建设项目环境影响报告表

（送审稿）

项目名称：西安渭北污水处理厂（一期）提标改造工程

建设单位：（盖章）西安渭北水务有限公司

编制日期：2020 年 1 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》编制由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和离边界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放的总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门的项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	西安渭北污水处理厂（一期）提标改造工程				
建设单位	西安渭北水务有限公司				
法人代表	支建锋		**联系人**	邓军委	
通讯地址	西安市渭北工业区临潼现代工业组团污水处理厂				
联系电话	/	**传真**	/	**邮政编码**	710605
建设地点	西安市渭北工业区临潼现代工业组团污水处理厂				
立项审批部门	临潼现代工业组团管委会		**项目代码**	2019-610170-46-03-057825	
建设性质	新建□改扩建■技改□		**行业类别及代码**	C4620 污水处理及其再生利用	
占地面积（m^2）	9808		**绿地面积（m^2）**	/	
总投资（万元）	8799.48	**其中：环保投资（万元）**	8799.48	**环保投资占总投资比例**	100%
评价经费(万元)	/	**预期投产日期**	2022.12		

工程内容及规模

1.项目由来

在中国西部大开发之际，为了使排水设施适应城市的发展，提高管网普及率和污水处理率，尽快改善城市水环境，西安市政府把城市排水工程系统改造作为“十二五”期间的一项重要工作，加大污水处理厂的建设力度，重视城市管网改造，以改善西安市的水环境质量。

2008 年 5 月 6 日，国务院批准《西安市城市总体规划（2008-2020）》；2009 年 11 月 23 日，西安市人民政府召开第十四届九十六次常务会议，确定建设西安渭北（临潼）现代工业新城。2012 年 8 月 16 日，西安渭北工业区正式成立，西安渭北工业区临潼现代工业组团接替西安渭北（临潼）现代工业新城，承担起发展的重任。西安渭北工业区临潼现代工业组团控制性详细规划环境影响报告书已取得西安市环境保护局审查意见的函（文号：市环函[2016]4 号）。

临潼现代工业组团位于渭河以北，涉及临潼区北田、任留、雨金、新市四个街道办。

2012 年 7 月 5 日市委常务会专题研究了《西安渭北工业区（临潼组团）控制性详细规划（2012—2020）》，规划总用地规模调整为 110 平方公里，其中 55 平方公里为建设用地。截止到规划期末（2020 年），规划临潼现代工业组团总人口 37.8 万人，临潼现代工业组团在基础设施建设方面秉承可持续发展的理念，科学合理的建设城市配套设施，基础设施建设完成后，水、电、气、热管网配套完善，可将组团全面覆盖。

目前，当地基础设施建设还未健全，没有形成系统的排污系统和环保系统。随着临潼现代工业组团的经济发展和建设推进，为了改善周围居住和生态环境，完善污水排放，西安渭北水务有限公司投资兴建了西安渭北污水处理与再生水回用项目，并于 2016 年 3 月 22 日取得“西安市环境保护局临潼分局关于西安渭北污水处理与再生水回用项目环境影响报告表的批复”（临环评批复〔2016〕6 号）；该项目已于 2019 年 11 月建成，目前在试水过程中。

西安市人民政府按照国务院《关于印发水污染防治行动计划得通知》、《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》、市委市政府《关于全面落实河长制实施意见》以及《西安市补齐生态环境短板“1+6”组合方案》的要求，提出了《西安市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》，该计划总体目标为：到 2020 年，全市城镇污水处理厂出水水质达到地表水 IV 类水质标准。

随着政府对城市建设中水环境质量的要求不断提高，污水处理厂建设需跟上国家和地方政府建设的新思路。紧跟政策指导，将对渭北工业区污水排放的标准严格提高至指定标准，故建设了西安渭北污水处理厂（一期）提标改造工程。待本次提标改造完成后，统一进行竣工环境保护验收。

根据《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》及《建设项目环境保护分类管理名录》，本项目属于“三十三、水的生产和供应业”的“96 生活污水集中处理”中其他类，应编制环境影响报告表。受西安渭北水务有限公司委托，我单位承担本项目环境影响评价报告编制工作，接受委托后，我单位相关技术人员到现场进行调查、监测和资料收集，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成《西安渭北污水处理厂（一期）提标改造工程环境影响报告表》。

2.相关情况判定

（1）产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），经查阅本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十一条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”，则本项目属于允许类。

综上，本项目符合相关产业政策。

（2）选址合理性分析

根据《西安渭北工业区（临潼组团）控制性详细规划（2012-2020）》规划内容（见附图），项目建设场地为规划中所设置污水处理场地，在渭河下游新建一座污水处理厂，用于处理渭北工业组团区的污水。因此本项目符合该规划的要求。

根据《任留街办土地利用总体规划图（2006-2020）》，项目占地为城镇建设用地。因此，项目土地利用符合要求。本次提标改造各构筑物主要位于西安渭北污水处理厂（一期）原厂区外东侧的预留用地。新增用地由北向南依次布置加药间 1 座、臭氧发生间 1 座高效沉淀池 1 座、臭氧催化氧化池 1 座、浓水提升泵房一座和反硝化深床滤池 1 座。

因此从选址与周边环境的相容性、建设条件的可行性及公众认可性等方面分析，选址合理。

3.项目平面布置合理性分析

根据《西安市渭北工业区产业发展规划（2012-2020 年）》规划位置，并结合该地地势走向、排水系统现状，经现场踏勘和多方面比较，渭北工业区临潼现代工业组团污水处理厂选址在西安渭北（临潼）现代工业组团东南角。占地面积 151.93 亩(101287.50m2)。平面布置见附图 2。

根据图 1 可知，现状污水处理厂按照不同功能分区将整个厂区分办公区域、辅助设施区，预处理区、污水二级处理区、污泥处理区和中水系统用地。办公生活区和辅助设施区布置于场地的南侧，沿厂区西侧规划市政道路设置进厂主干道，进入办公生活区；预处理和污泥区位于厂区东北角，靠近厂区进水管；二级处理区布置在厂区西北侧，处理后的尾水向南排入渭河。

提标改造工程新增用地约 9808m^2，位于原厂区外东侧的预留用地。新增用地由北向南依次布置加药间 1 座、臭氧发生间 1 座高效沉淀池 1 座、臭氧催化氧化池 1 座、浓水提升泵房一座和反硝化深床滤池 1 座。

综上所述，本项目平面布置根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、卫生等要求，项目总体上做到按功能分区，系统分明，布置整齐合理。

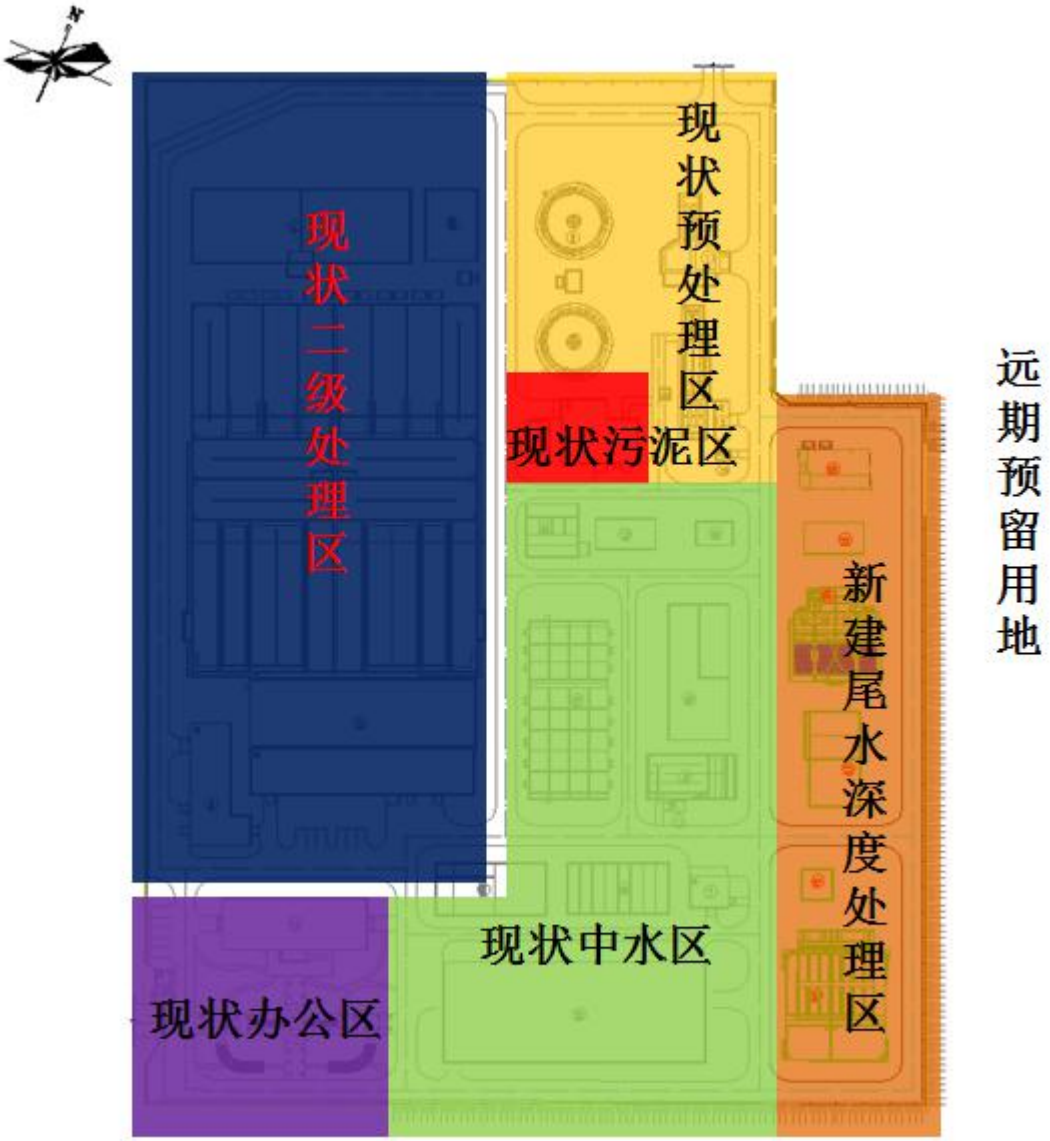

图 1 厂区平面功能分区图

4.项目概况

项目名称：西安渭北污水处理厂（一期）提标改造工程

建设地点：西安市渭北工业区临潼现代工业组团污水处理厂

建设性质：改建

建设单位：西安渭北水务有限公司

建设内容及规模：本工程计划为现状已建的 3 万吨/天规模的渭北污水处理厂增加深度处理系统，使其出水标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 提高至《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准。本工程主要建设内容包括：新建一座臭氧氧化池，一座高效沉淀池，一座反硝化深床滤池，一座臭氧发生间，一座加药间，一座浓水中间泵房，以及相应的管网、电气、自控、绿化道路等附属设施。

总投资：8799.48 万元

（1）地理位置

污水处理厂位于西安渭北（临潼）现代工业组团东南角，中心点坐标为 E109°14′32.54″，N34°27′18.02″，具体地理位置见附图 1。陕西临潼现代工业组团东临新阎公路，南依渭水，与临潼新区隔桥相望，西靠西禹高速公路。污水处理厂周围目前为空地。具体四邻关系见附图 2。

（2）工程内容

本次提标改造工程新增用地约 9808m^2，位于原厂区外东侧的预留用地。新增用地由北向南依次布置加药间 1 座、臭氧发生间 1 座高效沉淀池 1 座、臭氧催化氧化池 1 座、浓水提升泵房一座和反硝化深床滤池 1 座。

项目建设内容详见表 1。

表 1 建设项目组成一览表

工程类别	建（构）筑物名称	建（构）筑物规模	数量（座）	备注
主体工程	臭氧氧化池	28.9m×15.6m	1	本次提标改造增加
	高效沉淀池	28.5m×25.8m	1	
	反硝化深床滤池	39.3m×30.0m	1	
	臭氧发生间	18.0m×9.3m	1	
	加药间	21.0m×12.0m	1	
	浓水中间泵房	9.0×9.0×6.0	1	
依托工程	进水泵房	L×B×H=9m×8m×7.5m	1	一期已建成工程
	曝气沉砂池	L×B×H=32m×8m×5.5m	1	
	初沉池	D×H=30m×5m	1	

	MBR 膜池	L×B×H=17m×42m×6.0m	1	
	膜系统设备间	L×B×H=9m×42m×6.0m	1	
	调节池	L×B×H=30m×20m×6.0m	1	
	水解酸化池	L×B×H=24m×35m×7.0m	3	
	厌氧池	L×B×H=24m×12.5m×7.0m	2	
	缺氧池	L×B×H=15m×32m×7.0m	3	
	好氧池	L×B×H=21m×32m×7.0m	12	
	配电及鼓风机房	L×B×H=26m×21m×6.0m	1	
	污泥浓缩池	D×H=14m×5.5m	1	
	污泥均质池	D×H=14m×4.2m	1	
	污泥脱水间	L×B×H=40m×20m×6.5m	1	
	双膜车间	L×B×H=42m×24m×6.0m	1	
	超滤产水池	L×B×H=9m×15m×5.0m	1	
	回用水水池	L×B×H=37.5m×15m×5m	1	
	臭氧发生及加药配电间	L×B×H=18m×24m×6.0m	1	
	臭氧催化氧化池	L×B×H=20m×12m×7.0m	1	
	曝气生物滤池	L×B×H=30m×24m×6.55m	1	
	办公楼	三层钢筋混凝土框架结构	1	
	门卫室	一层钢筋混凝土框架结构	2	
公用工程	供电	项目供电由园区电网统一供给		/
	给水	由厂外给水管网供给		
	排水	雨污分流制。雨水排入园区雨水管网；污水经处理系统处理后，排入渭河		
	采暖及制冷	办公楼采用空调采暖、制冷		
环保工程	废气	恶臭气体依托一期已建 CYYF 全过程除臭工艺，经排气筒排出		依托
	废水	雨污分流制。雨水排入园区雨水管网；污水经厂区污水处理系统处理后，排入渭河		技改
	噪声	选用低噪设备、设备基础减振，并采取隔声、绿化等措施		新建
	固废	生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理；格栅渣、沉砂、污泥脱水后运送至垃圾填埋场		依托

表 2 项目污水处理工艺

原有工艺	改造工艺	变化情况
主要采用水解酸化-AAO-MBR 工艺，工艺分 2 组，出水消毒采用加氯消毒方式，处理后的尾水排入渭河；中水回用工艺主要采用 CMF-反渗透双膜工艺，中水系统产生的浓水和反冲洗水采用 EM-BAF 和臭氧催化氧化工艺	深度处理保留原有 AAO-MBR 工艺以及加氯消毒工艺，增加臭氧催化氧化+高效沉淀+反硝化深床滤池深度处理工艺；在中水回用系统的浓水处理部分，增加反硝化深床滤池工艺；原污泥处理工艺保留利用，在其工艺后增加带式脱水工艺，污泥处理处置工艺为：储泥池→离心机脱水→带式机脱水→外运统一处置	提高各项污染物去除效率，提高污泥脱水率

根据建设单位提供的相关设计文件可知，水质变化情况如下所示。

表 3 工艺改造前后污水处理厂进出水水质

污染因子（mg/L）	**进水水质**	**出水水质**	
		原有工艺	改造工艺
COD	500	50	30
BOD_5	180	10	6
SS	400	10	10
NH_3-N	45	5	1.5
TN	70	15	15
TP	8	0.5	0.3
执行标准	设计要求进水水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准

（3）主要生产设备

本项目主要生产设备见表 4，以下设备均为新增设备。

表 4 项目主要生产设备

序号	构筑物	设备名称	规格与性能	数量（个/台）
1	臭氧催化氧化池	臭氧扩散器	钛合金，Φ150mm，单曝气盘 1Nm³/h	136
		超声波液位计	0~8m	2
		电磁流量计	DN350，Q=0~900m³/h	2
		管道流量计	DN40	6
		就地压力表	内充甘油防震压力表，外壳 SS316L，	6

			测量元件 SS316L，测量范围：0~0.6MPa，Φ100mm	
		电动中线蝶阀	DN350，PN10，调节型	2
2	臭氧发生间	臭氧投加成套装置	臭氧投加能力 Q=10kg/h，N=196.28kw	1
3	高效沉淀池	快速搅拌器	直径 700mm,N=5.5kW	2
		慢速搅拌器	直径 1300mm，N=11kw	4
		污泥回流泵	Q=50m^3/h，H=20m，N=11kW	3
		斜管	斜长 1m，安装角度 60 度	210
		斜管支撑	长 L=9.11m，高 H=80mm，厚 δ=10mm	20
		手电两用调节堰门	3000mm×500mm，N=0.75kw	2
		对夹式电动蝶阀	D971X(H、F)型，DN150，0.25kw	8
		污泥排放泵	Q=10m^3/h，H=10m，N=5.5kW	3
		中心传动浓缩刮泥机	直径 12m,水深 6m，N=0.37kW	2
4	反硝化深床滤池	反冲洗水泵	卧式离心泵，Q=777m3/h，H=8.53m，P=28kW	4
		反冲洗废水排放泵	潜水离心泵，Q=129m3/h，H=7.6m，P=4.2kW	2
		气动控制闸/阀	DN300~DN500	36
		电动控制阀	DN150	2
		手动阀门	DN150~DN400	25
		自动排气阀	DN50	2
		空压机	Q=25.5m3/h，H=0.8MPa，P=4KW	2
		碳源储罐	10m3/套，储存 5 天用量	3
		碳源投加泵	Q=200L/H，H=40m，变频	3
5	加药间	絮凝剂制备装置	Q（干粉）=50kg/d，N=3.0kW	1
		絮凝剂加药泵	Q=2.0m^3/hr，H=30m，N=1.5kW	2
		PAC 制备装置	Q=2000L/h，N=3.0+0.75kW	1
		PAC 加药泵	Q=0-500l/h，H=5.0bars，N=0.55kW	2
6	浓水提升泵房	潜污泵	Q=220m^3/h，H=3m，P=7.5kw	3
7	污泥脱水机房	高压带机（含控制箱）	Q=24m^3/d，P=13kW	4

		生石灰、调理剂投加装置（含控制箱）	Q=150kg/h，P=6kW	1

（4）主要原辅材料及性质

本项目主要原辅材料见表 5。

表 5 本次改建主要原辅材料

名称	年用量（t/a）	储存量（t/a）	单位加药量	加药位置
PAC	438	31	30mg/L	高效沉淀池
阴离子 PAM	14.6	40	1mg/L	

PAC：聚合氯化铝，是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种，本项目使用固体材料。呈无色或黄色树脂状粉末状，其溶液为无色或黄褐色透明液体，易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。理化性质及危险特性见下表 6。

表6PAC物质理化及危险特性一览表

标识	中文名：聚合氯化铝		英文名：PolyaluminiumChloride	
理化性质	外观与性状	淡黄色粉末	相对密度(水=1)	2.44
	分子式	$Al_2Cl（OH）_5$	饱和蒸气压（kPa）	0.13/100.0℃
	溶解性	易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯		
燃烧爆炸危险	危险特性	具有腐蚀效应	燃烧性能	本品不燃
	稳定性	稳定	禁忌物	易燃或可燃物、碱类、水、醇类
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干燥砂土。		
健康危害	本品对皮肤、粘膜有刺激作用，吸入高浓度可引起支气管炎，个别人可引起支气管哮喘。误服量大时，可引起口腔糜烂，胃炎、胃出血和粘膜坏死。慢性影响：长期接触可引起头痛、头晕，食欲减退、咳嗽、鼻塞，胸痛等症状。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗至少15分钟。就医。眼接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：应尽快用蛋白质之类的东西清洗干净口中毒物，如牛奶，酸奶等奶质物品。患者清醒时立即用水漱口，就医。			
防护处理	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩；紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其他：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备用，保持良好的卫生习惯。避免长期反复接触。			

储存要求	储存于阴凉、干燥，通风良好的库房。活离火种、热源，相对温度保持在75%以下，包装必须密封，切勿受潮。应与易(可)燃物、碱类、醇类等分开存放，切忌混储，不宜久存，以免变质。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
运输要求	起运时包装要完整，转载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、醇类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、防雨淋。

5、公用工程

（1）给水

项目生活给水由园区外自来水管网提供。

（2）排水

采用雨污分流制。

雨水排入园区雨水管网；污水经处理系统处理后，排入渭河

（3）供电

项目供电电源由园区电网提供。

（4）采暖及制冷

项目办公采用分体式空调采暖、制冷。

6.劳动定员及工作制度

本项目原有劳动定员 33 人，本次改建不新增人员，从原有部门进行调配。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、原有项目概况

西安渭北水务有限公司投资兴建了西安渭北污水处理与再生水回用项目，并于 2016 年 3 月 22 日取得“西安市环境保护局临潼分局关于西安渭北污水处理与再生水回用项目环境影响报告表的批复”（临环评批复〔2016〕6 号）；该项目已于 2019 年 11 月建成，目前在试水过程中。

随着政府对城市建设中水环境质量的要求不断提高，污水处理厂建设需跟上国家和地方政府建设的新思路。紧跟政策指导，将对渭北工业区污水排放的标准严格提高至指定标准，故建设了西安渭北污水处理厂（一期）提标改造工程。待本次提标改造完成后，统一进行竣工环境保护验收。

表 7 原有项目建设组成一览表

序号	工序名称	建设内容		
1	主体工程	一期（设计水量：3 万 m^3/d）	进水泵房	L×B×H=9m×8m×7.5m；数量：1 座
			曝气沉砂池	L×B×H=32m×8m×5.5m；数量：1 座
			初沉池	D×H=30m×5m；数量：1 座
			MBR 膜池	L×B×H=17m×42m×6.0m；数量：1 座
			膜系统设备间	L×B×H=9m×42m×6.0m；数量：1 座
			调节池	L×B×H=30m×20m×6.0m；数量：1 座
			水解酸化池	L×B×H=24m×35m×7.0m；数量：3 座
			厌氧池	L×B×H=24m×12.5m×7.0m；数量：2 座
			缺氧池	L×B×H=15m×32m×7.0m；数量：3 座
			好氧池	L×B×H=21m×32m×7.0m；数量：12 座
			配电及鼓风机房	L×B×H=26m×21m×6.0m；数量：1 座
			污泥浓缩池	D×H=14m×5.5m；数量：1 座
			污泥均质池	D×H=14m×4.2m；数量：1 座
			污泥脱水间	L×B×H=40m×20m×6.5m；数量：1 座
			双膜车间	L×B×H=42m×24m×6.0m；数量：1 座
			超滤产水池	L×B×H=9m×15m×5.0m；数量：1 座

			回用水水池	L×B×H=37.5m×15m×5m；数量：1 座
			臭氧发生及加药配电间	L×B×H=18m×24m×6.0m；数量：1 座
			臭氧催化氧化池	L×B×H=20m×12m×7.0m；数量：1 座
			曝气生物滤池	L×B×H=30m×24m×6.55m；数量：1 座
1	主体工程	二期（设计水量：2 万 m^3/d）	进水泵房	L×B×H=9m×8m×7.5m
			曝气沉砂池	L×B×H=25m×8m×5.5m
			初沉池	D×H=25m×5m
			调节池	L×B×H=20m×20m×6.0m
			水解酸化池	L×B×H=24m×35m×7.0m
			厌氧池	L×B×H=24m×35m×7.0m
			缺氧池	L×B×H=16m×17.5m×7.0m
			好氧池	L×B×H=21m×42m×7.0m
			MBR 膜池	L×B×H=17m×28m×6.0m
			MBR 设备间	L×B×H=9m×28m×6.0m
			配电及鼓风机房	L×B×H=26m×21m×6.0m
			污泥浓缩池	D×H=10m×5.5m
			污泥均质池	D×H=10m×4.2m
			污泥脱水间	一、二期合建
			双膜车间	L×B×H=32m×22m×6.0m
			超滤产水池	L×B×H=9m×10m×5.0m
			回用水水池	L×B×H=20m×15m×5m
			臭氧发生及加药配电间	L×B×H=18m×24m×6.0m
			臭氧催化氧化池	L×B×H=20m×12m×7.0m
			曝气生物滤池	L×B×H=30m×24m×6.55m

续表 1 项目组成一览表

序号	工序名称	建设内容	
2	辅助工程	办公楼	三层钢筋混凝土框架结构；数量：1 幢
		门卫室	一层钢筋混凝土框架结构；数量：2 间

3	储运工程	厂内道路环向连通，满足消防及运输要求，主要道路宽 10m，次要道路宽 6m，采用混凝土路面		
4	公用工程	给水	由渭北工业园供水管网就近接入供给，道路浇洒、绿化用水及部分生产用水可使用污水处理厂回用水	
		排水	厂内采用雨污分流，污水集中后流入格栅渠，处理达标后排入渭河	
		供电	本工程主要用电为二级负荷，其他一般照明及电力负荷为三级负荷。采用二路 35kV 电源供电。两路电源同时工作，互为备用。每路应能承受 100%的二级负荷	
		采暖	办公楼采用空调采暖、制冷	
5	环保工程	废气	恶臭	采用生物滤池除臭装置，除臭 94%以上
			厨房油烟	一套油烟净化设施处理后综合楼楼顶排放
		噪声	污水提升泵	处于风机房、水泵房内，基础减震、选用低噪声设备
			污泥泵	
			曝气风机	
			油烟风机	低噪声设备、基础减震，软连接
		废水	生活废水	进入污水处理厂处理
			污水排放口	在线监测及流量监控系统；厂区污水处理设施、药剂间等防渗
		固废	生活垃圾	由当地环卫部门送往指定生活垃圾填埋场处置
			废油脂	交由有资质单位处置
			污泥	进行脱水干化处理，送至制砖厂进行污泥制砖
		风险	氯酸钠、浓盐酸	分别独立存放在药剂间，严格按照危险化学品贮存要求存放
		生态环境	管道开挖临时占地	尽量缩短施工时间，减少施工占地布局，少占农田，分层开挖，分层堆放，分层回填，恢复原有生态
		绿化	绿地率 30%，绿化面积 30386.25	

根据现场勘查及建设单位提供数据，本项目一期建设内容基本未发生变更，按照上述内容进行了建设。

二、原有项目环境影响及措施

根据“西安市环境保护局临潼分局关于西安渭北污水处理与再生水回用项目环境影响报告表的批复”（临环评批复〔2016〕6 号）及《西安渭北污水处理与再生水回用项目环境影响报告表》，本项目各污染物产排情况如下。

1、废气

本项目运营期废气主要为污水处理站产生的恶臭气体及食堂油烟。

（1）恶臭气体

本项目采用 CYYF 全过程除臭工艺，NH_3 排放浓度为 4.53mg/m^3，H_2S 排放浓度为 0.21mg/m^3，臭气量为 4000m^3/h，则 NH_3 排放量为 0.16t/a，H_2S 排放量为 0.0074t/a，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的标准要求。

（2）食堂油烟废气

项目餐厅厨房采用清洁燃料，共 2 个灶头，经油烟净化器处理后，由专用排烟道排出，根据验收报告，油烟排放最大浓度为 0.375mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准限值（最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3）。

2、废水

该项目废水主要为污水处理厂内员工生活污水以及园区内产生的生活污水。总排放量为 2.0 万 t/d，一期排放量为 1.0 万 t/d。COD 排放最大浓度为 50mg/L，排放量为 182.5t/a；NH_3-N 排放最大浓度为 5.0mg/L，排放量为 18.3t/a。

3、噪声

本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。因此，本项目运营噪声对项目区域声环境影响较小。

4、固废

本项目固体废物主要为一般固废、危险废物。

生活垃圾产生量为 9.6t/a，交由环卫部门统一处理；格栅渣、沉砂及污泥产生量为 1.66 万 t/a，运至垃圾填埋场进行处理；食堂废油脂产生量为 0.37t/a，交由专业有资质单位统一收集处理。

污水实验废液及试剂瓶等产生量为 0.05t/a，定期交由有资质单位处理，签订危废处置协议，建立管理台账。

原有项目污染物排放清单见下表。

表 8 原有项目污染物排放一览表

类别	污染物名称		排放浓度	排放量	总量指标	环保措施
废气	恶臭气体	NH_3	4.53	0.16t/a	/	CYYF全过程除臭工艺
		H_2S	0.21	0.0074t/a	/	

		NO_X	/	0.07t/a	0.07t/a	
	餐饮油烟	油烟	0.375mg/m^3	/	/	油烟净化器+专用排烟道
废水	废水（1万 m^3/d）	COD	50mg/L	182.5t/a	182.5t/a	污水处理厂处理后最终排入渭河
		NH_3-N	5.0mg/L	18.31t/a	18.31t/a	
固废	实验废液及试剂瓶		/	0.05t/a	/	暂存于危废暂存间，交由有资质单位
	生活垃圾		/	9.6t/a	/	环卫工人清运
	废油脂		/	0.37	/	交由专业有资质单位收集处理
	格栅渣、沉砂、污泥		/	1.66 万 t/a	/	运至垃圾填埋场

根据原有项目现场勘查情况，无环保遗留问题。待本次提标改造完成后，统一进行竣工环境保护验收。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

临潼区位于陕西省关中平原中部，地理坐标为东经 109°05′49″～109°27′50″，北纬 34°16′49″～34°44′11″。南接西安市蓝田县，北接渭南市富平县，西北接连咸阳市三原县，西接西安市高陵区，东接渭南市，西南与西安市灞桥区为界。

本项目位于西安市渭北工业区临潼现代工业组团。

2.地形地貌

临潼区位于渭河断陷盆地南缘，南部为骊山断块，北部为渭河盆地，是汾渭地堑构造的一部分。地势南高北低，海拔 345m~1302m。从南向北可划分为四个地貌区：骊山断块低山丘陵区、山前洪积扇区、渭河南北黄土台塬区和渭河冲积平原区。

①骊山断块低山丘陵区

基岩裸露于地表，沟谷发育，坡降较大，海拔 600~1000m。岩性为太古界太华群变质岩，岩石的节理裂隙发育，有燕山期花岗岩侵入体分布。

②山前洪积扇区

主要分布在骊山北侧断裂以北，呈东西向展布，扇面宽约 1500~3000m，高程为 500~600m，扇面呈波状起伏，由南向北倾斜，坡降 14~15%，其组成物质主要为第四系下部洪积相的粉质粘土及砂砾卵石。在大的冲沟沟口，分布有现代洪积锥，其坡度较大，一般为 20~100%，岩性由第四系砂砾石和粉质粘土组成。

③黄土台塬区

分布在北部临潼火车站、桃园小区，贾堡子一带及西南部西安村，营背后~韩峪沟、洪庆沟的铜人塬区，北部高程为 400~450m 左右，西南部塬区高程达 500~600m。西南部塬区有冲沟切割，组成物质主要为中上更新统风积黄土及下更新统湖相砂砾石与粘土、粉质粘土互层，总厚度 500~600m。西南部塬区上部为中上更新统黄土，其下为第三系湖相及河湖相砂岩、泥岩，沟谷中可见第三系露头。

④渭河冲积平原区

主要由渭河一、二级阶地组成。一级阶地呈近东西向条带状分布，阶面宽度 1000~3500m，阶面高程 359~372m。阶面较平缓，分布有数个规模大小不等的冲洪积扇，

组成物质主要为全新统冲积物。岩性上部为粉质粘土，下为砂砾卵石层。二级阶地呈东北方向条状贯穿全区。阶面较平缓，被多条冲沟切割，组成物质主要为上更新统冲积物。与黄土台塬呈陡坎接触。

本项目处于黄土台塬区，地质土壤组成主要为黄土，所经地段未发现危害严重的不良地质现象。

3.气候气象

临潼位于东亚暖温带半湿润气候向内陆干旱气候的过渡带上，兼有两种气候的特点，属于大陆性暖温带季风气候。四季冷暖干湿分明：春季暖和，多风，干燥，回暖早，升温快；夏季炎热，日照长，多雨兼伏旱；秋季温暖，降温快，多阴雨；冬季寒冷，干燥，气温低而雨雪少。年平均气温 13.5℃，最热月是 7 月，气温为 26.9℃，最冷月是 1 月，气温为-0.9℃；年平均最高气温 19.4℃，年平均最低气温 8.5℃。最高环境温度为 40℃，最低环境温度为-10℃。年平均降水量 553.3mm，降水具有明显的季节性特征，多集中于 7 月、8 月、9 月三个月，其降水量为 253.8mm，占全年降水量的 45.9%，且多有大雨和暴雨。本地区盛行风向与临潼区地势的东北、西南走向基本一致，以东北风和西南风为主，一年中，春、夏、秋三季盛行东北风，其次为西南风；冬季以东风和西北风为主。年平均风速为 2.4m/s，常年风速为 3～4 级。

4.水文

临潼区水资源丰富，渭河自西向东横穿城区，将临潼区分为南北两部分：渭河以北平原沃野，有清河、石川河由北向南流入渭河；渭河以南有骊山南峙，除少部分低山丘陵外，大多为苔原河川平地。自西向东有临河、潼河、三里河、沙河等八条河流，由南向北流入渭河。区内地热水资源储量丰富，驰名中外的骊山温泉，水温常年保持在 40~60℃，内含多种矿物质、具有独特的沐浴医疗效果。本项目周围无地表水体。

5.生物多样性

本区的地带性土壤为褐土，但由于长期的人工施肥耕作，形成了农业土壤中的嵝土。

土层厚达 1 米左右，含有机质 1％以上。土质绵软，保熵耐旱，耕性良好。本区属夏绿阔叶林植被区，目前，该区的木本植物主要分布在交通干道两侧和居民村落，主要树种为：悬铃木、杨树、中槐、榆树、桐树、椿树、楸树、构树及一些果园中的果树。草本植物主要是一些杂草及农作物、蔬菜、果树。

经现场勘查，项目所在地不属于自然保护区、生态脆弱区等，评价范围内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

（1）基本污染物

根据环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于西安市渭北工业区临潼现代工业组团，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《陕西省生态环境厅关于通报 2018 年全省环境质量状况的函》（陕环监测函〔2019〕16 号）中西安市临潼区的空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见表 9。

表 9 本项目所在地达标区判定情况一览表

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
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	63	35	180%	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	122	70	174.3%	不达标
SO_2	年平均质量浓度	15	60	25%	达标
NO_2	年平均质量浓度	55	40	138%	不达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	2200	4000	55%	达标
O_3	90%顺位 8 小时平均浓度	180	160	112.5%	不达标

环境空气常规六项指标中，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、PM_{10} 年平均质量浓度、NO_2 年平均质量浓度、O_3 90%顺位 8 小时平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求；CO95%顺位 24 小时平均浓度、SO_2 年平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.22018），城市环境空气质量达

标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

（2）其他污染物

本项目委托陕西标研环境能源咨询有限公司环境质量现状监测对本项目进行了环境质量现状监测。监测因子取本项目特征污染因子氨气、硫化氢，连续监测 7 天，每天 4 次，监测时间为 2019 年 12 月 23 日至 12 月 29 日，监测报告见附件。

①监测点位

1#监测点位：西口村

2#监测点位：渭北工业区临潼现代工业组团污水处理厂内

监测点位与本项目位置关系、距离见下表。项目所在区域年主导风向为东北风。

表 10 监测点位与本项目情况一览表

项目	与本项目厂界最近距离	与本项目位置关系	与主导风向关系
1#西口村	480m	NE	上风向
2#项目所在地	/	/	/

②监测项目

H_2S、HN_3。

（3）监测时间和频次

表 11 大气监测因子和监测项目

序号	监测项目		监测时段
1	H_2S	1h 平均	连续 7d
2	HN_3	1h 平均	

（4） 监测方法及分析方法

各污染物的监测分析方法及其最低限见下表。

表 12 环境空气监测项目及分析方法一览表

项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
HN_3	纳式试剂分光光度法 HJ533-2009	V1800 可见分光光度/HP-071	0.01mg/m^3
H_2S	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）		0.001 mg/m^3

（5）监测结果

特征污染物具体监测结果见下表。

表 13 项目特征因子现状监测结果　　单位：mg/m³

项目	日期	1#		2#	
		H_2S	HN_3	H_2S	HN_3
浓度范围	2019.12.23	ND（0.001）~0.005	0.05~0.08	0.001~0.007	0.12~0.17
	2019.12.24	ND（0.001）~0.004	0.06~0.10	0.002~0.006	0.1~0.14
	2019.12.25	ND（0.001）~0.005	0.06~0.09	0.001~0.006	0.11~0.15
	2019.12.26	ND（0.001）~0.005	0.04~0.07	0.001~0.004	0.09~0.13
	2019.12.27	ND（0.001）~0.004	0.03~0.05	0.002~0.006	0.1~0.13
	2019.12.28	ND（0.001）~0.005	0.06~0.09	0.001~0.006	0.11~0.14
	2019.12.29	ND（0.001）~0.006	0.05~0.07	0.002~0.007	0.13~0.17
标准限值（1h 平均）	/	0.01	0.2	0.01	0.2
标准指数范围	/	0 ~0.6	0.15~0.5	0.1 ~0.7	0.5~0.85
最大超标倍数	/	0	0	0	0
达标情况	/	达标	达标	达标	达标

根据项目特征污染物监测结果可以看出，监测点处的 H_2S、$NH_3$1h 平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中的污染物空气质量浓度参考限值，项目周边环境空气质量良好。

2、声环境现状监测

本项目委托陕西标研环境能源咨询有限公司于 2019 年 12 月 25 日至 12 月 26 日对该项目进行了声环境质量现状监测（BYJC2019-0755）。

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则－声环境》的要求，通过对项目厂界四周声环境调查和监测，分析项目所在区域声环境质量状况，在选址各边界外 1 米处共设置 4 个监测点位，监测点位图见附图。

（2）监测时间

2019 年 12 月 23 日至 12 月 24 日，监测 2 天，昼、夜各 1 次。

（3）监测因子

等效连续 A 声级。

（4）监测结果

本次监测结果详见表 14。

表 14 声环境质量监测结果统计表单位 dB(A)

序号	监测点位	2020 年 12 月 23 日		2020 年 12 月 24 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	47	41	47	41
2#	南厂界	47	40	46	41
3#	西厂界	46	39	45	40
4#	北厂界	44	39	45	38
标准	2 类标准：60/50				

从噪声监测结果可知，项目四周昼、夜声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，表明项目所在地声环境现状质量良好。

3、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状数据引用陕西浦安环境检测技术有限公司对“青岛啤酒西安汉斯集团有限公司搬迁新建年产 100 万千升（一期 60 万千升）啤酒项目环境质量现状监测”地表水环境质量现状监测报告（浦安检（现）字 1909 第 002 号）。

（1）监测布点

项目所用地位于渭河北侧，距离渭河 4.5km。为了解项目周边水系的水质状况，在项目所在区域渭河段布设 2 个监测断面。监测点布设见附图 4。

表 15 地表水监测断面一览表

监测点名称	编号	水体名称	备注	与本项目位置关系	执行标准
项目所在地上游 500m	1#	渭河	实测	上游 5.0km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
项目所在地下游 1km	2#	渭河	实测	上游 3.5km	

（2）监测因子

水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD、氨氮、TN、TP、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

（3）监测时间与频次

监测时间为2019年8月17日—8月19日，监测3天，每天1次。

（4）分析方法

表16 检测依据、使用仪器及检出限一览表

检测项目	检测依据	仪器/管理编号	检出限
pH值	GB/T6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	酸度计 pHS-3E SNPA-YQ-007	——
氨氮	HJ535-2009 水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见光光度计 T6 新世纪 SNPA-YQ-007	0.025mg/L
溶解氧	GB7489-1987 水质溶解氧的测定 碘量法	50ml 滴定管	0.2mg/L
高锰酸盐指数	GB11892-1989 水质高锰酸盐指数的测定酸性高锰酸钾法	50ml 滴定管	0.5mg/L
化学需氧量	HJ828-2017 水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50ml 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	HJ505-2009 水质五日生化需氧量 稀释与接种法	恒温恒湿箱 HWS-158 SNPA-YQ-049/50ml 滴定管	0.5mg/L
总氮	HJ636-2012 水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见光光度计 T6 新世纪 SNPA-YQ-007	0.05mg/L
总磷	GB11893-1989 水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见光光度计 T6 新世纪 SNPA-YQ-008	0.01mg/L
石油类	HJ970-2018 水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	紫外可见光光度计 /SP-756P SXQR-YQ-022	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987 水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法	紫外可见光光度计 T6 新世纪 SNPA-YQ-007	0.05mg/L
粪大肠菌群	HJ347.2-2018 水质粪大肠菌群的测定多管发酵法	恒温恒湿箱 DH-500ASB SNPA-YQ-024	20MPN/L

（5）监测结果

表17 地表水监测结果（mg/L）

监测项目	采样时间	监测结果		
		1#	2#-1	2#-2
pH值 (无量纲)	监测值范围	7.71~7.78	7.56~7.63	7.54~7.63
	评价标准	6~9	6~9	6~9
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	Si,j 范围	0.35~0.39	0.28~0.32	0.26~0.32
氨氮	监测值范围	0.113~0.177	0.200~0.266	0.217~0.286

	评价标准	1	1	1
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.11~0.18	0.20~0.27	0.22~0.29
溶解氧	监测值范围	6.3~6.7	6.1~6.3	5.8~6.0
	评价标准	＞5	＞5	＞5
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	1.26~1.34	1.22~1.26	1.16~1.2
高锰酸盐指数	监测值范围	5.3~5.4	5.6~5.8	5.5~5.9
	评价标准	6	6	6
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.88~0.9	0.93~0.97	0.92~0.98
COD	监测值范围	13~14	14~15	16~17
	评价标准	20	20	20
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.6~0.7	0.7~0.75	0.8~0.85
BOD_5	监测值范围	2.8~3.2	3.2~3.4	3.4~3.7
	评价标准	4	4	4
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.7~0.8	0.8~0.85	0.85~0.93
石油类	监测值范围	0.01	0.03~0.04	0.03~0.04
	评价标准	0.05	0.05	0.05
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.2	0.6~0.8	0.6~0.8
总氮	监测值范围	0.24~0.33	0.39~0.44	0.39~0.46

	评价标准	1	1	1
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.24~0.33	0.39~0.44	0.39~0.46
总磷	监测值范围	0.12~0.14	0.18~0.19	0.17~0.19
	评价标准	0.2	0.2	0.2
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.6~0.7	0.9~0.95	0.85~0.95
阴离子表面活性剂	监测值范围	0.05~0.07	0.08~0.09	0.08~0.09
	评价标准	0.2	0.2	0.2
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.25~0.35	0.4~0.45	0.4~0.45
粪大肠菌群	监测值范围	1.3×10^3~2.1×10^2	2.6×10^3~3.3×10^3	2.3×10^3~2.7×10^3
	评价标准	10000	10000	10000
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
	$S_{i,j}$ 范围	0.13~0.21	0.26~0.33	0.23~0.27
水温	监测值范围	30.1~30.9	30.1~31.3	30.1~31.3

由上表可以看出，渭河监测断面各监测因子监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

4、地下水环境质量现状

本次地下水环境质量现状数据引用陕西普惠环境检测技术有限公司对“青岛啤酒西安汉斯集团有限公司搬迁新建年产 100 万千升（一期 60 万千升）啤酒项目环境质量现状监测”监测报告（PHJC-201907-ZH03）。

（1）监测布点

本次地下水监测共布设 3 个水质监测点，6 个水位监测点，具体现状监测布点见下表。

表 18　地下水监测布点一览表

位置	坐标		与青岛啤酒位置关系	与本项目位置关系	取水层位	水位性质	
增月村	109°12′10.23″	34°28′14.86″	西南 400m	上游	潜水	水质	水位
周门村	109°12′24.73″	34°28′53.98″	北侧 130m	上游		水质	水位
滩王村	109°12′46.11″	34°27′24.28″	下游	西侧 1800m		水质	水位
刘张村	109°11′53″	34°28′23″	西侧 480m	上游		/	水位
赵刘村	109°13′9″	34°28′27″	东侧 650m	上游		/	水位
田严村	109°13′16″	34°27′35″	下游	西侧 1000m		/	水位

（2）监测项目

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、总硬度、耗氧量、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（氮）、氟化物、pH、氨氮、溶解性总固体、亚硝酸盐（氮）挥发酚、总大肠菌群，菌落总数；同时监测地下水位、水温。

（3）监测时间与频次

监测时间为 2019 年 7 月 5 日，连续监测 1 天，每天 1 次。

（4）分析方法

分析方法按国家环保总局《水和废水监测分析方法》的要求进行，各因子分析方法及测定下限见下表。

表 19　各因子分析方法及检出下限一览表

项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2006	酸式滴定管	0.05mg/L
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T5750.4-2006（7.1）	酸式滴定管	1.0mg/L
pH	玻璃电极法 GB/T5750.4-2006（5.1）	PHS-3CpH 计/PH-010	/
溶解性总固体	称量法 GB/T5750.4-2006（8.1）	ESJ210-4B 电子天平/PH-008	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法 GB/T5750.5-2006（9.1）	V1800 可见分光光度计/PH-071	0.02mg/L
亚硝酸盐（氮）	重氮偶合分光光度法 GB/T5750.5-2006（10.1）		0.001mg/L
挥发酚	4-氨基安替吡啉分光光度法 GB/T5750.4-2006（9.1）		0.002mg/L

总大肠菌群（MPN/100ml）	多管发酵法 GB/T5750.12-2006（2.1）	SPX-150BⅢ生化培养箱/PH-027	/
菌落总数	平皿计数法 GB/T5750.12-2006（1.1）		/
氟化物	离子色谱法 GB/T5750.5-2006（3.2）	PIC-10A 离子色谱仪/PH-003	0.002mg/L
K^+	火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989	AA-7003 原子吸收分光光度计/PH-001	0.05mg/L
Na^+			0.01mg/L
Ca^{2+}	火焰原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989		0.02mg/L
Mg^{2+}			0.002mg/L
CO_3^{2-}	滴定法 DZ/T0064.49-1993	酸式滴定管	1.24mg/L
HCO_3^-			2.52mg/L
氯化物	硝酸银滴定法 GB/T11896-1989		10mg/L
硫酸盐	离子色谱法 GB/T5750.5-2006	PIC-10A 离子色谱仪/PH-003	0.75mg/L
硝酸盐			0.15mg/L

（5）监测结果

水位监测结果见表 20。

表 20 地下水水位监测结果一览表

位置	坐标		井深（m）	埋深（m）
增月村	109°12′10.23″	34°28′14.86″	46	20
周门村	109°12′24.73″	34°28′53.98″	38	24
滩王村	109°12′46.11″	34°27′24.28″	49	18
刘张村	109°11′53″	34°28′23″	52	26
赵刘村	109°13′9″	34°28′27″	43	21
田严村	109°13′16″	34°27′35″	50	25

地下水水质监测结果见表 21。

表 21 地下水环境质量现状监测结果一览表单位 mg/L

采样点	项目	监测浓度	标准值	超标率(%)	最大超标倍数	评估结果
1#增月村，水位 20m	K^+	4.00	/	/	/	/
	Na^+	277	/	/	/	/
	Ca^{2+}	179	/	/	/	/

	Mg^{2+}	134	/	/	/	/
	CO_3^{2-}	ND（1.24）	/	/	/	/
	HCO_3^-	633	/	/	/	/
	总硬度	1009	450	2.24	1.24	超标
	耗氧量	0.9	3.0	0.3	/	/
	氯化物	155	250	0.62	0	达标
	硫酸盐	766	250	3.06	2.06	超标
	硝酸盐（氮）	1.02	20	0.51	0	达标
	氟化物	2.15	1.0	2.15	1.15	超标
	pH（无量纲）	7.24	6.5～8.5	/	0	达标
	溶解性总固体	1892	1000	1.892	0.892	超标
	氨氮	0.08	0.5	0.16	0	达标
	亚硝酸盐（氮）	ND（0.001）	1.0	L	0	达标
	挥发酚	ND（0.002）	0.002	L	0	达标
	总大肠菌群(MPN/100mL)	＜2	3.0	＜2	0	达标
	菌落总数	26	100	0.26	0	达标
2#，周门村水井，水位24m	K^+	2.12	/	/	0	达标
	Na^+	144	/	/	/	/
	Ca^{2+}	80.7	/	/	/	/
	Mg^{2+}	61.6	/	/	/	/
	CO_3^{2-}	ND（1.24）	/	/	/	/
	HCO_3^-	620	/	/	/	/
	总硬度	463	450	1.03	0.03	超标
	耗氧量	0.6	3.0	0.2	0	达标
	氯化物	40.4	250	0.16	0	达标
	硫酸盐	218	250	0.87	0	达标
	硝酸盐（氮）	1.09	20	0.05	0	达标
	氟化物	0.962	1.0	0.96	0	达标

	pH（无量纲）	7.16	6.5～8.5	/	/	达标
	溶解性总固体	819	1000	0.82	0	达标
	氨氮	0.04	0.5	0.08	0	达标
	亚硝酸盐（氮）	ND（0.001）	1.0	L	0	达标
	挥发酚	ND（0.002）	0.002	L	0	达标
	总大肠菌群(MPN/100mL)	＜2	3.0	＜2	0	达标
	菌落总数	32	100	0.32	0	达标
3#滩王村水井，水位 18m	K^+	2.01	/	/	/	/
	Na^+	116	/	/	/	/
	Ca^{2+}	80.7	/	/	/	/
	Mg^{2+}	48.6	/	/	/	/
	CO_3^{2-}	ND（1.24）	/	/	/	/
	HCO_3^-	478	/	/	/	/
	总硬度	408	450	0.91	0	达标
	耗氧量	1.0	3.0	0.33	0	达标
	氯化物	36.4	250	0.15	0	达标
	硫酸盐	211	250	0.84	0	达标
	硝酸盐（氮）	1.06	20	0.05	0	达标
	氟化物	0.988	1.0	0.99	0	达标
	pH（无量纲）	7.10	6.5～8.5	/	/	达标
	溶解性总固体	735	1000	0.74	0	达标
	氨氮	0.20	0.5	0.4	0	达标
	亚硝酸盐（氮）	ND（0.001）	1.0	L	0	达标
	挥发酚	ND（0.002）	0.002	L	0	达标
	总大肠菌群(MPN/100mL)	＜2	3.0	＜2	0	达标
	菌落总数	28	100	0.28	0	达标

从上表中可知：滩王村位于本项目西侧 1800m 左右，本次滩王村所监测的地下水指标浓度限值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）Ⅲ类标准；增月村总硬

度、硫酸盐、氟化物、溶解性总固体超标，周门村总硬度稍有超标。经咨询检测单位及查阅地区地下水相关资料可知，超标与地质条件、岩石、土壤成分等有关。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据环境敏感因素的界定原则，经调查，本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区；经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。

污水处理厂位于西安渭北（临潼）现代工业组团东南角，中心坐标为E109°14′32.54″，N34°27′18.02″。陕西临潼现代工业组团东临新阎公路，南依渭水，与临潼新区隔桥相望，西靠西禹高速公路。污水处理厂周围目前为空地。根据大气环境影响分析，本项目大气评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，故无需设置环境空气保护目标。

项目所在地周围200m范围内无声环境敏感目标，故无需设置声环境敏感保护目标。

评价适用标准

环境质量标准

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；其他污染物 NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，

项目	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	O_3	NH_3	H_2S
	年平均	年平均	年平均	年平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均	1h 平均	1h 平均
标准值（μg/m³）	70	35	60	40	4000	160	200	10

2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；

类别	标准值（单位：dB(A)）	
2 类	昼间 60	夜间 50

污染物排放标准

1、废气：施工期废气执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关标准；运营期恶臭气体排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值与《恶臭污染物有排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准；粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）无组织排放标准限值；

污染物名称	周边大气最高允许排放浓度（mg/m³）
NH_3	1.5
H_2S	0.06
臭气浓度（无量纲）	20

污染源	控制项目	标准限值	标准
		15m 排气筒排放速率（kg/h）	《恶臭污染物有排放标准》（GB14554-93）
污水处理站臭气	NH_3	4.9	
	H_2S	0.33	
	臭气浓度	2000（无量纲）	

标准	污染物	无组织排放监控浓度限值
		浓度 mg/m³
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	1.0

2、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表

1 规定排放限值；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；

执行标准		标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工期间	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

3、废水：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。

类别	污染物	标准限值	标准来源
废水	COD	30	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准
	BOD_5	6	
	SS	10	
	氨氮	1.5	
	总 P	0.3	
	总 N	1.5	

4、固体废物：一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的有关规定。

总量控制指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》：根据质量改善需求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制指标，进一步完善总量控制指标体系

结合本项目特点，本项目总量控制指标为：

类别	污染物	建议值（t/a）
废水	COD	109.5
	NH_3-N	5.48

建设项目工程分析

生产工艺流程（图示）

一、施工期工艺流程

本项目施工期工艺主要包括基础工程、主体工程、设备安装及竣工验收，施工期主要流程及产排污环节见下图。

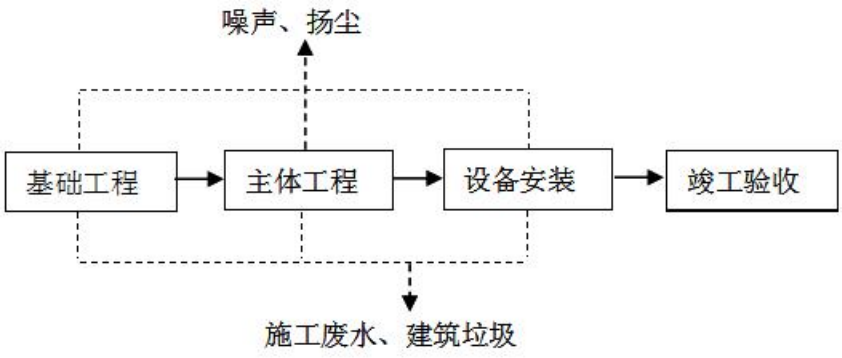

图 2 施工期工艺流程图

二、营运期工艺流程

改造后污水处理厂工艺流程如下所示：

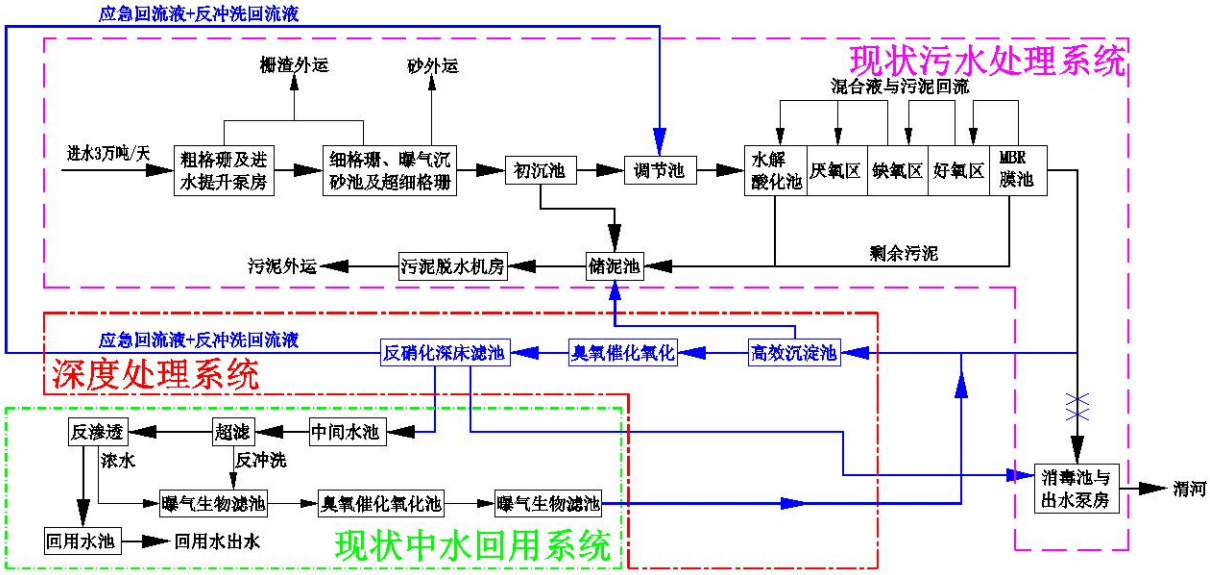

图 3 污水处理厂改造后工艺流程图

工艺流程简述：

由污水管网收集的市政污水以重力流形式进入污水处理厂的进水泵房集水井，通过

集水井中设置的粗格栅去除污水中较大的漂浮物，经进水泵房中潜污泵提升经计量后进入细格栅去除污水中粒径较小的悬浮杂质，直接流入曝气沉砂池。污水在沉砂池中去除水中比重大、粒径大于 0.2mm 的无机砂粒，并通过超细格珊进行进一步保障。通过沉砂池和超细格珊的处理可以避免砂粒在后续处理构筑物中沉积和磨损设备、堵塞管道。沉砂池出水经配水井配水后自流流入初沉池，经过初沉池沉淀后，污水自流入水解酸化-AAO-MBR 一体式生化池，经过生化池的水解酸化、脱氮除磷、生物膜过滤等反应后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

原系统出水进入本次深度处理系统。首先经过臭氧接触氧化池，去除难降解有机物，提高污水的可生化性，降低 COD，然后进入高效沉淀池，进行加药除磷后，再进入反硝化深床滤池，去除剩余的 TN 和 SS，最终进行加氯消毒池杀灭病菌和病毒，尾水消毒后经泵提升排入渭河。

新建高效沉淀池的污泥通过污泥泵排入现状储泥池，由污泥螺杆泵提升至已建浓缩脱水一体机，浓缩脱水后含水率约为 60%的污泥，泥饼外运处置。

另设有独立的中水回用系统，可在有中水需求时使用，亦可独立关闭该系统。由反硝化深床滤池出水接入 CMF-RO 双膜车间，总处理量为 30000m^3/d，其中 20000m^3/d 进入中水管网，10000m^3/d 浓水和反冲洗水经过曝气生物滤池、臭氧氧化池以及反硝化滤池处理后，返回加氯消毒池消毒并排入渭河。

产排污环节：

本项目运营期具体产生污染情况见表 22。

表 22 运营期污染产生情况一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	恶臭气体	废水处理	NH_3、H_2S
	投料粉尘	加药	颗粒物
废水	生活污水	废水处理	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN
噪声	设备	设备运行	设备噪声
固体废物	格栅渣、沉砂、污泥	废水处理	格栅渣、沉砂、污泥

主要污染工序

施工期污染工序：

施工期产生的废气主要有平整场地、运输等产生的扬尘、汽车尾气，废水主要有施工废水和施工工人产生的生活污水，噪声主要有进行平整和安装等工程使用的设备运行噪声，固体废物主要有建筑垃圾和生活垃圾。具体见表 23。

表 23 施工期污染产生情况一览表

污染物类别	污染物	产生工序	污染因子
废气	扬尘	平整、运输等	粉尘
	施工机械废气、汽车尾气	运输、作业	THC、CO、NOx
废水	施工废水	施工过程	SS
	生活污水	施工人员	COD、NH_3-N
噪声	噪声	施工机械运行	机械噪声
固体废物	建筑垃圾	工程施工过程	废包装、废弃材料等
	生活垃圾	施工人员生活	纸屑、瓜果皮、塑料袋等

1、废气

本项目施工期主要为场地平整以及构筑物建设，产生扬尘的有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建筑运输、建材堆放、装卸和搅拌等过程。同时车辆运行、装卸建筑材料过程中也产生大量扬尘。

土方挖掘以及堆放过程影响程度与施工条件和天气条件等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题，本次评价采用类比现场实测资料进行综合分析，施工扬尘情况类比某施工场地扬尘实际监测资料，在平均风速 2.5m/s 时施工场地进行作业，产生情况见表：

表 24 某施工场地施工期环境空气中 TSP 监测结果单位：mg/m^3

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	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244～0.269	1.476～1.735	0.456～0.391	0.316～0.283	0.189～0.205

根据上表可知，项目施工期粉尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关标准。

2、废水

施工过程中产生的废水主要为施工作业产生的废水和施工人员排放的生活污水。

（1）施工废水：施工废水主要来自场地和运输车辆冲洗等过程，施工期废水的 SS 为 2000mg/L。

（2）生活废水：本项目施工人员预计 30 人，施工工期为 3 个月，施工人员平均用水量按 30L/（人·d）计，则用水量约为 0.9m^3/d，排污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量约为 0.72m^3/d，主要污染因子是 COD、NH_3-N。

3、施工噪声

施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，其中建筑机械作业产生的噪声明显，根据有关资料，主要施工机械、设备运行时的噪声值见表 25。

表 25 施工机械设备噪声值一览表

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源距离(m)	评价标准 dB(A)	
				昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	83～89	3	70	55
	推土机	90	5		
	装载机	86	5		
	挖掘机	85	5		
基础施工阶段	灌注桩机	81	15		
	打桩机	80	15		
	吊车	73	15		
	平地机	86	15		
	风镐	98	1		
	空压机	92	3		
结构施工阶段	吊车	73	15		
	振捣棒	93	1		
	电锯	103	1		
装修阶段	吊车	73	15		
	升降机	78	1		
	切割机	88	1		

4、固体废物

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾主要包括废弃土石方、包装袋、装修产生的废旧包装材料等。

本项目施工期施工人员主要为当地农民，人数约为 30 人，施工期为 3 个月，以 0.5kg/d 的人均生活垃圾产生量计算，施工人员生活垃圾量为 15kg/d，共计 1.35t。

运营期污染工序：

1、废气

本项目运营过程中产生的废气主要为污水处理厂产生的恶臭气体以及投入药物过程中产生的投料粉尘。

（1）恶臭气体

污水处理厂恶臭气体分布于污水处理的全过程，主要来源于生物处理池及污泥脱水处理过程中。主要成分为氨气、硫化氢、甲硫醇、甲基硫等，以硫化氢、氨气为主。恶臭主要污染物的性质见表 26。

表 26 恶臭主要污染物的理化性质

序号	污染物	性质
1	NH_3	无色气体，有强烈的刺激气味，有恶臭和毒性，嗅觉阈值为 0.00075mg/m^3（0.0005ppm），比重 1.1906（空气=1.00），沸点-61.8℃，熔点-82.9℃
2	H_2S	无色气体，具有臭鸡蛋气味，嗅觉阈值为 0.026mg/m^3（0.037ppm），比重 0.5971（空气=1.00），沸点-33.5℃，熔点-77.7℃

恶臭气体多呈持续性、无组织排放，具刺激性、挥发性气味，对人体会产生刺激性，危害人体健康。这些恶臭气体通过接触、呼吸以及水和食物等途径进入人体内，引起呼吸系统、循环系统、消化系统、内分泌系统以及神经系统等的疾病，而且长期恶臭刺激会引起人的感觉疲劳。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）及类比“西安渭北污水处理与再生水回用项目环境影响报告表”中相关数据，高效沉淀池、反硝化深床滤池、浓水提升泵房区域恶臭污染物产生浓度为：H_2S3mg/m^3，$NH_3$3mg/m^3；污泥处理区域脱水机房恶臭污染物产生浓度为：H_2S10mg/m^3，$NH_3$6mg/m^3。项目高效沉淀池（28.5m×25.8m）、反硝化深床滤池（39.3m×30m）、浓水提升泵房（9m×9m）水面面积 15m^2，单位水面面积臭气风量指标 3m^3/（m^2/h），收集的臭气量为 6000m^3/h；污泥处理区域脱水机房集气空间为 300m^3（10m×6m×5m），换气次数为 6 次/h，收集的臭

气量为 1800m³/h；脱水机房集气空间为 620m³，换气次数为 6 次/h。则收集的臭气总量为 7800m³/h。

污水处理站臭气产生、治理及排放情况具体见表 3.3-2、3.3-3。本项目依托已建项目除臭工艺，采用 CYYF 全过程生物除臭工艺，处理效率为 90%以上，本次环评取 90%，收集效率按 90%计，处理后经原有排气筒排放。

表 27 污水处理站臭气产生情况一览表

臭气量	污染物	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	去除率
污水处理	H_2S	3	0.018	0.158	依托已建 CYYF 全过程生物除臭工艺+排气筒	90%
	NH_3	3	0.018	0.158		
污泥处理	H_2S	10	0.018	0.158		
	NH_3	6	0.011	0.095		
合计	H_2S	4.6	0.036	0.316		
	NH_3	3.7	0.029	0.253		

表 28 污水处理站臭气排放情况一览表

臭气量	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	标准限值 kg/h	排气筒
有组织	H_2S	0.4	0.0032	0.028	0.33	15m
	NH_3	0.3	0.0026	0.023	4.9	
无组织	H_2S	/	0.0037	0.032	/	无组织
	NH_3	/	0.0029	0.025	/	

（2）投料粉尘

本项目在加药过程中会产生一定的投料粉尘。本项目药品添加量约为 1314kg/d，479.6t/a。根据同类项目类比及建设单位提供数据，投料粉尘产生量约为原料的 0.1‰，则粉尘产生量为 0.048t/a，产生量较少，且加药间密闭，粉尘大部分可沉降在加药间内，及时清扫，清扫的药粉可继续添加使用，对周围大气环境基本无影响。

2、废水

本项目原有劳动定员 33 人，本次改建不新增人员，从原有部门进行调配，故不产生生活污水。

本工程计划为现状已建的 3 万吨/天规模的渭北污水处理厂增加深度处理系统，使

其出水标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 提高至《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准。一期工程尾水规模为 3 万 m^3/d，中水回用规模为 2 万 m^3/d，本次污水处理厂提标工程对尾水进行深度处理，总规模不发生变化。

表 29 废水污染物产生及排放情况（一期）

项目		日处理 3 万 m^3/d，中水回用量 2 万 m^3/d，排放量 1 万 m^3/d					
		COD	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP
产排情况	进水浓度(mg/L)	500	180	400	45	70	8
	产生量（t/a）	5475	1752	438	492.8	766.5	87.6
	原出水浓度(mg/L)	50	10	10	5	15	0.5
	原排放量（t/a）	182.5	36.5	36.5	18.3	54.8	1.83
	技改后出水浓度(mg/L)	30	6	10	1.5	15	0.3
	技改后排放量（t/a）	109.5	21.9	36.5	5.48	54.8	1.1
	排放标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准					
去向	渭河						

3、噪声

项目运营过程的噪声源为排放泵、加药泵等，根据同类项目及原项目环境影响报告表设备噪声源强，本项目设备源强约为 75～90dB(A)，项目设备及噪声源强见表 30 所示。

表 30 项目主要设备噪声源强单位：dB（A）

序号	名称	源强	数量（台）	运行特征
1	污泥回流泵	80~90	3	连续
2	污泥排放泵	80~90	3	连续
3	中心传动浓缩刮泥机	80~90	2	连续
4	反冲洗水泵	80~85	4	连续
5	反冲洗废水排放泵	80~95	2	连续
6	空压机	80~90	2	连续
7	碳源投加泵	75~85	3	连续

8	絮凝剂加药泵	80~85	2	连续
9	PAC 加药泵	80~85	2	连续
10	潜污泵	80~90	3	连续

4、固废

本项目原有劳动定员 33 人，本次改建不新增人员，从原有部门进行调配，故不产生生活垃圾。

（1）格栅渣、沉砂、污泥

现有设计的污泥含水率为 80%，格栅渣、沉砂、污泥产生量为 1.66 万 t/a。本次提标改造在保留现状离心式脱水机工艺基础上，在污泥排放末端增加带式污泥深度脱水机，对 80%含水率的污泥进行深度脱水，使其达到 60%含水率的出厂要求，最后送至垃圾填埋场填埋。则经过提标改造后，格栅渣、沉砂、污泥产生量为 1.25 万 t/a。

（2）废旧包装材料

本项目药品在使用过程中会产生废旧包装材料，根据建设单位提供数据，产生量为 0.2t/a，统一收集后外售处理。

项目固废分析结果汇总见表 31。

表 31 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	排放/处理方式	产生量（t/a）
1	格栅渣、沉砂、污泥	污泥处理	半固态	污泥	一般固废	脱水后运送至垃圾填埋场	1.25 万
2	废旧包装材料	加药	固态	塑料等	一般固废	收集后统一外售处理	0.2

5、技改前后污染物的“三本账”

本项目技改前后污染物“三本账”见下表。

表 32 技改前后污染物“三本账”

类别	污染因子		现有工程排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	本次新增量（t/a）	技改后排放量（t/a）	增减量（t/a）
废气	恶臭气体	H_2S	0.0074	0	0.028	0.0354	+0.028
		NH_3	0.16	0	0.023	0.183	+0.023
固废	实验废液及试剂瓶		0.05	0	0	0.05	0

	生活垃圾	9.6	0	0	9.6	0
	废油脂	0.37	0	0	0.37	0
	格栅渣、沉砂、污泥	1.66 万	0.41 万	0	1.25 万	-0.41 万
	废旧包装材料	0	-0.2	0.2	0.2	+0.2
废水	COD	182.5	73	0	109.5	-73
	NH_3-N	18.3	12.82	0	5.48	-12.82

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称			处理前产生浓度 及产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)
废气	污水处理站	恶臭气体	有组织	H_2S	4.6mg/m^3；0.0.316t/a	0.4mg/m^3；0.028t/a
				NH_3	3.7mg/m^3；0.253t/a	0.3mg/m^3；0.023t/a
			无组织	H_2S	0.032t/a	0.032t/a
				NH_3	0.025t/a	0.025t/a
废水	污水		污水量		3 万 m^3/d	1 万 m^3/d
			COD		500mg/L；5475t/a	30mg/L；109.5t/a
			BOD_5		180mg/L；1752t/a	6mg/L；21.9t/a
			SS		400mg/L；438t/a	10mg/L；36.5t/a
			氨氮		45mg/L；492.8t/a	1.5mg/L；5.48t/a
			TN		70mg/L；766.5t/a	15mg/L；54.8t/a
			TP		8mg/L；87.6t/a	0.3mg/L；1.1t/a
噪声	项目噪声主要来源于排放泵、加药泵、空压机等设备运行噪声。产生的噪声值为 75～90dB（A）。					
固废	格栅渣、沉砂、污泥脱水后运送至垃圾填埋场；废旧包装材料收集后外售处理。					

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目的建设地点位于现有污水处理站厂区内，区域生态系统为人为活动较频繁的城镇生态系统，项目施工期较短，施工期结束后对项目所在地进行场地平整、绿化等，因此本项目的建设对区域自然生态影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、环境空气对环境影响分析

工程施工期的大气污染来源主要有施工扬尘以及设备和车辆废气。

施工过程中建筑的拆除、地面的开挖、堆放和运输土方以及运输、堆放和使用黄砂、水泥等建材产生的扬尘，主要污染物为 TSP；施工扬尘应符合陕西省地方标准《施工场界扬尘扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中，基础、主体结构及装饰工程小时平均浓度值应小于 0.7mg/m^3。

根据《陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案》中打好扬尘污染治理硬仗：严格施工扬尘监管。各市建立施工工地动态管理清单。建筑工地严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车量密闭运输“六个百分之百”要求；严格渣土车运输车辆管理，渣土运输车要密闭并符合现行用车排放标准，实行错时运输，规定避让区域。各市施工工地扬尘污染防治纳入“文明施工”管理范畴，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系。污染环境情节严重的单位，列入建筑市场主体“黑名单”，完善相关要求

施工机械和运输车辆燃油排放的尾气，各类燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废气，主要污染物为 TSP、SO_2 和 NOx。本工程施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，作业点也比较分散，因此排放的尾气对厂址以外周边环境影响不大。

为了进一步减少施工扬尘对周围环境的影响，环评提出以下措施：

①根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）（修订版）》以及《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”2018 年 1+1+23 专项方案》的要求，完善相关要求；严格执行陕西省住建厅出台的《建筑施工扬尘治理 16 条措施》制定施工现场扬尘预防治理专项方案；制定空气重污染应急预案；对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训；施工现场必须封闭围挡施工；施工现场出入口及场内主要道路必须硬化；施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施；施工现场集中堆放的土方必须覆盖；运输车辆必须封闭或遮盖；施工现场设置固定垃圾存放点；水泥及其它粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖；建立洒水清扫制度或雾化降尘措施；施工建筑垃圾必须采用封闭方式

及时清运；施工现场必须安装视频监控系统,对施工扬尘进行实时监控。拆除工程必须采用围挡隔离，采取洒水降尘或雾化降尘措施，废弃物应及时覆盖或清运；遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业和建筑拆除作业。

②根据《陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案》中打好扬尘污染治理硬仗：严格施工扬尘监管。各市建立施工工地动态管理清单。建筑工地严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车量密闭运输“六个百分之百”要求；严格渣土车运输车辆管理，渣土运输车要密闭并符合现行用车排放标准，实行错时运输，规定避让区域。各市施工工地扬尘污染防治纳入“文明施工”管理范畴，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系。污染环境情节严重的单位，列入建筑市场主体“黑名单”，完善相关要求。

③洒水抑尘，保持施工场地路面清洁施工场地采用洒水抑尘措施，可有效减小扬尘量。可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗、禁止超载、防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

④设置围挡，避免大风天气施工作业对施工区域实行封闭，设置 1.8m 以上硬质围档；避免在大风天气进行土方开挖和水泥、黄沙等装卸作业，避免造成空气污染。遇到可造成扬尘污染的 4 级以上的风力时，应停止土方施工并采取防尘措施。

⑤施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位并保持完好。车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

⑥限制车速施工扬尘大部分来自施工车辆，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h，扬尘量可减少为一般行驶速度 15~20km/h 时的三分之一。

⑦施工工地出入口必须设立环境保护监督牌，必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。

⑧强化施工期环境管理与监理，增强施工人员环保意识，制定合理的建设施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

⑨施工工地应采取湿法作业、清洗覆盖等措施，并对施工现场道路、作业区地面进

行硬化处理。

⑩施工期间应采取连续自动监测技术，在施工场地围栏安全范围内的边界处，且可直接监测工地现场主要施工活动的区域，对颗粒物实施在线监测，确保施工期间厂界扬尘满足 DB61/1078-2017《施工厂界扬尘排放限值》表 1 中扬尘浓度限值要求。

总体而言，施工期扬尘会造成局部环境空气降尘量增多，但这种污染是局部的，短期的，工程完成之后这种影响就会消失。

2、水环境影响分析

项目施工人员为 30 人，施工期为 3 个月，施工人员平均用水量按 30L/（人·d）计，则用水量约为 0.9m^3/d，生活污水产生量为 0.72m^3/d，主要污染物为 COD、氨氮等，生活污水直接排入一期污水处理站统一处理即可。

施工废水产生量较少，污染物多为 SS，排入一期污水处理站统一处理即可。

3、声环境影响分析

（1）声环境影响因素分析

根据类比调查及本项目提供的主要设备选型等有关资料分析，设备高达 80dB(A)以上的噪声源施工机械主要有挖掘机、推土机、空压机等，仅在昼间施工。

（2）预测方法

各施工机械噪声作点源处理，本评价采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

点源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{eqi}}\right)$$

式中：L_1、L_2——r_1、r_2 处的噪声值，dB(A)；

r_1、r_2——距噪声源的距离，m；

ΔL ——房屋、树木等对噪声的衰减值，dB(A)；

L_{eqs}——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{eqi}——第 i 个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

考虑施工围墙对施工噪声的衰减，取ΔL=12dB(A)，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测，预测结果见表 33。

表 33 施工噪声污染强度和范围预测表单位:dB（A）

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源距离(m)	评价标准 dB(A)		最大超标范围(m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	83～89	3	70	55	30	160
	推土机	90	5			52	285
	装载机	86	5			35	178
	挖掘机	85	5			29	159
基础施工阶段	灌注桩机	81	15			57	318
	打桩机	80	15			51	282
	吊车	73	15			23	126
	平地机	86	15			100	563
	风镐	98	1			26	142
	空压机	92	3			40	225
结构施工阶段	吊车	73	15			23	126
	振捣棒	93	1			15	80
	电锯	103	1			50	253
装修阶段	吊车	73	15			23	126
	升降机	78	1			3	15
	切割机	88	1			8	49

由上表可知，项目昼间施工大机械噪声处平地机在 100m 处、其余基本在 60m 处可满足《建筑施工厂界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中标准规定（昼间 70dB(A)）。本项目 200m 范围内无环境敏感点，因此，要求建设单位施工期采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少噪声的影响：

①选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。

②合理安排项目施工计划、施工机械设备组合以及施工时间，不在夜间（22:00-6:00）施工。

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

由于施工噪声影响的时间较短，工程施工产生的噪声具有阶段性和短期性，仅在短时期内对声环境产生一些的影响，施工结束后噪声影响消失。工程施工对区域声环境造成的短期影响是可以接受的。施工期结束后，上述影响即消失。

4、固体废弃物对环境影响分析

在建设过程中不可避免的产生一些建筑垃圾，建筑垃圾主要包含结构施工、设备安装及装修等过程中产生的废弃土石方、建筑废料以及包装废料。一般建筑垃圾运送至临潼区建筑垃圾填埋场进行处置。

要求建设单位建设单位应严格按照《西安市建筑垃圾管理条例》中相关内容对本项目产生的建筑垃圾进行管理，应与持有《西安市建筑垃圾处置（运输）证》的运输单位签订建筑垃圾运输合同，不得将建筑垃圾交由未取得《西安市建筑垃圾处置（运输）证》的运输单位和个人运输。

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，本项目施工现场生活垃圾产生量约为 1.35t。施工期生活垃圾主要包括矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒等。

建设单位应根据《西安市生活垃圾分类管理办法》中规定，按要求将生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾，分类投放，分类收集，再交由环卫部门统一清运处理。

5、施工期环境管理

为了最大限度地减轻施工阶段对周围环境的影响和减缓对环境的破坏程度，要求新建项目单位在国家和地方的有关法律法规及区域环境管理的基础上制定施工期环境管理计划，施工方案中要落实扬尘管理措施、污水处理方案、渣土和施工垃圾处置措施、施工期噪声管理措施等，并对施工期环境保护措施落实情况进行监管。

为了加强施工期的环境管理力度，建设单位应同工程中标的承包商签订《建设工程施工期的保护环境协议》，协议内容要求承包商遵守国家和地方制定的环境法律、法规，主要内容有：

①排水措施。施工期产生的施工废水、生活污水统一排入一期污水处理站处理即可。

②防尘措施。施工单位必须在工程开工前，将扬尘污染防治方案在建筑工地周围醒

目位置予以公布，并严格执行《西安市扬尘污染防治条例》、《西安市人民政府办公厅关于印发进一步加强扬尘污染控制工作实施方案的通知》等文件的要求。施工单位制定防止尘土飞扬、泥浆泄漏、防止渣土运输时散落及车辆沾带泥土运行等具体措施，将工程施工降尘措施的落实纳入文明施工管理范围。

③防噪声措施。施工期产生的噪声污染应有对应防治措施，不得在22：00～6：00时进行施工作业。

④固体废物的污染防治。施工过程产生的建筑垃圾应集中堆放、统一运输处理；生活垃圾按照《西安市生活垃圾分类管理办法》中规定，将生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾，分类投放，分类收集，再交由环卫部门统一清运处理。

⑤施工现场环境保护。施工过程中保护施工现场周围环境，防止对周围绿化破坏和其它公共设施的损坏，施工结束后恢复受施工影响破坏的绿化、土地等环境。

项目施工期通过采取合理有效的污染防治措施后，对周围环境影响较小，随着施工期结束而消失。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

本次技改工程实施后污水处理规模不变，废水中污染物排放量进一步减少。本项目依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判断的注 9：依托现有排放口，且对外环境为新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。根据该导则，本项目评价等级为三级 B，且评价三级 B 可不进行预测，本次评价营运期水环境影响仅进行定性分析。污染源排放量核算结果及自查结果见附表。

（2）地下水环境影响分析

（1）评价等级及评价范围

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）将建设项目定义为Ⅲ类。

根据调查项目评价区地下水主要接受大气降水和地表水渗入等补给，排泄方式则以径流、人工开采和蒸发为主。本项目内无集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；划定准保护区的集中水式饮用水水源，在其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源保护区以外的分布等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。地下水敏感程度为：不敏感。因此判定本项目的地下水评价等级为三级。

②地下水评价范围

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定；当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜。因此，本次项目评价范围依据查表法确定评价范围为：以污水处理厂边界为中心，上游约 1000m 左右各扩散 1250m，下游至渭河河岸，调查评价面积约为 4km^2。

（1）评价区水文地质条件

根据《陕西省水文地质》，并结合现场踏勘走访得知，项目所在区域属于渭河平原区地层，该区地层下卧上更新统及全新统时期冲积风积物，厚度为 30~50m，主要有砂

层及砾石层，上伏第四纪风积黄土质亚类粘土或亚类砂土，砂土层次比较整齐清楚。地层为第四系全新统冲刷粉质粘土、中砂等，地下水为第四系松散岩类孔隙潜水，水位埋深浅，水质较好，水量丰富。区域水文地质图见附图 5。

（2）评价区地下水补给、径流和排泄

项目区域地下水主要来源靠大气降水补给，地形排泄条件较好，顺地形坡面由高处向低处径流，以垂直（抽水）和水平（流向河流）方式排泄。区域内地下水受大气降水的补给和影响，变化较大，水量雨季较为丰富，降水主要向下部渗流，小部分以蒸发排泄为主。

（3）地下水影响源及途径

本项目对地下水的影响途径主要为项目产生的污水，在防渗层破损的前提下，通过土层包气带下渗污染地下水，污染物主要为：COD 和氨氮。

（4）地下水影响分析

本项目对厂区内各单元进行分区防渗处理，重点防渗区、一般防渗区分别有针对性的采取防渗措施。污水经污水处理站处理达标后排入渭河，对于可能出现的微量跑、冒、滴、漏，回收系统可及时进行回收；在可能产生跑、冒、滴、漏的污水构筑物等区域，设置了应急事故池，并进行防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。因此在正常工况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，没有污染地下水的通道，不会对地下水产生影响。

（5）地下水污染预防措施

①源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，严格检查，以防止和降低可能污染物的“跑、冒、滴、漏”。

禁止任意设置排污水口，总体只对渭河设置一个排污口，排污管道应全封闭，防止流入环境中。

对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于污水排至各构筑物，然后统一排入污水收集站。

为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，企业设置专门的事故水池及

安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故水池，等待处理。

②分区防控措施

本项目地下水防渗以主动防渗措施为主，被动防渗措施为辅，人工防渗和自然防渗条件保护相结合，防止地下水受到污染。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的位置及构筑方式，将厂区内生产单元划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各类分区防渗方案相对应的防渗要求见下表。

表 34　地下水污染防渗分区要求一览表

序号	防渗区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10-7cm/s；或参照GB18598
2	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤1×10-7cm/s；或参照GB16889
3	简单防渗区	一般地面硬化

①重点污染区防治区防渗措施

重点污染区防治区包括各类污水、污泥处理构筑物及危废暂存间，应加强防渗措施，防渗层为在渗混凝土和 15cm 的水泥地上面加铺一层 2mm 厚的 HDPE 防渗膜或其它人工材料；危废暂存间防渗技术要求为危废间等效黏土层防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq10^{-10}$cm/s，其它重点防渗区域要求等效黏土层防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s。

②一般污染防治区防渗措施

一般污染防治区包括办公区、其他污水、污泥不参与的构筑物，设置渗混凝土和 15cm 的水泥地面，防渗技术要求为等效黏土层防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s。

③建立地下水环境监控体系

为及时准确的掌握评价区地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，项目根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，以便及时发现、及时控制。

根据《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 的要求及地下水监测点布设原则，结合研究区水文地质条件，在项目中部和危废暂存间南侧布设地下水水质监测井 1 眼，

随时掌握地下水水质变化趋势。

综上，本项目只要认真落实本环评提出的地下水防渗措施，不会对区域地下水造成影响，不会污染地下水。

2、环境空气影响分析

本项目运营过程中产生的废气主要为污水处理厂产生的恶臭气体以及投入药物过程中产生的投料粉尘。

（1）恶臭气体

根据上述工程分析可知，本项目恶臭气体 H_2S 有组织产生浓度为 4.6mg/m^3，产生量为 0.316t/a，NH_3 有组织产生浓度为 3.7mg/m^3，产生量为 0.253t/a。依托已建项目除臭工艺，采用 CYYF 全过程生物除臭工艺，处理效率为 90%以上，本次环评取 90%，收集效率按 90%计，处理后经原有排气筒排放。H_2S 有组织排放浓度为 0.4mg/m^3，排放量为 0.028t/a，NH_3 有组织排放浓度为 0.3mg/m^3，排放量为 0.023t/a。H_2S 无组织排放速率为 0.0037kg/h，排放量为 0.031t/a；NH_3 无组织排放速率为 0.0029kg/h，排放量为 0.025t/a。满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值与《恶臭污染物有排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。

（2）投料粉尘

本项目在加药过程中会产生一定的投料粉尘。本项目药品添加量约为 1314kg/d，479.6t/a。根据同类项目类比及建设单位提供数据，投料粉尘产生量约为原料的 0.1‰，则粉尘产生量为 0.048t/a，产生量较少，且加药间密闭，粉尘大部分可沉降在加药间内，及时清扫，清扫的药粉可继续添加使用，对周围大气环境基本无影响。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ/T2.2－2018），采用 AERSCERRN 估算模式进行预测。

表 35 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)	100 万
最高环境温度		40°C

最低环境温度		-10°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/º	/

（1）有组织废气

本项目有组织废气污染源强输入参数见下表。

表 36 有组织废气源强参数一览表

污染源名称	坐标(º)		海拔（m）	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
点源	109.243412	34.455005	353.0	15.0	0.4	25.0	8.74	H_2S NH_3	0.0032 0.0026	kg/h

（2）无组织废气

本项目无组织废气污染源强输入参数见下表。

表 37 无组织废气源强参数一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	109.243410	34.455003	353.0	340.0	325.0	6.0	H_2S NH_3	0.0037 0.0029	kg/h

（3）评级工作等级确定

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

表 38P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	H_2S	10	0.029	0.03	/
	NH_3	200	0.00	0.00	/
矩形面源	H_2S	10	0.00	0.00	/

	NH_3	200	0.00	0.00	/

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 39 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%

本项目 P_{max} 最大值出现为排气筒排放的 H_2S，P_{max} 值为 0.03%，C_{max} 为 0029ug/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三级。

表 40 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km□	
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	＜500t/a□	
	评价因子	基本污染物（$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3）其他污染物（NH_3、H_2S）		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D□	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2018）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充监测□	
	现状评价	达标区□		不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□	边长 5~50km□	边长=5km□	
	预测因子	预测因子（NH_3、H_2S）		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	

	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑			$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐		$C_{本项目}$最大占标率＞10%☐
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑		$C_{本项目}$最大占标率＞30%☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$c_{非正常}$占标率≤100%☑		$c_{非正常}$占标率＞100%☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☐			$C_{叠加}$不达标☐
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐			k＞-20%☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NH_3、H_2S）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测☐
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受☐			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	SO_2：（）t/a	NO_x：（）t/a	颗粒物：（）t/a	VOCs：（）t/a
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

表 41 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	1#	H_2S	0.4	0.0032	0.028
2		NH_3	0.3	0.0026	0.023
有组织排放总计					
有组织排放总计		H_2S			0.028
		NH_3			0.023

表 42 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	1#	污水处理	NH_3 H_2S	依托已建 CYYF 全过程生物除臭工艺+排气筒	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的	1.5 0.06	0.025 0.032

					“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值		
无组织排放总计							
无组织排放总计					H_2S		0.032
					NH_3		0.025

表 43 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	H_2S	0.06
2	NH_3	0.048

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目生产过程的噪声源为车间内生产设备噪声，源强约为 75～90dB(A)，项目设备及噪声源强见表 44 所示。

表 44 项目主要噪声源及其与厂界距离（单位：dB（A））

序号	噪声源	设备声级	数量	混响声场噪声级	降噪措施	车间外噪声级	与大厂界的最小距离（m）			
							东	南	西	北
1	污泥回流泵	80~90	3	80~90	合理布局、采用低噪声设备、安装减震垫、厂房隔声	60~70	40	60	300	200
2	污泥排放泵	80~90	3							
3	中心传动浓缩刮泥机	80~90	2							
4	反冲洗水泵	80~85	4							
5	反冲洗废水排放泵	80~95	2							
6	空压机	80~90	2							
7	碳源投加泵	75~85	3							
8	絮凝剂加药泵	80~85	2							
9	PAC 加药泵	80~85	2							
10	潜污泵	80~90	3							

建设单位拟采取以下措施降低噪声影响：

环评要求从声源、噪声传播途径和保护目标三方面考虑提出了防护措施。

①优先选用低噪声设备。各种机电产品选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还必须考虑产品具备良好的声学特性（高效低噪），向供货制造设备厂方提出限制噪声要求，对于噪声较高的设备应与厂方协商提供相配套的降噪措施。

②泵的进出口接管做弹性连接，在安装时进行基础隔振、减振处理，设备的传动部分加装防护罩。

③加强厂区厂界绿化设计，合理的绿化可降噪 2～3dB(A)。

（2）噪声预测模式

①计算单个声源单独作用到预测点的 A 声级，按下式：

$$L_{p_2} = L_{p_1} - 20\lg(\frac{r_2}{r_1}) - L_r$$

式中，L_{p2}——距声源 r2 处的声压级，dB；

L_{p_1}——距声源 r1 处的声压级，dB；

L_r——屏障降噪量，dB。

②根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10\lg\frac{1-\bar{\alpha}}{\bar{\alpha}} - 20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：$L（r）$——距离噪声源 rm 处的声压级，dB（A）；

L_{p0}——为距声源中心 r_0 处测的声压级，dB（A）；

TL——墙壁隔声量，dB（A）。TL 取 10dB（A）。

a——平均吸声系数，本项目中取 0.15；

r——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m；

r_0——参考位置距噪声源的距离，m。

③计算预测点的新增值，即将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{总}} = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}})$$

式中，$L_{p总}$——预测点处新增的总声压级，dB；

L_{pi} ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB；

n——声源个数。

（3）噪声预测结果

噪声预测按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）进行，预测设备噪声到厂界的排放值，并判断是否达标。

在所有噪声同时存在情况下，考虑各种降噪措施以及隔声、消声作用，厂界噪声影响预测结果见表 45。

表 45 环境噪声影响预测结果表单位：dB（A）

名称	影响对象	声源位置	降噪措施	贡献值	背景值	预测值	标准值
厂界	北厂界	厂区内	隔声、减振设施，距离衰减	35.0	47	/	昼间 60
	西厂界	厂区内		33.0	47	/	
	南厂界	厂区内		41.0	46	/	
	东厂界	厂区内		43.0	48	/	

综上所述，项目厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

本项目原有劳动定员 33 人，本次改建不新增人员，从原有部门进行调配，故不产生生活垃圾。本项目产生的固体废物主要为格栅渣、沉砂、污泥及废旧包装材料。

格栅渣、沉砂、污泥：本次提标改造将现有设计的污泥含水率 80%，格栅渣、沉砂、污泥产生量 1.66 万 t/a 降低至含水率 60%的出厂要求，污泥产生量为 1.25 万 t/a，最后送至垃圾填埋场填埋。经过提标改造后，格栅渣、沉砂、污泥产生量降低，对周围环境影响较小。

废旧包装材料：本项目药品在使用过程中会产生废旧包装材料，根据建设单位提供数据，产生量为 0.2t/a，统一收集后外售处理。

通过采取以上措施后，本项目产生的固体废弃物均得到了合理有效的处置，对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环

境影响评价项目类别”，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“生活污水处理”，属于III类项目，通过工程分析可知本项目土壤环境影响类型为污染影响型，评价工作等级划分依据如下表所示。

表 46 污染影响型敏感程度等级表

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境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 47 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	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									

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物资主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。由上述分析可知，本项目属于III类项目，占地 9808m^2，占地规模属小型规模（≤5hm^2），为小型占地规模，污水处理厂周围土地属于商业设施用地，即为不敏感区域。综上，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险分析

本次技改涉及的药剂主要有聚合硫酸铁、聚丙烯酰胺，均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的危险物质，故本次技改项目不涉及环境风险评价工作。药剂储存于加药间中，依托原有厂区风险防范措施，各生产、经营、储存单元，配备专职安全生产管理人员等措施。

7、环境管理与监测计划

（1）环境管理

7.1 施工期

建设单位与施工单位签定工程承包合同中应有工程施工期间的环境保护条款，包括施工期环境污染控制、污染排放管理及施工人员环保教育；

施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工：环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用；

施工单位应特别注意弃土弃碴尽量回填，回填不完须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置；

各施工现场、施工单位驻地及施工临时设施，应加强环境管理，避免污水排入地面水环境；易产尘点应采取降尘措施，减少扬尘；施工完毕后施工单位须及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃碴；施工噪声应执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；

认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

7.2 运营期

由专人负责运营期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门直接监管污染物的排放情况，对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

由分管环境的主要领导负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到个人，确保环保设施正常运转和污染物达标排放；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转动态。

7.3 管理措施

本项目为技改项目，依托厂区原有环境管理及监测机构；设置专门环保（安全）机构或人员、专门的监测仪器，负责环境管理、环境监测和事故应急处理。其主要职责为：

1）执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定公司环境管理条例和章程。

2）负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门。

3）配合环保主管部门检查、监督污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督各排放口污染物的排放状态。

4）根据废水排放量，严格落实安装自动测流设施并开展流量自动监测。

5）检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

（2）监测计划

环境监测目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

环境监测目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，环境监测应按照国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

环境监测可按照《排污单位自行监测技术指南 总则》自行进行监测，也可委托当地环境监测站或其他具有资质单位进行监测，监控噪声及环保设施的运转状况。为了有效监控建设项目对环境的影响，公司环境管理部门应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测机构开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

根据本项目运营期的环境污染特点，结合原有项目运营期环境监测计划，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见表 48。

表 48 运营期环境监测计划

类别		监测地点	监测指标	监测频次	控制指标
污染源监测	废气	除臭装置排气筒	氨气、硫化氢	2 次/年	满足《恶臭污染物有排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
		上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	氨气、硫化氢	2 次/年	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值
	噪声	Leq(A)	厂界四周	1 次/半年	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准
	废水	总排口	COD、BOD_5、氨氮 SS、TN、TP 等指标	1 次/季	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

8、项目污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表49。

表49 项目污染物排放清单

类别	污染物名称		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	总量指标 t/a	环保措施
废气	恶臭气体	H_2S	0.4	0.028	/	依托已建CYYF全过程生物除臭工艺+排气筒
		NH_3	0.3	0.023	/	
废水	污水		COD30mg/L	109.5	109.5	原有 AAO-MBR 工艺以及加氯消毒工艺，增加臭氧催化氧化+高效沉淀+反硝化深床滤池深度处理工艺；在中水回用系统的浓水处理部分，增加反硝化深床滤池工艺；原污泥处理工艺保留利用，在其工艺后增加带式脱水工艺
			NH_3-N1.5mg/L	5.48	5.48	
噪声	噪声		/			选择低噪设备，设备基础减振，厂房隔声
固废	格栅渣、沉砂、污泥		脱水后运送至垃圾填埋场			
	废旧包装材料		统一收集后外售处理			

8、环境保护投资

本项目属污水处理及其再生利用项目，本项目总投资 8799.48 万元，其中环保投资 8799.48 万元，占总投资的 100%，环保设施一览表见下表。

表 50 本项目环境保护投资估算一览表

治理工程			环保设备	环保投资（万元）
运营期	噪声	设备运行噪声	采用低噪声设备，室内放置、设备减振等降噪措施	10.0
	废气	恶臭气体	依托已建 CYYF 全过程生物除臭工艺+排气筒	299.0
	废水	污水处理站	原有 AAO-MBR 工艺以及加氯消毒工艺，增加臭氧催化氧化+高效沉淀+反硝化深床滤池深度处理工艺；在中水回用系统的浓水处理部分，增加反硝化深床滤池工艺；原污泥处理工艺保留利用，在其工艺后增加带式脱水工艺	8000.0
	固废	格栅渣、沉砂、污泥	脱水后运送至垃圾填埋场	490
		废旧包装材料	统一收集后外售处理	0.48
日常运行			环境监测、管理	3.0
合计				8799.48

9、项目环保设施清单

建设单位应严格按照环境保护部文件“国环规环评[2017]4 号”，“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”的相关要求，在建设项目竣工后，建设单位应做为竣工验收的主体如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，自主或委托有能力的技术机构编制验收监测报告。

本项目“三同时”竣工验收内容见表 51。

表 51 环保设施清单（建议）

类别	污染物	环保措施	要求	数量、位置	处理效果
废气	恶臭气体	依托已建 CYYF 全过程生物除臭工艺+排气筒	处理效率≥90%	1 套	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值与《恶臭污染物有排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
废水	生活污水	原有 AAO-MBR 工艺以及加氯消毒工艺，增加臭氧催化氧化+高效沉淀+反硝化深床滤池深度处理工艺；在中水回用系统的浓水处理部分，增加反硝化深床滤池工艺；原污泥处理工艺保留利用，在其工艺后增加带式脱水工艺	/	技改	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
噪声	运行噪声	基础减振、消声、隔声	/	配套	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	格栅渣、沉砂、污泥	脱水后运送至垃圾填埋场	合理处置	/	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改清单要求
	废旧包装材料	统一收集后外售处理	合理处置	/	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	污水处理站	恶臭气体	依托已建 CYYF 全过程生物除臭工艺+排气筒	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值与《恶臭污染物有排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
水污染物	生活污水		原有AAO-MBR工艺以及加氯消毒工艺，增加臭氧催化氧化+高效沉淀+反硝化深床滤池深度处理工艺；在中水回用系统的浓水处理部分，增加反硝化深床滤池工艺；原污泥处理工艺保留利用，在其工艺后增加带式脱水工艺	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
噪声	选择低噪设备，设备基础减振，厂房隔声，加之距离衰减，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小			
固废	格栅渣、沉砂、污泥	脱水后运送至垃圾填埋场		全部合理处置
	废旧包装材料	收集后外售处理		
其他	/			

生态保护措施及预期效果

本项目的建设地点位于现有污水处理站厂区内，区域生态系统为人为活动较频繁的城镇生态系统，项目施工期较短，施工期结束后对项目所在地进行场地平整、绿化等，因此本项目的建设对区域自然生态影响较小。

结论及建议

一、结论

1.项目概况

西安渭北水务有限公司西安渭北污水处理厂（一期）提标改造工程位于西安市渭北工业区临潼现代工业组团污水处理厂。污水处理厂位于西安渭北（临潼）现代工业组团东南角，污水处理厂周围目前为空地。本工程计划为现状已建的 3 万吨/天规模的渭北污水处理厂增加深度处理系统，使其出水标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 提高至《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准。本工程主要建设内容包括：新建一座臭氧氧化池，一座高效沉淀池，一座反硝化深床滤池，一座臭氧发生间，一座加药间，一座浓水中间泵房，以及相应的管网、电气、自控、绿化道路等附属设施。总投资 8799.48 万元

2.项目所在地环境质量现状

（1）环境空气：根据统计分析结果，项目所在区域内环境空气中 SO_2 年平均质量浓度达标，NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度超标，CO 日平均第 95 百分位浓度、O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均达标。因此，项目所在地区域环境空气质量不达标；根据项目特征污染物监测结果可以看出，监测点处的 H_2S、$NH_3$1h 平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中的污染物空气质量浓度参考限值，项目周边环境空气质量良好。

（2）声环境：根据陕西标研环境能源咨询有限公司对项目所在地声环境质量现状进行监测，监测结果表明，项目厂界四周噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（3）地表水环境：根据监测结果可知，渭河监测断面各监测因子监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

（4）地下水环境：由检测结果可知，滩王村位于本项目西侧 1800m 左右，本次滩王村所监测的地下水指标浓度限值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III 类标准；增月村总硬度、硫酸盐、氟化物、溶解性总固体超标，周门村总硬度稍有超标。经咨询检测单位及查阅地区地下水相关资料可知，超标与地质条件、岩石、土壤成分等有关。

3.环境影响分析与措施

3.1 施工期环境影响分析与措施

（1）废气

扬尘：施工期对区域大气环境的影响主要是地面粉尘和扬尘污染，污染因子为 TSP，施工过程中通过加强管理，设置硬质围挡，及时清理场地垃圾及弃土，洒水抑尘等措施，施工扬尘对周围环境影响较小。

施工机械及车辆废气：施工机械、汽车尾气污染物主要为 NOX、CO、THC 等，以上废气产生的量不大，随着施工的结束，废气排放随之停止，大气中污染物浓度将逐步降低，对区域环境的影响较小。

（2）废水

施工期废水主要为施工人员生活污水等。直接排入项目污水管网中即可。项目施工期较短，废水产生量较小，对环境影响较小。

（3）噪声

施工期主要噪声源为挖掘机、推土机、空压机等。本项目 200m 范围内无环境敏感点，因此，要求建设单位施工期采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少噪声的影响：

①选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。

②合理安排项目施工计划、施工机械设备组合以及施工时间，不在夜间（22:00-6:00）施工。

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

由于施工噪声影响的时间较短，工程施工产生的噪声具有阶段性和短期性，仅在短时期内对声环境产生一些的影响，施工结束后噪声影响消失。工程施工对区域声环境造成的短期影响是可以接受的。施工期结束后，上述影响即消失。

（4）固体废物

施工建筑垃圾：项目期较短，评价要求施工单位将施工建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾填埋场即可。

生活垃圾：施工场地设垃圾桶统一收集生活垃圾，送至指定的垃圾堆放点，施工人

员生活垃圾对环境影响较小。

3.2 运营期环境影响分析

（1）环境空气影响分析

本项目恶臭气体 H_2S 及 NH_3 依托已建项目除臭工艺，采用 CYYF 全过程生物除臭工艺，处理后经原有排气筒排放。污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值与《恶臭污染物有排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。

（2）水环境影响分析

运营期生活污水经污水处理厂处理后达标排放至渭河，技改后项目排水水质满足《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，可减少了污染物的排放量，缓解了地表水污染现状；同时，项目制定了厂区地下水污染防治方案，针对不同区域进行防渗设计、采取严格而合理的防渗措施，可最大限度地防止饿减轻项目对区域地下水的影响，措施可行。

（3）声环境影响分析

污水处理厂技改完成后，通过采取减振、隔声、绿化衰减等措施后，厂界昼夜噪声可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

（4）固体废物环境影响分析

项目产生的废旧包装材料经收集后统一回收处理；格栅渣、沉砂、污泥脱水后运送至垃圾填埋场进行处理。采取以上措施后，项目固体废物得到合理处置，对环境的影响较小。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，符合当地的发展规划；运营期采取相应措施后，污染物可以做到达标排放，建成后对周围环境影响较小。因此环评认为，从环保角度来看，该建设项目可行。

二、要求与建议

（1）要求企业要严格落实环评要求的各项措施，确保污染物达标排放。环保投资应专款专用，按时落实到位，工程污染防治设施必须与主体工程实现三同时。

（2）采用低噪声设备，同时采取减振等措施加强噪声监控与治理，确保厂界噪声达标排放，不发生噪声扰民事件。

附表 1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD_5 SS NH_3-N 总 P 总 N	渭河	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	W1	AAO-MBR +加氯消毒 +深度处理	原有 AAO-MBR 工艺以及加氯消毒工艺，增加臭氧催化氧化+高效沉淀+反硝化深床滤池深度处理工艺；在中水回用系统的浓水处理部分，增加反硝化深床滤池工艺；原污泥处理工艺保留利用，在其工艺后增加带式脱水工艺	W1	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

附表 2 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	W1	109°02′28.91″	35°29′05.29″	1.0	渭河	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	渭河临潼段	Ⅳ类	109°04′28.91″	35°32′05.29″	/

附表 3 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；
涉水的风景名胜区 □；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 ☑；间接排放 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；
非持久性污染物☑；pH 值□；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；
拟建□；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；
现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 ☼</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □</td><td>（ / ）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数</td></tr>
</table>

		春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		（ / ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2		
	评价因子	（ / ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ✡；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标✡；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 ✡；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标□；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标 ✡；不达标 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □		达标区 ☑ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □		

<table>
<tr><td rowspan="11">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="7">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD）</td><td colspan="2">（109.5）</td><td>（30）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（BOD_5）</td><td colspan="2">（21.9）</td><td>（6）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（SS）</td><td colspan="2">（36.5）</td><td>（10）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（氨氮）</td><td colspan="2">（5.48）</td><td>（1.5）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（TN）</td><td colspan="2">（54.8）</td><td>（15）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（TP）</td><td colspan="2">（1.1）</td><td>（0.3）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ / ）m^3/s；鱼类繁殖期（ / ）m^3/s；其他（ / ）m^3/s
生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 □；水文减缓设施 ✡；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td>环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td>手动 ☑；自动 ☑；无监测 □</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ✡</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td>（/）</td><td colspan="2">（排放口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td>（/）</td><td colspan="2">（BOD_5、COD、氨氮、TN、TP 等）</td></tr>
</table>

	污染物排放清单	/
评价结论		可以接受☑；不可以接受 □
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		

预审意见： 公章 经办人：年月日
下一级环保行政主管部门审查意见： 公章 经办人：年月日

审批意见：

公章

经办人：年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图一项目地理位置图

附图二周边关系图

附图三平面布置图

附图四敏感目标保护图

附图五监测点位图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。