

# 西安市临潼区污水处理厂“准 IV 类”提标工程 验收监测报告表

建设单位： 西安市临潼区污水处理厂

编制单位： 西安两山环保科技有限公司

二〇二三年一月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：康涛

项目负责人：李婷

报告编写人：

建设单位：西安市临潼区污水处理  
厂（盖章）

电话：/

传真：/

邮政编码：710000

地址：西安市临潼区行者街办行南  
村临潼污水处理厂

编制单位：西安两山环保科技有限  
公司（盖章）

电话：89619198

传真：/

邮政编码：710000

地址：西安市经济技术开发区凤城  
二路第五国际 C 座 1301

## 前言

西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程于2020年10月编制完成《西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程可行性研究报告》，并于2021年2月2日取得西安市临潼区发展和改革委员会《关于西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程可行性研究报告的批复》（临发改批复[2021]16号），该项目开工日期为2021年3月20日，竣工日期为2022年5月23日，后因项目用地性质、位置、面积大小、投资建设运营、建设资金等原因，致使项目建设滞后，因此被列为2022年环保督察项目之一。市政府、市水务局、区政府等部门相继督促加快建设进度，要求该项目务必在2022年底前完成环保自主验收工作。

2022年12月28日经西安市临潼区水务局组织开展现场验收调查会议，参会人员与名单见附件，经现场调查与参会人员介绍，本项目建设内容与设计内容基本一致，参考项目试运行期间在线监测数据，本项目从理论上可达到验收标准，后根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定及专家组监测意见，于2023年1月3日-1月4日对项目废水、废气与噪声进行补充监测，同时由专家组对监测结果进行审定，判定本项目达到环保验收标准。

表一

建设项目名称	西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程				
建设单位名称	西安市临潼区水务局				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	西安市临潼区行者街办行南村临潼污水处理厂东侧				
设计处理规模	$Q_{\text{设计}}=50000\text{m}^3/\text{d}$ (2083.33 $\text{m}^3/\text{h}$ )				
实际可处置规模	$Q_{\text{设计}}=50000\text{m}^3/\text{d}$ (2083.33 $\text{m}^3/\text{h}$ )				
竣工日期	2022年5月23日	调试时间	2022年12月17日		
验收调查会时间	2022年12月28日	验收现场监测时间	2023年1月3日-2023年1月4日		
设计单位	陕西长风环境工程设计有限公司	施工单位	西安市临潼城建(集团)有限公司		
投资总概算	8211.87万元	环保投资总概算	1200万元	比例	14.6%
实际总投资	8211.87万元	实际环保投资	1285.6万元	比例	15.6%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年修订，2019年12月26日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令 第682号) 2017年7月16日；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018年第9号，2018年5月15日)；</p> <p>(9) 《西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程可行性研究报告》陕西长风环境工程设计有限公司，2020年10月；</p> <p>(10) 《西安市临潼区发展和改革委员会关于西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程初步设计的批复》(临发改发【2021】</p>				

	<p>16号) 2021年2月2日;</p> <p>(11) 中华人民共和国生态环境部办公厅“关于印发《污染影响类建设项目中的变动清单(试行)》的通知”(环办环评函(2020)688号) 2020年12月13日;</p> <p>(12) 其他相关资料。</p>																																																		
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>本次竣工环境保护验收监测依据《西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程可行性研究报告》中的执行标准进行验收。</p> <p><b>1、废水</b></p> <p>执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) A类标准及《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》“准IV类”水质要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 废水标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="497 913 1374 1368"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/L)</th> <th>依据标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="6">《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) A标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>BOD5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>12</td> <td>《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》“准IV类”</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气</b></p> <p>废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准限值要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 废气标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="497 1592 1374 2022"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目</th> <th>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放浓度 (kg/h)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">有组织废气</td> <td>臭气浓度</td> <td>2000 (无量纲)</td> <td>/</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>/</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <td>氨气</td> <td>/</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">企业边界无组织废气</td> <td>臭气浓度</td> <td>20 (无量纲)</td> <td>/</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>0.06</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氨气</td> <td>1.5</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>甲烷</td> <td>1%</td> <td>/</td> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/L)	依据标准	pH	6~9	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) A标准	COD	30	BOD5	6	SS	10	TP	0.3	氨氮	1.5	TN	12	《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》“准IV类”	类别	项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (kg/h)	执行标准	有组织废气	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	硫化氢	/	4.9	氨气	/	0.33	企业边界无组织废气	臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	硫化氢	0.06	/	氨气	1.5	/	甲烷	1%	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》
污染物	最高允许排放浓度 (mg/L)	依据标准																																																	
pH	6~9	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) A标准																																																	
COD	30																																																		
BOD5	6																																																		
SS	10																																																		
TP	0.3																																																		
氨氮	1.5																																																		
TN	12	《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》“准IV类”																																																	
类别	项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (kg/h)	执行标准																																															
有组织废气	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)																																															
	硫化氢	/	4.9																																																
	氨气	/	0.33																																																
企业边界无组织废气	臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)																																															
	硫化氢	0.06	/																																																
	氨气	1.5	/																																																
	甲烷	1%	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》																																															

				(GB18918-2002)								
	<p><b>3、噪声</b></p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，标准限值如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 噪声标准限值</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>执行标准</th> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界 噪声</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单的相关规定，生活垃圾处置参照执行《西安市生活垃圾分类管理办法》中的有关规定和要求，设置垃圾桶分类收集后，由环卫部门统一清运。</p>				类别	执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类	65	55
类别	执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)									
厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类	65	55									
验收范围	<p>本次验收范围为西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程可行性研究报告设计施工内容。</p>											

表二

## 一、项目由来

临潼区污水处理一期工程 2005 年 4 月动工，2007 年 5 月建成，2008 年 1 月开始运行，设计处理能力 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，污水二级处理采用 CASS 为主体工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标。2014 年，陕鼓水务开展了临潼水厂的二期扩建及一级 A 标提标改造工程，扩建污水处理规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，二级处理系统采用 A2/O（厌氧/缺氧-好氧）为主体的工艺，并对一期工程进行了提标改造，出水指标达到一级 A 标准，2017 年 11 月投入运行。现状污水处理总规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，处理后出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）、《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》（2018-2020 年）、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）要求，为进一步完善城镇基础设施，保护黄河流域水环境，西安市临潼区污水处理厂于 2021 年-2022 年进行了提标改造，新建“调节池、高效沉淀池、DN 型曝气生物滤池、污泥池、综合管理用房等”。

该项目于 2020 年 10 月委托陕西长风环境工程设计有限公司编制完成《西安市临潼区污水处理厂“准 IV 类”提标工程可行性研究报告》，于 2020 年 11 月 16 日取得西安市临潼区发展和改革委员会《关于西安市临潼区污水处理厂地表准 IV 类提标改造工程可行性研究报告的批复》临发改发[2020]年 191 号，并于 2021 年 2 月 2 日取得西安市临潼区发展和改革委员会《关于西安市临潼区污水处理厂地表准 IV 类提标改造工程初步设计的批复》临发改发[2021]16 号。

## 二、工程建设内容

项目名称：西安市临潼区污水处理厂“准 IV 类”提标工程；

建设地点：西安市临潼区行者街办行南村临潼污水处理厂东侧，中心地理坐标为东经 109.198814°，北纬 34.396584°，地理位置及四邻关系见附图；

建设面积：用地 5733.119m<sup>2</sup>；

建设单位：西安市临潼区水务局；

建设规模：Q<sub>设计</sub>=50000m<sup>3</sup>/d（2083.33m<sup>3</sup>/h）

（1）项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

序号	建设项目名称	结构类型	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	调节池及提升泵房	钢筋砼框架	199.252	52.211	与设计一致
2	高效沉淀池	钢筋砼框架	948.615	106.020*2	与设计一致
3	DN 型曝气生物滤池	钢筋砼框架	1533.14	1130.148	与设计一致
4	污泥池	钢筋砼	35		与设计一致
5	综合管理用房	框架	348.48	639.36	与设计一致
6	水质检测室	砖混	18	18	与设计一致
7	接触消毒池	钢筋砼	416.013		与设计一致
8	消毒剂投加厂房	框架	133.07		与设计一致
9	除臭系统	/	/	/	与设计一致

(2) 项目主要设备和设施见下表 2-2。

表 2-2 本次验收设备清单

序号	名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
<b>调节池及提升泵房</b>					
1	潜污泵	Q=1150m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=75kw	台	3	
2	潜水搅拌机	QJB4/6-400/3-980B	台	2	池深 4720mm, N=4kw
3	PAC 加药设备	加药计量泵 Q=320L/h, P=5bar, N=0.37kW	台	6	
4	PAC 加药设备	溶液桶 V=5m <sup>3</sup> φ1500×3000	台	4	
5	PAC 加药设备	溶液桶搅拌机	台	4	
6	PAM 加药设备	加药螺杆泵 Q=5m <sup>3</sup> /h, P=0.3Mpa	台		
7	PAM 加药设备	全自动泡药机 L×B×H=2500×1400×1910	台	2	
8	PAM 加药设备	溶液桶搅拌机不锈钢材质 N=2.2kw	台	6	
<b>DN 型曝气生物滤池</b>					
1	反冲洗风机	Q=69m <sup>3</sup> /min, P=78kPa, 4-132kw	台	3	
2	反冲洗水泵	潜污泵, Q=1500m <sup>3</sup> /h, H=17m, P=110kW	台	2	
3	滤池放空泵	立式排污泵, Q=100m <sup>3</sup> /h, H=10m, P=7.5kW	台	2	
4	管廊排水泵	潜污泵, Q=50m <sup>3</sup> /h, H=10m, P=3.0kW	台	2	
5	反洗水流量计	电磁流量计 DN500	个	1	
6	进水气动闸阀门	850X600, 1.0Mpa	个	8	
7	进水气动闸阀门	1200X1200, 1.0Mpa	个	2	

8	出水气动蝶阀	DN500,1.0Mpa,可调	个	8	
9	反冲洗进水气动蝶阀	DN500,1.0Mpa	个	8	
10	反冲洗废水气动蝶阀	DN600,1.0Mpa	个	8	
11	反冲洗空气气动蝶阀	DN500,1.0Mpa	个	8	
12	反洗鼓风机电动放空阀	DN150 电动,1.0Mpa,P=0.75kW	个	1	
13	反冲洗电动流量控制阀	DN500 电动调节,1.0Mpa,P=1.5kW	个	1	
14	手动闸阀	DN200,1.0Mpa	个	10	滤池排空管
15	自动排气阀	DN50,1.0Mpa	个	2	反冲洗水管
16	空压机	25m3/h,0.7MPa,P=7.5kW	个	2	1用1备,气动阀系统
17	冷干机	25m3/h,P=0.5kW	个	1	气动阀系统
18	储气罐	25m3/h,0.7MPa	个	1	
19	硝化(反硝化)深床滤池	Q=1.25 万 m3/d(平均),变化系数 1.5	套	4	
<b>污泥池</b>					
1	潜水搅拌机	QJB1.5/6-260/3-980 功率:1.5kW	套	2	
2	潜水搅拌机提升耦合器		套	2	与潜水搅拌机配套供
3	防水套管	DN150	个	1	
4	防水套管	DN200	个	1	
5	防水套管	DN100	个	4	
6	防水套管	DN100	个	1	
7	90。钢制弯头	DN200	个	2	
8	90。钢制弯头	DN100	个	2	
9	吸水喇叭口及支架	DN100	个	2	
10	检修孔	Φ700	只	2	
11	闸阀	DN100	个	1	
12	焊接钢管	DN150	米	5	
13	焊接钢管	DN200	米	5	
14	焊接钢管	DN100	米	15	
15	钢制三通	DN100XDN100	个	1	
16	除臭风管	DN150	米	65	
<b>综合管理用房-污泥脱水间</b>					
1	DDL201 叠螺式脱水机	处理量 8.75m3/d(含水率 99.2%),N=1KW	套	1	
2	PAM 制备装置	1000L/H 加药泵 Q=315L/h,H=50m,N=1.5KW	套	1	叠螺式脱水机配套供货
3	螺旋输送机	HE-290,N=1.5KW	套	1	叠螺式脱水机配套供货
5	污泥螺杆泵	G30-1,Q=5m3/h,P=0.6MPa N=2.2kw	台	2	
6	止回阀	DN100	个	3	
7	闸阀	DN100	个	8	
8	90。钢制弯头	DN150	个	2	

9	90. 钢制弯头	DN100	个	14	
10	PPR 给水管	DN32	米	10	
11	PPR 给水管	DN25	米	16	
12	PPR 给水管	DN20	米	3	
13	焊接钢管	DN100	米	26	
14	焊接钢管	DN150	米	8	
15	钢制三通	DN150XDN100	个	2	
16	钢制三通	DN150XDN150	个	1	
17	钢制三通	DN100XDN100	个	1	
18	PVC-U 排水管	DN150	米	5	
19	PVC-U 排水管	DN50	米	2	
<b>采暖通风</b>					
1	防爆轴流风机 BDZ-No.3.0	Q=3200m <sup>3</sup> /h, H=168Pa, N=0.55KW,380V, n=2900rpm	台	1	
2	防爆轴流风机 BDZ-No.2.5	Q=2300m <sup>3</sup> /h, H=167Pa, N=0.37KW,380V, n=2900rpm	台	1	
3	天花板管道式排气扇 BPT15-44J80	Q=480m <sup>3</sup> /h, H=190Pa, N=54W,220V	台	2	
4	天花板管道式排气扇 BPT15-44J80	Q=480m <sup>3</sup> /h, H=190Pa, N=54W,220V	台	1	
5	管道离心风机 ISQ-500D6-1.1-GT	L=3960m <sup>3</sup> /h,H=245Pa, N=1.1kW,380V, n=960rpm	台	1	
6	边墙式轴流送风机 YFWSP-400D4-0.18-ST	L=3200m <sup>3</sup> /h,H=80Pa, N=0.18kW,380V, n=1370rpm	台	1	
7	2HP 风冷立柜机	风量 1000m <sup>3</sup> /h,制冷量 5.3Kw, 制热量 7Kw 输入电量 2.4Kw,220V, 辅助电 量 1.5Kw,220V	个	6	
8	1.5HP 风冷壁挂机	风量 680m <sup>3</sup> /h,制冷量 3.5Kw, 制热量 4.5Kw 输入电量 1.5Kw,220V, 辅助电 量 1.5Kw,220V	台	5	
9	单层百叶风口	300x300	个	3	污泥脱水 间自带调 节阀
10	防雨百叶风口	φ150	个	3	
11	防火阀(70。C)	500X250	个	1	
12	防火阀(70。C)	φ450	个	2	
13	除臭设备 HJ-JHQ	处理风量 3000m <sup>3</sup> /h,2.1x1.2x1.3m, 风 机风量 3786m <sup>3</sup> /h,风压 1419Pa, N=3KW(风机)+3KW(设备)	套	1	UV 活性炭 一体机与 污泥池合 用
<b>厂区工艺管道</b>					
1	对夹式螺杆传动蝶阀	GD371X-6、DN900、PN=1.0MPa	个	8	阀门井中 设置
2	电磁流量计	DN900(型号及规格见电专业图)	个	1	L-1 流量井 内设置
一	污水处理部分				
1	污水处理工艺部分				
1.1	螺旋焊接钢管	DN900	米	455	
1.2	90. 钢制弯头	DN900	个	13	

1.3	105。钢制弯头	DN900	个	2	
1.4	165。钢制弯头	DN900	个	2	
1.5	钢制等径三通	DN900X900	个	5	
1.6	矩形阀门井	2800x2000(AXB)	座	4	
1.7	矩形流量计井	1800x1000(AXB)	座	1	
2	超越管线部分				
2.1	螺旋焊接钢管	DN900	米	140	
2.2	90。钢制弯头	DN900	个	2	
2.3	120。钢制弯头	DN900	个	1	
2.4	150。钢制弯头	DN900	个	3	
2.5	157.5。钢制弯头	DN900	个	2	
2.6	钢制等径三通	DN900X900	个	1	
二	污泥处理部分				
1	焊接钢管	DN200	米	120	
2	焊接钢管	DN150	米	50	
3	90。钢制弯头	DN150	个	2	
4	90。钢制弯头	DN200	个	3	
5	105。钢制弯头	DN200	个	1	
6	120。钢制弯头	DN150	个	1	
7	150。钢制弯头	DN150	个	1	
8	165。钢制弯头	DN200	个	1	
9	钢制等径三通	DN200X200	个	1	
10	钢制等径三通	DN150X150	个	1	
<b>给排水外线</b>					
一	污水管道				
1	UPVC 管	dn50	米	17	
2	UPVC 管	dn80	米	6	
3	UPVC 管	dn100	米	51	
4	UPVC 管	dn200	米	184	
5	高密度聚氯乙烯双壁波纹管 (HDPE)	D344x22	米	39	
6	高密度聚氯乙烯双壁波纹管 (HDPE)	D464x32	米	40	
7	高密度聚氯乙烯双壁波纹管 (HDPE)	D595x47.5	米	20	
8	高密度聚氯乙烯双壁波纹管 (HDPE)	D716x58	米	23	
9	高密度聚氯乙烯双壁波纹管 (HDPE)	D957x78.5	米	8	
10	污水检查井	1000x1000	座	19	
11	污水检查井	竖槽式跌水井	座	6	
12	污水检查井	1100x1100	座	1	
二	给水管道				
1	给水 PE 管	dn32	米	63	
2	给水 PE 管	dn50	米	4	
3	给水 PE 管	dn65	米	64	
4	给水 PE 管	dn80	米	59	
5	给水 PE 管	dn100	米	5	
6	阀门井	1200X1200	座	3	

## 二、主要工艺流程及原理

### 1、水质提标工艺流程：

污水提标处理工艺为一级 A 标出水→进水控制井→原水调节池→提升泵→高效沉淀池→DN 型曝气生物滤池→接触消毒池（利旧）→巴氏计量槽（利旧）→尾水（准 IV 类）排放。

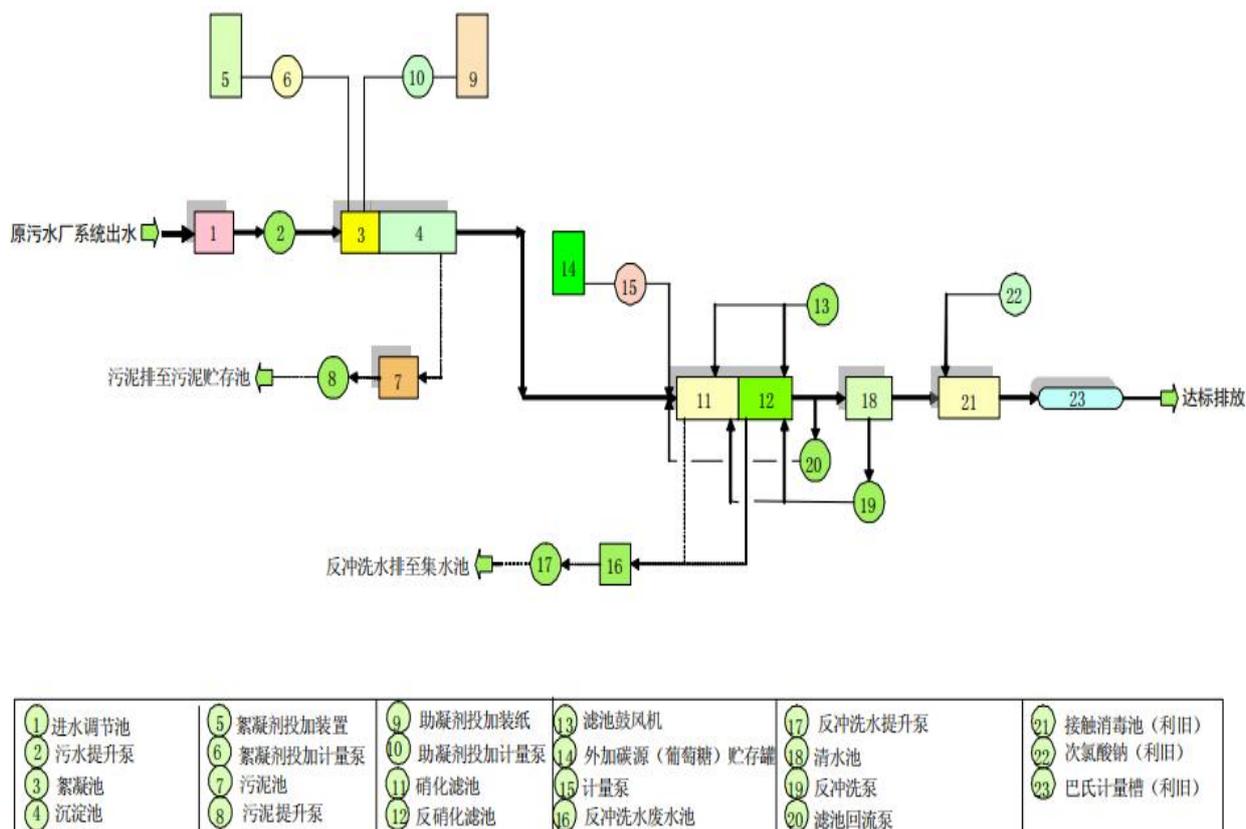


图 1 水质处理工艺流程简图

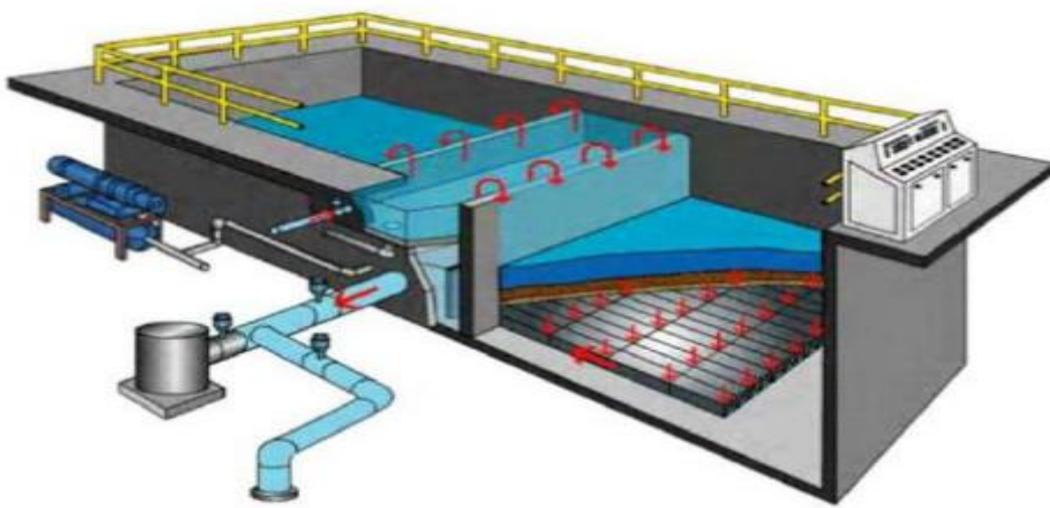


图 2 DN 曝气池构造图

DN 型曝气生物滤池滤池共 8 格，其中硝化滤池部分、反硝化滤池部分各 4 格，配套清水池和废水池，清水池用于储存一定量的清水，保持滤池反冲洗和驱除氮气所需要的净水体积。生物滤池配有反冲洗系统，含反冲洗水泵、反冲洗风机等设施。反冲洗废水池用于调节滤池反冲洗水量，设反冲洗废水排放泵等。

一级 A 标出水经提升进入高效沉淀池，通过混凝剂与污水中的磷酸盐反应，生成难溶的含磷化合物与絮凝体，使污水中的磷分离出来，达到除磷的目的。出水进入曝气生物滤池中升流式固定生物膜好氧生物反应器底部的进水分布器，通过池底的配水系统与曝气空气一同进入反应池。反应池填料采用 25~40mm 球型度好、硬度大、酸溶度低的天然卵石作为微生物挂膜介质。池底采用无阻曝气系统“T”型气水分布器，进水和空气经“T”型气水分布器充分混合后进入池体。

### 3、污泥脱水工艺流程：

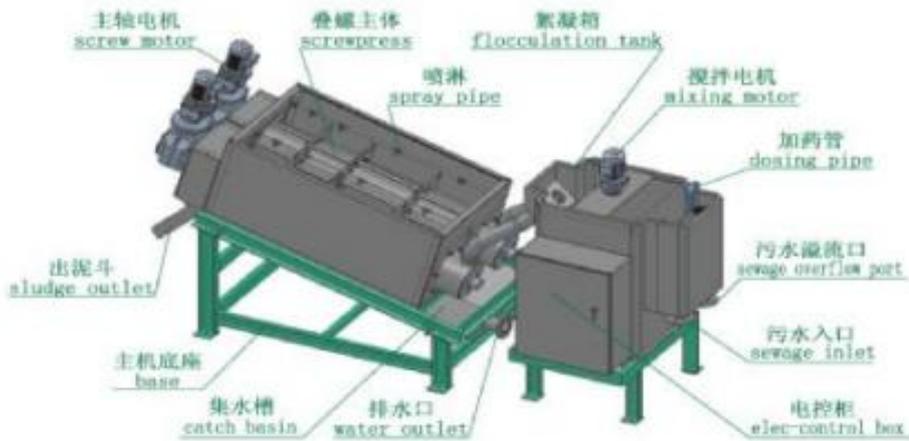


图 3 污泥机构造图

**污泥处理工艺：**污泥贮存池→螺杆式污泥提升泵→加药絮凝→叠螺式污泥脱水机→脱水污泥外运。

**工艺过程：**剩余污泥经剩余污泥泵提升至污泥贮存池，经污泥泵提升至混合设备中加入絮凝剂及助凝剂，投加量为干污泥量的 3~5%，以利于泥水分离。

## 四、工程变动情况

根据现场调查项目实际建设内容与设计情况相符，未发生变动。

表三

污染治理及治理措施

一、废水

废水排放情况及治理措施

临潼污水处理厂接收的废水为生活污水，处理工艺为一级 A 标出水→进水控制井→原水调节池→提升泵→高效沉淀池→DN 型曝气生物滤池→接触消毒池（利旧）→巴氏计量槽（利旧）→尾水（准 IV 类）排放。

项目进出口安装了水质在线监测设施及流量计，监测因子包括化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，且在线监测设施已与生态环境部门在线监控平台联网。



化学需氧量在线监测设施照片



氨氮在线监测设施照片



图 3-1 本项目在线监测设备照片



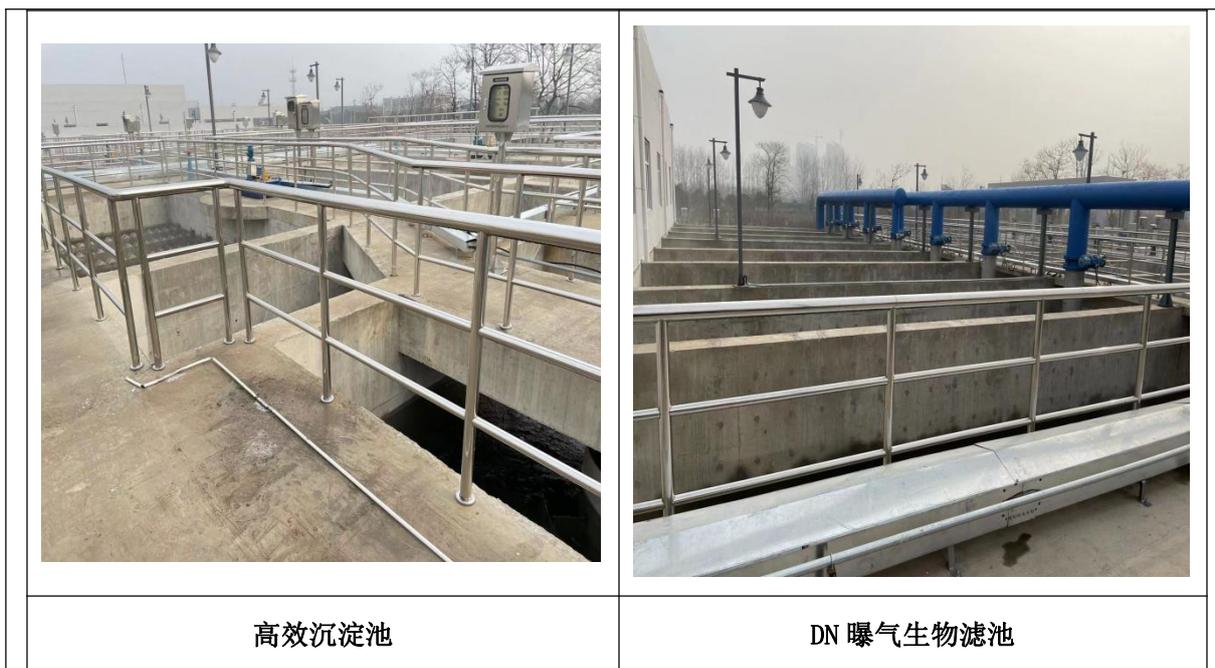


图 3-1 本次提标改造工程新建内容

## 二、废气

### 废气排放情况及治理措施

本工程为污水处理厂一级 A 标达标的出水，污水处理过程已经曝气及沉淀、过滤等环节，已基本无恶臭气体，高效沉淀池及 DN 型曝气生物滤池不进行加盖及有组织收集。不会对外环境造成负面影响。

本项目设置污泥处理车间，采用叠螺式污泥脱水机进行脱水，会有部分恶臭气体产生，所以设计对污泥贮存池及污泥脱水间产生的臭气进行收集，经处理后达标排放。



图 3-2 大气防治措施图

### 三、噪声

本次提标改造噪声主要来源于污泥脱水机及加药设备产生的噪声，污泥脱水机与加药设备均设置于密闭厂房内。



图 3-3 噪声防治措施图

### 四、固体废物

本次提标改造后产生的固体废物主要为污泥、生活垃圾；提标改造后污泥产生量日产量约为 8.75m<sup>3</sup>/d，外运中车环境科技有限公司处置，生活垃圾由环卫统一回收处置。

表四

**验收监测质量保证及质量控制：**

依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011），本次验收监测质量保证和质量控制措施如下：

（1）废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求进行监测。其中监测前，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量校准，分析方法为认证有效方法，监测人员均持证上岗。

（2）水质样品的采集、运输、保存严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样技术方案设计技术指导》（HJ 495-2009）、《水质采样技术导则》（HJ 494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）的技术要求进行。分析方法为我公司认证有效方法，水质样品质控比例大于 10%。

（3）噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的规定进行，噪声测量仪符合《电声学声级计第 1 部分：规范》（GB/T 3785.1-2010）和《电声学声级计第 2 部分：型式评价试验》（GB/T 3785.2-2010）的规定。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

（4）所用监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内。

（5）各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

**表 4-1 监测方法及使用仪器**

监测项目		分析方法和来源	仪器型号及编号	检出限
无组织废气	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	UV-1780 型紫外可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	环境空气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（增补版）国家环境保护总局（2003 年）	UV-1780 型紫外可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	WDM-60 型无油空气压缩机	10(无量纲)
	甲烷	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 604-2017	A91PLUS 型气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>
废水	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 滴定管 A 级	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-系列生化培养箱/SPX-150BIII/	0.5mg/L

			ZXJC-YQ-013	
	悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	PR 系列天平(万分之 一) /PR224ZH/E/ ZXJC-YQ-022	4mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 GB 1147-2020	酸度计 /P611/ ZXJC-YQ-093	/
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	可见分光光度计 /N2S/ ZXJC-YQ-021	0.01mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计/ N2S/ ZXJC-YQ-021	0.025mg/L
	总氮	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/SP-756P/ ZXJC-YQ-027	0.05mg/L
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计/ ZXJC-YQ-012	/

表 4-2 噪声仪器检验表（单位：dB（A））

仪器校准		校准声级 dB(A)				备注（标准值：94.0）
		测量前		测量后		
		测量值	示值差值	测量值	示值差值	
2023.1.3	昼间	93.6	0.4	93.7	0.3	测量前后校准值示值 偏差≤0.5dB(A)测量数 据有效
	夜间	93.7	0.3	93.8	0.2	
2023.1.4	昼间	93.7	0.3	93.7	0.3	
	夜间	93.7	0.3	93.8	0.2	

表五

验收监测内容:

### 1、废气监测

(1) 有组织废气

因项目运行时间较短，未产生污泥，暂不监测，待污泥产生后补充监测；

(2) 无组织废气

监测项目：臭气浓度、硫化氢、氨气、甲烷；

监测点位：厂界；

监测频次：4次/天，共计2天。

### 2、废水监测

监测项目：pH、生化需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物；

监测点位：废水总排口；

监测频次：4次/天，共计2天。

### 3、监测点位图

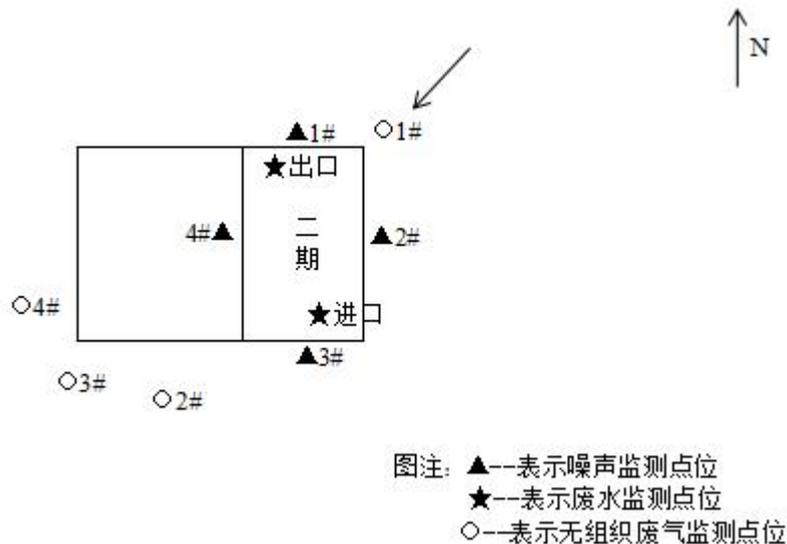


图3 监测点位图

### 4、固体废弃物的调查内容

(1) 调查该项目产生的各种固体废物种类及产生量、处理方式、最终去向。

(2) 各种固体废弃物的堆存、转运是否符合国家有关固体废物管理的相关规定。

### 5、环境检查相关内容

(1) 调查项目建设和试运行期间是否有环保投诉和扰民现象，是否存在环保处罚等情况。

(2) 环境管理机构、环保制度、环境监测计划、环保设施运行维护记录等落实情况。

表六

## 1、验收监测结果与评价

2023年1月3日-2023年1月4日，陕西安讯环境检测有限公司对西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程进行了现场验收监测。

## 2、废气验收监测结果

## (1) 无组织废气

厂界无组织废气监测期间气象参数见表6-1。

表6-1 验收监测期间气象参数

采样日期	监测点位	监测频次	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2023.1.3	上风向 1#	第1次	1.6	98.2	1.1	东北
		第2次	4.7	98.1	1.1	东北
		第3次	6.8	98.1	1.1	东北
		第4次	4.1	98.1	1.1	东北
	下风向 2#	第1次	1.6	98.2	1.1	东北
		第2次	4.7	98.1	1.1	东北
		第3次	6.8	98.1	1.1	东北
		第4次	4.1	98.1	1.1	东北
	下风向 3#	第1次	1.6	98.2	1.1	东北
		第2次	4.7	98.1	1.1	东北
		第3次	6.8	98.1	1.1	东北
		第4次	4.1	98.1	1.1	东北
	下风向 4#	第1次	1.6	98.2	1.1	东北
		第2次	4.7	98.1	1.1	东北
		第3次	6.8	98.1	1.1	东北
		第4次	4.1	98.1	1.1	东北
2023.1.4	上风向 1#	第1次	1.3	98.2	0.9	东北
		第2次	3.9	98.1	0.9	东北
		第3次	5.7	98.1	0.9	东北
		第4次	3.6	98.1	0.9	东北
	下风向 2#	第1次	1.3	98.2	0.9	东北
		第2次	3.9	98.1	0.9	东北
		第3次	5.7	98.1	0.9	东北
		第4次	3.6	98.1	0.9	东北

	下风向 3#	第 1 次	1.3	98.2	0.9	东北
		第 2 次	3.9	98.1	0.9	东北
		第 3 次	5.7	98.1	0.9	东北
		第 4 次	3.6	98.1	0.9	东北
	下风向 4#	第 1 次	1.3	98.2	0.9	东北
		第 2 次	3.9	98.1	0.9	东北
		第 3 次	5.7	98.1	0.9	东北
		第 4 次	3.6	98.1	0.9	东北

由表 6-1 可知，监测期间的天气状况良好，气象条件符合建设项目竣工环境保护验收监测要求。

厂界无组织废气监测结果见下表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	分析结果 (mg/m <sup>3</sup> )					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
2023.1.3	氨	上风向 1#	0.006	0.012	0.014	0.010	0.014	1.5
		下风向 2#	0.017	0.023	0.025	0.024	0.025	
		下风向 3#	0.012	0.014	0.017	0.019	0.019	
		下风向 4#	0.021	0.023	0.022	0.022	0.023	
	硫化氢	上风向 1#	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.06
		下风向 2#	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	
		下风向 3#	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	
		下风向 4#	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	
	臭气浓度	上风向 1#	<10	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)
		下风向 2#	<10	<10	<10	<10	<10	
		下风向 3#	<10	<10	<10	<10	<10	
		下风向 4#	<10	<10	<10	<10	<10	
甲烷	上风向 1#	1.74×10 <sup>-4</sup>	1.61×10 <sup>-4</sup>	1.23×10 <sup>-4</sup>	1.22×10 <sup>-4</sup>	1.74×10 <sup>-4</sup>	1 (%)	
	下风向 2#	1.20×10 <sup>-4</sup>	1.21×10 <sup>-4</sup>	1.23×10 <sup>-4</sup>	1.19×10 <sup>-4</sup>	1.23×10 <sup>-4</sup>		
	下风向	1.14×10 <sup>-4</sup>	1.23×10 <sup>-4</sup>	1.21×10 <sup>-4</sup>	1.22×10 <sup>-4</sup>	1.23×10 <sup>-4</sup>		

		3#							
		下风向 4#	1.17×10 <sup>-4</sup>	1.27×10 <sup>-4</sup>	1.15×10 <sup>-4</sup>	1.13×10 <sup>-4</sup>	1.27×10 <sup>-4</sup>		
2023.1.4	氨	上风向 1#	0.003	0.005	0.010	0.008	0.010	1.5	
		下风向 2#	0.010	0.015	0.017	0.018	0.018		
		下风向 3#	0.018	0.021	0.022	0.020	0.022		
		下风向 4#	0.016	0.024	0.020	0.024	0.024		
	硫化氢	上风向 1#	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	
		下风向 2#	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003		
		下风向 3#	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		
		下风向 4#	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003		
	臭气浓度	上风向 1#	<10	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)	
		下风向 2#	<10	<10	<10	<10	<10		
		下风向 3#	<10	<10	<10	<10	<10		
		下风向 4#	<10	<10	<10	<10	<10		
	甲烷	上风向 1#	1.14×10 <sup>-4</sup>	1.17×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-4</sup>	1.11×10 <sup>-4</sup>	1.17×10 <sup>-4</sup>	1 (%)	
		下风向 2#	1.06×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-4</sup>	1.21×10 <sup>-4</sup>	1.15×10 <sup>-4</sup>	1.21×10 <sup>-4</sup>		
		下风向 3#	1.09×10 <sup>-4</sup>	1.06×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-4</sup>	1.05×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-4</sup>		
		下风向 4#	1.07×10 <sup>-4</sup>	1.17×10 <sup>-4</sup>	1.02×10 <sup>-4</sup>	1.08×10 <sup>-4</sup>	1.08×10 <sup>-4</sup>		

由上表可知，验收监测期间，厂界上风向和下风向氨浓度值、硫化氢浓度值、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值二级标准限值要求，甲烷浓度值符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中A标准限值要求。

（2）废水监测结果见表6-3。

表6-3 废水监测结果及评价一览表

监测日期	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	标准限值	单位
2023.1.3	废水进口	COD	68	69	67	69	/	/	mg/L
		BOD5	13.6	13.8	13.4	13.8	/	/	mg/L
		悬浮物	108	112	106	110	/	/	mg/L

2023.1.4		氨氮	1.14	1.14	1.15	1.15	/	/	mg/L
		总磷	0.41	0.41	0.40	0.40	/	/	mg/L
		总氮	12.1	12.0	12.0	12.2	/	/	mg/L
		pH 值	7.88	7.86	7.84	7.85	/	/	/
	废水总排口	COD	27	26	27	28	<b>27</b>	<b>30</b>	mg/L
		BOD5	4.3	4.1	3.2	4.2	<b>3.95</b>	<b>6</b>	mg/L
		悬浮物	6	8	8	7	<b>7.25</b>	<b>10</b>	mg/L
		氨氮	0.704	0.692	0.686	0.695	<b>0.69425</b>	<b>1.5</b>	mg/L
		总磷	0.10	0.09	0.10	0.09	<b>0.095</b>	<b>0.3</b>	mg/L
		总氮	11.4	11.3	11.2	11.3	<b>11.3</b>	<b>12</b>	mg/L
	pH 值	7.92	7.95	7.93	7.91	/	<b>6~9</b>	/	
	废水进口	COD	70	67	68	68	/	/	mg/L
		BOD5	14.0	13.4	13.6	13.6	/	/	mg/L
悬浮物		106	108	110	112	/	/	mg/L	
氨氮		1.14	1.13	1.13	1.12	/	/	mg/L	
总磷		0.41	0.42	0.40	0.40	/	/	mg/L	
总氮		12.3	12.2	12.0	12.1	/	/	mg/L	
pH 值		7.83	7.88	7.89	7.87	/	/	/	
废水总排口	COD	27	25	27	26	<b>26.25</b>	<b>30</b>	mg/L	
	BOD5	5.1	5.1	4.1	5.1	<b>4.85</b>	<b>6</b>	mg/L	
	悬浮物	8	9	7	8	<b>8</b>	<b>10</b>	mg/L	
	氨氮	0.701	0.690	0.696	0.700	<b>0.69675</b>	<b>1.5</b>	mg/L	
	总磷	0.09	0.08	0.08	0.09	<b>0.085</b>	<b>0.3</b>	mg/L	
	总氮	11.4	11.4	11.3	11.4	<b>11.375</b>	<b>12</b>	mg/L	
pH 值	7.90	7.96	7.97	7.95	/	<b>6~9</b>	/		

由表 6-3 可以得出，项目总排口 COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮、总磷、pH 值浓度值均符合《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；总氮浓度值符合《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》“准 IV 类”标准要求。

#### (4) 噪声监测结果

噪声监测期间气象参数见表 6-4:

表 6-4 噪声监测气象参数

监测日期	昼间	夜间
2023.1.3	多云、东北风、1.1m/s	多云、东北风、1.0m/s
2023.1.4	多云、东北风、0.9m/s	多云、东北风、0.7m/s

噪声监测结果见表 6-5

表 6-5 噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.1.3	1#厂界东	46	43	65	55	达标
	2#厂界南	48	41	65	55	达标
	3#厂界西	47	43	65	55	达标
	4#厂界北	47	42	65	55	达标
2023.1.4	1#厂界东	48	40	65	55	达标
	2#厂界南	47	42	65	55	达标
	3#厂界西	47	43	65	55	达标
	4#厂界北	46	44	65	55	达标

根据上表可知, 验收监测期间, 厂界噪声昼、夜监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限制要求。

#### 4、结论

经监测结果显示西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中 A 标准限值要求、废水排放《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)及《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》“准IV类”标准要求; 噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值要求, 满足设施设计处理要求。

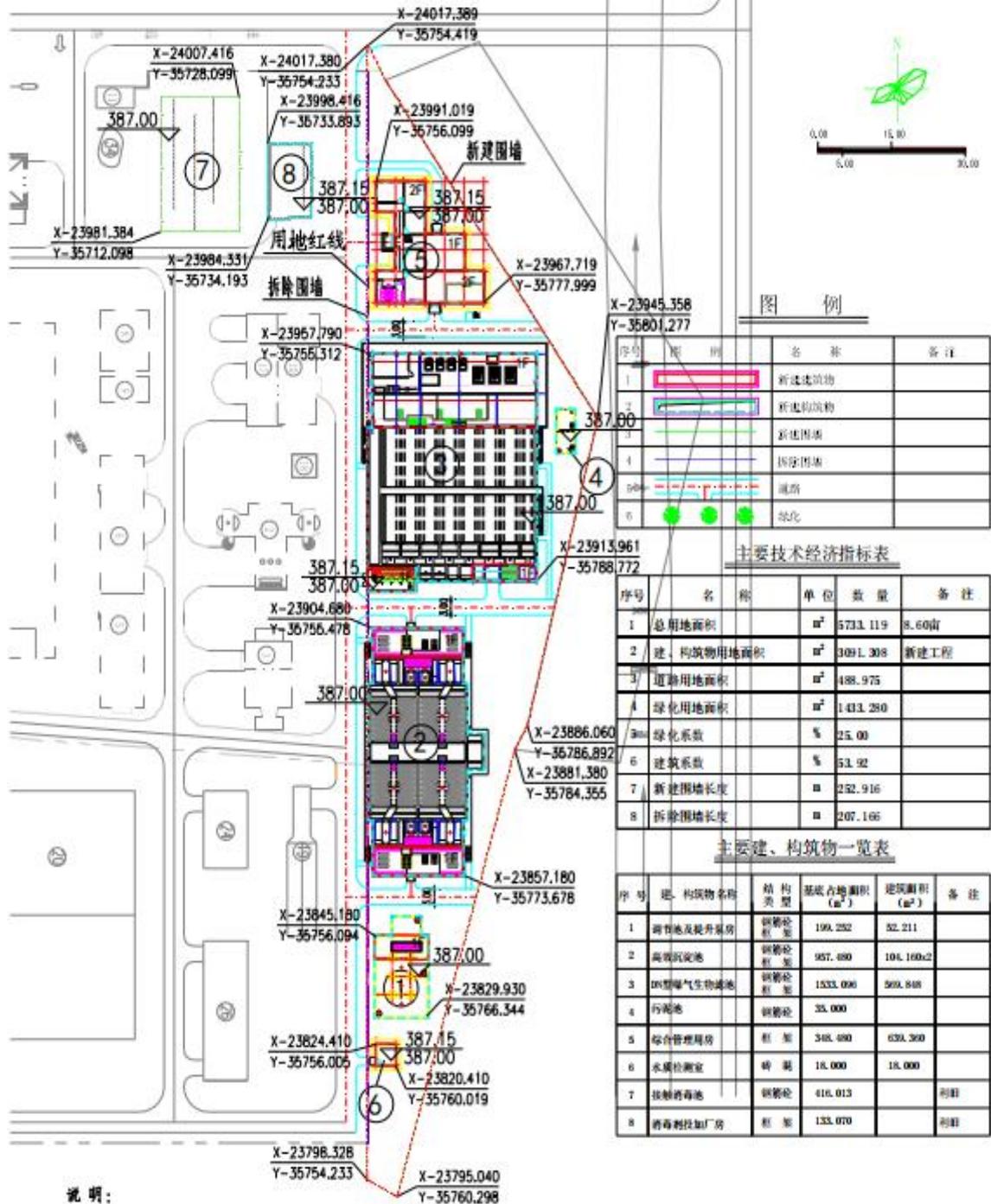
# 附图



附图 1 地理位置图

# 西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程

(总平面布置图)



**说明:**  
 1. 本图是根据建设单位提供的坐标控制点进行绘制的, 本厂地界范围已由控制点由  
 临潼区水务局提供, 如与实际不符, 可单独调整;  
 2. 图中红色虚线、绿色虚线为红线, 绿色虚线为围墙交点坐标; 图中尺寸单位为米, 标高以米计;

附图 2 平面布置图

# 西安市临潼区发展和改革委员会

临发改发〔2020〕191号

## 西安市临潼区发展和改革委员会 关于同意变更西安市临潼区污水处理厂 地表准IV类提标改造工程可行性研究报告 有关内容的批复

区水务局：

你局《关于申请临潼区污水厂地表准IV类提标改可行性研究报告有关内容变更的函》（临水函〔2020〕507号）收悉，我委已于2020年6月11日批复该项目可行性研究报告（临发改发〔2020〕110号），9月17日，区政府召开专题会议对该项目进行专题研究，根据西安市临潼区人民政府专题会议纪要（2020年41期）精神，为加快推进该项目建设，同

意对西安市临潼区污水处理厂地表准IV类提标改造工程可行性研究报告有关内容进行变更，变更具体内容如下：

#### 一、建设内容及规模：

1、变更前该项目建设内容主要包括新增和改建工程。新增构筑物为：平流二沉池及污泥泵房、中间提升泵房、高效沉淀池、深床反硝化滤池及变配电间等。改建构筑物包括：一期 CASS 改造为 A/A/O 生物池，拆除原有中间提升泵房、混凝沉淀池、滤布滤池。

2、变更后该项目建设内容为新建调节池及提升泵房、高效沉淀池、DN 型曝气生物滤池、污泥池、综合管理用房等，利用原有的接触消毒设施。

二、建设周期：原计划工期为 2020 年 6 月至 2021 年 6 月，调整后工期进度计划为 2020 年 11 月至 2021 年 5 月。

三、总投资及资金来源：调整前为 8054.57 万元，其中 30%为建设单位自筹，70%为银行贷款。调整后为 8211.87 万元，其中工程费用 5380.40 万元，其他费用 1886.91 万元，基本预备费 581.39 万元，铺底流动资金 246.64 万元，建设期利息 116.53 万元，资金来源为政府投资。

其他内容按原批复执行，请你单位抓紧编制初步设计，按程序报批。要严格按照基本建设程序和项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制以及项目质量监督，

项目竣工验收等建设管理制度的要求，做好项目建设的组织实施工作。

西安市临潼区发展和改革委员会

2020年11月19日

---

抄送：区审计局。

---

西安市临潼区发展和改革委员会 2020年11月19日印发

---

## 污泥产生、运输、处置三方协议

甲方：西安市临潼区陕鼓水务有限公司

乙方：西安市临潼区骊山风景区地热资源开发有限责任公司

丙方：中车环境西安临潼区污泥处置中心

为确保污泥产生、运输、处置各环节流程清楚、责任明确，经甲、乙、丙三方协商，达成一致意见，订立本协议。

### 一、总则

1、甲方为污泥产生单位，对其产生污泥负责。

2、乙方为污泥运输单位，确保及时将污泥由甲方生产地点运送至丙方指定地点，对运输中污泥负责。

3、丙方为污泥处置单位，负责接收甲方产生、乙方运输的污泥并进行处置。

### 二、甲方权利义务

1、甲方需提前与乙方沟通污泥运输事宜，与丙方沟通污泥接收事宜。

2、甲方对产生的污泥的各项指标（微生物、挥发性物质和灰分、有毒物质、含水率与含固率等）负责，保证出厂污泥泥质满足《城镇污水处理厂污泥泥质》GB24188-2009 中指标要求。如因甲方污泥指标不达标影响丙方污泥处置或者设备损坏，风险由甲方承担。

3、甲丙双方每日对丙方本日接收污泥量、含水率进行核对，数



量以丙方地磅计量为准，确认无误后对污泥五联单当日盖章确认。

### 三、乙方权利义务

甲方已与乙方签订运输协议，合同内均有约定，详见固体废弃物清运合同，权力义务细则按运输协议内细则执行。

### 四、丙方权利义务

1、丙方优先在设计处置能力范围内接收临潼区内产生的污泥，每日累计运送污泥不达设计要求时，可接收临潼区外来污泥。

2、丙方负责做好生产调控，处置甲方供应的污泥，设备检修需要停收和非正常停收时需提前告知甲方，以便甲方妥善做好工作安排。

3、丙方有权要求甲方出具季度第三方污泥相关检测报告。

4、丙方需对乙方运输车辆含泥重量、皮重分别测量，打印地磅单以确定泥量，磅单所列重量由乙方司机签字确认，含水率由丙方工作人员确认。

### 五、未尽事宜

甲、乙、丙权利义务按上述协议约定划分，未尽事宜由甲、乙、丙三方共同协商确定。

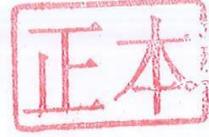
### 六、其它事项

本协议一式六份，三方各执两份。





192712055037  
有效期至2025年07月15日



# 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号



项目名称：西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程验收监测

委托单位：西安市临潼区污水处理厂

陕西安讯环境检测有限公司

2023年11月11日



## 说 明

1、本报告适用于陕西安讯环境检测有限公司出示水和废水、环境空气和废气、微生物、噪声及土壤等项目的监（检）测分析结果。

2、报告无本公司检验检测专用章或公章，无骑缝章，无审核人、签发人签字无效。

3、有委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法保存、复现的样品，不受理申诉。

4、对报告数据有异议，应于收到报告之日起十日内（以邮戳为准），向本公司提出书面申诉。逾期视为认可监（检）测结果。无法保存、复现的样品，不受理申诉。

5、报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

6、报告未经本公司书面批准，不得部分复制（完整复制除外）。

电话：（029）88084359—转分机 8486

传真：（029）88084358

邮编：710025

地址：陕西省西安市灞桥区洪庆街道惠西  
村工业园区 2 号

# 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号

第 1 页 共 7 页

监测信息				
项目名称	西安市临潼区污水处理厂“准IV类”提标工程验收监测			
委托单位	西安市临潼区污水处理厂			
单位地址	西安市临潼区行者街办行南村临潼污水处理厂			
监测目的	委托监测			
采样日期	2023 年 1 月 3 日至 2023 年 1 月 4 日			
分析日期	2023 年 1 月 3 日至 2023 年 1 月 10 日			
监测项目	无组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷		
	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、pH 值		
	噪声	等效连续 A 声级		
监测点位及频次	无组织废气	在厂界上风向布设 1 个监测点位，下风向布设 3 个监测点位，共 4 个监测点位，监测氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷，1 天 4 次，监测 2 天。		
	废水	在废水进口和总排口设 1 个监测点位，共 2 个监测点位，监测 COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、pH 值，1 天 4 次，监测 2 天。		
	噪声	在厂房四周各设 1 个监测点位，共 4 个监测点位，昼夜各 1 次，监测 2 天。		
监测分析仪器	ADS-2062G 型智能(2+1)大气采样器、ADS-2062E 型智能(2+1)大气采样器、VA—5000 型真空箱气袋采样器、DYM3 型空盒气压、AWA6228+型多功能声级计、AWA6221A 型声级校准器、FC-16025 型风速风向仪			
监测依据	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000） 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）			
评价标准	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准限值 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中 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 《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》“准IV类” 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值			
分析依据				
类型	监测项目	方法来源	检出限	仪器名称型号
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>	UV-1780型 紫外可见分光光度计
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 （第四版增补版） 第三篇第一章第十一节（二）	0.001mg/m <sup>3</sup>	UV-1780型 紫外可见分光光度计

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12

# 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号

第 2 页 共 7 页

分析依据				
类型	监测项目	方法来源	检出限	仪器名称型号
无组织废气	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	10(无量纲)	WDM-60 型 无油空气压缩机
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	A91PLUS型 气相色谱仪
废水	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	50mL 滴定管
	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	LRH-150F 型 生化培养箱 JPSJ-605F型 溶解氧仪
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	ATY224 型 万分之一天平 DHG-9070A 型 干燥箱
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	UV-1780型 紫外可见 分光光度计
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	UV-1780型 紫外可见 分光光度计
	总氮	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	0.05mg/L	UV-1780型 紫外可见 分光光度计
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PHS-3C型酸度计
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA6228+型 多功能声级计
备注	--			

# 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号

第 3 页 共 7 页

无组织废气气象条件						
监测日期	监测点位	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	
2023.1.3	上风向 1#	第一次	1.6	98.2	1.1	东北风
		第二次	4.7	98.1		
		第三次	6.8	98.1		
		第四次	4.1	98.1		
	下风向 2#	第一次	1.6	98.2		
		第二次	4.7	98.1		
		第三次	6.8	98.1		
		第四次	4.1	98.1		
	下风向 3#	第一次	1.6	98.2		
		第二次	4.7	98.1		
		第三次	6.8	98.1		
		第四次	4.1	98.1		
	下风向 4#	第一次	1.6	98.2		
		第二次	4.7	98.1		
		第三次	6.8	98.1		
		第四次	4.1	98.1		
2023.1.4	上风向 1#	第一次	1.3	98.2	0.9	东北风
		第二次	3.9	98.1		
		第三次	5.7	98.1		
		第四次	3.6	98.1		
	下风向 2#	第一次	1.3	98.2		
		第二次	3.9	98.1		
		第三次	5.7	98.1		
		第四次	3.6	98.1		
	下风向 3#	第一次	1.3	98.2		
		第二次	3.9	98.1		
		第三次	5.7	98.1		
		第四次	3.6	98.1		
	下风向 4#	第一次	1.3	98.2		
		第二次	3.9	98.1		
		第三次	5.7	98.1		
		第四次	3.6	98.1		

## 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号

第 4 页 共 7 页

监测结果						
无组织废气监测结果						
监测日期	监测点位		氨(mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度(无量纲)	甲烷(%)
2023.1.3	上风向 1#	第一次	0.006	0.001	<10	1.74×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.012	0.001	<10	1.61×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.014	0.002	<10	1.23×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.010	0.001	<10	1.22×10 <sup>-4</sup>
	下风向 2#	第一次	0.017	0.002	<10	1.20×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.023	0.003	<10	1.21×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.025	0.003	<10	1.23×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.024	0.003	<10	1.19×10 <sup>-4</sup>
	下风向 3#	第一次	0.012	0.002	<10	1.14×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.014	0.003	<10	1.23×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.017	0.003	<10	1.21×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.019	0.003	<10	1.22×10 <sup>-4</sup>
	下风向 4#	第一次	0.021	0.003	<10	1.17×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.023	0.003	<10	1.27×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.022	0.003	<10	1.15×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.022	0.003	<10	1.13×10 <sup>-4</sup>
2023.1.4	上风向 1#	第一次	0.003	0.001	<10	1.14×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.005	0.002	<10	1.17×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.010	0.002	<10	1.10×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.008	0.002	<10	1.11×10 <sup>-4</sup>
	下风向 2#	第一次	0.010	0.002	<10	1.06×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.015	0.003	<10	1.10×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.017	0.003	<10	1.21×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.018	0.002	<10	1.15×10 <sup>-4</sup>
	下风向 3#	第一次	0.018	0.003	<10	1.09×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.021	0.003	<10	1.06×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.022	0.003	<10	1.10×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.020	0.003	<10	1.05×10 <sup>-4</sup>
	下风向 4#	第一次	0.016	0.003	<10	1.07×10 <sup>-4</sup>
		第二次	0.024	0.003	<10	1.17×10 <sup>-4</sup>
		第三次	0.020	0.003	<10	1.02×10 <sup>-4</sup>
		第四次	0.024	0.002	<10	1.08×10 <sup>-4</sup>
标准限值			1.5	0.06	20	1

# 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号

第 5 页 共 7 页

监测结果								
废水监测结果								
监测日期	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值	单位
2023.1.3	废水进口	COD	68	69	67	69	/	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	13.6	13.8	13.4	13.8	/	mg/L
		悬浮物	108	112	106	110	/	mg/L
		氨氮	1.14	1.14	1.15	1.15	/	mg/L
		总磷	0.41	0.41	0.40	0.40	/	mg/L
		总氮	12.1	12.0	12.0	12.2	/	mg/L
		pH 值	7.88	7.86	7.84	7.85	/	/
	废水总排口	COD	27	26	27	28	30	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	4.3	4.1	3.2	4.2	6	mg/L
		悬浮物	6	8	8	7	10	mg/L
		氨氮	0.704	0.692	0.686	0.695	1.5	mg/L
		总磷	0.10	0.09	0.10	0.09	0.3	mg/L
		总氮	11.4	11.3	11.2	11.3	12	mg/L
		pH 值	7.92	7.95	7.93	7.91	6~9	/
2023.1.4	废水进口	COD	70	67	68	68	/	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	14.0	13.4	13.6	13.6	/	mg/L
		悬浮物	106	108	110	112	/	mg/L
		氨氮	1.14	1.13	1.13	1.12	/	mg/L
		总磷	0.41	0.42	0.40	0.40	/	mg/L
		总氮	12.3	12.2	12.0	12.1	/	mg/L
		pH 值	7.83	7.88	7.89	7.87	/	/
	废水总排口	COD	27	25	27	26	30	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	5.1	5.1	4.1	5.1	6	mg/L
		悬浮物	8	9	7	8	10	mg/L
		氨氮	0.701	0.690	0.696	0.700	1.5	mg/L
		总磷	0.09	0.08	0.08	0.09	0.3	mg/L
		总氮	11.4	11.4	11.3	11.4	12	mg/L
		pH 值	7.90	7.96	7.97	7.95	6~9	/

# 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号

第 6 页 共 7 页

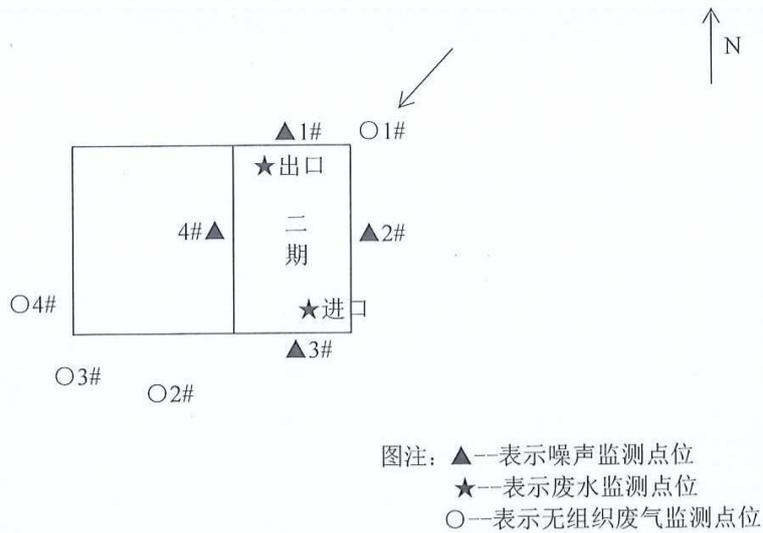
监测结果				
<b>噪声监测结果</b>				
气象条件	监测日期		昼间	夜间
	2023 年 1 月 3 日		多云、东北风、1.1m/s	多云、东北风、1.0m/s
	2023 年 1 月 4 日		多云、东北风、0.9m/s	多云、东北风、0.7m/s
仪器校准	2023 年 1 月 3 日	监测前 dB(A)	93.6	93.7
		监测后 dB(A)	93.7	93.8
	2023 年 1 月 4 日	监测前 dB(A)	93.7	93.7
		监测后 dB(A)	93.7	93.8
监测日期	2023 年 1 月 3 日		2023 年 1 月 4 日	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1#	46	43	48	40
2#	48	41	47	42
3#	47	43	47	43
4#	47	42	46	44
标准限值	65	55	65	55
<b>评价结果</b>				
无组织废气	对该项目厂界上风向和下风向氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷进行监测，厂界上风向和下风向氨、臭气浓度、硫化氢浓度值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准限值要求；甲烷浓度值符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中 A 标准限值要求。			
废水	对该项目废水进口和总排口 COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、pH 值进行监测，总排口 COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、pH 值浓度值均符合《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；总氮浓度值符合《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》“准 IV 类”标准要求。			
噪声	对该项目厂界四周昼夜噪声进行监测，昼夜噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。			

# 监测报告

安讯检测（综）第 202301002 号

第 7 页 共 7 页

监测点位示意图：



备注	本结果仅对本次监测负责。
以下空白	

编制人：任乾乾  
2023 年 1 月 11 日

审核人：张锦丽  
2023 年 1 月 11 日

批准人：[Signature]  
2023 年 1 月 11 日



## 附件 4 专家意见

### 西安市临潼区污水处理厂“准 IV 类”提标工程现场调查

#### 验收意见

2022 年 12 月 28 日，西安市临潼区水务局依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求组织召开《西安市临潼新区污水处理厂污水处理设备提标改造设备验收》竣工会议。参加会议的有建设单位（西安市临潼区水务局）、中建一局、项目运营公司北京首创科技有限公司及特邀专家等共计 9 人，会议组成了验收组（名单附后）。

验收组现场检查了项目提标改造设备的建设和运行情况，会议听取了建设单位关于项目基本情况介绍及验收调查报告表编制内容的汇报。与会人员经过认真讨论评议，形成验收组意见如下：

#### 一、项目由来

根据国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）、《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》（2018-2020 年）、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）要求，为进一步完善城镇基础设施，保护黄河流域水环境，西安市临潼区污水处理厂于 2021 年-2022 年进行了提标改造，新建“调节池、高效沉淀池、DN 型曝气生物滤池、污泥池、综合管理用房等”。

该项目于 2020 年 10 月委托陕西长风环境工程设计有限公司编制完成《西安市临潼区污水处理厂“准 IV 类”提标工程可行性研究报告》，于 2020 年 11 月 16 日取得西安市临潼区发展和改革委员会《关于西安市临潼区污水处理厂地表准 IV 类提标改造工程可行性研究报告的批复》临发改发[2020]年 191 号，并于 2021 年 2 月 2 日取得西安市临潼区发展和改革委员会《关于西安市临潼区污水处理厂地表准 IV 类提标改造工程初步设计的批复》临发改发[2021]16 号。

#### 二、提标改造内容情况

根据项目实际情况，主要改造内容情况如下：

主要工程内容表

序号	建设项目名称	结构类型	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	调节池及提升泵房	钢筋砼框架	199.252	52.211	与设计一致
2	高效沉淀池	钢筋砼框架	948.615	106.020*2	与设计一致

3	DN 型曝气生物滤池	钢筋砼框架	1533.14	1130.148	与设计一致
4	污泥池	钢筋砼	35		与设计一致
5	综合管理用房	框架	348.48	639.36	与设计一致
6	水质检测室	砖混	18	18	与设计一致
7	接触消毒池	钢筋砼	416.013		与设计一致
8	消毒剂投加厂房	框架	133.07		与设计一致
9	除臭系统	/	/	/	不一致，设计内容为 UV 光氧+活性炭，实际建设内容为 UV 光氧

### 三、设施建设情况

#### （一）废水治理措施

临潼污水处理厂接收的废水为生活污水，处理工艺为一级 A 标出水→进水控制井→原水调节池→提升泵→高效沉淀池→DN 型曝气生物滤池→接触消毒池（利旧）→巴氏计量槽（利旧）→尾水（准 IV 类）排放。

项目进出口安装了水质在线监测设施及流量计，监测因子包括化学需氧量、氨氮总磷、总氮，且在线监测设施已与生态环境部门在线监控平台联网。

#### （二）废气治理措施

本工程为污水处理厂一级 A 标达标的出水，污水处理过程已经曝气及沉淀、过滤等环节，已基本无恶臭气体，高效沉淀池及 DN 型曝气生物滤池不进行加盖及有组织收集。不会对外环境造成负面影响。

本项目设置污泥处理车间，采用叠螺式污泥脱水机进行脱水，会有部分恶臭气体产生，所以设计对污泥贮存池及污泥脱水间产生的臭气进行收集，经处理后达标排放。

#### （三）噪声治理措施

本次提标改造噪声主要来源于污泥脱水机及加药设备产生的噪声，污泥脱水机与加药设备均设置于密闭厂房内。

#### （四）固体废物措施

本次提标改造后产生的固体废物主要为污泥、生活垃圾；提标改造后污泥产生量日产量约为 8.75m<sup>3</sup>/d，外运污泥处置场处置，生活垃圾由环卫统一回收处置。

## 五、验收结论

该项目环境保护手续齐全，项目提标改造后，污水处理设施建设符合提标改造内容要求，基本符合环境保护调查验收条件。

## 六、后续要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）及相关规定对项目废水、废气与噪声进行补充监测，加强环境保护管理工作，确保环保设施正常稳定运行。



