

江苏水韵水务有限责任公司丰县中水处理厂二
期工程一般变动环境影响分析



目 录

1 变动情况	1
1.1 环保手续情况	1
1.2 环评批复要求及落实情况	2
1.3 变动内容	4
1.4 变动相符性分析	11
2 评价要素	16
2.1 评价等级及评价范围	16
2.2 评价标准	16
3 环境影响分析说明	18
3.1 大气环境影响分析	18
3.2 水环境影响分析	18
3.3 噪声环境影响分析	18
3.4 固废影响分析	18
3.5 环境风险影响分析	19
4 结论	19

1 变动情况

1.1 环保手续情况

江苏水韵水务有限责任公司成立于 2019 年 6 月 14 日,注册地址为徐州市丰县丰黄路东侧(水利局院内),经营范围包括污水处理及其再生利用;雨水、微咸水的处理、利用与分配;水处理及环保技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广。

2019 年,江苏水韵水务有限责任公司投资 10380.64 万元,在丰县城区康达污水处理厂西侧建设丰县中水厂及配水管网建设工程项目(以下简称“一期工程”)。一期工程建设用地约 0.76 公顷,主要建设内容包括设计规模为 2 万 m^3/d 的中水厂及 4.5kmDN500 规格的中水输、配水管网敷设等工程。一期工程已于 2019 年 7 月 23 日取得了丰县经济发展局出具的《关于丰县中水厂及配水管网建设工程项目核准的批复》(丰经发许可〔2019〕91 号),于 2020 年 3 月编制完成了《江苏水韵水务有限责任公司丰县中水处理厂及配水管网建设工程项目环境影响报告表》,并于 2020 年 4 月 7 日取得徐州市丰县生态环境局出具的《关于对江苏水韵水务有限责任公司丰县中水处理厂及配水管网建设工程项目环境影响报告表的批复》(丰环审〔2020〕21 号)。2022 年企业完成自主验收,目前已投入正常运行,2025 年 8 月针对来水水源由城区康达污水处理厂尾水变更为城区康达污水处理厂消毒前尾水编制了验收后变动影响分析。已于 2022 年取得排污许可,并于 2025 年进行排污许可申请变动,于 2025 年 9 月 16 日重新取得排污许可证,排污许可证编号 91320321MAIYJLQ145001U。

丰县中水处理厂二期工程位于丰县白帝河南,工农路东,污水处理厂北,二期工程建成后拟采用城区康达污水处理厂一二期尾水作为中水处理厂的再生水源,三期尾水作为备用水源。丰县中水处理厂二期工程实施后一方面减少现有污水处理厂的尾水排放;另一方面可以缓解地下水开采对环境造成负面影响,是保护水资源的需要,具有十分重要的生态效益。二期工程于 2024 年 3 月委托编制了《江苏水韵水务有限责任公司丰县中水处理厂二期工程环境影响报告表》,并于 2024 年 3 月 26 日取得徐州市生态环境局出具的《关于江苏水韵水务有限责任公司丰县中水处理厂二期工程环境影响报告表的批复》(徐丰环项表〔2024〕13 号),二期工程正在建设中,暂未进行环保验收。

本次一般变动环境影响分析只针对丰县中水处理厂二期工程进行分析。

1.2 环评批复要求及落实情况

江苏水韵水务有限责任公司丰县中水处理厂二期工程于2024年3月26日取得徐州市生态环境局出具的环评批复（文号：徐丰环项表〔2024〕13号），具体批复及落实情况见表1.2-1。

表1.2-1环评批复及落实情况

序号	环评批复	落实情况	变化情况
1	严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”原则设计、建设项目给排水系统。二期工程建成后采用康达污水处理厂一、二期尾水作为中水处理厂的再生水源，三期尾水作为备用水源。中水处理厂采用“硝化、反硝化生物滤池+高效沉淀池+臭氧氧化池+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒”工艺对康达污水处理厂尾水进行深度处理，处理后的尾水需满足设计出水水质及《城市污水再生利用 工业用水水质》、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准，拟回用于中心城区主次干路及中心城区绿化洒扫用水和城区范围内的部分企业工业用水。生活污水经化粪池处理，达到接管标准后接管至丰县康达污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。	严格按照“清污分流、雨污分流”原则设计、建设项目给排水系统。二期工程建成后采用康达污水处理厂一、二期尾水作为中水处理厂的再生水源，三期尾水作为备用水源。中水处理厂采用“硝化、反硝化生物滤池+高效沉淀池+臭氧氧化池+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒”工艺对康达污水处理厂尾水进行深度处理，处理后的尾水满足设计出水水质及《城市污水再生利用 工业用水水质》、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准，回用于中心城区主次干路及中心城区绿化洒扫用水和城区范围内的部分企业工业用水。生活污水经化粪池处理，达到接管标准后接管至丰县康达污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。	再生水源由城区康达污水处理厂尾水变更为城区康达污水处理厂消毒前尾水。由于城区康达污水处理厂尾水采用次氯酸钠进行消毒，而次氯酸钠（NaClO）消毒后，尾水中通常会有残留氯（包括游离性余氯和结合性余氯）。这些余氯是强氧化剂，其首要作用就是杀灭微生物。而硝化与反硝化生物滤池的核心正是依靠大量的活性微生物（硝化菌、反硝化菌）来工作。因此，将含有余氯的尾水直接接入生物滤池，会影响消化与反硝化的生物活性，从而影响整体中水处理工艺和出水水质，因此，二期工程建成后采用康达污水处理厂一、二期消毒处理前尾水作为中水处理厂的再生水源，三期消毒处理前尾水作为备用水源。
2	严格落实大气污染防治措施。污泥处理单元产臭区域产生的废气经微负压收集后进入一套生物过滤装置处理后通过1根15米高排气筒（DA001）排放，废气污染物H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度有组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表5相关标准；H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度无组织排放执行《城镇污水处理	已严格落实大气污染防治措施。污泥处理单元产臭区域产生的废气经微负压收集后进入一套生物过滤装置处理后通过1根15米高排气筒（DA001）排放，废气污染物H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度有组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表5相关标准；H ₂ S、NH ₃ 、臭	未变化

	《厂污染 物 排 放 标 准》(DB32/4440-2022)表6中二级标准;氯气无组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值。	气浓度无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表6中二级标准;氯气无组织排放满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值。	
3	严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备、合理布局,对高噪声设备须采取基础减震、建筑隔声、距离衰减等降噪措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	已严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备、合理布局,对高噪声设备采取基础减震、建筑隔声、距离衰减等降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	未变化
4	严格落实固废污染防治措施。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。①一般固体废物:废包装材料、收集后外售处理;污泥委托相关部门无害化处置。②危险废物:废机油、废油桶、废含油抹布、实验室废液,委托有资质单位进行安全处置。③生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求,防止产生二次污染。	已严格落实固废污染防治措施。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。①一般固体废物:废包装材料、收集后外售处理;污泥委托相关部门无害化处置。②危险废物:废机油、废油桶、废含油抹布、实验室废液,委托有资质单位进行安全处置。③生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求,防止产生二次污染。	未变化
5	做好土壤及地下水污染防治工作,落实《报告表》中提出的分区防渗要求。	项目严格落实《报告书》中提出的分区防渗要求。日常加强防渗设施的日常维护,做好土壤及地下水污染防治工作。	未变化
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求、规范化设置各类排污口和标志。	已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求、规范化设置各类排污口和标志。	未变化
7	按照《报告表》提出的要求,	本项目针对污泥处理单元	未变化

	本项目针对污泥处理单元边界设置 50 米卫生防护距离。本项目现卫生防护距离内无学校、医院、居民区等环境敏感目标，今后本项目卫生防护距离范围内禁止新建学校、医院、居民区等环境敏感目标。	边界设置 50 米卫生防护距离。本项目现卫生防护距离内无学校、医院、居民区等环境敏感目标。	
8	项目实施后，污染物年排放总量初步核定为：废水（接管量/外排量）：废水量 \leq 335.8/335.8 吨、COD \leq 0.1175/0.0168 吨、NH ₃ -N \leq 0.0101/0.0017 吨、TP \leq 0.0017/0.00017 吨、TN \leq 0.0134/0.00503 吨。	项目实施后，污染物年排放总量为：废水（接管量/外排量）：废水量 \leq 335.8/335.8 吨、COD \leq 0.1175/0.0168 吨、NH ₃ -N \leq 0.0101/0.0017 吨、TP \leq 0.0017/0.00017 吨、TN \leq 0.0134/0.00503 吨。	未变化
11	项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目建成投用后，须按规定时限办理项目竣工环境保护验收及安全设施竣工验收手续，经验收合格后，方可投入使用。验收报告经公示后，须报我局并接受监督检查。	项目将在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证。项目建成投用后，将按规定时限办理项目竣工环境保护验收及安全设施竣工验收手续，并报徐州市生态环境局。	未变化

1.3 变动内容

1.3.1 项目性质

项目性质为新建，未发生变化。

1.3.2 项目规模

表 1.3-1 处理规模一览表

名称	处理对象	设计能力	年运行时数 (h)
中水处理厂二期工程	中水	4.0 万 m ³ /a	8760

项目规模未发生变动。

1.3.2 项目地点

建设地点：江苏省徐州市丰县白帝河南，工农路东，污水处理厂北，建设地点未发生变化。

1.3.3 生产工艺

1、原辅材料

表 1.3-2 原辅材料一览表

类别	原料名称	全厂消耗量	最大暂存量	储存位置	贮存方式	来源		变化情况
						变动	变动	

			(t)			前	后	
污水处理药剂	碳源(25%浓度乙酸钠)	600t/a	20	加药间	袋装	外购	外购	未变化
	杀菌剂(10%浓度次氯酸钠)	400t/a	40		袋装	外购	外购	未变化
	絮凝剂(10%聚合氧化铝)	600t/a	100		袋装	外购	外购	未变化
	絮凝剂(阴离子聚丙烯酰胺)	20t/a	10		袋装	外购	外购	未变化
	絮凝剂(阳离子聚丙烯酰胺)	0.6t/a	0.1		袋装	外购	外购	未变化
	润滑油	0.5	0.1		桶装	外购	外购	未变化
能源	电耗	50万kW·h	/	/	/	电网电线	电网电线	未变化
中水	中水	4万m ³ /d	/	/	/	城区康达污水处理厂尾水	城区康达污水处理厂消毒前尾水	来源由城区康达污水处理厂尾水变更为城区康达污水处理厂消毒前尾水

由上表可知，项目原辅材料变动为：中水来源由城区康达污水处理厂尾水变更为城区康达污水处理厂消毒前尾水。由于城区康达污水处理厂尾水采用次氯酸钠进行消毒，而次氯酸钠(NaClO)消毒后，尾水中通常会有残留氯(包括游离性余氯和结合性余氯)。这些余氯是强氧化剂，其首要作用就是杀灭微生物。本项目污水处理工艺为“硝化生物滤池+反硝化生物滤池+高效沉淀池+臭氧氧化池+纤维转盘滤池+清水池”，而硝化与反硝化生物滤池的核心正是依靠大量的活性微生物(硝化菌、反硝化菌)来工作。因此，将含有余氯的尾水直接接入生物滤池，会影响硝化与反硝化的生物活性，从而影响整体中水处理工艺和出水水质，从而发生上述变动。

对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函〔2020〕688号)：主要原辅材料变动，导致以下情景之一：“(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3)废水第一类污染物排放量增加的；(4)其他污

染物排放量增加 10% 及以上的。”属于重大变动。

项目原辅材料变动不涉及污染物种类增加，不涉及增加污染物排放量，不涉及废水第一类污染物，故项目原辅材料变动不属于重大变动。

2、生产工艺

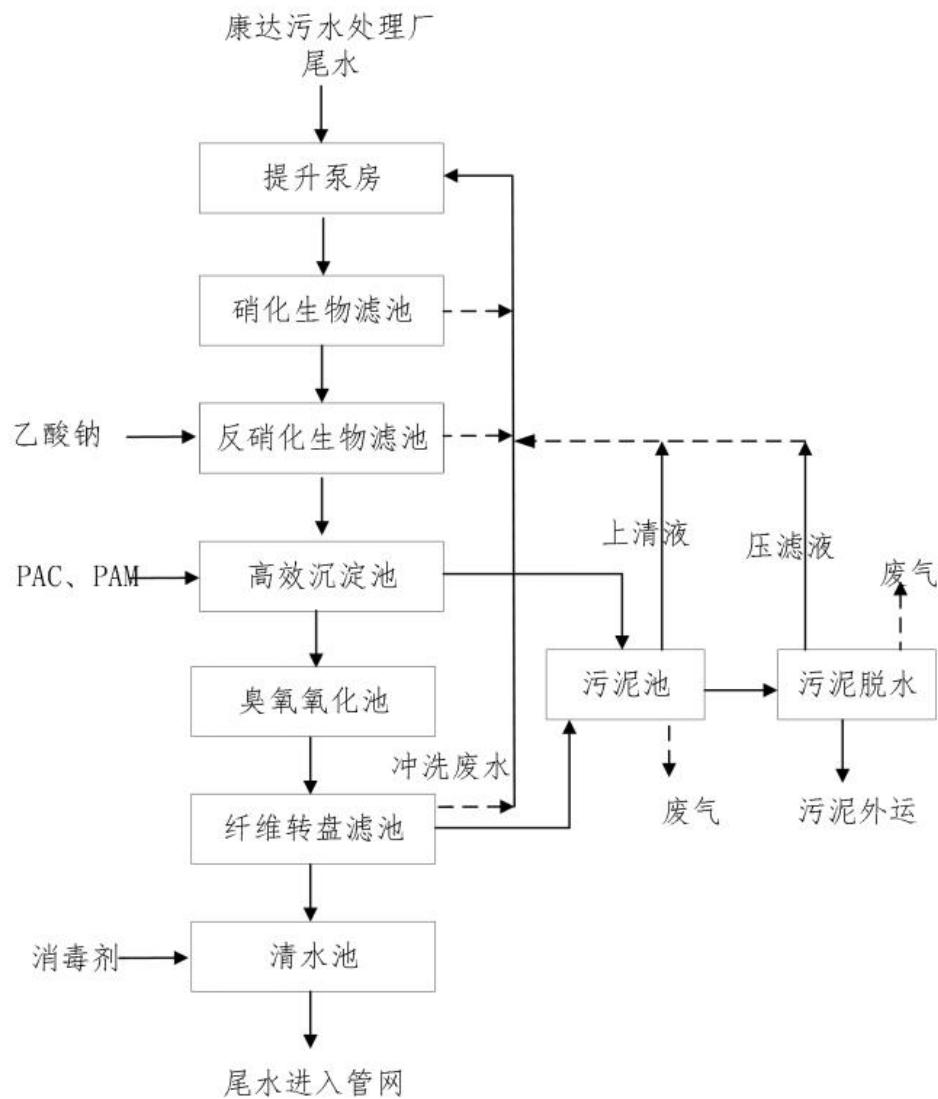


图 1.3-1 运行期工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 硝化曝气生物滤池

生物滤池在生物降解有机污染物和过滤悬浮固体的同时，保持生物量；在本技术中，降解有机物的微生物附着在颗粒上，形成所谓的生物膜，可将污水中的氨氮转化为硝酸盐氮。

在硝化曝气生物滤池中污水和为微生物提供氧的压缩空气同时从池底流向

滤料层上部，进水从滤板底部进入滤层。在曝气滤层中，压缩空气作为生物降解的氧的来源。空气和水同时从安装在滤板的滤头（有使配水均匀的功能）进入滤层，向上流经滤料滤头的 O_2 传递效率很高，除此之外，不需要其他的空气扩散系统。

在生物降解的过程中产生的生物膜和进水中的悬浮物质在过程中聚集在滤料层中，必须定时清洗，以保持滤料的正常工作。故滤池的工作有两种方式；在过滤的过程中，污染物被去除，同时在滤料内产生固体物质；滤池定期反冲，以去除聚集的固体物质。

（2）反硝化生物滤池

反硝化生物滤池工艺源自德国 E+B 合资公司，属于第三代 BAF 工艺。生物滤池在生物降解有机污染物和过滤悬浮固体的同时，保持生物量；在本技术中降解有机物的微生物附着在颗粒上，形成所谓的生物膜。在反硝化生物池中可以利用原水中的碳源或者外加碳源脱氮。

在生物降解的过程中产生的生物膜和进水中的悬浮物质在过程中聚集在滤料层中，必须定时清洗，以保持滤料的正常工作。故滤池的工作有两种方式；在过滤的过程中，污染物被去除，同时在滤料内产生固体物质；滤池定期反冲，以去除聚集的固体物质。

（3）高效沉淀池

高效沉淀池工艺是在传统的平流沉淀池的基础上，充分利用了动态混凝、加速絮凝原理和浅池理论，把混凝、强化絮凝、斜管沉淀三个过程进行优化。主要基于 4 个机理：独特的一体化反应区设计、反应区到沉淀区较低的流速变化、沉淀区到反应区的污泥循环和采用斜管沉淀布置。反应池分为 2 个部分：快速混凝搅拌反应池和慢速混凝推流式反应池。快速混凝搅拌反应池是将原水引入到反应池底板的中央，在圆筒中间安装一个叶轮，该叶轮的作用是使反应池内水流均匀混合，并为絮凝和聚合电解质的分配提供所需的动能。矾花慢速地从预沉池进入到澄清池，这样可避免矾花破碎，并产生涡旋，使大量的悬浮固体颗粒在该区均匀沉积。矾花在澄清池下部汇集成污泥并浓缩。浓缩区分为两层：上层为再循环污泥的浓缩，下层是产生大量浓缩污泥的地方。逆流式斜管沉淀区将剩余的矾花沉淀。通过固定在清水收集槽进行水流分布，斜管将提高水流均匀分配。清水由

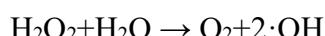
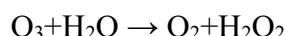
一个集水槽系统收回。絮凝物堆积在澄清池下部，形成的污泥也在这部分区域浓缩。

（4）臭氧氧化

臭氧氧化法主要通过直接反应和间接反应两种途径得以实现。其中直接反应是指臭氧与有机物直接发生反应，这种方式具有较强的选择性，一般是进攻具有双键的有机物，通常对不饱和脂肪烃和芳香烃类化合物较有效；间接反应是指臭氧分解产生·OH，通过·OH与有机物进行氧化反应，这种方式不具有选择性。

臭氧氧化法虽然具有较强的脱色和去除有机污染物的能力，但该方法的运行费用较高，对有机物的氧化具有选择性，在低剂量和短时间内不能完全矿化污染物，且分解生成的中间产物会阻止臭氧的氧化进程。

在催化剂作用下，O₃溶于水后，发生如下反应：



·OH还可诱发一系列的链反应，产生其他基态物质和自由基，强化了氧化作用，根据催化剂形式不同分为均相催化氧化与非均相催化氧化。

利用固态金属、金属氧化物或负载在载体上的金属或金属氧化物进行催化反应；在非均相催化臭氧化体系中，一般有三种可能的反应机理：

- 1) 臭氧在催化剂表面的化学吸附导致生成活性物质，与非化学吸附的有机分子发生反应；
- 2) 有机物在催化剂表面的化学吸附及其与气相或液相臭氧的进一步反应；
- 3) 有机物和臭氧均吸附在催化剂表面上，然后进行化学吸附位间的相互反应。

（5）纤维转盘过滤

纤维转盘过滤属于表面过滤的一种。表面过滤的定义是使液体通过一薄层隔膜（即滤料）的机械筛滤作用去除悬浮于液体中的颗粒物质。过滤器隔膜材料有金属织物、以不同方式编织的滤布和多种合成材料。纤维转盘过滤器是采用过滤转盘外包滤布来代替传统滤池的砂滤料，滤布孔径很小，可截留粒径为几微米（μm）的微小颗粒，因此出水水质及出水稳定性较好。

纤维转盘安装在特别设计的混凝土滤池内，它的作用在于去除污水中以悬浮

状态存在的各种杂质，提高污水处理厂尾水水质，使处理水 SS 达到设计水质标准。纤维转盘滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。

1) 过滤：污水重力流进入滤池，滤池中设有布水堰。污水通过滤布过滤，过滤液通过中空管收集，重力流通过出水堰排出滤池。整个过程为连续。

2) 清洗：过滤中部分污泥吸附于滤布外侧，逐渐形成污泥层。随着滤布上污泥的积聚，滤布过滤阻力增加，滤池水位逐渐升高。通过液位计监测池内液位变化。当该池内液位到达清洗设定值（高水位）时，PLC 即可启动反抽吸泵，开始清洗过程。清洗时，滤池可连续过滤。

过滤期间，过滤转盘处于静态，有利于污泥的池底沉积。清洗期间，过滤转盘以 1 转/分钟的速度旋转。抽吸泵负压抽吸滤布表面，吸除滤布上积聚的污泥颗粒，过滤转盘内的水自内向外被同时抽吸，并对滤布起清洗作用。瞬时冲洗面积仅占全过滤转盘面积的 1% 左右。反冲洗过程为间歇。

正常清洗时，2 个过滤转盘为一组，通过自动切换抽吸泵管道上的电动阀控制，纤维转盘滤池一个完整的清洗过程中各组的清洗交替进行，其间抽吸泵的工作是连续的。当进水水质突然恶化，反冲洗周期≤15 分钟时，系统将启动应急措施，同时启动两台反冲洗泵，对两组过滤转盘（4 个转盘）进行反冲洗，直至反冲洗周期恢复正常。

3) 排泥：纤维转盘滤池的过滤转盘下设有斗形池底，有利于池底污泥的收集。

污泥池底沉积减少了滤布上的污泥量，可延长过滤时间，减少反洗水量。经过一设定的时间段，PLC 启动排泥泵，通过池底穿孔排泥管将污泥回流至厂区排水系统。其中，排泥间隔时间及排泥历时可予以调整。

(6) 消毒

考虑到次氯酸钠购买简单，药剂投加方便，消毒效果好、产生的消毒副产物少，运行相对安全，因此，本工程采用次氯酸钠消毒工艺。

次氯酸钠消杀最主要的作用方式是通过它的水解形成次氯酸，次氯酸再进一步的分解形成新生态氧[O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质的变性，从而致死病源微生物。根据化学的测定，PPM 级浓度的次氯酸钠在水里几乎是完全水解成次氯酸，其效率高于 99.99%。其过程可用化学方程式

简单表示为： $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{NaOH}$ ， $\text{HClO} \rightarrow \text{HCl} + [\text{O}]$ 。其次，次氯酸在杀菌、杀病毒过程中，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，而且因次氯酸分子小，不带电荷，还可渗透入菌（病毒）体内，与菌（病毒）体蛋白、核酸和酶等有机高分子发生氧化反应，从而杀死病原微生物，作用过程为： $\text{R-NH-R} + \text{HClO} \rightarrow \text{R}_2\text{NCl} + \text{H}_2\text{O}$ 。同时，次氯酸产生的氯离子还能显著改变细菌和病毒体的渗透压，使其细胞丧失活性而死亡。

（7）污泥机械脱水

本工程拟采用带式浓缩脱水一体化机进行污泥脱水处理，拟对污泥脱水至指标后，外运处置，厂区内部不采取污泥的深度脱水。

项目生产工艺流程未发生变动。

3、生产设备：

表 1.3-3 主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
一 进水泵房					
1	手动闸门	D600	个	2	
2	潜水泵	$Q=666.7\text{m}^3/\text{h}$, $H=17\text{m}$, 55kW	台	4	3 用 1 备, 变频
3	手动闸阀	DN400	个	4	
4	双法兰伸缩接头	DN400	个	4	
5	止回阀	DN400	个	4	
6	电动葫芦	2t , $H=18\text{m}$	台	1	
二 硝化、反硝化生物滤池					
1	曝气风机	$Q=3.47\text{m}^3/\text{min}$, 0.065Mpa , 11kW	台	5	4 用 1 备
2	反冲洗风机	$32\text{m}^3/\text{min}$, 0.08Mpa , 75kW	台	3	2 用 1 备
3	反冲洗水泵	$Q=462\text{m}^3/\text{h}$, $H=10\text{m}$, 22kW	台	3	2 用 1 备
4	放空管道离心泵	$Q=180\text{m}^3/\text{h}$, $H=10\text{m}$, 11kW	台	2	1 用 1 备
5	排污管廊潜水泵	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$, $H=10\text{m}$, $N=0.3\text{kW}$	台	2	1 用 1 备
6	单轨电动葫芦	1t , $H=4\text{m}$	台	1	
7	电动蝶阀	DN600	台	8	
8	电动蝶阀	DN500	台	8	
9	电动蝶阀	DN400	台	8	
10	电动蝶阀	DN300	台	24	
11	电动蝶阀	DN250	台	8	
12	电动蝶阀	DN200	台	11	
13	手动蝶阀	DN200	台	8	
14	滤板	$960\times960\times102\text{mm}$	块	652	
15	轻质滤料	$\varphi 4\text{-}6\text{mm}$	m^3	3200	
16	卵石垫层	$8\text{-}16\text{mm}$	m^3	65.2	

17	卵石垫层	16-32mm	m^3	65.2	
三	高效沉淀池				
1	快速搅拌器	N=22kW, 变频	台	2	
2	慢速搅拌器	N=11kW, 变频	台	2	
3	刮泥机	直径 10.5m, N=1.5kW	台	2	
4	污泥泵	Q=25m ³ /h, H=20m, P=7.5kW	台	4	变频
5	手动闸阀	DN150	个	4	
6	手动闸阀	DN200	个	12	
7	止回阀	DN150	个	21	
8	后混凝搅拌器	N=3.7kW	台	2	变频
9	出水叠梁闸	WxH= 1mx2.4m	套	2	
10	导流筒	内径 2.3m, 高4.6m	台	2	
四	臭氧接触氧化池				
1	射流器	DN50	台	2	
2	手动闸门	D600	台	4	
3	手动闸阀	DN150	个	10	
4	气动排泥角阀	DN150	个	10	
5	安全阀	DN50	个	2	
6	管式曝气器	/	套	2	

项目生产设备未发生变动。

1.3.4 环境保护措施

废气经各自收集装置收集后经 1 套生物过滤装置处理后经 15m 高排气筒排放；员工生活污水经化粪池处理后进入康达污水处理厂处理；噪声采用合理布局。减振、隔声、绿化降噪等措施达标排放；固废污泥委托处置，废包装材料委托厂家回收，生活垃圾交由环卫部门处理，废机油、废机油桶、含油抹布、监测废液等危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。企业环境保护措施未发生变动。

1.4 变动相符性分析

根据以上批建不符的内容，对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中相关要求相符性见下表。

表 1.4-1 本项目与环办环评函〔2020〕688 号相符性

序号	其他工业类建设项目重大变动清单	环评及批复内容	实际建设内容	变动原因	是否属于一般变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建, 处理中水 4.0 万 m ³ /a	新建, 处理中水 4.0 万 m ³ /a	未变化	/
2	生产、处置或储存能力增加 30%及以上	处理中水 4.0 万 m ³ /a	处理中水 4.0 万 m ³ /a	未变化	/
3	生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的	/	/	不涉及	/
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的	处理中水 4.0 万 m ³ /a	处理中水 4.0 万 m ³ /a	未变化	/
5	项目重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离变化且新增敏感点的	江苏省徐州市丰县白帝河南, 工农路东, 污水处理厂北	江苏省徐州市丰县白帝河南, 工农路东, 污水处理厂北	未变化	/
6	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上	工艺: 硝化生物滤池+反硝化生物滤池+高效沉淀池+臭氧氧化池+纤维转盘滤池; 主要原辅料: 污水处理药剂、城区康达污水处理厂尾水;	工艺: 硝化生物滤池+反硝化生物滤池+高效沉淀池+臭氧氧化池+纤维转盘滤池; 主要原辅料: 污水处理药剂、城区康达污水处理厂消毒前尾水;	由于城区康达污水处理厂尾水采用次氯酸钠进行消毒, 而次氯酸钠(NaClO)消毒后, 尾水中通常会有残留氯(包括游离性余氯和结合性余氯)。这些余氯是强氧化剂, 其首要作用就是杀灭微生物。而硝化与反硝化	是

序号	其他工业类建设项目重大变动清单	环评及批复内容	实际建设内容	变动原因	是否属于一般变动
1	的			生物滤池的核心正是依靠大量的活性微生物（硝化菌、反硝化菌）来工作。因此，将含有余氯的尾水直接接入生物滤池，会影响消化与反硝化的生物活性，从而影响整体中水处理工艺和出水水质，因此，二期工程建成后采用康达污水处理厂一、二期消毒处理前尾水作为中水处理厂的再生水源，三期消毒处理前尾水作为备用水源。	
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	/	/	未变化	/
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废气经各自收集装置收集后经 1 套生物过滤装置处理后经 15m 高排气筒排放；员工生活污水经化粪池处理后进入康达污水处理厂处理	废气经各自收集装置收集后经 1 套生物过滤装置处理后经 15m 高排气筒排放；员工生活污水经化粪池处理后进入康达污水处理厂处理	未变化	/
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	/	/	未变化	/

序号	其他工业类建设项目重大变动清单	环评及批复内容	实际建设内容	变动原因	是否属于一般变动
10	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	/	/	未变化	/
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	/	/	未变化	/
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固废污泥委托处置,废包装材料委托厂家回收,生活垃圾交由环卫部门处理,废机油、废机油桶、含油抹布、监测废液等危险废物暂存于危废间,定期交由有资质单位处置	固废污泥委托处置,废包装材料委托厂家回收,生活垃圾交由环卫部门处理,废机油、废机油桶、含油抹布、监测废液等危险废物暂存于危废间,定期交由有资质单位处置	未变化	/
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	/	/

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目存在变动，但不属于重大变动，为一般变动。可纳入排污许可和竣工环境保护验收管理，排污单位在申请取得或变更排污许可证时，按照一般变动后实际建设的主要生产设施、污染防治设施、污染物排放口等内容如实提交排污许可申请表，将《一般变动环境影响分析报告》和公开情况作为附件。

2 评价要素

2.1 评价等级及评价范围

对照原环评，结合现场调查，环评影响评价文件中评价等级、评价范围不发生变化。

2.2 评价标准

(1) 废气排放标准

根据环评及批复，二期工程生产过程中排放的 H₂S、NH₃、臭气浓度有组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 5 中标准，无组织废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 6 中二级标准。具体标准见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目有组织大气污染物排放标准

时期/排放口	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
营运期 排气筒	氨	15	4	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)
	硫化氢		0.3	
	臭气浓度		1000 (无量纲)	
时期	污染物	无组织排放限值		
		浓度mg/m ³	监控位置	执行标准
运营期	氨	0.6	厂界监测点	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)
	硫化氢	0.03		
	臭气浓度	20		

无组织氯气排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

表 2.2-2 项目无组织大气污染物排放标准

污染工序	污染物	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	标准来源
厂界	氯气	0.1	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

(2) 废水排放标准

丰县中水处理厂二期工程出水水质执行标准在满足设计出水水质的同时，应同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准，具体见表2.2-3。

表 2.2-3 设计出水水质标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物种类	设计出水水质 (mg/L)

1	COD	30
2	BOD ₅	6
3	SS	10
4	氨氮	1.5
5	TN	10
6	TP	0.3
7	溶解性总固体	1000
8	阴离子表面活性剂	0.5
9	粪大肠菌群数(个/L)	2000
10	色度	30
11	pH	6.5~9.0

丰县中水处理厂二期工程二期工程生活污水经化粪池处理后达到丰县康达污水处理厂接管标准后，排入丰县康达污水处理厂进一步处理，具体标准限值见表 2.2-4。丰县康达污水处理厂尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-4 生活污水接管标准 (单位: mg/L)

序号	基本控制项目	丰县康达污水处理厂接管标准
1	COD	500
2	BOD ₅	300
3	SS	400
4	氨氮	35
5	TN	40

表 2.2-5 康达污水处理厂污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	基本控制项目	一级标准 A 标准
1	pH	6~9
2	SS	10
3	COD	50
4	BOD ₅	10
5	氨氮	5 (8)
6	TP	0.5
7	TN	15

(3) 噪声排放标准

根据环评及批复，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，即昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)。

表 2.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(4) 固体废物堆场标准

根据环评、批复以及江苏省最新发布相关文件要求，一般固体废物处理和处

置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物暂存间按照《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求设置；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）。

3 环境影响分析

3.1 大气环境影响分析

废气经各自收集装置收集后经1套生物过滤装置处理后经15m高排气筒排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥处理段等产生恶臭气体的工段产生氨气、硫化氢等恶臭气体，采用生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附均为可行技术。本项目采用生物过滤除臭为可行技术，经处理后的废气可达标排放，对周围环境影响较小。

3.2 水环境影响分析

丰县中水处理厂二期工程生活污水经化粪池处理后污染物排放浓度可以满足排放要求接管至康达污水处理厂处理。再生水源由城区康达污水处理厂尾水变更为城区康达污水处理厂消毒前尾水，经“硝化、反硝化生物滤池+高效沉淀池+臭氧氧化池+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒”工艺处理后尾水满足设计出水水质及《城市污水再生利用 工业用水水质》、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准。对周围地表水环境影响较小。

3.3 噪声环境影响分析

丰县中水处理厂二期工程选用了低噪声设备、合理布设了高噪声设备，采取了隔声、减振、加强厂区绿化等措施，降低了噪声对周围环境的影响。厂界外噪声满足2类标准限值要求。

3.4 固废影响分析

丰县中水处理厂二期工程固体废物主要有废包装材料、污泥、实验室以及在线监测废液、生活垃圾、废机油、废机油桶、废含油抹布。生活垃圾定期交由环卫清运，废包装材料收集后外售，污泥委托处置，实验室以及在线监测废液、废机油、废机油桶、废含油抹布委托有资质单位处置。本项目所产生的固废可以得到妥善处置，不会对厂区内的土壤和地下水造成明显不利影响。

3.5 环境风险影响分析

企业实际建设中不增加风险物质种类及用量等，环境风险影响不变。

江苏水韵水务有限责任公司已组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

4 结论

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函（2020）688号）文件要求，江苏水韵水务有限责任公司丰县中水处理厂二期工程的生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施四个因素均未发生重大变动。

综上，项目发生一般变动后，原建设项目环境影响评价结论未发生变化。