

襄垣县永清有限责任公司（五阳站）襄垣
县王桥污水处理厂项目竣工环境

保护验收监测报告表
（审定稿）

建设单位：襄垣县永清有限责任公司（五阳站）

编制单位：襄垣县永清有限责任公司（五阳站）

2023年3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： 赵子俨

填 表 人： 张 宇

建设单位： (盖章) 编制单位： (盖章)

电话： 18635550102

电话： 18635550102

传真：

传真：

邮编： 046200

邮编： 046200

地址： 襄垣县王桥镇五阳社

地址： 襄垣县王桥镇五阳社

区西 200 米

区西 200 米

现场照片



机械格栅



调节池、一级缺氧池车间



转鼓细格栅



好氧池



污泥浓缩池



原料上料、筛分废气布袋除尘器



MBR膜车间



深度处理车间

目 录

表一	企业概况及监测依据	1
表二	工程概况	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放	12
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	14
表五	验收监测质量保证及质量控制	18
表六	验收监测内容	20
表七	验收监测结果	22
表八	验收监测结论	27
	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	29

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 厂区平面布置图

附件 1: 环评批复

附件 2: 排污许可证

附件 3: 营业执照正本

附件 4: 营业执照副本

附件 5: 法人身份证

附件 6: 襄垣县永清有限责任公司（五阳站）移交情况说明

附件 7: 污泥处置合同

附件 8: 竣工环境保护验收监测报告

附件 9: 验收意见及专家签字

附件 10: 公示信息

表一 企业概况及监测依据

建设项目名称	襄垣县永清有限责任公司（五阳站）襄垣县王桥污水处理厂项目				
建设单位名称	襄垣县永清有限责任公司（五阳站）				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	山西省长治市襄垣县王桥镇五阳社区西 200 米内				
主要产品名称	处理后污水				
设计生产能力	日处理水量 6000m ³				
实际生产能力	日处理水量 6000m ³				
建设项目环评时间	2012 年 2 月	开工建设时间	2009 年 8 月		
调试时间	2023 年 2 月	验收现场监测时间	2023 年 2 月 13 日-2023 年 2 月 14 日		
环评报告表审批部门	襄垣县环境保护局（现长治市生态环境局襄垣分局）	环评报告表编制单位	长治市环境科学研究所		
环保设施设计单位	美华建筑设计有限公司	环保设施施工单位	山西国环中瑞环境工程有限公司		
投资总概算	1400 万元	环保投资总概算	50.9 万元	比例	3.64%
实际总概算	5515 万元	环保投资	60 万元	比例	1.09%
验收监测依据	<p>法规依据：</p> <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》（2017 年 6 月）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2016 年 7 月）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月）；</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）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；</p> <p>(7) 国务院（2017）682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日公布，2017 年 10 月 1 日实施）；</p> <p>(8) 环境保护部国环规环评（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（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>(9) 《关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（山西省环境保护厅，晋环许可函〔2018〕39 号，2018 年 1 月 17 日）；</p> <p>(10) 生态环境部办公厅公告 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>(11) 生态环境部办公厅，环办环评函〔2020〕688 号关于印发《污染影</p>				

	<p>响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（2020年12月13日）； 其他依据： （1）长治市环境科学研究所《襄垣县王桥污水处理厂环境影响报告表》（报批本）（2012年2月）； （2）襄垣县环境保护局（现长治市生态环境局襄垣分局），襄环函字[2012]41号《关于对襄垣县王桥村委王桥污水处理厂环境影响报告表的批复》（2012年3月9日）； （3）排污许可证，发证日期：2023年2月2日，证书编号：91140423692204839B002U；有效期：自2023年2月2日至2028年2月1日止。</p>																									
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>污染物排放标准</p> <p>一、验收监测执行标准</p> <p>1、废气排放标准</p> <p>厂界无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准限值要求。具体标准值见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废气污染物排放执行标准</p> <table border="1" data-bbox="437 1133 1382 1480"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染源</th> <th>标准名称</th> <th colspan="2">执行标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">厂界无组织</td> <td rowspan="3">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准</td> <td>NH₃</td> <td>1.5mg/m³</td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>0.06mg/m³</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>厂区体积浓度最高处</td> <td></td> <td>甲烷（厂区最高体积分数，%）</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、厂界噪声排放标准</p> <p>运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p> <p>具体标准值见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" data-bbox="443 1744 1375 1901"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、废水排放标准</p> <p>本项目厂区内产生的污水主要为职工生活污水，这部分污水通过管</p>	序号	污染源	标准名称	执行标准限值		1	厂界无组织	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准	NH ₃	1.5mg/m ³	H ₂ S	0.06mg/m ³	臭气浓度（无量纲）	20	2	厂区体积浓度最高处		甲烷（厂区最高体积分数，%）	1%	标准	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	60	50
序号	污染源	标准名称	执行标准限值																							
1	厂界无组织	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准	NH ₃	1.5mg/m ³																						
			H ₂ S	0.06mg/m ³																						
			臭气浓度（无量纲）	20																						
2	厂区体积浓度最高处		甲烷（厂区最高体积分数，%）	1%																						
标准	昼间	夜间																								
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	60	50																								

道送到格栅处与原水一起处理，不外排。

现污水处理站工艺为“AAO+同步化学除磷+MBR”，出水水质三项主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷）达到《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表2排放限值要求，其他出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。具体标准值见表1-3。

表 1-3 废水污染物排放执行标准

序号	污染源	标准名称	执行标准限值	
1	废水排放口	《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表2	化学需氧量（COD）	≤40mg/L
2			氨氮	≤2.0mg/L
3			总磷	≤0.4mg/L
4		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤10mg/L
5			悬浮物(SS)	≤10mg/L
6			动植物油	≤1mg/L
7			石油类	≤1mg/L
8			阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L
9			总氮	≤15mg/L
10			色度（稀释倍数）	≤30
11			pH值（无量纲）	6~9
12			总镉	≤0.01mg/L
13			总铬	≤0.1mg/L
14			六价铬	≤0.05mg/L
15			总砷	≤0.1mg/L
16			总铅	≤0.1mg/L
17			总汞	≤0.001mg/L
18			粪大肠菌群数（个/L）	≤10 ³
19			烷基汞	不得检出

4、固体废物

本项目产生的一般固体废弃物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

<p>总量控制目标</p>	<p>根据环评及排污许可证，本项目无总量控制指标。</p>
---------------	-------------------------------

表二 工程概况

工程概况：

本项目位于襄垣县王桥镇五阳社区西 200 米，经度 $113^{\circ} 3' 45.83''$ ，纬度 $36^{\circ} 30' 27.32''$ ，公司占地面积 2666.8 平方米，地理位置见附图 1。

本项目环评设计生活污水处理能力为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ ，实际生活污水处理能力为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 。本次验收范围为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 生活污水处理线及其配套的公共、环保设施。

襄垣县永清有限责任公司（五阳站）行业类别为污水处理及其再生利用，本项目由南向北分别为调节池、缺氧池、好氧池、MBR 膜池，具体平面布置图见附图 2。

襄垣县永清有限责任公司（五阳站）襄垣县王桥污水处理厂项目总投资 5515 万元，其中环保投资 60 万元，环保投资占总投资比例 1.09%。

襄垣县永清有限责任公司五阳污水处理站为原襄垣县王桥污水处理厂（属于襄垣县王桥镇王桥村委），始建于 2009 年 8 月，2012 年投运，由五阳煤矿代为运营，先后于 2014 年、2018 年进行了两次提标改造，主要用于五阳煤矿生活区及王桥村的生活污水处理，2018 年 12 月 29 日根据三供一业政策签订了三方协议，该污水处理站于 2020 年 1 月 1 日正式移交给襄垣县人民政府，由襄垣县永清有限责任公司运营。

在 2014 年及 2018 年提标提效改造时，MBR 系统等提标提效的设备均为按照 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 进行考虑，另外，由于原有生化部分的土建设施冗余量较大，若全部投运将导致缺氧、好氧停留时间过长，既不利于降低成本、也不利于节能减排，2022 年进行了扩容改造，改造完成后生活污水处理能力达到 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 。

2012 年 2 月，襄垣县王桥镇王桥村委委托长治市环境科学研究所编制完成了《襄垣县王桥污水处理厂环境影响报告表》（报批本）；2012 年 3 月 9 日襄垣县环境保护局（现长治市生态环境局襄垣分局）以襄环函字[2012]41 号文对该环评进行了批复。该项目于 2009 年 8 月开工，2022 年 12 月完工。2023 年 2 月 2 日领取了排污许可证，证书编号：91140423692204839B002U；有效期：自 2023 年 2 月 2 日至 2028 年 2 月 1 日止。

工程建设内容：

本项目调节池、缺氧池、好氧池、MBR 膜池、深度处理间、压滤车间等，并建设配套的鼓风机房、控制间、化验室、供水、供电等辅助设施。

本工程主要建设内容见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要环保投资见表 2-3，主要技术经济指标见表 2-4：

表 2-1 工程建设内容情况一览表

工程类别	工程内容	环评要求内容	实际建设内容
主体工程	格栅井	2 座 3.5×1.0×2.5m	1 座 3.5×1.0×2.5m、1 座 1.9×3.6×2.5m
	调节池	1 座 20.0×21.6×6.0m	2 座 10.3×9.85×6m 调节池、1 座 5.15×9.85×6m 厌氧池、1 座 5.15×9.85×6m 脱氧池、1 座 10.3×9.85×6m 一级缺氧池
	厌氧池	2 座 9.0×5.0×6.0m	2 座 8.6×4.8×6m 二级缺氧池
	好氧池	4 座 13.0×5.0×5.0m	4 座 13.0×5.0×5.0m
	二沉池	2 座 16.3×5.0×4.5m	改造为 MBR 膜池 1 座 3.59×5×4.5m、1 座 4.24×5×4.5m
	消毒池	1 座 10.6×5.2×4m	改为清水池
	污泥浓缩池	1 座 Φ6.0×6.0m	1 座 Φ6.0×6.0m
	设备房	1 座 24.8×10.9×7.0m	建设同环评
	MBR 膜池	/	新建 2 座 8.75×4.48×4.5m MBR 膜池
	深度处理间	/	1 套絮凝反应器、1 套高效沉淀器、1 座滤速为 8m/h 的纤维转盘滤池
辅助工程	进水污水管沟	150 米	建设同环评
	出水污水管沟	100 米	建设同环评
	阀门井	1 项	建设同环评
	围墙、道路	1 项	建设同环评
	大门	1 项	建设同环评
	压滤机房	1 座 101.26m ²	建设同环评
	风机房	1 座 28.65m ²	1 座 10.33×8.07m
	配电室	1 座 23.875m ²	建设同环评
	储藏间	1 座 30.87m ²	建设同环评
	控制房	1 座 25.725m ²	建设同环评
	消毒间	1 座 25.50m ²	建设同环评
	在线监测房	1 座 27.47m ²	建设同环评
	门房	1 座 21m ²	建设同环评
	值班室	1 座 28.8m ²	建设同环评
	设备检修室	1 座 52.8m ²	建设同环评
化验室	1 座 30m ²	建设同环评	
卫生间	1 座 23.658m ²	建设同环评	
公用工程	供水	从五阳社区引入供水管网，线路和污水进水管沟并行	建设同环评
	供电	从五阳社区引入供电管网厂区内设变压器	建设同环评
	供热	采用单体空调，采用电源	从五阳社区引入集中供暖
	排水	从厂区内引出排水管网至厂区东侧的排水河道最终至浊漳河	从厂区内引出排水管网至厂区西北侧的排水河道最终至浊漳河
绿化工程	/	绿化面积为 800m ²	厂区四周及厂区道路两侧建绿化带
环保工程	在线监测	安装在厂区污水进出口	污水处理站出口安装在线监测设备
	生活垃圾处理	生活垃圾收集后送襄垣县垃圾集中填埋场填埋	建设同环评

表 2-2 工程生产设备一览表

序号	生产设施	环评要求内容			实际建设情况			备注
		规格型号	单位	数量	规格型号	单位	数量	
1	人工格栅	2500×1000mm, 主材采用 A3 钢、间隙 10mm	台	1	栅条间隔 5mm、B600、0.75KW	台	1	改为机械格栅
2	机械格栅	GF-1000 主材采用 A3 钢,N=0.75KW/台, 耙齿 5mm	台	1		台	1	
3	启闭机	直联式 3T-50T	台	2			0	
4	铸铁闸门	PZ 平板型平面	个	2	PZ 平板型平面	个	2	
5	液位控制系统		套	1		套	1	
6	潜水排污泵	200WQ250-15-18.5	台	2	200WQ250-15-18.5	台	2	
7	立体弹性填料	Φ150	m ³	1065			0	
8	填料支架	ZJ-150	m ³	710			0	
9	曝气系统	QMZM260	套	1230	QMZM260	套	1230	
10	布水系统	BS	套	4			0	改为 MBR 膜池
11	斜管	Φ50	m ³	130			0	
12	斜管支架	ZJ-250	m ³	130			0	
13	反冲洗装置		套	2			0	
14	鼓风机	MSFR150 N=370KW/台	台	2	N=370KW/台	台	2	
15	潜污泵	N=2.2KW/台	台	2	N=2.2KW/台	台	2	
16	螺杆泵	N=5.5KW/台	台	2			0	
17	污泥浓缩一体机	NJ-6000 N=3.0KW/套	套	1	N=3.0KW/套	套	1	
18	带式压滤机	N=5.0KW/台	台	1	N=5.0KW/台	台	1	
19	加药装置	N=0.37KW/套	套	2	N=0.37KW/套	套	2	
20	计量泵	N=0.55KW/台	台	4	N=0.55KW/台	台	4	
21	压滤机进料搅拌筒	N=0.55KW/台	套	1	N=0.55KW/台	套	1	
22	反冲洗泵	N=7.5KW/台	台	2	N=7.5KW/台	台	2	
23	二氧化氯发生器	KHX-800 N=3.0KW/台	台	2	N=3.0KW/台	台	2	
24	轴流风机	N=0.025KW/台	台	1			0	
25	水泵控制柜	AP1	套	1	AP1	套	1	
26	压滤机控制柜	AP2	套	1	AP2	套	1	

27	风机控制柜	AP3	套	1	AP3	套	1	
28	总控制柜	AP5	个	1	AP5	个	1	
29	BOD 培养箱		台	1		台	1	

表 2-3 主要环保投资一览表

污染类型	污染源	污染物名称	防治措施	环保投资 (万元)
废气	生物反应池和污泥脱水系统	氨、硫化氢、臭气浓度	采用绿色隔离带、车间密闭。	35
废水	废水总排口	COD、氨氮	在线监测	20
固废	格栅、调节池、沉淀池	栅渣、沉砂、污泥	日产日清，送襄垣县诚丰热力有限公司焚烧	3
	职工	生活垃圾	堆存至指定的垃圾堆放点，由环卫部门集中统一处置	0.5
噪声	风机和泵类	噪声	设备全部安装在车间内，同时选用低噪声性能的设备、并进行基础减震，加强设备管理维护，使之处于良好的运行状态。	1.5
合计				60

表 2-4 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
一	厂区占地面积	亩	4	
二	产品方案			
	日处理水量	m ³	6000	
三	项目投资			
	总投资	万元	5515	
	环保投资	万元	60	
四	职工人数	人	12	
五	工作制度			
	工作日	天	365	

原辅材料消耗及公用工程等：

1、主要原辅材料

表 2-5 工程主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	消耗量	备注
1	醋酸钠	t/d	1	碳源
2	聚合氯化铁	t/d	1	除磷
3	柠檬酸	t/a	3	膜清洗
4	次氯酸钠	t/a	200	膜清洗、消毒
5	PAM	t/a	1	絮凝剂

2、给排水

(1) 给水

从五阳社区引入供水管网，供水管与厂区污水进水管网并行，职工生活用水按照 30L/人·d 计，总用水量为 0.36m³/d；绿化用水按照 3L/m²,用水量为 2.4m³/d。

(2) 排水

本项目厂区内产生的污水主要为职工生活污水，这部分污水通过管道送到格栅处与原水一起处理，不外排。

项目水平衡图见图 2-1。

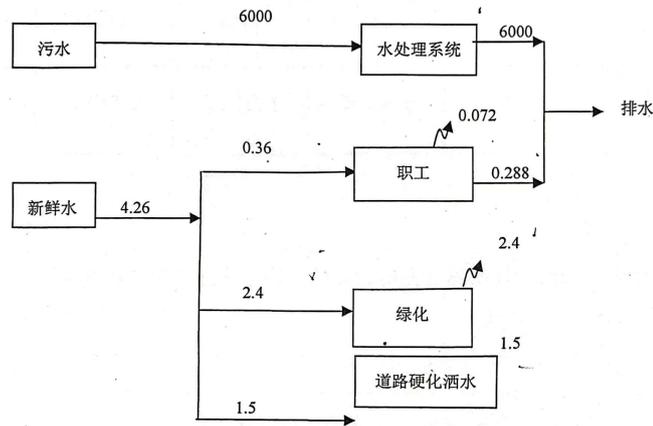


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

3、供电

本项目供电从五阳社区引入供电管网厂区内设变压器。

4、供暖

本项目供暖从五阳社区引入集中供暖。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

工艺流程简述：

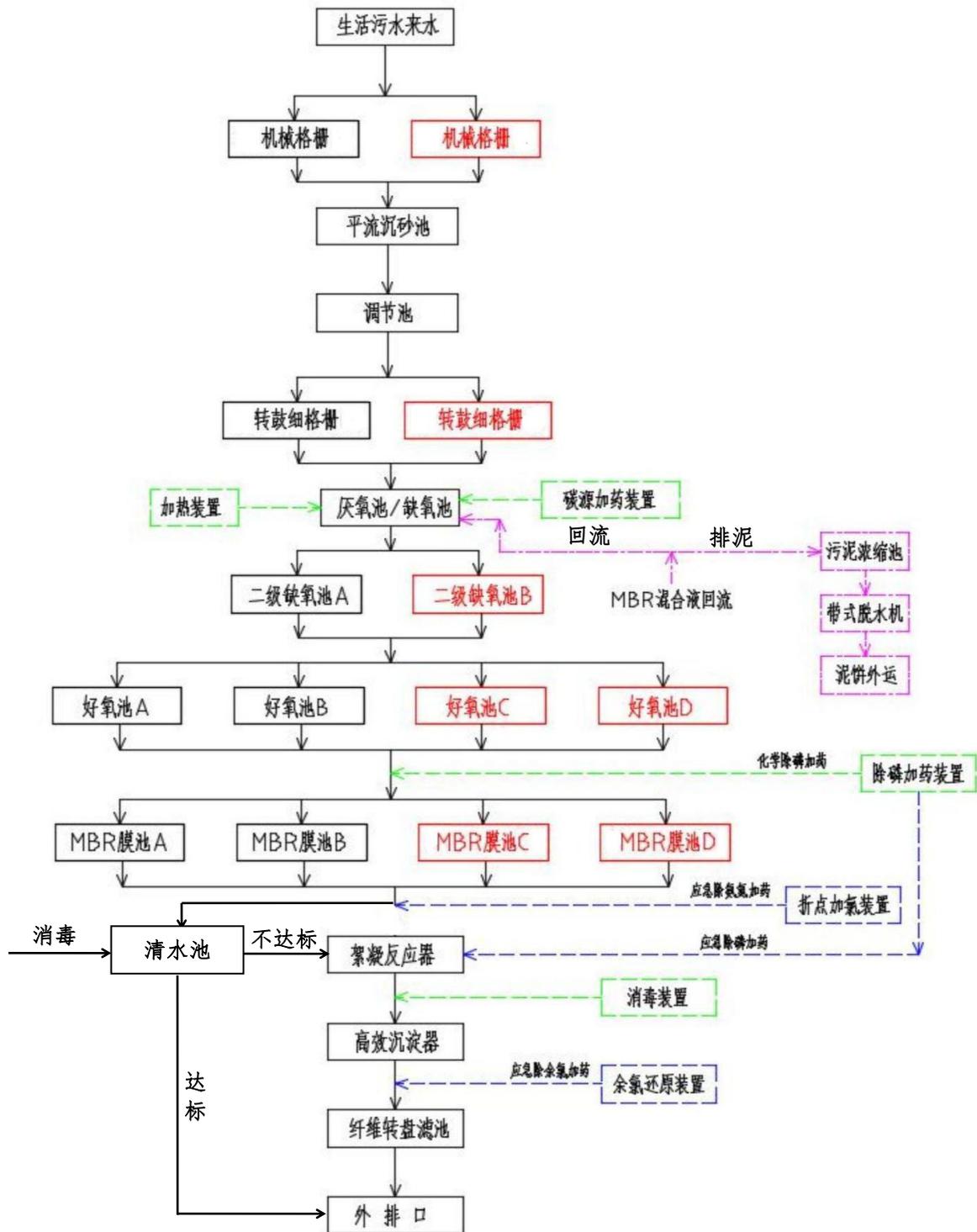


图 2-2 生产工艺流程及排污环节图

本项目工艺流程如下：

生活污水首先进入机械格栅，去除漂浮物后，再自流至平流沉砂池。

在沉砂池内去除重颗粒的砂子等悬浮物之后，自流进入调节池。

调节池内污水经过提升泵泵入转鼓格栅池内，转鼓格栅去除细小的纤维类漂浮物，从而保护 MBR 膜的运行。经过转鼓格栅的污水，自流进入厌氧池。

厌氧池设置了加热设备，确保冬季生化处理的水温不低于 12 摄氏度；污水在厌氧池内进行生物除磷。

厌氧池内的污水自流至缺氧段的脱氧池；另外 MBR 混合液回流至脱氧池后，与原水混合一起自流至一级缺氧池；一级缺氧池内的污水经过缺氧提升泵泵入二级缺氧；在缺氧段（包括脱氧池、一级缺氧池、二级缺氧）补充碳源，保证反硝化反应的顺利进行，从而达到生物脱氮的目的。

一级缺氧池设置污泥回流泵，将缺氧污泥泵入厌氧池，确保厌氧池保有足够的污泥浓度，从而达到生物除磷的目的。

MBR 混合液回流主要自流至脱氧池，剩余少量作为剩余污泥排至污泥浓缩池，在经过带式脱水机处理后形成干泥饼外运。

二级缺氧池内污水自流至好氧池，在好氧池进行好氧反应和硝化反应，去除绝大部分的有机物和氨氮。

好氧池污水自流至 MBR 池，进一步除有机物和氨氮，同时在 MBR 池进水管道上投加除磷药剂，形成同步化学除磷，解决生物除磷不能稳定达标的问题。MBR 池内污水经过 MBR 膜的过滤后由抽吸泵抽吸产水；经过生化处理（厌氧、缺氧、好氧）、同步化学除磷、MBR 过滤后，MBR 产水已经满足排放标准，具备外排条件。

MBR 产水已经达到排放标准，可以排放。但为了防止突发事件导致的排放超标，在 MBR 系统后端利用原有高效沉淀过滤系统，作为突发事件时的应急处置措施。

高效沉淀过滤系统包括絮凝反应器、高效沉淀器、纤维转盘滤池等三部分，MBR 产水由抽吸泵泵至高效沉淀过滤系统。在 MBR 产水进入高效沉淀过滤系统之前，如果出现氨氮或总磷数据异常事故，启动应急措施，对应投加应急除氨氮药剂（折点加氯）或应急除磷药剂，确保氨氮、总磷达标。当余氯超过规定时，启动应急除余氯加药（投加还原剂），确保余氯含量符合要求。

经过高效沉淀过滤系统（包括絮凝、沉淀、过滤）的出水自流去排放口，经过排放口外排。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废气、厂界噪声监测点位）

3.1 废气

本项目恶臭污染源主要有：污水预处理单元、二级生化处理单元、污泥脱水单元，其中以污水预处理单元和污泥脱水单元为主；主要污染物有：NH₃、H₂S、甲烷和臭气浓度，排放形式为无组织排放。本项目所有废气产物环节均在全封闭车间内。本次验收监测监测点位为厂界下风向布设4个监测点位、甲烷厂区内浓度最高点布设1个监测点位，厂界项目为无组织NH₃、H₂S和臭气浓度排放浓度，厂区为甲烷排放浓度，监测频次为连续2天，每天4次。监测点位示意图见图3-1。

3.2 废水

本项目厂区内产生的污水主要为职工生活污水，这部分污水通过管道送到格栅处与原水一起处理，不外排。

现污水处理站工艺为“AAO+同步化学除磷+MBR”。出水水质三项主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷）能够稳定达地表水V类标准，其他出水指标能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

本次验收监测监测点位为污水处理设施进、出口各设1个监测点，监测项目为pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总铬、总镉、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞，监测频次为连续2天，每天4次。

3.3 噪声

本项目噪声源主要是各类风机、泵类等生产设备。我公司采用车间密闭、基础减振、门窗隔声、合理布局等措施减小噪声对周围环境的影响。

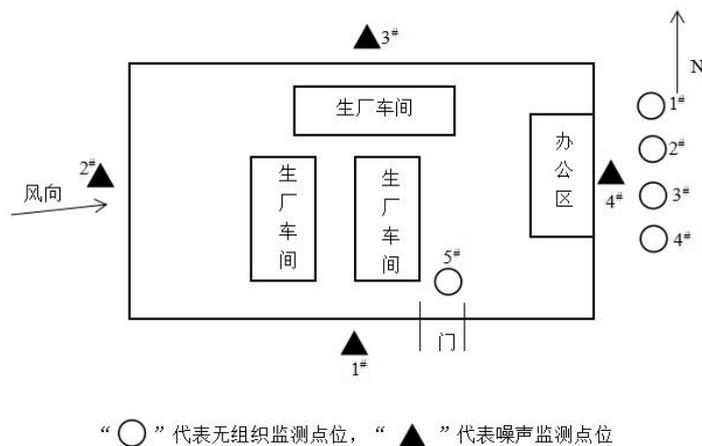


图3-1 无组织废气和厂界噪声监测点位示意图

3.4 固体废物境影响分析

本项目固废主要有格栅栅渣、调节池沉砂、好氧池产生的污泥和职工生活垃圾。固体废物产生情况及处理处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物治理及排放情况一览表

序号	固体废物来源	固体废物类别	固体废物名称	单次产生量或更换量 (kg)	产生周期	产生量 (t/a)	污染防治措施
1	格栅	一般工业固体废物	栅渣	764	每日	279	日产日清，送襄垣县诚丰热力有限公司焚烧
2	调节池		沉砂	270	每日	98.55	
3	好氧池		污泥	3518	每日	1284	
4	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	6	每日	2.19	集中收集后定期运往环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论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

结论：

襄垣县王桥污水处理厂总投资 1400 万元，设计处理水量 6000m³/d，项目已经建成，位于五阳社区西 200 米，厂址所在地原为浊漳河河道，浊漳河河道改线后，厂区周围为河滩地，厂区经垫高压实后形成，厂区周围东面 100 米为五阳社区和王桥村的集中供热锅炉房和原污水处理厂，南 150 米为朝阳路，西 200 米为滨河路，西 250 米浊漳河，东北 1000 米为南里信村其余周围为耕地和河滩地。环评结论如下：

1、产业政策分析

本项目符合《产业结构调整指导目录》（2011 年本）鼓励类，三十八、15、“三废”综合利用及治理工程类，因此项目符合产业政策要求，同时也符合王桥村和五阳社区的污水处理要求，该项目的建设对解决当地污水的污染问题具有良好的作用，具有很好的环境效益和社会效益。

2、城镇规划符合性

本项目位于王桥村和五阳社区区域边界，襄垣县未对本区进行规划，不违背襄垣县城市规划。

3、厂址可行性分析

项目已经建成，位于五阳社区西 200 米，厂址所在地原为浊漳河河道，浊漳河河道改线后，厂区周围为河滩地，厂区经垫高压实后形成，厂区周围东面 100 米为五阳社区和王桥村的集中供热锅炉房和原污水处理厂，南 150 米为朝阳路，西 200 米为滨河路，西 250 米浊漳河，东北 1000 米为南里信村其余周围为耕地和河滩地。卫生防护距离满足要求，选址合理。

4、总量控制

本项目为污水集中治理项目，符合污染物集中控制的环保管理原则，通过本项目治理后，废水中的 COD、氨氮排放量将大大减少，根据环境保护部门的意见，本项目无需申请总量排放指标。

5、达标排放

本项目主要污染源为臭气和噪声，恶臭气体采用除臭剂、绿化和车间密闭的措施，噪声采用消声、减震、隔声等措施，固废由襄垣县环卫部门统一处置，建设单位根据环评要求的环境保护措施在目前基础上改造和增建后，排放的各项污染物可以达标排放。

6、清洁生产分析

本项目为污水治理项目，本身就是环保工程，该项目的建成可有效地减少污染物的排放，改善周围的生态环境。该污水处理厂采用的处理工艺已经多家污水处理厂成功运行，可最大程度的去除污水中的污染物没处理后的污水可以回用，剩余污泥由襄垣县环卫部门统一处置，项目可进一步寻求污泥用作农肥的可行性方案。因此本项目污水处理工艺对污染物消减效果好，减少了生产过程污染物的产生，在进一步探寻的基础上可实现资源的再利用，提高资源的利用效率，符合清洁生产要求。

7、区域环境质量影响

本项目所在地区周围为工业和农业混杂区，空气质量一般；拟选厂址周围地表水径流为浊漳河；项目所在地区为混合环境，周围无强噪声企业，声环境质量较好；项目占地为河滩地，植被类型较多，物种丰富度较高，生态状况较好。本项目建成后可以改善浊漳河水环境质量，改善该乡镇的投资环境和居住环境，该工程建成后可消减 COD 和 BOD 的排放量，对周围环境的影响是有利的。

通过以上分析本项目具有较好的外部条件和良好的资源条件，生产工艺成熟，符合国家产业政策和清洁生产要求，选址合理，距离附近居民有足够的防护距离，对周围环境影响轻微，可为当地创造一定的经济、社会效益，同时生产过程中产生的污染物采用环评提出的环保措施后达到国家排放标准，符合达标排放、总量控制、清洁生产等环保要求，从环保的角度看该项目是可行的。

4.2 环评要求环保设施（措施）建设完成情况

《襄垣县王桥污水处理厂环境影响报告表》中环境保护措施要求及实际完成情况见表 4-1：

表 4-1 环境影响报告表污染防治措施及实际完成情况一览表

内容 类型	污染源	污染物名称	环评要求	实际完成情况
废气	生物反应池和污泥脱水系统	氨、硫化氢、臭气浓度	添加除臭剂、采用绿色隔离带、车间全封闭	按环评要求建设
废水	污水处理站出水	COD、BOD、氨氮	A ₁ /O 处理系统	AAO+同步化学除磷+MBR
			进出口安装在线监测，监测指标为：COD、氨氮、流量	进口暂未安装在线监测，出口已按环评要求安装 COD、氨氮、流量在线监测系统
	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	本项目厂区内产生的污水主要为职工生活污水，这部分污水通过管道送到格栅处与原水一起处理，不外排。	按环评要求建设

噪声	设备噪声	消声、减振、隔声	设备全部安装在车间内，同时选用低噪声性能的设备、并进行基础减震，加强设备管理维护，使之处于良好的运行状态。
固废	栅渣	送襄垣县生活垃圾填埋场处置	日产日清，送襄垣县诚丰热力有限公司焚烧
	沉砂	送襄垣县生活垃圾填埋场处置	
	污泥	由环卫部门统一处置	
	生活垃圾	堆存至指定的垃圾堆放点，由环卫部门集中统一处置	堆存至指定的垃圾堆放点，由环卫部门集中统一处置

4.3 审批部门审批决定

2012年3月9日襄垣县环境保护局（现长治市生态环境局襄垣分局）以襄环函字[2012]41号文对该环评进行了批复，批复意见及实际建设完成情况见表4-2：

表4-2 环评批复及实际完成情况一览表

环评批复要求	执行情况
1、原则上同意《报告表》的评价结论及意见。	/
2、本项目为生活污水治理项目，本身就是环保工程，该项目的建成可有效地减少污染物的排放，改善周围生态环境。	/
3、《报告表》编制格式规范、评价依据齐全、评价区自然和社会环境概况介绍清楚，环境现状描述符合评价区的实际情况。针对乡镇污水处理运行期间的环境问题提出的防治措施总体可行，评价结论明确。建设单位在按照《报告表》落实并实施提出的防治措施后，项目的建成投运原则上不会对环境造成影响。为此《报告表》可作为项目建设及环境管理的依据。	严格按照《报告表》及其批复完善环境防治措施，确保各项污染指标达标排放，不对周围环境造成影响。
4、项目现已基本建成，属补办环评，项目竣工后必须依法严格执行环境保护“三同时”竣工验收制度，经验收合格后，方可投入正常运行，否则，不得投入运行。要求建设单位在项目运行过程中，必须保证防污设施运行正常，确保污染物能够稳定达标排放。	严格执行“三同时”制度，并按相关要求公示项目建成、调试、竣工验收信息。严格按照《报告表》及批复落实各项对策措施，严格按照环保有关规定办理竣工验收事宜。
5、襄垣县环境监察大队负责该项目的日常监管，发现问题及时上报，以免造成浊漳河污染事故的发生。	严格按照《报告表》及批复落实各项对策措施，确保污水处理设施正常运行，保证达标排放。

4.4 项目建设内容和环保设施变动情况

环评设计项目采用A₁/O活性污泥法，由于环保要求的不断提高，为确保废水达标排放，公司进行了多次提标改造，现污水处理工艺为“AAO+同步化学除磷+MBR”，该系统具有处理效率高、出水水质好、运行稳定、无污泥膨胀问题等优点。

提标改造后为达到更经济、更合理、更高效完成污水治理的要求，对应的药剂使用发生变化（环评设计：盐酸、氯酸钠、聚合氯化铝，现实际使用为：醋酸钠、聚合氯化铁、柠檬酸、次氯酸钠、PAM），增加改造了部分设施（沉淀池改为2座MBR池；消毒池改为清水池；调节池改为2座调节池、1座厌氧池、1座脱氧池、1座一级缺氧池；新建2座MBR膜池、1座深度处理间）。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》和《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（2020年12月13日），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。经过现场调查，企业实际建设情况与环评及批复要求内容相比，本项目性质、地点、规模与环境保护措施均未发生重大变化，生产工艺提标改造后，未新增排放污染物种类、且出水水质三项主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷）由原《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准变为《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表2排放限值要求，减少了污染物排放，不会导致环境影响显著增加，故上述变化不属于重大变更。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性强，依据《环境监测质量管理规定》（环发[2006]114号）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的有关规定，山西魏立环境检测有限公司对监测全程序进行质量控制：

- （1）监测期间，企业生产工况正常；
- （2）监测人员持证上岗，见监测报告；
- （3）实验室所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内见表 5-1；
- （4）质控数据见表 5-2；
- （5）监测数据经“三校、三审”后报出。

表 5-1 监测仪器一览表

仪器型号及名称	仪器编号	检测因子	仪器技术指标 (量程)	检定/校准 有效期限	检定/校准 部门
G5 气相色谱仪	WLYQ-32	甲烷	$\leq 7 \times 10^{-12}$ g/s	2022 年 7 月	广东中 准检测 有限公 司
KB-6120 型 综合大气采样器	WLYQ-137、 138、139、 140	氨、硫化氢	(0.1~1.0) L/min		
721 型 可见分光光度计	WLYQ-17	硫化氢	340-900nm		
TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	WLYQ-26	总铅、总镉	190~900nm		
AFS-8510 原子荧 光光度计	WLYQ-33	总砷、总汞	160-321nm		
BSM-120.4 1/万电子天平	WLYQ-76	悬浮物	0.1mg~120g; 准确度等级 1		
752 自动紫外可见分 光光度计	WLYQ-05	总氮	200-1000nm		
HJ-OIL-6 型红外测油 仪	WLYQ-31	石油类、动植物 油	0~800mg/L		
721 型可见分光光度计	WLYQ-16	氨氮、总铬、六 价铬	340-900nm		
SHP-150 型生化培养箱	WLYQ-08	五日生化需氧量	5-50℃		
SHP-150 型生化培养箱	WLYQ-06	粪大肠菌群	5-50℃		
GH-360 型隔水式培养 箱	WLYQ-72	粪大肠菌群	10-65℃		
HS6288E 型多功能噪声 分析仪	WLYQ-87	L_{eq} 、 L_{90} 、 L_{50} 、 L_{10}	30dB-130dB	2022 年 4 月	安正计 量检测 有限公 司
721 型可见分光光度计	WLYQ-133	阴离子表面 活性剂、氨	340-900nm		
721 型可见分光光度计	WLYQ-134	总磷	340-900nm		
PH 848 笔式 PH 检测计	WLYQ-135	pH 值	0-14pH		

表 5-2 质控数据一览表

监测项目	室内空白 1(A)	室内空白 2(A)	现场 空白 (mg/ L)	平行双样(mg/L)				标准样品检查(mg/L)			合格 否
				SW-23- Y006- 2-2-4	SW-23- Y006-M ₂	相对 偏差 (%)	偏差 范围 (%)	标样号	测定 值	实际范围	
化学需氧量	--	--	4L	10	11	4.8	≤20	BY-21- 33	47.8	45.5± 2.5	合格
氨氮	0.023	0.02 2	0.02 5L	0.656	0.650	0.5	≤20	BY-21- 11	1.55	1.54± 0.10	合格
总磷	0.005	0.00 6	0.01 L	0.12	0.12	0.0	≤20	BY-21- 04	0.438	0.448± 0.029	合格
总氮	--	--	0.05 L	10.2	10.1	0.5	≤20	BY-21- 14	4.46	4.50± 0.28	合格
五日生化 需氧量	--	--	0.5L	3.7	3.7	0.0	≤20	--	--	--	合格
阴离子表 面活性剂	0.012	0.01 4	0.05 L	0.173	0.172	0.3	≤20	BY-21- 15	128	142±17	合格
总铬	0.008	0.00 9	0.00 4L	0.034	0.035	1.4	≤10	BY-21- 16	1.86	1.84± 0.11	合格
总镉	--	--	0.01 L	0.01L	0.01L	--	≤20	--	--	--	合格
砷(μ g/L)	--	--	0.3L	0.3L	0.3L	--	≤10	--	--	--	合格
汞(μ g/L)	--	--	0.04 L	0.04L	0.04L	--	≤10	--	--	--	合格
总铅	--	--	0.05 L	0.05L	0.05L	--	≤20	--	--	--	合格
六价铬	0.010	0.01 2	0.00 4L	0.008	0.007	6.7	≤10	BY-21- 07	0.076	0.0754± 0.004	合格
石油类	--	--	0.06 L	--	--	--	--	BY-20- 24	37.9	40.1± 3.2	合格

备注：1、SW-23-Y006-2-2-4 和 SW-23-Y006-M₂ 为现场密码平行双样；
2、“BY”表示标准样品，“检出限+L”表示结果低于方法检出限。

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、监测内容

表 6-1 监测点位、项目、频次一览表

样品类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
无组织废气	厂界下风向 4 个监测点	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，每天 4 次	/
	甲烷厂区内浓度最高点布设 1 个监测点位	甲烷	连续监测 2 天，每天 4 次	
废水	污水处理设施进、出口各设 1 个监测点	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总铬、总镉、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞	连续监测 2 天，每天 4 次	
噪声	厂界四周设置 4 个监测点	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	连续监测 2 天，每天昼夜各一次	/

2、监测分析方法

表 6-2 监测方法一览表

分析项目	仪器型号及名称	分析方法	检出限	检验依据
化学需氧量	/	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	HJ 828-2017
氨氮	721 型可见分光光度计	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	HJ 535-2009
总磷	721 型可见分光光度计	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L	GB11893-89
总氮	752 型自动紫外可见分光光度计	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	0.05mg/L	HJ 636-2012
悬浮物	BSM-120.4 型 1/万电子天平	《水质 悬浮物的测定 重量法》	/	GB 11901-89
色度	/	《水质 色度的测定》稀释倍数法	2 倍	GB 1182-2021
五日生化需氧量	SHP-150 型生化培养箱	《水质 五日生化需氧 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L	HJ 505-2009
石油类、动植物油	HJ-OIL-6 型红外测油仪	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	HJ637-2018
氨	721 型可见分光光度计	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.01mg/m ³	HJ 533-2009
粪大肠菌群	SHP-150 型生化培养箱	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》(15 管法)	20MPN/L	HJ347.2-2118
阴离子表面活性剂	721 型可见分光光度计	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	0.05mg/L	GB7494-87
总镉	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》	0.01mg/L	GB 7475-87

襄垣县永清有限责任公司（五阳站）襄垣县王桥污水处理厂项目竣工环境保护验收监测报告表

总铬	721型可见分光光度计	《水质 总铬的测定 第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法》	0.004mg/L	GB7466-87
总汞	AFS-8510型原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》	0.04 μg/L	HJ694-2014
总砷	AFS-8510型原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》	0.3 μg/L	HJ694-2014
总铅	TAS-990AFG原子吸收分光光度计	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》	0.05mg/L	GB 7475-87
六价铬	721型可见分光光度计	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	0.004mg/L	GB7467-87
硫化氢	721型可见分光光度计	《亚甲基蓝分光光度法》	0.001mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）
氨	721型可见分光光度计	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.01mg/m ³	HJ 533-2009
臭气浓度	/	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	/	GB/T14675-93
甲烷	G5气相色谱仪	《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》	0.06mg/m ³	HJ 604-2017
厂界噪声	HS6288E型多功能噪声分析仪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	/	GB 12348-2008

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

表 7-1 监测期间生产工况表

名称	监测日期	设计处理量 (m ³ /d)	实际处理量 (m ³ /d)	监测工况 (%)
日处理水量 6000m ³	2023.2.13	6000	3600	60
	2023.2.14	6000	3600	60
备注：全年工作 365 天。				

验收监测结果：

监测结果表见表 7-2 至 7-6。

表 7-2 废水监测结果表

采样时间		2月13日								标准 限值	达标 情况
样品 类别	检测项目	第一次		第二次		第三次		第四次			
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口		
废水	pH 值（无量纲）	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	6~9	达标
	化学需氧量 (mg/L)	236	14	259	12	249	17	244	10	40	达标
	氨氮(mg/L)	53.3	0.618	52.0	0.664	54.8	0.596	50.9	0.642	2.0	达标
	总磷(mg/L)	4.65	0.17	4.71	0.14	4.63	0.14	4.67	0.12	0.4	达标
	总氮(mg/L)	48.6	10.0	50.1	11.4	49.2	10.8	49.1	10.4	15	达标
	悬浮物(mg/L)	167	6	183	5	143	6	155	5	10	达标
	色度（倍）	20	7	20	7	20	7	20	7	30	达标
	五日生化需氧 量(mg/L)	67.0	3.4	59.6	3.7	73.2	3.9	57.2	4.4	10	达标
	石油类(mg/L)	0.09	0.06L	0.10	0.06L	0.13	0.06L	0.13	0.06L	1	达标
	动植物油 (mg/L)	0.14	0.06L	0.17	0.06L	0.12	0.06L	0.12	0.06L	1	达标
	阴离子表面活 性剂(mg/L)	1.45	0.167	1.47	0.176	1.44	0.158	1.46	0.164	0.5	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.6× 10 ⁵	6.2× 10 ²	3.5× 10 ⁵	7.2× 10 ²	4.5× 10 ⁵	4.7× 10 ²	5.4× 10 ⁵	6.2× 10 ²	10 ³	达标
	总铬(mg/L)	0.393	0.034	0.379	0.030	0.397	0.038	0.385	0.028	0.1	达标
	总镉(mg/L)	0.01L	0.01	达标							
	砷(μg/L)	0.3L	0.1	达标							
	汞(μg/L)	0.04L	0.001	达标							
	六价铬(mg/L)	0.203	0.011	0.222	0.007	0.213	0.009	0.238	0.005	0.05	达标
	总铅(mg/L)	0.05L	0.1	达标							
流量 m ³ /h	/	126.0	/	126.0	/	129.6	/	118.8	/	/	

	水温℃	16.5	26.7	16.8	26.9	16.7	26.9	16.7	26.8	/	/
	烷基汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)	10L	不得检出	达标						
		乙基汞 (ng/L)	20L								
备注	1. “检出限+L”表示未检出，低于方法检出限的结果； 2. 质控中所测平行双样的检测项目均以平均值报出； 3. 烷基汞为委托检测样品，委托山西科信鸿瑞分析检测有限公司检测，资质认定证书编号为：180412050384。粪大肠菌群为委托检测样品，委托山西博枫检测技术有限公司检测，资质认定证书编号为：190412059007。									/	/

表 7-3 废水监测结果表

采样时间		2月14日								标准 限值	达标 情况
样品 类别	检测项目	第一次		第二次		第三次		第四次			
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口		
废水	pH值(无量纲)	7.7	7.8	7.7	7.8	7.8	7.8	7.7	7.9	6~9	达标
	化学需氧量(mg/L)	265	12	241	17	251	14	250	10	40	达标
	氨氮(mg/L)	57.9	0.667	53.9	0.686	51.6	0.623	54.7	0.653	2.0	达标
	总磷(mg/L)	4.65	0.17	4.71	0.14	4.63	0.14	4.67	0.12	0.4	达标
	总氮(mg/L)	46.7	9.85	48.2	10.8	47.8	9.67	47.1	10.2	15	达标
	悬浮物(mg/L)	135	5	125	7	150	5	160	6	10	达标
	色度(倍)	20	6	20	6	20	6	20	6	30	达标
	五日生化需氧量(mg/L)	65.6	3.9	55.4	4.4	71.4	4.1	70.4	3.7	10	达标
	石油类(mg/L)	0.10	0.06L	0.12	0.06L	0.12	0.06L	0.16	0.06L	1	达标
	动植物油(mg/L)	0.19	0.06L	0.19	0.06L	0.17	0.06L	0.14	0.06L	1	达标
	阴离子表面活性剂(mg/L)	1.46	0.159	1.44	0.167	1.47	0.157	1.45	0.172	0.5	达标
	粪大肠菌群(MPN/L)	1.6×10 ⁵	6.9×10 ²	2.8×10 ⁵	5.4×10 ²	1.6×10 ⁵	5.6×10 ²	5.4×10 ⁵	6.2×10 ²	10 ³	达标
	总铬(mg/L)	0.389	0.037	0.394	0.032	0.380	0.028	0.375	0.034	0.1	达标
	总镉(mg/L)	0.01L	0.01	达标							
	砷(μg/L)	0.3L	0.1	达标							
	汞(μg/L)	0.04L	0.001	达标							
	六价铬(mg/L)	0.198	0.009	0.207	0.005	0.192	0.011	0.186	0.008	0.05	达标
	总铅(mg/L)	0.05L	0.1	达标							
流量 m ³ /h	/	122	/	125	/	126	/	126	/	/	
水温℃	15.6	26.2	15.5	26.5	15.7	26.5	15.7	26.6	/	/	

	烷基汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)	10L	不得 检出	达标							
		乙基汞 (ng/L)	20L									
备注	4. “检出限+L”表示未检出，低于方法检出限的结果； 5. 质控中所测平行双样的检测项目均以平均值报出； 6. 烷基汞为委托检测样品，委托山西科信鸿瑞分析检测有限公司检测，资质认定证书编号为：180412050384。粪大肠菌群为委托检测样品，委托山西博枫检测技术有限公司检测，资质认定证书编号为：190412059007。										/	/

表 7-4 无组织废气监测结果表

样品类别	监测时间	监测点位	监测频次	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	甲烷 (ppm)		
无组织 废气	2月13 日	厂区外 监控点 1#	第一次	<10	0.62	0.010	--		
			第二次	<10	0.41	0.014	--		
			第三次	<10	0.51	0.014	--		
			第四次	<10	0.45	0.009	--		
		厂区外 监控点 2#	第一次	<10	0.34	0.014	--		
			第二次	<10	0.38	0.014	--		
			第三次	<10	0.53	0.013	--		
			第四次	<10	0.51	0.012	--		
		厂区外 监控点 3#	第一次	<10	0.46	0.010	--		
			第二次	<10	0.35	0.014	--		
			第三次	<10	0.62	0.010	--		
			第四次	<10	0.43	0.014	--		
		厂区外 监控点 4#	第一次	<10	0.68	0.009	--		
			第二次	<10	0.68	0.009	--		
			第三次	<10	0.37	0.010	--		
			第四次	<10	0.53	0.012	--		
		厂区内 监控点 5#	第一次	--	--	--	6.81		
			第二次	--	--	--	7.54		
			第三次	--	--	--	9.52		
			第四次	--	--	--	8.30		
		最大值			<10	0.68	0.014	9.52	
		排放限值			20	1.5	0.06	1%	
		达标情况			达标	达标	达标	达标	
		气象参数	第一次气温 7.4℃，气压 920hPa，风向 274 度，风速 2.1m/s； 第二次气温 7.0℃，气压 920hPa，风向 279 度，风速 2.0m/s； 第三次气温 6.4℃，气压 919hPa，风向 280 度，风速 1.9m/s； 第四次气温 5.5℃，气压 918hPa，风向 280 度，风速 2.1m/s。						

表 7-5 无组织废气监测结果表

样品类别	监测时间	监测点位	监测频次	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	甲烷 (ppm)		
无组织 废气	2月14 日	厂区外 监控点 1#	第一次	<10	0.54	0.009	--		
			第二次	<10	0.49	0.010	--		
			第三次	<10	0.33	0.008	--		
			第四次	<10	0.35	0.011	--		
		厂区外 监控点 2#	第一次	<10	0.36	0.010	--		
			第二次	<10	0.64	0.011	--		
			第三次	<10	0.54	0.009	--		
			第四次	<10	0.45	0.013	--		
		厂区外 监控点 3#	第一次	<10	0.61	0.014	--		
			第二次	<10	0.55	0.009	--		
			第三次	<10	0.44	0.013	--		
			第四次	<10	0.52	0.011	--		
		厂区外 监控点 4#	第一次	<10	0.32	0.012	--		
			第二次	<10	0.49	0.010	--		
			第三次	<10	0.41	0.014	--		
			第四次	<10	0.43	0.011	--		
		厂区内 监控点 5#	第一次	--	--	--	6.62		
			第二次	--	--	--	7.98		
			第三次	--	--	--	8.84		
			第四次	--	--	--	9.78		
		最大值				<10	0.64	0.014	9.78
		排放限值				20	1.5	0.06	1%
		达标情况				达标	达标	达标	达标
		气象参数	第一次气温 5.6℃, 气压 918hPa, 风向 258 度, 风速 2.0m/s; 第二次气温 6.4℃, 气压 919hPa, 风向 253 度, 风速 2.0m/s; 第三次气温 7.6℃, 气压 920hPa, 风向 262 度, 风速 1.9m/s; 第四次气温 7.2℃, 气压 920hPa, 风向 261 度, 风速 2.0m/s。						

表 7-6 噪声监测结果表

监测日期	测点序号	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
		L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
2月13日	1# (厂界南)	52.9	49.9	51.3	54.1	44.7	41.0	44.3	45.8
	2# (厂界西)	51.3	49.4	50.6	52.4	43.0	39.0	40.5	44.0
	3# (厂界北)	53.3	51.0	53.2	54.6	42.8	40.6	41.8	45.0
	4# (厂界东)	53.9	52.8	53.5	54.8	45.4	42.6	45.2	46.3
2月14日	1# (厂界南)	51.6	50.4	51.3	52.2	41.9	40.3	41.4	43.3
	2# (厂界西)	53.2	52.0	52.8	54.1	42.6	40.5	42.0	43.9
	3# (厂界北)	54.3	52.0	53.6	55.8	44.2	42.1	43.5	45.2
	4# (厂界东)	56.1	55.0	55.8	57.0	45.3	42.9	45.1	46.5
L _{eq} 最大值		56.1				45.4			
排放限值		60				50			
达标情况		达标				达标			

监测结果分析：

① 废气监测结果：

监测结果表明，无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷排放浓度最大值分别为 0.68mg/m³、0.014mg/m³、<10、9.78×10⁻⁴%，达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准中氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度（无量纲）20、甲烷 1%的排放限值要求。

② 废水监测结果

监测结果表明，出水三项主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷）达到了《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表 2 排放限值要求中化学需氧量浓度 40mg/L、氨氮浓度 2.0mg/L、总磷浓度 0.4mg/L 的排放限值要求，其余污染物达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

③ 噪声监测结果

厂界噪声监测结果：昼间 Leq 最大值：56.1dB(A)，夜间 Leq 最大值：45.4dB(A)，达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值昼间 60dB(A)，夜间 50 dB(A)要求，达标率均为 100%。

表八 验收监测结论

验收监测结论：

根据《襄垣县王桥污水处理厂环境影响报告表》（报批本）及环评批复要求、污染源监测结果，以及我单位现场踏勘记录，本次验收监测可得出以下结论：

1、污染防治措施：

（1）废气污染源：

本项目恶臭污染源主要有：污水预处理单元、二级生化处理单元、污泥脱水单元，其中以污水预处理单元和污泥脱水单元为主；主要污染物有： NH_3 、 H_2S 、甲烷和臭气浓度，排放形式为无组织排放。本项目所有废气产物环节均在全封闭车间内。

（2）废水污染源：

本项目厂区内产生的污水主要为职工生活污水，这部分污水通过管道送到格栅处与原水一起处理，不外排。

现污水处理站工艺为“AAO+同步化学除磷+MBR”。出水水质三项主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷）能够稳定达到《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表2排放限值要求，其他出水指标能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

（3）噪声污染源：

本项目噪声源主要是各类风机、泵类等生产设备。我公司采用车间密闭、基础减振、门窗隔声、合理布局等措施减小噪声对周围环境的影响。

（4）固体废物：

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物，一般工业固体废物主要为格栅栅渣、调节池沉砂、好氧池产生的污泥。

生活垃圾，定期运往环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。格栅栅渣、调节池沉砂、好氧池产生的污泥送襄垣县诚丰热力有限公司焚烧、日产日清。

2、根据污染源监测结果，污染物排放浓度、速率等均可满足相应排放标准。

综上所述，该项目在建设过程中，加大了环保力度，主要污染物采取了较好的防治措施，环保设施运行正常且管理较好。从本次竣工验收监测结果来看，该建设项目各项污染物排放均符合排放标准要求，具备验收条件。

建议和要求

（1）加强对环保设施的管理，定期检修和维护，以保证环保设施正常运行，确保污染物达标排放。

(2) 加强企业员工环保意识学习。

(3) 严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求对固废进行处置。

(4) 对车间进行规范化管理，物料堆放整齐，厂区定期清扫，加强厂区及厂区四周绿化，完善公司环境保护管理规章制度、完善环境管理台账、环保设施运行记录及标志标识。

(5) 严格按照相关环保要求完善在线监测系统建设。

(6) 严格按照相关环保要求完善臭气治理设施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：襄垣县永清有限责任公司（五阳站）

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	襄垣县王桥污水处理厂项目				项目代码		建设地点	襄垣县王桥镇五阳社区西 200 米					
	行业类别（分类管理名录）	污水处理及其再生利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	113°3'45.83"/36°30'27.32"					
	设计生产能力	日处理水量 6000m ³				实际生产能力	日处理水量 6000m ³	环评单位	长治市环境科学研究所					
	环评文件审批机关	襄垣县环境保护局（现长治市生态环境局襄垣分局）				审批文号	襄环函字[2012]41 号	环评文件类型	报告表					
	开工日期	2009.8				竣工日期	2022.12	排污许可证申领时间	2023.2.2					
	环保设施设计单位	美华建筑设计有限公司				环保设施施工单位	山西国环中瑞环境工程有限公司	本工程排污许可证编号	91140423692204839B002U					
	验收单位	襄垣县永清有限责任公司（五阳站）				环保设施监测单位	山西魏立环境检测有限公司	验收监测时工况	60%					
	投资总概算（万元）	1400				环保投资总概算（万元）	50.9	所占比例（%）	3.6					
	实际总投资	5515				实际环保投资（万元）	60	所占比例（%）	1.09					
	废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	1.5	固体废物治理（万元）	3.5	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	--		
新增废水处理设施能力	--				新增废气处理设施能力	--	年平均工作时	365*24						
运营单位	襄垣县永清有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91140423692204839B		验收时间	--					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃												
		苯												
	甲苯与二甲苯合计													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

