

江苏省国家重点监控企业 自行监测方案

沛县源泉水务运营有限公司

2023 年 3 月

目录

1. 企业基本情况
2. 监测点位、项目及频次
3. 执行标准限值及监测方法、仪器
4. 采样和样品保存方法
5. 质量控制措施
6. 监测结果公开方式和时限
7. 监测点位示意图

为规范企业自行监测及信息公开方式，根据《中华人民共和国环境保护费》、《“十二五”主要污染物总量减排考核办法》、《“十二五”主要污染物总量减排监测办法》、《环境监测管理办法》等有关规定，我厂按照国家或地方污染物排放（控制）标准，环境影响评价报告书（表）及其批复、环境监测技术规范的要求，制定自行监测方案。

一、企业基本情况

基础信息			
企业名称	沛县源泉水务运营有限公司		
地址	沛县东环路西侧，沿河大桥南		
法人代表	陆绮俞	联系方式	0516-89683110
联系人	赵裕国	联系方式	15805223375
所属行业	污水处理及其再生利用	生产周期	连续
成立时间	2007年4月24日	职工人数	22
占地面积	40232.8平方米	污染源类型：废水国控源 <input checked="" type="checkbox"/> 废气国控源 <input type="checkbox"/> 规模化畜禽养殖场 <input type="checkbox"/>	
工程概况			
详见附表 1			

污染物产生及其排放情况

我公司主要承担沛城镇城区的生活污水处理业务，涵盖范围为沛城老城区，部分新城区域。在污水处理的过程中，噪声的来源主要为各工艺段设备运转时所产生；废气的来源主要集中在处理工艺的前端集水池、粗、细格栅、水解酸化工艺段；固废的来源主要是在污泥浓缩工艺段；处理后的达标废水直接外排进入丰沛尾水导流通道而后入大海。对产生的噪声采取室内屏蔽、吸音、隔噪等措施；废气采取加盖屏蔽等措施；固废采取外运焚烧发电等措施，力求以最经济的手段确保各种污染物指标达标排放。

沛县源泉水务运营有限公司采用 A2/O+接触过滤+消毒处理生活污水，污泥采用重力浓缩+离心脱水处理，在生产过程中产生的主要污染物：

大气污染物：甲烷、硫化氢、氨、臭气浓度

危废：泥饼、化验室废液、仪表室废液、废试剂瓶、废机油

废水：达标排放的尾水（COD、氨氮、TP、TN、PH 等）

噪声：鼓风机、水泵的运行

排放源	主要污染物	处理设施	排放途径和去向
污泥脱水机房	泥饼	带式脱水机	外运焚烧等
化验室、仪表室	检测废液、废试剂瓶	危废室统一存放	委托第三方处理
设备维修	废机油	危废室统一存放	委托第三方处理
鼓风机、水泵	噪声	鼓风机、水泵房	无组织排放
缺氧池、生化池	甲烷、硫化氢、氨	无	无组织排放
厌氧池、集水池、脱水机房、污泥浓缩池	甲烷、硫化氢、氨	生物除臭装置	有组织排放
污水处理厂总排口	处理达标的尾水	A2/O+接触过滤+消毒	最终进入丰沛尾水导流通道

说明：废水排放去向为：1、直接进入地表水体，2、进入集中式污水处理厂，3、进入城市下水道，4、其它

自行监测概况	
自行监测方式（在[]中打√表示）	<input type="checkbox"/> 手工监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 手工和自动监测相结合 手工监测，采用 <input checked="" type="checkbox"/> 自承担监测 <input checked="" type="checkbox"/> 委托监测 自动监测，采用 <input type="checkbox"/> 自运维 <input checked="" type="checkbox"/> 第三方运维
自承担监测情况 （自运维）	<p>我厂手工监测人员有三名，全部由省住建厅考核合格并颁发了上岗证书。化验场地为办公楼一楼的化验室，化验室内设备齐全，能够自行完成所有规范要求的化验项目。</p> <p>我厂自动监测仪表运维人员有四名，全部由省住建厅考核合格并颁发了上岗证书。仪表主要分布在进水、出水仪表间内，主要有PH、流量、COD、氨氮、TP、TN等监测仪表各两台以及数据传送仪表两台。</p>
委托监测情况 （含第三方运维）	<p>第三方运维机构名称：南京长距科技有限公司</p> <p>第三方运维机构资质：自动连续监测（水），乙级</p> <p>第三方运维机构人员安排：2人</p> <p>第三方运维持证情况：2人持有在线上岗证书（环保产业协会）</p> <p>第三方运维协议：已签</p> <p>委托监测机构名称：江苏方正环保集团有限公司</p> <p>委托监测机构资质：计量认证</p> <p>委托监测机构计量认证：已认证（证书 151012050375）</p> <p>委托监测机构人员安排：55人</p> <p>委托监测持证情况：10人取得环保厅颁发的上岗证书</p> <p>委托监测协议：已签</p>

未开展自行监测 情况说明	2014年1月至9月，出水19项指标中，手工检测的8项正常开展，有11项无检测能力，已委托江苏力维检测科技有限公司采样检测，并已签订合同，从2014年10月正式生效。现委托检测单位更换为江苏方正环保集团有限公司，并已签订合同，从2022年1月正式生效。
-----------------	--

二、监测点位、项目及频次

要求：企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护污染物排放口和监测点位，并安装统一的标志牌。

类型	排口编号/ 点位编号	排口名称/ 点位名称	监测项目	监测频次	监测方式
废气	DA001	脱水间除臭排放口	氨	1次/半年	手工
			硫化氢	1次/半年	手工
			臭气浓度	1次/半年	手工
	DA002	进水口除臭系统	氨	1次/半年	手工
			硫化氢	1次/半年	手工
			臭气浓度	1次/半年	手工
	厂界	厂界上风向、 下风向	氨	1次/半年	手工
			硫化氢	1次/半年	手工
			臭气浓度	1次/半年	手工
	厂区体积浓度 最高处		甲烷	1次/年	手工
废水	WS-305202 (DW001)	总出水口	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	1次/月	手工
			总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	1次/季度	手工
			烷基汞	1次/半年	手工
			流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	4次/日	自动监测仪器故障时，使用手工监测，每天至少4次，每次间隔时间不超过6小时

	DW002	雨水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	1 次/月	雨水排放口有流动排水放时按月监测
	MW001	JSK0001	流量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、PH	4 次/日	自动监测仪器故障时,使用手工监测,每天至少 4 次,每次间隔时间不超过 6 小时
噪声	厂界	厂界四周	工业企业厂界噪声	1 次/季度	手工

说明:

1、排口编号按照环保部门安装的标识牌编号填写,对于噪声等无编号的可自行编号,如 Z1、Z2 等,与点位示意图相对应。

2、监测项目按照执行标准、环评批复以及监管要求确定;

3、监测频次:自动监测的,24 小时连续监测。手工监测的,废水中化学需氧量、氨氮每日监测,其他污染物每月至少监测 1 次;废气中二氧化硫、氮氧化物每周至少监测 1 次,颗粒物每月至少监测 1 次,其他污染物每季度至少监测 1 次;规模化畜禽养殖场每月至少监测 1 次;重金属污染物每日监测;厂界噪声每季度至少监测 1 次;企业周边环境质量监测,按照环境影响评价报告书(表)及其批复要求的频次执行。

4、监测方式填手工或自动

监测项目内容要求相同的可填写在一行上,不同的应分行填写。

三、执行标准限值及监测方法、仪器

类型	监测项目	执行标准	排放限值	监测方法	方法来源	分析仪器
废水	COD	(GB18918-2002) 一级 A 标准	50mg/L	重铬酸钾法	HJ828-2017	CODmaxIII
	氨氮	(GB18918-2002) 一级 A 标准	5 (8) mg/L	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	Amtax Compact
	BOD ₅	(GB18918-2002) 一级 A 标准	10 mg/L	稀释及接种法	HJ505-2009	生化培养箱
	SS	(GB18918-2002) 一级 A 标准	10mg/L	重量法	GB/T11901-1989	电热恒温鼓风干燥箱
	TP	(GB18918-2002) 一级 A 标准	0.5mg/L	钼锑铵分光光度法	GB11893-1989	岛津 TNP-4200
	TN	(GB18918-2002) 一级 A 标准	15mg/L	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	岛津 TNP-4200
	粪大肠菌群	(GB18918-2002) 一级 A 标准	1000 个/L	滤膜法	HJ347.1 — 2018	恒温培养箱

	PH	(GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	电极法	水质: HJ1147-2020	SC200PH 计
	动植物油	(GB18918-2002) 一级 A 标准	1	红外分光光度法	HJ637-2018	委托监测
	石油类	(GB18918-2002) 一级 A 标准	1	红外分光光度法	HJ637-2018	委托监测
	阴离子表面活性剂	(GB18918-2002) 一级 A 标准	0.5	亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987	委托监测
	色度	(GB18918-2002) 一级 A 标准	30	稀释倍数法	HJ1182-2021	委托监测
	总汞	(GB18918-2002) 表 2 标准	0.001	原子荧光法	HJ694-2014	委托监测
	烷基汞	(GB18918-2002) 表 2 标准	不得检出	气象色谱法	GB/T14204-1993	委托监测
	总镉	(GB18918-2002) 表 2 标准	0.01	螯合萃取法	GB/T 7475-1987	委托监测
	总铬	(GB18918-2002) 表 2 标准	0.1	高锰酸钾氧化二苯砷二苯分光光度法	GB/T 7475-1987	委托监测
	六价铬	(GB18918-2002) 表 2 标准	0.05	二苯砷二苯分光光度法	GB/T 7467-1987	委托监测
	总砷	(GB18918-2002) 表 2 标准	0.1	原子荧光法	HJ 694-2014	委托监测
	总铅	(GB18918-2002) 表 2 标准	0.1	螯合萃取法	GB/T 7475-1987	委托监测
废气	氨	《恶臭污染物排放标准》表2	4.9kg/h(有组织)	空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	委托监测
	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》表2	0.33 kg/h(有组织)	空气质量硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法	GB/T14678-1993	委托监测
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》表2	2000(无量纲)(有组织)	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法	GB T 14675-1993	委托监测

	甲烷	城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002	1% (无组织)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	委托监测
	氨	2 城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002	1.5 (无组织)	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	委托监测
	硫化氢	城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002	0.06 (无组织)	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法	GB/T14678-1993	委托监测
	臭气浓度	城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002	20 (无量纲) (无组织)	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法	GB T 14675-1993	委托监测
噪声	厂界噪声	《恶臭污染物排放标准》表2	60 (昼间)	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	委托监测
		《恶臭污染物排放标准》表2	50 (夜间)			

备注：

1. 代表《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。
2. 代表《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 标准。
3. 代表《城镇污水处理厂废气排放标准》（GB18918-2002）表 5 二级标准
4. 代表《工业企业厂界噪声排放标准》（GB18918-2002）表 1 二类标准。

四、采样和样品保存方法

1. 水质 采样技术指导（HJ494-2009）

采样方法：

a) 污水的监测项目根据行业类型有不同要求。在分时间单元采集样品时，测定pH、COD、BOD₅、DO、硫化物、油类、有机物、余氯、粪大肠菌群、悬浮物、等项目的样品，不能混合，只能单独采样。

b) 我厂采用人工采样，两小时一次。

c) 采样的位置应在采样断面的中心，在水深大于1m时，应在表层下1/4深度处采样，水深小于或等于1m时，在水深的1/2处采样。

控制采样污染常用的措施：

a) 尽可能使样品容器远离污染，以确保高质量的分析数据；

b) 避免采样点水体的搅动；

c) 彻底清洗采样容器及设备；

d) 安全存放采样容器，避免瓶盖和瓶塞的污染；

e) 采样后擦拭并晾干采样绳（或链），然后存放起来；

f) 避免用手和手套接触样品。这一点对微生物采样尤为重要，微生物采样过程中不允许手和手套接触到采样容器及瓶盖的内部和边缘；

g) 确保从采样点到采样设备的方向是顺风向，防止采样设备内部燃烧排放的废气污染采样点水体；

h) 采样后应检查每个样品中是否存在巨大的颗粒物如叶子、碎石块等，如果存在，应弃掉该样品，重新采集。

现场采样记录：

a) 测定项目；

b) 水体名称；

c) 地点的位置；

d) 采样点；

e) 采样方法；

f) 水位或水流量；

g) 气象条件；

h) 水温；

i) 保存方法；

j) 样品的表观（悬浮物质、沉降物质、颜色等）；

k) 有无臭气；

l) 采样年、月、日，采样时间；

m) 采样人姓名。

2. 水质 样品的保存和管理技术规定 (HJ493-2009)

表 1 物理、化学及生化分析指标的保存技术

序号	测试项目/ 参数	采样容 器	保存方法及保存剂用量	可保存 时间	最少采样 量/ ml	容器 洗涤 方法	备注
1	pH	P 或 G		12 h	250	I	尽量现场测定
2	浊度	P 或 G		12 h	250	I	尽量现场测定
3	悬浮物	P 或 G	1~5℃暗处	14 d	500	I	
4	化学需氧量	G	用 H ₂ SO ₄ 酸化, pH≤2	2 d	500	I	
		P	-20℃冷冻	1 月	100		最长 6 m
5	五日生化需 氧量	溶解氧瓶	1~5℃暗处冷藏	12 h	250	I	
		P	-20℃冷冻	1 月	1 000		冷冻最长可保持 6 m (质量浓度小 于 50 mg/L 保存 1m)
6	溶解氧	溶解氧瓶	加入硫酸锰, 碱性 KI 叠氮 化钠溶液, 现场固定	24 h	500	I	尽量现场测定
7	总磷	P 或 G	用 H ₂ SO ₄ 酸化, HCl 酸化至 pH≤2	24 h	250	IV	
		P	-20℃冷冻	1 月	250		
8	氨氮	P 或 G	用 H ₂ SO ₄ 酸化, pH≤2	24 h	250	I	
9	亚硝酸盐氮	P 或 G	1~5℃冷藏避光保存	24 h	250	I	
10	硝酸盐氮	P 或 G	1~5℃冷藏	24 h	250	I	
		P 或 G	用 H ₂ Cl 酸化, pH 1~2	7 d	250		
		P	-20℃冷冻	1 月	250		
11	总氮	P 或 G	用 H ₂ SO ₄ 酸化, pH 1~2	7 d	250	I	
		P	-20℃冷冻	1 月	500		
12	氯化物	P 或 G		1 月	100		

注：1) P 为聚乙烯瓶（桶），G 为硬质玻璃瓶，BG 为硼硅酸盐玻璃瓶，表 2、表 3 同此。

2) d 表示天，h 表示小时，min 表示分。

3) I、II、III、IV 表示四种洗涤方法。如下： I：洗涤剂洗一次，自来水洗三次，蒸馏水洗一次。对于采集微生物和生物的采样容器，须经 160℃干热灭菌 2 h 经灭菌的微生物和生物采样容器必须在两周内使用，否则应重新灭菌。经 121℃高压蒸汽灭菌 15 min 的采样容器，如不立即使用，应于 60℃将瓶内冷凝水烘干，两周内使用。细菌检测项目采样时不能用水样冲洗采样容器，不能采混合水样，应单独采样 2 h 后送实验室分析。

II：洗涤剂洗一次，自来水洗二次，(1+3) HNO₃ 荡洗一次，自来水洗三次，蒸馏水洗一次。

III：洗涤剂洗一次，自来水洗二次，(1+3) HNO₃ 荡洗一次，自来水洗三次，去离子水洗一次。

IV：铬酸洗液洗一次，自来水洗三次，蒸馏水洗一次。如果采集污水样品可省去用蒸馏水、去离子水清洗的步骤。

表 2 生物、微生物指标的保存技术

待测项目	采样容器	保存方法及保存剂用量	最少采样量 / ml	可保存时间	容器洗涤方法	备注
一、微生物分析						
细菌总数 大肠菌总数 粪大肠菌 粪链球菌 沙门氏菌 志贺氏菌等	灭菌容器 G	1~5℃冷藏		尽快（地表水、污水及饮用水）		取氯化或溴化过的水样时，所用的样品瓶消毒之前，按每 125 ml 加入 0.1 ml 10%（质量分数）的硫代硫酸钠以消除氯或溴对细菌的抑制作用。 对重金属含量高于 0.01 的水样，应在容器消毒之前，按每 125 ml 容积加入 0.3 ml 的 15%（质量分数）EDTA

五、质量控制措施

我公司严格遵循国务院环境保护主管部门颁布的环境监测质量管理规定，以确保监测数据科学、准确。对采取的质量控制措施包括但不限于以下方面内容：

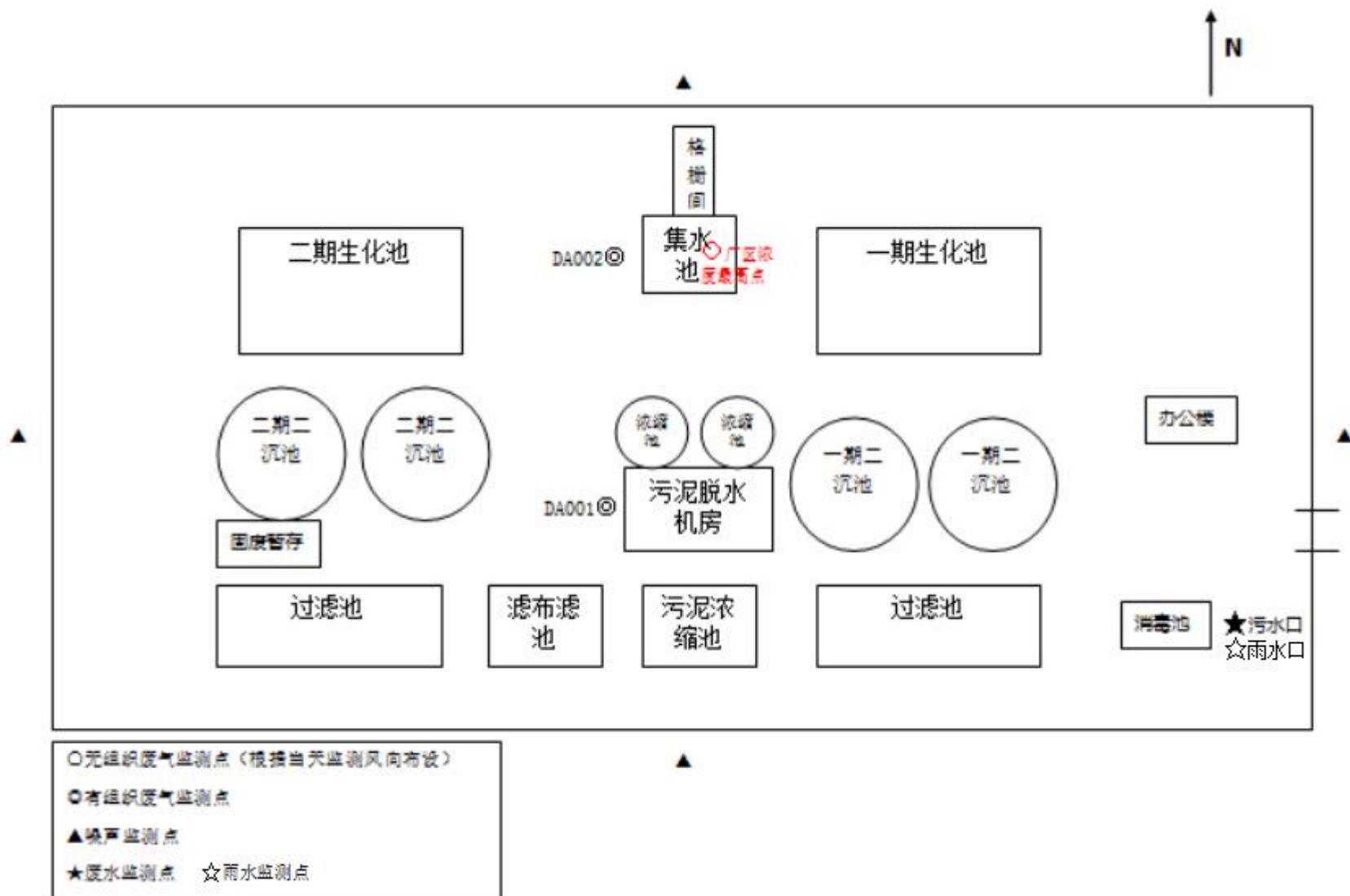
1. 人员持证上岗：人工手工监测人员三名，全部持证，在线监测四名，全部持证。
2. 单位计量认证；暂未认证
3. 实验室能力认定；暂未认证
4. 污染治理设施运营资质管理；工业废水甲级，生活污水甲级
5. 实验室信息管理系统（LIMS）；暂未实施
6. IS14000 环境管理体系：进行中
7. 监测仪器管理：按标准要求定期计量检定
8. 分析方法选定：选用国家标准或行业标准
9. 水质监测布点和采样：按照 HJ/91-2002 要求进行
10. 化验药品及用水：按照相关规范采购使用
11. 水样分析精密度控制：按照行业相关要求执行
12. 水样分析准确度控制：按照行业相关要求执行
13. 监测数据整理、处理与上报：按照行业相关要求执行

六、监测结果公开方式和时限

我厂通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，在徐州市生态环境局网站上定期发布监测信息，并至少保存一年。

监测结果公开方式	[√]对外网站 [√]环保网站 []报纸 []广播 []电视 [√]其他 具体为：厂前区滚动字幕播放及厂区监测点位分布图
监测结果公开时限	我厂基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的 5 日内公布最近内容； 我厂当天手工监测数据于次日 10 点在滚动屏幕上公布，在线仪表自动监测数值实时更新，滚动播报。 每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

七、监测点位示意图



附表 1

工程概况

项目	一期工程	二期工程	一期提标改造工程一 二期增能技改
工程规模	5.5 万吨/日		
主要生产产品	净化水		
工程立项单位和时间	沛县建设局 2002 年 5 月 15 日		
环评编制单位	苏州城建环保学院		徐州市工程咨询中心
环评批复单位和时间	徐州市环境保护局		沛县环保局 2012 年 5 月 8 日
环境保护设施设计单位	北京中联环工程股份有限公司		
初步设计单位	徐州市市政设计院有限公司		
工程开工时间和施工单位	2003 年 10 月 18 日 江苏大众水务集团公司	2008 年 6 月 10 日 江苏大众水务集团公司、 江苏江中集团徐州分公司	2013 年 04 月 10 日江 苏大众水务集团公 司. 2018 年 9 月 1 日江 苏建坤集团, 一期、二 期增能技改工程。
工程竣工时间	2005 年 12 月 10 日	2009 年 1 月 31 日	2013 年 07 月 10 日 2019 年 4 月 18 日
投入运营时间	2005 年 12 月 18 日	2009 年 6 月 15 日	2013 年 07 月 10 日 2019 年 4 月 18 日
验收监测单位和时间	徐州市环境监测中心站 2006 年 8 月 21 日- 8 月 24 日	徐州市环境监测中心站 2009 年 9 月 16 日 10 时- 9 月 18 日 10 时	沛县环境监测站 2013 年 10 月 24 日 10 时至 2013 年 10 月 26 日 10 时, 进行了连续 48 小时的水质、噪声、 大气的验收监测。2013 年 12 月 4 日至 12 月 5 日, 苏州市华测检测 技术有限公司对一期 提标改造工程进行了 48 小时连续监测甲烷、 臭气, 同时环境监测站 重新测定厂界噪声。徐 州徐测环境检测有限 公司于 2019 年 11 月 4 日至 2019 年 11 月 6 日 及 2019 年 12 月 3 日至 2019 年 12 月 4 日分别 对厂区废气和废水以 及噪声进行验收监测。