

中节能淇县水务有限公司城南厂

2024 年自行监测方案

中节能淇县水务有限公司城南厂 自行监测方案

一、企业基本情况

中节能淇县水务有限公司成立于 2016 年 6 月 2 日，是中节能水务发展有限公司控股子公司，是一家以污水污泥的处理和处置，及净化后的再生利用，以及集污水污泥的技术开发、技术服务、技术咨询的综合性环保专业公司。公司依托中国节能环保集团在信息网络、业务协同、资本运作等方面的综合优势，充分发挥原有的技术特长及行业优势，积极构建企业运营管理体系，进一步向规模化、集约化的经营方向发展。

目前，公司主要经营管理淇县城南污水处理厂一期（3 万吨/日）、城南污水处理厂二期（3 万吨/日）和城北污水处理厂（3 万吨/日）三个项目，共计拥有污水处理规模 9 万吨/日。

中节能淇县水务有限公司城南厂一期位于淇县朝歌镇南杨庄村东 300 米，占地约 50 亩。2005 年 8 月开工建设，2006 年 12 月正式运行，2008 年 12 月双沟 3 万吨/日通过环保验收，2015 年 10 月升级改造工程开工建设，2016 年年底试运行，2017 年 9 月通过环保验收，总投资 8677 万元。污水处理主体工艺采用卡鲁赛尔氧化沟工艺，设计处理能力 3 万吨/日，建设有两条氧化沟污水处理系统，升级改造工程采用反硝化深床滤池。出水水质达到国家一级 A 标准（GB18918-2002），出水经折胫河、共产主

义渠，最终汇入卫河。污水处理设施主要包括进水泵房、旋流沉砂池、厌氧池、氧化沟、二沉池，深床滤池等。配套管网建设54km，覆盖面积20平方公里，服务人口约16万，主要收集城区生活污水。

城南厂二期系城南厂一期扩建日处理3万吨工程，是省、市、县重点民生项目，该工程总投资9403万元，占地约57亩。出水水质设计为国家一级A标准(GB18918-2002)，污水处理采用“水解酸化+改良型氧化沟”工艺，深度处理采用“混合反应+沉淀+转盘过滤”工艺，消毒工艺采用二氧化氯，污泥脱水采用“带式脱水机+污泥加钙稳定干化”工艺。本工程于2017年10月31日主体土建工程结束，具备通水调试条件，完成各工艺池单机调试工作，10月底开始通水，11月份完成生物系统菌种培养并开始试运行，2017年12月份实现正常运行，主要处理铁西污水及部分生活污水。

二、监测依据

1.原国家环境保护局第10号令《排放污染物申报登记管理规定》1992年；

2.原国家环境保护总局第39号令《环境监测管理办法》2007年；

3.国务院办公厅国办发〔2013〕4号《“十二五”主要污染物总量减排考核办法》2013年；

4.环保部、国家统计局、国家发改委、监察部文件环发〔2013〕14号《“十二五”主要污染物总量减排监测办法》2013年；

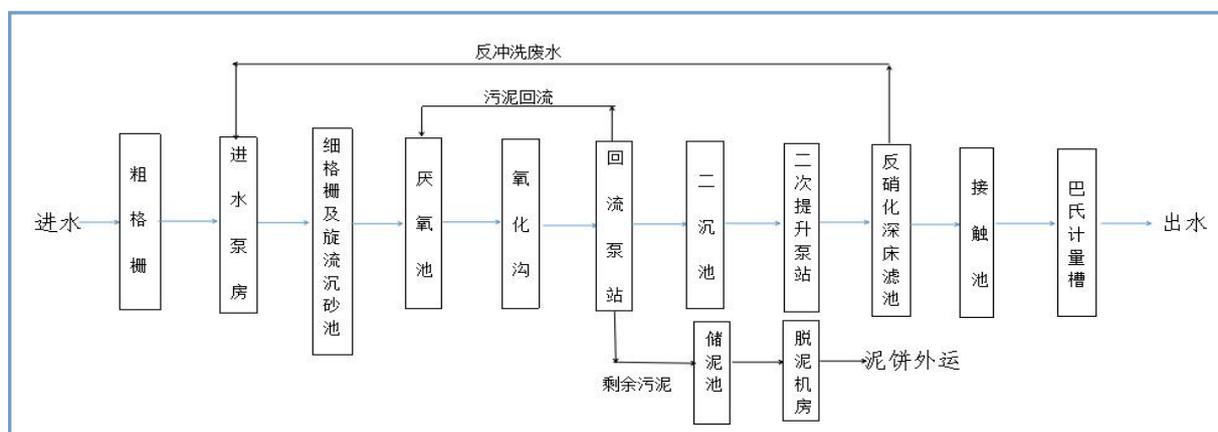
5.《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》（试行）；

6.相关的国家污染物排放标准，监测方法标准。

三、污染源及治理措施

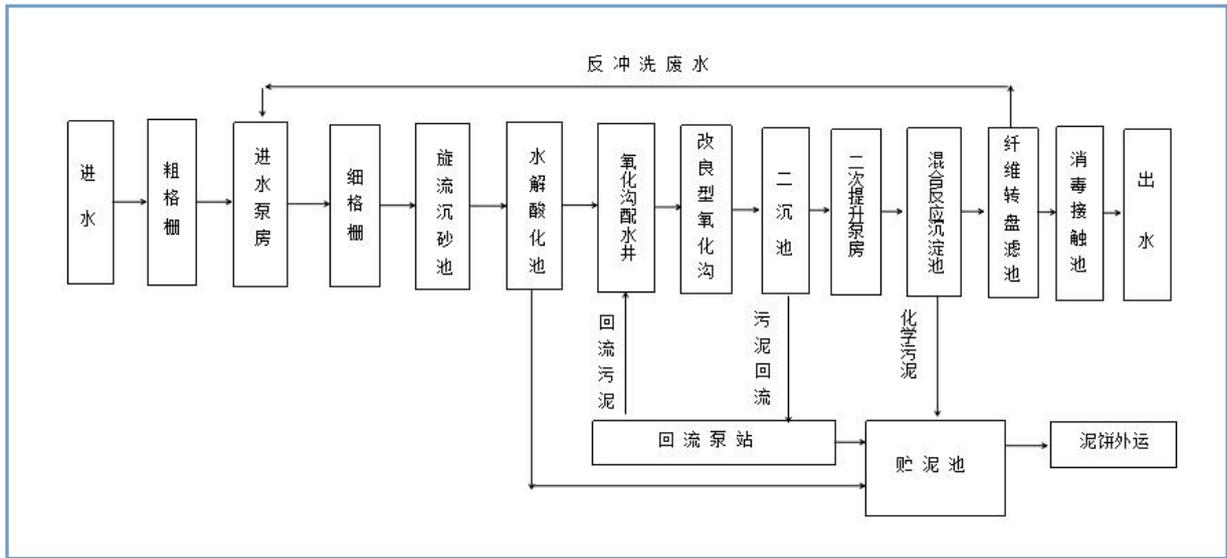
城南厂一期污水处理主体工艺采用卡鲁赛尔氧化沟工艺，设计处理能力 3 万吨/日，建设有两条氧化沟污水处理系统，升级改造采用反硝化深床滤池。出水水质达到国家一级 A 标准（GB18918-2002），出水经折胫河、共产主义渠，最终汇入卫河。污水处理设施主要包括进水泵房、旋流沉砂池、厌氧池、氧化沟、二沉池、反硝化深床滤池等。

主体工艺流程图：



城南厂二期污水处理主体工艺采用“水解酸化+改良型氧化沟”工艺，深度处理采用“混合反应 +沉淀+转盘过滤”工艺，设计处理能力 3 万吨/日，本工程主要处理铁西污水及部分生活污水。出水水质达到国家一级 A 标准（GB18918-2002），出水经折胫河、共产主义渠，最终汇入卫河。

主体工艺流程图：



四、评价标准

1. 监测执行标准

排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。

2. 标准限值

4.2.1 水污染物排放标准(最高允许排放浓度)

单位 mg/L

序号	项目	标准值
1	化学需氧量(COD)	50
2	生化需氧量(BOD)	10
3	悬浮物(SS)	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	总氮(以N计)	15
8	氨氮(以N计)	5(8)
9	总磷(以P计)	0.5

10	色度(稀释倍数)	30
11	pH	6-9
12	粪大肠菌群数(个/L)	10 ³
13	总汞	0.001
14	烷基汞	不得检出
15	总镉	0.01
16	总铬	0.1
17	六价铬	0.05
18	总砷	0.1
19	总铅	0.1
20	硫化物	1.0
21	苯胺类	0.5

4.2.2 大气污染物排放标准(排放最高允许浓度)

单位 mg/m³

序号	项目	标准值
1	氨	1.0
2	硫化氢	0.03
3	臭气浓度(无量纲)	10
4	甲烷(厂区最高体积浓度%)	0.5

五、监测内容

5.1.1. 废水监测点位

城南厂一期进水口监测点位：细格栅前端

城南厂一期排放口监测点位：巴氏计量槽

城南厂二期进水口监测点位：细格栅前端

城南厂二期排放口监测点位：巴氏计量槽

雨水排放口：雨水管网排放口

5.1.2. 废气监测点位

有组织废气监测点位：城南厂一期东厌氧池东侧除臭装置排放口。

厂界监测点位：厂区上风向 1 个监测点位以监测当日风向为准。厂区下风向 3 个监测点位以监测当日风向为准。

5.1.3. 噪声监测点位

厂界监测点位：厂界四周各 1 个监测点。

5.1.4. 废水、废气、噪声监测项目

废水监测项目：化学需氧量、氨氮、悬浮物、PH 值、流量、总磷、总氮、水温、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、总汞、总砷、六价铬、总铬、总镉、总铅。

雨水监测项目：化学需氧量、氨氮、悬浮物、PH 值。

废气监测项目：硫化氢、氨、臭气浓度。

厂界监测项目：硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷。

噪声监测项目：噪声。

5.1.5. 废水、废气等监测项目频次

城南厂一期（生活污水厂）废水自动监测项目及监测频次：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、流量、PH 值，2 小时/次。

废水手工监测项目及监测频次：化学需氧量、氨氮、悬浮物、PH 值、总磷、总氮、水温，1 次/天。

废水委外监测项目及监测频次：粪大肠菌群、石油类、动植物油、色度、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量，1 次/月。总汞、总砷、六价铬、总铬、总镉、总铅，1 次/季度。烷基汞，1 次/

年。

雨水监测项目及频次：下雨天气每日检测一次，雨前、雨中、雨后取样。

城南厂二期（工业污水厂）废水自动监测项目及监测频次：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、流量、PH 值，2 小时/次。

废水手工监测项目及监测频次：化学需氧量、氨氮、悬浮物、PH 值、总磷、总氮、水温、色度，1 次/天。

废水委外监测项目及监测频次：五日生化需氧量、总汞、总砷、六价铬、总铬、总镉、总铅、粪大肠菌群、石油类，1 次/月。硫化物、苯胺类，1 次/季度。

废气监测项目及频次：硫化氢、氨、臭气浓度；1 次/半年。

厂界监测项目及频次：硫化氢、氨、臭气浓度，1 次/半年；甲烷，1 次/年。

废水部分项目、雨水、污泥检测、废气及厂界监测等，全部委托有资质第三方进行检测。

噪声监测项目及频次：厂界噪声，昼夜各一次，1 天。1 次/季。

5.1.6. 监测分析及监测仪器

手工监测分析及使用仪器

监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
pH	水质 PH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260HXJC021	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 LE104E HXJC009	4 mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 HXJC006	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 HXJC006	0.01mg/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 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 HXJC006	0.05mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T13195-1991	表层水温表	/
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	比色管	2 倍
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 HJ505-5009	恒温震荡培养箱 ZHP-250 HXJC051	0.5mg/L
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	红外光度测油仪 F2000HXJC007	0.06mg/L
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	红外光度测油仪 F2000HXJC007	0.06mg/L
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/T 7494-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 HXJC006	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	电热恒温培养箱 HXJC029	10CFU/L
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 PF3 HXJC005	0.04μg/L
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF3 HXJC005	0.03μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-87	可见分光光度计 V-1600 HXJC148	0.004mg/L
总镉	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 (12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法)GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990 HXJC004	0.1μg/L
总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990 HXJC004	0.03mg/L
总铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标(14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法)GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990 HXJC004	1μg/L
烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-93	气相色谱仪 GC9720 型 HXJC002	甲基汞 1.0x10 ⁻⁵ mg/L 乙基汞 2.0x10 ⁻⁵ mg/L
苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB11889-89	可见分光光度计 V-1600 HXJC148	0.03mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 V-1600 HXJC147	0.01mg/L
硫化氢 (有组织)	污染源废气 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) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 V-1600 HXJC147	0.01mg/m ³
氨 (有组织)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	可见分光光度计 V-1600 HXJC147	0.25mg/m ³
硫化氢 (无组织)	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) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 V-1600 HXJC147	0.01mg/m ³
氨(无组织)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	可见分光光度计 V-1600 HXJC147	0.01mg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	10

在线监测分析方法及使用仪器

监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
流量	超声波	超声波流量计	/
化学需氧量	重铬酸钾快速消解分光光度法	COD 在线分析仪	15 mg/L
氨氮	水杨酸分光光度法	氨氮在线分析仪	0.04mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	总磷在线分析仪	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	总氮在线分析仪	0.1mg/L
PH	玻璃电极法	/	/

5.1.7. 监测质量保证

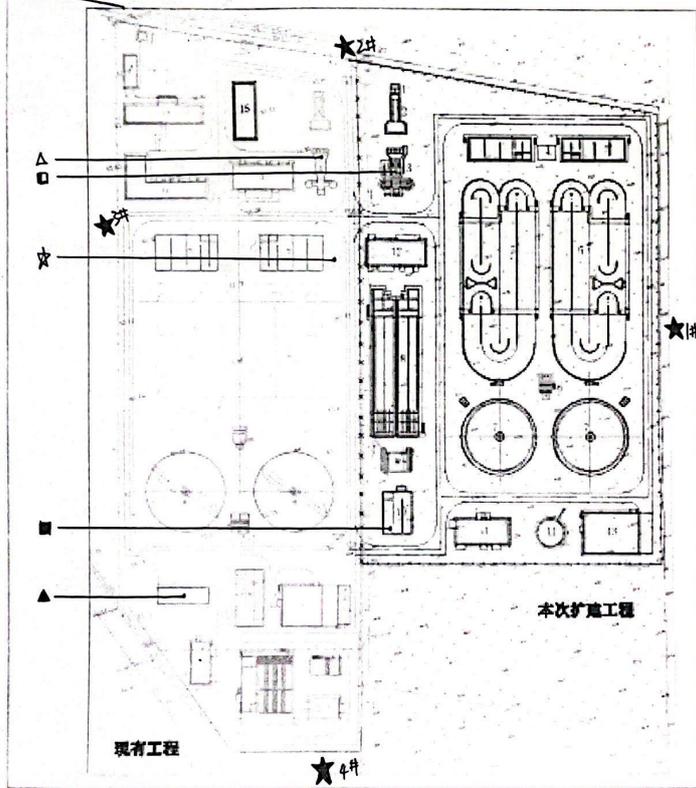
- (1) 监测人员严格执行环境监测技术规范。
- (2) 监测所用仪器、量器经分析人员进行校准，聘请省计量院技术人员对计量设备定期进行校验。
- (3) 废水自动监测数据严格按照《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范》（HJ/T355-2007）执行。
- (4) 废水样品的采集、保存、分析均按照相关技术规范要求进行。监测分析方法采用国家环境保护局《水和废水监测分析方法》标准实施。
- (5) 监测数据严格实行三级审核制度。

5.1.8. 监测结果公开时限

- (1) 自动监测数据每日实时公布，市环保局平台公布；
- (2) 手工监测数据于每次监测完成后的次日公布；
- (3) 信息公开平台名称：国家重点监控企业自行检测及信息公开系统；

5.1.9. 监测点位示意图

淇县县城污水处理中心扩建工程



建筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	结构形式	备注
1	综合楼	20	砖混	
2	鼓风机房	104	砖混	
3	脱水机房	130	砖混	
4	污泥脱水机房	257.2	砖混	
5	污泥池	134.32	砖混	
6	污泥池	63	砖混	
7	水池	345.32	砖混	
8	污泥池	125.42	砖混	
9	污泥池	128	砖混	
10	水池	279	砖混	
11	水池	360	砖混	
12	水池	300	砖混	
13	水池	560	砖混	
14	水池	145	砖混	
15	水池	230	砖混	

- △-- 城南厂进水监测点位
- ▲-- 城南厂出水监测点位
- 城南厂二期进水监测点位
- 城南厂二期出水监测点位
- ①-- 污水厂界上风向废气监测点位
- ②-- 污水厂界下风向废气监测点位
- ☆-- 污水厂厂界废气监测点(除臭装置排出口)



附图5 项目现有工程及扩建工程总平面布置图 ☆14、☆2#、☆3#、☆4# -- 污水厂界噪声监测点位

2024年1月26日