

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

西咸国际文化教育园生态污水处理厂

项目 (重大变动)

建设单位(盖章): 陕西西咸文化旅游产业集团有限公司

编制日期:

二〇二一年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西咸国际文化教育园生态污水处理厂项目（重大变动）		
项目代码	无		
建设单位联系人	韩煜	联系方式	13319296950
建设地点	陕西省西咸新区沣西新城西咸国际文化教育园秦皇大道以东，沙河以西，文教三路以北		
地理坐标	108 度 42 分 33.259 秒，34 度 14 分 49.291 秒		
国民经济行业类别	C4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	95 污水处理及其再生利用(新建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理厂)
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	18834.54	环保投资（万元）	18834.54
环保投资占比（%）	100	施工工期	2018.07-2021.12
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：相关设施已建、设备已安装_____	用地（用海）面积（m ² ）	23806.46

专项评价设置情况	《西咸国际文化教育园生态污水处理厂项目（重大变动）地表水环境影响专项评价》； 《西咸国际文化教育园生态污水处理厂项目（重大变动）地下水环境影响专项评价》； 由于项目为新增废水直排的污水集中处理厂项目，因此设置地表水专项评价；由于项目排污口下游东北方向约1900米处涉及沣河地下水水源地饮用水二级保护区，因此设置地下水专项评价
规划情况	规划名称：《西咸新区沣西新城分区规划（2016-2035）》； 审批机关：陕西省西咸新区开发建设管理委员会； 审批文件名称：《西咸新区沣西新城分区规划 2016 年-2035 年总体规划审查意见》。
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《西咸新区沣西新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》； 审查机关：陕西省西咸新区环境保护局； 审查文件名称及文号：《陕西省西咸新区环境保护局关于<西咸新区沣西新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书>审查意见的函》、审查意见（陕西咸环函[2018]61号文）。
规划及规划环境影响评价符	与相关规划符合性分析见表 1.1。 表 1.1 项目与相关规划符合性分析

合性分析	序号	规划内容	符合性分析	符合性
	西咸新区沣西新城分区规划(2016-2035)	排水规划:规划区规划新建渭河污水处理厂(已建成)、沣河污水处理厂、沙河污水处理厂、文教园污水处理厂四座污水处理厂,保留咸阳南郊处理厂,渭河污水处理厂规模 6.0 万 m ³ /d, 沣河污水处理厂规模 5.5 万 m ³ /d, 沙河污水处理厂规模 5.5 万 m ³ /d, 文教园污水处理厂规模 2.0 万 m ³ /d, 咸阳南郊污水处理厂规模 4.0 万 m ³ /d。	本项目为文教园污水处理厂,目前具备 5000m ³ /d 的污水处理能力。	基本符合
	《西咸新区沣西新城分区规划(2016-2035 环境影响报告书》及审查意见(陕西咸环函[2018]61 号文)	对产业的引入采取“底线控制、优势相关、鼓励创新”的原则。底线控制,即淘汰三高(高污染、高耗能、高耗水,如铸造、化工等)凡是非三高的企业都可引入。	本项目为污水处理厂,不属于淘汰的“三高”项目。	符合
		区内建设污水处理厂,对地表水有较大的改善,但考虑到距离最终的规划目标仍有差距,评价要求严禁高耗水、高排水企业入驻区内,严格控制污水外排。	本项目为建设的污水处理厂,收集处理区域内生活污水,对地表水有较大的改善。	符合
		固废必须按照《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求,进行贮存和处置;危废的产生和管理按照原陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等文件要求,收集后送往危废处理处置中心。	固废按照《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求处	符合

			置,危险废物按照《危险废物转移联单管理办法》等文件要求交有资质的单位处理。	
		按声功能区划的要求实施建设布局,加强对各功能区的环境噪声管理。	项目厂址处于2类区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。	符合
		严守环境质量底线,落实污染物总量管控要求。根据国家、陕西省、西咸新区有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求,制定区域污染物减排方案,采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等排放总量,实现区域环境质量改善。	项目主要为废水污染物,已按照最新要求对污水处理厂进行提标改造,减少污染物的排放。	符合
其他符合性分析	1、“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),本项目位于陕西省生态环境重点管控单元内。 “重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理			

和环境风险管控为重点，解决突出生态环境问题”，本项目属于污染物减排治理项目，满足重点管控单元管控要求。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目属于“四十三 环境保护与资源节约综合利用，第 15 条“三废”综合利用及治理工程”鼓励类项目，因此，该项目符合国家及地方产业政策。

（1）相关技术政策符合性分析

表 1.2 项目与相关产业政策符合性分析

序号	相关政策	政策内容	本项目情况	符合性
1	《城市污水处理及污染防治技术政策》（城建[2000]124 号）	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，可积极稳妥地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。对城市污水处理设施出水水质有特殊要求的，须进行深度处理	本项目采用国内成熟可靠的改良 A ² /O 二级处理；MBR 工艺三级深度处理，出水指标满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB6/224-2018）表 1 中 A 标准（其中 TN 根据《西咸新区城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》要求执行 12mg/L）	符合

			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	本项目产生的污泥经离心浓缩脱水后,将污泥含水率降低至 80% 以下后运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置	符合
			为保证公共卫生安全,防治传染性疾病的传播,城市污水处理设施应设置消毒设施	本项目采用次氯酸钠消毒	符合
			城市污水处理厂经过稳定化处理后的污泥,用于农田时不得含有超标的重金属和其它有毒有害物质。卫生填埋处置时严格防治污染地下水	本项目收水类型只是生活污水,污泥经离心浓缩脱水后运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置,污泥脱水间、贮存池、贮存库均按照规范进行了防渗	符合
			在环境卫生条件有特殊要求的地区,应防治恶臭污染	项目产臭构筑物加盖密闭,并经管道收集至生物滤池除臭系统处理后经排风井达标排放,对周围环境影响较小	符合
			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	本项目机械设备噪声采取基础减振、车间隔声、地下布置、厂区绿化等措施后能够达标排放	符合
	2	《城镇污水处理厂污泥处理	国家鼓励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	根据污泥特性,采取离心浓缩脱水,将污泥含水率降低至 80%以下	符合

		处置及污染防治技术政策》 （建城[2009]23号）	创新和科技进步	后运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置	
			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、建设和投入运行	本项目污泥处理设施与污水处理设施建设同时建成、同时运行	符合
			应综合考虑污泥泥质特征、地理位置、环境条件等因素，因地制宜地确定污泥处置方式	工程建设已综合考虑了污水厂污泥特征，同时结合所在地环境条件等因素，因地制宜合理确定污泥处置方式，并配套建有污泥浓缩脱水处理装置	符合
			鼓励采用管道、密闭车辆等方式；应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成环境二次污染；严禁随意倾倒、偷排污泥	工程采用密闭车辆运输污泥，全程监控	符合
	3	《水污染防治行动计划》	加快城镇污水处理设施建设与改造，全面加强配套管网建设，新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运	项目配套管网同步设计、同步建设、同步投运	符合
			推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，禁止处理	污泥经离心浓缩脱水一体机处理后污泥含水率低于 80%，定期外运至西咸新区沣西	符合

			处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔	新城污泥处置中心处置	
	4	《陕西省水污染防治工作方案》	强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造，达到相应排放标准或再生利用要求。黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》，全面加强配套管网建设，推进污泥处理处置。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	本项目处理后的尾水达到《陕西省黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）（其中总氮根据《西咸新区城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020年）》中要求执行 12mg/L），同步建设配套管网，污泥经离心浓缩脱水含水率低于 80%后外运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置	符合
	5	《西咸新区2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	优化调整用地结构，严格降尘考核，加强施工扬尘、道路扬尘、堆放扬尘控制	本次属于重大变动重新报批项目，根据踏勘，目前污水处理厂已建成，完成了土建内容，施工期基本无扬尘排放。	符合
			夯实应急减排清单管理，企业制定重污染天气应急预案“一厂一策”实施方案和公示牌，并将“公示牌”张贴于场内醒目位置。	建设单位后期按照要求制定重污染天气应急预案“一厂一策”实施方案和公示牌，并将“公示牌”张贴于场内醒目位置。	符合

(2) 相关规划符合性分析			
表 1.3 项目与相关规划符合性分析			
规划名称	规划内容	本项目与规划的关系	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	到 2025 年,水环境质量稳步提高,水生态功能初步得到恢复,消除国控劣 V 类断面,基本消除县级以上城市黑臭水体。	本项目收集处置区域内生活污水,有利于改善水环境质量,符合规划要求。	符合
	加强流域排污口长效监管,通过建立责任明晰、设置合理、管理规范的排污口长效监督管理机制,推进“受纳水体—排污口—排污通道—排污单位”全链条管理。	项目按要求设置入河排污口。	符合
	加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造,完善城镇污水处理厂运营管理机制,新建污水处理设施配套管网应同步设计、同步建设、同步运营。	本项目属于城市污水处理厂项目,建设时已考虑提标改造内容。	符合
《西咸新区城市总体规划(2016-2030)》	构建“主干水系+次级水系+支流+生态湿地的多层次水系结构”,改造提升既有渠道,辅助海绵城市及生态景观建设。形成 3 条主干水系廊道-复合功能(沣河、渭河、泾河)、4 条次级水系廊道-行洪+景观功能(新河、太平河、皂河、北倾河)、多条支流-灌溉+景观功能(沙河、沣惠渠、宝鸡峡高干渠、泾惠渠南干渠等)、	沣河属于主干水系廊道,项目进行提标改造后,尾水排入沣河,增加沣河流量	符合

		5 大生态湿地-净化+景观功能（沔西中央绿廊、沔渭湿地、新渭沙湿地、斗门湿地、泾渭湿地）结构		
	《陕西省西咸新区开发建设管理委员会办公室关于调整城镇污水处理厂再生水化提标改造工作目标的通知》（陕西咸办字[2019]42号）	2020 年底，完成文教园区生态污水处理厂再生水化提标改造（出水水质达到地表水准Ⅳ类水质标准）工程；总体目标调整为实施《陕西省黄河流域污水综合排放标准》，开展西咸新区城镇污水处理厂水质提升改造工程建设，到 2020 年月底，全区设计处理规模≥2000m ³ /d 的现有城镇污水处理厂出水水质按地表水准Ⅳ类水质标准要求执行，2020 年 6 月底做好新建两座城镇污水处理厂再生水化提标改，包括沔西沔河污水处理厂、文教园生态污水处理厂	本项目即为文教园区生态污水处理厂，尾水达到《陕西省黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）（其中总氮根据《西咸新区城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》中要求执行 12mg/L）	符合
3、选址可行性分析 （1）项目厂址不变，仅排污口由原来的沙河变为沔河排放，并新增排水管线。 （2）本次重大变动项目由于涉及到排污口由原来设置沙河岸边改为设置沔河岸边，拟建排污口下游东北方向约 1900 米处涉及沔河地下水水源地饮用水二级保护区，但是预测结果表明影响				

	较小。 （3）排水管线沿线仅有阴水坊村两户居民和西咸国际文教园城市管理局。经采取有效的大气和噪声环保措施后施工期对周围敏感点影响较小。 （4）根据岩土工程勘察报告可知，项目区地下水埋深约15.16-15.49m，项目区地下负二层建构物埋深约为10.9-13.4m，建构物底部均位于潜水位以上，因此选址合理。 项目的实施将有助于污水处理厂出水稳定达标排放，有助于进一步削减排入渭河的污染物，对改善渭河水环境起到积极作用。同时针对各产臭单元加盖处理，并经管道收集至生物滤池除臭系统处理后经排风井达标排放，对周围环境影响较小。项目在按照本次评价的要求完善环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目选址合理。
--	--

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 陕西西咸文化旅游产业集团有限公司于2016年12月委托陕西中圣环境科技发展有限公司编制了《西咸文化教育园生态污水处理厂项目环境影响报告表》，并于2018年2月26日取得了陕西省西咸新区行政审批与政务服务中心关于《西咸文化教育园生态污水处理厂项目环境影响报告表》的批复（陕西咸审服准[2018]9号）。工程内容为：近期处理污水0.50万t/d，远期处理2万t/d，景观循环水处理2万t/d，处理后的废水近期作为沙河景观补充水，远期西咸水系连通后进入沙河，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A²O生化池+MBR膜处理池+消毒”处理工艺，污泥采用压滤烘干脱水工艺，收水范围为东临沔河、西至沔渭大道、北依西宝高速、南至周观大街，总服务面积为14.097km²。该项目于2018年5月底开工建设，目前地下相关的池体和地上生产管理用房已经建成，设备已安装，项目未投产运行。 为了响应《陕西省西咸新区开发建设管理委员会办公室关于调整城镇污水处理厂再生水化提标改造工作目标的通知》（陕西咸办字〔2019〕42号）和《陕西省西咸新区管委会专题会议纪要》（2021年第15次）中相关要求“在沙河区域未完成土地使用性质变更前，文教园片区生态污水处理厂出水不得
------	---

向河道内排放，改为向泮河内排放”，确定污水排污口位置从沙河变为泮河，结合园区人口规模、用水定额，建设规模变动为5000t/d，为了提标改造提高出水水质，污水处理工艺在MBR池中增加了化学除磷工艺。

经对比《水处理建设项目重大变动清单》（试行）中的相关内容，具体见表2.1。

表 2.1 项目变动情况一览表

变动清单中的相关内容	原环评内容	本项目建设内容	变动情况	是否属于重大变动
污水设计日处理能力增加 30% 及以上。	近期设计处理规模 0.5 万 m ³ /d, 远期处理规模 2 万 m ³ /d,，景观循环水处理能力 2 万 m ³ /d	取消景观循环水处理，设计处理规模 0.5 万 m ³ /d	规模变小	否
项目重新选址，在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境保护距离内新增环境敏感点	西咸新区国际文化教育园公园大街以东，沙河以西，文教三路以北	与原环评一致	未变动	否
废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加	污水处理工艺采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A ² /O+MBR工艺+消毒”。污泥处理工艺	污水处理工艺采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A ² /O-MBR工艺（增加化学除磷）+消毒”。	改造 A ² /O 生物反应池，增加缺氧池池容；增加化学除磷设施；增大膜池污泥回流管管径，	否

		采用：机械离心浓缩脱水	污泥处理工艺采用：离心浓缩脱水	提高出水标准	
	废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外），排气筒高度降低 10% 及以上	对格栅、砂池、污泥泵房、污泥脱水间等恶臭气体污染源采取生物滤除有效除臭工艺	项目产臭建构筑物加盖密闭，并经管道收集至生物滤池除臭系统处理后经排风井达标排放，对周围环境影响较小	未变动	否
	新增废水排放口，废水排放由间接排放改为直接排放，直接排放口位置变化导致不利环境影响加重	近期污水处理厂出水全部作为沙河景观补充水；远期沙河联通新河和泃河恢复水域功能，污水处理厂出水进入沙河，经新河汇入渭河	污水处理厂出水排入泃河	排污口位置发生变化，排污口下游涉及泃河水源地区饮用水二级保护区	是
	污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重	污泥高压厢式压滤机+烘干机，处理后的污泥含水率低于 50%后进入大王镇生活垃圾填埋场	污泥经离心浓缩脱水一体机，处理后的污泥含水率低于 80% ，外运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置	污泥处理设备发生变化	否

	综上所述，本项目直接排放口位置变化导致不利影响加重，故该项目属于《水处理建设项目重大变动清单》（试行）中的重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条的规定，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及其再生利用，日处理 10 万吨以下 500 吨以上污水规模，”应编制环境影响报告表。 2、项目概况 (1) 项目名称：西咸国际文化教育园生态污水处理厂项目（重大变动） (2) 建设单位：陕西西咸文化旅游产业集团有限公司 (3) 建设性质：新建（重大变动，重新报批） (4) 建设地点：陕西省西咸新区沣西新城西咸国际文化教育园秦皇大道以东，沙河以西，文教三路以北，项目地理位置见附图 1 (5) 新增占地面积：新增排水管线增加占地面积 8.84m² (6) 项目投资：239.84 万元 (7) 建设规模：建设日处理 5000t/d 生活污水处理厂一座 (8) 排水去向、评价范围、服务范围及对象
--	---

①排水去向：排入沔河。

②评价范围：污水厂及排水管网，不包括收水管道

③污水厂服务范围及对象：东临沔河、西至沔渭大道、北依西宝高速、南到周观大街，规划用地总面积为 1409.7 公顷，收集该范围内生活污水，分为滨河区、西区、南区三个片区。

3、工程组成

项目总占地面积 23806.46m²，主要建设内容、主要构筑物及其参数指标详见表 2.2。

表 2.2 项目建设内容一览表

类别	项目组成		建设内容	备注
主体工程	一级处理系统	进水控制井	进水控制井 1 座，钢筋混凝土结构，占地面积 20m ² ，位于地下一层西南侧	已建
		粗格栅、集水池及提升泵间、配水池	粗格栅 1 座，钢筋混凝土结构，占地面积 35.34m ² ，格栅渠道两格，安装角度 75°，集水池及提升泵间 1 座，钢筋混凝土结构，占地面积 41.44m ² ，位于地下一层西南侧	已建
		细格栅及曝气沉砂池	细格栅 1 座，钢筋混凝土结构，占地面积 22.94m ² ，格栅渠道两格，安装角度 75°，曝气沉砂池 1 座两格，钢筋混凝土结构，占地面积 57.12m ² ，位于地下一层东南侧	已建
		膜格栅池	膜格栅池 1 座 4 格，钢筋混凝土结构，位于地下一层中央	已建
	二级处理系统	A ² O 反应池	共两座，钢筋混凝土结构，占地面积 1728m ² ，位于地下二层中央，埋深 13.4m，单座有效容积为 4915.2m ³ ，有效水深 5.5m	池体已建，未改

					造
		三级处理系统	MBR 膜池	钢筋混凝土结构，两座六格 MBR 膜处理池，占地面积为 1360.8m ² ，位于厂区地下二层中央，埋深 12.8m，有效水深 4.5m，停留时间 2.11h	已建
			膜化学清洗剂设备间	一座钢筋混凝土结构，占地面积 162.84m ² ，位于地下一层东侧	已建
		消毒系统	接触消毒池	一座钢筋混凝土结构，占地面积 72m ² ，位于地下二层东侧，埋深 12.8m	已建
		污泥处理系统	污泥处理提升泵间	一间钢筋混凝土结构，占地面积 36m ² ，位于地下二层西侧，埋深 10.9m	已建
			污泥贮存池	一座钢筋混凝土结构，深度占地面积 108m ² ，位于地下二层西侧，埋深 10.9m	已建
			污泥贮存库	1 座钢筋混凝土结构，占地面积 72m ² ，位于地下一层北侧	已建
			污泥脱水间	一间钢筋混凝土结构，占地面积 172.26m ² ，位于地下一层西北角，脱水机设计运行 2 台，位于地下一层西侧	已建
	辅助工程	生产管理用房	1F	主要包括库房、大厅、展厅、设备维修室、化学实验室、天平仪器室、中控室、安防控制室、观察室、食堂、消防控制室、30m ² 危废暂存柜等	危废柜未建
			2F	主要包括档案室、小会议室、开水间、接待室、会议室、财务室、办公室等	已建
			3F	主要包括宿舍、荣誉室及活动室等	已建
		地上一层	备用发电机房	1F，钢筋混凝土结构，尺寸，长 8.0m，宽 4.7m，高 5m	已建
		地下一层	高低压配电间	本工程新建两座钢筋混凝土结构配电室，内设低压柜，低压配电柜单列布置并预留位置，占地面积 216m ²	已建
			次氯酸钠贮存间	一座钢筋混凝土结构，占地面积 72m ²	已建
			碳酸钠贮存间	新增一座钢筋混凝土结构，占地面积 6.25m ² ，位于除臭间东侧	已建

			消防系统	两座钢筋混凝土消防蓄水池（一座占地面积 102.6m ² ，另外一座占地面积 115.2m ² ）及一座钢筋混凝土消防泵房（占地面积 95m ² ）	已建
			絮凝剂存放区、助凝剂存放区	钢筋混凝土，占地面积 36m ² ，位于地下一层西侧	已建
			仪表间	钢筋混凝土，占地面积 31.2m ² ，位于地下一层东侧	已建
			源热泵机房	钢筋混凝土，占地面积 40m ² ，位于地下一层南侧	已建
			卫生间	钢筋混凝土，占地面积 16m ² ，位于地下一层西南角	已建
			鼓风机设备区	钢筋混凝土，占地面积 108m ² ，位于地下一层西侧	已建
		地下二层	备品备件库房	钢筋混凝土，其中一座占地面积为 54m ² ，另外一座占地面积为 36m ² ，位于地下二层东北角	已建
			出水仪表间	钢筋混凝土，占地面积 18m ² ，位于地下二层东侧	已建
			排烟机房	钢筋混凝土，一座占地面积 14m ² ，位于地下二层北侧，另外一座占地面积 20m ² ，位于地下二层南侧	已建
			运转值班室	钢筋混凝土，占地面积 45.6m ² ，位于材料库东侧	已建
			材料库	钢筋混凝土，占地面积 168.67m ² ，位于地下二层西北角	已建
			备用设备库房	钢筋混凝土，占地面积 54 m ² ，位于地下二层材料库南侧	已建
			工具库	钢筋混凝土，占地面积 60m ² ，位于地下二层污泥贮存池东侧	已建
			再生水用水供水装置	钢筋混凝土，占地面积 108m ² ，位于地下二层东北侧	已建
			回用水池	钢筋混凝土结构，占地面积均为 108m ² ，有效水深 3.3m，位于地下二层接触消毒池北侧，埋深 10.9m	已建
	公	供水	由市政供水管网供给		已建

	用 工 程	排水		雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经提标改造后的污水处理系统处理后，排入沔河。新建排水管网长度合计 3.18km，DN500mm，设计管材高密度聚乙烯排水石壁管，管道均采用水平定向钻施工，除穿越沙河段埋深约 15m，其余设计段平均埋深约 3 米，管道设计路径为：污水厂-秦皇大道-科技路-文教八路-沔河	未建
		供电		本工程新建一座配电室，内设低压柜，低压配电柜单列布置	已建
		供暖制冷		办公区采用分体式空调供暖制冷，车间不供暖	未建
	环 保 工 程	废气		①粗格栅、提升泵房、南侧生物池臭气采用 1#生物滤池除臭系统处理，南侧 MBR 池采用 2#生物滤池除臭系统处理，上述经处理后的臭气经 1#排风井排放； ②细格栅、曝气沉砂池、污水提升、北侧生物池臭气采用 3#生物滤池除臭系统处理，北侧 MBR 池采用 4#生物滤池除臭系统处理，上述经处理后的臭气经 2#排风井排放； ③污泥处理系统臭气采用 5#生物滤池除臭系统，处理后经 3#排风井排放； ④食堂油烟由油烟净化器处理后经专用管道排放	未建
		废水		雨污分流，雨水排入市政雨水管网，废水经提标改造后的污水处理系统处理后，经新设计排放管网排放沔河	未建
		噪声		设备减振、隔声及绿化带降噪	已建
		固体 废物	生活垃圾	分类收集后定期交由当地环卫部门统一处理	未建
			一般固废	①栅渣、沉砂经收集后定期交由环卫部门清运；②污泥经离心浓缩脱水一体机处理后的污泥含水率低于 80%，定期外运至西咸新区沔西新城污泥处置中心处置；③废包装袋定期外售；④废 MBR 膜交由厂家定期回收	未建

		危险废物	实验室废试剂瓶、化验室废液、废矿物油暂存于危废暂存柜，定期交由有资质单位处置	未建	
4、主要生产单元及工艺					
本项目主要生产单元及工艺见下表 2.3。					
表 2.3 生产单元、服务设施及设施规模一览表					
主要生产单元		服务设施	设施规模		
主体工程		格栅机+A ² /O+MBR	处理能力：5000t/d		
5、项目主要设备					
本项目使用的主要设备见表 2.4。					
表 2.4 项目主要设备一览表					
序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	机械反捞式格栅除污机	渠道宽度 1.3m，栅条间隙 10mm，倾角 75°	台	2	一用一备
2	潜污泵	WQ4364-658-350 Q=800m ³ /h，H=10m，N=30KW	台	3	两用一备
3	潜水搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740/C/S	台	2	/
4	铸铁镶铜方闸	MXF 型手电两用、MXF 型手电两用洞口尺寸宽 800mm，高 1200mm，渠道宽 1300mm，深 5950mm	台	4	/
5	螺旋压榨机	XLY-300 L=1.8m	台	1	/
6	无轴螺旋输送机	XLS-240 粗格栅：L=4.30m	台	1	/
7	机械回转式格栅除污机	渠道宽度 1.3m，栅条间隙 3mm，倾角 75°	台	2	一用一备
8	铸铁镶铜方闸	MXF 型手电两用洞口尺寸 1000mm×1000mm 渠道宽 1300mm 深 2610mm	台	4	/
9	铸铁镶铜方闸	MXF 型手电两用 洞口尺寸宽*高：	台	2	/

		900mm*1000mm 渠道深 2660mm			
10	螺旋压榨机	XLY-300 L=1.8m	台	1	/
11	无轴螺旋输送机	XLS-240 粗格栅: L=4.30m	台	1	/
12	行车吸砂机	跨度 5m , 水平流速 0.1m/s; 最大时流量停留时间为 2~4min; 有效水深 2.5m; 单渠宽: 2.1m	台	1	/
13	砂水分离器	XSF-260	台	1	/
14	斗式提升机	DT100	台	1	/
15	配套罗茨鼓风机	Q=3.58m ³ /min P=68.6KPa	台	2	/
16	污水提升泵	Q=30m ³ /h H=10.5m N=1.5KW	台	2	/
17	膜格栅	过水量 104.89L/s, 滤鼓直径 800mm	台	2	用两格
18	不锈钢方闸门	CBZ 型手电两用型 渠道宽 800*800	台	8	/
19	行车吊	3t	台	1	/
20	潜水搅拌机	叶轮直径 1800mm, n=35~40r/min, N=2.2kW;	台	12	/
21		叶轮直径: 2500mm, n=30-40r/min, N=5.5kW	台	8	/
22	微孔曝气器	Φ65*1050mm q=5~10Nm ³ /个·h	个	1120	/
23	混合液回流泵	单台流量 Q=1080m ³ /h, 扬程 500mm, N=2.5kW	台	4	/
24	应急排水泵	Q=100m ³ /h,H=20m,N=7.5KW	台	2	/
25	Na ₂ CO ₃ 加药泵	Q=25L/h, H=12bar, N=0.37kw	台	4	2 用 2 备
26	Na ₂ CO ₃ 储罐	2m ³	座	2	/
27	空气悬浮离心式鼓风机	单台风量 60m ³ /min, 风压 65kPa, 功率 90kW	台	3	/
28	空气悬浮离心	单台风量 150m ³ /min, 风压 65kPa,	台	3	/

		式鼓风机	功率 250kW			
29		行车吊	3t	台	2	/
30		MBR 膜产水泵	单台流量 95m ³ /h、扬程 19m、功率 7.5kW，变频调速	台	6	/
31		MBR 膜回流泵	单台流量 Q=386m ³ /h，扬程 8.5m，功率=18.5kW	台	6	/
32		水环式真空泵	单台流量 Q=3m ³ /min，极限真空：0.093MPa，n=1440rpm，N=7.5kW	台	2	/
33		MBR 膜剩余污泥泵	单台流量 Q=40m ³ /h，H=8.5m，N=5.5kW	台	2	/
34		铸铁镶铜方闸	MXF 型手电两用洞口尺寸 1000*1000	台	6	/
35		MBR 膜组件	膜通量：450-500L/m ² .d	组	108	/
36		行车吊	5t	台	6	/
37		絮凝、助凝剂投加机	412-1000	台	2	/
38		CIP 泵 NaClO	Q=50m ³ /h,H=12m,N=3KW	台	2	/
39		CIP 泵 NaOH	Q=50m ³ /h,H=12m,N=3KW	台	2	/
40		CIP 泵 草酸	Q=50m ³ /h,H=12m,N=3KW	台	2	/
41		PAC 加药计量泵	JY-2500 型，计量泵投加，干式计量溶解	台	1	/
42		次氯酸钠投加泵	Q=0.11m ³ /h,H=12m,N=3KW	台	3	/
43		NaOH 贮罐	直径 D1800，罐体高 2.8m，V=7m ³	台	3	/
44		NaClO 贮罐	直径 D1800，罐体高 2.8m，V=7m ³	台	3	/
45		草酸贮罐	直径 D1800，罐体高 2.8m，V=7m ³	台	1	/
46		次氯酸钠贮罐	罐体直径 D2400，罐体高 2.0m，V=9m ³	台	2	/
47		再生水用水提升泵	Q=50 m ³ /h，H=50m，N=15kW	台	3	/

48	景观用水提升泵提升泵	Q=350m ³ /h, H=20m, N=30kW	台	4	/
49	再生水装置	L=10.7m 进料口 3 个 P=4 kw Q=5 m ³ /h (恒压变频多级离心 2 台泵	套	1	/
50	沉降式离心机	I-DW-40, Q=300kgDS/h	台	2	一用一备
51	絮凝剂投加机	AX-II-2000L, 带真空抽药系统	套	1	/
52	助凝剂投加机	与污泥脱水机配套	台	1	/
53	倾斜螺旋输送机	L=10.7m 进料口 3 个 P=4 kw Q=5 m ³ /h	台	1	/
54	倾斜式螺旋输送机	L=7.5m 进料口 1 个 P=4 kw Q=5m ³ /h	台	1	/
55	污泥排空提升泵	Q=40m ³ /h H=20m N=5.5kw	台	2	/
56	污泥处理螺杆泵	G50-1 Q=20~35m ³ /h P=0.4~0.6MPa N=5.5KW	台	3	/
57	污泥脱水液提升泵	Q=40m ³ /h H=8.5m N=2.5KW	台	2	/
58	潜水搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740/C/S	台	3	/
59	除臭设备	/	套	5	/
60	离心风机	离心风机风量 Q ₁ =7500m ³ /h, Q ₂ =6760m ³ /h, Q ₃ =10000m ³ /h, Q ₄ =10000m ³ /h, Q ₅ =6500m ³ /h,	台	5	/
61	循环水泵	Q ₁ =3m ³ /h, Q ₂ =3m ³ /h, Q ₃ =10000m ³ /h, Q ₄ =4 m ³ /h, Q ₅ =3m ³ /h,	台	10	/
6、项目原辅材料 本项目原辅材料用量见表 2.5。 表 2.5 项目原辅材料用量					

序号	原辅材料名称	主要化学成分	用量 t/a	规格	储存方式	储存位置	最大储存量	运输方式	来源
1	聚合氯化铝	PAC	73	固体，15%	袋装	絮凝剂存放区	2t	汽运	外购
2	次氯酸钠	NaClO	90	液体（消毒剂）	罐装	次氯酸钠贮存间	1t	汽运	外购
3	聚丙烯酰胺	PAM	73	固体，1%	袋装	助凝剂存放区	0.2 t	汽运	外购
4	碳酸钠	Na ₂ CO ₃	80.3	固体（碱度投加）	桶装	碳酸钠贮存间	1t	汽运	外购
5	氢氧化钠	NaOH	35	固体（化学清洗）	罐装	膜化学清洗设备间	1t	汽运	外购
6	草酸	C ₂ H ₂ O ₄	10	固体（化学清洗）	罐装	膜化学清洗设备间	1t	汽运	外购
表 2.6 项目原辅材料理化性质									
名称		理化性质							
聚合氯化铝 PAC		固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末，是一种无机高分子混凝剂。主要通过压缩双层，吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集、絮凝、混凝、沉淀，达到净化处理效果。聚合氯化铝与其它混凝剂相比，具有以下优点：应用范围广，适应水性广泛；易快速形成大的矾花，沉淀性能好；适宜的 pH 值范围较宽（5~9），且处理后水的 pH 值和碱度下降小；水温低时，仍可保持稳定的沉淀效果；碱化度比其它铝盐、铁盐高，对设备侵蚀作用小							
次氯酸钠 NaClO		微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味，相对分子量为 4.442，强碱弱酸盐，相对密度（水=1）为 1.20，不稳定，见光分解，禁配物：还原剂、有机物和酸类。避免接触光照热源							
聚丙烯酰胺 PAM		分为胶体和粉剂，根据品种又分为阳离子型和阴离子型，胶体产品为无色透明、无毒、无腐蚀。粉剂为白色粒状。两者均能溶于水。不溶于有机溶剂。聚丙烯酰胺（PAM）分子量高达（103~107），水溶性好，可调节分子量并可引入各种离子基团以得到特定的性能，是水溶性高分子中用量最大、用途最广泛的一种							

碳酸钠 Na ₂ CO ₃	白色吸湿的粉末，熔点：851℃，密度：2.5g/cm ³ ，水中溶解度：20℃时30g/100mL 物理状态。化学危险性：溶液是一种中强碱。与酸激烈反应。与镁和五氧化二磷反应，有爆炸的危险。与氟反应，有着火危险。吸入危险性：可较快地达到空气中颗粒物有害浓度，尤其是粉末。短期接触的影响：该物质刺激眼睛、皮肤和呼吸道。长期或反复接触的影响：该物质可能对呼吸道有影响，导致鼻中膈穿孔。反复或长期与皮肤接触时，可能引起皮炎
氢氧化钠 NaOH	分子量 39.9971；白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液；与酸发生中和反应并放热;具有强腐蚀性
草酸 C ₂ H ₂ O ₄	无色透明结晶，熔点 101-102℃，相对密度 1.653，溶解性：易溶于乙醇，溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。常见的草酸通常含有两分子的结晶水

7、设计进出水水质

西咸国际文化教育园生态污水处理厂主要接纳和处理东临沣河、西至沣渭大道、北依西宝高速、南到周观大街区域范围内的人的生活污水，规划用地总面积为 1409.7 公顷，分为滨河区、西区、南区三个片区，收水范围图具体见附图 2。根据《西咸文化教育园生态污水处理厂提标改造项目可行性研究报告》，项目设计进出水水质指标见下表。

表 2.7 污水处理厂设计进出水水质						
污染物名称	COD	BOD ₅	SS	TN	TP	NH ₃ -N
进水浓度 (mg/L)	500	250	300	55	6	40
出水浓度 (mg/L)	30	6	10	12	0.3	1.5
处理效率 (%)	94	97.6	96.67	78.18	95	96.25

项目出水水质执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中

A 标准（其中 TN 执行 12mg/L）

8、项目排放口

项目处理后的废水排入沔河，排污口设置的情况见表2.8。

表 2.8 本项目排污口基本情况

排污口经纬度	排污口类型	排污口分类	排放方式	入河方式	排入河流
E：108°43'38.1791" N：34°14'54.6539"	新建	生活污水	连续排放	管道	沔河

9、排水管网布置

本项目排水管网具体情况见表 2.9，管网走向示意图见附图 12。

表 2.9 本项目排水管网布置情况一览表

序号	名称	管径	长度(km)	管线走向	施工方式	管线材质
1	拟建污水处理厂尾水排水管道	DN500mm	3.18	污水厂-秦皇大道-科技路-文教八路-沔河	管道均采用水平定向钻施工	高密度聚乙烯排水壁管

排水管线穿越情况：穿越沙河、道路、公园与绿地，管道埋深：除穿越沙河段埋深约 15m，其余设计段平均埋深约 3 米，排水管线全部采用定向钻施工，设置工作井 8 个，每个工作井占地面积 26m²，共占地面积 208m²。

项目排水管网占地情况具体见表 2.10。

表 2.10 项目排水管网临时占地和永久占地情况表

排气阀井、排泥阀门井、排泥湿井和给水主管检修	占地面积(m²)	临时占地类型	占地面积 (m²)
------------------------	----------	--------	-----------

阀门井永久占地类型			
公园与绿地	2.24	公园与绿地	52
城镇村道路	6	城镇村道路	156
合计	8.84		208

10、项目劳动定员及工作制度

劳动定员 39 人，三班制，每班工作时间 8h，年工作 365 天。

11、项目总平面布置

本项目位于原项目地，不新征占地。新建构（建）筑物布置结合总工艺流程与现有构（建）筑物相统一。进水控制井位于粗格栅间南侧，细格栅间位于项目区东南角，曝气沉砂池紧邻细格栅站，污泥脱水间位于负一层西北角，污泥贮存库紧邻污泥脱水间，A²O 池位于地下二层中央，MBR 池位于 A²O 池北侧。本项目厂区功能分区明确，生产区布置按照工艺流程衔接合理布置，满足生产、安全卫生、消防、环保等要求，项目平面布置基本合理。地上一层项目平面布置详见附图 9，地下一层、地下二层项目平面布置详见附图 10 和附图 11，排水管网平面布置详见附图 12。

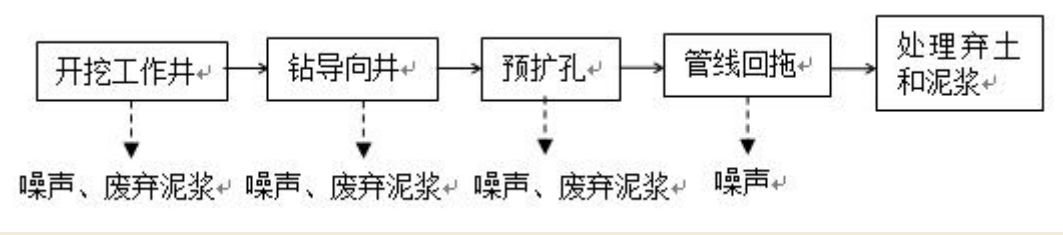
12、公用工程

（1）给水：项目用水由市政管网统一供水。

（2）排水：雨污分流，项目职工产生的食堂废水经隔油池处理后和生活污水经收集后，直接排入厂区污水进水口进行集中处理，最终排入泃河。

（3）供电：项目用电由市政供电管网供给。

	(4) 制冷供热：该项目办公区采用分体式空调进行供热、制冷。
--	--------------------------------

工艺流程和产排污环节	一、施工期管线施工工艺流程及产污环节 根据现场踏勘，文教园污水处理厂已建成，设备基本安装完成，施工期污染主要为排水管线的施工，施工流程及产污环节见下图： <pre>graph LR; A[开挖工作井] --> B[钻导向井]; B --> C[预扩孔]; C --> D[管线回拖]; D --> E[处理弃土和泥浆]; A -.-> A1[噪声、废弃泥浆]; B -.-> B1[噪声、废弃泥浆]; C -.-> C1[噪声、废弃泥浆]; D -.-> D1[噪声]; E -.-> E1[噪声、废弃泥浆];</pre> 图 1 出水管网施工工艺流程及产污环节图 工艺流程简述：使用水平定向钻机进行管线穿越施工，一般分为四个阶段：第一阶段是开挖工作井；第二阶段是钻导向井，按照设计曲线尽可能准确的钻一个导向孔；第三阶段是将导向孔进行扩孔，并将产品管线（一般为 PE 管道，光缆套管，钢管）沿着扩大了了的导向孔回拖到导向孔中，完成管线穿越工作；第四阶段是处理弃土和泥浆。 二、运营期工艺流程及产污环节 项目污水处理厂工艺流程及其产污环节如下所示：
------------	---

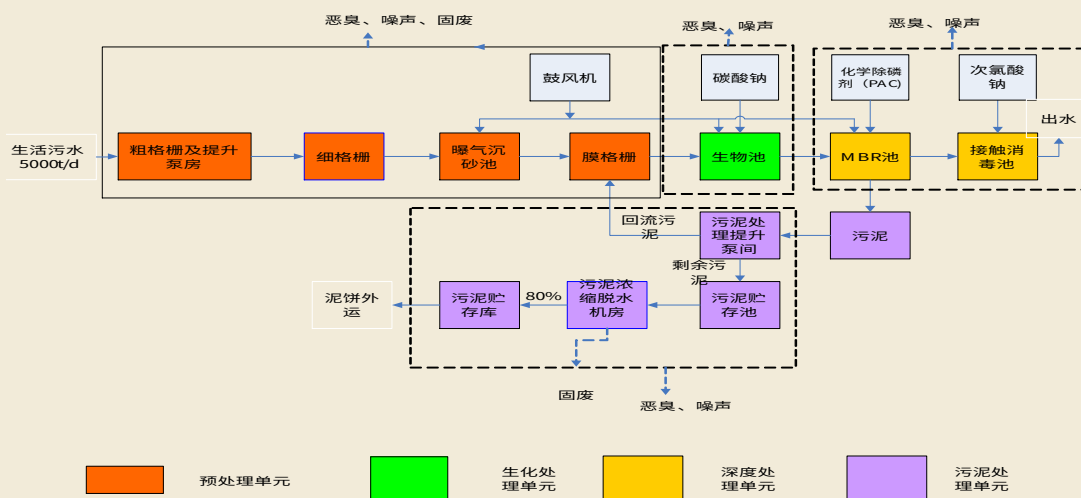


图 2 项目运营期工艺流程及产污环节图

项目工艺流程简述：

（1）粗格栅站

粗格栅用于去除污水中较大漂浮物以保证污水提升泵的正常运行，设回转式机械格栅等设备。粗格栅 75°倾斜安装，根据时间间隔或格栅前后水位差，自动启闭机械格栅，并联动螺旋压实输送机，完成栅渣的收集、输送脱水。此阶段主要有恶臭、噪声及栅渣产生。

（2）提升泵房

污水提升泵房用来提升污水以满足后续污水处理流程及竖向的衔接要求，进水泵房为钢筋混凝土矩形集水池，与粗格栅合建，污水经泵提升后通过管道，与后续处理构筑物相连。此阶段主要有恶臭和噪声产生。

(3) 细格栅站

细格栅可去除原水中细小漂浮物以及杂物，保证后续处理流程的通畅，设二条渠道，正常情况下二条渠道运行，事故时单通道强制运行。格栅前后分别装有闸门以便检修。细格栅的栅渣由螺旋输送机压实并送往栅渣箱中，污水经过细格栅后进入沉砂池。此阶段主要有恶臭、噪声及栅渣产生。

(4) 曝气沉砂池

沉砂采用曝气沉砂池，利用曝气形成涡流使水中粒径较大的无机泥砂和有机物分开，保证后续流程的正常运行。此阶段主要有恶臭和噪声产生。

(5) 膜格栅

也称转鼓式格栅清污机，主要用于高效截除纤维类、毛发类等滤渣物质，提高膜生物反应器的运行可靠性。污水从栅框的顶端进入，穿流过栅筛。将大于 0.5mm 的固体物质截留分离出来，当栅前水位达到一定高度时，自动刮渣系统开始启动；栅耙自动旋转，栅耙旋转时，将滤渣刮起并推入安装在栅框内的中央漏斗内，通过中央螺旋输送机进入到上升的密封螺旋管内的滤渣输送出。此阶段主要有恶臭、噪声及栅渣产生。

(6) A²O 生物池：

二级处理系统采用 A²/O 工艺，污水先进入厌氧池，兼性厌氧菌将污水中的易降解有机物转化成 VFAs（挥发性脂肪酸）。回流污泥带入的聚磷菌将体

内的聚磷分解、释磷，所释放的能量一部分可供好氧的聚磷菌在厌氧环境下维持生存，另一部分供聚磷菌主动吸收 VFAs，并在体内储存 PHB（类脂性质的碳源类）。进入缺氧区，反硝化细菌就利用混合液回流带入的硝酸盐及进水中的有机物进行反硝化脱氮，接着进入好氧区，聚磷菌除吸收利用污水中残留的易降解 BOD₅ 外，主要分解体内储存的 PHB 产生能量供自身生长繁殖，并主动吸收环境中的溶解磷，此为吸磷。并以聚磷的形式在体内储存。污水经厌氧区、缺氧区，有机物分别被聚磷菌和反硝化细菌利用后浓度已很低，有利于自养的硝化菌的生长繁殖。混合液进入 MBR 池，沉淀的污泥一部分回流厌氧池，一部分作为剩余污泥排放。改造 A²O 生物反应池，在生物反应池好氧池第一廊道内增加 4 台双曲面搅拌器；原厌氧区内的廊道转弯处增加不锈钢板封堵，将原厌氧区分割一半为厌氧区，一半为缺氧区，改造曝气系统，增大缺氧池池容；在现状生物池顶增加 Na₂CO₃ 碱度投加装置。此阶段主要有恶臭和噪声产生。

（7）MBR 池

MBR 工艺是将含高浓度 MLSS 的活性污泥处理和超滤膜系统相结合。基本是利用中空纤维膜（微/超滤膜）替代了传统活性污泥法的二沉池和三级深度处理中的过滤，MBR 将分离过程中的膜分离技术与传统废水生物处理技术有机结合，大大提高了固液分离效率，并且由于曝气池中活性污泥浓度的增

	大和污泥中特效菌（特别是优势菌群）的出现，提高了生化反应速率，同时还可以通过降低 F/M 比以减少剩余污泥量。MBR 池增加辅助化学除磷设施，在膜池进水端投加除磷药剂，增加 PAC 投加成套装置。此阶段主要有恶臭和噪声产生。 （8）接触消毒池及污泥处理工艺 废水采用次氯酸钠接触消毒，污泥进入污泥贮存池后在贮存库贮存，然后进入浓缩脱水机房，污泥脱水主要采用离心浓缩脱水处理污泥至含水率 80%后全部外运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置，污泥重力浓缩和脱水过程中产生的上清液排至污水处理厂的前端。此阶段主要有恶臭、噪声及污泥产生。
--	--

与项目有关的原有环境污染问题	1、原有环评履行情况 本项目原有的环境影响评价文件已于 2018 年 1 月编制完成，2018 年 2 月 26 日陕西省西咸新区行政审批与政务服务局对其进行了批复（陕西咸审服准【2018】9 号）（见附件 4）。原环评办理后，项目于 2018 年 5 月开工建设，项目生产管理用房、地下厂房及相关池体已建成，相关设备基本安装完成。由于项目后续发生重大变动，未进行环保竣工验收，本次环评后续统一验收。 2、存在的问题及整改措施 项目未运行，不存在环境问题及整改措施。
----------------	---

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 常规污染物					
	本项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,项目基本污染物包括 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 共 6 项,根据《环保快报(2021-4) 2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》,本次评价引用 2020 年西咸新区沣西新城环境空气质量自动监测站监测数据进行统计,统计结果列入表 3.1。					
	表 3.1 项目所在区域环境质量现状评价表					
	污 染 物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ %	达标情 况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	87	70	124.2 9	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	53	35	151.4 2	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95	达标
	CO	95%保证率日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
	O ₃	90%保证率 8 小时平均质量浓度	146	160	91.25	达标
由上表可知,该区域 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度浓度均超标,SO₂、NO₂、CO、O₃ 现状浓度达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 环境空气质量达标评价指标为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃,上述六项污染物全部达标即为城市环境空气质量现状达标,因此,						

本项目所在区域为不达标区。

(2) 其他污染物

本次评价建设单位委托陕西国源检测技术有限公司于 2021 年 7 月 27 日~2021 年 7 月 29 日对环境空气质量中氨、硫化氢和臭气浓度进行了监测，监测点位具体见附图 4。

表3.2 项目其他污染物监测点位基本信息表

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				
1#项目所在地西南侧	108°42'25.87"	34°14'59.25"	氨、硫化氢、臭气浓度	2021.7.27~7.29	/	/
2#阴水坊村	108°42'16.15"	34°14'39.52"			SW	490

监测结果见下表 3.3。

表 3.3 其它污染物环境空气质量现状监测结果统计表

监测点位	监测项目	浓度范围(mg/m ³)	超标率(%)	超标倍数	达标情况	标准限值(mg/m ³)
1#项目所在地西南侧	氨	0.129-0.155	/	/	达标	0.2
	硫化氢	0.01ND	/	/	/	0.01
	臭气浓度(无量纲)	<10	/	/	/	/
2#阴水坊村	氨	0.148-0.162	/	/	达标	0.2
	硫化氢	0.01ND	/	/	/	0.01
	臭气浓度(无量纲)	<10	/	/	/	/

由监测结果可知，监测期间项目所在区域氨、硫化氢浓度监测值均满足

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值。

2、声环境质量现状

为掌握项目厂界声环境质量现状，本次评价建设单位委托陕西国源检测技术有限公司于 2021 年 7 月 27 日~2021 年 7 月 28 日对项目四周厂界声环境进行现状监测，监测结果见表 3.4。

表 3.4 本项目噪声监测结果表

单位：dB(A)

监测点位	2021.07.27		2021.07.28	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界北侧	57	49	56	48
2#厂界东侧	54	47	54	46
3#厂界南侧	56	48	55	47
4#厂界西侧	59	53	58	51
北厂界、南厂界、东厂界声环境质量执行 2 类区标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 西厂界紧邻秦皇大道，声环境质量执行 4a 类标准：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)				

由监测结果可知，项目所在区域北厂界、南厂界、东厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，西厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

3、地表水环境质量现状

根据地表水评价专章环境质量现状章节分析，由陕西省生态环境厅发布的《水环境质量月报》和例行数据及补充监测可知，沔河严家渠断面、拟建排污口下游 1500m 断面及沔河入渭河断面水质因子浓度目前均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，说明该区域地表水水

质较好。

4、地下水环境质量现状

根据地下水评价专章环境质量现状章节分析可知，项目区域地下水环境质量符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，说明该区域地下水水质较好。

5、土壤环境质量现状

为了解建设项目所在地的土壤环境现状，本次评价委托陕西正为环境检测股份有限公司于 2021 年 08 月 02 日对本项目南侧绿化处土壤环境进行了监测，项目厂界区域内设 1 个监测点位，具体监测点位及结果见下表 3.5：

表 3.5 本项目土壤监测布点情况一览表

片区	编号	监测点	坐标	采样点类型	用地类型	备注	监测因子
占地范围内	T1	项目区南侧绿化处	经度：108°42'26" 纬度：34°14'57"	表层样	建设用地	0-20cm	GB36600-2018 中 45 项基本因子+石油烃

表 3.6 厂区场内土壤基本因子、特征因子监测结果表

序号	监测项目	单位	T1	达标情况	标准值
1	砷	mg/kg	10.5	达标	60
2	镉	mg/kg	0.06	达标	65
3	铬（六价）	mg/kg	0.5ND	达标	5.7
4	铜	mg/kg	22	达标	18000
5	铅	mg/kg	22	达标	800

	6	汞	mg/kg	0.011	达标	38
	7	镍	mg/kg	27	达标	900
	8	四氯化碳	μg/kg	1.3ND	达标	2.8
	9	氯仿	μg/kg	1.1ND	达标	0.9
	10	氯甲烷	μg/kg	1.0ND	达标	37
	11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2ND	达标	9
	12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3ND	达标	5
	13	1,1 二氯乙烯	μg/kg	1.0ND	达标	66
	14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3ND	达标	596
	15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4ND	达标	54
	16	二氯甲烷	μg/kg	1.5ND	达标	616
	17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1ND	达标	5
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2ND	达标	10
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2ND	达标	6.8
	20	四氯乙烯	μg/kg	1.4ND	达标	53
	21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3ND	达标	840
	22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2ND	达标	2.8
	23	三氯乙烯	μg/kg	1.2ND	达标	2.8
	24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2ND	达标	0.5
	25	氯乙烯	μg/kg	1.0ND	达标	0.43
	26	苯	μg/kg	1.9ND	达标	4
	27	氯苯	μg/kg	1.2ND	达标	270
	28	1,2-二氯苯	μg/kg	1.5ND	达标	560
	29	1,4-二氯苯	μg/kg	1.5ND	达标	20
	30	乙苯	μg/kg	1.2ND	达标	28
	31	苯乙烯	μg/kg	1.1ND	达标	1290
	32	甲苯	μg/kg	1.3ND	达标	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2ND	达标	570
	34	邻二甲苯	μg/kg	1.2ND	达标	640
	35	硝基苯	mg/kg	0.09ND	达标	76
	36	苯胺	mg/kg	0.09ND	达标	260

	37	2-氯酚	mg/kg	0.06ND	达标	2256
	38	苯并（a）蒽	mg/kg	0.1ND	达标	15
	39	苯并（a）芘	mg/kg	0.1ND	达标	1.5
	40	苯并（b）荧蒽	mg/kg	0.2ND	达标	15
	41	苯并（k）荧蒽	mg/kg	0.1ND	达标	151
	42	蒽	mg/kg	0.1ND	达标	1293
	43	二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.1ND	达标	1.5
	44	茚并（1,2,3-c,d）芘	mg/kg	0.1ND	达标	15
	45	萘	mg/kg	0.09ND	达标	70
	46	石油烃	mg/kg	109	达标	4500
	从土壤现状监测结果可以看出，厂区范围内土壤环境质量监测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准。					
环境保护目标	根据现场调查，项目周边环境情况如下：项目区北侧为沙河，西侧为秦皇大道，南侧紧邻文教三路，东侧紧邻沙河。 项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标。 大气环境保护目标主要为居民住宅区，地表水环境保护目标为沔河和沙河，地下水环境保护目标为居民水井、沔河地下水源地饮用水二级保护区，项目排水管线外 50m 范围内声环境保护目标为居民住宅和西咸国际文教园城市管理局。项目环境保护目标见附图 7，项目四邻关系见附图 8，地下水环境保护目标见附图 14。					
	表 3.7 主要环境保护目标一览表					
	名称	坐标	保护	保护	环境功	相对 相对厂

环境要素			经度	纬度	对象	内容	能区	厂址方位	界最近距离/m
	环境空气	铺子村	108°42'17.83."	34°15'0.06"	200 人	人群健康	二级	NW	130
		阴水坊村	108°42'16.15"	34°14'39.52"	200 人	人群健康	二级	SW	490
		曹坊村	108°42'40.29"	34°14'59.81"	200 人	人群健康	二级	E	277
		高桥镇	108°43'30.98"	34°14'53.38"	500 人	人群健康	二级	SE	341
	地表水环境	沙河	/		/	水质	/	E、N	紧邻
		沔河	/		/	水质	Ⅳ (规定)	E	1706
	地下水环境	屯铺村水井	108°41'49.02"	34°15'8.56"	/	水质	Ⅲ类	NW	930
		铺子村水井	108°42'49.88"	34°15'9.99"	/	水质	Ⅲ类	NW	297
		高桥镇水井	108°42'47.88"	34°14'53.96"	/	水质	Ⅲ类	NE	495
		阴水坊村水井	108°42'10.96"	34°14'34.07"	/	水质	Ⅲ类	SW	727
		曹坊村	108°42'46.79"	34°15'6.97"	/	水质	Ⅲ类	NE	487
		后村水井	108°42'23.86"	34°13'54.44"	/	水质	Ⅲ类	S	1854
		沔河地下水水源地饮用水二级保护区					水质	二级	NE
	环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对排水管线最近距离/m	
			经度	维度					

声 环 境	阴水坊村	108°42'19.42"	34°14'35.42"	2 户	2 类	E	45
	西咸国际文 教园城市管 理局	108°43'26.55"	34°14'44.76"	20 人	2 类	N	37

(1) 尾水

项目尾水排放执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》

(DB61/224-2018) 表 1 中 A 标准（其中 TN 根 据《西咸新区城镇污
水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年工程行动方案（2018-2020
年）》要求执行 12mg/L）。

表 3.8 尾水排放标准 单位: mg/L

pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
6-9	30	6	10	1.5	12	0.3

(2) 废气

1) 施工扬尘

施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中
施工场界扬尘浓度限值规定；

2) 运营期恶臭气体

无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
中相关标准限值，具体如下表 3.9。

表 3.9 恶臭气体排放标准

控制项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 及其修改单表 4 二级标准（厂界(防护带边缘)		
NH ₃	1.5mg/m ³		
H ₂ S	0.06mg/m ³		
臭气浓度（无量纲）	20		

3) 食堂油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型限值要求。

表 3.10 饮食业油烟排放标准

污染物	规模	最高允许浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除 效率（%））
油烟	中型	2.0	75

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的排放标准；运营期南厂界、东厂界、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准，项目西侧紧邻秦皇大道，运营期西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类功能区标准。

表 3.11 噪声排放标准 单位: dB(A)

时期	执行标准	标准值	
		昼间	夜间
施工期	GB12523-2011	70	55
运营期		60	50
		70	55

	(4) 固废 一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；污水处理厂污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。
--	--

总量 控制 指标	污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs，结合项目排放情况，涉及的总量指标为化学需氧量和氨氮。本次申请总量为： COD：54.75t/a、NH₃-N：2.74t/a。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场踏勘，污水厂现场设备施工完成，但尚未投入运行，本次施工期主要为 A²O 生物池不锈钢板封堵、除臭系统和排水管网的建设，除了排水管网的建设以外不涉及土建施工。排水管网施工方式为定向钻施工。 1. 施工期废气 施工期废气主要为排水管网施工产生的扬尘、焊接烟尘、机械及车辆尾气。 (1) 扬尘 按照《西咸新区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动实施方案》等相关要求，执行“6 个 100%”，使场界扬尘排放浓度满足《施工现场扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求。 在采取以上措施后施工扬尘对附近居民的正常生活影响不大。而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。 (2) 燃油机械及运输车辆尾气 由于本项目施工车辆及施工机械数量较少，产生的燃油废气量不大。 (3) 焊接烟尘 本项目焊接工程量较小，对周围环境影响较小。 2、施工期废水
------------------	---

	施工废水主要来自于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。 (1) 施工生产废水 项目施工废水主要是洗车废水，要求洗车平台配套建设沉淀池，废水经临时沉淀后回用，不外排。 (2) 施工生活污水 本项目目前已设置施工营地，施工营地生活污水经厂内设置的临时化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排，项目区生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。 3、噪声污染源 施工期的主要噪声源是排水管线施工产生的噪声影响，根据现场踏勘，项目排水管线周围 50m 范围内主要有阴水坊村和西咸国家文教园城市管理局。 为减少施工噪声对周边环境的影响，提出以下措施： ①应尽量选用先进的低噪声设备；采用先进的施工工艺，从根本上减少噪声污染的影响。昼间尽量集中在一段时间内进行高噪声作业，缩短噪声污染周期，减少对周边环境的影响。 ②加强施工管理，合理安排施工作业时间。禁止夜间（22：00-06：00）
--	---

	进行施工作业。合理布局，在高噪声设备周围设置遮掩物。 ③加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。 ④运输车辆限速行驶，在装卸过程时，避免产生人为高噪声；敏感点路段运输车辆限速、禁止鸣笛。 随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失，所以施工噪声对环境的不利影响是短期的、暂时的行为。 4、固体废物 本项目施工期固体废物主要为排水管线排气阀井、排泥阀门井、排泥湿井、给水主管检修阀门井开挖土石方、定向钻施工产生的废弃泥浆、施工人员生活垃圾以及少量的建筑垃圾。 项目池体已建设完成，基本无土石方，根据建设单位概算，项目排水管线开挖土石方量约 2000m³，可用于后期回填及场地平整绿化。此外，在土石方暂时堆放场地上须覆盖防尘网，防止产生大量的扬尘；排水管网定向钻施工产生的废弃泥浆经临时沉淀罐沉淀后上清液用于施工用水，沉淀后的泥浆加固化剂固化后送填埋场填埋；施工期产生的生活垃圾较少，在施工场内设置临时垃圾收集桶，集中收集后委托环卫部门清运处置，禁止随意丢弃，预计对周围环境影响较小；施工期建筑垃圾以无机废物为主，包括施工下脚
--	---

	料，如混凝土块等，同时还 包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。施工期建筑垃圾应分类收集并尽可能回收再利用，弃土弃渣送当地建筑垃圾填埋场处置。 5、土壤 施工建设过程中排水管道定向钻施工将直接破坏土壤的结构及质地，本次评价要求尽量较少占地，表层土进行回用，分层开挖，分层回填。 6、生态 本项目尾水排放管线确定排至沔河的管道设计路径为污水厂-秦皇大道-科技路-文教八路-沔河，全段长约 3180m，本次本次管道均采用水平定向钻的施工方式，根据现场勘查，项目占地主要为已建道路、公园与绿地，其中永久占地有排气阀井、排泥阀门井、排泥湿井、给水主管检修阀门井，临时占地为定向钻工作井。管线工作井开挖过中会对管道沿线的土壤结构、绿化植物等造成破坏，改变原有地形地貌和自然景观；土石方临时堆放将会占用少量土地，受雨水冲刷时易引起水土流失。本项目管线铺设作业属于短期的临时性占地，施工过程应合理安排时间，尽量避免雨天施工，并及时回填土石方；施工期结束后，恢复原土壤结构，同时进行生态恢复， 种植乔木和灌木，恢复原有绿化景观。因此管线工程施工对生态环境影响较小。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气												
	(1) 废气污染源源强核算												
	根据源强核算，项目废气产排情况见表 4.1。												
	表 4.1 废气污染物产、排情况一览表												
	序 号	产污环节	污染物	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	排 放 形 式	收集治理设施			排放速 率 kg/h	排放量 t/a		
							设施 名称	处理 效率	是否 可行 技术				
	1	粗格栅、 提升泵房及 南侧生物池	氨	0.12	1.09	无 组 织	生物 滤池	90% (收 集效 率 95%)	《排 污许 可证 申请 与核 发技 术规 范 水处 理 (试 行)) 》 (HJ 978- 201 8) 属 于可 行技 术	0.001	0.01		
			硫化氢	0.11	0.97					0.01	0.09		
	2	南侧 MBR 池	氨	0.04	0.35	无 组 织	生物 滤池			0.003	0.03		
			硫化氢	0.01	0.09					0.001	0.01		
	3	细格栅、曝气 沉砂池、污水 提升及北侧 生物池	氨	0.01	0.13	无 组 织	生物 滤池			0.001	0.01		
			硫化氢	0.11	0.97					0.01	0.09		
	4	北侧 MBR 池	氨	0.04	0.35	无 组 织	生物 滤池			0.003	0.03		
			硫化氢	0.01	0.09					0.001	0.01		
	5	污泥贮存库、 污泥贮库、污 泥脱水机房	氨	0.17	1.49	无 组 织	生物 滤池			0.016	0.14		
			硫化氢	0.43	3.77					0.041	0.36		
	6	收集系统未 补集废气	氨	0.02	0.17	无 组 织	/			0.02	0.17		
			硫化氢	0.03	0.30					0.03	0.30		
	7	食堂	油烟	0.01	0.02	有 组 织	油烟 净化 器	75%	是	0.002	0.005		

(2) 污染物源强核算依据

①根据《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松、和慧等，青岛理工大学学报，2012 年）和《西咸国际文化教育园生态污水处理厂提标改造项目可行性研究报告》，本项目废气污染物产生源强见表 4.2。

表 4.2 废气污染物产生源强

序号	构筑物名称	表面积 m ²	NH ₃			H ₂ S		
			产生系数 mg/m ² .s	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生系数 mg/m ² .s	产生速率 kg/h	产生量 t/a
1	粗格栅和 提升泵房	224.4	0.092	0.07	0.65	0.12	0.10	0.88
2	南侧生物池	774	0.018	0.05	0.44	0.0045	0.01	0.09
3	南侧 MBR 池	572	0.018	0.04	0.35	0.0045	0.01	0.09
4	细格栅、曝气 沉砂池及污 水提升	234	0.092	0.08	0.70	0.12	0.10	0.88
5	北侧生物池	774	0.018	0.05	0.44	0.0045	0.01	0.09
6	北侧 MBR 池	572	0.018	0.04	0.35	0.0045	0.01	0.09
7	污泥贮存库、 污泥贮存池 和污泥脱水 机房	540	0.085	0.17	1.49	0.22	0.43	3.77

根据西咸生态污水处理厂生物除臭系统设计方案可知，本项目对产生臭气的池体构筑物采取如下环保措施：

①将预处理阶段的粗格栅、提升泵房及南侧生物池采取加盖密闭并采用管道收集臭气至 1#除臭装置，采用生物滤池除臭工艺处理（收集效率 95%，

	处理效率 90%) 后利用离心风机 (风量为 7500m³/h) 引致 1#排风井, 南侧 MBR 池采取加盖密闭并采用管道收集臭气至 3#除臭装置, 采用生物滤池除臭工艺处理后 (收集效率 95%, 处理效率 90%) 利用离心风机 (风量 10000m³/h) 引致 1#排风井, 上述 1#和 3#除臭装置处理后的臭气经负一层排风井引致地面无组织排放 (根据陕西省西咸新区规划建设局规划条件书 (具体见附件 7) 规定项目地建筑控制高度小于等于 12m) ; ②将预处理阶段的细格栅、曝气沉砂池、污水提升及北侧生物池采取加盖密闭并采用管道收集臭气至 2#除臭装置, 采用生物滤池除臭工艺处理后 (收集效率 95%, 处理效率 90%) , 利用离心风机 (风量 6760m³/h) 引致 2#排风井, 北侧 MBR 池采取加盖密闭并利用管道收集臭气至 4#除臭装置, 采用生物滤池除臭工艺处理后 (收集效率 95%, 处理效率 90%) , 利用离心风机 (风量 10000m³/h) 引致 2#排风井, 上述 2#和 4#除臭装置处理后的臭气经负一层排风井引致地面无组织排放; ③将污泥处理系统进行加盖密闭, 污泥贮存库、污泥贮存池、污泥脱水间采取建筑物加盖密闭并采用管道收集臭气至 5#除臭站, 采用生物滤池除臭工艺处理后 (收集效率 95%, 处理效率 90%) , 利用离心风机 (风量 6500m³/h) 引致 3#排风井无组织排放。 ②食堂油烟
--	--

	项目运营后食堂采用天然气作为燃料，食堂共设 3 个灶头，为员工提供餐饮，劳动定员 39 人。消耗油量以 15g/人.餐计，考虑厂区内提供一日三餐，一般油烟挥发量占耗油量的 2.83%，项目年运营时间 365 天，食堂每天灶头作业时间约为 6h，油烟产生量为 0.02t/a。食堂油烟机风量为 2000m³/h，油烟经油烟净化器处理后排放，油烟净化器处理效率按 75%计，则油烟排放量为 0.005t/a，废气排放浓度为 1.14mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模的规定。 （3）废气达标排放及影响分析 根据前述计算，废气污染物主要为氨和硫化氢。粗格栅、提升泵房、南侧生物池臭气采用 1#生物滤池除臭系统处理，南侧 MBR 池采用 2#生物滤池除臭系统处理，上述经处理后的臭气由 1#排风井排放；细格栅、曝气沉砂池、污水提升、北侧生物池臭气采用 3#生物滤池除臭系统处理，北侧 MBR 池采用 4#生物滤池除臭系统处理，上述经处理后的臭气经 2#排风井排放；污泥处理系统臭气采用 5#生物滤池除臭系统，处理后经 3#排风井排放。食堂油烟经油烟净化器处理后经专用管道排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）限值要求。 综上所述，项目采取上述措施，建设单位运营期加强生产环境管理，落实本次评价提出的环保措施后，对环境影响较小，在可接受范围内。
--	--

(4) 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），项目运营期大气环境监测计划具体见表 4.3。

表 4.3 项目运营期大气环境监测计划

项目	监测因子	监测位置	监测频次	控制指标
污水处理站恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	项目厂界	半年监测一次	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）大气污染物排放标准中二级标准
食堂	油烟	专用管道	一年监测一次	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

2、废水

本项目废水排放至沔河，对于沔河来说属于新增废水直排的生活污水集中处理厂项目，因此设置地表水专项评价，本项目废水排放对地表水环境影响详见地表水专项评价，根据专项评价结论，本项目设计出水可满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准要求（其中 TN 根据《西咸新区城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》中总氮要求执行 12mg/L），污水处理达标后排入沔河，增加了沔河水环境容量，对西咸新区地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声主要来自风机、水泵等设备，噪声级值在 75~85dB(A)之间。

企业优先选用低噪声设备，所有设备置于封闭厂房内部，可将噪声源强降低20dB(A)。主要产噪设备及其噪声源强值见表 4.4。

表 4.4 项目噪声源情况一览表

序号	声源位置	主要噪声设备	数量 (台)	源强 dB(A)	控制措施	治理后噪声级dB(A)	备注
1	粗格栅	机械反捞式格栅除污机	2	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
2	提升泵房	潜污泵	3	85	基础减振、 水体隔声	65	间歇
3	集水池	潜水搅拌机	2	80	基础减振、 水体隔声	60	间歇
4	粗格栅	螺旋压榨机	1	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
5	粗格栅	无轴螺旋输送机	1	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
6	细格栅	机械回转式格栅除污机	2	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
7	细格栅	螺旋压榨机	1	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
8	细格栅	无轴螺旋输送机	1	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
9	曝气沉砂池	吸砂机	1	80	基础减振、 厂房隔声	60	间歇
10	曝气沉砂池	砂水分离器	1	80	基础减振、 厂房隔声	60	间歇
11	曝气沉砂池	斗式提升机	1	80	基础减振、 厂房隔声	60	间歇
12	曝气沉砂池	配套罗茨鼓风机	2	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇

	1 3	曝气沉砂池	污水提升泵	2	85	基础减振、 厂房隔声	65	间 歇
	1 4	A ² O	潜水搅拌机	20	80	基础减振、 水体隔声	60	间 歇
	1 5		回流泵	4	85	基础减振、 水体隔声	65	间 歇
	1 6	Na ₂ CO ₃ 贮存 间	Na ₂ CO ₃ 加药泵	4((2 用 2 备)	80	基础减振、 厂房隔声	60	间 歇
	1 7	鼓风机房	空气悬浮离心 式鼓风机	6	85	基础减振、 厂房隔声	65	间 歇
	1 8	MBR 膜池	产水泵	6	85	基础减振、 厂房隔声	65	间 歇
	1 9		回流泵	6	85	基础减振、 厂房隔声	65	间 歇
	2 0		真空泵	2	85	基础减振、 厂房隔声	65	间 歇
	2 1		剩余污泥泵	2 (一 用一 备)	85	基础减振、 厂房隔声	65	间 歇
	2 2		絮凝、助凝剂投 加机	2	75	基础减振、 厂房隔声	55	间 歇
	2 3	次氯酸钠储 存间	CIP 泵 (NaClO)	2	80	基础减振、 厂房隔声	60	间 歇
	2 4	膜化学清洗剂 设备间	CIP 泵 (NaOH)	2	80	基础减振、 厂房隔声	60	间 歇
	2 5	膜化学清洗剂 设备间	CIP 泵 (草酸)	2	80	基础减振、 厂房隔声	60	间 歇
	2 4	絮凝剂存放区	PAC 加药计 量泵	1	80	基础减振、 厂房隔声	60	间 歇

	25	次氯酸钠储存间	次氯酸钠投加泵	3	80	基础减振、 厂房隔声	60	间歇
	26	污泥脱水间	沉降式离心机	2	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇
	27		絮凝剂投加机	1	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
	28		助凝剂投加机	1	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
	29		倾斜螺旋输送机	2	75	基础减振、 厂房隔声	55	间歇
	30		污泥排空提升泵	2	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇
	31		污泥处理螺杆泵	3	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇
	32		污泥脱水液提升泵	2	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇
	33		潜水搅拌机	3	80	基础减振、 厂房隔声	60	间歇
	34	除臭系统	离心风机	5	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇
	35		循环水泵	10 (5用5备)	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇
	36	其他辅助系统	食堂风机	1	85	基础减振、 厂房隔声	65	间歇
	(2) 达标情况分析							
	本次以厂界噪声贡献值作为评价量，见表 4.5。							
	表 4.5 厂界噪声贡献值一览表 单位：dB (A)							

预测点位	背景值		贡献值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	54	47	48.87	48.87	达标
南厂界	56	48	42.26	42.26	达标
西厂界	59	53	53.37	53.37	达标
北厂界	57	49	49.98	49.98	达标

根据上表预测结果，项目东厂界、南厂界、北厂界昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目西厂界昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

(3) 噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），建设单位应开展厂界环境噪声监测，要求具体见表 4.6。

表 4.6 噪声监测计划表

监测因子	监测点位	监测频次
连续等效 A 声级	东、西、南、北厂界	每季度监测 1 次

4、固体废物

运营过程中产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般固体废物

①栅渣

粗细格栅截留下来的较大粗垃圾、漂浮物、泥沙等，需定期自动或手动

	清渣。类比同类项目，栅渣产生量 $0.02\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水，容重 $960\text{kg}/\text{m}^3$，项目栅渣产生量约为 $35.04\text{t}/\text{a}$，统一收集运至垃圾填埋场填埋。 ②沉砂 在沉砂池分离出一定量的沉砂，主要含无机砂粒，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），产砂产生量为 0.45t 沉砂/10000t 污水，项目沉砂产生量为 $82.13\text{t}/\text{a}$。 ③污泥 本项目污泥主要来自 MBR 池产生的剩余污泥，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）污泥产生量为 $529.75\text{t}/\text{a}$，污泥经离心浓缩脱水处理后，含水率低于 80%，全部外运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置，对环境的影响较小。 ④絮凝剂包装袋 本项目聚丙烯酰胺、聚合氯化铝、次氯酸钠等絮凝剂包装袋约 $0.05\text{t}/\text{a}$，统一收集后定期外售。 ⑤定期更换的废 MBR 膜 类比国内同规模的污水处理生产性运行数据，MBR 膜使用寿命一般在 $5\sim 8$ 年之间，平均寿命按 6.5 年，更新率为 15.38%，本设计共使用超滤膜 62500m^2（432 组膜组件），平均年更新率膜组 67 个。定期更换的
--	--

MBR 膜属于一般固体废物，交由厂家进行回收。

(2) 生活垃圾

本项目职工生活人 39 人，垃圾产生量按按 0.5kg/人·d 计算，工作 365 天。

则项目生活垃圾产生量为 7.12t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

(3) 危险废物

本项目危险废物包括实验室废试剂瓶和废液及其设备维修产生的废矿物油，产生量较少，暂存于危废暂存柜后定期交由有资质的单位处置。

综上所述，本项目固体废物产生及处置情况见表 4.7。

表 4.7 固体废物产生及处置情况一览表

固体废物	来源	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
栅渣	格栅	一般废物	462-999-99	35.04	环卫部门运市政 垃圾填埋场
沉砂	曝气沉 砂池	一般废物	462-999-99	82.13	
污泥	MBR 池	一般废物	462-999-62	529.75	离心浓缩脱水后 外运至西咸新区 沣西新城污泥处 置中心处置
絮凝 包装 袋	项目区	一般废物	462-999-99	0.05	定期外售

定期更换的废MBR膜	MBR池	一般废物	462-999-99	67个	定期回收
生活垃圾	员工办公、生活	生活垃圾	462-999-99	7.12	分类收集，交由环卫部门处置
废试剂瓶	实验室	危险废物	HW49 其他废物 900-041-49	0.04	暂存于危废暂存柜定期交由有资质的单位处置
实验室废液	实验室	危险废物	HW49 其他废物 900-047-49	0.07	
废矿物油	设备维修	危险废物	HW08 废矿物油 与废矿物油废物 900-249-08	0.02	

综上所述，项目固体废物采取妥善的收集及暂存措施，并定期清运处置，固体废物处置率达 100%。危险废物暂存于危废暂存柜，定期交由有资质的单位处置。

5、地下水

本项目排水排放至沔河，根据现场勘查排污口下游东北方向约 1900 米处涉及沔河地下水水源地饮用水二级保护区，因此设置地下水专项评价。

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在采取严格的防渗措施的情况下，可有效控制废水下渗而污染地下水，对周边敏感目标的影响很小。因此，项目建设对地下水环境影响是可接受的。

	6、土壤环境 (1) 污染源及污染途径 项目在建设阶段对可能对土壤环境形成影响的主要途径为施工过程中管理不善等非正常状况下引起的施工污废水地面漫流，污染因子主要为施工机械等产生的石油类，其影响是短暂的，环评要求施工单位应在施工期根据地形设置临时沉砂池，对施工生产废水进行沉淀，沉淀后全部回用于施工场地洒水降尘等；在做好各项施工期环境保护措施后，该影响可以忽略不计，随着施工期结束以及植被恢复措施的落实施工期影响消失。 项目运营后，废水、固废的随意排放、累积影响以及事故情况下污水渗漏，均可能会对土壤造成污染。 项目废气主要污染因子为 H_2S 和 NH_3，该类废气不会沉积富集，因此，废气对土壤环境基本无影响。 项目废水主要污染因子为 pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总氮、总磷等，项目区严格按照设计规范要求采取防渗措施，正常情况下不会污染土壤；如若发生防渗膜失效等非正常情况，污染物可能会透过防渗膜从而污染土壤。 固体废物有栅渣、沉砂、污泥、絮凝包装袋、生活垃圾、废试剂瓶、实验室废液、废矿物油等，均不在厂内长期存放。各种物料均贮存在可以防风、防雨、防渗的厂房内，项目设有污泥脱水车间，污泥均贮存在污泥贮存池和
--	--

	污泥贮存库，可避免雨水直接接触物料。危险废物的堆放严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置临时贮存场所，采取防风、防雨、防晒、防渗的措施，避免其中的有毒有害物质渗入土壤。污泥贮存池、污泥贮存库、污泥脱水间地面严格按照《一般工业废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求进行建设。 （2）污染防治措施 1）格栅、反应池等构筑物均严格按照设计规范要求采取防渗措施和事故应急措施，一旦发生渗漏等非正常情况，立即采取应急处理措施，切断污染源。 2）危废暂存柜严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求采取防风、防雨、防晒、防渗漏的措施，避免有毒有害物质渗入土壤，同时做好厂区绿化。 3）污泥贮存池、污泥贮存库、污泥脱水间地面严格按照《一般工业废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求进行建设。 综上所述，本项目对废水、固废严格控制，对厂区可能产生污染的区域均按要求进行相应等级的防渗，事故情况下立即采取相应的应急处理措施，切断污染源，采取措施后，项目运行期对土壤环境的污染影响较小。 根据《工业企业土壤和地下水自行监测指南（试行）》（HJ1209-2021）
--	--

	可知，本项目土壤属于一类监测单元，在厂界南侧布设 1 个表层土壤监测点（下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点位，本项目在下游布设 1 座地下水跟踪监测井，详见地下水专章），监测因子包含 GB36600 表 1 的基本项目，一年监测一次。 7、环境风险 (1) 风险源调查 风险物质：本项目为污水处理厂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），涉及有毒有害物质为次氯酸钠，本项目次氯酸钠储运于地下一层次氯酸钠贮存间，采用桶装储存，最大存储量为1t；因此，本项目次氯酸钠在厂界内最大存在量小于临界量（5t）。本项目只涉及一种危险物质，该物质的总量按 1t 计算，则：$Q=1/5=0.2<1$，因此只进行简单分析。 (2) 可能影响途径：次氯酸钠泄漏后下渗，污染地下水、土壤等环境。 本项目设备检修、维护过程会产生少量废矿物油，若盛装容器发生破损或因操作失误等会引发泄漏，少量泄漏会污染周围的环境空气，大量泄漏若遇明火则会引发燃烧；此外，废油类物质遇明火引起燃烧，产物为一氧化碳，未完全燃烧的物质在高温下挥发释放至环境空气中，污染周围的环境空气，
--	---

同时对厂区人员也会造成一定的影响。

(3) 环境风险防范措施

加药间应采取相应的防渗防腐措施，配备泄漏应急处理设备和合适的收容材料等；加药间应保持干燥、阴凉、通风，定期检查外包装是否有破损情况，密封是否严密，避免危险化学品泄漏或挥发；危险化学品应密封储存，避免与可燃、易燃物质接触，储罐周围围堰避免引起火灾或爆炸。对废矿物油加强管理。

采取以上措施后，可以将风险控制在可接受的范围之内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	项目厂界	氨、硫化氢、 臭气浓度	加盖密闭+管道+生 物滤池+离心风机+ 排风井	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-200 2) 及其修改单表 4 中二级标准
	/	食堂油烟	油烟净化器+专用烟 道	《饮食业油烟排放 标准》(试行) (GB18483-200 1) 限值要求
地表水 环境	生活污水排放 口 DW001	流量、pH 值、 水温、COD、 氨氮、总氮、 总磷	自动监测	《陕西省黄河流域 (陕西段) 污水综 合排放标准》 (DB61/224-201 8) A 标准， (其中总氮根据 《西咸新区城镇污 水处理厂再生 水 化提标改造和加盖 除臭工程三年工程 行动方案 (2018-2020 年) 》中的相关要 求执 行 12mg/L)

声环境	生产设备	噪声	低噪声设备，厂房隔声，基础减振	东厂界、南厂界、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类区标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	格栅和沉砂收集后交环卫部门清运，污泥经离心浓缩脱水至含水率小于 80%以后外运至西咸新区沣西新城污泥处置中心处置；絮凝包装袋定期外售，废 MBR 膜交由厂家回收，生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运，废试剂瓶、实验室废液、废矿物油收集后，暂存于危废暂存柜，定期交由有资质的单位进行处理			
土壤及地下水污染防治措施	污泥贮存池、污泥贮存库均采取防渗措施，厂区周围增加绿化，加强管理			
生态保护措施	施工过程中涉及到填挖方及临时堆土等工程活动，都会影响到土壤、植被等生态环境。项目施工期尽可能减少用地，需及时进行植被恢复，场地平整尽可能用于回填，及时进行临时占地及绿化等恢复工作，施工期短，且分段施工，影响时间和范围有限。施工结束后，协助相关部门进行生态恢复，可消除其影响			

环境风险 防范措施	加强次氯酸钠使用监督管理，配比浓度应按要求进行，由专职人员操作；加药间地面防渗处理并配备专用收集桶，定期检查次氯酸钠包装，发现破损及时进行收集，加强废矿物油管理。
其他环境 管理要求	竣工后及时办理排污许可证，履行验收相关手续。

六、结论

本项目符合国家产业政策及其相关规划，在采取环评报告提出的各项环保措施后，项目建设运营过程中对周边环境的不利影响可得到有效控制，从环保角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨				0.39		0.39	+0.39
	硫化氢				0.86		0.86	+0.86
	食堂油烟				0.005		0.005	+0.005
废水	COD				54.75		54.75	+54.75
	BOD ₅				10.95		10.95	+10.95
	SS				18.25		18.25	+18.25
	氨氮				2.74		2.74	+2.74
	TN				21.9		21.9	+21.9
	TP				0.55		0.55	+0.55
一般工业 固体废物	栅渣				35.04		35.04	+35.04
	沉砂				82.13		82.13	+82.13
	污泥				529.75		529.75	+529.75
	絮凝剂包装袋				0.05		0.05	+0.05
	废MBR膜				67个		67个	+67个
危险废物	废试剂瓶				0.04		0.04	+0.04
	化验室废液				0.07		0.07	+0.07
	废矿物油				0.02		0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a