性好，水量丰富。裂隙型潜水赋存于风化壳和破碎构造带中，有时以泉水形式出露。破碎构造和变带质岩区富水性中等。水面与河水水面基本一致，埋深较浅。

承压水：主要赋存于基岩风化带中的孔隙裂隙中，富水性较差，水位埋深随基岩的起伏而变。区内地下水和地表水均为无色、透明、无嗅、无味，水化学类型为重碳酸盐型。本区地下水和地表水水质良好，符合施工用水和生活用

水标准，对混凝土具微腐蚀性。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

项目位于西咸新区，本次环境空气质量现状评价引用陕西省生态环境厅办公室2023年1月18日发布的《2022年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中西咸新区沣西新城环境空气常规六项污染物统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析。具体数据及达标情况见表4.2- 1。

表4.2- 1区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	38	40	95.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	83	70	118.57	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	48	35	137.14	不达标
CO	第95百分位浓度	1400	4000	35	达标
O_3	第90百分位浓度	162	160	101.25	不达标

由上表可知，本项目所在区域均满足SO_2、NO_2年平均质量浓度、CO第95百分位数24h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM_{10}年平均质量浓度、$PM_{2.5}$年平均质量浓度、O_3第90百分位数日最大8h平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。

4.2.1.2 其它污染物环境质量现状

本项目特征因子为NH_3和H_2S。本项目委托陕西博润检测服务有限公司对项目所在地特征因子进行监测，监测时间为2023年6月19日至6月25日。

①监测点位：设2个监测点位，位于曹家寨村及拟建项目厂区内，监测点位信息见下表4.2-2和图4.2- 1。

表4.2- 2现状补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
曹家寨村	108°40′46.03112″	,34°17′53.05504″	氨、硫化氢	2023.6.19~2023.6.25	NW	300
拟建工业园区内	108°40′35.40957″	34°17′30.53736″	氨、硫化氢	2023.6.19~2023.6.25	/	/

图4.2- 1环境空气质量现状监测点位

②监测项目：NH_3、H_2S（风向、风速、气压、气温等）;

③监测频次：NH_3、H_2S均连续监测7天，监测1h浓度值。

④监测分析方法：本项目监测项目分析方法见表4.2-3。

表4.2- 3监测项目分析方法一览表

分析项目	监测分析方法及来源	检出限	监测分析仪器、编号及检定/校准有效日期
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）	0.01mg/m³	MH1200全自动大气/颗粒物采样器No.LQ-CY027（2022.10.11）UV-5800紫外可见分光光度计No.LQ-FG002（2022.10.11）
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版），国家环境保护总局，2003年9月，第三篇第一章十一（三）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m³	

⑤监测结果：根据监测报告，环境空气质量现状监测结果见表4.2-4。

表4.2- 4其它污染物环境质量现状表

监测点位	监测项目	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
曹家寨村	NH_3	0.2	0.02~0.05	10%~40%	/	达标
	H_2S	0.01	0.001ND~0.005	50%	/	达标
拟建工业园区内	NH_3	0.2	0.02~0.05	10%~40%	/	达标
	H_2S	0.01	0.001ND ~0.003	50%	/	达标

从监测统计结果看出，曹家寨村及拟建工业园区内NH_3、H_2S小时浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准。。

4.2.2 地下水质量现状监测与评价

本次引用陕西泽希检测服务有限公司对陕西源杰半导体科技股份有限公司光电通讯半导体芯片和器件研发生产基地项目附近地下水现状监测数据。同时委托陕西博润检测服务有限公司对周边地下水环境质量进行补充监测。

4.2.2.1 监测点位布设

本次评价内共布设5个水质+水位监测点位和10个水位监测点位。具体见表4.2-5。

表4.2- 5地下水监测点位一览表

点位名称	经纬度	监测性质	备注
1#曹家寨村	E：108°40'47"；W：34°17'58"	水质+水位	引用监测点位
2#陕西源杰	E：108°40'28"；W：34°17'26"	水质+水位	
3#荆家堡	E：108°41'48"；W：34°15'33"	水质+水位	
4#曹家寨村	E：108°40'48"；W：34°17'57"	水位	
5#西张二村	E：108°41'16"；W：34°17'12"	水位	
6#西张二村	E：108°41'32"；W：34°15'40"	水位	
1#厂区内	E：108°40'34"；W：34°17'32"	水质+水位	井深、井口标高、水位及坐标
2#农田灌溉井	E：108°40′26″；W：34°17′36″	水质+水位	
3#农田灌溉井	E：108°40′26″,W：34°17′36″	水位	
4#农田灌溉井	E：108°40′31″,W：34°17′31″	水位	
5#农田灌溉井	E：108°40′30″,W：34°17′34″	水位	

4.2.2.2 监测时间及频率

监测时间为2023年6月20日，1次/天，监测1天。引用监测数据采样时间为：2021.2.8，采样1次。

引用资料有效性分析：本次引用的监测资料位于项目区南侧，均位于本项目西南侧500m，位于本次地下水评价范围内，且监测时间属于3年内，引用资料有效。

4.2.2.3 监测项目

监测项目有：8大离子（K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}）、pH值、氨氮、色度、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发酚、铁、砷、六价铬、氟化物、镉、细菌总数、总大肠菌群、锌。

监测分析方法见表4.2-6。

表4.2- 6地下水监测分析方法

检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
K^+	水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计AA7020型	0.05mg/L
Na^+	GB/T11904-1989	JDJC-YQ-049	0.01mg/L
Ca^{2+}	水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计AA7020型JDJC-YQ-049	0.02mg/L
Mg^{2+}			0.002mg/L

检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
CO_3^{2-}	《地下水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T0064.49-1993	50ml滴定管A级	5mg/L
HCO_3^-		50ml滴定管A级	5mg/L
Cl^-	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标硝酸银容量法GB/T5750.5-2006（2.1）生活饮用水标准检验方法	50ml滴定管A级	1.0mg/L
	无机非金属指标1.3铬酸钡分光光度法（热法）GB/T5750.5-2006	可见分光光度计/N2S/ZXJC-YQ-021	5mg/L
硝酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标　紫外分光光度法GB/T5750.5-2006（5.2）	紫外可见分光光度计/SP-756P/ZXJC-YQ-027	0.2mg/L
亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标重氮偶合分光光度法GB/T5750.5-2006（10.1）	可见分光光度计/N2S/ZXJC-YQ-021	0.001mg/L
pH值	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标玻璃电极法GB/T5750.4-2006（5.1）	PH计/PHS-3C/ZXJC-YQ-019	/
氨氮	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标9.1纳氏试剂分光光度法GB/T5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法	可见分光光度计/N2S/ZXJC-YQ-021	0.02mg/L
总硬度	感官性状和物理指标乙二胺四乙酸二钠滴定法GB/T5750.4-2006（7.1）	50ml滴定管A级	1.0mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法有机物综合指标酸性高锰酸钾滴定法GB/T5750.7-2006（1.1）	50ml滴定管A级	/
挥发酚	水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法HJ503-2009	可见分光光度计/N2S/ZXJC-YQ-021	0.0003mg/L
*铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计AA7020型JDJC-YQ-049	0.03mg/L
*砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法HJ694-2014	原子荧光分光光度计AF-7500型JDJC-YQ-048	3.0×10^{-4}mg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法金属指标二苯碳酰二肼分光光度法GB/T5750.6-2006（10.1）	可见分光光度计/N2S/ZXJC-YQ-021	0.004mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标离子选择电极法GB/T5750.5-2006（3.1）	离子计/PXSJ-216F/ZXJC-YQ-017	0.05mg/L
*镉	生活饮用水标准检验方法金属指标无火焰原子吸收分光光度法GB/T5750.6-2006(11.1)	原子吸收分光光度计AA7020型JDJC-YQ-049	0.5μg/L
*总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标多管发酵法GB/T5750.12-2006（2.1）	恒温恒湿箱HWS-70BBRJC-YQ-035	/
细菌总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标平皿计数法GB/T5750.12-2006（1.1）	恒温恒湿箱HWS-70BBRJC-YQ-035	/
*溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标称量法GB/T5750.4-2006（8.1）	JY5002型分析天平JDJC-YQ-016	/
*锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收	AA7020型原子吸收分光	0.05mg/L

检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
	分光光度法GB/T7475-1987	光度计JDJC-YQ-049	
色度	水质色度的测定GB11903-1989	50ml比色管	/

4.2.2.4 监测结果

地表水水位调查结果见表4.2- 7，水质监测结果见表4.2- 8。

表4.2- 7地下水水位调查结果

点位	经纬度	埋深（m）	水位（m）	井深（m）
1#曹家寨村	E：108°40'47"；W：34°17'58"	15	346	30
2#陕西源杰地水井	E：108°40'28"；W：34°17'26"	18	331	50
3#荆家堡	E：108°41'48"；W：34°15'33"	13	339	28
4#曹家寨村	E：108°40'48"；W：34°17'57"	15	346	30
5#西张二村	E：108°41'16"；W：34°17'12"	30	328	80
6#西张二村	E：108°41'32"；W：34°15'40"	15	346	50
1#厂区内	E：108°40'34"；W：34°17'32"	14.5	386	40
2#农田灌溉井	E：108°40′26″；W：34°17′36″	14.2	391	35
3#农田灌溉井	E：108°40′26″；W：34°17′36″	13.5	390	33
4#农田灌溉井	E：108°40′31″；W：34°17′31″	14.1	388	40
5#农田灌溉井	E：108°40′30″；W：34°17′34″	14	393	30

表4.2- 8地下水水质监测结果（一）　　单位：mg/L

监测项目	检测结果						评价标准
	1#曹家寨村		2#陕西源杰项目地		3#荆家堡		
	监测值	达标性	监测值	达标性	监测值	达标性	
K^+	62.1	/	62.1	/	65.1	/	/
Na^+	135.4	/	135.8	/	133.2	/	/
Ca^{2+}	95.8	/	98.5	/	98.7	/	/
Mg^{2+}	45.1	/	46.1	/	47.5	/	/
CO_3^{2-}	5ND	/	5ND	/	5ND	/	/
HCO_3^-	451	/	455	/	465.5	/	/
Cl^-	187.2	/	178.4	/	182.2	/	/
SO_4^{2-}	224.3	/	233.1	/	212.4	/	/
pH值	7.31	达标	7.31	达标	7.31	达标	6.5~8.5
氨氮	0.152	达标	0.117	达标	0.201	达标	≤0.50
硝酸盐	4.77	达标	5.37	达标	5.11	达标	≤20.0
亚硝酸盐	0.005	达标	0.003	达标	0.007	达标	≤1.00
挥发酚	0.0004	达标	0.0006	达标	0.0007	达标	≤0.002
六价铬	0.011	达标	0.017	达标	0.008	达标	≤0.05
总硬度	427	达标	429	达标	432	达标	≤450
溶解性总固体	976	达标	965	达标	958	达标	≤1000
耗氧量	0.31	达标	0.24	达标	0.28	达标	≤3.0
氟化物	0.87	达标	0.72	达标	0.74	达标	≤1.0
砷	3.0×10^{-4}ND	达标	3.0×10^{-4}ND	达标	3.0×10^{-4}ND	达标	≤0.01
镉	0.5ND	达标	0.5ND	达标	0.5ND	达标	≤0.005
铁	0.03ND	达标	0.03ND	达标	0.03ND	达标	≤0.3
总大肠菌群	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	≤3.0
菌落总数	18	达标	22	达标	20	达标	≤100
锌	0.05ND	达标	0.05ND	达标	0.05ND	达标	≤1.00
色度	0	达标	0	达标	0	达标	≤15

表4.2- 9地下水水质监测结果（二） 单位：mg/L

检测项目	检测结果				评价标准
	1#厂区内	达标性	2#农田灌溉井	达标性	
pH值	7.6	达标	7.8	达标	6.5~8.5
氨氮	0.433	达标	0.356	达标	≤0.50
K^+	1.83	/	1.72	/	/
Na^+	142	/	137	/	/
Ca^{2+}	66.2	/	68.4	/	/
Mg^{2+}	54.3	/	53.7	/	/
Cl^-	28	/	31	/	/
SO_4^{2-}	137	/	124	/	/
CO_3^{2-}	5ND	/	5ND	/	/
HCO_3^-	634	/	627	/	/
挥发酚	0.0003ND	达标	0.0003ND	达标	≤0.002
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	达标	未检出	达标	≤3.0
总硬度	402	达标	409	达标	≤450
溶解性总固体	752	达标	736	达标	≤1000
硝酸盐	1.63	达标	1.11	达标	≤20.0
亚硝酸盐	0.003ND	达标	0.003ND	达标	≤1.00
氟化物	0.47	达标	0.51	达标	≤1.0
铁	0.03ND	达标	0.03ND	达标	≤0.3
锰	0.01ND	达标	0.01ND	达标	≤0.10
铅	0.01ND	达标	0.01ND	达标	≤0.01
镉	0.001ND	达标	0.001ND	达标	≤0.005
砷	3.0×10^{-4}ND	达标	3.0×10^{-4}ND	达标	≤0.01
汞	4.0×10^{-5}ND	达标	4.0×10^{-5}ND	达标	≤0.001
铬（六价）	0.007	达标	0.010	达标	≤0.05
氰化物	0.002ND	达标	0.002ND	达标	≤0.05
耗氧量	1.36	达标	1.24	达标	≤3.0
菌落总数 (CFU/mL)	42	达标	38	达标	≤100

4.2.2.5 分析评价

由监测结果可知，地下水各项监测指标中均能够达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 监测布点

监测点位：设4个监测点位，分别位于北厂界（1#）、东厂界（2#）、南厂界（3#）、西厂界（4#），具体布设位置见表4.2- 10和图4.2- 2。

表4.2- 10声环境质量现状监测情况表

编号	监测点位	设置原因	声功能区
Z-01	东厂界	厂界	3类
Z-02	南厂界	厂界	3类
Z-03	西厂界	厂界	3类

Z-04	北厂界	厂界	3类

图4.2- 2噪声监测点位

4.2.3.2 监测项目及方法

监测项目为等效连续A声级。监测方法依照《声环境质量标准（GB3069-2008）》中的测定方法，所用仪器为已经过AWA6221A/BRJC-YQ-044型声校准器校准并检定合格的AWA5680-5/BRJC-YQ-043型多功能声级计。

4.2.3.3 监测时间及频次

监测时间为2023年6月19日-6月20日；监测频次：监测2天，昼夜各监测1次。

4.2.3.4 监测结果

声环境现状监测结果见表4.2- 11。

表4.2- 11环境噪声监测结果汇总表

监测点位		东厂界（1#）	南厂界（2#）	西厂界（3#）	北厂界（4#）
2023.6.19	昼间dB(A)	46	47	44	45
	夜间dB(A)	43	44	42	43
2023.6.20	昼间dB(A)	46	45	46	47
	夜间dB(A)	42	43	43	44
评价标准	昼间dB(A)	65dB(A)	65dB(A)	65dB(A)	65dB(A)
	夜间dB(A)	55dB(A)	55dB(A)	55dB(A)	55dB(A)

4.2.3.5 分析评价

综上分析知，项目厂界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，表明监测区域声环境质量良好。

4.2.4 土壤环境质量监测与评价

4.2.4.1 监测点位及监测因子

本项目土壤环境影响评价等级为二级，为污染影响型项目，项目共设置6个土壤监测点位，其中厂界内设置4个监测点位：分别为3个柱状样点，1个表层样点；占地范围外设置2个监测点位，均为表层样点。点位信息及监测因子具体见表4.2- 12。

表4.2- 12土壤监测点位置

<table>
<tr><td>标号</td><td>属性</td><td>深度</td><td>监测因子</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td>S1</td><td>占地范围内表层样</td><td>0-0.2m</td><td>建设用地基本因子45项+pH及土壤理化性质</td><td rowspan="6">1次</td></tr>
<tr><td>SS2</td><td>占地范围内柱状样1</td><td>0-0.5m
0.5-1.5m
1.5-3.0m
3.0-6.0m
6.0-9.0m</td><td rowspan="3">pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍</td></tr>
<tr><td>SS3</td><td>占地范围内柱状样2</td><td>0-0.5m
0.5-1.5m
1.5-3.0m</td></tr>
<tr><td>SS4</td><td>占地范围内柱状样3</td><td>0-0.5m
0.5-1.5m
1.5-3.0m</td></tr>
<tr><td>S5</td><td>占地范围外表层样1</td><td>0-0.2m</td><td>建设用地基本因子45项+pH及土壤理化性质</td></tr>
<tr><td>S6</td><td>占地范围外表层样2</td><td>0-0.2m</td><td>pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、锌及土壤理化性质</td></tr>
</table>

监测分析方法

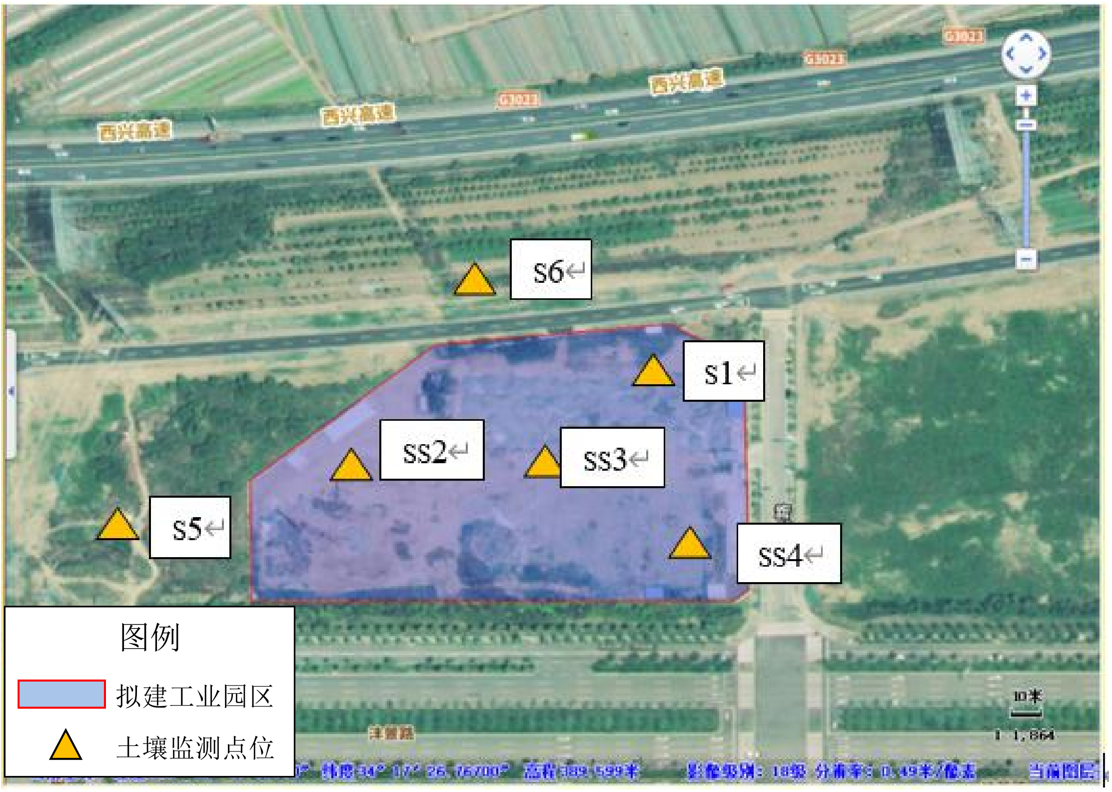


图4.2- 3项目监测布点图

4.2.4.2 监测分析方法

监测因子分析方法见表4.2- 13。

表4.2- 13土壤监测分析方法及标准

检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ605-2011	7890B/5977B气相色谱质谱联用仪ZWJC-YQ-214（2022.06.04）	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg

检测项目	检测依据	仪器名称/型号/管理编号	检出限
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间二甲苯+对二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg
硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ834-2017	TRACE1310/ISQ7000气相色谱质谱联用仪ZWJC-YQ-345（2022.01.12）	0.09mg/kg
苯胺			0.09mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
䓛			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg
汞	土壤和沉积物总汞的测定催化热解-冷原子吸收分光光度法HJ923-2017	HydraII测汞仪ZWJC-YQ-246（2021.12.17）	0.2μg/kg
砷	土壤和沉积物12种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ803-2016	NexION1000电感耦合等离子体质谱仪ZWJC-YQ-243（2021.12.17）	0.6mg/kg
镉			0.07mg/kg
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法HJ491-2019	AA-7020原子吸收分光光度计ZWJC-YQ-005（2022.10.22）	1mg/kg
镍			3mg/kg
铅			10mg/kg
六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法HJ1082-2019	AA-7020原子吸收分光光度计ZWJC-YQ-005（2022.10.22）	0.5mg/kg
pH值	土壤pH值的测定电位法HJ962-2018	PHS-3E雷磁PH计ZWJC-YQ-015（2021.12.02）	-
砷	土壤和沉积物12种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ803-2016	NexION1000电感耦合等离子体质谱仪ZWJC-YQ-243（2021.12.17）	0.6mg/kg

4.2.4.3 监测时间及频次

2023年6月19日对项目地土壤进行取样并检测，监测1次。

4.2.4.4 监测结果与评价

土壤监测结果见表4.2- 14。

表4.2- 14土壤监测结果（一）

检测因子	S1（0-0.2m）			S5（0-0.2m）			评价标准（第二类用地筛选值）
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
pH		/	/		/	/	/
砷	7.65	0.1275	0	7.66	0.1277	0	60
镉	0.05	0.0008	0	0.06	0.0009	0	65
六价铬	0.5ND	/	0	0.5ND	/	0	5.7
铜	19	0.0011	0	22	0.0012	0	18000
铅	22	0.0275	0	19	0.0238	0	800
汞	0.0385	0.0010	0	0.0295	0.0008	0	38
镍	36	0.0400	0	30	0.0333	0	900
四氯化碳	1.3ND	/	0	1.3ND	/	0	2.8
氯仿	1.1ND	/	0	1.1ND	/	0	0.9
氯甲烷	1.0ND	/	0	1.0ND	/	0	37
1,1-二氯乙烷	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	9
1,2-二氯乙烷	1.3ND	/	0	1.3ND	/	0	5
1,1-二氯乙烯	1.0ND	/	0	1.0ND	/	0	66
顺-1,2-二氯乙烯	1.3ND	/	0	1.3ND	/	0	596
反-1,2-二氯乙烯	1.4ND	/	0	1.4ND	/	0	54
二氯甲烷	1.5ND	/	0	1.5ND	/	0	616
1,2-二氯丙烷	1.1ND	/	0	1.1ND	/	0	5
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	10
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	6.8
四氯乙烯	1.4ND	/	0	1.4ND	/	0	53
1,1,1-三氯乙烷	1.3ND	/	0	1.3ND	/	0	840
1,1,2-三氯乙烷	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	2.8
三氯乙烯	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	2.8
1,2,3-三氯丙烷	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	0.5
氯乙烯	1.0ND	/	0	1.0ND	/	0	0.43
苯	1.9ND	/	0	1.9ND	/	0	4
氯苯	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	270

检测因子	S1（0-0.2m）			S5（0-0.2m）			评价标准（第二类用地筛选值）
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
1,2-二氯苯	1.5ND	/	0	1.5ND	/	0	560
1,4-二氯苯	1.5ND	/	0	1.5ND	/	0	20
乙苯	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	28
苯乙烯	1.1ND	/	0	1.1ND	/	0	1290
甲苯	1.3ND	/	0	1.3ND	/	0	1200
间二甲苯+对二甲苯	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	570
邻二甲苯	1.2ND	/	0	1.2ND	/	0	640
硝基苯	0.09ND	/	0	0.09ND	/	0	76
苯胺	0.02ND	/	0	0.02ND	/	0	260
2-氯酚	0.06ND	/	0	0.06ND	/	0	2256
苯并[ɑ]蒽	0.1ND	/	0	0.1ND	/	0	15
苯并[ɑ]芘	0.1ND	/	0	0.1ND	/	0	1.5
苯并[b]荧蒽	0.2ND	/	0	0.2ND	/	0	15
苯并[k]荧蒽	0.1ND	/	0	0.1ND	/	0	151
䓛	0.1ND	/	0	0.1ND	/	0	1293
二苯并[a,h]蒽	0.1ND	/	0	0.1ND	/	0	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1ND	/	0	0.1ND	/	0	15
萘	0.09ND	/	0	0.09ND	/	0	70

表4.2-13土壤监测结果（二）

检测因子	SS2									评价标准（第二类用地筛选值）
	0-0.5m			0.5-1.5m			1.5-3.0m			
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
pH值	8.01	0.0008	/	8.05	/	/	8.11	/	/	/
镉	0.05	0.0008	0	0.04	0.0006	0	0.05	0.0008	0	65
汞	0.0298	0.1337	0	0.0301	0.0008	0	0.0332	0.0009	0	38
砷	8.02	0.0250	0	8.04	0.1340	0	7.94	0.1323	0	60
铅	20	/	0	21	0.0263	0	20	0.0250	0	800
六价铬	0.5ND	0.0012	0	0.5ND	/	0	0.5ND	/	0	5.7
铜	21	0.0367	0	20	0.0011	0	18	0.0010	0	18000

检测因子	SS2									评价标准（第二类用地筛选值）
	0-0.5m			0.5-1.5m			1.5-3.0m			
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
镍	33	0.0008	0	34	0.0378	0	34	0.0378	0	900

表4.2-13土壤监测结果（三）

检测因子	SS2						评价标准（第二类用地筛选值）
	3.0-6.0m			6.0-9.0m			
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
pH值	8.03	/	/	8.07	/	/	/
镉	0.03	0.0005	0	0.03	0.0005	0	65
汞	0.0305	0.0008	0	0.0291	0.0008	0	38
砷	8.01	0.1335	0	7.86	0.1310	0	60
铅	21	0.0263	0	22	0.0275	0	800
六价铬	0.5ND	/	0	0.5ND	/	0	5.7
铜	18	0.0010	0	19	0.0011	0	18000
镍	31	0.0344	0	30	0.0333	0	900

表4.2-13土壤监测结果（三）

检测因子	SS3									评价标准（第二类用地筛选值）
	0-0.5m			0.5-1.5m			1.5-3.0m			
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
pH值	8.21	/	/	8.09	/	/	8.15	/	/	/
镉	0.06		0	0.07		0	0.05		0	65
汞	0.0331		0	0.0313		0	0.0308		0	38
砷	8.11		0	8.12		0	8.05		0	60
铅	20		0	19		0	21		0	800
六价铬	0.5ND		0	0.5ND		0	0.5ND		0	5.7
铜	19		0	16		0	17		0	18000
镍	33		0	31		0	30		0	900
备注：检测结果未检出或小于检出限以“检出限+L”表示										

表4.2-13土壤监测结果（四）

检测因子	SS4									评价标准（第二类用地筛选值）
	0-0.5m			0.5-1.5m			1.5-3.0m			
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
pH值	8.07	0.0009	/	8.10	0.0011	/	8.13	0.0008	/	/
镉	0.05	0.0009	0	0.04	0.0008	0	0.04	0.0008	0	65
汞	0.0389	0.1352	0	0.0338	0.1353	0	0.0342	0.1342	0	38
砷	7.89	0.0250	0	7.71	0.0238	0	7.80	0.0263	0	60
铅	20	/	0	20	/	0	18	/	0	800
六价铬	0.5ND	0.0011	0	0.5ND	0.0009	0	0.5ND	0.0009	0	5.7
铜	18	0.0367	0	20	0.0344	0	19	0.0333	0	18000
镍	32	0.0009	0	32	0.0011	0	29	0.0008	0	900

表4.2-13土壤监测结果（五）

检测因子	S6			（《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》）中其他用地标准（土壤pH值>7.5）
	监测数据	Pi值	最大超标倍数	
镉	0.04	0.0667	0	0.6
汞	0.0319	0.0094	0	3.4
砷	8.06	0.3224	0	25
铅	21	0.1235	0	170
铬	0.5ND	/	0	250
铜	20	0.2000	0	100
镍	28	0.1474	0	190
锌	77	0.2567	0	300

表4.2-13土土壤理化特性调查表（六）　　　　　单位：mg/kg,pH无量纲

检测点位	1#占地范围内表层样1	5#占地范围外表层样1	6#占地范围外表层样2
经纬度	108°40'888" E；34°17'425" N	108°40'777" E；34°17'403" N	108°40'882" E；34°17'482" N
土壤颜色	黄棕	黄棕	黄棕
土壤质地	轻壤	轻壤	轻壤
砂砾含量	无	无	无

检测点位	1#占地范围内表层样1	5#占地范围外表层样1	6#占地范围外表层样2
其他异物	无	无	无
pH值（无量纲）	7.89	8.29	8.14
阳离子交换量（cmol（+）/kg）	38.8	38.1	37.5
氧化还原电位（mV）	461	475	458
饱和导水率（cm/s）	1.93×10^{-4}	1.88×10^{-4}	1.75×10^{-4}
土壤容重（g/cm^3）	1.42	1.34	1.37
孔隙度（%）	52.5	54.7	53.3

根据监测结果可知监测点位S1-S5满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值，监测点位S6满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目位于西咸新区沣景路以北，纵九路以西，新咸户路以东，西宝高速以南。项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成一定的影响，产生的影响主要包括施工扬尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以扬尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期废气主要包括施工扬尘、道路扬尘和运输机械尾气。

5.1.1.1 施工扬尘

本项目施工期间建设易产生扬尘，漂浮在空气中，造成地表扬尘污染。另外，散放的建筑材料，如石灰、水泥、沙子等也容易起扬尘，造成粉尘飞扬，污染施工现场空气环境。

施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。从某施工场地实测资料可以看出：施工场地及其下风距离50m范围内，环境空气中TSP超标0～3.17倍；施工场地至下风距离50m～100m内，环境空气中TSP含量是其上风向监测结果的0～1.2倍；100m至下风距离200m处环境空气中TSP含量趋近于其上风向背景值。

表5.1- 1施工期环境空气中TSP监测结果

监测点位	上风向	下风向			
	1号点	2号点	3号点	4号点	5号点
距尘源距离（m）	20	10	50	100	200
浓度值（mg/m^3）	0.244～0.269	2.176～3.435	0.856～1.491	0.416～0.513	0.250～0.258
标准值（mg/m^3）	1.0（参考无组织排放监控浓度值）				

由此可见，施工扬尘环境空气影响主要在下风距离200m范围内，超标影响在下风距离100m处，若不采取屏蔽措施势必会对其产生影响，故该工程四周应设施工围栏或先期建设场界围墙，在采取以上措施后建设期间扬尘产生的影响相对较小。

5.1.1.2 道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以

及沉积在道路上其他排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。施工场地道路路面如未硬化，在施工物料运输过程中均会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程中，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，一辆10t卡车通过一段长度为1km路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量见表5.1-2。

表5.1- 2不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

路表粉尘量车速	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	1.0（kg/m^2）
5（km/h）	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10（km/h）	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15（km/h）	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25（km/h）	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

从上表可以看出，同样路面清洁程度条件下，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。因此，对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

5.1.1.3 施工场界扬尘监控

根据《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，施工期需在施工场界设置TSP监测点位，要求TSP小时平均浓度限值不大于0.8mg/m³，基础、主体结构TSP小时平均浓度限值不大于0.7mg/m³。

5.1.1.4 施工机械、车辆尾气

施工机械及车辆尾气成分主要为CO、HC、氮氧化合物以及微粒，CO、氮氧化合物会分别会危害人体血液循环系统及呼吸系统，HC受强烈太阳光紫外线照射后会生成光化学烟雾，损害人体健康。同时车辆尾气的危害程度也取决于燃料成分，劣质燃料将使汽车排放尾气中含有较高浓度铅，严重危害人体健康。

5.1.2 施工期噪声环境影响分析

建设施工期主要为露天作业，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。

施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$（$r_2>r_1$）

式中：L_1、L_2分别为距声源r_1、r_2处的等效A声级（dB(A)）；

r_1、r_2为接受点距源的距离（m）。

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表5.1- 3。

表5.1- 3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
基础施工	打桩机（静压）	85	3	70	55	16	95
	吊车	73	5			-	40
	工程钻机	85	5			28	158
	风镐	98	5			25	141
	移动式空压机	92	5			37	212
结构阶段	升降机	78	5			28	158
	锯	105	5			45	251
	电钻	100	1			28	158

根据表5.1- 3，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，昼间、夜间影响较大的噪声源主要是锯，昼间最大影响范围在50m内，夜间最大影响范围在281m范围内。本项目距周边敏感目标较远（290m），施工噪声经远距离衰减后，对周围声环境影响较小。但由于施工期往往是多种施工设备同时运行，应加强施工管理、采取隔声等措施减少施工机械噪声的环境影响。

同时，施工期间运输建筑材料车辆增多，将加重沿线交通噪声污染。运输车辆噪声级一般在75～85dB（A），属间接运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午休间鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短暂的，不会对沿线居民生活造成大的影响。

5.1.3 施工期水环境影响分析

施工期间废水主要来自于施工拌料、清洗机械和车辆产生的废水以及施工人员产生的生活污水。

在施工期间，生产废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及清洗用水。根据有关资料，砼生产产尘的废水中悬浮物浓度高达3000mg/ L～5000mg/L，pH值为9～12：车辆清洗废水中油类浓度达10mg/L～15mg/L。此外，在施工期间，施工人员日常生活将产生一定量的生活污水，生活污水中主要污染物为BOD、COD和悬浮物，其浓度一般为150mg/L、 300mg/L和150mg/L。

工程施工期间产生的废水量虽不大，但若不经处理或处理不当直接外排，对周围的地表水环境会造成污染。

5.1.4 施工期固废环境影响分析

施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

施工渣土和建筑垃圾主要包括废建材（如砂石、混凝土、木材、废砖等）以及设备安装过程中产生的废包装材料等，基本无毒性，有害程度低，为一般废物，但处置不当，也会产生二次污染和水土流失等不良后果。

生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾。若不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生苍蝇蚊虫、产生恶臭以及传染疾病等，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。

5.2 运营期环境影响预测评价

5.2.1 运营期大气环境影响预测分析

5.2.1.1 环境空气影响预测

（1）预测模式

本项目根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018推荐的估算模型AERSCREEN进行预测。

（2）估算模型计算参数

本次评价预测取值时估算模型参数选取见表2.4- 5。

主要污染物最大地面空气质量浓度占标率Pi根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）计算。

$$P_i=（C_i/C_{oi}）\times 100\%$$

式中：

P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m^3。

根据AERSCREEN模型计算结果，无组织筒排放大气污染物中颗粒物的下风向最大占标率为Pmax=8.1105%，属于1%≤Pmax＜10%范围内，根据《环境影

响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.2 环境空气影响分析

（1）恶臭气体环境影响分析

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人身体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等。

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为6级，详见表5.2- 1。

表5.2- 1恶臭强度分类情况一览表

臭气强度（级）	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强可感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	跟容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的强烈气味

本项目采取了合理有效的臭气收集处理措施，预计本项目厂界处臭气浓度<20，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，做到厂界达标。根据估算预测，项目无组织排放NH_3、H_2S最大落地浓度分别为16.22μg/m^3、0.6008μg/m^3，因此本项目无组织排放NH_3、H_2S厂界浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求；项目有组织排放NH_3、H_2S最大排放量分别为0.0078kg/h、0.0003kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。因此项目恶臭气体对区域环境空气影响小。

为了尽可能降低臭气对环境的影响，环评建议在厂区周边栽种对H_2S、NH_3有吸收的植物。

5.2.1.3 废气污染物排放量核算

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目各污染源正常生产过程冲各污染源排放量核算结果统计见

表5.2- 2。

表5.2- 2大气污染物有组织排放量核算表

<table>
<tr><th>序号</th><th>排放口编号</th><th>污染物</th><th>核算排放浓度（mg/m³）</th><th>核算排放速率（kg/h）</th><th>核算年排放量（t/a）</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="2">DA001</td><td>NH_3</td><td>2.613</td><td>0.008</td><td>0.068</td></tr>
<tr><td>2</td><td>H_2S</td><td>0.101</td><td>0.000</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">主要排放口合计</td><td colspan="3">NH_3</td><td>0.068</td></tr>
<tr><td colspan="3">H_2S</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td colspan="6">有组织排放合计</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">有组织排放合计</td><td colspan="3">NH_3</td><td>0.068</td></tr>
<tr><td colspan="3">H_2S</td><td>0.003</td></tr>
</table>

表5.2- 3大气污染物无组织排放量核算表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">主要污染物防治措施</th><th colspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">年排放量t/a</th></tr>
<tr><th>标准名称</th><th>浓度限值mg/m³</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="2">臭气</td><td rowspan="2">厂区</td><td rowspan="2">格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、接触氧化池、污泥脱水系统</td><td>NH_3</td><td rowspan="2">加强绿化，经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等害虫孳生</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td><td>1.5</td><td>0.024</td></tr>
<tr><td>2</td><td>H_2S</td><td>0.06</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td colspan="5" rowspan="2">无组织排放总计</td><td colspan="2">NH_3</td><td colspan="2">0.024</td></tr>
<tr><td colspan="2">H_2S</td><td colspan="2">0.001</td></tr>
</table>

表5.2- 4大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a（全厂合计）
1	NH_3	0.091
2	H_2S	0.004

表5.2- 5大气污染物非正常排放量核算表

<table>
<tr><th>序号</th><th>污染源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放浓度（mg/m³）</th><th>非正常排放速率（kg/h）</th><th>单次持续时间（h）</th><th>年发生频次/次</th><th>应对措施</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="2">臭气</td><td rowspan="2">臭气装置故障</td><td>NH_3</td><td>18.083</td><td>0.054</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">小概率事件</td><td rowspan="2">加强设备检修和操作管理，并定期更换除臭填料</td></tr>
<tr><td>2</td><td>H_2S</td><td>0.700</td><td>0.002</td></tr>
</table>

5.2.1.4 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域。本项目各污染物最大落地浓度均满足排放标准和质量标准要求，故不设置大气防护距离。

5.2.1.5 卫生防护距离

本项目污水处理站规模为600m^3/d，处理规模很小。项目为园区配套污水处理站项目，污水站处理单元为埋地式，格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、接触氧化池、污泥脱水系统产生的废气采用微负压收集，经等离子氧化+湿式氧化+干式氧化 +活性炭吸附处理后通过15米高排气筒排放（DA001）；无组织排放量小，厂界恶臭浓度低，对周边环境不存在明显不利影响。且本项目周边无规划居住区，因此，本项目不设卫生防护距离。

5.2.2 运营期地表水环境影响分析

项目采取雨污分流、污污分流。标准厂房生活污水经化粪池处理后排入市政管网，生产废水经污水处理站处理，处理后尾水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后，通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入渭河。

本项目废水间接排放，故本项目评价等级为三级B，不需要进行地表水预测，仅对污染防治措施有效性和依托污水处理设施的可行性进行评价。

5.2.3 运营期地下水环境影响分析

5.2.3.1 评价区水文地质条件

（1）地下水类型及赋存特征

区内地下水为第四系松散岩类孔隙水，依据水力性质，可划分为第四系松散岩类孔隙潜水和第四系松散岩类孔隙承压水两类，其中承压水根据埋藏条件又分为浅层承压水和深层承压水。勘察区内第四系潜水富水性主要受地貌类型和含水层岩性的控制，第四系承压水富水性则主要受古地理环境及地层岩性的控制。因此，在不同地貌部位和不同的沉积环境，含水层厚度、岩性、富水性及水化学特征等有一定的差异。

1）潜水含水岩组特征及富水性

潜水含水岩组广泛分布于上部冲积层中，含水层岩性以中细砂、含砾中粗砂为主，夹薄层砂砾卵石，其间夹有2~3层薄层或透镜状粉质粘土，含水层底板埋深47~50m，厚度30~35m，占潜水含水岩组地层总厚度的80%左右。含水层由

南向北变薄，由西向东颗粒逐渐变细，粘性土增厚。

因潜水含水岩组的岩性及导水性能的差异，使其区内的含水岩组的富水性能差别较大。根据《地下水资源勘察规范》（SL454-2010）及抽水试验资料，按单位涌水量将区内潜水分为极强富水区、强富水区和较强富水区。

①极强富水区（单位涌水量25~40m^3/h·m）

分布于渭河漫滩，含水层颗粒粗，厚度大，分选性好，透水性强。水位埋深8.38~11.85m，钻孔实际抽水降深2.38~3.96m，单位涌水量25.63~39.92m^3/h·m。

②强富水区（单位涌水量10~25m^3/h·m）

分布于一级阶地中前部，含水层厚度较大，颗粒较粗，夹1~2层薄层透镜状粉质粘土，透水性较好。水位埋深11.83~15.86m，钻孔实际抽水降深2.61~3.63m，单位涌水量13.68~24.70m^3/h·m。

③较强富水区（单位涌水量5~10m^3/h·m）

分布于一级阶地中后缘地带，含水层厚度较薄，颗粒较细，夹1~2层粉质粘土，透水性较差。水位埋深12.50~15.25m，钻孔实际抽水降深5.40~11.36m，单位涌水量6.73~9.18m^3/h·m。

2）浅层承压水含水岩组特征及富水性

含水岩组埋藏深度46~184m，由中更新统冲湖积相地层组成。含水层岩性以砂、砂砾石为主，含水层厚度50~100m，占含水岩组厚度的60~85%。含水岩层中夹3~6层不等厚透镜状粉质粘土或粉土层，在曹家寨至沣西农场地区，粉质粘土、粉土层厚度增大。含水层颗粒由南向北、由西向东逐渐变细，近河及渭、沣两河交汇处，颗粒粗、厚度大。

浅层承压水含水岩组富水性划分同潜水含水岩组，按照单位涌水量的大小将富水性分为极强富水区、强富水区和较强富水区。

3）深层承压水含水岩组特征及富水性

深层承压水含水岩组由中、下更新统冲湖积相地层组成，含水层岩性以中细砂、中粗砂为主，夹有不等厚的粉质粘土、粉土层，岩层较为稳定，局部粘性土增厚。含水层一般单层厚5~30m，总厚100m左右，占含水岩组总厚度的66~72%。

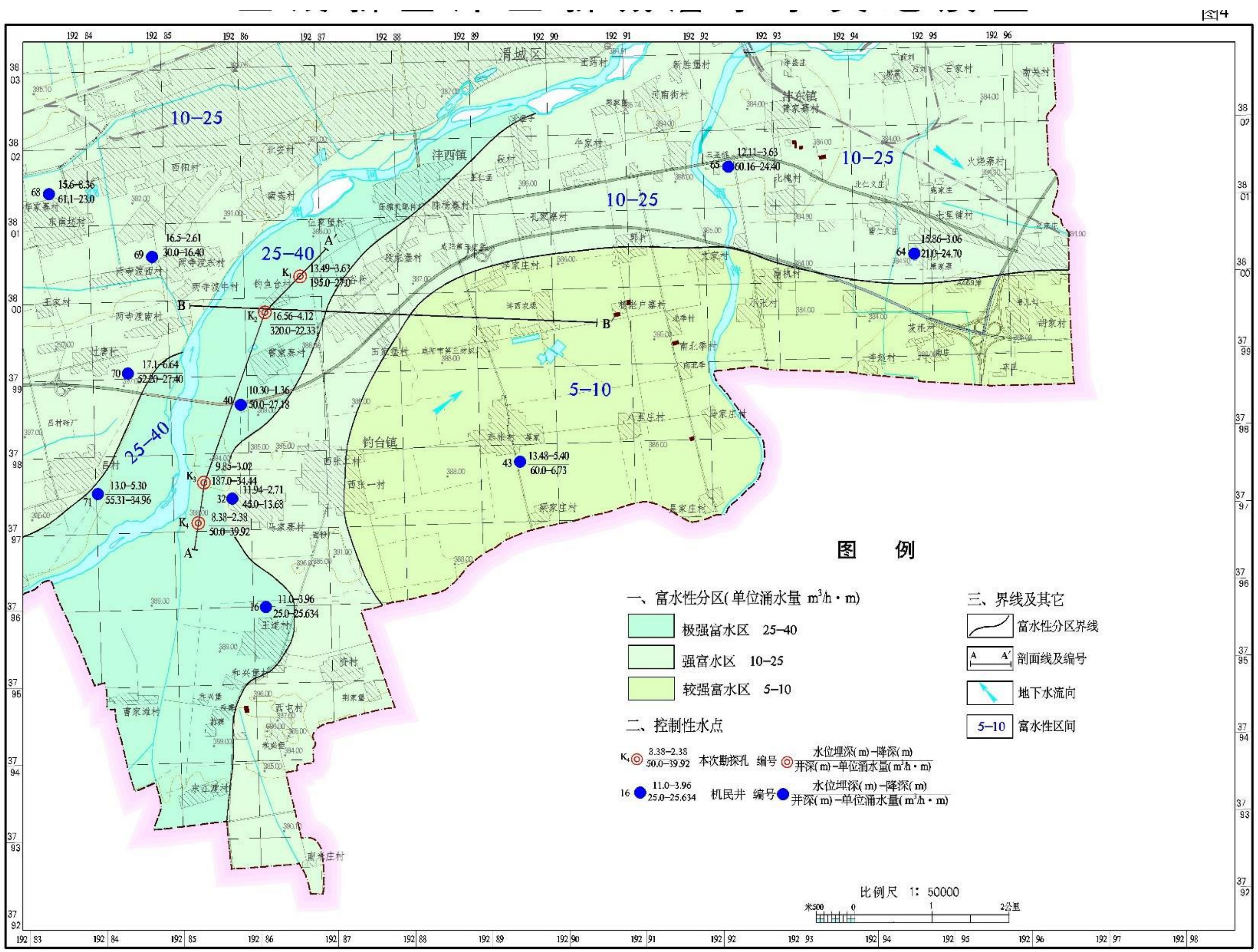


图5.2- 1区域潜水水文地质图

深层承压水含水岩组富水性分级与浅层承压水含水岩组相同，按单位涌水量将区内深层承压水划分为强富水区和较强富水区。

1）强富水区（单位涌水量10~25m^3/h·m）

位于漫滩、一级阶地区，含水层厚度大，颗粒较粗，导水性较好。水头埋深17.0m左右，钻孔实际抽水降深4.12~15.96m，单位涌水量11.63~22.33m^3/h·m。

2）较强富水区（单位涌水量5~10m^3/h·m）

分布于一级阶东张村~郭村一带，含水层为中细砂、中粗砂，颗粒较细，导水性较差。水头埋深18.0m左右，钻孔实际抽水降深7.58~15.96m，单位涌水量4.05~9.31m^3/h·m。

（2）地下水的补给、径流、排泄条件

1）潜水的补给、径流、排泄条件

①补给

区内潜水的补给来源主要有大气降水入渗、井灌回归入渗、河水渗漏及上游地下径流补给。

A.大气降水入渗补给

漫滩区，地形平坦，水位埋藏浅，一般约10m左右，包气带岩性为粉土、粉砂层，透水性好，降水入渗条件极好。一级阶地区，地形开阔平坦，水位埋深10~15m，包气带岩性为粉质粘土、中细砂，降水入渗条件好。

B.井灌回灌入渗补给

井灌区主要分布在高漫滩的中后部及一级阶地，多以种植蔬菜为主，年内灌溉时间相对较长，多集中在春、夏、秋灌季，地下水开发利用程度较高。

C.河水渗漏补给

区内主要河流有渭河及支流沣河，渭河位于勘察区西边界，在区内长度约11km。沣河位于勘察区东边界，在区内长度约5.5km，沣河枯水期出现断流。在沣、渭河沿岸地带，潜水的重要补给源之一为河水的侧渗补给。沣、渭河河床均由厚层砂、砂砾石组成，渗透性好。从潜水等水位线图上可以看出，渭河水补给潜水。

D.地下径流补给

区内径流补给条件较好，据统测水位编制的潜水等水位线图，地下潜水补给主要来自渭河方向。

②径流

区内潜水总的径流方向为由西流向东，根据收集到的地下水水位监测数据，项目所在区域地下水流向为自西北向东南。

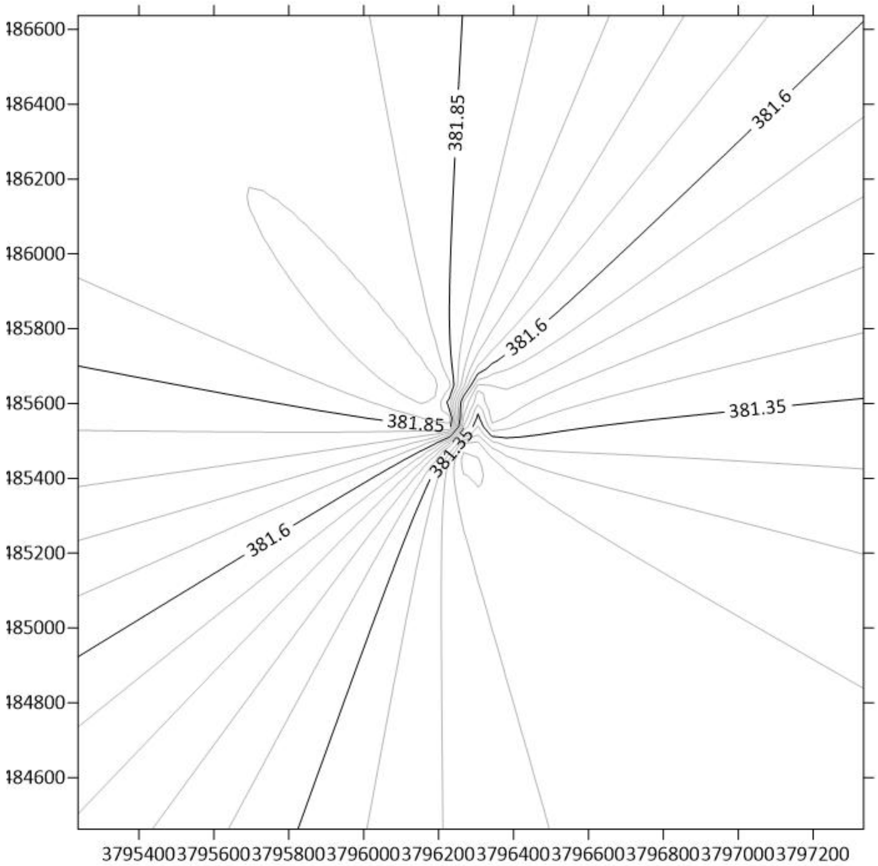


图 5.2- 2项目区域等水位线图

③排泄

潜水排泄方式主要为人工开采、通过弱透水层向浅层承压水越流排泄，其次是径流流出区外。

2）浅层承压水的补给、径流、排泄条件

①补给

浅层承压水的主要补给来源为上部潜水的越流及地下水侧向径流补给。

区内潜水与浅层承压水隔水层为弱透水的粉质粘土、粉土层，厚度不均，局部地段隔水层极薄。勘察区绝大部分地区潜水位高于浅层承压水水头，因此潜水通过大面积弱透水层和混合开采井等途径向浅层承压水越流排泄补给。除此之外，浅层承压水含水层还接受上游地下径流流入补给。

②径流

勘察区内浅层承压水的径流方向为由西向东运动，水力坡度2~4‰，由于水力坡度较小，径流缓慢。

③排泄

浅层承压水排泄方式主要为农村自备井开采、向相邻深层承压水越流排泄，其次是以地下径流流出区外。

3）深层承压水的补给、径流、排泄条件

深层承压水的补给来源有浅层承压水越流补给及区外地下径流补给。

深层承压水开采程度较低，基本属于自然条件下的径流势态。地下水呈东南、东北向汇于渭河地带，向渭河下游径流出境。

深层承压水的排泄方式为径流出境。

综上所述，区内地下水为统一含水体，潜水、浅层承压水和深层承压水为各具特点相对独立的含水岩组，相互间又有一定的水力联系。

（3）地下水动态特征

勘察区内地下水动态与气象、水文、人工开采、地质地貌等因素有着密切关系。不同地段及不同类型的地下水，因受诸因素影响程度的差异，变化规律不尽相同，具有不同的动态特征。

1）潜水动态特征

潜水动态因受大气降水、河流侧渗及人工开采诸因素影响程度的差异，大致可分为水文型及降水开采型。

潜水动态因受大气降水、河流侧渗及人工开采诸因素影响程度的差异，大致可分为水文型及降水开采型。水文型一般分布于河流沿岸，地下水位随河水升、降而变化；降水开采型分布在水文型以外的大部分地区，地下水受着大气降水和人工开采的控制。由于搜集到的潜水监测孔均不在河流边沿，影响水位变化主要因素为降水和人工开采。

据监测孔2007~2014年动态资料，水位动态变化明显，多年平均水位总的趋势为上升。年内水位动态变化一般5~8月份下降，8~10月份上升；低水位期多出现在6~8月，高水位期多出现在1月或10~12月。水位变幅0.81~2.98m。

2）浅层承压水动态特征

浅层承压水是生活供水的主要水源，区内各自然村一般建设有150~200m的供水井，采用变频泵供水，2007年以来浅层承压水处于上升状态。

据勘查区内505监测孔2007~2014年动态资料，水头动态变化波动上升，多年平均水头总的趋势波动上升，一般高水头期出现在4~5月份或10~12月份，低水头期出现在5~7月份，因局部开采影响水头有所变化。据2012~2014年动态观测资料统计，年水位上升值1.58~4.93m，统计资料始末水位相比上升13.76m。

3）深层承压水动态特征

根据32监测孔2007~2014年动态资料，水头变化明显，多年平均水头总的趋势为逐渐上升。年内水头波状变化明显，一般8~10月上升值较大，5~8月下降值较大，相对高水头期出现在10~12月，低水头出现在6~8月。据2012~2014年动态观测资料，年水位最大变幅1.65~2.44m。

（4）地下水化学特征

1）潜水化学特征

项目所在区地下水化学类型主要为HCO_3-Na·Ca，渭河漫滩区溶解性总固体在500~1000mg/L，阳离子Ca^{2+}、Na^+含量较高，且由北向南逐渐减小。在整个勘察区Mg^{2+}含量很低，均小于50mg/L。阴离子在区内以HCO_3^-离子比例最大，其次为SO_4^{2-}离子。渭河漫滩区潜水总硬度为800mg/L左右，PH值为7.3~7.78，呈弱碱性，区域变化很小。

渭河漫滩潜水主要是河水补给，地下水化学作用以混合作用为主，渭河河水水化学类型为HCO_3-Ca· Na型水，故渭河漫滩水化学类型以HCO_3—Na型水为主，矿化度小于1000mg/L。

2）浅层承压水水化学特征

浅层承压水水化学类型为HCO_3-Na·Ca型水。阴离子以HCO_3^-比例最大，其次分别为SO_4^{2-}、Cl^-，阳离子按比例大小依次为Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}。矿化度487~630mg/L，总硬度231~384mg/L，各常规离子含量多低于潜水。随着深度的增加，矿化度和总硬度均有减小的趋势。由于含水介质以砂砾卵石为主，透水性好，地下水侧向补给主要来源于秦岭山前冲洪积平原地下水，补给途径短，径流畅通，有利于低矿化的HCO_3—Ca型水流入区内。上覆潜水水位高于浅层承压水水头，潜水通过其间弱透水层越流补给了浅层承压水，增加了该层HCO_3^-、Na^+、Ca^{2+}等离子的浓度，形成了现有的HCO_3-Na·Ca型水。

3）深层承压水水化学特征

根据K2勘探孔的水质检验结果及搜集的水质资料，水化学类型以HCO_3-Na

型水为主，矿化度500mg/L左右，总硬度200mg/L左右。

（5）场地天然包气带特征

据勘探揭露，场地内地层自上而下依次由素填土，第四系全新统冲积(Q4al)黄土状土、粉质粘土、粉砂、中砂、圆砾等组成。根据土层的不同时代成因、岩性特征及工程性能，划分为6 个工程地质层。

表 5.2- 6 地层表

地层编号	年代成因	岩 性 描 述	层 厚 (m～m)	层底深度 (m～m)	层底高程 (m～m)
①	Qml	素填土：黄褐色，主要由粘性土组成， 含少量砖屑，新近回填，土质不均	0.50～1.30	0.50～1.30	387.93～389.17
②	Q4al	黄土状土：浅褐、黄灰、黄褐色，具针状孔隙，含氧化铁斑块，土质不均， 以硬塑状态为主	5.30～6.50	6.00～7.00	382.11～383.39
③		粉质粘土：黄褐色，含氧化铁铁锰质， 见蜗牛壳，以可塑状态为主，局部为中密粉土	2.60～5.00	9.30～11.50	377.68～380.26
④-1		粉砂：浅灰色，石英-长石质，饱和，级配不良，中密状态	4.30～6.40	15.00～16.80	372.38～374.18
④-2		中砂：浅灰色，石英-长石质，饱和， 级配不良，中密状态，局部相变为粉砂和砾砂	4.40～8.90	14.50～18.50	370.93～374.69
⑤-1		粉质粘土：灰黄色，含氧化铁铁锰质，可塑状态为主	1.10～1.70	28.00～28.40	360.79～361.30
⑤		圆砾：杂色，由花岗岩、石英岩碎块组成，呈亚圆形，中等～微风化，一般粒径 5 ～ 10mm ， 最大粒径大于 20mm， 级配不良，分选性一般，呈交错排列，大部分接触，圆砾隙间充填中砂、细砂及粘性土，充填物占比15~20%，中密状态	该层未穿透，最大揭露厚度为 19.10m		

综合包气带岩性结构和厚度，本项目包气带防污性能分级为“弱”。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

（1）地下水环境影响识别

地下水环境影响的识别应在初步工程分析和确定地下水环境保护目标的基础上进行，根据建设项目运营期的工程特征，识别其“正常状况”和“非正常状况”下的地下水环境影响。

1）地下水污染途径识别

识别可能造成地下水污染的装置和设施（位置、规模、材质等）及建设项目在运营期可能的地下水污染途径。

本项目主要是污水处理站的建设，污水站运行期间，废水需要在调节池内进行水力停留，并且调节池中的污水污染物浓度大、水量多，发生泄漏不易发现，是地下水最大的潜在污染源，因此本次预测选取调节池作为泄露源。

2）地下水污染特征因子识别

结合当地的地下水环境特征及本项目的污染特征，地下水特征评价因子如下：

①现状调查与评价因子

该区域主要监测与评价因子为：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2+}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH值、氨氮、色度、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发酚、铁、砷、六价铬、氟化物、镉、细菌总数、总大肠菌群、锌以及水位。

②影响评价因子

建设项目处理的废水成分主要是pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N等。参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ/T610-2016），地下水环境影响评价“预测因子应包括重金属、持久性有机污染物和其它类进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。”

根据工艺设计，调节池前仅有格栅处理，因此泄漏污水的主要污染物浓度参照进水标准。调节池进水水质按照表3.2- 4执行。

表 5.2- 7特征污染物进水浓度及标准指数一览表

污染因子	COD	BOD_5	TN	NH_3-N	SS	动植物油
进水水质(mg/L)	2000	1000	80	70	400	20
标准值	3	4*	1*	0.5	/	/
标准指数	666.7	250	80	140	/	/

（注：*为参考地表水质量标准）

结合各污染物进水情况，对上表的标准指数进行排序，项目调节池进水中不涉及重金属及毒理学标准指数；进水不涉及有机污染物；所有污染因子均归类为其他类，指数最大因子为COD（标准指数666.7）；故本项目进水对地下水的主要污染指标为COD。

故选取本次预测因子确定为COD；COD预测浓度为2000mg/L。

（2）地下水环境影响分析

1）正常状况地下水影响分析

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水排入园区污水处理站处理，处理后尾水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后，通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入渭河。废水经过妥善处置不会对区域地下水环境造成影响。此外，本项目污泥采用污泥浓缩叠螺脱水机工艺处理处理后含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理；栅渣收与生活垃圾交环卫部门统一处理，废活性炭、机修过程产生的废润滑油油分类收集后暂存于厂区内危废暂存区，定期委托有资质单位处置。运营期产生的固体废物均得到妥善处置，不会对地下水环境造成影响。运营期污水收集管沟等按相应的标准做好防渗措施后，对周边地下水环境影响较小。

综上，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况下的预测。

2）非正常状况地下水影响分析

地下水水质迁移变化是一个十分复杂的过程，本次评价以最不利条件预测，不考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，将其作为保守物质看待，各项参数只按保守型污染质考虑，即只考虑运移过程中的对流作用。

①预测情景设定

本项目非正常状况主要考虑废水处理构筑物出现破损，废水处理构筑物底部因腐蚀或其它原因导致废水渗漏至地下水造成对地下水环境的影响，本次评价按最不利情况作为预测情景。

②泄漏点的设定

通过对项目建设内容的分析，非正常状况下地下水的可能影响途经主要包括：

1）调节池出现破损，导致较长时间内废水通过裂口渗入地下影响地下水质；

2）调节池等处理系统运行出现故障，废水外溢渗入地下；

3）废污水输送管线发生泄漏，导致废污水渗入地下水中。

非正常状况主要调节池底部及池面出现破损，管线因腐蚀或其它原因出现漏洞等情景。为定量评价可能的地下水影响，综合考虑本项目物料及废水的特性以及所在区域水文地质条件，本次评价非正常状况下有代表性泄漏点设定为：污染物浓度最高的调节池池底泄漏，并进入地下水。建设单位对厂内各污水池体的检修周期为30天，因此，本次设定污染物泄漏30天后被发现，从而采取合理措施阻止了废水的进一步入渗。

③源强设定

参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），满水试验合格标准应符合：1、水池渗水量计算应按池壁（不含内隔墙）和池底的浸湿面积计算；2、钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过2L/（m^2·d）；砌体结构水池渗水量不得超过3L/（m^2·d）。非正常状况渗漏量大小应不小于正常渗滤量的10倍。

本项目污水处理站格栅、调节池1座，为地下钢筋砼结构39m^2，H=7.0m，池壁及池底渗漏面积为193.93m^2，正常渗漏量为0.388m^3/d，非正常状况泄漏量取正常渗漏量的10倍，计算出来为3.88m^3/d。

表 5.2- 8 非正常状况下污染预测源强

情景设定	渗漏点	特征污染物	渗漏量 kg/d	浓度 mg/L	类型
非正常工况	调节池渗漏	COD	3.88×10^{-3}	2000mg/L	连续

④预测模型

评价区水文地质条件简单，根据预测情景，分时段选取两个预测模式。100d前将污染源概化为平面连续点源，之后预测大尺度时间轴上污染物对下游的影响时，将100d后污染源的泄漏概化为瞬时点源，采用《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散预测模式对其进行预测。

1）连续注入示踪剂-平面连续点源的预测模型

$$C(x,y,t)=\frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}}\left[2K_0(\beta)-W\left(\frac{u^2t}{4D_L},\ \beta\right)\right]$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x,y,t)——t时刻点（x，y）处的污染物质量浓度，mg/L；

M——含水层的厚度，32.5m；

m_t——单位时间内注入污染物的质量，g/d；u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向y方向的弥散系数，m^2/d；

π——圆周率；

$K_0(\beta)$——第二类零阶修正贝塞尔函数（可查《地下水动力学》获得）；

$W\left(\frac{u^2t}{4D_L}，\beta\right)$——第一类越流系统井函数（可查《地下水动力学》获得）。

2）瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源

$$C（x,y,t）=\frac{m_M/M}{4\pi tn\sqrt{D_LD_T}}e^{-[\frac{(x-ut)^2}{4D_Lt}+\frac{y^2}{4D_Tt}]}$$

式中：x，y——计算点出的位置，m；

t——时间，d；

C（x,y,t）——t时刻点x,y处的示踪剂农度，g/L；

M——含水层厚度，32.5m；

m_M——长度为M的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向y方向的弥散系数，m^2/d

π——圆周率。

⑤水文地质参数确定

本次评价收集到项目东北侧600m处《陕西源杰半导体科技股份有限公司光电通讯半导体芯片和器件研发生产基地项目环境影响报告书》，拟建项目属于同一水文地质单元，各水文参数取值见表5.2- 8。

表5.2- 9水质预测各参数取值表

参数	n	I	K(m/d)	u(m/d)	$D_L(m^2/d)$	$D_T(m^2/d)$
数值	0.24	0.004	5.35	0.089	0.8	0.08

⑥预测范围及预测时段

根据评价区域水文地质条件，区域地下水类型为松散岩类孔隙水和碎屑岩类孔隙裂隙水两种主要类型，且项目区域地下水自西北向东南方向径流，地下水流向明确。项目调节池距离渭河约800m，因此本次预测距离按最远800m进行设定。

根据导则预测时段的选择要求，本次预测时间为泄露污染发生后100d，1000d和7300d。

⑦预测结果

根据预测情景及预测模型，模拟得到调节池发生泄漏的情况下，COD的影响范围、超标范围和最大运移距离见图 5.2- 2～图 5.2- 4及表 5.2- 9。

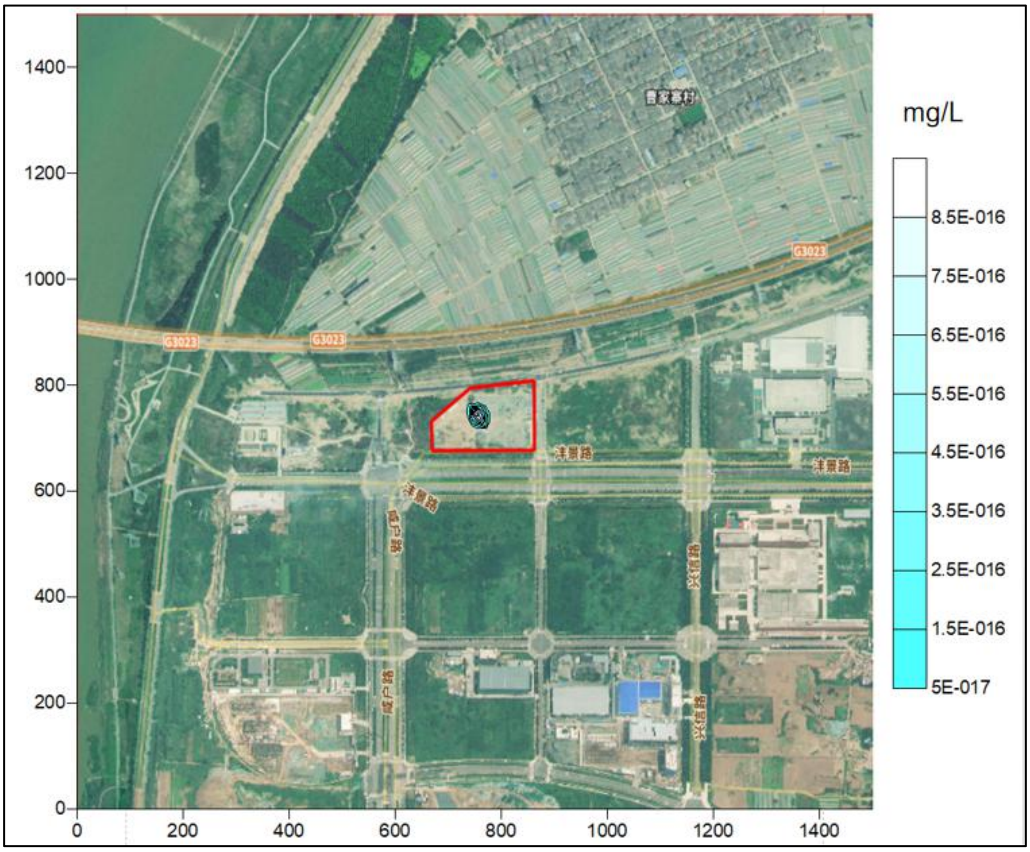


图 5.2- 3 泄漏100d污染物运移图

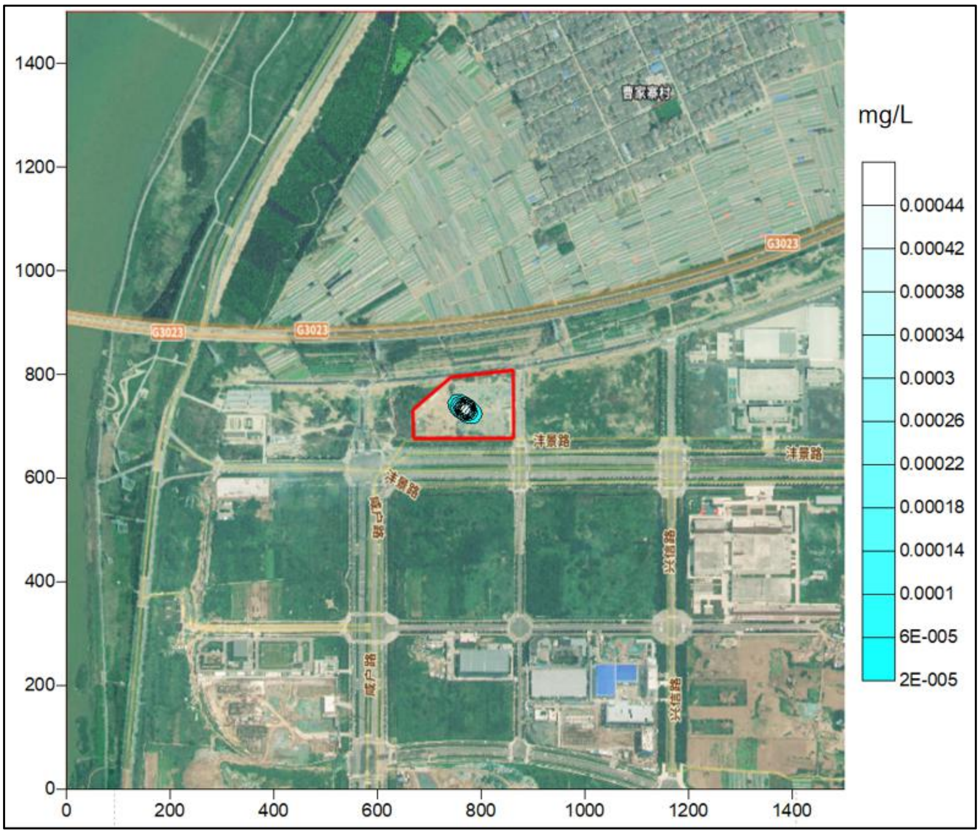


图 5.2- 4 泄漏1000d污染物运移图

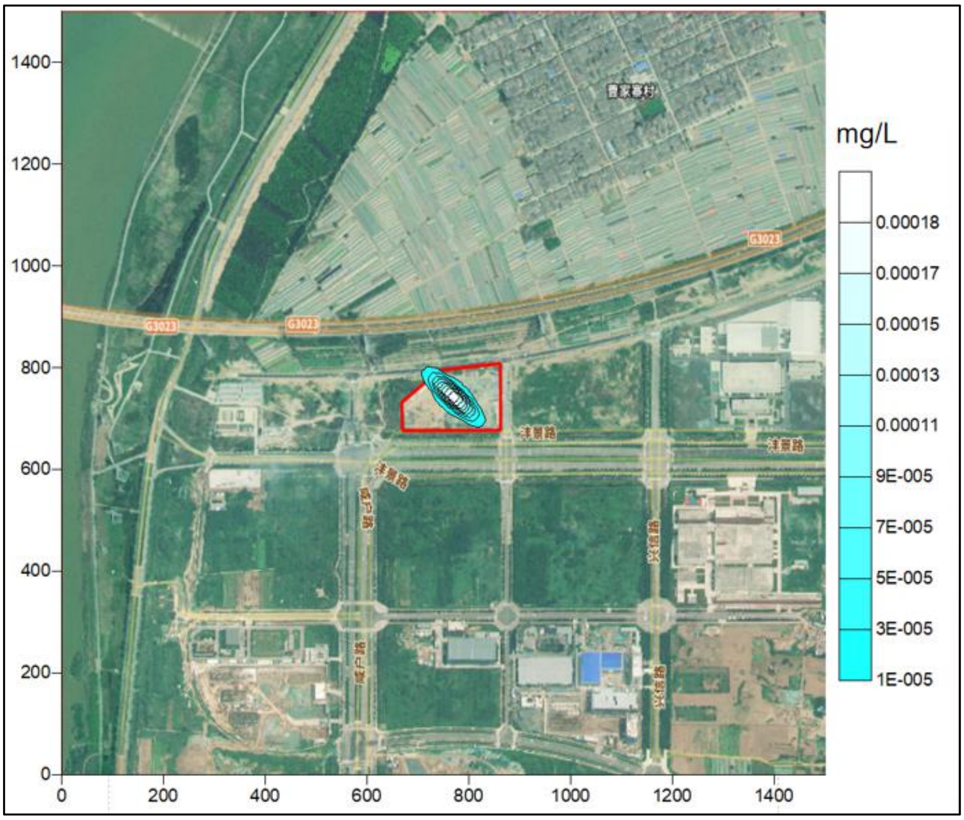


图 5.2- 5 泄漏7300d污染物运移图

表 5.2- 10调节池破损后污水渗漏后COD影响范围统计表

迁移时间（d）	预测因子	100(持续泄漏)	1000(瞬时泄漏)	7300（瞬时泄露）
最远超标距离（m）	COD（标准值3mg/L）	0	0	0
最远影响距离（m）		76	105	168
最大浓度（mg/L）		8.5×10^{-16}	0.00044	0.00018

预测结果分析：当调节池持续泄漏但未被发现时，污染物随着地下水流向下游区域，在预测时间段内，厂区及其周围小范围内COD污染物有轻微超标，持续泄漏100d时，最远影响距离为76m，无超标，且污染物未出厂界；已渗漏至含水层的污染物继续随地下水流运移至1000d时，最远影响距离为105m，超标距离为0m，污染物浓度最大为0.00044mg/L，未超过标准限值，影响范围亦未超出厂界范围；污染物继续随地下水流运移至7300d时，最远影响距离为168m，超标距离为0m，污染物浓度最大为0.00018mg/L，未超过标准限值，故对周边环境影响较小。

随着水流的自净作用，污染物浓度会持续降低，因此，监测周期应控制在100天，可有效防止污染物超标对地下水及下游敏感地带产生的影响，并采取污染防治措施，以满足相关标准要求。

根据上述预测结果分析，调节池发生泄漏后，最大影响范围约为泄漏点下游周边168米，不会影响距离本项目800m处的渭河，发生泄漏后，未运移到下游最近的保护目标，故项目在采取有效措施下，对周边环境影响较小。

5.2.4 运营期声环境影响预测分析

5.2.4.1 源强简析

本项目噪声源主要来自水泵、空压机及风机等，其声级约为60～80dB（A），臭气污染物处理装置位于室外，其余位于构筑物内、水面以下。设备选型时尽量选用低噪声设备，通过在建筑上采取隔音设计，部分设备采取减振、隔震等措施进行治理，以保证噪声达标排放。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目噪声源强调查清单见表5.2- 10。

表5.2- 11噪声源强调查清单（室内声源）

序号	构筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)
					X	Y	Z					
1	污水处理设施	调节池搅拌机	85/1	池体隔声、基础减震、置于地下	25	39	-3	50（东）	51.0	8760h	20	25.0
								25（南）	57.0			31.0
								20（西）	59.0			33.0
								35（北）	54.1			28.1
2		调节池提升泵	80/1		38	24	-3	40（东）	48.0			22.0
								45（南）	46.9			20.9
								30（西）	50.5			24.5
								35（北）	49.1			23.1
3		污泥脱水机	90/1		69	24	-3	10（东）	70.0			44.0
								45（南）	56.9			30.9
								50（西）	56.0			30.0
								15（北）	66.5			40.5
4		PAM 加药装置	80/1		79	84	-3	45（东）	46.9			20.9
								30（南）	50.5			24.5
								10（西）	60.0			34.0
								10（北）	60.0			34.0
5		罗茨鼓风机 1	85/1		58	53	-3	35（东）	54.1			28.1
								35（南）	54.1			28.1
								35（西）	54.1			28.1
								35（北）	54.1			28.1
6		罗茨鼓风机 2	85/1		70	53	-3	40（东）	53.0			27.0
								35（南）	54.1			28.1
								30（西）	54.1			28.1
								35（北）	54.1			28.1
7		罗茨鼓风机 3	85/1		81	53	-3	35（东）	54.1			28.1

序号	构筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)
					X	Y	Z					
								35（南）	54.1			28.1
								25（西）	57.0			31.0
								35（北）	54.1			28.1
8		污泥输送泵	80		55	33	-3	35（东）	49.1			23.1
								30（南）	50.5			24.5
								35（西）	49.1			23.1
								35（北）	49.1			23.1
9		污泥回流泵	80		55	39	-3	35（东）	49.1			23.1
								35（南）	49.1			23.1
								35（西）	49.1			23.1
								20（北）	54.0			28.0
10		污泥搅拌机	85		41	28	-3	35（东）	54.1			28.1
								20（南）	59.0			33.0
								35（西）	54.1			28.1
								40（北）	53.0			27.0
11		潜水搅拌器 1	85		41	28	-3	40（东）	53.0			27.0
								20（南）	59.0			33.0
								20（西）	59.0			33.0
								10（北）	65.0			39.0
12		潜水搅拌器 2	85		51	72	-3	40（东）	53.0			27.0
								20（南）	59.0			33.0
								20（西）	59.0			33.0
								20（北）	59.0			33.0
13		潜水搅拌器 3	85		51	65	-3	25（东）	57.0			31.0
								55（南）	50.2			24.2
								15（西）	61.5			35.5
								15（北）	61.5			35.5

序号	构筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)
					X	Y	Z					
14	除臭装置	除臭风机	85		47	79	-3	10（东）	65.0			39.0
								10（南）	65.0			39.0
								15（西）	61.5			35.5
								10（北）	65.0			39.0
备注：拟建项目以红线中心为空间相对位置坐标原点，东西走向为 X 轴，南北走向为 Y 轴												

5.2.4.2 预测点位

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界布置监测点，每边界布设1个点位，本次厂界噪声预测点与现状监测点相同，单个声源对厂界噪声最大贡献值的预测点以最近距离计。

5.2.4.3 预测模式

《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测计算：

室内声源等效室外声源声功率级计算公式如下：

$$Lp_2=Lp_1-(TL+6)$$

式中：Lp_1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lp_2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB，取10dB(A)。

预测点的预测等效声级（Leqg）：

$$L_{\text{eqg}}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i 10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间。

预测点的预测等效声级（Leqg）：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB（A）。

5.2.4.4 预测结果及评价

本项目主要生产设备均置于地下设备间内，未露天安置，其噪声源强降低，主要采用建筑隔声、设置减震垫措施降噪，噪声值可降低20～25dB（A）。各侧厂界处的噪声值见表5.2- 11。

表5.2- 12昼、夜间各侧厂界噪声达标情况单位：dB（A）

时段	厂界	厂界噪声	达标情况
昼间	东面厂界	46.5dB(A)	达标
	南面厂界	53.2dB(A)	
	西面厂界	53.6dB(A)	
	北面厂界	50.2dB(A)	
夜间	东面厂界	46.5dB(A)	达标
	南面厂界	53.2dB(A)	
	西面厂界	53.6dB(A)	
	北面厂界	50.2dB(A)	

由上表可知：本项目产生的设备噪声在采用隔声、减振等措施后，昼、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

5.2.5 运营期固体废弃物影响评价

本项目运营期间的固体废弃物主要为格栅渣、污泥、废活性炭、废润滑油及生活垃圾。固废产生和排放情况汇总见表5.2- 12。

表5.2- 13全厂固废污染源排放一览表

序号	固废名称	产生量t/a	形态	主要成分	属性	废物代码	临时贮存方式	处置措施
S1	栅渣	10.51	固态	碎屑、血污、悬浮物等杂质	一般工业固废	462-999-99	固液分离机自动将栅渣排入储物箱，定期外运处置	环卫集中收集处理
S2	脱水污泥（含水80%	419.75	半固态	微生物菌群	一般工业固废	462-001-62	设备间暂存，脱水后直接传送到运送车辆外运	运至西咸新区沣西新城污泥处置项目
S3	废活性炭	0.1	固态	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	分类收集后暂存于厂区内危废暂存区	定期委托有资质单位处置
S4	废润滑油	0.1	固态	含废油	危险废物	（HW08）900-249-08		
S_5	生活垃圾	0.91	固态	塑料纸张	/	/	厂区内设垃圾桶	环卫集中收集处理
合计		431.37	/	/	/	/	/	/

5.2.5.1 固体废物影响分析

5.2.5.2 固体废物的排放及处置

（1）格栅渣

格栅渣组分较为复杂，主要有纤维、果皮、菜帮以及动植物残体等，一般

以废塑料制品所占的比例较大。其中果皮、菜帮、动植物残体等易腐烂分解产生污水和恶臭，如不及时清理，将严重影响污染堆放场所的环境，并且会孳生蚊蝇，影响卫生环境，而且堵塞污水管网，影响污水厂的正常运行。

本项目格栅渣与生活垃圾交由环卫部门清运处理，对环境影响较小。

（2）污泥

污泥是污水处理的主要产物根据本项目污水处理工艺，产出的污泥含水率较高采用污泥浓缩叠螺脱水机工艺处理后污泥含水率可降至80%以下，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。设备间设有污泥暂存处，脱水后的污泥直接传送到运送车辆外运至西咸新区注西新城污泥处置项目处理。

（3）生活垃圾

由工程分析可知，生活垃圾产生量0.91t/a，生活垃圾主要成分为食品包装袋、果皮、菜叶等，若长期在场内随意堆放，会腐烂分解产生污水和恶臭，并且会滋生蚊蝇，传染疾病。

5.2.5.3 固体废物环境影响分析

项目运行期固废主要有格栅渣、污泥、废润滑油、废活性炭及生活垃圾。

（1）污泥影响分析

1）污泥脱水及堆存过程对环境的影响

污泥脱水过程中易散发恶臭：脱水后的污泥如不及时清运，遇水易成糊状，容易流失；且随着雨水的淋洗，容易产生渗滤液，其中的污染物容易进入地表水或下渗污染地下水和士壤；脱水污泥尚末完全稳定，污泥厌氧消化产生恶臭物质，对环境空气造成污染；脱水污泥堆放地容易滋生蚊蝇，对环境卫生产生不利影响。

因此，产生的污泥应及时脱水，脱水后的污泥应及时运走。对于不能及时运走的脱水污泥，应设置专门的临时堆放场所，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，临时堆放场所地面进行一般防渗处理，其防渗要求采用刚性防渗结构，即采用抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）作面层，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。设置遮雨棚，并对采取防渗措施，在夏季应定期对堆放场所喷洒消毒水。

2）运输过程对环境的影响

脱水后的污泥在运输过程中，容易散落、散发恶臭，从而对环境产生影响。

因此在运输过程中，对固废运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗滤液渗出造成二次污染。在车顶部加盖篷布，即可避免影响城市景观，又可避免遗洒。同时要合理选择运输路线和时间，尽量减少对环境和沿线居民生活的影响。

（2）其他固废影响分析

废润滑油和废活性炭属于危险废物，经收集后交由有资质的危废处置公司处理，环评要求厂区内危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存，设置危险废物暂存区。

厂区生活垃圾由垃圾桶集中收集，定期由环卫部门清运。

经采取以上措施后，可确保本项目固体废物在产生、储存、运输、处置等环节均不会对环境产生明显影响。

5.2.5.4 小结

项目拟采取分类收集和处置的措施，项目废物处置遵循“减量化、无害化、资源化”的原则；生活垃圾与栅渣由环卫部门统一清运。这些分类处理、回收、处置废弃物的措施，安全有效，去向明确，不会产生二次污染，是经济、可靠、合理可行的。

在采取处理固体废物的同时，公司应进一步加强对固体废物的管理，严格控制固废贮存、运输、处置中的一系列操作规程，尽可能将废物对环境污染的影响降低到最低限度。

5.2.6 运营期土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤污染途经分析

本项目为污染影响型建设项目，污水处理站项目重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目主要废气污染物为污水处理厂产生的臭气，地表水主要污染物为COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等；根据项目特点，考虑废水通过垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

本项目土壤环境影响类型与影响途经如表5.2- 13。

表5.2- 14土壤环境影响类型与影响途径

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	√	√	√（污水处理设施防渗能力减	/

			弱后入渗的可能）	
服务期满后	无服务期限	无服务期限	无服务期限	/

大气沉降：污水处理厂排放废气主要为NH_3、H_2S。

地面漫流：污水通过管道连通在设备、设施之间，池体设计符合相关要求，基本不会有溢流情况产生，则基本无地面漫流可能。

垂直入渗：远期污水处理设施有防渗能力减弱后入渗的可能。

5.2.6.2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

表5.2- 15土壤环境影响源及影响因子识别表

时段	工艺流程/节点	污染途经	全部污染物指标	特征因子	备注
营运期	污染处理构筑物	大气沉降	NH_3、H_2S	NH_3、H_2S	正常运行
	管道、污水处理设施等	垂直入渗	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油		污水池、管网破损泄露

5.2.6.3 可能影响的土壤环境敏感目标

本项目占地为工业用地，周边现状为工业用地和农用地，根据垂直入渗的影响途经分析，本次能影响的土壤环境敏感目标为周边农用地。

5.2.6.4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于-电力热力燃气及水生产和供应业中-工业废水处理，土壤环境影响评价项目类别为II类。本项目为污染影响型项目，项目用地为工业用地，占地规模为小型，但项目周边存在耕地，即周边敏感程度为敏感，根据其表4工作等级划分，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

5.2.6.5 土壤环境影响评价

（1）大气沉降

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E中预测方法对项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(Is-Ls-Rs)/(\rho b\times A\times D)$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利情况考虑，输入量取项目实施后全厂年外排硫化氢、氨量。

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本次土壤影响预测分析主要考虑大气沉降影响，不考虑输出量，Ls为零。

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次土壤影响预测分析主要考虑大气沉降影响，不考虑输出量，Rs为零。

ρb—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；根据大气环境影响预测结果可知，本项目大气污染物影响范围主要集中在1000m以内，以此作为预测评价范围，因此A为3512687m^2。

D—表层土壤深度，m；一般取0.2m

n—持续年份，

a。本次评价取5、10、15年

在不考虑淋溶和径流排出的情况下，公式可简化为$\Delta S=n(Is/A)/(\rho b\times D)$

B、单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=Sb+\Delta S$$

式中：Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

根据上述公式计算，硫化氢、氨大气沉降对土壤环境影响的预测结果见表5.2- 15。

表5.2- 16大气沉降预测输入参数一览表

污染物类型	Is（g）	L_S	R_S	ρb	A	D
NH_3	402	0	0	1470	3512687	0.2
H_2S	11.5	0	0	1470	3512687	0.2

表5.2- 17大气沉降预测输入参数一览表

污染物类型	n	增量值△S（g/kg）	现状值（g/kg）	预测值（g/kg）	标准值	备注
NH_3	5	2.18×10^{-6}	--	--	--	无对应标准
	10	4.35×10^{-6}	--	--	--	
	15	1.09×10^{-5}	--	--	--	
H_2S	5	6.23×10^{-8}	--	--	--	
	10	1.25×10^{-7}	--	--	--	
	15	1.87×10^{-7}	--	--	--	

本项目预测评价范围为0.3513km^2（即土壤调查评价范围，含厂内），根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，设置不同持续年份（分为5年、10年、15年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量取项目实施后全厂年外排硫化氢、氨总量计算。预测可得，排入大气环境的硫化氢和氨的沉降对土壤的增量值。由于硫化氢、

氨气体本身质量较轻且易被氧化，同时在土壤的自然条件下，氨及硫化氢均为还原状态下土壤本身会释放的气体，因此本项目仅计算硫化氢和氨的沉降增量，不对其进行对标评价。

本项目拟设置一套除臭装置对项目产生的恶臭气体进行处理后通过15m排气筒排放，根据前述大气影响分析可知，在采取上述措施后，项目厂界处大气污染物浓度均能达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中质量标准限值，污染物为可生化降解的环境中广泛存在的物质，不存在无法降解的永久性污染物质，对区域环境影响较小。

（2）垂直入渗

本项目收纳范围为陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园，根据园区招商定位-综合性半成品食品加工物流工业园，园区废水污染物主要为COD、BOD5、氨氮、动植物油，与生活污水性质相似，本项目为工业园配套建设的污水处理设施，即本项目不涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物。

综上所述，本项目污水处理厂主要涉及常规因子COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油，以上常规因子未能在土壤环境质量标准中体现，因此本次不对垂直入渗进行预测分析。

本项目区域进行分区防渗，针对可能泄漏废水的各污水处理构筑物及污水管网进行重点防渗处理。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），重点污染防治区防渗技术要求：重点防渗防渗层至少为1m厚黏土层（防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s），或防渗性能满足导则要求的其他防渗措施。同时针对污泥脱水机房内污泥暂存区四周设置截污沟。埋地污水管道采用刚性防水套管，妥善做好试压验收工作，方可投入使用。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止污水泄漏造成区域土壤环境的污染，在全面落实分区防渗措施的情况下，可以做到避免土壤环境污染，土壤环境可接受。

（1）土壤环境保护措施

①建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措

施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

②建议污水处理池等存在土壤污染风险的设施，按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

③定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。通过以上措施从源头控制、过程防控上避免对土壤环境的污染。

5.2.7 运营期生态影响分析

本项目建成后，各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）经市政污水管网进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入渭河；所排放的废气相对比较简单，且均达标排放；项目产生的固废均得到妥善处置，不会造成二次污染。

本项目工程用地性质为工业用地，项目影响区域以厂区占地为主，远小于2km^2，项目地所处地没有珍稀濒危动植物。工程建设施工活动对厂址地区环境生态的不利影响主要为水土流失。工程进入营运期后，建设过程中产生的弃土、弃渣得到有效处置，厂区进行硬化和绿化，通过采取上述各种措施，项目建设生态环境影响是可以接受的。因此本项目的运行对当地生态环境的影响较轻。

同时通过在厂区内的绿化，也可使生态得到一定的补偿。因此本项目通过对厂区绿化以及严格控制污染排放，对区域内的生态环境影响是较小的。

6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目在运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使生产中出现的事故、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价区别于安全评价的主要条件之一是：环境风险评价的着眼点是区域环境，包括自然环境、社会环境、生态环境等，而安全评价着眼于设备安全性事故暴露范围内的人员与财产损害。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的相关要求。本次评价拟通过分析本项目中主要原辅材料的危险性和毒性，识别主要危险单元，分析风险事故原因及环境影响，从而提出防范措施。

6.1 评价依据

6.1.1 风险调查

根据本项目的原辅材料和生产过程涉及化学物质情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录B临界量所涉及风险物质以及《危险化学品目录》（2015年版）和《重点环境管理危险化学品名录》（环办【2014】33号）文件，识别出发生事故后可能对环境产生风险的化学 物质。

表 6.1- 1 拟建项目危险物质数量及分布一览表

序号	物质名称	CAS 号	主要危险性				是否属于环境风险物质	存放区域
			毒害性	易燃性	易爆性	腐蚀性		
1	废润滑油	/	☑	☑	/	/		危废暂存区
2	PAM	/	/	/	/	/	否	设备间
3	氨	7664-41-7	☑	☑	☑	/	是	污水处理单元
4	硫化氢	7783-06-4	/	/	☑	/	是	污水处理单元

6.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B 中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2\ldots\ldots+q_n/Q_n$

式中：

q_1、q_2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)等可知，本项目所涉及危险物质储存情况详见表6.1-2。

表 6.1- 2 危险物质储存量及临界量

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	氨气	7664-41-7	少量	5	/
2	硫化氢	7783-06-4	少量	2.5	/

通过上表计算可知，本项目Q＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

6.1.3 评价等级

根据环境风险潜势划分结果，拟建项目环境风险评价工作等级判定见表6.1-3。

表 6.1- 3 拟建项目环境风险评价等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
拟建项目	拟建项目环境风险潜势为I，项目环境风险评价仅作简单分析。			

因此，本项目风险评价工作等级为简单分析。

6.2 环境敏感目标调查

项目风险环境保护目标主要为附近村庄，具体分布情况详见表2.5- 1 。

6.3 风险识别

6.3.1 物质危险性识别

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的规定，对照工艺流程及原料的分析结果，本项目涉及的主要危险物质是氨气、硫化氢，主要分布于污水处理站。主要危险物质的性质见表 6.3- 1和表 6.3- 2，项目涉及物质为有毒有害物质，可能通过扩散对空气产生污染，并可能形成泄露风险。

表 6.3- 1 氨理化性质

标识	中文名：氨气		英文名：Ammonia
	分子式:NH_3		分子量：17.03
	危规号:23003	UN编号：1005	CAS号：7664-41-7
理化性质	外观与形状:无色有刺激性恶臭气体，在适当压力下可液化成液氨		溶解性:易溶于水、乙醇、乙醚
	熔点(℃):-77.7		沸点(℃):-33.5
	相对密度:(水=1)0.82(-79℃)		相对密度:(空气=1) 0.6
	饱和蒸汽压(kPa)506.62(4.7℃)		禁忌物:卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂
	临界压力(Mpa)：11.40		临界温度(℃):132.4
	稳定性:稳定		聚合危害:
危险特性	危险性类别:第2..3类有毒气体		燃烧性:可燃
	引燃温度(℃):651		闪点(℃):无意义
	爆炸下限(%):14.5		爆炸上限(%):27.4
	最小点火能(MJ)：1000		最大爆炸压力(KPa):4.85
	燃烧热(kJ/kg):18700		燃烧(分解)产物:氮氧化物、水
	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、热即会发生燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，又开裂和爆炸危险。遇热放出氨和氮及氮氧化物的有毒烟雾。		
	灭火方法:消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷气冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
	灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		
健康危害	侵入途径:吸入，此外可以通过皮肤吸收		
	健康危害:对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。		
	工作场所最高允许浓度：中国MAC（mg/m^3）：30；前苏联MAC（mg/m^3）：20		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水冲洗至少30分钟眼睛接触：立即用流动清水或凉开水冲洗至少10分钟。吸入：吸入者应迅速脱离现场，至空气新鲜处。维持呼吸功能。卧床静息。及时观察血气分析及胸部X线片变化。给对症、支持治疗。食入：给饮牛奶，有腐蚀症状时忌洗胃。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。用湿草席等盖在泄漏处或漏出来的氨液上，然后从远处用水管冲洗。气体大量喷出时，在远处用喷射雾状水吸收。液体附着物要用大量水冲洗或用含盐酸的水中和。废气要用水吸收后盐酸中和，也可用大量水稀释排入下水道。中和剂除盐酸外硫酸和其它也可以。		
储运意措施	谨防容器受损；本品适宜室外或单独存放，室内存放应置于凉爽、通风处；避易燃物，与其他化学品分离，尤其是氧化气体，次氯酸物、碘和酸；严禁烟火。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定		

	路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留

表 6.3- 2硫化氢理化性质

标识	中文名：硫化氢		英文名：hydrogensulfide
	分子式:H_2S		分子量：34
	危规号:21005	UN编号：1016	CAS号：630-08-0
理化性质	外观与形状:无色有恶臭气体		溶解性:溶于水、乙醇。
	熔点(℃):-84.5		沸点(℃):-60.4
	相对密度:(水=1)		相对密度:(空气=1)1.19
	饱和蒸汽压(kPa)2026.5(-24.5℃)		禁忌物:强氧化剂、碱类
	临界压力(Mpa)：9.01		临界温度(℃):100.4
	稳定性:稳定		聚合危害:不聚合
危险特性	危险性类别:第2.1类易燃气体		燃烧性:易燃
	引燃温度(℃):260		闪点(℃):无意义
	爆炸下限(%):4.0		爆炸上限(%):46.0
	最小点火能(MJ):0.077		最大爆炸压力(MPa):0.490
	燃烧热:3524kcal/kg		燃烧(分解)产物:硫氧化物
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法:消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
	灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、干粉。		
健康危害	侵入途径:吸入		
	健康危害:本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。		
	急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m3以上)然时可在数种内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。		
	长期低浓度接触，引起神经衰弱综合症和植物神经功能紊乱。		
	工作场所最高允许浓度：中国MAC=10mg/m^3		
急救	眼睛接触:提起眼险，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人王呼吸。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离300m,，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。从上风向进入现场，尽可能切断泄漏源。合理通风，加强扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气溶器要妥善处理、修复、检验后再用。		
储运	储运于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。		

6.3.2 工程潜在危险性识别

6.3.2.1 生产过程潜在危险性识别

污水输送过程中设备管道、弯曲连接、阀门、泵等均可能导致物质的释放与泄漏，发生污水泄漏事故。

在使用化学品进行生产时，可能会因操作方法不当或使用次序错误而引起事故；设施、管道连接处、阀门、机泵等的泄漏、断裂或损伤等，也会导致相应化学品泄漏等事故。

6.3.2.2 物料储运过程潜在危险性识别

本项目涉及到PAM的暂存，其主要风险为泄漏后遇水溶解。

6.3.3 环境风险事故类型

本项目发生潜在的环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式主要有以下几个方面：

1、园区内管网事故

污水管道突然破裂，污水随处溢流，将会周围环境造成较大的影响。

2、废水处理系统运行事故

在收水范围内，入园企业排污不正常致使污水处理站进水水质、水量负荷突增，或有毒有害物质误入管网，影响污水处理效率，从而对环境造成影响。

3、污泥处理系统

污水或污泥处理系统的设备发生故障，使污水处理能力降低，出水水质下降或污泥不能及时外运，引起污泥发酵，贮泥池爆满，散发恶臭。

6.3.4 影响途径分析

风险源环境风险类型、转化为事故的出发因素以及可能的环境影响途径见表 6.3- 3。

表 6.3- 3 拟建项目环境风险识别一览表

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
废水处理单元	调节池、污泥处理区	H_2S、NH_3	有毒有害气体泄漏	设备腐蚀、材质缺陷等引发泄漏	污染物进入环境空气
	废水管道	废水	废水泄漏	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误、防渗层破损等引发泄漏	泄漏废水进入土壤、地表水、地下水
	水解酸化池、污泥处理区等	废水、污泥、恶臭	超标排放或直排、贮泥池爆满	污泥膨胀	废水超标排放放、恶臭进入环境空气

6.4 事故影响分析及防范措施

6.4.1 各废水管道事故风险分析及对策

根据有关资料，厂内各废水管道事故风险主要由于管道破裂或堵塞造成污水外流。造成这一种情况一般是由于其他工程开挖或管线基础隐患等造成的，这类事故发生后，管线内废水外溢，其外溢量与管线的输送污水量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故要立即关闭相应阀门并及时组织抢修，尽可能减少废水外溢量，减少对周围环境的影响。项目采取如下防治措施：

（1）管道施工时对管道材料应按规章进行认真检查、验收，要求管道要有足够的强度和一定耐腐蚀性能，并且使用年限要长；

（2）在各废水管道敷设后，在设立明显的警示标识；

（3）应十分重视各废水管道的维护及管理，防止沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅；

6.4.2 废水处理系统运行事故风险分析及对策

根据对污水处理厂及国内同类污水处理站运行实践的分析，污水站各废水处理系统运行事故排放的主要原因为：

（1）由于污水处理设备、设施质量问题或养护不当造成设备、设施故障，导致污水处理效率下降甚至未处理直接排放。

（2）由于污水处理厂停电或供电故障，直接导致污水未处理直接排放。

（3）由于生产过程中分类废水非正常排放或意外排放进入污水处理系统，超过污水处理系统的能力，导致废水处理能力低下。

以上三种情况都将对污水处理厂产生较大影响。运行事故处理应急措施如下：

（1）首选在设计与施工过程中，找具有专业资质的设计与施工单位；

（2）应在设计、安装时加以防范，设备选用时选用先进、质量好的设备，同时设备配置时应考虑备用。另外运行过程中应按规程对设备进行操作和养护，及时检修，避免故障发生。

（3）污水处理厂配电设计时采用双回流电路供电，避免因停电造成设备停运。

（4）在项目污水处理站设置在线监测系统，用于实时监控项目废水中污染

物及水量的变化，同时设置对照井、扩散监测井和监视监测井，防治事故废水排放对地下水环境造成影响。

（5）加强废水管线的巡查，及时发现问题及解决；建立污水处理站运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗；

（6）建议设置事故池（兼消防水池），若废水处理站出现事故，可将未经处理的废水排入事故池，待其正常运营后将该类废水泵入废水处理站重新处理。

6.4.3 污泥膨胀事故风险分析及对策

污水或污泥处理系统的设备发生故障，使污水处理能力降低，出水水质下降或污泥不能及时外运，引起污泥发酵，贮泥池爆满，散发恶臭。

正常的活性污泥沉降性能很好，含水率一般在99%左右，当活性污泥变质时，污泥就不易沉淀，含水率上升，体积膨胀，澄清液减少，这就是污泥膨胀。根据国内外活性污泥系统调查结果，无论是普通活性污泥系统，还是生物脱氮除磷系统都会发污泥膨胀，污泥膨胀是自活性污泥法问世以来在运行管理上一直困扰人们的难题之一。污泥膨胀一般是由丝状菌和真菌引起的，其中由丝状菌过量繁殖引起的污泥膨胀最为常见。目前已知的近30种丝状菌中，与污泥膨胀问题密切相关的有十几种。有的丝状菌引起的污泥膨胀发展迅速，2～4天就可达到非常严重的结果，而且非常持久。一般认为，低负荷和低氧、低温是造成膨胀的主要原因。因为①丝状菌比菌胶团细菌有更大的比表面积，在低负荷下具有更强的捕食能力；②丝状菌具有比菌胶团细菌更高的溶解氧亲合力和忍耐 力，因此在低氧条件下丝状菌比菌胶团细菌对氧有更强的竞争力；③低温时丝状菌有更强的繁殖能力。当发生污泥膨胀时，会严重影响污水处理设施的处理效果，甚至完全失效。

为了防止发生污泥膨胀，首先应加强管理，经常检查废水水质，如氧化池中的溶解氧、污泥沉降比、污泥指数等，如果发现不正常（如污泥指数突增），就应采取下列措施：一是按照进水的浓度，出水的处理效果，变更供气量，使营养和供氧维持适当的比例关系；二是严格控制排泥量和排泥时间，排泥量应根据30分钟沉降比或氧化池中的污泥浓度进行控制。

当发生污泥膨胀后，可针对丝状菌和真菌的特性，采取措施：

（1）加强曝气，使废水中保持足够的溶解氧，（一般要求混合液中的溶解氧不少于1～2mg/L）。

（2）氯处理，利用丝状菌对氯抵抗力不如菌胶团的特点，在回流污泥中投加漂白粉或液氯以消除丝状菌。加氯量可按干污泥量的0.3～0.6%计。

（3）调整pH值，菌胶团生长适应的 pH值为6～8，而真菌则在pH 4.5～6.5之间生长良好，通过调整pH值来抑制丝状菌的繁殖。

6.5 制定突发环境事件应急预案

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的突发环境事件应急预案。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

A、项目建成后，公司应立即建立有完善的管理制度，内容涵盖生产、供应、销售、安全、环保各方面，通过完善的制度保障应急救援行动的有效启动和实施设立应急报警、通讯系统以及事故处置管理体系。

B、制定有效处理事故的应急预案，并得到有关部门认可，能与有关部门有效配合。

C、明确职责，并落实到具体部门及负责人员。

D、制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

E、对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

综上所述，项目不存在重大危险源，风险事故对外环境影响较小，项目落实环境风险防范措施和应急预案地基础上，其环境风险是可接受的。

6.6 结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，环境风险简单分析内容见表 6.6-1。

表 6.6-1　建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（陕西）省</td><td>（/）市</td><td>（西咸新区）区</td><td>（）县</td><td>（陕西物流每一天工业）园区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td></td><td>纬度</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="5">主要危险物质：NH_3、H_2S 主要分布于污水处理系统；
废润滑油和废活性炭位于危废暂存区</td></tr>
</table>

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①大气环境：污泥膨胀导致贮泥池爆满，恶臭进入大气环境；②地表水：设备腐蚀、 材质缺陷、操作失误、污泥膨胀等引发废水超标排放，对下游污水处理厂造成一定影响；③地下水：设备腐蚀、材质缺陷、操作失误、调节池等防渗层破裂等造成废水泄漏，进入地下水。
风险防范措施要求	①废水管道敷设后，设立明显的警示标识；②重视废水管道的维护及管理，防止沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水， 淤塞应及时疏浚，保证管道通畅；③危废暂存区采用环氧树脂进行防腐、防渗和防漏处理，定期巡检是否有破损、磨损等以防泄漏，并 及时修复或更换包装桶；④加强污泥管理，防止污泥膨胀；⑤编制应急预案，并与区域应急预案衔接。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：/	

7 污染防治措施及其可行性分析

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治措施

7.1.1.1 施工扬尘防治措施及预期治理效果

为进一步减轻施工扬尘对周边环境空气影响，评价要求施工期间应严格执行如下措施要求，减少施工扬尘对周围环境的影响。

（1）施工现场必须在出入口处设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门责任人及监督电话等，以便周边村民监督；

（2）施工现场必须连续设置稳固、整齐、美观的围墙（挡）进行全封闭施工，严禁围墙（挡）不严或敞开式施工；

（3）施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余裸露地面必须绿化或固化、覆盖；

（4）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，确保出场的运输车辆100%清理干净，严禁车辆带泥出场；

（5）在建主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网等进行封闭，安全网应保持整齐、牢固、无破损，严禁从空中抛撒废弃物；

（6）施工现场围墙（挡）、塔吊、楼层外立面、绿化地面、场区起尘部位和道路两侧可根据情况设置自动喷淋装置；

（7）施工现场集中堆放的垃圾、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；

（8）混凝土及垃圾运输车辆必须委托具有相应运输资格的运输单位。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业；

（9）施工现场应根据工程规模配置专职保洁人员，建立洒水清扫制度或雾化降尘措施；

（10）建空地地面应全部绿化、硬化或固化，时间较短的应覆盖防尘网和设置喷淋洒水装置，对长期未能开发建设的空地，应按照有关规定进行处理；

（11）遇有五级以上大风天气或市政府发出重污染天气红色预警时，严禁进行产生扬尘的施工作业，同时覆网防尘；

（12）施工机械废气经自然通风排放。

7.1.1.2 施工机械、车辆尾气防治措施及预期治理效果

运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定。

经上述防治措施后可有效降低扬尘、废气对大气环境的影响。

7.1.2 废水污染防治措施

针对本项目施工过程中产生的废水，施工单位采取以下防治措施：

1、在施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，对含施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水经处理后循环回用。

2、施工废水集中收集，经沉淀处理后用于搅拌砂浆、抑尘等作业环节。管道试压废水经沉淀后可回用于施工区域的洒水抑尘。

3、施工期员工生活污水依托厂区化粪池处理后接入市政污水管网。

4、水泥、黄砂、石灰类等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨水冲刷措施。

5、严禁各废水未经处理直接外排，对各污水处理设施采取防渗等措施，避免对地下水造成影响。

针对施工机械冲洗水、施工废水、施工生活污水分别采取措施后，各废水均能得到有效处理，施工期不排放污水，全部回收利用，对项目区周边水环境基本没有影响，且该废水处理方法为国内企业的普遍做法，技术可行，经济合理。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

为减少对周围环境的影响，建议防范措施如下：

7.1.3.1 噪声污染防治措施

（1）合理安排施工时段：制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，应安排在白天施工。

（2）合理布局施工场地。

（3）采取降噪措施：在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备；加强对设

备的维护、养护，闲置设备应立即关闭；尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。

（4）降低人为噪声影响：按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

（5）管理措施：为加强管理，降低噪声对周围居民的影响。建议本项目施工单位采取如下管理措施：

①制定施工现场噪声污染防治管理制度并公告。

②禁止在午间、夜间进行产生噪声污染的施工作业。因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行施工时，应取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件。

7.1.3.2 施工交通噪声防治措施

（1）在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；

（2）尽量减少夜间运输；

（3）适当限制大型载重车的车速，尤其进入噪声敏感区时应限速；

（4）对运输车辆定期维修、养护；

（5）减少或杜绝鸣笛。

7.1.4 固体废物防治措施

施工单位在施工时一定要做到文明施工，工程结束后将固体废弃物规划运输，送至指定地点处理，不得随意倾倒，具体防治措施如下：

1、剥离的表土单独存放，拟全部运往表土堆场集中堆放，并采取植被恢复及密目网苫盖措施进行防护，后期用于厂区绿化带等区域的绿化覆土。

2、建筑垃圾应在指定的堆放点存放，钢筋等材料可回收利用，其它垃圾采用封闭式废土运输车及时清运，并送到当地环保部门指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

3、施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾箱(筒)内，按当地环卫部门的要求统一清运集中处置。

本项目施工固废处理措施合理可行，各固体废物均能得到妥善处置。

7.1.5 生态保护措施

项目施工期间所采取的生态保护措施为：

（1）加强对施工作业人员的管理及环保意识教育，严格按照设计方案进行施工，尽量减少施工期间的植被破坏量及由此导致的植被损失量。

（2）项目在施工结束后将对施工场地采取有效的绿化。

通过上述措施的实施，项目施工期对评价区域生态环境的影响可控制在合理的范围之内，对评价区域的生态环境影响不大。因此，项目对施工期间所采取的生态环境保护及恢复治理措施是合理可行的。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 废气污染防治措施

7.2.1.1 有组织废气

污水处理站格栅渠、调节池、污泥池、水解酸化池、接触氧化池、污泥脱水系统均采取加盖封闭，并对其出气口连接管道进行臭气收集；污泥脱水机四周单独设置负压抽风集气；将上述产臭单元产生的臭气集中收集至1套离子除臭装置（离子氧化+湿式氧化+干式氧化）+活性炭吸附，经处理后由1根15m排气筒排放，收集效率按95%计，处理效率为85%，配套风机风量为3000m^3/h；其余未能有效收集处理的臭气呈无组织排放。

离子除臭设备的主要原理是在高压电场作用下，产生大量的正、负氧离子，具有很强的氧化性。能在极短的时间内氧化、分解甲硫醇、氨、硫化氢、醚类、胺类等污染臭气因子，打开有机挥发性气体的化学键，最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子，从而达到净化空气的目的。

本项目采取了合理有效的臭气收集处理措施，预计本项目厂界处臭气浓度<20，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，做到厂界达标。根据估算预测，项目无组织排放NH_3、H_2S最大落地浓度分别为16.22μg/m^3、0.6008μg/m^3，因此本项目无组织排放NH_3、H_2S厂界浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求；项目有组织排放NH_3、H_2S最大排放量分别为0.0078kg/h、0.0003kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

7.2.1.2 无组织废气

针对无组织排放的臭气主要通过加强厂区及四周绿化，污泥运输车辆密闭，及时清运等措施降低对周边的影响。

7.2.1.3 除臭工艺技术比选

臭气的处理方法有很多，目前在污水处理厂应用较多的有离子除臭法、生物除臭法等。

（1）离子除臭

离子除臭法的工艺原理主要是利用等离子、光催化除臭设备、紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，通过臭氧的强氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机性气体利用排风设备输入到净化设备后，运用低温等离子紫外线光束及臭氧对有机（异味）气体进行协同分解氧化反应，使有机气体物质（如氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物、苯、甲苯等）降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

离子除臭法具有以下优点：

1）高效降解有机化学物：能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率可达99.9%以上。

2）无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

3）适应性强：可适应高浓度，大气量，不同有机化学气体物质的净化处理，可每天24 小时连续工作，运行稳定可靠。

4）运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，设备能耗低，（每处理1000 立方米/小时，仅耗电约0.1 度电能），设备风阻极低＜30pa,可节约大量排风动力能耗。

5）无需预处理：废气无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等,设备工作环境温度在摄氏-30°~95°之间，湿度在40%~98%之间均可正常工作。

6）设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件件。

（2）生物除臭

生物除臭法的原理是利用微生物降解氨气、硫化氢、硫醇、硫醚等恶臭物质，使之成为稳定的氧化产物，从而达到无臭化、无害化的一种工艺方法，即不产生二次污染。这种方法能够将硫化氢臭气溶解吸收，同时能结合微生物的降解作用进行处理。被降解的硫化氢等恶臭物质首先溶解于水中，再转移到微

生物体内，通过微生物的代谢活动而被降解。单纯的生物法除臭不需要使用药剂；利用微生物分解臭气也不需要太多的外补能量；生物繁殖、排泄维持其自身生存和活力。生物法除臭是近年发展起来的新型除臭技术，它可有效地去除废气中的H_2S、还原硫化物等臭气物质，去除率高，运转费用低，操作管理简单，是解决H_2S等恶臭气体污染进而保护大气环境的理想净化技术。

离子除臭及生物除臭均能满足项目处理需要，且各有优缺点。考虑到离子除臭设备占地面积较小，故本工程选择等离子氧化+湿式氧化+干式氧化 +活性炭吸附处理工艺，其中离子法作为除臭主工艺，一方面可保证运行处理稳定达标，同时避免运行过程吸附剂的频繁更换造成的运行成本的增加。

7.2.1.4 除臭工艺技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）6.3.1 有关规定，污水预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段恶臭气体治理可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，本项目采用离子除臭+活性炭吸附技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）规定的可行技术。

7.2.1.5 防护距离设置

本项目各污染物最大落地浓度均满足排放标准和质量标准要求，故不设置大气防护距离。卫生防护距离：本项目不设卫生防护距离。

7.2.2 水污染防治措施

7.2.2.1 进水水质控制措施

为了确保污水处理厂的正常运转和处理后的尾水稳定达标运行，一定要做好进水污染源的源头控制和管理，建议控制措施如下：

（1）制定严格的废水排入许可制定，进入废水处理站处理的废水必须达到接管要求后方可进入管网。

（2）加强对区域内排污单位的监管。园区招商和对于入驻企业污染指标控制设定企业自排标准（或准入标准），浓度满足污水处理站进水水质标准的污水均可按比例排放至污水站。

（3）废水处理站需与主要的污水排放企业之间要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。一旦园内企业发生事故导致排水异常，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停

止将废水送入污水处理站。对于重污染工业企业应按环保要求设置事故池。

（4）监测：在进水口设自动监测装置，监测流量和化学需氧量、氨氮的进水浓度，并每日抽取水样监测总磷、总氮包证进水水质满足设计指标，以保证污水处理系统正常运行。

7.2.2.2 废水处理工艺分析

BOD_5和COD_{Cr}是污水生物处理过程中常用的两个水质指标，用BOD_5/COD_{Cr}值评价污水的可生化性是广泛采用的一种最为简易的方法，一般情况下，BOD_5/COD_{Cr}值越大，说明污水可生物处理性越好，综合国内外的研究成果，可参照下表中所列的数据来评价污水的可生物降解性能。

表7.2- 1污水可生化性评价参考数据

BOD_5/COD_{Cr}	>0.45	0.3~0.45	0.2~0.3	<0.2
可生化性	好	较好	较难	不宜

本工程污水处理站设计进水水质COD_{Cr}为2000mg/L，BOD_5为1000mg/L，BOD_5/COD_{Cr}=0.5，预计可生化性较好。

7.2.2.3 污水处理效果的分析

因食品加工废水中有机物含量较高，同时BOD/COD值也比较高，因此属于一种可生化性较好的高浓度有机废水。根据结合类似废水的处理工艺及处理效果，本工程应采用以生化处理为主体的工艺路线，即废水通过隔油后进入格栅调节池，然后经泵提升进行生物反应后，进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂。经该工艺处理的废水各项指标可达到出水标准，实现达标排放。本项目废水处理预期处理效果分析见表7.2- 2。

表7.2- 2废水预期处理效果分析表

序号	构筑物	项目	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1	格栅、调节池	进水	2000	1000	400	70	80
		出水	2000	1000	400	70	80
		去除率	0%	0%	0%	0%	0%
2	水解酸化池	进水	2000	1000	400	70	80
		出水	1500	750	400.00	42	60
		去除率	25%	25%	0%	40%	25%
3	接触氧化池	进水	1500	750	400.00	42	60
		出水	450	150	400.00	41.58	60
		去除率	70%	80%	0%	1%	0%
4	沉淀池	进水	450	150	400.00	41.58	60

		出水	427.5	150	200.00	41.58	60
		去除率	5%	0%	50%	0%	0%
总去除率			79%	85%	50%	41%	25%
出水标准			500	300	400	45	70

综上分析，本项目废水经污水处理设施处理后，废水中主要污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）经市政污水管网进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂。

7.2.2.4 废水处理可行性分析

本项目属于工业污水处理厂项目，主要收集处理园区内生产废水，其设计处理规模为600m^3/d，处理后尾水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后，通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入渭河。

本项目采用“格栅+调节沉砂池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽”的污水治理工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018) 表4，可行技术包括: 预处理:格栅、沉淀(沉砂、初沉) 、调节;生化处理: 缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、曝气生物滤池、移动式生物床反应器、膜生物反应器；因此本项目采取的废水治理工艺属于可行技术，满足行业污染防治可行技术指南的要求，能够确保废水稳定达标排放，环境影响可接受。

7.2.2.5 依托污水处理设施的可行性分析

本项目污水处理站设计处理规模为600m^3/d。项目运营期只要加强管理，污水处理站各污染物均可达标排放。本项目属于西咸新区沣西新城渭河污水处理厂收水范围，生产废水经自建污水处理站处理达标后，通过市政管网最终排入渭河污水处理厂进一步处理达标，排入渭河。

渭河污水厂位于址位于王道村，占地约为49亩，距离西部创新港东侧约1km，距离本项目南侧约3km。渭河污水处理厂服务范围：西宝高速北线与西宝高速南线之间，秦皇南路以西至渭河的围合区域及西部组团，服务区城市建设用地约17.36km^2。本项目位于其收纳范围内。

渭河污水处理厂近期设计处理规模30000m^3/d，远期规模60000m^3/d。采用"A^{2}O+MBR+紫外消毒"的二级生化处理工艺及深度处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，污水经处理后排入渭河。目前渭河污水处理厂已建成运行，项目污水排放量约占污水处理厂可处理总量的2%，项目废水排入该污水处理厂可行。

7.2.3 噪声污染防治措施

本项目营运后产生较大噪声的设备包括泵、风机等，噪声源声级范围集中在75～90dB(A)。拟建项目噪声源产生的噪声具有下列特征：

7.2.3.1 连续和稳态噪声

本项目生产是连续进行的，生产过程中产生的噪声大多是连续的稳态噪声，因此厂区的夜间和昼间环境噪声相差不大。

7.2.3.2 低、中频为主的气流噪声

本项目产生的噪声主要是机泵产生的中、高频气流噪声，空压机产生的低频气流噪声，但由于高频声在传播过程中衰减得比低频声快，所以从整体上讲，本项目的噪声以低、中频气流噪声为主。

为了确保项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，针对项目噪声源的特点，建设方拟采取以下噪声防治措施：

（1）生产设备噪声控制

合理布置噪声源，将生产设备均布置在地下内，尽可能选用低噪声型的设备和装置，噪声较大的设备安装减振装置，加装建筑隔声围护结构、隔声门窗、消声通风窗等措施，将有效的降低设备噪声对生产区域和其他场所的影响。

（2）风机噪声控制

此类噪声频谱呈宽带特性，一般由进、出气口辐射的空气动力性噪声、机械运动部件产生的机械性噪声和驱动电机震动等部分组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

①安装消声器：在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等，消声器可使噪声源强降低

10dB(A)以上。

②设置隔声房：将风机安装隔声罩，并在基座下加装隔振器，使从风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。

③管道包扎：为减弱从风管辐射出来的噪声，可用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径。管道与设备连接采用橡胶接头(由设备配套)。

④泵类噪声控制

泵类设备噪声主要来自液力系统和机械部件。液力噪声是由液体中的空穴和液体排出时的压力、流量的周期性脉动而产生的，机械噪声是由转动部件不平衡、轴承不良和部件共振产生的。一般情况下，液力噪声是泵噪声的主要成份。本项目将通过厂房隔声（布置在动力间）和采用减振基础的方式，水泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以控制其噪声。

加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

通过上述降噪措施后，噪声源声级可大大降低，通过噪声预测厂界噪声环境都能达标，可见采取的措施技术可行。

7.2.4 固废污染防治措施

7.2.4.1 固废污染防治措施

污水处理厂的固体废物主要是格栅渣、污泥、废活性炭、废润滑油及员工生活垃圾。本项目拟将采取的固废处理措施如下：

栅渣与生活垃圾交由环卫部门清运处理。

污泥：污水处理站污泥采用“污泥浓缩+叠螺脱水机”处理，含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。

废活性炭、机修过程产生的废润滑油油分类收集后暂存于厂区内危废暂存区，定期委托有资质单位处置。

7.2.4.2 要求与建议

（1）危废暂存及危废暂存区建设要求

项目危废主要为废活性炭和废润滑油，产生量较少。在项目运行管理中，应对危险废物的收集、贮存、外运，应采取下述措施：

1）贮存场所污染防治措施

①建设符合要求的危险废物贮存设施，危废临时贮存在危废间内，危废间

的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

②企业应建立危险废物产生、转移管理档案，记录危险废物产生的种类、数量，委托处置情况。对危险废物的设置专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

2）运输委托处置污染防治措施

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接收地环保局。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④建设单位可与危废处置中心共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污n 染和可能造成的环境风险。

（2）生化污泥暂存及脱水间建设要求

生化污泥为一般固废，脱水处理后暂存于污泥脱水间。生化污泥脱水后含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。

污泥临时堆场应符合《一般工业废弃物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。污泥暂存间采用封闭式库房，地面为混凝土防渗，栅渣和脱水后的污泥采用包装容器进行包装暂存，底部设倒流槽和废水收集池，贮存过程满足防渗漏、防雨淋和放扬尘的环境保护要求。

（3）其他要求与建议

1）落实固体废物处理处置途径，与相关有危险废物处理资质的单位签订收购协议，使环保措施落到实处。

2）本工程产生的危险废物的贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求，贮存场所地面做好防渗，满足防风、防雨、防晒要求。

3）加强管理，禁止危险废物混入一般固体废物中处置，禁止各种固体废物乱堆乱放，防止对周围景观及随风起尘或随雨下渗对空气环境和地下水环境造成污染。

7.2.4.3 污泥接收单位利用能力可行性分析

综合前文分析，因本工程污水站因规模不大，污泥不经过消化，仅进行浓缩、脱水减量化处埋后，处理后污泥含水率低于80%，处理后的污泥可外运至西咸新区沣西新城污泥处置项目进行统一处置。

西咸新区沣西新城污泥处置项目位于西咸新区沣西新城大王街道大庞路西侧，占地面积约65.62亩，设计规模为日处理污泥600t（以含水率80核算），设置6条污泥干化生产线，4条热解气化生产线，采用卸料储存二级干化热解气化余热利用”工艺处理污泥。污泥接收要求为含水率为60%~80%，重金属含量（以干污泥计Cd2.27mg/kg、Cu131.12mg/kg、Pb63.99mg/kg、Zn541.36mg/kg、Cr94.26mg/kg、Ni29.43mg/kg、Hg2.36mg/kg、As17.17mg/k。该处置场目前已投入运行，服务范围主要为西安市主城区、西咸新区、鄠邑区22座污水处理厂及周边农村污水处理站污泥的处理处置。本项目位于西咸新区，工业废水不涉及重金属废水。污泥经污泥浓缩叠螺脱水机处理后含水率为80%，符合该处置场的接收要求运至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理。项目在进行环保设施竣工验收时，必须与西咸新区沣西新城污泥处置项目签订污泥委托处理协议。

固废运输过程应做到以下两点：

使用密闭的专用运输车运输污水处理厂的固废，防止漏水、漏泥以及飘散对车辆所经路线的周围环境造成影响。

本项目的固废贮运车辆出污水处理厂之前，必须清除车身外和车轮上挂着的污泥等，同时检查车辆的密闭性能，避免污泥运输车把污泥、栅渣等遗洒在沿途道路上，对沿途道路造成污染。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废弃物对周边环境影响轻微，措施可行。

7.2.5 地下水和土壤污染防治措施

防止地下水污染，要预防为主、防治结合，把预防污染作为基本原则，把治理作为补救措施。

7.2.5.1 分区防渗及技术要求

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)分区防控措施的具体要求，已颁布污染控制标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行。本项目涉及危险废物贮存，对于危险废物贮存国家已经颁布了相应的污染物控制规范，即《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597－2023)，对于危险废物堆放提出了严格的防渗要求：防渗层至少为1m厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。本项目废水处理系统污泥为一般固废，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)对其进行管理。

项目涉及其余场地根据预测结果和建设项目场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性确定防渗级别。污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级参照表 7.2- 3和表7.3-2进行相关等级的确定，经判定本项目各场地防渗分区见表7.3-3，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)提出分区防渗的具体要求见表7.3-4。分区防渗图见图7.3-1。

表 7.2- 3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	本项目特征
难	对地下水环境有污染物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理	项目管道和污水处理池、污泥浓缩池、调节池、水解酸化池、 生化反应池均为地下结构，污染物控制难易程度定义为“难”。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后， 可及时发现和处理	项目脱水间、设备间均为地上式，污染物控制难易 程度定义为“易”。

表 7.2- 4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能	本项目特征
强	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	本项目天然防污性能判定为“弱”
中	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s<K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定	
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件	
注: Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。		

根据防渗技术要求，将项目区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

表7.2- 5场区分区防渗要求

分区	区域	防渗具体要求
重点防渗区	各污水处理池及危废暂存区	采用刚性防渗结构，抗渗混凝土（抗渗等级不低于P8，厚度不小于250mm）＋水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1.0mm）或喷涂聚脲等防水涂料（厚度不小于1.5mm），防渗结构层渗透系数≤10^{-12}cm/s
一般防渗区	其他区域	采用一般地面硬化

为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，应对工程质量进行管理控制：

①选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范；

②工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格；

③聘请优秀专业施工队伍，施工方法符合规范要求；

④工程完工后进行质量检测。

7.2.5.2 地下水监测与管理

地下水环境跟踪监测报告内容一般包括：

项目所在场地及其影响地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

为及时而准确的掌握项目厂区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，为此建议：在项目厂区建设过程中及投产运行期，建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控网点，建立完善监测制度。同时，配备相应的监测人员及配置先进的监测仪器设备。根据《地下水环境监测技术规范》中要求，在项目厂区及周边地区设置一定数量地下水质污染监控井，建立地下水质污染监控、预警体系。

①监测点的布设：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610－2016）：对于二级评价项目，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。本项目拟布3个点，其中1个监测点位于厂界内地下水下游，监测井（新建）控制

着下游溶质迁移的水流路径，以便一旦发生泄漏，可第一时间观测到地下水污染情况，并进行抽水，最大程度地减少地下水污染范围。第2个监测点位于污水处理站西北侧，第3个监测点（对照监测点）布置在可能发生渗漏的场区上游，用于监测场区上游地下水天然背景浓度，同时和下游监测点进行对比。

②监测层位及井深：第四系松散岩类孔隙潜水，根据评价区水文地质条件，设计井深约20m。

③监测频次及项目：对照监测点采样频次宜不少于每年1次，其他监测点采样频次宜不少于每年2次，发现有地下水污染现象时需增加采样频次；地下水监测项目为：pH值、氨氮、色度、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发酚、铁、砷、六价铬、氟化物、镉、细菌总数、总大肠菌群、锌等。

7.2.5.3 应急响应

为了防止风险事故状态下对地下水产生污染，项目厂区应当事先制定相应的突发地下水污染事件风险应急预案，一旦发现地下水遭受污染，立即启动应急预案，首先切断泄漏源，立即对渗漏处进行封堵，并启动下游监测井作为抽水井，将污染的地下水抽出，若抽水难以控制污染羽向下游迁移的趋势，可在综合考虑经济可行性、技术可行性以及环境效益的前提下，在污染羽下游设置隔水帷幕，阻止污染羽向下游迁移；或设置可渗透性反应墙进行原位修复。

综上分析，建设项目场区污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

8.1 工程总投资及环保投资

工程建设中占地，施工废水、噪声、固废排放，水土流失；尾水、臭气、污泥等排放对外环境将产生一定的影响，造成经济损失。为减免上述环境不利影响，将采取相应的环境保护措施。

拟建工程总投资30000万元；其中环保投资570万元，环保投资占总投资的1.9%。

8.2 环境效益分析

本项目的建成，每年可削减328.5tCOD、5.47t氨氮的排放对缓解后期渭河水体污染、保护区域地表水体水质起到了积极作用，因此，项目的建设具有较高的环保效益。

项目建成后，每年削减排入水体的各种污染物量列于表8.2- 1。

表8.2- 1污水处理站污染物削减量及排放量

污染物	序号	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	1	废水量	万m^3/a	21.9	/	21.9
	2	COD	t/a	438.00	328.5	109.50
	3	BOD_5	t/a	219.00	153.3	65.70
	4	SS	t/a	87.60	0	87.60
	5	NH_3-N	t/a	15.33	5.47	9.86
	6	TN	t/a	17.52	2.19	15.33
	7	动植物油	t/a	4.38	0	4.38

8.3 经济效益分析

污水处理厂作为一个带有公益性质的市政基础设施，其产生的直接经济效益并不突出，但却带有间接的经济效益，并能把社会经济发展和环境保护目标协调好，改善环境质量，避免污水排放对工农业生产和国民经济发展造成经济损失，对区域内水资源环境保护和旅游业的发展有积极意义，并减少城市自来水厂的处理成本。

8.4 社会效益分析

该工程的实施将刺激当地的经济需求，扩大内需，带动当地经济发展，有利于当地建筑、建材、商业等行业的发展。工程建成投入运营后，对当地的经济发展也有一定的促进作用。

污水处理工程是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其效益主要表现为社会效益，对渭河水质保护起到积极作用。本工程将有效改善该产业园的投资环境，减少污染。因此本工程是一项促进社会各项事业发展的工程，由此可见，其社会效益是显著的。

9 环境管理与监测计划

该项目在建设施工期间和投产营运期间均对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的施工或运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

9.1 环境管理要求

9.1.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，园区应设立1人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受各级环保局在具体业务上给予技术指导。

9.1.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理负责领导，污水站配备专职人员负责环保，配备环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策污水站环保工作的重大事宜，并负责污水站环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责污水站的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

根据污水站规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全污水站环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；

协助制定污水站的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

负责制定和实施污水站的年度环保培训计划；

负责污水站内外部的环境工作信息交流；

监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

负责对改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；

负责污水站环境监测技术数据统计管理；

负责全污水站环保管理工作的监督和检查；

负责污水站的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；

建立环境管理台账制度；

9.1.3 环境保护管理计划

9.1.3.1 施工期环境保护管理计划

施工期环境保护管理工作的主要内容是在抓好环境保护设施建设的同时，防止和控制施工活动对环境造成污染和破坏，具体内容包括：

①根据环保部门对环境影响报告批复意见和批复的环境影响报告，落实对施工中规定的环境保护措施，并将环境保护相关工程内容及施工期环境管理要求纳入工程招投标中，明确相关环保责任，确保施工期环保措施落实到实处，并协助环保部门进行施工期的环保监督与管理。

②加强员工的培训，并针对各种施工期各种风险，制定事故应急预案，并定期进行演练。

③加强对施工过程中废水、粉尘、噪声、固体废物等污染物的管理，提出和制定生态恢复措施。

9.1.3.2 运行期环境保护管理计划

①环境管理机构的设置

为了执行国家、地方有关环保法规，做好本项目的环境保护工作，陕西物流每一天供应链管理有限公司应设置环境保护专职或兼职工作人员，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环境保护宣传和教育、以及环境保护的对

外协调工作，加强与环保部门的联系。

②明确环境管理机构职责

明确环保专职或兼职人员的工作职责，指定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环保设施管理规定等，对员工进行定期的环保环境保护知识培训，提高环保意识，保证环境管理和保护工作顺利进行。

③加强环保设施的运营管理

A、项目建成后，加强区域内生活垃圾的管理。

B、实行环境监督管理，严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，确保污染得到有效控制。

C、监督实施清洁生产、污染物达标排放和总量控制。

D、建立健全的企业污染源档案，并加强管理。

E、加强对企业污染物治理的监督管理，并检测其执行情况。

F、加强环境保护宣传教育，提高职工环保意识。

（3）对入驻项目管理要求

①按照《关于未纳入污染物排放标准的污染物排放控制与监管问题的通知》（环发[2011]85号）进行管理，对排污行为进行监督、限制和规范，加强对入驻项目的环境监管，严格执行法律规定的防范排污风险的各项管理制度，包括环境影响评价、“三同时”监管、竣工环保验收、排污申报登记、排污许可证等制度，做到防患于未然。对于国家和地方排放标准中没有规定排放限值的污染物，排污行为不得造成环境质量超标，不得损害人体健康和生态环境。

②污水排入市政污水管网按照《关于向公共污水处理系统排放废水执行标准问题的复函》（环函[2011]195号）进行管理，为在充分利用项目污水处理站处理能力的同时，防范环境风险。

③入驻企业应建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台帐等日常管理制度；建立、完善环境污染事故应急体系；企业应加强厂区环境综合整治，厂区、车间、储存区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施；优化入驻企业内部管网布局，实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏等的要求。

运营期项目污水处理站环境保护管理的主要任务包括：

①结合现有管理制度，进一步完善环境保护规章制度（岗位责任制度、操作

规程、安全生产制度、绿化、卫生管理规定等）并实施，落实环境监测制度。

②对拟建工程的各种运行设备的正常工作进行监督管理，确保设备正常并高效运行。对工程所在区域的生态环境进行保护。

③根据污染物监测结果、设备运行指标等，做好统计工作，并建立环境档案库；编制环境保护年度计划和环境保护统计报表。

④定期向当地环保主管部门报送有关数据（监测统计、设备运行指标等）。

⑤搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。

⑥负责组织突发事故的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

⑦掌握全厂环保工作情况，了解环保管理体系中可能存在的问题，检查环境管理工作的问题和不足，及时提出改进意见。

⑧此次拟建工程完成后，应根据污水处理站的规模，合理地安排值班人员以及加强各污水处理设施的保养和维护。

9.2 环保管理台账

企业需要制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

（1）建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况；

（2）建立污染物日监测制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质的监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

9.3 规整排污口技术要求

根据国家原环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号），提出如下要求：

（1）废水

①只设置1个总排放口；

②总排放口应具备采样和流量测定条件，总排放口按照《污染源监测技术规

范》设置采样点。

③排污口可选矩形、圆筒形或梯形，水深不低于0.1m，流速不小于0.05m/s；

④设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度的6倍以上，最小1.5倍以上。

⑤排污口必须按照国家颁布有关污染物强制性排放标准的要求，设置排放口标志牌。

（2）废气

本项目设置1根废气筒，废气排污口设置要求如下：

①排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

②根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996），废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径”。

（3）噪声

厂界噪声监测点应在法定厂界外1m、高度1.2m以上的噪声敏感处，测点应设置噪声标志牌。

（4）固体废物

固体废物除综合利用外，固体废物的处置、贮存、堆放场应分别立标，标志牌立于边界线上。

（5）标牌设置要求

环保标志牌统一制作，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告标志牌。标志牌应设置在排污口附近且醒目处，高度为标志上缘距地面2m排污口的有关设置属环保设施，排污单位必须负责日常维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.4 环境监测计划

本项目各类污染物监测参照《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）及《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610－2016）中相关要求，营运期最低的环境监测计划汇总见表9.4- 1。

表9.4- 1项目运营期环境监测计划一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>类别</th><th colspan="2">监测项目</th><th>监测点位</th><th>监测频次</th><th>依据</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="7">废水</td><td rowspan="2">进水</td><td>流量、化学需氧量、氨氮</td><td rowspan="2">进水总管</td><td>自动监测</td><td rowspan="2">《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）</td></tr>
<tr><td>总磷、总氮</td><td>1次/日</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="4">出水</td><td>流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮*</td><td rowspan="4">污水站排口（主要排放口）</td><td>自动监测</td><td rowspan="4">《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）</td></tr>
<tr><td>3</td><td>悬浮物、色度</td><td>1次/月</td></tr>
<tr><td>4</td><td>五日生化需氧量、石油类</td><td>1次/季度</td></tr>
<tr><td>5</td><td>动植物油、其他污染物</td><td>1次/季度</td></tr>
<tr><td>6</td><td>雨水</td><td colspan="2">pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物</td><td>雨水排放口</td><td>1次/日**</td><td>《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）</td></tr>
<tr><td>7</td><td rowspan="2">废气</td><td colspan="2">硫化氢、氨、臭气浓度</td><td>除臭装置排气筒（一般排放口）</td><td>1次/半年</td><td rowspan="2">《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">硫化氢、氨、臭气浓度</td><td>厂界</td><td>1次/半年</td></tr>
<tr><td>9</td><td>噪声</td><td colspan="2">L_{Aeq}</td><td>厂界噪声监控点</td><td>1次/季度</td><td>《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）</td></tr>
<tr><td>10</td><td>地下水</td><td colspan="2">pH值、氨氮、色度、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发酚、铁、砷、六价铬、氟化物、镉、细菌总数、总大肠菌群、锌</td><td>2个地下水监测井</td><td>对照监测点1次/年，其他监测点1次/半年</td><td>《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610－2016）</td></tr>
<tr><td colspan="7">*总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。**雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。</td></tr>
</table>

9.5 环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息；

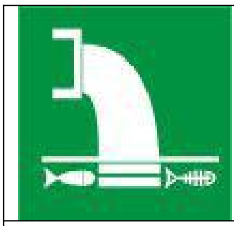
⑦列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

9.6 排污口规范化

按照国家环保总局、原陕西省环保局关于对排放口规范化整治的统一要求，规范废气采样平台，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。

根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标牌，毒性污染物设置警示性标志牌。废气、噪声污染源及处理措施等位置同样应设置规范的标示，详见表9.6- 1：

表9.6- 1环境保护图形标志

	简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号污水排放口表示污水向水体排放		简介：污水排放口 警告图形符号污水排放口表示污水向水体排放
	简介：废气排放口 提示图形符号废气排放口表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号废气排放口表示废气向大气环境排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放

9.7 污染物排放清单

本项目排放的污染物主要为恶臭废气、外排尾水、设备运行噪声及固体废物，排放情况详见下表。

表 9.7- 1 污染物排放清单

类别	产污工序	污染物名称		治理措施及设备运行参数	排放情况				排污口信息	执行标准		风险防范措施	监测要求
					浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	总量指标		浓度mg/m³	速率kg/h		
废气	废水处理	有组织	NH_3	密闭收集+离子除臭装置+15m排气筒风量3000m³/h	2.613	0.008	0.068	/	108.67591107,34.29204183	/	4.9	定期监测和维护	自行监测
			H_2S		0.101	0.000	0.003	/		/	0.33		
		无组织	NH_3		/	0.003	0.024	/	/	1.5	/		
			H_2S		/	0.000	0.001	/		0.06	/		
废水	废水处理	COD（mg/L）		格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽，600m³/d	500	/	109.5	109.5	108.676163695°,34.292403099°	500	/	定期监测、在线监测和定期维护	在线监测+自行监测
		BOD_5（mg/L）			300	/	65.7	/		300	/		
		SS（mg/L）			400	/	87.6	/		400	/		
		氨氮（mg/L）			45	/	9.855	9.8550		45	/		
		总氮（mg/L）			70	/	15.33			70	/		
		油脂（mg/L）			100	/	21.9	/		100	/		
噪声	生产	噪声		选低噪声设备，基础减振，合理布局、隔声等;	/					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准		定期监测和维护	自行监测
固废	污水处理系统	栅渣		收集装置、固废间	100%处置					《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		防渗	/
	污水处理系统	污泥		污泥浓缩+叠螺脱水机	100%处置					污泥采用"污泥浓缩+叠螺脱水机"的方式处理，处理后含水率小于80%，统一收集后送至西咸新区沣西新城污泥处置项目处理，			
	废气处理	废活性炭		危废暂存区	100%处置					分类收集后暂存于厂区内危废暂存区		防渗	/
	机修	废润滑油		危废暂存区	100%处置								

10 结论

10.1 项目概况

陕西物流每一天供应链管理有限公司拟在陕西省西咸新区沣西新城沣景路以北，纵九路以西，新咸户路以东，西宝高速以南建设陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园项目，并配套建设污水处理站，项目总占地面积约19575m^2，总建筑面积约39432.1平方米，标准厂房三栋、污水处理站（地下布设，设计处理规模为600m^3/d）、其他配套设备、配套用房、地下车库，厂区道路、绿化、管网等。

本项目污水处理站的建设内容为：建设日处理600吨的工业污水处理站及设备间、各类处理池、除臭系统、污泥脱水机房等。投资500万元，采用"格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+巴氏计量槽"的处理工艺，处理后尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（标准中未作要求的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级 标准）后，通过市政污水管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂深度处理后，最终排入渭河。

本项目污水处理站的服务范围为陕西物流每一天供应链管理有限公司工业园，服务面积约36666.76m^2。园区优先引进面包、蛋糕、熟食、卤肉加工、快餐等加工产品生产企业，生产废水为生产过程中食材、器具、蒸煮及地面清洗等产生的废水。禁止排放汞、铅、铬、镉、镍及类金属砷等污染物废气与废水的企业入住。项目不引进食品以外生产企业，不引进涉及重大危险源的企业；引进符合国家产业政策及相关法律法规要求的，无重大污染源的，且能耗与水耗低，无污染或低污染的企业。

本项目总投资30000万元，环保投资为570万元，占总投资的1.9%。

10.2 环境质量现状

根据陕西省生态环境厅2023年1月18日发布的环保快报，评价区西咸新区2022年满足SO_2、NO_2年平均质量浓度、CO第95百分位数24h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM_{10}年平均质量浓度、$PM_{2.5}$年平均质量浓度、O_3第90百分位数日最大8h平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达

标区。

根据补充监测空气环境质量数据可知，区域环境空气中，氨、硫化氢的监测结果均可满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准；本项目排放的废气主要成分为H_2S、NH_3，排放量很小，总体不会改变区域空气环境功能。

渭河各监测断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。

根据噪声环境质量监测，项目区声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，区域声环境质量良好。

根据土壤环境质量监测，项目区土壤环境质量可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，区域土壤环境质量良好。

根据引用监测数据及补充监测地下水监测数据可知，项目区地下水环境质量可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，区域地下水环境质量良好。

10.3 环境影响预测与评价

10.3.1 环境空气

本项目产生的大气污染物主要是恶臭，以NH3和H2S为主，拟采用等等离子氧化+湿式氧化+干式氧化 +活性炭吸附处理去除臭气，并对产生恶臭的、构筑物全部密闭，处理后能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

项目恶臭排放源所在生产单元均为地下设施，减少了周围环境空气中的恶臭污染；通过在厂区内采取合理布局、加强管理及劳动防护等措施，恶臭不会对厂界周围有大的影响。

综上所述，本项目废气排放对周围环境影响较小。

10.3.2 水环境

10.3.2.1 地表水

雨污分流，雨水收集后接入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网；园区的生产废水经本工程污水站处理后的尾水接入市政污水管

网，进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂深度处理后排入渭河。项目营运期间废水不会对评价区地表水环境造成污染影响。

10.3.2.2 地下水

本项目地下水污染重点防渗区为污水站。项目地下水主要污染原因是设施老化、腐蚀原因发生泄露，污水处理池出现泄漏事故后，对区域地下水会造成一定程度的污染，并随着时间的推移污染物出现转移情况。评价建议在项目建设施工过程中应按照要求做好防渗措施，项目建成投运后应布设地下水跟踪监测井，一旦发现地下水污染，应立即寻找排查泄漏源，并及时采取相应措施关闭或堵住泄漏源，以防进一步污染地下水。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，项目营运期间基本不会对区域地下水环境产生明显影响。

10.3.3 声环境

本项目实施后对场界周围声环境产生影响的因素主要是风机、泵类等设备产生的噪声，企业在设备选型过程中应充分考虑声学指标，尽量选用低噪设备，设备的安装设计中应采用减振降噪措施，建筑物具有一定隔声、吸音效果。根据预测结果，正常生产情况下，场界预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

10.3.4 固体废物

本项目各类固体废物分别按照一般固体废物及生活垃圾的相关贮存处置要求得到妥善处理，不会对环境产生直接影响。

10.4 污染防治措施结论

项目实施后，对产生的废气、废水、噪声和固体废物均采取了有效措施，做到达标排放。

10.4.1 废气污染防治措施

本项目产生的大气污染物主要是恶臭，以NH_3和H_2S为主，拟采用等等离子氧化+湿式氧化+干式氧化 +活性炭吸附处理去除臭气，并对产生恶臭的、构筑物全部密闭，处理后能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

项目恶臭排放源所在生产单元均为地下设施，减少了周围环境空气中的恶臭污染；通过在厂区内采取合理布局、加强管理及劳动防护等措施，恶臭不会对厂界周围有大的影响。

10.4.2 废水治理措施

本项目废水主要为职工办公生活污水及园区的生产废水，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网；园区的生产废水经本工程污水站处理后的尾水接入市政污水管网，进入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂深度处理后排入渭河。

本项目污染物种类简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

10.4.3 噪声污染防治措施

项目噪声源声级为70~90dB（A），采取隔声减振措施，风机安装消声器，辅以厂区绿化降噪。在采取降噪措施后，厂界噪声贡献值分别可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值要求，声环境影响为外环境可接受。

10.4.4 固体废物污染防治措施

本项目污泥脱水至符合要求后运往西咸新区沣西新城污泥处置项目处置，栅渣收与生活垃圾交环卫部门统一处理。废活性炭、机修过程产生的废润滑油油分类收集后暂存于厂区内危废暂存区，定期委托有资质单位处置。

10.4.5 土壤污染防治措施

本项目对土壤可能产生污染的环节为：废水处理站防渗措施不到位，造成废水通过裂缝下渗污染周围土壤环境，污染防治措施从源头控制及过程防控两方面考虑，其中源头控制措施主要有：加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决；严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。过程防控措施主要有：严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构建物采取相应防渗措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄露的环境风险事故降低到最低程度，具体参考地下水“分区防

渗”措施。

10.5 风险防范措施

本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过对危险物质的风险分析可知，本项目各危险物质的储存量小，因此造成的风险影响也较小。本项目一旦发生环境风险事故，采取恰当的环境风险防范措施和应急预案，不会对周围环境敏感点及人群造成大的生命伤害和环境危害，其环境风险在可接受范围内。

10.6 总量控制分析

本项目建设完成后，项目废水集中收集处理后通过市政管网排入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂，为间接排放项目，项目全厂COD、NH_3-N的排放量分别为109.50 t/a、9.86 t/a，均纳入西咸新区沣西新城渭河污水处理厂总量控制指标。

10.7 总结论

项目的建设符合国家产业政策，与区域的规划相容，选址布局基本合理；各类污染物经拟采取的污染防治措施治理后均能实现达标排放，对外环境影响能控制在国家相关标准规定的范围内；在采取相应的防范措施后，环境风险值是可以接受的。因此，在严格落实各项环保措施、环境风险管理措施及应急预案后，从环境影响的角度看，本项目的建设是可行的。