

沭阳县乡镇污水处理工程
(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 沭阳县第二水厂

编制单位： 江苏泰斯特专业检测有限公司

2020 年 1 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人: 李杪

填 表 人: 刘洋

建设单位: (盖章)

编制单位: (盖章)

电话: 13515170088

电话: 0527-82868972

邮编: 223600

邮编: 223800

地址: 沭阳县梦溪街道章塘居委会

地址: 宿迁市苏宿工业园区

玄武湖西路 28 号

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表一

建设项目名称	沭阳县乡镇污水处理工程 (塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)				
建设单位名称	沭阳县第二水厂				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	沭阳县塘沟镇东环路与南二路交叉口东南角				
主要产品名称	生活污水处理				
设计生产能力	日处理生活污水 3000 吨				
实际生产能力	日处理生活污水 3000 吨				
建设项目 环评时间	2016 年 11 月	开工建设时间	2017 年 8 月 6 日		
调试时间	2019 年 12 月	验收现场 监测时间	2019 年 11 月 18 日-19 日		
环评报告表 审批部门	沭阳县环境保护局	环评报告表 编制单位	江苏叶萌环境技术有限公司		
环保设施 设计单位	南京市市政设计 研究院有限责任公司	环保设施 施工单位	安徽国祯环保节能 科技股份有限公司		
投资总概算	5384.6 万元	环保投资 总概算	5384.6 万元	比例	100%
实际总概算	5384.6 万元	环保投资	5384.6 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月施行)；</p> <p>(2) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院第 682 号令)；</p> <p>(3) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评〔2017〕4 号, 2017 年 11 月)；</p> <p>(4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环保局, 苏环控〔1997〕122 号, 1997 年 9 月)；</p> <p>(5) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环监〔2006〕2 号, 2006 年 8 月)；</p> <p>(6) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办〔2018〕34 号, 2018 年 1 月 26 日)；</p> <p>(7) 《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, 2018 年第 9 号, 2018 年 05 月 16 日)；</p>				

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

验收监测 依据	<p>(8) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017);</p> <p>(9) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018);</p> <p>(10) 《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令 部令 第 48 号, 2018 年 1 月 10 日);</p> <p>(11) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可证制度衔接相关工作的通知》(江苏省环境保护厅, 环办环评[2017]84 号, 2017 年 11 月 14 日);</p> <p>(12) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》江苏省环境保护厅, 苏环办[2015]256 号, 2015 年 10 月 25 日);</p> <p>(13) 《沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)环境影响报告表》(江苏叶萌环境技术有限公司, 2016 年 11 月)</p> <p>(14) 《关于对沭阳乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)环境影响报告表的批复》(沭阳县环境保护局, 沭环审[2016]113 号, 2016 年 11 月 17 日)。</p>
------------	---

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

(1) 废水：本项目处理的废水主要为塘沟镇、张圩乡、周集社区及东小店乡的生活废水。根据前期调查，目前本项目尾水就近排入塘东大沟，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准见表 1-1，部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）执行表 1-2，部分选择控制项目最高允许排放浓度（日均值）执行表 1-3。

表 1-1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值） 单位 mg/L

序号	基本控制项目	一级标准		二级标准	三级标准	
		A 标准	B 标准			
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50	60	100	120 ^①	
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	10	20	30	60	
3	悬浮物（SS）	10	20	30	50	
4	动植物油	1	3	5	20	
5	石油类	1	3	5	15	
6	阴离子表面活性剂	0.5	1	2	5	
7	总氮（以 N 计）	15	20	—	—	
8	氨氮（以 N 计） ^②	5（8）	8（15）	25（30）	—	
9	总磷（以 P 计）	2005 年 12 月 31 日前建设的	1	1.5	3	5
		2006 年 1 月 1 日起建设的	0.5	1	3	5
10	色度（稀释倍数）	30	30	40	50	
11	pH	6-9				
12	粪大肠菌群数（个/L）	105	104	104	—	

注：①下列情况下按去除效率指标执行：当进水 COD_{Cr} 大于 350mg/L 时，去除效率应大于 60%；BOD₅ 大于 160mg/L，去除效率应大于 50%。

②括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

表 1-2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值） 单位 mg/L

序号	项目	标准
1	总汞	0.001
2	烷基汞	不得检出
3	总镉	0.01
4	总铬	0.1
5	六价铬	0.05
6	总砷	0.1
7	总铅	0.1

表 1-3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值） 单位 mg/L

项目	挥发酚	总锌	二甲苯	硫化物
排放标准	0.5	1.0	0.4	1.0

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(2) 废气：本项目产臭单元加盖密闭后，恶臭气体统一收集至生物除臭单元达标处理后有组织排放，有组织废气污染物排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 二级标准，废气厂界执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 中厂界(防护带边缘)废气最高允许排放浓度的二级标准，具体见表 1-4。

表 1-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织浓度值		依据
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)	
氨气	/	15	4.9	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993)
硫化氢	/	15	0.33		0.06	
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/		20 (无量纲)	

表 1-5 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度

单位 mg/m³

序号	控制项目	一级标准	二级标准	三级标准	执行标准
1	氨	1.0	1.5	4.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 4
2	硫化氢	0.03	0.06	0.32	
3	臭气浓度(无量纲)	10	20	60	
4	甲烷(下风向最大值)	0.5	1	1	

(3) 噪声：建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。具体见下表 1-5。

表 1-6 厂界噪声排放标准限值

类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3 类	≤65	≤55

(3) 污泥：污泥处置必须符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 要求“城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%”。经危废鉴定后采取相应的处置措施，不得产生二次污染。

(4) 固体废物：本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 36 号) 中相关规定。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表二

2.1 工程建设内容:

沭阳县第二水厂投资 5384.6 万元在沭阳县梦溪街道章塘居委会建设沭阳县乡镇污水处理工程（塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目），项目总占地面积 2850.9 平方米，主要服务塘沟镇、张圩乡、周集乡、东小店乡污水，建设规模为 3000 吨/日。目前，项目主体工程已全部建设完毕，所需的生产设备全部到位，各类环保治理设施与主体工程均已正常运行。项目现有员工 20 人，年工作 365 天，年工作 8760h。

沭阳县第二水厂于 2016 年 8 月 8 日经沭阳县发展和改革局核准，同意沭阳第二水厂新建建制镇污水处理设施项目开展前期工作。2016 年 11 月委托江苏叶萌环境技术有限公司编制该项目环境影响报告表，同年 11 月取得沭阳县环境保护局《关于对沭阳乡镇污水处理工程（塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目）环境影响报告表的批复》（沭环审[2016]113 号，2016 年 11 月 17 日），于 2017 年 8 月开工建设，2019 年 12 月调试运行。

建设项目设计、施工和验收期间无公众反馈意见和投诉。建设项目目前无信访投诉等相关问题。2019 年 10 月委托江苏泰斯特业专检测有限公司进行竣工环境保护验收监测及监测报告的编制工作。本项目工程建设主要内容如下：

表 2-1 本项目产品方案表

序号	产品名称及规格	环评设计能力	实际建设能力	年运行时数
1	生活污水处理规模	3000m ³ /d	3000m ³ /d	8760
2	配套管网	46134m	46134m	

表 2-2 本项目主要设备清单

编号	名称	型号及规格	环评数量	实际数量	单位
1	回转式机械粗格栅	B=600mm, b=20mm, N=0.75kW	1	1	台
2	潜水排污泵	Q=230m ³ /h, h=18m, N=18.5kW	2	2	台
3	手电两用闸阀	DN250, N=0.37kW	2	2	只
4	附壁式铸铁闸门	DN600	2	2	套
5	附壁式铸铁闸门	DN600	2	2	套
6	栅渣压榨机	压缩管外径 DN200, N=1.5kW	1	1	台
7	MD 型电动葫芦	h=15.0m, Gn=0.5t, N=0.8+0.2+0.2kW	1	1	台
02 细格栅及曝气沉砂池					
编号	名称	型号及规格	环评数量	实际数量	单位
1	渠道闸门	715*1100mm (H)	4	4	台

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

2	回转式钩齿格栅除污机	b=5mm, 渠道宽度 0.6m, N=0.55kW, 安装角度为 75°	1	1	套
3	人工格栅	b=5mm, 渠道宽度 0.6m, 安装角度为 75°	1	1	套
4	吸砂泵	Q=10m ³ /h, h=6m, N=1.1kW	1	1	台
5	鼓风机	Q=0.53m ³ /min, P=29.2kPa, N=1.5kW	2	2	台
6	栅渣小车	V=0.25m ³	2	2	台
7	螺旋输送压榨机	D300mm, L=5mN=1.5kW	1	1	台
03 组合生化池					
编号	名称	型号及规格	环评数量	实际数量	单位
1	潜水搅拌器	N=0.37kW	1	1	台
2	潜水搅拌器(厌氧池)	N=1.5kW	2	2	台
3	潜水推流器(缺氧池)	N=1.5kW	2	2	台
4	盘式膜片曝气器	Φ215mm, 供气量 2.0m ³ / (个.h)	440	440	个
5	内回流穿墙泵	Q=125m ³ /h, H=0.8m, N=1.5kW	2	2	台
6	悬挂式中心传动刮泥机	N=0.75kW	1	1	台
7	潜污泵(外回流)	Q=125m ³ /h, h=6m, N=5.5kW	2	2	台
8	潜水搅拌器	N=0.55kW	1	1	台
9	潜污泵(剩余污泥)	Q=8.6m ³ /h, h=3m, N=0.75kW	2	2	台
04 混凝沉淀池					
编号	名称	型号及规格	环评数量	实际数量	单位
1	混合搅拌器	ZJ-200, 桨叶外径 550mm, H=2000mm	1	1	套
2	絮凝搅拌器	LFJ280, 桨板外径 2500mm, H=2000mm	3	3	套
3	刮泥机	NZS-9.6, 9.6m	1	1	套
4	潜污泵	Q=50m ³ /h, H=5m, N=2.2kW	2	2	台
05 转盘过滤器及紫外消毒渠					
编号	名称	型号及规格	环评数量	实际数量	单位
1	纤维转盘滤池成套设备	滤盘直径 2m, 过滤网孔孔径≤10 微米, 平面过滤介质抗拉强度≥ 600N/cm, 每个滤盘过滤面积≥5.7m ²	1	1	套
2	驱动电机	≤0.55kW	1	1	台
3	反冲洗泵	Q=50m ³ /h, H=7m, N=2.2kW	1	1	台
4	反冲洗电动阀	DN65	2	2	只
5	配套控制箱	/	1	1	套
6	液位控制器	/	1	1	套
7	紫外消毒装置	灯管总功率 1.86kW, 灯管数量 15 只	1	1	套
8	控制柜	1.0kW	1	1	台
9	空压机	风压, 0.8MPa; 风量, 0.21m ³ /min; 功率 1.5kW	1	1	台

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

06 鼓风机房、脱水机房及配电间					
编号	名称	型号及规格	环评数量	实际数量	单位
1	罗茨鼓风机	Q=15m ³ /h, P=55KPa, N=30kW	2	2	台
2	轴流风机	Q=3000m ³ /h, N=0.37kW	4	4	台
3	LX 型电动单梁悬挂起重机	ZDY12-4, Gn=2t, S=4m, N=2X0.40kW	1	1	套
4	CD 型电动葫芦	Gn=2t, h=5m, N=3+2X0.40kW	1	1	套
5	灭火器	MF/ABC3	2	2	个
6	高压压滤机	1250*1250mm, N=11.5kW, 过滤面积: 120m ²	2	1	台
7	进料螺旋泵	流量 5-25m ³ /hN=11kWH=8bar, 变频调速	2	2	台
8	带式浓缩机	流量: 30-60m ³ /h, 宽带 2m, N=2.2kW,	1	1	台
9	絮凝剂储罐	容积 5m ³ , PE, 配套液位控制	1	1	台
10	絮凝剂投加泵	流量: 600L/h, N=0.4kW, H=2bar, 手动冲程调速	1	1	台
11	压榨泵	流量 8m ³ /hN=7.5kWH=167bar, 变频调速	2	2	台
12	滤布清洗泵	流量 20m ³ /hN=18.5kWH=196m	1	1	台
13	储水罐	压榨和清洗水容积 5m ³	1	1	台
14	调理池搅拌装置 (35m ³ 池体混凝土)	搅拌机 N=15kW	2	2	台
15	水平皮带输送机	每台压滤机需 1 台, DS800, N=7.5kW	2	1	台
16	倾斜皮带输送机	2 合 1 使用, DS800, N=5.5kW	1	1	台
17	螺旋空压机	Q=2.7m ³ /h,P=0.8MPa,N=18.5kW	1	1	台
18	冷干机	与空压机配套 N=1.0kW	1	1	台
19	污泥吹脱贮气罐	容积 5m ³	1	1	台
20	仪表用贮气罐	容积 1m ³	1	1	台
21	石灰/调理机投加	容量 20m ³ 含存储、提升、计量、投加、料位检测、辅助卸料等装置 N=11.5kW	1	1	台
22	电控系统				
	压滤机控制柜	PLC (西门子 S7-200), 带 DP 通讯接口	2	1	台
	污泥、加药泵变频电控柜	进料螺旋泵、压榨泵	1	1	台
	石灰/调理机投加装置电控柜	PLC (西门子 S7-200), 带 DP 通讯接口	1	1	台
	输送机	/	1	1	台
	现场控制箱	/	1	1	台
	清洗泵电控箱	/	1	1	台
23	仪器仪表	各管路 (电磁流量计、压力变送器, 仪器仪表)	2	2	台
24	电线、电缆	/	1	1	台

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

25	电磁气动球阀、 手动阀	/	2	2	台
07 生物除臭设施					
编号	名称	型号及规格	环评数量	实际数量	单位
1	生物除臭塔	Q=9000m ³ /h, L*B*H=6.5m*3.3m*3.3m	1	1	套
2	离心风机	Q=9000m ³ /h,H=2000Pa,N=11kW	1	1	台
3	水洗循环泵	Q=50m ³ /h, H=20m, N=5.5kW	2	2	台

表 2-3 本项目原辅料使用情况

序号	原辅材料	单位	设计 消耗量	验收期间消耗量		备注
				2019.12.26	2019.12.27	
1	絮凝剂 (PAM)	t/d	0.003	0.0024	0.0027	外购
2	除磷药剂 (PAC)	t/d	0.15	0.12	0.135	外购
3	生活污水	t/d	3000	2400	2700	外购

表 2-4 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		规格	实际建设情况	
主体工程	粗格栅及进水泵房		122.99m ²	已投入使用	
	细格栅及曝气沉砂池		32.12m ²		
	组合生化池		766.15m ²		
	混凝沉淀池		249.29m ²		
	转盘过滤器		32.64m ²		
	紫外消毒渠		57.69m ²		
		除臭装置		256.80m ²	生物除臭塔已投入使用
		污泥脱水机房		86.01m ²	已建设
		鼓风机房、变电所		132.00m ²	
		办公楼		230.00m ²	
		门卫		35.00m ²	
	配套管网		46134m		
公用工程	排水	废水	730000t/a	经改良型 A ² /O 处理后 排入塘东大沟	
		供电	100 万 KWh	利用当地供电电网	
辅助工程	废水	化粪池	3m ³	已建设	
	噪声	隔声防治措施	隔声量 20~30dB(A)	通过厂房隔声、设备减振 及距离衰减	
	固废	污泥堆放车间	60m ²	已建设	

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 2-5 本项目环保投资一览表

类别		污染物名称	环评设计	实际建设	环评设计投资 (万元)	实际建设投资 (万元)
厂内 环保 措施 投资	水污染物	生活污水	化粪池	化粪池	1	1
		污水	在线监测装置	已安装到位	15	15
	大气污染物	NH ₃ 、H ₂ S 等	生物除臭塔 15m 高排气筒	生物除臭塔 +15m 高排气筒	20	20
			通风系统	通风系统	2	2
	噪声	噪声	设备隔声套	设备隔声套	5	5
			设备减震垫	设备减震垫	5	5
			绿化	绿化	19	19
	固废	生活垃圾	收集桶	收集桶	2	2
		污泥	干化污泥收集池	干化污泥收集池	15	15
	污水处理 工程 投资		/	/	污水处理工程已建设 完成	5300.6
合计					5384.6	5384.6

2.2 水平衡:

①生活用水: 该项目员工 20 人, 年工作 365 天, 按每人每天用水 0.1t 计, 年用水量为 730t/a (2t/d), 生活污水排放量按用水量的 80%计, 则年产生生活污水量约为584t/a (1.6t/d)。由于生活污水的排放量相对于建项目的污水量来说太少(约占 0.053%), 且生活污水的水质简单, 排放的生活污水纳入本污水处理厂进行处理, 不对其进行单独评述。

②污水厂的污水排放量核算: 项目污水处理规模为 3000m³/d, 经厂区污水处理集中处理系统达标处理后, 尾水外排至塘东大沟。

2.3 主要工艺流程

1、工艺流程

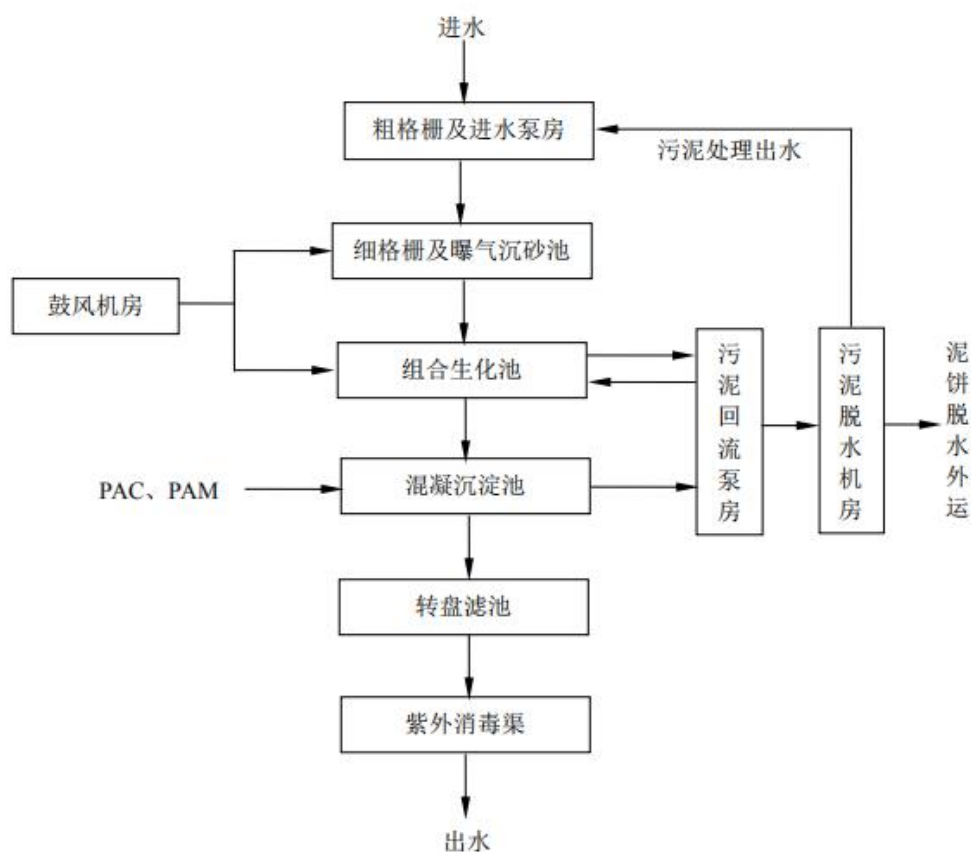


图 2-2 工艺流程图

2.4 工艺流程简介

(1) 预处理

污水通过进水管导入粗格栅井, 经提升后进入细格栅井, 然后流入曝气沉砂池。粗格

栅井内安装 1 台机械粗格栅，污水中的较大的杂物，如树枝、塑料袋等在此处得以去除，且能够起到保护下阶段设备的作用。机械格栅的工作根据粗格栅前后的液位差由 PLC 自动控制清污动作，同时设置定时自动控制 and 手动控制。

进水泵站内安装 2 台潜水泵，将污水提升至细格栅井及曝气沉砂池。细格栅井内安装机械细格栅 1 台，污水中较细的杂物在此得以去除，细格栅的工作根据细格栅前后的液位差由 PLC 自动控制清污动作，同时设置定时自动控制和手动控制。

污水沿切线方向进入曝气沉砂池，曝气沉砂池是一长形渠道，沿渠壁一侧的整个长度方向，距池底 60-90cm 处安设曝气装置，在其下部设集砂斗，池底有 $i=0.1-0.5$ 的坡度，以保证砂粒滑入。由于曝气作用，废水中有机颗粒经常处于悬浮状态，砂粒互相摩擦并承受曝气的剪切力，砂粒上附着的有机污染物能够去除，有利于取得较为纯净的砂粒。在旋流的离心力作用下，这些密度较大的砂粒被甩向外部沉入集砂槽，而密度较小的有机物随水流向前流动被带到下一处理单元。另外，在水中曝气可脱臭，改善水质，有利于后续处理，还可起到预曝气作用。

预处理阶段产生的杂物，砂粒等，可以定期运至垃圾填埋场另行处理。

(2) 生化处理

自曝气沉砂池出来的污水进入改良型 A²/O 脱氮除磷工艺（即预反硝化—厌氧—缺氧—好氧活性污泥法），是在传统的厌氧池之前增设了回流污泥反硝化区，达到提高生物除磷效果的目的，同时，加入 PAC 和 PAM，进行化学除磷和助凝，去除污水中剩余的 SS 和 TP。改良型 A²/O 法的改进原理试讲来自二沉池的回流污泥和部分进水首先进入反硝化区（另一部分进水直接进入缺氧池），微生物利用进水中的有机物作碳源进行反硝化，去除由回流污泥带来的硝酸盐，消除了硝态氮对厌氧除磷的不利影响，提高了系统的生物除磷能力。

改良型 A²/O 工艺系统一般有 4 个相对独立的分区，即预反硝化区、厌氧区、缺氧区、好氧区。可根据不同的处理目标，调整进水方式和流量，是整个系统的去除能力得到提高。

(3) 污水深度处理

生化池出水进入混凝沉淀池沉淀后，上清液进入转盘过滤池进行过滤。最终经过深度处理后再经过紫外消毒出水才可达达到排放标准。

(4) 污泥处理

为了保持生化池中污泥浓度不变，剩余的污泥必须要排走。剩余污泥由污泥泵转送到脱水机房。

污泥脱水机房为单位单层砖混结构，房间内含有的两格储泥池和两格污泥调理池。污泥脱水机房主要功能是将剩余污泥最终脱水，将剩余污泥体积降至最小，在污泥脱水机房内设置2台带式污泥浓缩机，将污泥浓缩至95%-97%含水率后再送到污泥调理池加药调理后，进入板框压滤机进行深度脱水，将污泥深度脱水至含水率 60%，外送到填埋场填埋。

2.5 主要产污环节：

(1) 废气：污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类污染物，其主要来自于预处理单元、深度处理单元和污泥脱水单元，恶臭污染物主要为氨、硫化氢，经抽臭气风管收集系统抽送至一台生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

(2) 废水：本项目作为环保工程，主要处理收集生活废水，通过改良型 A²/O 生物反应处理工艺处理，尾水最终达标排放至塘东大沟。

(3) 噪声：主要噪声源主要为各种水泵、空压机和鼓风机等设备。

(4) 固体废物：包括生活垃圾、格栅、沉淀池收集的杂质、污泥脱水机房处理后的污泥等。

2.5 项目变动情况

经现场核查，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）文件有关规定，本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及环境保护措施未发生重大变动。

类别	苏环办〔2015〕256 号变动清单	现场核查实际建设情况	是否属于重大变动
性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）	未发生变化	否
规模	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存总量增加 30%及以上	仓储存储总量未增加	否
	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加	生产装置未增加	否
	生产能力增加 30%及以上	产量未增	否
地点	项目重新选址	项目选址未变	否
	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	在原厂之内未发生调整	否
	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	无新增敏感点	否
	厂外管线有调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内发生变动且环境影响或环境风险显著增大	厂外管线、敏感区无变化	否
生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃烧类型以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	生产装置未增加	否
环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	无变动	否

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气

本项目废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类污染物，其主要来自于预处理单元、深度处理单元和污泥脱水单元，恶臭污染物主要为氨、硫化氢，经抽臭气风管收集系统抽送至一台生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

3.2 废水

本项目自身作为环保工程，主要服务塘沟镇、张圩乡、周集社区及东小店乡生活污水处理，采用改良型 A²/O 生化处理工艺后，尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入塘东大沟。

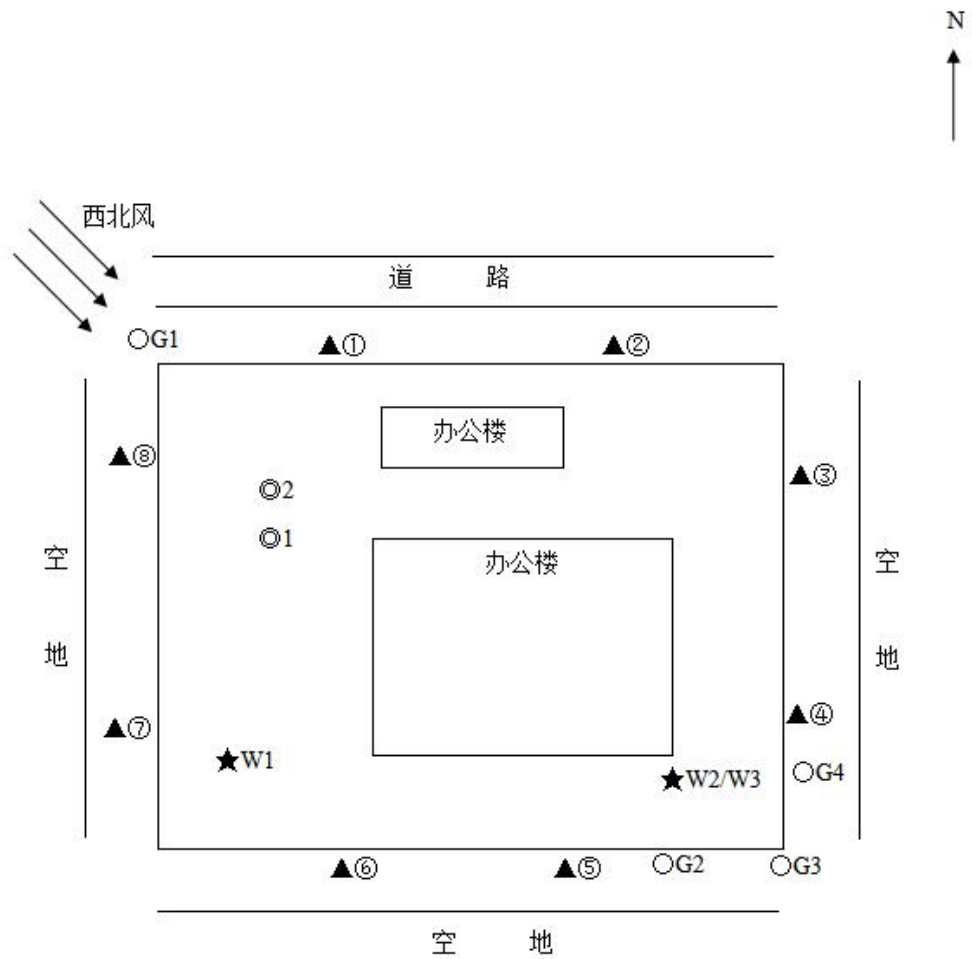
3.3 噪声

本项目噪声源主要是水泵、空压机、鼓风机等设备运转产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础加装减振垫、合理布局、加强设备维护、车间密闭、厂房隔声的方式降噪。

3.4 固体废物

本项目固体废物主要为包括格栅井栅渣、沉砂池泥砂、污泥脱水机房处理后的污泥和生活垃圾。其中格栅井栅渣、沉砂池泥砂收集暂存手推车每日清理与浓缩处理后的污外送到填埋场填埋，生活垃圾交由环卫部门清运。

3.5 监测点位示意图



布点图说明：○表示无组织废气采样点位，★表示废水采样点位，
 ◎表示有组织废气采样点位，▲表示噪声检测点位。

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定和环评批复落实情况：

4.1 主要结论

综上所述，沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程（塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目）市场前景广阔，增加就业机会，对发展地方经济有积极作用；项目选址适宜，符合国家相关产业政策；噪声经治理后达标排放，固体废物、污水和废气得到有效处理。因此认为，本项目在认真落实各项环保措施的前提下，从环保角度看，项目在该地建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

《关于对沭阳乡镇污水处理工程（塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目）环境影响报告表的批复》（沭阳县环境保护局，沭环审[2016]113 号，2016 年 11 月 17 日），详见附件。

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

4.3 环评批复落实情况

序号	检查内容	落实情况
1	全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则,选用先进的生产工艺及设备,建设完善的安全生产及事故防范系统。落实节能、节水措施,减少污染物产生量和排放量。	已落实。已选用先进的生产工艺及设备,已建有安全生产及事故防范系统。
2	按照"雨污分流、清污分流"原则建设给排水系统。初步设计中应合理选用设施和工艺运行参数,确保本工程建成后,污水处理厂尾水排放稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求。	已落实。本项目采取倒置改良型 A ² O 生化处理工艺,尾水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。验收监测期间,尾水达标排放。
3	落实各项恶臭污染防治措施。恶臭污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准。	已落实。本项目有组织废气通过密闭负压收集至生物除臭单元处理后,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值后,经 15 米排气筒排放。无组织废气厂界执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中厂界(防护带边缘)废气最高允许排放浓度的二级标准后,达标排放。验收监测期间,废气达标排放。
4	选用低噪声设备,对高噪声设备采取减振、隔声、消音等降噪措施并合理布局,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	已落实。通过合理布局、厂房隔声、基础减振、距离衰减等措施进行降噪。验收监测期间,厂界噪声达标排放。
5	按"减量化、资源化、无害化"的处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。严格按国家和地方有关规定,对本项目产生的固体废物进行分类、收集、贮存、转移和处置,防止二次污染。	已落实。验收监测期间,污泥脱水机房运行正常,验收监测期间,本项目脱水污泥含水率低于 80%。
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122 号)有关要求,规范化设置各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规(2011)1 号)要求,建设、安装自动监控设备及其配套设施。	已落实。本项目设置 1 个 15m 高排气筒,1 个污水排口,1 个雨水排口;环保标识牌暂未安装,限期整改到位。
7	按照《报告表》提出的要求,本项目厂界外须设置 100 米卫生防护距离。项目投产前,防护距离内不得有环境敏感目标,今后,防护距离内也不得规划、新建环境敏感项目。	已落实。项目厂界外 100 米卫生防护距离内无环境敏感目标。
8	做好厂区绿化,在厂界四周建设绿化隔离带,以减轻废气及噪声对周围环境的影响。	已落实。四周已建设绿化隔离带。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制:

5.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法均选用目前适用的国家标准分析方法、技术规范，且均具有 CMA 资质。监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
废水	pH	水质 pH 值的测定 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2002 年）（3.1.6.2）
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）
废水	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）
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB 11901-1989）
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）
废水	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）
废水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）
废水	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ 637-2018）
废水	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）
废水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法（GB 7494-1987）
废水	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法（GB 11903-1989）
废水	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法（HJ/T 347.2-2018）
废水	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ 503-2009）
废水	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-1987）
废水	二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法（GB 11890-1989）
废水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法（GB/T 16489-1996）
废水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）
废水	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法（GB/T 14204-1993）
废水	镉	水质 镉的测定 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2002 年）（3.4.7.4）
废水	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法（GB 7466-1987）
废水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法（GB 7467-1987）
废水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）
废水	铅	水质 铅的测定 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2002 年）（3.4.16.5）
地表水	pH	水质 pH 值的测定 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

		(第四版增补版) (国家环境保护总局) (2002 年) (3.1.6.2)
地表水	溶解氧	水质 溶解氧的测定 便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) (国家环境保护总局) (2002 年) (3.3.1.3)
地表水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)
地表水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾滴定法 (GB 11892-1989)
地表水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)
地表水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)
地表水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)
地表水	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)
地表水	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)
有组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)
有组织废气	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) (5.4.10.3)
有组织废气	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)
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)
无组织废气	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) (5.4.10.3)
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)
无组织废气	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)
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

5.2 监测仪器

表 5-2 监测使用仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	有效期限
1	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	TST-01-121	2020.06.16
2	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TST-01-129/130/131/132	2020.07.01
3	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	TST-01-184	2020.05.23
4	便携式烟气含湿量检测仪	MH3041 型	TST-01-231	2020.08.01
5	双路烟气采样器	ZR-3710	TST-01-163	2020.06.09
6	便携式 pH 计	PHB-4	TST-01-137	2020.11.06
7	便携式溶解氧测定仪	8403	TST-01-229	2020.08.06
8	多功能声级计	AWA5688	TST-01-128	2020.06.12
9	电子天平（0.1mg）	ME204E	TST-01-027	2020.12.22
10	恒温培养箱	BOD-100	TST-01-102	2020.04.29
11	溶解氧仪	YSI5000	TST-01-165	2020.06.26
12	紫外可见分光光度计	UV-1601	TST-01-215	2020.03.28
13	红外测油仪	MAI-50G	TST-01-088	2020.04.29
14	隔水式恒温培养箱	GHP-160	TST-01-112/113	2020.04.29
15	紫外可见分光光度计	UV-1601	TST-01-073	2020.01.06
16	气相色谱仪	GC9790Plus	TST-01-230	2021.08.18
17	原子吸收分光光度仪	iCE3500	TST-01-085	2020.04.29
18	双道原子荧光光度仪	AFS-230E	TST-01-086	2020.01.06
19	气相色谱仪	456-GC	TST-01-089	2020.12.23

5.3 人员资质

参加本次验收监测人员均经过采样规范、样品分析和报告编制培训，并考核合格；项目负责人取得建设项目竣工环境保护验收监测培训考核合格证。

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气的监测布点、监测频次和监测要求均按照《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）及修改单、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等国家、省有关技术规范和本公司《质量手册》的要求执行。所有监测仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准或标定，监测数据实行三级审核。

5.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、分析均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2001）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）等国家、省有关技术规范和本公司《质量手册》的要求执行，实行全过程质量控制。所有监测仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测布点、测量方法和频次按照相关标准执行，测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值相差小于 0.5dB（A）。

表六

6 验收监测内容:

6.1 废气监测

表 6-1 废气监测点位、项目和频次

监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
无组织废气 (1上风向+3下风向)	/	氨、硫化氢、臭气浓度	项目生产运行正常 情况下,每天监测四 次,监测两天。
下风向浓度最高点	/	甲烷	
1#废气排气筒生物除臭 设施进口+排口	生物滤池除臭	氨、硫化氢、臭气浓度	

6.2 废水监测

表 6-2 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测因子	监测频次
废水处理设施进口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂、石油类、色度、粪大肠菌群	项目生产运行正常情 况下连续监测两天,每 天监测四次。
废水处理设施出口(总排口)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂、石油类、色度、粪大肠菌群、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、挥发酚、总锌、二甲苯、硫化物	

6.3 噪声监测

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测因子	监测频次
东、西、南、北侧各两个点	昼夜等效声级	项目生产运行正常情況下,昼夜各监 测一次,连续监测两天。

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

6.4 地表水监测

表 6-4 地表水监测点位、项目和频次

监测河流	监测断面	监测因子	监测频次
塘东大沟	塘沟镇污水处理厂排 口上游 500m	pH、溶解氧、化学需氧量、高锰 酸盐指数、氨氮、总磷、悬浮物、 石油类、五日生化需氧量	连续监测两天，每天监测四 次。
	塘沟镇污水处理厂排 口附近		
	塘沟镇污水处理厂排 口下游 1500 米		

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录

2019 年 12 月 26-12 月 27 日对沭阳县乡镇污水处理工程（塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目）进行验收监测。本次验收监测范围为塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目，验收监测在工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。监测期间监控各生产环节的主要原材料的消耗量、成品量，并按成品量核算生产负荷。该项目验收监测期间生产负荷见下表：

表 7-1 工况统计表

监测日期	产品名称	设计处理能力	验收期间处理量	平均生产负荷
2019.12.26	生活污水	3000 吨/天	2600 吨/天	80%
2019.12.27			2800 吨/天	90%

7.2 验收监测结果

7.2.1 污染物排放监测结果

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-2 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位 /高度	采样 频次	标干 流量 (m ³ /h)	氨		硫化氢		臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2019.12.26	1#废气排气筒生物除臭设施进口 ◎1	第一次	6473	1.96	1.27×10 ⁻²	0.01	6.47×10 ⁻⁵	549
		第二次	6350	1.90	1.21×10 ⁻²	0.02	1.27×10 ⁻⁴	416
		第三次	6449	1.81	1.17×10 ⁻²	0.01	6.45×10 ⁻⁵	549
		第四次	6429	2.09	1.34×10 ⁻²	0.01	6.43×10 ⁻⁵	724
		均值/ 最大值	6425	1.94	1.25×10 ⁻²	0.01	8.01×10 ⁻⁵	724
2019.12.26	1#废气排气筒生物除臭设施废气排口◎2/15m	第一次	6569	0.37	2.43×10 ⁻³	<0.01	<6.57×10 ⁻⁵	229
		第二次	6416	0.42	2.69×10 ⁻³	<0.01	<6.42×10 ⁻⁵	229
		第三次	6506	0.40	2.60×10 ⁻³	<0.01	<6.51×10 ⁻⁵	131
		第四次	6554	0.33	2.16×10 ⁻³	<0.01	<6.55×10 ⁻⁵	173
		均值/ 最大值	6511	0.38	2.47×10 ⁻³	<0.01	<6.51×10 ⁻⁵	229
		标准	/	≤4.9	/	≤0.33	≤2000	
	评价	/	达标	/	达标	达标		
去除效率%			80.2		/		/	
2019.12.27	1#废气排气筒生物除臭设施进口 ◎1	第一次	6461	1.93	1.25×10 ⁻²	0.01	6.46×10 ⁻⁵	724
		第二次	7084	2.06	1.46×10 ⁻²	0.02	1.42×10 ⁻⁴	416
		第三次	7061	2.11	1.49×10 ⁻²	0.02	1.41×10 ⁻⁴	549
		第四次	7018	1.99	1.40×10 ⁻²	0.02	1.40×10 ⁻⁴	977
		均值/ 最大值	6906	2.02	1.40×10 ⁻²	0.02	1.22×10 ⁻⁴	977
2019.12.27	1#废气排气筒生物除臭设施废气排口◎2/15m	第一次	6984	0.28	1.96×10 ⁻³	<0.01	<6.98×10 ⁻⁵	173
		第二次	6981	0.27	1.88×10 ⁻³	0.01	6.98×10 ⁻⁵	229
		第三次	6967	0.31	2.16×10 ⁻³	<0.01	<6.97×10 ⁻⁵	97
		第四次	7140	0.30	2.14×10 ⁻³	<0.01	<7.14×10 ⁻⁵	309
		均值/ 最大值	7018	0.29	2.04×10 ⁻³	<0.01	<7.02×10 ⁻⁵	309
		标准	/	≤4.9	/	≤0.33	≤2000	
	评价	/	达标	/	达标	达标		
去除效率%			85.4		/		/	
平均效率%				82.8		/		/

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-3 无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	采样频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	单位
2019.12.26	氨	第一次	0.05	0.09	0.11	0.11	mg/m ³
		第二次	0.06	0.09	0.11	0.10	
		第三次	0.06	0.10	0.11	0.11	
		第四次	0.06	0.10	0.12	0.12	
		周界外浓度最大值	0.12				
		标准	≤1.5				
		评价	达标				
2019.12.27		第一次	0.05	0.10	0.12	0.11	
		第二次	0.06	0.11	0.14	0.12	
		第三次	0.06	0.12	0.10	0.11	
		第四次	0.07	0.10	0.12	0.13	
		周界外浓度最大值	0.14				
		标准	≤1.5				
		评价	达标				
2019.12.26	硫化氢	第一次	ND	ND	0.002	0.003	mg/m ³
		第二次	0.001	0.003	ND	ND	
		第三次	0.002	0.001	ND	ND	
		第四次	ND	0.003	ND	ND	
		周界外浓度最大值	0.003				
		标准	≤0.06				
		评价	达标				
2019.12.27		第一次	ND	0.002	ND	ND	
		第二次	0.001	ND	0.003	ND	
		第三次	ND	ND	0.002	ND	
		第四次	ND	0.002	0.002	0.002	
		周界外浓度最大值	0.003				
		标准	≤0.06				
		评价	达标				

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-4 无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	采样频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	单位
2019.12.26	臭气 浓度	第一次	<10	<10	11	11	无
		第二次	<10	<10	11	<10	
		第三次	<10	<10	12	<10	
		第四次	<10	<10	15	<10	
		周界外浓度最大值	15				
		标准	≤20				
		评价	达标				
2019.12.27		第一次	<10	<10	<10	12	
		第二次	<10	<10	<10	<10	
		第三次	<10	14	<10	12	
		第四次	<10	13	<10	12	
		周界外浓度最大值	14				
		标准	≤20				
		评价	达标				
2019.12.26	甲烷	第一次	1.76×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	1.97×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻⁴	%
		第二次	1.82×10 ⁻⁴	1.95×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	1.97×10 ⁻⁴	
		第三次	1.78×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴	
		第四次	1.82×10 ⁻⁴	1.88×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻⁴	1.92×10 ⁻⁴	
		周界外浓度最大值	1.99×10 ⁻⁴				
		标准	≤1				
		评价	达标				
2019.12.27		第一次	1.78×10 ⁻⁴	1.86×10 ⁻⁴	1.88×10 ⁻⁴	1.94×10 ⁻⁴	
		第二次	1.75×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	1.86×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴	
		第三次	1.78×10 ⁻⁴	1.85×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻⁴	
		第四次	1.76×10 ⁻⁴	1.83×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴	1.95×10 ⁻⁴	
		周界外浓度最大值	1.96×10 ⁻⁴				
		标准	≤1				
		评价	达标				

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-5 无组织废气采样气象参数表

采样日期	采样频次	天气	风向	气温(°C)	大气压(kPa)	风速(m/s)
2019.12.26	第一次	晴	西北风	2.7	102.8	1.9
	第二次			3.5	102.8	2.0
	第三次			5.6	102.5	2.0
	第四次			6.4	102.4	2.0
2019.12.27	第一次	晴	西北风	3.5	102.1	1.5
	第二次			7.8	101.8	1.8
	第三次			8.1	101.8	1.8
	第四次			4.1	102.1	1.7

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-6 污水处理设施进出口检测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					单位	标准	评价	去除效率 %
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值				
12月26日	废水处理设施进口 ★ W1	pH	7.64	7.71	7.68	7.86	/	无量纲	/	/	/
		化学需氧量	120	125	110	130	121	mg/L			
		五日生化需氧量	38.4	40.2	37.1	40.6	39.1	mg/L			
		氨氮	24.0	27.6	26.2	25.0	25.7	mg/L			
		总磷	2.41	2.38	2.40	2.34	2.38	mg/L			
		悬浮物	19	20	17	23	20	mg/L			
		总氮	43.6	40.4	34.8	38.0	39.2	mg/L			
		动植物油	0.95	0.96	0.91	1.02	0.96	mg/L			
		阴离子表面活性剂	0.554	0.615	0.622	0.642	0.608	mg/L			
		石油类	0.41	0.35	0.38	0.40	0.38	mg/L			
		色度	32	32	32	32	/	倍			
	粪大肠菌群	2.2×10 ⁴	1.8×10 ⁴	2.8×10 ⁴	1.7×10 ⁴	2.1×10 ⁴	MPN/L				
	废水处理设施出口 ★ W2	pH	7.70	7.65	7.74	7.73	/	无量纲	6-9	达标	/
		化学需氧量	14	15	12	14	14	mg/L	50	达标	88.4
		五日生化需氧量	2.8	2.4	2.6	2.8	2.65	mg/L	10	达标	93.2
		氨氮	0.187	0.169	0.181	0.206	0.186	mg/L	5(8)	达标	99.3
		总磷	0.26	0.25	0.28	0.27	0.26	mg/L	0.5	达标	89.1
		悬浮物	9	8	8	9	8	mg/L	10	达标	60.0
		总氮	9.78	9.60	10.1	10.3	9.94	mg/L	15	达标	74.6
		动植物油	0.26	0.17	0.19	0.25	0.22	mg/L	1	达标	77.1
阴离子表面活性剂		ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5	达标	/	
石油类		0.16	0.18	0.19	0.22	0.19	mg/L	1	达标	50.0	
色度	8	8	8	8	/	倍	30	达标	/		
粪大肠菌群	2.3×10 ²	3.6×10 ²	4.3×10 ²	3.2×10 ²	3.4×10 ²	MPN/L	10 ³	达标	/		

注：ND 表示未检出，方法检出限：阴离子表面活性剂 0.05mg/L。

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

(续上表)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					单位	标准	评价	去除效率
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值				
12月27日	废水处理设施进口 ★W1	pH	7.62	7.80	7.73	7.76	/	无量纲	/	/	/
		化学需氧量	124	110	122	117	118	mg/L			
		五日生化需氧量	40.8	37.5	41.7	44.2	41.0	mg/L			
		氨氮	26.4	27.6	29.0	28.0	27.8	mg/L			
		总磷	2.67	2.72	2.69	2.70	2.70	mg/L			
		悬浮物	24	18	20	18	20	mg/L			
		总氮	44.2	33.5	39.6	40.6	39.5	mg/L			
		动植物油	0.95	1.06	0.98	1.06	1.01	mg/L			
		阴离子表面活性剂	0.632	0.666	0.620	0.564	0.620	mg/L			
		石油类	0.45	0.25	0.39	0.42	0.38	mg/L			
		色度	32	32	32	32	/	倍			
	粪大肠菌群	2.1×10 ⁴	1.8×10 ⁴	1.4×10 ⁴	2.2×10 ⁴	2.4×10 ⁴	MPN/L				
	废水处理设施出口 ★W2	pH	7.68	7.77	7.80	7.74	/	无量纲	6-9	达标	/
		化学需氧量	14	14	15	12	14	mg/L	50	达标	88.1
		五日生化需氧量	3.0	2.6	2.8	2.8	2.8	mg/L	10	达标	93.2
		氨氮	0.226	0.184	0.172	0.190	0.193	mg/L	5(8)	达标	99.3
		总磷	0.18	0.19	0.16	0.16	0.17	mg/L	0.5	达标	93.7
		悬浮物	9	8	7	9	8.25	mg/L	10	达标	58.8
		总氮	9.60	9.75	9.52	11.4	10.1	mg/L	15	达标	74.4
		动植物油	0.26	0.25	0.22	0.19	0.23	mg/L	1	达标	77.2
阴离子表面活性剂		ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5	达标	/	
石油类	0.13	0.16	0.21	0.15	0.1625	mg/L	1	达标	57.2		
色度	8	8	8	8	/	倍	30	达标	/		
粪大肠菌群	4.0×10 ²	4.4×10 ²	3.1×10 ²	3.9×10 ²	3.8×10 ²	MPN/L	10 ³	达标	/		

注：ND 表示未检出，方法检出限：阴离子表面活性剂 0.05mg/L。

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-7 废水处理设施总排口检测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					单位	标准	评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值				
12月26日	废水处理设施总排口 ★W3	汞	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.001	达标	
		烷基汞	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	不得检出	达标	
		镉	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.01	达标	
		总铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	达标	
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05	达标	
		砷	9.10×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	达标	
		铅	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	达标	
		挥发酚	0.022	0.018	0.014	0.018	0.018	mg/L	≤0.5	达标	
		锌	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤1.0	达标	
		二甲苯	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.4	达标
			对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L		达标
			间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L		达标
			硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤1.0	达标
12月27日	废水处理设施总排口 ★W3	汞	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.001	达标	
		烷基汞	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	不得检出	达标	
		镉	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.01	达标	
		总铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	达标	
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05	达标	
		砷	7.34×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	达标	
		铅	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	达标	
		挥发酚	0.011	0.018	0.011	0.014	0.014	mg/L	≤0.5	达标	
		锌	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤1.0	达标	
		二甲苯	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.4	达标
			对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L		达标
			间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L		达标
			硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤1.0	达标

注：ND 表示未检出，方法检出限：汞 4×10⁻⁵mg/L，镉 0.05mg/L，总铬 0.004mg/L，六价铬 0.004mg/L，砷 3×10⁻⁴mg/L，铅 0.2mg/L，锌 0.05mg/L，硫化物 0.005mg/L，二甲苯(对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯均为 0.05mg/L)，烷基汞(甲基汞 1×10⁻⁵mg/L、乙基汞 2×10⁻⁵mg/L)。

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-8 地表水检测结果表

单位: mg/L, pH 无量纲

采样日期	采样点位	采样频次	pH	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	石油类	五日生化需氧量	
12 月 26 日	塘东大沟	塘沟镇污水处理厂排口上游 500m	第一次	7.72	8.11	18	4.5	0.157	0.16	9.98	8	0.03	3.3
		第二次	7.82	8.07	16	4.5	0.190	0.15	10.4	7	0.03	3.6	
		第三次	7.79	8.20	18	4.5	0.163	0.15	10.4	9	0.04	3.7	
		第四次	7.87	8.15	17	4.4	0.145	0.16	10.9	9	0.04	3.2	
		均值	/	8.13	17	4.5	0.164	0.16	10.4	8	0.04	3.4	
		塘沟镇污水处理厂排口附近	第一次	7.77	8.04	18	4.9	0.209	0.13	10.6	8	0.03	3.4
		第二次	7.68	7.95	16	5.0	0.178	0.15	10.3	9	0.03	3.9	
		第三次	7.64	8.12	17	5.2	0.154	0.16	10.2	7	0.03	3.6	
		第四次	7.92	8.34	18	5.0	0.193	0.14	11.0	8	0.02	3.6	
		均值	/	8.11	17	5.0	0.184	0.14	10.5	8	0.03	3.6	
		塘沟镇污水处理厂排口下游 1000m	第一次	7.79	8.24	17	5.0	0.124	0.17	9.74	8	0.03	3.4
		第二次	7.75	8.42	15	4.6	0.145	0.18	9.76	9	0.02	3.7	
		第三次	7.84	7.92	15	4.8	0.089	0.17	9.95	7	0.02	3.8	
		第四次	7.65	8.05	17	4.5	0.142	0.17	10.6	9	0.02	3.7	
		均值	/	8.16	16	4.7	0.125	0.17	10.0	8	0.02	3.6	

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

(续上表)

采样日期	采样点位	采样频次	pH	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	石油类	五日生化需氧量	
12月27日	塘东大沟	塘沟镇污水处理厂排口上游500m	第一次	7.81	8.21	16	4.8	0.175	0.18	10.3	8	0.03	3.3
		第二次	7.84	8.30	16	5.0	0.160	0.19	10.4	9	0.02	3.4	
		第三次	7.87	8.17	15	4.9	0.148	0.18	10.2	9	0.04	3.8	
		第四次	7.81	8.08	17	5.0	0.181	0.17	10.1	8	0.04	3.6	
		均值	/	8.19	16	4.9	0.166	0.18	10.2	8	0.03	3.5	
		塘沟镇污水处理厂排口附近	第一次	7.76	8.26	17	5.3	0.210	0.16	11.6	9	0.04	3.4
		第二次	7.79	8.33	16	5.2	0.136	0.17	10.9	8	0.05	3.4	
		第三次	7.80	8.18	15	5.4	0.157	0.15	11.5	9	0.02	3.2	
		第四次	7.78	8.24	16	5.2	0.178	0.16	11.0	6	0.02	3.5	
		均值	/	8.25	16	5.3	0.170	0.16	11.2	8	0.03	3.4	
		塘沟镇污水处理厂排口下游1000m	第一次	7.73	8.09	16	5.0	0.187	0.18	11.5	7	0.03	3.6
		第二次	7.76	8.24	16	4.9	0.124	0.17	11.4	8	0.03	3.5	
		第三次	7.75	8.17	15	4.9	0.142	0.18	10.8	9	0.03	3.8	
		第四次	7.78	8.22	17	5.1	0.184	0.17	11.4	7	0.04	3.6	
		均值	/	8.18	16	5.0	0.159	0.18	11.3	8	0.03	3.6	

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

表 7-9 噪声监测结果与评价

单位：Leq dB (A)

检测点位	点位编号	2019.12.26		2019.12.27	
		昼间测量值	夜间测量值	昼间测量值	夜间测量值
北厂界外 1m	▲①	57	46	57	47
北厂界外 1m	▲②	56	46	57	48
东厂界外 1m	▲③	58	47	57	46
东厂界外 1m	▲④	58	46	56	46
南厂界外 1m	▲⑤	56	46	57	45
南厂界外 1m	▲⑥	56	47	57	46
西厂界外 1m	▲⑦	58	48	57	48
西厂界外 1m	▲⑧	57	47	57	48
标准		60	50	60	50
评价		达标	达标	达标	达标

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目)
竣工环境保护验收监测报告表

7.2.1 污染物排放总量核算

环境影响报告表及审批部门审批决定中对项目废水污染物年排放总量控制指标作出要求，废水污染物接管排放总量核算见表 7-11。

表 7-11 项目废水污染物接管排放总量核算表

污染物	实际平均排放浓度 (mg/L)	近一年向外环境 年排放总量 (t/a)	项目总量控制指标 (t/a)	是否达到总量 控制指标
废水量	/	1095000	≤1095000	符合要求
COD _{cr}	14	15.33	≤54.75	符合要求
悬浮物	8.12	8.897	≤10.95	符合要求
氨氮	0.190	0.208	≤5.48	符合要求
总磷	0.215	0.235	≤0.55	符合要求

注：废水年接管排放总量以环评及批复污染物总量控制指标废水排放量计。

表 7-12 废气污染物排放总量核算表

污染源	污染物	实际平均排放 速率 (kg/h)	年排放 时间 (h)	年排放总量 (t/a)	环评及批复污染 物总量控制指标 (t/a)	是否达到总 量控制指标
生物除臭设施	H ₂ S	<6.76×10 ⁻⁵	8760	<0.000592	≤0.00573	符合要求
	NH ₃	2.27×10 ⁻³	8760	0.0199	≤0.0512	符合要求

注：项目采取 3 班制，每班 8h，全年运行 365 天。

表八

验收监测结论:

沭阳县第二水厂沭阳县乡镇污水处理工程(塘沟镇日处理生活污水 3000 吨污水处理厂项目), 验收监测期间, 该工程正常运转, 环保设施正常运行, 监测结论如下:

1、废水: 验收监测期间, 项目总排口污染物 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、总氮、总磷等基本控制项目排放浓度, 总汞、烷基汞等部分一类污染物排放浓度, 挥发酚、硫化物等部分选择控制项目排放浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准、表 2 及表 3 中相应标准要求。

2、废气: 验收监测期间, 生物除臭单元排气筒出口大气污染物硫化氢、氨、臭气浓度排放速率均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 中表 2 中相应排放标准。厂界无组织废气(包括甲烷下风向浓度最高点%)能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 4 中二级标准要求。

3、噪声: 验收监测期间, 8 个厂界噪声监测点昼夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求。

4、固体废物: 本项目固体废物主要为包括格栅井栅渣、沉砂池泥砂、污泥脱水机房处理后的污泥和生活垃圾。其中格栅井栅渣、沉砂池泥砂收集暂存手推车每日清理与浓缩处理后的污外送到填埋场填埋, 生活垃圾交由环卫部门清运。固体废物零排放。

5、总量核定: 依据验收监测结果核算, 该一期工程项目废水中污染物 COD、悬浮物、氨氮和总磷年排放总量均满足项目环境影响报告表及审批部门审批决定的总量控制指标要求。

6、工程建设对环境的影响: 项目建设及运营期间未收到投诉; 项目卫生防护距离 100 米范围内无环境敏感目标。由验收监测结果得出, 项目运营期对周围环境影响较小。

表九

附件列表:

- 1.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 2.审批部门对环境影响报告表的审批决定
- 3.验收委托书
- 4.承诺书
- 5.环保设施照片
- 7.监测单位资质认定证书
- 8.人员资质证书
- 9.检测报告