

建设项目竣工环境保护验收监测表

（一期工程阶段性验收）

项目名称： 静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目

委托单位： 静宁县威戎镇人民政府

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司

编制时间：2022年4月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人： 祁 康 乐

填 表 人： 朱 银 丽

建设单位： 静宁县威戎镇人民政府 (盖章)

电话： 13830327086

邮编： 743403

地址： 甘肃省平凉市静宁县威戎镇北关村

编制单位： 甘肃泾瑞环境监测有限公司 (盖章)

电话： 0933-8693665

邮编： 744000

地址： 甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

表一 建设项目基本情况及验收监测依据

建设项目名称	静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目				
建设单位名称	静宁县威戎镇人民政府				
建设项目性质	■ 新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	静宁县威戎镇北关村				
建设项目环评时间	2018年4月（原环评）、2022年3月（变更环评）	开工建设时间	2018年8月，2021年10月（工艺改造）		
调试时间	2021年12月	验收现场监测时间	2022年4月		
环评报告表审批部门	平凉市环境保护局（原环评和变更环评审批单位一致）	环评报告表编制单位	安徽省四维环境工程有限公司（原环评）、平凉泾瑞环保科技有限公司（变更环评）		
环保设施设计单位	徐州市市政设计院有限公司（原工艺设计单位）、陕西新泓水艺环境科技有限公司（变更工艺设计单位）	环保设施施工单位	中康建设管理股份有限公司（原工艺施工单位）、陕西新泓水艺环境科技有限公司（变更工艺施工单位）		
投资总概算（原环评）	916.12 万元	环保投资总概算（原环评）	70.0 万元	比例	7.64%
投资总概算（变更环评）	216.26 万元	环保投资总概算（变更环评）	0.3 万元	比例	7.64%
实际总概算	1137 万元	环保投资	70.3 万元	比例	6.18%
验收监测依据	<p>1、国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、国环规环评[2017]第 4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起实施）；</p> <p>3、《平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护竣工验收工作指南（暂行）》（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>5、《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表》（2022 年 3 月）；</p> <p>6、平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设</p>				

	<p>项目环境影响报告表的批复》（平环评发[2018]98号，2018年6月22日）；</p> <p>7、平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表的批复》（平环评发[2022]21号，2022年3月30日）；</p> <p>8、甘肃泾瑞环境监测有限公司《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目竣工环保验收监测报告》（2022年4月）；</p> <p>9、静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目监理资料；</p> <p>10、《甘肃省水污染防治工作方案》（甘政发[2015]103号）；</p> <p>11、《平凉市水污染防治工作方案》（2015-2050年）；</p> <p>12、《平凉市2019年水污染防治工作方案》。</p>																	
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据环评报告及批复中相关标准：</p> <p>1、废气</p> <p>有组织废气：导热油炉运行过程中产生的污染物主要是氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准限值要求，具体标准限值见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="437 1435 1390 1843"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染因子</th> <th>浓度限值</th> <th>执行文件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>30mg/m³</td> <td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>氮氧化物</td> <td>250mg/m³</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>二氧化硫</td> <td>200mg/m³</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>烟气黑度</td> <td>≤1（林格曼黑度，级）</td> </tr> </tbody> </table> <p>无组织废气：项目在生产过程中产生的大气污染物主要是氨、硫化氢、臭气浓度，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》</p>	序号	污染因子	浓度限值	执行文件	1	颗粒物	30mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准	2	氮氧化物	250mg/m ³	3	二氧化硫	200mg/m ³	4	烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）
序号	污染因子	浓度限值	执行文件															
1	颗粒物	30mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准															
2	氮氧化物	250mg/m ³																
3	二氧化硫	200mg/m ³																
4	烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）																

(GB18918-2002) 及其修改单中表 4 厂界二级标准, 具体标准限值见表 1-2。

表 1-2 大气污染物排放标准

序号	污染因子	浓度限值	执行文件
1	氨	1.5mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中表 4 厂界二级标准
2	硫化氢	0.06mg/m ³	
3	臭气浓度	20 无量纲	
4	甲烷	1(厂区最高体积浓度 %)	

2、废水

项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。标准限值见表 1-3。

表 1-3 项目废水污染物排放浓度限值标准

序号	污染因子	浓度限值 (mg/L)	执行文件
1	pH 值 (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 注: 当水温>12℃时, 氨氮执行标准为 5mg/L; 当水温≤12℃时, 氨氮执行标准为 8mg/L
2	色度 (稀释倍数)	30	
3	化学需氧量	50	
4	五日生化需氧量	10	
5	悬浮物	10	
6	氨氮	5 (8)	
7	总磷	0.5	
8	总氮	15	
9	阴离子表面活性剂	0.5	
10	石油类	1	
11	动植物油	1	

12	粪大肠菌群 (个/L)	1000
13	总铜	0.5
14	总砷	0.1
15	总铅	0.1
16	总汞	0.001
17	总铬	0.1
18	总镉	0.01
19	氰化物	0.5
20	六价铬	0.05
21	硫化物	1.0
22	挥发酚	0.5

3、噪声

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

监测点	级别	标准限值 dB（A）	
		昼间	夜间
厂界四周	1类	55	45

3、固体废物

项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008），其它一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

4、总量控制

依据环评批复无总量控制要求。

表二 项目概况

1、项目由来

静宁县威戎镇生活污水处理站位于甘肃省平凉市静宁县威戎镇北关村,地理坐标为北纬 35 度 18 分 59.665 秒,东经 107 度 03 分 59.918 秒。

2018 年静宁县威戎镇人民政府委托安徽省四维环境工程有限公司编制《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表》,2018 年 6 月 22 日取得平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表的批复》(平环评发[2018]98 号)。项目环评及批复手续齐全后,2018 年 8 月开工建设,2018 年 11 建成,项目对建成的设备及配套设施进行了调试、试运行,2019 年 7 月,静宁县威戎镇人民政府委托外单位对项目产生的污染物进行检测,监测数据达不到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。查找原因得知:威戎镇镇区存在的主要问题是接入污水总干管之前化粪池、隔油池配套不完善,管道内沉积污泥多,同时分散畜禽养殖户存在将畜禽粪便直接倒入污水检查井的习惯,进入污水厂的污水浓度高于正常污染物浓度值。通过多方评估,2020 年 7 月,在充分利用现有构筑物基础上采用以 AAO+AO 工艺为主体的二级生化强化处理工艺,混凝沉淀+过滤的深度处理工艺和成品次氯酸钠消毒工艺。主要改造内容是在原有两趟管网适当位置增加 2 个化粪池,原有砼结构池体内部布局调整,原有一体化设备箱体重新防腐、调整工艺布局,更换曝气设施和生化填料;重新布设工艺管线;更换部分损坏水泵等设备;增加过滤单元,重新布设加药设备。改造后的工程于 2020 年 12 月份开始进行调试工作。在调试运行阶段,经多次调试运行后,处理尾水中 COD、总氮、氨氮不能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准要求,

为使尾水能够达标排放,建设单位对该污水处理站处理工艺进行调整,改为“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+AAO+AO 反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒”处理工艺,改建完成后,处理尾水能够达标排放,但在 2020 年冬季,尾水中氨氮出现超标,不能稳定达标,为此,静宁县威戎镇人民政府邀请中大工程设计有限公司进行现场踏看后,认为北方地区冬季寒冷,污水温度过低,活性污泥的活性降低,可生化能力下降,造成尾水不能稳定达标排放。为解决污水温度过低问题,建设单位于 2021 年 8 月,在污水处理站内增加建设了 0.5MW 导热油锅炉一台,用于冬季污水加热。

经多次技术改造后，该污水处理站处理规模、处理工艺均发生变化。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 第 682 号）及《中华人民共和国环境影响评价法》中的规定，静宁县威戎镇人民政府委托平凉涇瑞环保科技有限公司编制了《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表》，2022 年 3 月 30 日取得平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表的批复》（平环评发[2022]21 号）文件。

我公司受静宁县威戎镇人民政府委托，2022 年 4 月初对静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目竣工环境保护提供技术服务。我公司在现场踏勘及污染物监测的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

本工程变更环评设计污水处理站处理能力一期为 600m³/d，二期为 400m³/d，至本次验收阶段静宁县威戎镇生活污水处理站建成处理能力为 600m³/d 污水处理能力一期工程内容，本次验收性质为阶段性验收。

2、工程内容及规模

本项目工程组成有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目组成	单项工程		环评设计	实际建设	备注
			主要建设内容及规模	主要建设内容及规模	
主体工程	污水处理工程	粗格栅集水池	1 座，设计规模 600m ³ /d，地下式钢砼结构； 技改内容：保持现有构筑物和配套设备，增加电磁流量计，对现有污水提升泵部分管道进行技改，更换浮球液位控制计。	1 座，设计规模 600m ³ /d，地下式钢砼结构； 技改内容：保持现有构筑物和配套设备，增加电磁流量计，对现有污水提升泵部分管道进行技改，更换浮球液位控制计。	与环评一致
		细格栅集水池	1 座，设计规模 600m ³ /d，地上式钢砼结构； 设计规格：L×B×H=3.5m×1.0m×1.0m； 设置回转式细格栅1套，栅宽600mm，栅隙5mm，N=0.37kw。	1 座，设计规模 600m ³ /d，地上式钢砼结构； 设计规格：L×B×H=3.5m×1.0m×1.0m； 设置回转式细格栅1套，栅宽600mm，栅隙5mm，N=0.37kw。	与环评一致
		调节池	调节池采用钢筋混凝土结构，设计水力停留时间为	调节池采用钢筋混凝土结构，设计水力停留时间为	与环评一致

		<p>10.4 小时。 调节池规格为： 13000×5000×4300，有效水深 4.0m，总容积：280m³，有效容积：260m³，分两个格。 设置有潜水搅拌机 2 台，单台功率：4kw。 设置潜污泵 2 台、一备一用，水泵参数为： 80WQ30-9-2.2，液位控制。</p>	<p>10.4 小时。 调节池规格为： 13000×5000×4300，有效水深 4.0m，总容积：280m³，有效容积：260m³，分两个格。 设置有潜水搅拌机 2 台，单台功率：4kw。 设置潜污泵 2 台、一备一用，水泵参数为： 80WQ30-9-2.2，液位控制。</p>	
	厌氧池	<p>1 座，设计规模 600m³/d，原调节池第二格； 设计规格：L×B×H=6.0m×5.0m×4.3m，有效水深 3.9m，总容积：129m³，有效容积：117m³。 设置有潜水搅拌机 1 套，单台功率：4kw。 设置污水提升泵 3 台，水泵参数为：80WQ30-9-2.2，液位控制。</p>	<p>1 座，设计规模 600m³/d，原调节池第二格； 设计规格：L×B×H=6.0m×5.0m×4.3m，有效水深 3.9m，总容积：129m³，有效容积：117m³。 设置有潜水搅拌机 1 套，单台功率：4kw。 设置污水提升泵 3 台，水泵参数为：80WQ30-9-2.2，液位控制。</p>	与环评一致
	缺氧池	<p>1 座，设计规模 600m³/d，2 个箱体，分 5 格； 单个箱体设计规格为：L×B×H=15.0m×3.0m×3.0m，有效水深 2.7m，总容积：270m³，有效容积：243m³。 设置有潜水搅拌机 4 台，参数为： QJB.37/6-220/3-980/S。</p>	<p>1 座，设计规模 600m³/d，2 个箱体，分 5 格； 单个箱体设计规格为：L×B×H=15.0m×3.0m×3.0m，有效水深 2.7m，总容积：270m³，有效容积：243m³。 设置有潜水搅拌机 4 台，参数为： QJB.37/6-220/3-980/S。</p>	与环评一致
	好氧池	<p>1 座，设计规模 600m³/d，2 个箱体+现有砼结构设备间； 单个箱体设计规格为：L×B×H=15.0m×3.0m×3.0m，有效水深 2.6m，总容积：270m³，有效容积：243m³。 设组合填料 1 组，单元直径 φ160mm，L=2.0m，填料数量 252m³。微孔曝气器 315 个，罗茨鼓风机两台，风量</p>	<p>1 座，设计规模 600m³/d，2 个箱体+现有砼结构设备间； 单个箱体设计规格为：L×B×H=15.0m×3.0m×3.0m，有效水深 2.6m，总容积：270m³，有效容积：243m³。 设组合填料 1 组，单元直径 φ160mm，L=2.0m，填料数量 252m³。微孔曝气器 315 个，罗茨鼓风机两台，风量</p>	与环评一致

		Q=10m ³ /min, 功率 15.0kw。	Q=10m ³ /min, 功率 15.0kw。	
	二沉池	2座, 设计规模 300m ³ /d, 1个箱体; 单个箱体设计规格为: L×B×H=3.0m×3.0m×3.0m, 有效水深 2.5m, 总容积: 27m ³ , 有效容积: 22.5m ³ 。 设置有排泥泵(原有)2台, 参数为: Q=25m ³ /h, H=10m, N=1.5kw。	2座, 设计规模 300m ³ /d, 1个箱体; 单个箱体设计规格为: L×B×H=3.0m×3.0m×3.0m, 有效水深 2.5m, 总容积: 27m ³ , 有效容积: 22.5m ³ 。 设置有排泥泵(原有)2台, 参数为: Q=25m ³ /h, H=10m, N=1.5kw。	与环评一致
	混凝沉淀池及清水池(消毒池)	1座, 设计规模600m ³ /d, 共用一个箱体, 停留时间1.3h; 设计规格为: L×B×H=3.0m×3.0m×3.0m, 有效水深 2.5m, 总容积: 27m ³ , 有效容积: 22.5m ³ 。 设置有污泥泵(原有)1台, 一备一用, 参数为: Q=10m ³ /h, H=15m, N=1.5kw。 设置有清水泵(原有)2台,, 参数为: Q=25m ³ /h, H=10m, N=0.75kw。	1座, 设计规模600m ³ /d, 共用一个箱体, 停留时间1.3h; 设计规格为: L×B×H=3.0m×3.0m×3.0m, 有效水深 2.5m, 总容积: 27m ³ , 有效容积: 22.5m ³ 。 设置有污泥泵(原有)1台, 一备一用, 参数为: Q=10m ³ /h, H=15m, N=1.5kw。 设置有清水泵(原有)2台,, 参数为: Q=25m ³ /h, H=10m, N=0.75kw。	与环评一致
	袋式过滤器	2个, 设计规模600m ³ /d, 立式不锈钢罐体	2个, 设计规模600m ³ /d, 立式不锈钢罐体	与环评一致
	污泥浓缩池	1座, 设计规模600m ³ /d, 利用调节池改造; 设计规格为: L×B×H=4.0m×5.0m×4.3m, 有效水深 3.8m, 总容积: 86m ³ , 有效容积: 76m ³ 。 设置有污泥泵(原有)1台, 一备一用, 参数为: Q=25m ³ /h, H=8m, N=1.5kw。	1座, 设计规模600m ³ /d, 利用调节池改造; 设计规格为: L×B×H=4.0m×5.0m×4.3m, 有效水深 3.8m, 总容积: 86m ³ , 有效容积: 76m ³ 。 设置有污泥泵(原有)1台, 一备一用, 参数为: Q=25m ³ /h, H=8m, N=1.5kw。	与环评一致
	化粪池	设置2座, 砼结构, 设计规格: V=100m ³ , V=200m ³ ;	设置2座, 砼结构, 设计规格: V=100m ³ , V=200m ³ ;	与环评一致
	污水沉泥井	设置污水沉泥井 4 个, 砼结构。	设置污水沉泥井 4 个, 砼结构。	与环评一致
管网工程	污水截留主管及尾水排放管	DN400II级钢筋混凝土管约 1.5km, DN500II级钢筋混凝土管约 1km;	新增, 与环评一致	与环评一致

辅助工程	综合设施间	框架结构，尺寸： 19.5m×4.5m×3.6m，安装罗茨风机、消毒装置、絮凝装置及碳源投加装置和配电自控系统	框架结构，尺寸： 19.5m×4.5m×3.6m，安装罗茨风机、消毒装置、絮凝装置及碳源投加装置和配电自控系统	与环评一致
	锅炉房	在厂区西侧新建锅炉房一座，彩钢结构，安装 0.5MW 导热油锅炉一座，用于污水加热，燃料为柴油	在厂区西侧新建锅炉房一座，彩钢结构，安装 0.5MW 导热油锅炉一座，用于污水加热，燃料为柴油	与环评一致
公用工程	供水工程	供水由威戎镇自来水管网供给	供水由威戎镇自来水管网供给	与环评一致
	供电工程	供电由威戎镇供电所供给，接入项目高压变配电室，供项目使用	供电由威戎镇供电所供给，接入项目高压变配电室，供项目使用	与环评一致
	排水工程	排水采用雨污分流；雨水排入雨水管网，污水通过污水管网接入污水处理站处理，处理达标后排入葫芦河	排水采用雨污分流；雨水排入雨水管网，污水通过污水管网接入污水处理站处理，处理达标后排入葫芦河	与环评一致
	暖通工程	电暖供暖	电暖供暖	与环评一致
环保工程	大气污染治理工程	对于恶臭采取加强管理，格栅布置在厂房内，及时清运格栅渣，沉砂池、集水调节均质池等加盖处理，污水处理区种植绿化带对恶臭污染物进行隔离，绿化面积为 600m ²	对于恶臭采取加强管理，格栅布置在厂房内，及时清运格栅渣，沉砂池、集水调节均质池等加盖处理，污水处理区种植绿化带对恶臭污染物进行隔离，绿化面积为 600m ²	与环评一致
		导热油锅炉烟气经 8m 高排气筒排放	导热油锅炉烟气经 15m 高排气筒排放	排气筒高度增加
	水环境污染治理工程	处理水量 600m ³ /d，设计工艺为：“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+AAO+AO 反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒”，安装在线监控系统	处理水量 600m ³ /d，设计工艺为：“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+AAO+AO 反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒”，安装在线监控系统	与环评一致
	噪声环境污染治理	项目采取合理布局，选用噪声较小的生产设备，加强厂区绿化，高噪声设备采取隔声、减震措施，强化管理措施，减轻对环境的影响	项目采取合理布局，选用噪声较小的生产设备，加强厂区绿化，高噪声设备采取隔声、减震措施，强化管理措施，减轻对环境的影响	与环评一致
	固体废物污染治理	生活垃圾分类收集后与格栅渣、沉沙送至静宁县垃圾埋场处置，污泥外运至静宁	生活垃圾分类收集后与格栅渣、沉沙送至静宁县垃圾埋场处置，污泥外运至静宁	与环评一致

		县生活污水处理厂处理	县生活污水处理厂处理	
	绿化	项目绿化面积 600m ² ，绿地率 31.29%。	项目绿化面积 600m ² ，绿地率 31.29%。	与环评一致
	环境风险	设置柴油、次氯酸钠以及乙酸钠储存间；分区防渗，一般防渗区主要为锅炉房，重点防渗区主要为化学品储存间以及集水池、调节池、污泥池、反应池、沉淀池等水池，均采取防渗措施	设置柴油、次氯酸钠以及乙酸钠储存间；分区防渗，一般防渗区主要为锅炉房，重点防渗区主要为化学品储存间以及集水池、调节池、污泥池、反应池、沉淀池等水池，均采取防渗措施	与环评一致

3、原辅材料及用量

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-2。

表 2-2 主要原辅材料一览表

序号	项目	名称	数量	备注
1	原辅材料	次氯酸钠	2t/a	外购
2		乙酸钠	25t/a	外购，每天加药 4 次
3		除磷剂	20t/a	粉剂
4		柴油	56.76t/a	外购，桶装储存
5	能源消耗	水	43.8m ³ /a	城镇供水管网
6		电	5 万 KWH/a	镇电网

4、劳动定员及工作制度

项目根据生产情况，配备有工作人员2人，管理人员2人，年生产365天，每天2班，每班12h。

5、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程，标出产污节点）

工艺简介：

① 生活污水由排水管道依靠重力收集后流入污水处理厂现有预处理系统，经过粗格栅，去除进水中的粗大杂物，避免其进入后续构筑物，堵塞管道和水泵；后经过细格栅，进一步拦截污水中的漂浮物，粗细格栅拦截的栅渣外运处理；细格栅出水由泵提升进入旋流沉砂池，去除废水中比重较大的泥砂，沉于池底的泥砂经排砂泵提升进入砂水分离器，脱水后的泥砂外运处理；旋流沉砂池出水进入后端生物处理系统。

② 预处理出水进入生化处理阶段进行处理，其中厌氧池的作用主要为去碳、反硝化，好氧池的作用主要为去碳、硝化；接触氧化池是浸没曝气式生物滤池，池中设有填料，利用填料上挂有的生物膜将废水中的有机物质吸附并氧化分解。微生物所需要的氧气采用风机曝气。

接触氧化池具有以下特点：①填料比表面积大，池内充氧条件好，接触氧化池内单位容积的生物量高于活性污泥法曝气池及生物滤池，因此，它可以达到较高的容积负荷；②由于相当一部分微生物固着生长在填料表面，运行管理方便；③由于池内固着量多，水流属完全混合型，因此它对水质、水量的骤变有较强的适用能力；④因污泥浓度高，当有机负荷较高是其 F/M 仍保持在一定的水平，因此污泥产量可相当于或低于活性污泥法。

③污水经过AO+AAO工艺处理后，流入二沉池、絮凝池和终沉池，其中絮凝池主要为加入除磷剂除磷，池内投加PAC，通过机械搅拌的方式，使污水与混凝剂充分混合，混凝池反应出水自流进入混凝沉淀池，去除污水中的悬浮物和磷等；池底沉积的污泥定期排至原污泥池进行脱水处理。

二沉池和终沉池利用竖流沉淀池利用重力分离法，对污水进行固液分离。水由中心管的下口进入池中，由于反射板的拦阻而流向四周分布于整个水平断面上，缓缓向上流动。当沉降速度超过水的上升流速时，颗粒就向下沉降到污泥斗，澄清后的水由池四周的堰口溢出池外。

④经过滤、生化、沉泥处理后的水质，再经过消毒处理后，通过巴歇尔槽外排至葫芦河。

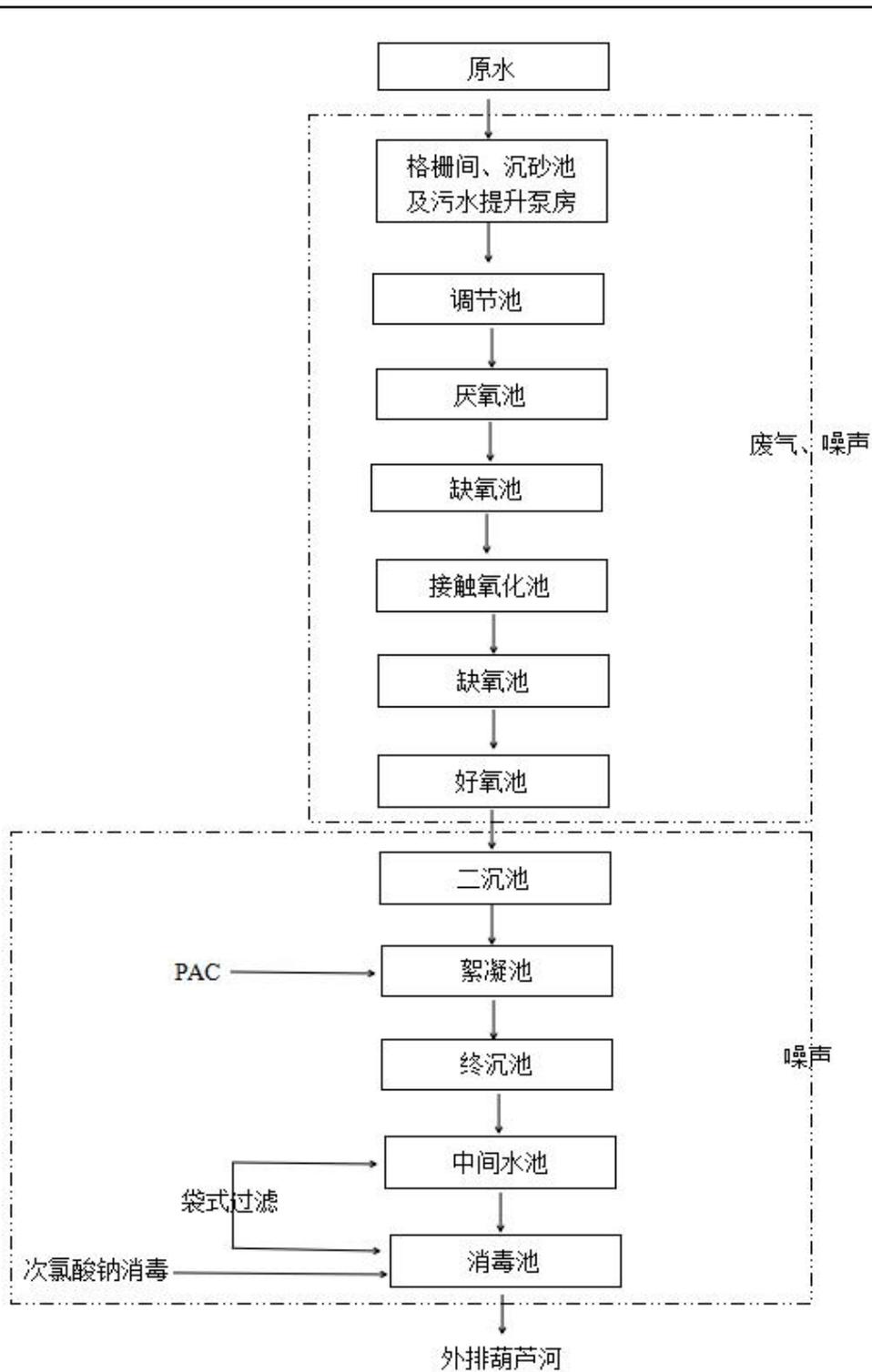


图 2-1 污水处理工艺流程图

6、工程变更

环评设计锅炉烟气通过8m高烟囱排放，实际建成排气筒为15m。

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废气

项目营运期间产生的大气污染物分为有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为导热油炉运行过程中产生的锅炉烟气，污染物因子主要为林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，通过 15m 高排气筒排放。

无组织废气主要为污水处理构筑物产生的恶臭气体，污染物因子主要为硫化氢、氨、臭气浓度及甲烷。污水处理站恶臭产生于格栅间、生化处理池、污泥处理间。由于本项目粗格栅、细格栅均设置于室内，且停留时间极短，恶臭产生量很小；项目将主要污水处理单元置于地下，对产生恶臭主要单元地面上通过密封等措施进行治理，使其达标排放。

3.2 废水

项目产生的废水分为生活污水和工艺外排废水。

①生活污水主要为员工生产生活中产生的废水，通过厂区管道排至污水处理系统进行处理。

②项目污水处理厂采用“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+终沉池+中间水池+袋式过滤器+消毒池”，后经巴歇尔槽排放，确保外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 后外排。

项目在污水处理过程中投加的药品有：除磷剂、次氯酸钠和乙酸钠，具体投加量见原辅材料消耗表。

3.3 噪声

本项目噪声主要产生于曝气机、水泵、脱水机和空压机，项目通过尽量选用低噪声设备，将噪声较强的设备设隔声间、震动设备设减振器或减振装置及合理布局，防止噪声叠加和干扰，距离衰减实现厂界达标。

3.4 固体废弃物

本项目固体废物主要是粗、细格栅、沉砂池产生的沉淀物、污泥及生活垃圾。

项目年产生生活垃圾 0.8t/a，项目将产生的污泥收集后及时送到静宁县方圆

污水处理厂进行压滤处置,经调查,静宁县方圆污水处理厂配备有框板式压滤机,设备处理能力可满足自身污水处理站及威戎污水处理站产生的污泥。

生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运。



污水处理厂大门



地埋式池体位置及厂区绿化



封闭池体



封闭池体



进口在线站房



厂区绿化



加药间



出口巴歇尔槽



出口在线站房



在线站房内景



锅炉废气检测



导热油炉排气筒

3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资1137万元，其中环保投资70.3万元，占总投资6.18%。项目环保投资对比表如下。

表 3-1 项目实际环保投资表

类别	治理项目	治理措施		投资（万元）		备注
		变更前	变更后	变更前	变更后	
施工期	扬尘	洒水防尘、加设硬质围挡、车辆封盖严密措施	/	2.0	/	/
	施工废水	施工废水通过沉砂池沉淀后，回用于施工过程中，不外排	/	1.0	/	/
	施工噪声	加强管理，车辆禁止鸣号，禁止夜间施工	/	0.5	/	/
	固废	开挖产生的泥沙土、石块、土石方等杂物及建筑废料用于道	/	2.0	/	/

		路回填，不外排；生活垃圾集中收集后运至当地生活垃圾集中堆放点，统一处理					
运营期	废气	恶臭	加强管理，格栅布置在厂房内，及时清运格栅渣，沉砂池、集水调节均质池等加盖处理，污水处理厂种植绿化带对恶臭污染物进行隔离，绿化面积不少于 300m ²	16.0	/	/	
		锅炉废气	/	8m 高排气筒 1 套	/	0.1	新增
	废水	生活污水	职工生活污水修建水厕，由污水处理站处理	4.0	/	/	
		在线监测	进出口均规范安装水质水量在线监测仪器并正常运行	16.0	/	/	
	噪声	设备噪声	选择低噪声环保型设备，采取消声、减震等措施，将设备置于室内，加强管理及绿化	增加锅炉房隔声	8.0	0.2	新增
	固废	生活垃圾	垃圾桶集中收集		1.0	/	/
		格栅拦渣沉沙	格栅渣、沉砂收集设施		1.5	/	/
		剩余污泥	采用吸粪车定期吸运至静宁县污水处理厂进行剩余脱水至含水率不大于 600%，最后脱水污泥外运至污泥静宁县垃圾填埋场进行掩埋		8.0	/	/
	合计		/		70	0.3	

3.6三同时执行情况

项目三同时基本落实到位，具体落实情况见下表。

表 3-2 项目主要环保设施竣工验收对比一览表

环保设施名称	治理对象	治理措施	验收内容及标准	验收阶段落实情况
废气	锅炉废气	8m 高排气筒 1 套	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表 2 限值要求	已落实
	恶臭	加强管理，格栅布置在厂房内，及时清运格栅渣，沉砂池、集水调节均质池等加盖处理，污水处理厂种植绿化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准限值	已落实

		带对恶臭污染物进行隔离，绿化面积不少于 300 m ² ，设置 100m 卫生防护距离		
废水	出口水质	生活污水采用“预处理+MBR 工艺”	出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值，进出水均规范安装水质水量在线监测仪器并运行正常	污水处理工艺为“AAO+AO 工艺”
	生活污水	水厕 1 座		已落实
	在线监测系统	污水处理站进、出口均设置水质在线监测系统	完成在线监测验收（COD、氨氮、总磷、总氮）	已落实
噪音	机械设备	选择低噪声环保型设备，采取消声、减震等措施，将设备置于室内，加强管理及绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类区标准	已落实
固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶，集中收集，定期运至附近垃圾生活垃圾收集点集中处置	妥善处置	已落实
	格栅拦渣沉砂	集中收集后运至静宁县生活垃圾填埋场填埋处		已落实
	剩余污泥	采用吸粪车外运至静宁县生活污水处理厂处理，脱水污泥运至静宁县生活垃圾填埋场进行填埋。		已落实

表四 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1建设项目环评报告表的主要结论与建议

原环评：由安徽省四维环境工程有限公司于2018年4月编制完成的《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表》，环境影响评价结论如下：

4.1.1项目概况

1.1 项目概况

静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目位于静宁县威戎镇威戎村，占地面积1917.812m²，本工程污水处理设计规模1000m³/d，主要建设内容有：机械格栅、提升泵房沉砂池、集水调节均质池、MBR生物池及辅助构筑物等。项目总投资916.12万元，其中环保总投资约70.0万元，占总投资7.64%。

1.2项目与环保法律法规等符合性分析

1.2.1《水污染防治行动计划》符合性

根据《水污染防治行动计划》中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。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。建设项目属于城镇污水处理设施建设，且设计排放标准达到新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准要求，因此，项目建设符合“水污染防治行动计划”要求。

同时符合《平凉市2017年水污染防治工作方案》，加快城镇污水处理设施建设与改造。拓宽投融资渠道，积极鼓励采取PPP、BOT模式，推进污水处理设施升级改造及运营，崆峒区、庄浪县、静宁县年底前完成城区污水处理设施提标改造工作，确保出水水质稳定达到一级A排放标准，泾川县、灵台县、崇信县、华亭县年内完成污水处理厂扩容增效、提标改造前期工作，力争开工建设。新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。加快平凉中心城区及各县城区生活污水收集管建设进度，提高污水收集率，全市新增污水收集管网35公里，平凉中心城

区和6县城污水收集率今年要分别达到87%、83%以上，加快36个重点乡镇污水处理设施及配套管网建设，力争年内建成新容镇污水处理设施，继续推进威戎镇、什字镇、南湖镇污水处理设施前期各项工作，力争年内开工建设；其余各重点乡镇特别是泾河、葫芦河、达溪河沿岸的14个乡镇，葫芦河、水洛河沿岸的12个乡镇要尽早谋划，积极争取，加快生活污水处理项目立项、可研、环评等前期工作，确保达到年度目标要求。

1.2.2 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会【2011】第9号令《产业结构调整指导目录》以及2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》修正，建设项目为“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中的第十五款“‘三废’综合利用及治理工程”。因此建设项目符合产业政策的要求。

1.3 规划及选址的符合性

建设项目位于静宁县威戎镇威戎村，东南北三面均为农田，西侧210m为葫芦河。根据《静宁县威戎镇区控制性详细规划》，污水处理厂建设区域属于农业用地，现已申请调整，调整后为污水处理厂建设用地，符合静宁县威戎镇用地总体规划；根据现场调查选址周围为农田，选址距离环境保护目标威戎镇558m；威戎镇主导风向为西北风，威戎镇位于项目东北方向，为主导风向的侧风向；同时按照城镇污水处理厂选址要求。

综上，建设项目选址符合城镇污水处理厂选址要求，从环境保护角度分析，项目选址合理可行。

1.4 项目平面布置合理性分析

设项目污水厂设置在威戎镇镇区西南侧，在总平面设计上以有利生产、方便生活、经济合理为原则，厂区内交通流线清晰，各建、构筑物之间分合有致，紧密分布。建筑总平面设计以满足工艺流程为前提，结合地形、厂区出入口与道路的衔接、污水进水方向、尾水排放方向等因素，将各种功能相近的建、构筑物尽

量集中布置，采用厂区主干道及绿化区将厂区划分为厂前管理区，预处理区，污水生物处理区等，配合工艺设计，尽量减少挖填方。建设项目厂前管理区位于厂区西侧，厂区入口位于南侧。预处理区位于厂区中间位置，与办公管理区以绿化带和厂区道路进行分隔，污水生物处理区位于厂区东侧，布置污水处理构筑物MBR生物池，分别按照近期、远期进行总图布置，近期、远期位置进行预留。办公管理区处于夏季主导风向的侧风向，可以保证管理人员有良好的工作环境。

综上所述，总平面布置合理，各建筑物分区明确，间距紧凑合理，符合国家现行的防火规范要求，并满足各构筑物的施工、设备安装和埋设各种管道以及养护、维修和管理的要求。

1.5 环境影响分析

1.5.1 废气对环境的影响分析

根据预测，在正常工况情况下，项目产生的NH₃、H₂S最大落地浓度出现污水厂下风向193m处，为污水处理厂建设区域，恶臭气体浓度分别为NH₃：0.0004311mg/m³、H₂S:0.00003353mg/m³，项目恶臭气体浓度最大占标率分别为NH₃：0.22%、H₂S：0.34%。

建设项目主要环境保护目标为东侧558m处的威戎村及威戎镇镇区，项目区域夏季主导风向为西北风，威戎村及威戎镇镇区位于项目主导风向的侧风向，项目运营期产生的废气对威戎村及威戎镇镇区及周围环境空气影响较小。建设项目拟采取以下恶臭防治措施：

①合理布局。将恶臭主要产生源构筑物（格栅、进水提升泵房、集水调节均质池）布置远离敏感点一侧，以减少对周边环境敏感点的影响，污水处理区周围种植绿色植物，能够减少恶臭的影响，改善环境；

②控制恶臭散发。对主要散发恶臭的各处理设施池体（粗格栅、进水提升泵房、细格栅、集水调节均质池）加盖处理，使其处于非完全敞开式的建筑内；以污水处理厂的各恶臭源为中心设置卫生防护距离。

③加强绿化。在厂区的污水处理站区周围设置绿化隔离带，选择种植不同系

列的树种，组成防止恶臭的多层防护隔离带，尽量降低恶臭污染的影响，厂区绿地面积不小于30%。绿化植物的选择也应考虑抗污力强，净化空气好的植物；此外，适当在其周围广种花草树木。在厂界四周种植高大阔叶乔木、灌木等，形成立体隔离带，使厂区形成花园式布局。各季的果树花和花卉香味可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度（至少人的感觉会降低）而达到防护的目的。

④加强管理。在各种池体停产修理时，池底积泥会裸露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。恶臭气体的排放以无组织扩散方式逸出。目前，国内对其治理尚无经济有效措施，工程应通过设备选型、合理选取设计参数、构筑物合理布局、加强厂区厂界绿化美化、设置100m 卫生防护距离和及时清理格栅渣等管理措施来减少恶臭气体对周围环境的影响。

1.5.2废水对环境的影响分析

项目实施后对比目前威戎镇镇未设置污水处理厂的情况，可实现的水污染物区域削减量为：COD：237.25t/a，NH₃-N：15.33t/a。项目建成后，正常的情况下，将分散的小污染源集中处理达标排放，消减了排入葫芦河的污染物，可减轻镇区生活污水对葫芦河水质的影响。

非正常情况下，考虑到污水处理厂的事故排放属于集中排放，其污染程度比原来未建污水处理厂时各种生活污水不处理分散排入葫芦河要大。污水处理厂短时间内的事故排放虽然从根本上无法避免，但是污水处理厂的建设单位必须加强运营管理，加强维护，尽可能提高用电保证率，提供备用电源，将发生污水事故排放的几率降到最低。

1.5.3噪声对环境的影响分析

通过预测，厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值（昼间≤55B（A），夜间≤45dB（A））。由于建设项目离西侧居民区敏感目标为156m，通过距离衰减后在敏感点的噪声贡献值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准。

1.5.4固体废弃物对环境的影响分析

建设项目固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣和沉淀泥沙。

(1) 生活垃圾产生量按0.5kg/(人·d)计,厂区内工作人员4人,年工作365天,产生生活垃圾约2.0kg/d(0.73ta)。生活垃圾集中收集,定期运至附近村镇垃圾收集点集中处置。

(2) 格栅拦渣、沉淀泥沙,建设项目格栅拦渣产生量近期约为1.6t/a,沉砂产生量近期约为1.2t/a;收集后运至静宁县生活垃圾填埋场处置。综上,建设项目固体废物均可得到妥善处置,对周围环境影响较小。

1.6 总量控制

建设项目建成投产后,建议总量控制指标为:CODcr18.25t/a,NH₃-N2.92t/a。

2.综合评价结论

综上所述,项目在运行以后将产生一定程度的大气、噪声、污水、及固体废物的污染,在采取本评价提出的措施以后,项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内,并将产生较好的社会、经济和环境效益。

项目建设符合国家产业发展政策和宏观调控政策,建设地点符合当地规划。项目按本报告表提出的环保对策措施认真实施后,排放的污染物可以得到有效削减和妥善处置,可以实现达标排放、节能减排和防止生态环境恶化。在严格执行本报告规定的对策和措施的前提下,从环境保护角度分析项目建设是可行的。

4.1.2建议

- (1) 建设单位应设专人负责项目的施工期间的环境管理工作;
- (2) 运营期强化环境管理,确保各类污染物达标排放;
- (3) 建立各设施及设备运行台账,定期对设备进行检查。

变更环评:由平凉泾瑞环保科技有限公司于2022年3月编制完成的《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表》,环境影响评价结论如下:总前述论证,本项目在严格落实各项环保措施的前提下,从环境保护角度分析,本次变更可行。

4.3 审批部门审批决定

原环评审批决定：平环评发[2018]98号文件《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表的批复》中：

一、该项目符合国家产业政策，符合相关规划要求，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施，将项目建设的不利环境影响降到最低的前提下，我局同意批复《报告表》。《报告表》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、建设项目位于静宁县威戎镇威戎村，项目用地面积为1917.812m²。项目主要建设内容：新建污水处理站1座，处理规模1000m³/d，主要建设格栅集水井、调节酸化池、一体化设备（好氧池、膜池）、消毒井、设备间。铺设污水截流主干管及尾水排放管，其中DN400II级钢筋混凝土管约1.5km，DN500II级钢筋混凝土管约1km。

三、拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要100%围挡，工地裸土要100%覆盖，工地主要路面要100%硬化，出工地运输车辆要100%冲净无撒漏，裸露场地要100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期30天以上的围挡墙不低于2.5米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于1.8米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路线和时限清运。

四、拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水经沉淀池沉淀后循环使用。厂区内应设置旱厕，收集粪污，洗漱废水用于厂区洒水抑尘或绿化。

五、拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；拟建项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾及时清运至建筑垃圾填埋场处置。施工期生

活垃圾要集中收集统一清运。

六、拟建项目运营期大气环境影响因素主要为恶臭气体。粗格栅、进水提升泵房、细格栅、集水调节均质池应采取封闭加盖处理，污水处理区应设置绿化带对恶臭污染物进行吸收隔离，确保厂界恶臭气体浓度排放要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）限值要求。

七、拟建项目运营期污水经“预处理+A²/O+MBR工艺”工艺处理后，应确保外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。尾水灌溉季用于农田灌溉和乡镇道路抑尘与绿化，非灌溉季经排水管网排入葫芦河。要严格按照《污染源自动监控管理办法》有关规定，在进水、出水口安装在线监测设施，达到国家标准规定的环境管理要求。

八、拟建项目运营期主要噪声源为水泵、鼓风机等设备噪声。工程实施要选用低噪声设备，高噪声设备应安装于隔声间，震动设备要设减振器或减振装置，采取隔声、减震等措施后，确保厂界噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12349-2008）1类标准限值要求。

九、拟建项目运营期固体废物主要为格栅拦渣、污泥及生活垃圾。格栅拦渣和生活垃圾定期运至附近村镇垃圾收集点集中处置。污水处理站产生的污泥经脱水，含水率小于60%后，直接外运至当地生活垃圾填埋场处理或外售。

十、项目建设应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实《报告表》提出的各项环保措施。《报告表》经批准后，项目性质、规模、地点或者污染防治措施发生重大变动，应当重新报批该项目环境影响报告表。静宁县环保局要加强项目建设及运营期环境监督管理工作。

十一、项目建成后，建设单位要按照国家环保法律法规要求，在投入使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证，要按照《建设项目环境保护管理条例》相关规定开展竣工环保验收工作，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

变更环评审批决定：平环评发[2022]21号文件《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表的批复》中：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令2017第682号)相关规定，我局同意威戎镇生活污水处理站处理工艺进行变更，将污水处理工艺由“细格栅+沉砂池+调节池+A²/O+MBR工艺+消毒池”工艺变为“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+A²/O+A/O反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒”工艺。处理能力在建设位置不变。

二、项目变更后的工艺流程如下：镇区生活污水经过污水收集管网进入污水处理厂，首先进入集水池，经粗格栅去除大的悬浮物和漂浮物后由提升泵提升进入细格栅，通过细格栅进一步去除污水中大的悬浮物和漂浮物后出水进入初沉池，沉淀出水自流进入调节池，调节池内设置两台提升泵将污水提升至A²/O生物反应池，去除污水中有机物、氮磷等污染物质，出水进入二沉池，二沉池的上清液出水自流进入混凝沉淀池和深度处理单元进一步进行深度处理，二沉池的污泥进入污泥回流池，一部分由回流泵提升至厌氧池，另一部分剩余污泥排放至剩余污泥池，定期外排处理，混凝沉淀/纤维转盘滤池出水经过次氯酸钠消毒并计量后达标排放。剩余污泥定期外运县污水处理厂处置。

三、项目变更后在运营使用中，应认真落实《报告表》中提出的各项环保措施，并重点做好以下几点工作：

(一)项目运营期废气主要包括产生于格栅间、生化处理池、等构筑物内的NH₃、H₂S等恶臭气体以及导热油锅炉产生的颗粒物、SO₂和NO_x。要求粗格栅、细格栅均设置于室内，将主要污水处理单元置于地下，采取喷洒除臭剂进行治理；项目污染物排放要满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中大气污染物排放标准表4二级标准。锅炉烟气通过8m高烟囱排放，要满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表2大气污染物排放限值中燃油锅炉的排放要求。

(二)经处理后的污水污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标》

(GB18918-2002)表1中一级A标准，经排水管网排入葫芦河。

(三)项目运营期噪声主要来源于曝气机、水泵、脱水机和空压机等。要选用低噪声设备，将噪声设备置于生产车间内，机械设备安装基础减震等措施，厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求。

(四)项目运营期固体废物主要包括格栅渣、沉砂池产生的沉淀物、污泥及生活垃圾。生活垃圾、格栅渣、沉沙均为一般固废，设置垃圾桶(箱)集中收集后，送到生活垃圾填埋场无害化填埋处理。剩余污泥采用吸粪车外运至静宁县生活污水处理厂处理，脱水污泥运至静宁县生活垃圾填埋场进行填埋。

(五)项目新增一台0.5MW导热油锅炉，锅炉废气排放口属于一般排放口，仅对排放浓度作出许可，各污染物排放浓度为:颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$; 二氧化硫 $200\text{mg}/\text{m}^3$; 氮氧化物 $250\text{mg}/\text{m}^3$ 。废水污染物总量控制指标:COD: 6.7890t/a、氨氮0.0344t/a、总磷0.0132t/a、总氮3.0660t/a。

四、本文件未涉及部分仍执行原平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表的批复》(平环评发〔2018〕98号)要求。

表五 验收监测内容及布点情况

5.1 污染物排放情况

2022年4月，静宁县威戎镇人民政府委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对项目产生的污染物进行检测。接到任务后现场勘察，确定采样点位，2022年4月15日~16日，对静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目产生的锅炉废气、厂界无组织废气、废水、噪声进行了检测。

5.2 检测布点情况

表 5-1 检测基本信息一览表

项目类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	污水处理设施进口W1	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、pH、六价铬，共计12项	检测2天，每天3次
	污水处理设施出口W2	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、pH、总汞、烷基汞、总铜、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、挥发酚、总氰化物、硫化物、粪大肠菌群数，共计23项	
无组织废气	厂界四周Q1~Q4	硫化氢、氨、臭气浓度	
	厂区内浓度最高点Q5	甲烷	
有组织废气	导热油炉废气总排口Q6	林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	
噪声	厂界四周N1~N4	等效连续A声级	检测2天，每天昼、夜各检测1次

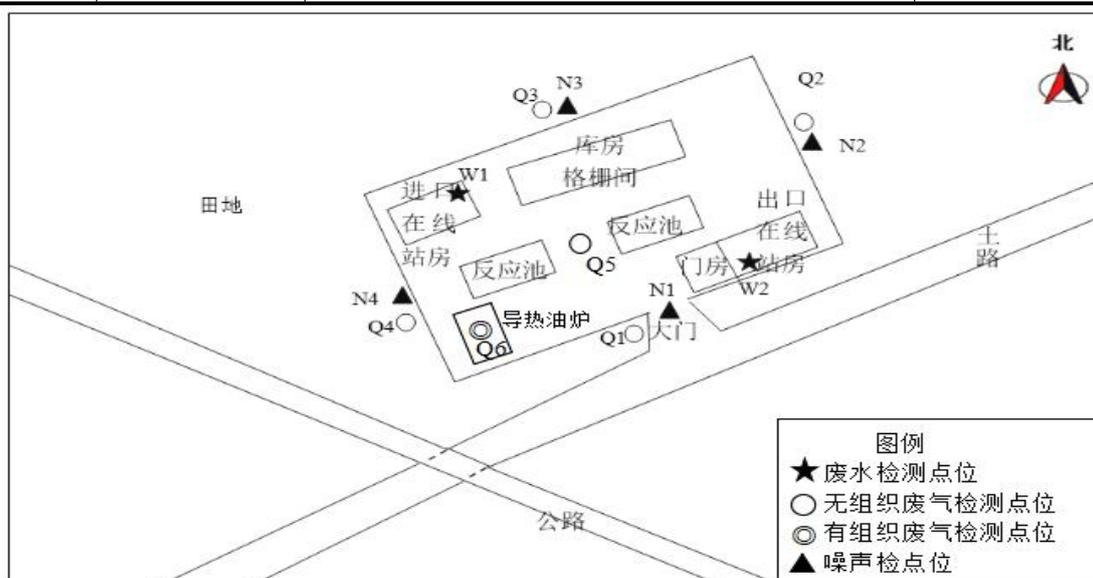


图5-1 检测点位示意图

表六 质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法及监测仪器

表 6-1 废气检测方法一览表

无组织废气						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	0.001mg/m ³
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.0 1mg/m ³
3	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/	/
4	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.06mg/m ³
有组织废气						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及其修改单	GB/T 16157-1996	电子天平 PTY-224/323 (双量程)	SB-01-04	/
2	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR 3260D	SB-02-28	3mg/m ³
3	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017			3mg/m ³
5	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	林格曼测烟黑度图 QT203M	SB-02-23	/

表 6-2 噪声检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	设备名称及型号	仪器编号	检出限
----	------	------	-------	---------	------	-----

1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-13	/
---	----	----------------	------------------	-------------------	----------	---

表 6-3 废水检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	设备名称及型号	仪器编号	检出限
1	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	/	2 倍
2	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式多参数测试仪 DZB-712F	SB-02-49	0.1 (pH 值)
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	/	4mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 PTY-224/323 (双量程)	SB-01-01	4mg/L
5	总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 碱性 过硫酸钾消解紫外分光 光度法	HJ 636-2012	紫外可见分 光光度计 UV2350	SB-02-06	0.05mg/L
6	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021			0.01mg/L
7	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨 基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法)	HJ 503-2009	可见分光光 度计 7200	SB-02-07	0.0003mg/L
8	总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989			0.01mg/L
9	总氰化物	水质 总氰化物的测定 容量法和分光光度法 方 法 2 异烟酸-吡啶啉酮分 光光度法	HJ 484-2009			0.004mg/L
10	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂 的测定 亚甲蓝分光光度 法	GB/T 7494-1987	可见分光光 度计 7200	SB-02-08	0.05mg/L
11	氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009			0.025mg/L

12	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987			0.004mg/L
13	总铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等 离子体发射 光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.04mg/L
14	总铬					0.03mg/L
15	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光度 法	GB/T 7475-1987	原子吸收分 光光度计 TAS-990AFC	SB-02-45	0.001mg/L
16	总铅					0.010mg/L
17	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和 锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光 度计 AFS-933	SB-02-44	0.04μg/L
18	总砷					0.3μg/L
19	动植物油	水质 石油类和动植物油 类的测定 红外分光光度 法	HJ 637-2018	F2000-IIK 型 红外光度测 油仪	SB-02-05	0.06mg/L
20	石油类					0.06mg/L
21	粪大肠 菌群	水质 总大肠菌群、粪大 肠菌群和大肠埃希氏菌 的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	电热恒温培 养箱 DHP-9052	SB-03-50	10MPN/L
23	五日生化 需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	/	/	0.5mg/L
23	* 烷基 汞	甲基 汞	HJ 977-2018	MERX2410 手动烷基汞/ 总汞/空气中 总汞分析仪	YQ-208	0.02ng/L
		乙基 汞				0.02ng/L

6.2 监测质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

(1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。

(2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。

(3) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，

检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩，检测期间具体气象条件见表6-4；检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后示值偏差不大于0.5dB（A），具体结果见表6-5。

（4）对样品的采样及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）及相关分析方法进行了严格的质量控制，样品分析均在检测有效期内。

（5）实验室内部采取空白试验、校准曲线、平行双样和质控样测定等质控措施，质控结果均在要求范围内，二氧化硫和氮氧化物在测定前进行了标气测定，标气测定合格后进行现场测定，滤筒称量前进行标准滤筒称量，称量合格后方可进行样品称量，具体标准物质质控结果见表6-6。

（6）检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

表 6-4 采样期间气象情况

时间	是否雨雪天气	风向		风速（m/s）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2022年04月15日	否	西南	西	1.4	1.6
2022年04月16日	否	西南	西	1.3	1.7

表6-5 声校准结果表

单位: dB (A)

设备名称	2022年04月15日			2022年04月16日		
	校准值	标准值	示值偏差	校准值	标准值	示值偏差
声校准器 AWA6221B	93.8	94.0	-0.2	93.8	94.0	-0.2
	93.8		-0.2	93.8		-0.2
	93.9		-0.1	93.8		-0.2
	93.8		-0.2	93.8		-0.2
	93.8		-0.2	93.8		-0.2
	93.7		-0.3	93.8		-0.2
	93.7		-0.3	93.8		-0.2
	93.7		-0.3	93.8		-0.2
	93.7		-0.3	93.8		-0.2
	93.7		-0.3	93.8		-0.2
备注	示值偏差不得大于 0.5dB (A)。					

表 6-6 标准物质质控结果表

废水部分

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
pH (无量纲)	7.35	7.34±0.04	合格
	7.36		
	7.36		
	7.36		
	7.36		
	7.36		
化学需氧量	156mg/L	157±8mg/L	合格
	25.0mg/L	25.5±1.3mg/L	合格
总氮	4.42mg/L	4.34±0.21mg/L	合格
	4.28mg/L		

氰化物	0.214mg/L	0.202±0.014mg/L	合格		
	0.201mg/L				
氨氮	7.70mg/L	7.68±0.35mg/L	合格		
	7.75mg/L				
六价铬	3.89mg/L	4.0±0.24mg/L	合格		
	3.91mg/L				
总磷	1.04mg/L	1.07±0.04mg/L	合格		
	1.05mg/L				
阴离子表面活性剂	0.608mg/L	0.613±0.055mg/L	合格		
	0.615mg/L				
铬	0.487mg/L	0.497±0.017mg/L	合格		
铜	1.53mg/L	1.50±0.07mg/L	合格		
铅	0.358mg/L	0.362±0.022mg/L	合格		
镉	9.7μg/L	10.2±0.6μg/L	合格		
砷	20.4μg/L	19.7±1.9μg/L	合格		
硫化物	2.29mg/L	2.28±0.13mg/L	合格		
	2.27mg/L				
石油类	14.0mg/L	14.1±0.7mg/L	合格		
挥发酚	0.108μg/mL	0.110±0.009μg/mL	合格		
	0.109μg/mL				
汞	1.94μg/L	2.03±0.16μg/L	合格		
氨（水剂）	0.973mg/L	0.992±0.060mg/L	合格		
	0.980mg/L				
废气部分					
标准滤筒质量控制					
项目名称	滤筒编号	测定值（g）	标准值（g）	误差（g）	评价

颗粒物	标准滤筒 1#	1.1597	1.1596	0.0001	合格
	标准滤筒 2#	1.0921	1.0923	-0.0002	合格
	标准滤筒 1#	1.1595	1.1596	-0.0001	合格
	标准滤筒 2#	1.0924	1.0923	0.0001	合格
备注	误差不超过±0.5mg 时为合格。				

表 5 (续) 标准物质质控结果表

标准气体质量控制

2022.04.15

检测项目	测定值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	偏差 (%)	评价
二氧化硫	49.2	49.8	-1.2	合格
	498.6	503.0	-0.9	
一氧化氮	50.3	51.2	-1.8	合格
	304.1	306.0	-0.6	
一氧化碳	49.9	50.8	-1.8	合格
	996.5	1007.0	-1.0	

2022.04.16

检测项目	测定值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	偏差 (%)	评价
二氧化硫	48.9	49.8	-1.8	合格
	497.1	583.0	-1.2	
一氧化氮	49.8	51.2	-2.7	合格
	301.4	306.0	-1.5	
一氧化碳	49.4	50.8	-2.8	合格
	997.4	1007.0	-1.0	

备注 偏差不超过±5%时为合格

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

本项目竣工后，经调试，目前生产运行一切正常，满足竣工验收申请条件。检测期间工况稳定，监测期间项目各环境保护设施运行正常，具体检测工况见下表。

表7-1 检测期间生产情况汇总表

污水处理站运行情况			
检测日期	设计处理量 (t/d)	实际处理量 (t/d)	工况负荷 (%)
2022年04月15日	600	180	30
2022年04月16日		160	27

表7-2 导热油炉基本情况及验收检测期间工况负荷信息表

设备型号	有机热载体炉 YYW-470Y.Q	锅炉额定负荷	470KW
设置工作温度限值	80℃	排气筒高度 (m)	15
烟囱截面积 (m ²)	0.0804	处理设施	/
燃料类型	柴油	测孔高度 (m)	3
备注	检测期间检测工段工况正常，水温 80℃停止工作。		

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）中6.1工况记录要求：“验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标”，验收期间工况负荷符合要求。

7.1 监测结果

(1) 废气

表7-3 无组织废气检测结果表

单位: mg/m³

检测项目	检测点位	检测频次	检测结果		标准限值	达标情况
			2022年04月15日	2022年04月16日		
硫化氢 (mg/m ³)	Q1 厂界东南	第一次	0.002	0.002	0.06	达标
		第二次	0.001	0.001		
		第三次	0.002	0.002		
	Q2 厂界东北	第一次	0.003	0.002		
		第二次	0.002	0.003		
		第三次	0.003	0.003		
	Q3 厂界西北	第一次	0.002	0.003		
		第二次	0.001	0.002		
		第三次	0.003	0.003		
	Q4 厂界西南	第一次	0.003	0.002		
		第二次	0.002	0.001		
		第三次	0.003	0.001		
氨 (mg/m ³)	Q1 厂界东南	第一次	0.19	0.18	1.5	达标
		第二次	0.24	0.21		
		第三次	0.18	0.22		
	Q2 厂界东北	第一次	0.21	0.17		
		第二次	0.17	0.18		
		第三次	0.20	0.19		
	Q3 厂界西北	第一次	0.16	0.15		
		第二次	0.20	0.19		
		第三次	0.18	0.17		
	Q4 厂界西南	第一次	0.19	0.18		
		第二次	0.17	0.19		
		第三次	0.20	0.18		

表7-4 无组织废气检测结果表

检测项目	检测点位	检测频次	检测结果		标准限值	达标情况
			2022年04月15日	2022年04月16日		
甲烷 (厂区最高体积浓度%)	Q5 厂区内浓度最高点	第一次	0.000234	0.000234	1	达标
		第二次	0.000240	0.000241		
		第三次	0.000235	0.000242		
臭气浓度 (无量纲)	Q1 厂界东南	第一次	<10	<10	20	达标
		第二次	<10	<10		
		第三次	<10	<10		
	Q2 厂界东北	第一次	<10	<10		
		第二次	<10	<10		
		第三次	<10	<10		
	Q3 厂界西北	第一次	<10	<10		
		第二次	<10	<10		
		第三次	<10	<10		
	Q4 厂界西南	第一次	<10	<10		
		第二次	<10	<10		
		第三次	<10	<10		
备注	检测结果执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准。					

通过在厂界进行布点检测，统计检测结果，氨的最大检测浓度为0.24mg/m³，硫化氢的最大检测浓度为0.003mg/m³，甲烷的厂区最高体积浓度最大为0.000242%，臭气浓度均为未检出，氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度的排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中表4厂界二级标准，废气达标排放。

表7-5 2022年4月15日有组织废气检测结果表

检测参数							
检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值			
含氧量 (%)	4.1	4.6	4.8	4.5			
标况废气量 (Nm ³ /h)	340	385	383	369			
检测结果							
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m ³)	23.4	24.4	27.1	25.0	/	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	24.8	25.9	28.7	26.5	30	达标
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	122	115	120	119	/	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	126	122	129	126	250	达标
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	4	ND	/	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	4	ND	200	达标
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1			≤1	达标	
备注	1、低浓度自动烟尘烟气综合测试仪ZR 3260D一氧化碳干扰实验结果最大干扰值为4375mg/m ³ ，本次检测一氧化碳最高值为124mg/m ³ ，符合检测要求； 2、当检测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，具体方法检出限见表2； 3、检测结果未检出时，以1/2检出限参与计算平均值； 4、锅炉废气以折算排放浓度进行达标情况评价，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准限值要求。						

表7-6 2022年4月16日有组织废气检测结果表

检测参数							
检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值			
含氧量 (%)	4.0	3.9	4.0	4.0			
标况废气量 (Nm ³ /h)	383	384	400	389			
检测结果							
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m ³)	27.7	24.1	23.0	24.9	/	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	28.5	24.8	23.7	25.7	30	达标
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	124	129	128	127	/	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	127	132	132	130	250	达标
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	5	3	/	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	5	3	200	达标
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1			≤1	达标	
备注	1、低浓度自动烟尘烟气综合测试仪ZR 3260D一氧化碳干扰实验结果最大干扰值为4375mg/m ³ ，本次检测一氧化碳最高值为117mg/m ³ ，符合检测要求； 2、当检测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，具体方法检出限见表2； 3、检测结果未检出时，以1/2检出限参与计算平均值； 4、锅炉废气以折算排放浓度进行达标情况评价，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准限值要求。						
统计导热油炉监测数据，排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准限值要求，锅炉废气达标排放。							

(2) 废水

表7-7 进口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	2022年04月15日				2022年04月16日			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
1	色度 (稀释倍数)	3	3	4	3	3	4	4	4
2	pH (无量纲)	7.1	7.1	7.0	/	7.1	7.2	7.1	/
3	化学需氧量	262	276	268	269	258	254	245	252
4	悬浮物	126	136	120	127	114	120	124	119
5	动植物油	2.58	2.53	2.53	2.55	2.50	2.47	2.53	2.50
6	石油类	0.93	0.79	0.79	0.84	0.94	0.92	0.90	0.92
7	总氮 (以 N 计)	22.2	24.4	23.6	23.4	23.3	24.2	22.9	23.5
8	阴离子表面活性剂	0.20	0.21	0.19	0.20	0.21	0.20	0.20	0.20
9	氨氮 (以 N 计)	21.2	20.1	19.4	20.2	19.1	20.2	20.7	20.0
10	总磷 (以 P 计)	4.46	5.08	4.92	4.82	4.68	4.93	4.73	4.78
11	六价铬	0.008	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.009	0.009
12	五日生化需氧量	70.6	78.4	75.8	74.9	68.4	65.0	59.6	64.3
备注		当检测结果低于方法检出限时, 用检出限加“L”计;							

表7-8 出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	2022年04月15日				标准限值	达标情况	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
1	色度 (稀释倍数)	7	7	8	7	30	达标	
2	pH (无量纲)	7.2	7.2	7.3	/	6~9	达标	
3	化学需氧量	44	41	40	42	50	达标	
4	悬浮物	8	6	7	7	10	达标	
5	动植物油	0.48	0.59	0.63	0.57	1	达标	
6	石油类	0.56	0.46	0.43	0.48	1	达标	
7	总氮 (以N计)	5.83	5.94	6.53	6.10	15	达标	
8	阴离子表面活性剂	0.08	0.07	0.09	0.08	0.5	达标	
9	氨氮 (以N计)	0.540	0.570	0.522	0.544	5	达标	
10	总磷 (以P计)	0.17	0.15	0.16	0.16	0.5	达标	
11	总汞	0.00017	0.00016	0.00015	0.00016	0.001	达标	
12	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	达标	
13	总铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.1	达标	
14	总砷	0.0038	0.0037	0.0036	0.0037	0.1	达标	
15	总铜	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.5	达标	
16	总镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标	
17	六价铬	0.004	0.005	0.005	0.005	0.05	达标	
18	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标	
19	硫化物	0.038	0.037	0.038	0.038	1.0	达标	
20	挥发酚	0.0010	0.0015	0.0013	0.0013	0.5	达标	
21	粪大肠菌群数 (MPN/L)	1.5×10^3	2.5×10^3	2.0×10^3	2.0×10^3	10^3 (个/L)	/	
22	五日生化需氧量	9.3	9.5	9.0	9.3	10	达标	
23	*烷基汞	甲基汞	2×10^{-8} L	不得检出	达标			
		乙基汞	2×10^{-8} L					

表7-8 (续) 出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	2022年04月16日				标准限值	达标情况	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
1	色度 (稀释倍数)	8	7	8	8	30	达标	
2	pH(无量纲)	7.2	7.3	7.3	/	6~9	达标	
3	化学需氧量	39	43	38	40	50	达标	
4	悬浮物	7	6	7	7	10	达标	
5	动植物油	0.49	0.50	0.49	0.49	1	达标	
6	石油类	0.59	0.58	0.60	0.59	1	达标	
7	总氮 (以 N 计)	6.09	5.64	6.83	6.19	15	达标	
8	阴离子表面活性剂	0.07	0.06	0.08	0.07	0.5	达标	
9	氨氮 (以 N 计)	0.524	0.543	0.555	0.541	5	达标	
10	总磷 (以 P 计)	0.16	0.18	0.17	0.17	0.5	达标	
11	总汞	0.00015	0.00012	0.00012	0.00013	0.001	达标	
12	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	达标	
13	总铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.1	达标	
14	总砷	0.0018	0.0017	0.0020	0.0018	0.1	达标	
15	总铜	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.5	达标	
16	总镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标	
17	六价铬	0.005	0.006	0.005	0.005	0.05	达标	
18	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标	
19	硫化物	0.034	0.034	0.032	0.033	1.0	达标	
20	挥发酚	0.0012	0.0010	0.0011	0.0011	0.5	达标	
21	粪大肠菌群数 (MPN/L)	2.6×10^3	1.9×10^3	2.3×10^3	2.3×10^3	10^3 (个/L)	/	
22	五日生化需氧量	9.3	9.5	9.0	9.3	10	达标	
23	*烷基汞	甲基汞	2×10^{-8} L	不得检出	达标			
		乙基汞	2×10^{-8} L					

经检测外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、表2、表3标准限制要求，处理达标后排至葫芦河。

(3) 噪声

表 7-9 厂界噪声检测结果表 单位：dB (A)

检测时间 检测点位	昼间			夜间			
	检测结果	标准 限值	评价结果	检测结果	标准 限值	评价结果	
厂界南 N1	2022 年 04 月 15 日	45.1	55	达标	45	达标	
厂界东 N2		46.2		达标		37.3	达标
厂界北 N3		48.7		达标		39.6	达标
厂界西 N4		48.2		达标		39.4	达标
厂界南 N1	2022 年 04 月 16 日	45.3	55	达标	45	达标	
厂界东 N2		45.9		达标		37.5	达标
厂界北 N3		48.6		达标		39.4	达标
厂界西 N4		48.3		达标		39.6	达标
备注	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准。						

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类区标准限制要求，噪声达标排放。

7.2 设施处理效率

项目产生的废气分为有组织废气和无组织废气，有组织废气环保设施为 15m 排气筒，无组织废气无环保处理设施，因此无法计算废气处理效率。

项目污水处理厂采用“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+终沉池+中间水池+袋式过滤器+消毒池+巴歇尔槽”工艺对污水进行处理，通过对污水处理厂污水进出、口水量进行检测，对污水处理厂污水进出、口水质进行检测，计算设施去除效率如下：

表7-6 进出口水量情况统计结果

序号	检测日期	设计量 (m ³ /d)	实际进口水量 (m ³ /d)	实际出口水量 (m ³ /d)
1	2022年04月15日	600	180	180
2	2022年04月16日	600	160	160

表7-7 污染物处理效率情况统计结果

序号	检测项目	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)
1	色度 (稀释倍数)	4	8
2	pH (无量纲)	7.1	7.3
3	化学需氧量	260	41
4	悬浮物	123	7
5	动植物油	2.52	53
6	石油类	0.88	0.58
7	总氮 (以 N 计)	23.4	6.14
8	阴离子表面活性剂	0.20	0.007
9	氨氮 (以 N 计)	20.1	0.542
10	总磷 (以 P 计)	4.80	0.16
11	六价铬	0.008	0.005
备注	1.未检出结果未计算处理效率；2.进、出口浓度值为 6 次检测结果平均值。		

检测期间两天的平均污水处理水量为 170m³/d，根据浓度效率及满负荷运行 (600m³/d) 计算污染物含量去除效率得知：

表7-8 污染物处理效率情况统计结果

序号	检测项目	进口含量 (t/d)	出口含量 (t/d)	处理效率 (%)
1	化学需氧量	0.0442	0.0067	84.23
2	悬浮物	0.0209	0.0012	94.31
3	总氮	0.0040	0.0010	73.76
4	阴离子表面活性剂	0.000034	0.0000012	96.50
5	氨氮	0.0034	0.000092	97.30
6	总磷	0.000816	0.000027	96.67

7.3 总量核算

项目年运行时间为365天，每天运行24小时，年运行小时数为8760h，根据本次验收检测数据及满负荷运行核算污染物排放情况，具体如下：

表7-9 污染物排放总量核算结果

污染物控制因子	日排放量 (t/d)	年排放总量 (t/a)
化学需氧量	0.0067	2.4455
氨氮	0.000092	0.03358
总磷	0.000027	0.009855
总氮	0.0010	0.365

表八 环境管理检查

8.1 建设项目环境管理制度执行情况

静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目,根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行环境影响评价工作,切实履行了环境影响审批手续(原环评与变更环评),完善了有关资料的收集,工程建设基本按照环评、批复及“三同时”要求进行,施工期无环境污染投诉事件。

8.2 建设单位环境管理及环境风险防范落实情况

8.2.1 管理体制与机构

为了便于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目在日常的生产经营中开展环境保护技术监督工作,静宁县威戎镇人民政府成立环保节能减排工作领导小组,组长为王永斌,负责开展公司环保节能减排日常管理协调工作,由专人负责项目的环境管理,配合当地生态环境监测部门进行监督监测,监控环保设施的运转情况。

同时为了加大对各项环保工作的监督和考核力度,制定环境保护技术监督考核管理规定。规定环境保护技术监督的考核内容,包括污染治理设施的管理监督、污染纠纷监督等环保方面的事务,搞好整个污水处理系统所有设备的保养,对污水处理站的运转设备及各种阀门等及时加油润滑,不得缺油;水泵和风机按规定定时换油。每天先查看运行记录,对运转设备及安全方面的设施,发现问题及时抢修,并做好记录。工作制度适用于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目的环境保护管理工作。

8.2.2 管理职责

1) 贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准,根据各换热站实际,编制环境保护规划和实施细则,并组织实施,监督执行。

2) 建立污染源档案,掌握各换热站污染源排放动态,以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

3) 制订切实可行的环保治理设施运行考核指标,组织落实实施,定期进行检查。

4) 组织和管理各换热站的污染治理工作,负责环保治理设施的运行及管理

工作。

5) 定期进行各换热站环境管理人员和环保知识、技术培训工作。

6) 通过技术改造, 不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

7) 做好常规环境统计工作, 掌握各项治理设施的运行状况。

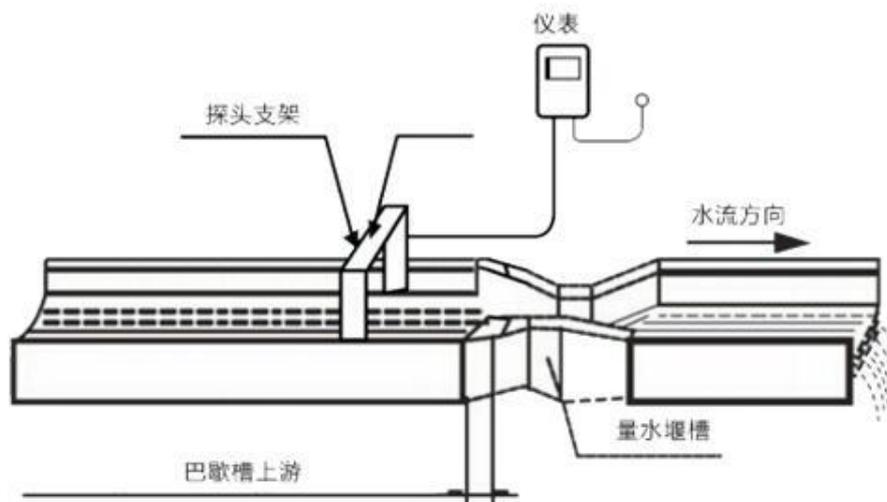
8) 科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况, 均衡组织生产, 使生产各环节协调进行, 加强环境保护工作调度, 做好突发事件时防止污染的应急措施, 使生产过程的污染物排放达到最低限度。

9) 加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

10) 管好用好设备。合理使用设备, 加强对设备的维护和修理。

为了进一步加强对项目的环境保护监督工作, 根据日常环境保护监督管理的实际需要, 制定有环境管理制度, 建立了环保指标日常运行考核制度。

8.3 排污口规范化检查



巴歇尔槽水位观测点在距槽上游0.1~0.5米位置

静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目废水进、出口均安装了巴歇尔槽, 并设置有探头支架和仪表, 符合采样条件; 进出口均安装有在线监测设备, 但至验收检测期间暂未设立排污标识牌。

8.4 排污许可制度落实情况

静宁县威戎镇人民政府于2020年3月26日申请了静宁县威戎镇生活污水处理站排污许可，申请行业为：污水处理及其再生利用，排污许可证编号为：11620826013949709T001U，有效期为2020年3月26日至2023年3月25日。

2020年、2021年分别执行了排污许可执行季报年报制度。2021年11月10日，根据项目变更的工艺及增加的附属设施进行了变更，变更已通过审批部门的同意，有效期与原有许可证有效期一致。

静宁县威戎镇人民政府

生产经营场所地址：平凉市静宁县威戎镇 行业类别：污水处理及其再生利用 所在地区：甘肃省-平凉市-静宁县 发证机关：平凉市生态环境局静宁分局

许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
11620826013949709T001U	申领	1	2020-03-26	2020-03-26 至 2023-03-25
11620826013949709T001U	审批部门变更	2	2021-11-10	2020-03-26 至 2023-03-25

 大气污染物排放信息	 水污染物排放信息	 自行监测要求
 执行(守法)报告要求	 信息公开要求	 环境管理台账记录要求
 其他许可内容		

主要污染物类别：	废水
大气主要污染物种类：	臭气浓度,硫化氢,甲烷,氨(氨气)
大气污染物排放规律：	无组织
大气污染物排放执行标准：	城镇污水处理厂污染物排放标准GB 18918-2002
废水主要污染物种类：	总汞,总镉,总铬,总砷,总铅,化学需氧量,总氮(以N计),氨氮(NH ₃ -N),总磷(以P计),pH值,色度,石油类,动植物油,阴离子表面活性剂,烷基汞,六价铬,粪大肠菌群,五日生化需氧量,悬浮物
废水污染物排放规律：	连续排放,流量稳定
废水污染物排放执行标准：	城镇污水处理厂污染物排放标准GB 18918-2002
排污权使用和交易信息：	/

8.5 环评批复落实情况

整合原环评批复与变更环评批复内容，现将两个批复主要要求内容罗列如下：

表 8-1 环评批复落实情况

环评报告表主要批复条款要求	落实情况
<p>建设项目位于静宁县威戎镇威戎村，项目用地面积为 1917.812 m²。项目主要建设内容：新建污水处理站 1 座，处理规模 600m³/d，主要建设格栅集水井、调节酸化池、一体化设备（好氧池、膜池）、消毒井、设备间。铺设污水截流主干管及尾水排放管，其中 DN400II级钢筋混凝土管约 1.5km，DN500II级钢筋混凝土管约 1km。</p>	<p>项目建设位置及占地与环评及批复均一致，项目主要建设内容：新建污水处理站 1 座，现建成处理规模 600m³/d（一期工程），主要建设格栅集水井、调节酸化池、好氧池、消毒井、设备间等。配套建设管网工程。</p>
<p>污水处理工艺由“细格栅+沉砂池+调节池+A²/O+MBR 工艺+消毒池”工艺变为“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+A²/O+A/O 反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒”工艺。处理能力在建设位置不变。</p>	<p>污水处理工艺由“细格栅+沉砂池+调节池+A²/O+MBR 工艺+消毒池”工艺变为“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+A²/O+A/O 反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒”工艺。</p>
<p>拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要 100%围挡，工地裸土要 100%覆盖，工地主要路面要 100%硬化，出工地运输车辆要 100%冲净无撒漏，裸露场地要 100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期 30 天以上的围挡墙不低于 2.5 米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于 1.8 米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路线和时限清运。</p> <p>拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水经沉淀池沉淀后循环使用。厂区内应设置旱厕，收集粪污，洗漱废水用于厂区洒水抑尘或绿化。</p>	<p>经调查，施工期各环保设施措施基本落实到位，施工期未发生环境影响投诉事件。</p>

<p>拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；拟建项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾及时清运至建筑垃圾填埋场处置。施工期生活垃圾要集中收集统一清运。</p>	
<p>项目运营期废气主要包括产生于格栅间、生化处理池、等构筑物内的NH₃、H₂S等恶臭气体以及导热油锅炉产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x。要求粗格栅、细格栅均设置于室内，将主要污水处理单元置于地下，采取喷洒除臭剂进行治理；项目污染物排放要满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中大气污染物排放标准表4二级标准。锅炉烟气通过8m高烟囱排放，要满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表2大气污染物排放限值中燃油锅炉的排放要求。</p>	<p>项目运营期大气环境影响因素主要为恶臭气体。粗格栅、细格栅、进水提升泵房为封闭厂房，集水调节均质池均设置于地下，地面采取封闭加盖处理，污水处理区设置有绿化带对恶臭污染物进行吸收隔离，经检测厂界恶臭气体浓度排放要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)限值要求。锅炉烟气通过 15m 高烟囱排放，经检测锅炉废气排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表 2 大气污染物排放限值中燃油锅炉的排放要求。</p>
<p>拟建项目运营期污水经“预处理+A²/O+MBR工艺”工艺处理后，应确保外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。要严格按照《污染源自动监控管理办法》有关规定，在进水、出水口安装在线监测设施，达到国家标准规定的环境管理要求。</p>	<p>项目运营期污水经“预处理+A²/O+AO工艺”工艺处理后，经检测外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。</p> <p>建设单位按照《污染源自动监控管理办法》有关规定，在进水、出水口安装了在线监测设施。</p>

<p>拟建项目运营期主要噪声源为水泵、鼓风机等设备噪声。工程实施要选用低噪声设备，高噪声设备应安装于隔声间，震动设备要设减振器或减振装置，采取隔声、减震等措施后，确保厂界噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12349-2008）1类标准限值要求。</p>	<p>项目运营期主要噪声源为水泵、鼓风机等设备噪声。工程选用低噪声设备，高噪声设备安装于隔声间，震动设备要设减振器或减振装置，采取隔声、减震等措施后，经检测厂界噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12349-2008）1类标准限值要求。</p>
<p>拟建项目运营期固体废物主要为格栅拦渣、污泥及生活垃圾。格栅拦渣和生活垃圾定期运至附近村镇垃圾收集点集中处置。污水处理站产生的污泥经脱水，含水率小于60%后，直接外运至当地生活垃圾填埋场处理或外售。</p>	<p>与批复一致</p>

表九 结论及建议

9.1 验收监测结论

通过现场勘查和验收监测，静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目各环保设施及治理措施基本落实到位，对运营期产生的废气、废水、噪声及固废基本上能按照报告中提出的防治措施进行治理。项目变更情况均属于一般工程变更，变更合理，项目实际总投资1137万元，其中环保投资70.3万元，占比为6.18%。气、水、声、固个污染物的处理方式、检测结果及达标情况具体如下：

9.1.1 废气

项目营运期间产生的大气污染物分为有组织废气和无组织废气。

有组织废气主要为导热油炉运行过程中产生的锅炉烟气，污染物因子主要为林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，通过15m高排气筒排放。统计导热油炉监测数据，排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2的新建燃油锅炉大气污染物排放标准限值要求，锅炉废气达标排放。

无组织废气主要为污水处理构筑物产生的恶臭气体，污染物因子主要为硫化氢、氨、臭气浓度及甲烷。污水处理站恶臭产生于格栅间、生化处理池、污泥处理间。由于本项目粗格栅、细格栅均设置于室内，且停留时间极短，恶臭产生量很小；项目将主要污水处理单元置于地下，对产生恶臭主要单元地面上通过密封等措施进行治理。通过在厂界进行布点检测，统计检测结果，氨的最大检测浓度为0.24mg/m³，硫化氢的最大检测浓度为0.003mg/m³，甲烷的厂区最高体积浓度最大为0.000242%，臭气浓度均为未检出，氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度的排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表4厂界二级标准，无组织废气达标排放。

综上，项目产生的有组织废气和无组织废气均达标排放。

9.1.2 废水

项目产生的废水分为生活污水和工艺外排废水。

①生活污水主要为员工生产生活过程中产生的废水，通过厂区管道排至污水处理系统进行处理。

②项目污水处理厂采用“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+终沉池+中间水池+袋式过滤器+消毒池”，后经巴歇尔槽排放，经检测外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限制要求，处理达标后排至葫芦河。

9.1.3 噪声

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计监测结果，项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准限值要求，噪声达标排放。

9.1.4 固废

运营期固体废物主要为格栅、沉砂池产生的沉淀物、污泥及生活垃圾。

项目将产生的污泥收集后及时送到静宁县方圆污水处理厂进行压滤处置，经调查，静宁县方圆污水处理厂配备有框板式压滤机，设备处理能力可满足自身污水处理站及威戎污水处理站产生的污泥。

生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运。

9.2 总结论

本报告认为，静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目建成的 600m³/d 污水处理能力的主体工程内容及配套设备环保设施运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，现总体上达到了建设项目竣工环境验收的基本要求，建议予以通过阶段性（一期工程）竣工环境保护验收。

9.3 建议

- 1、要求企业完善厂区各项环保标识；
- 2、建立健全相关环保制度管理，建立严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，责任到人，保证污染治理设施长期稳定正常运行；
- 3、将每次污泥拉运过程中的拉运合同、协议或发票等纸质材料整理，存入环保档案。

附件：

- 1、项目四邻关系图；
- 2、委托书；
- 3、平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表的批复》（平环评发[2018]98号）；
- 4、平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表的批复》（平环评发[2022]21号）；
- 5、污水处理站技改工程合同；
- 6、可行性研究报告部分节选（关于建设分一期二期的内容）；
- 7、竣工环保验收监测报告；
- 5、“三同时”登记表；
- 6、专家意见；
- 7、公示页。



项目四邻关系图

建设项目环境保护验收委托书

甘肃泾瑞环境监测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目竣工环境保护验收调查文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。

建设单位：（盖章）

2022 年 04 月 05 日

平凉市环境保护局文件

平环评发〔2018〕98号

平凉市环境保护局 关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目 环境影响报告表的批复

静宁县威戎镇人民政府：

你单位上报的《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，我局委托平凉市环境工程评估中心对该项目《报告表》进行了技术评估，并出具了《报告表》技术评估报告（平环评估发〔2018〕70号），按照项目管理程序，经市环保局局务会审查，现对《报告表》（报批稿）批复如下：

一、该项目符合国家产业政策，符合相关规划要求，在全面

落实《报告表》提出的各项污染防治措施，将项目建设的不利环境影响降到最低的前提下，我局同意批复《报告表》。《报告表》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、建设项目位于静宁县威戎镇威戎村，项目用地面积为1917.812m²。项目主要建设内容：新建污水处理站1座，处理规模1000m³/d，主要建设格栅集水井、调节酸化池、一体化设备（好氧池、膜池）、消毒井、设备间。铺设污水截流主干管及尾水排放管，其中DN400 II级钢筋混凝土管约1.5km，DN500 II级钢筋混凝土管约1km。

三、拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要100%围挡，工地裸土要100%覆盖，工地主要路面要100%硬化，出工地运输车辆要100%冲净无撒漏，裸露场地要100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期30天以上的围挡墙不低于2.5米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于1.8米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路线和时限清运。

四、拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水经沉淀池沉淀后循环使用。厂区内应设置旱厕，收集粪污，洗漱废水用于厂区洒水抑尘或绿化。

五、拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工

应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；拟建项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾及时清运至建筑垃圾填埋场处置。施工期生活垃圾要集中收集统一清运。

六、拟建项目运营期大气环境影响因素主要为恶臭气体。粗格栅、进水提升泵房、细格栅、集水调节均质池应采取封闭加盖处理，污水处理区应设置绿化带对恶臭污染物进行吸收隔离，确保厂界恶臭气体浓度排放要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)限值要求。

七、拟建项目运营期污水经“预处理+A2/O+MBR工艺”工艺处理后，应确保外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。尾水灌溉季用于农田灌溉和乡镇道路抑尘与绿化，非灌溉季经排水管网排入葫芦河。要严格按照《污染源自动监控管理办法》有关规定，在进水、出水口安装在线监测设施，达到国家标准规定的环境管理要求。

八、拟建项目运营期主要噪声源为水泵、鼓风机等设备噪声。工程实施要选用低噪声设备，高噪声设备应安装于隔声间，震动设备要设减振器或减振装置，采取隔声、减震等措施后，确保厂界噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)1类标准限值要求。

九、拟建项目运营期固体废物主要为格栅拦渣、污泥及生活垃圾。格栅拦渣和生活垃圾定期运至附近村镇垃圾收集点集中处置。污水处理站产生的污泥经脱水，含水率小于60%后，直接外

运至当地生活垃圾填埋场处理或外售。

十、项目建设应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实《报告表》提出的各项环保措施。《报告表》经批准后，项目性质、规模、地点或者污染防治措施发生重大变动，应当重新报批该项目环境影响报告表。静宁县环保局要加强项目建设及运营期环境监督管理工作。

十一、项目建成后，建设单位要按照国家环保法律法规要求，在投入使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证，要按照《建设项目环境保护管理条例》相关规定开展竣工环保验收工作，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



抄送：市环境监察支队，静宁县环保局。

平凉市环境保护局办公室

2018年6月22日印发

平凉市生态环境局文件

平环评发[2022]21号

平凉市生态环境局 关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目 变更环境影响报告表的批复

静宁县威戎镇人民政府：

你单位上报的《静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目变更环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，我局委托平凉市环境工程评估中心对该项目《报告表》进行了技术评估，并出具了技术评估报告（平环评估发[2022]4号），按照项目管理程序，经我局审查，现对《报告表》（报批稿）批复如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目

—1—

环境保护管理条例》(国务院令 2017 第 682 号)相关规定,我局同意威戎镇生活污水处理站处理工艺进行变更,将污水处理工艺由“细格栅+沉砂池+调节池+A2/O+MBR 工艺+消毒池”工艺变为“粗格栅+集水池+细格栅+调节池+A2/O+A/O 反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒”工艺。处理能力及建设位置不变。

二、项目变更后的工艺流程如下:镇区生活污水经过污水收集管网进入污水处理厂,首先进入集水池,经粗格栅去除大的悬浮物和漂浮物后由提升泵提升进入细格栅,通过细格栅进一步去除污水中大的悬浮物和漂浮物后出水进入初沉池,沉淀出水自流进入调节池,调节池内设置两台提升泵将污水提升至 A2/O 生物反应池,去除污水中有机物、氮磷等污染物质,出水进入二沉池,二沉池的上清液出水自流进入混凝沉淀池和深度处理单元进一步进行深度处理,二沉池的污泥进入污泥回流池,一部分由回流泵提升至厌氧池,另一部分剩余污泥排放至剩余污泥池,定期外排处理,混凝沉淀/纤维转盘滤池出水经过次氯酸钠消毒并计量后达标排放。剩余污泥定期外运县污水处理厂处置。

三、项目变更后在运营使用中,应认真落实《报告表》中提出的各项环保措施,并重点做好以下几点工作:

(一)项目运营期废气主要包括产生于格栅间、生化处理池、等构筑物内的 NH₃、H₂S 等恶臭气体以及导热油锅炉产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x。要求粗格栅、细格栅均设置于室内,将主要污

水处理单元置于地下，采取喷洒除臭剂进行治疗；项目污染物排放要满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中大气污染物排放标准表 4 二级标准。锅炉烟气通过 8m 高烟囱排放，要满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13217-2014）表 2 大气污染物排放限值中燃油锅炉的排放要求。

（二）经处理后的污水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）表 1 中一级 A 标准，经排水管网排入葫芦河。

（三）项目运营期噪声主要来源于曝气机、水泵、脱水机和空压机等。要选用低噪声设备，将噪声设备置于生产车间内，机械设备安装基础减震等措施，厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。

（四）项目运营期固体废物主要包括格栅渣、沉砂池产生的沉淀物、污泥及生活垃圾。生活垃圾、格栅渣、沉沙均为一般固废，设置垃圾桶（箱）集中收集后，送到生活垃圾填埋场无害化填埋处理。剩余污泥采用吸粪车外运至静宁县生活污水处理厂处理，脱水污泥运至静宁县生活垃圾填埋场进行填埋。

（五）项目新增一台 0.5MW 导热油锅炉，锅炉废气排放口属于一般排放口，仅对排放浓度作出许可，各污染物排放浓度为：颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物 $250\text{mg}/\text{m}^3$ 。废水污染物总量控制指标：COD: 6.7890t/a、氨氮 0.0344t/a、总磷 0.0132t/a、总氮 3.0660t/a。

四、本文件未涉及部分仍执行原平凉市环境保护局《关于静宁县威戎镇生活污水处理站建设项目环境影响报告表的批复》（平环评发〔2018〕98号）要求。


平凉市生态环境局
2022年3月30日

抄送：市生态环境保护综合行政执法队，市生态环境局静宁分局，平凉泾瑞环保科技有限公司

平凉市生态环境局办公室

2022年3月30日印发

—4—

静宁县威戎镇生活污水处理站 技改工程施工合同

项目编号： JNJY2020ZC-178-2

发包人： 静宁县威戎镇人民政府 (章)

承包人： 西安旭颐环境工程有限公司 (章)

第一部分 合同协议书

发 包 人：静宁县威戎镇人民政府

承 包 人：西安旭颐环境工程有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，一致同意签订如下合同协议：

一、工程概况

1. 项目名称：静宁县威戎镇生活污水处理站技改工程

2. 项目编号：JNJY2020ZC-178-2

3. 资金来源：财政拨款

4. 承包内容：

镇污水处理站原设计处理水量为1000m³/d（设计水平年2030年），根据镇区建设实际情况，分期建设。设计一期处理规模600m³/d，二期处理规模400m³/d。设计一期项目主要在现有构筑物和设备基础做技改，保证出水稳定达标。

为保证污水管道畅通和确保进入污水厂的污染物浓度能稳定在设计范围内，根据现状和居民生活习惯，需要在1#排污口建设100m³化粪池，2#排污口建设200m³化粪池，并设置污水沉泥井、溢流井等配套构筑物。进水标高暂定按照-2.00m设计。

污水处理厂工程技改后处理工艺（在现有构筑物基础上技改，新建部分构筑物）。

污水处理工艺：采用以AAO+A0工艺为主体的二级强化处理工艺。

深度处理工艺：采用混凝+沉淀+过滤处理工艺。

消毒工艺:消毒采用成品次氯酸钠消毒工艺。

污泥处理工艺:按照原有设计工艺,定期用吸粪车转运县污水处理厂脱水处理。

(具体参数详见竞争性谈判文件)

5. 工程承包范围: 施工范围内的所有工程

二、合同成交额

1. 合同总价: (大写) 人民币壹佰捌拾壹万壹仟捌佰贰拾元整

(小写) ¥1811820.00元

2. 成交内容及金额:

镇污水处理站原设计处理水量为1000m³/d(设计水平年2030年),根据镇区建设实际情况,分期建设。设计一期处理规模600m³/d,二期处理规模400m³/d。设计一期项目主要在现有构筑物和设备基础做技改,保证出水稳定达标。

为保证污水管道畅通和确保进入污水厂的污染物浓度能稳定在设计范围内,根据现状和居民生活习惯,需要在1#排污口建设100m³化粪池,2#排污口建设200m³化粪池,并设置污水沉泥井、溢流井等配套构筑物。进水标高暂定按照-2.00m设计。

污水处理厂工程技改后处理工艺(在现有构筑物基础上技改,新建部分构筑物)。

污水处理工艺:采用以AAO+A0工艺为主体的二级强化处理工艺。

深度处理工艺:采用混凝+沉淀+过滤处理工艺。

消毒工艺:消毒采用成品次氯酸钠消毒工艺。

污泥处理工艺:按照原有设计工艺,定期用吸粪车转运县污水处理厂脱

水处理。

(具体参数详见竞争性谈判文件)

3. 工程环保验收标准:

根据项目设计资料要求,本工程污水处理站排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A排放标准,各指标参数如下表所示:

水质项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	pH
一级A排放标准 (mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤15	≤5 (8)	≤0.5	6~9

注:括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值水温≤12℃时的控制指标。

4. 工程质量标准: 合格。

三、合同工期

开工日期: 2020年8月19日

竣工日期: 2020年11月17日

工期总天数: 90天

四、价格解释:合同价格包括施工范围内的全部费用,价格一次确定不再变更。

五、付款方式

签订合同后由采购人向施工方预拨付 40%的工程款。

主体土建工程基本完工、主体设备和材料全部进场、地理一体化箱体防腐工程完工后,施工方提请付款申请,采购人代表现场确认,采购人向施工方预拨付 40%的工程款。

附件：

工程质量保修书

发 包 人：静宁县威戎镇人民政府

承 包 人：西安旭颐环境工程有限公司

为保证承包人完成静宁县威戎镇生活污水处理站技改工程，使发包人在合理的使用期限内正常使用，经发包人与承包人协商一致签订此工程质量保修书。承包人在质量保修期内按照有关规定及双方约定承担工程质量保修责任。

一. 质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括静宁县威戎镇生活污水处理站技改工程所涉及全部项目的损坏或质量问题进行更换或维修。

此项目所有施工中不允许出现任何影响人员安全的质量隐患。

二. 质量保修期

质量保修期，自工程竣工验收合格之日算起，双方根据国家有关规定，结合具体工程约定质量保修期为一年。

三. 其他

本工程质量保修书作为施工合同附件，由施工合同发包人承包人双方共同签订。

工程概况

- 1、工程名称：静宁县威戎镇生活污水处理站技改工程
- 2、工程规模：污水处理厂工程设计处理水量 $1000.00\text{m}^3/\text{d}$ （设计水平年 2030 年），根据镇区建设实际情况，分期建设。设计一期处理规模 $600\text{m}^3/\text{d}$ （设计水平年 2023 年）设计二期处理规模 $400\text{m}^3/\text{d}$ 。本可研仅针对一期项目 $600\text{m}^3/\text{d}$ 。

- 3、服务人口：12000 人
- 4、服务范围：静宁县威戎镇集镇区区域
- 5、污水处理站占地：3.20 亩
- 6、管网工程：

本工程设计对现有管网进行技改，根据现有管网走形和周边情况，在原有基础上新建化粪池两座，污水沉泥井 4 个，均为砼结构。化粪池于道路下修建，污水沉泥井于排污口修建。

- 7、出水标准：达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

- 8、可研编制单位：中大工程设计有限公司

- 9、工艺方案：

污水处理工艺：粗格栅+集水池+细格栅+调节池+A/A/O+AO 反应池+二沉池+混凝沉淀池+袋式过滤器+次氯酸钠消毒

污泥处理工艺：外运至县污水厂处理

- 10、污水处理站主要工程内容：

- (1) 污水处理站站内生产构、建筑物：

格栅池、调节池、组合生化反应池、二沉池、混凝沉淀池、消毒池等

- (2) 污水处理站站外配套构筑物：

表 3-1 污水站水量预测表

序号	设计服务年限	安置点名称	服务规模		污水设计量计算			
			户数	人数	人均用水定额 (L/人·d)	污水排放系数	污水产生量 (m ³ /d)	设计处理污水量 (m ³ /d)
1	近期 (2023 年)	集镇区居民		12000	60	80%	576.00	600.00
		行政机关工作人员						
2	远期 (2030 年)	集镇区居民		20000	60	80%	960.00	1000.00
		行政机关工作人员						

3.2.2. 污水处理规模

工程建设标准：根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版）、《小城镇污水处理工程建设标准》建标 148-2010 等相关规范，同时考虑总变化系数，确定设计污水处理厂总设计规模为 1000m³/d。结合服务镇区发展规划，根据静宁县同类项目的运行情况，避免“大马拉小车”的现象，本设计污水站分期建设，一期设计处理规模为 600m³/d；二期设计处理规模为 400m³/d。本次设计污水处理设施为污水处理站的形式。

3.3. 进出水水质分析及确定

3.3.1. 进水水质

本工程污水处理厂进水水质为生活污水，根据典型城市污水水质，参照类似污水处理厂进水水质，考虑到一水多用情况较多，因此应参照县城污水处理厂设计进水水质，最终确定本次设计进水水质指标如下：

表 3-2 静宁县威戎镇生活污水处理站设计进水水质表

水质项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	pH
数值 (mg/L)	700	350	300	90	65	10	6-9