



161012050182

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

(2017) 佳蓝 (验) 字第 (015) 号

项目名称: 尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理
工程项目

委托单位: 常州市金坛区尧塘街道西华村委

常州佳蓝环境检测有限公司

2017 年 9 月

承担单位：常州佳蓝环境检测有限公司

项目负责人：施卫卫

报告编写人：施卫卫

审 核：刘汉龙

签 发：赵良琴

现场监测负责人：张冬春

参 加 人 员：王拓、杜倩、钱芸、陈颖、王佳玲、夏伟、沈涛、
段毕强、严纯

常州佳蓝环境检测有限公司

电话：0519—86852277

邮编：213000

地址：常州市钟楼区陈渡路 198 号

表一

建设项目名称	尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目				
建设单位名称	常州市金坛区尧塘街道西华村委				
建设项目主管部门	常州市金坛区发展和改革委员会				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
主要产品名称	污水处理				
设计生产能力	30 吨/日污水处理				
实际生产能力	35 吨/日污水处理				
环评时间	2016 年 09 月		开工时间	2016 年 12 月	
投入试生产时间	2017 年 05 月		现场监测时间	2017 年 9 月 7 日 2017 年 9 月 8 日	
环评报告表审批部门	常州市金坛区环保局		环评报告表编制单位	苏州科太环境技术有限公司	
环保设施设计单位	浙江大学·浙江金鸣环境科技有限公司		环保设施施工单位	江苏环太建设有限公司	
投资总概算	133.64 万元	环保投资总概算	133.64 万元	比例	100%
实际总投资	133.64 万元	实际环保投资	133.64 万元	比例	100%
验收监测依据	1.《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998 年 11 月）； 2.《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号令，2001 年 12 月）； 3.《关于建设项目环境保护设施竣工验收检测管理有关问题的通知》及其附件《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（国家环境保护总局，环发[2000]38 号，2000 年 2 月）； 4.《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局，苏环控（1997）122 号，1997 年 9 月)； 5.《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省人民政府令[1993]第 38 号，1993 年 9 月）； 6.《关于转发国家环保总局<关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知>的通知》（江苏环境保护局，苏控[2000]48 号）； 7.《有关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，苏控监[2006]2 号）； 8.常州市金坛区尧塘街道西华村委“常州市金坛区尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目”建设项目环境影响报告表（苏州科太环境技术有限公司，2016 年 09 月）； 9.常州市金坛区环保局对该项目的环境影响报告表的批复（坛环开审【2016】92 号，2016 年 12 月 12 日）； 10.常州市金坛区尧塘街道西华村委尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目变动环境影响分析（2017 年 9 月）。				

续表一

验收监测标准 标号、级别	1. 噪声 噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区的要求，即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$，夜间$\leq 50\text{dB(A)}$。 2. 废气 本项目边界无组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级（新改扩建）标准：氨$\leq 1.5\text{mg/m}^3$，硫化氢$\leq 0.06\text{mg/m}^3$，臭气浓度≤ 20（无量纲）。 3. 废水 生活污水污染物接管水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 B 级标准：pH:6.5~9.5,化学需氧量$\leq 500\text{mg/L}$，悬浮物$\leq 400\text{mg/L}$，总氮$\leq 70\text{mg/L}$，氨氮$\leq 45\text{mg/L}$，总磷$\leq 8\text{mg/L}$；污水处理设施尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 B 标准执行：pH:6~9,化学需氧量$\leq 60\text{mg/L}$，悬浮物$\leq 20\text{mg/L}$，总氮$\leq 20\text{mg/L}$，氨氮≤ 8（15）mg/L，总磷$\leq 1\text{mg/L}$。（注：括号外数值为水温$> 12^\circ\text{C}$时的控制指标，括号内数值为水温$\leq 12^\circ\text{C}$时的控制指标。）
批复的污染物 总量指标	1. 废水： 废水量≤ 10792 吨/年,化学需氧量≤ 0.648 吨/年，氨氮≤ 0.216 吨/年。 固体废物：零排放。

表二

主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）：

1.项目概况

常州市金坛区尧塘街道西华村委尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目建设于常州市金坛区尧塘街道西华村委前塘自然村，涉及人口约 420 人。建设污水收集管网、污水处理设施（配套管网 1737 米、处理规模为 35 吨/日生活污水处理设施一座、建设沉渣井 95 座、化粪池 45 座等）。本项目总投资 133.64 万元，均为环保投资。2016 年 9 月常州市金坛区尧塘街道西华村委委托苏州科太环境技术有限公司编制常州市金坛区尧塘街道西华村委“常州市金坛区尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目”建设环境影响报告表。2016 年 12 月 12 日常州市金坛区环保局审批同意常州市金坛区尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目。

2.项目主要建设内容

项目建设配套管网 1737 米，建设生活污水处理设施一座，处理规模为 35t/d，建设沉渣井 95 座，建设化粪池 45 座。

表 2-1 建设情况表

建设内容	环评及批复要求	实际建设情况	备注
配套管网	1737 米	1737 米	与环评及批复一致
处理规模	30t/d	35t/d	见变动环境影响分析
沉渣井	95 座	95 座	与环评及批复一致
化粪池	45 座	45 座	与环评及批复一致

3.变动情况说明

本项目在实施过程中，与原审批内容相比作了一些变动，变动情况见下表：

表 2-1 变动内容一览表

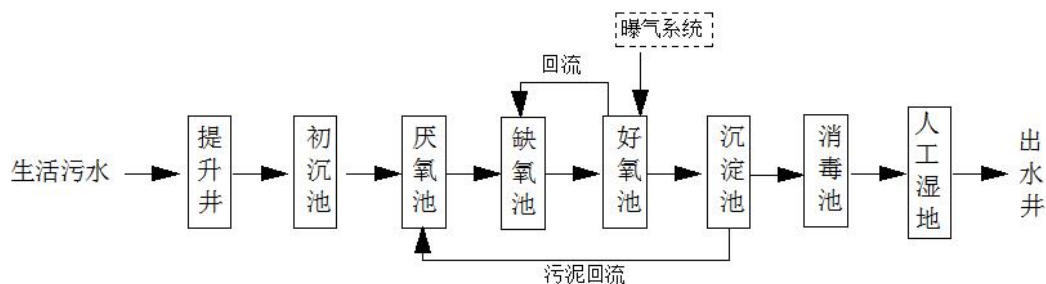
变动内容	变动前			变动后			变化情况
	行政村	自然村	规模	行政村	自然村	规模	
主体工程及规模	西华村	前塘村	A/O+人工湿地 30t/d	西华村	前塘村	A ² /O+人工湿地 35t/d	工艺由“A/O+人工湿地”变为“A ² /O+人工湿地”处理规模由 30t/d 变为 35t/d

根据《加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），村委针对此次变动编制了《常州市金坛区尧塘街道西华村委尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目变动环境影响分析》（详见附件）。

根据《常州市金坛区尧塘街道西华村委尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目变动环境影响分析》结论，**本项目变动前后污染物总量控制指标无变化**。在落实本报告提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目变动具有环境可行性。

4.生产工艺流程简述

A²/O+人工湿地处理工艺流程



工艺流程简介

（1）污水处理前设一套不锈钢细格栅，用于去除大颗粒的机械杂物，经格栅去除后的污水进入调节池，调节池用于调节水量及水质，调节池内的污水有潜污泵提升进入后级A²/O生化系统。

（2）A段为将污水进一步混合，充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，以利于后道O级生物处理池进一步氧化分解，同时通过回流的确炭氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。

（3）O段为本污水处理的核心部分，分二段，前一段在较高的有机负荷下，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污

水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得以净化。水力停留时间按 1: 2 进行设计，生化系统总设计停留时间为 10.5 小时。本工艺采用 A²/O 兼氧、接触氧化联合处理工艺，将二段氧化流出的一部分混合液回流至兼氧池，以达到硝化脱氮的目的。

(4) 沉淀池污泥按 50-100%的回流比回流至厌氧池，以维持厌氧池的污泥浓度，厌氧池利用曝气器进行自动搅拌，回流污泥中的反硝化菌利用原污水中的有机物作为碳源，将回流混合液中的大量硝态氮还原成气态氮，达到脱氮的目的。

(5) 沉淀池出水进入消毒池，经过氯饼消毒后排入人工湿地，氯消耗量约为 10mg/L。

(6) 消毒池出水进入人工湿地，利用土壤截留、吸附以及植物吸收、微生物作用可继续完成对有机污染物和氮、磷的进一步去除。人工湿地出水可以达标排放。

5.主要产污环节

(1) 废水

本项目生活污水经格栅、调节池、A²/O 生化系统、沉淀池、消毒池，最后经人工湿地后排放。

(2) 废气

本项目主要大气污染物为恶臭，主要来自于格栅井、混合消毒池和污泥堆场，恶臭物质主要是氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）等，为无组织排放。

(3) 噪声

本项目主要噪声污染源主要来自污水处理设施污水提升泵、风机等机械设备工作时产生的噪声。

(4) 固体废弃物

本项目分散式污水处理设施会产生少量的污泥，由于污泥量较少，因此不需要专门建设污泥处理设施，污泥经自然蒸发脱水后，环卫定期清运。

表三

主要污染源、污染物处理和排放流程及监测点位、监测频次（附示意图、标出废水、废气监测点位）：

1. 废水

本项目生活污水经格栅、调节池、A²/O 生化系统、沉淀池、消毒池，最后经人工湿地后排放。

监测内容如下：

监测点位	监测内容	监测频次
生活废水接管水 (设施前)	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	3 次/天，监测 2 天
生活废水排放水 (设施后)	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	3 次/天，监测 2 天

水质监测质量控制情况见下表：

污染因子	样品数	现场平行样			实验室平行样			加标回收样		
		个数	检查率%	合格率%	个数	检查率%	合格率%	个数	检查率%	合格率%
悬浮物	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	12	2	16.7	100	2	16.7	100	/	/	/
总磷	12	2	16.7	100	2	16.7	100	2	16.7	100
氨氮	12	2	16.7	100	2	16.7	100	2	16.7	100
总氮	12	2	16.7	100	2	16.7	100	2	16.7	100

2. 废气

本项目主要大气污染物为恶臭，主要来自于污水处理设施水池，恶臭物质主要是氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）等，为无组织排放。

监测内容如下：

监测点位	监测内容	监测频次
无组织（上下风向）	氨、硫化氢、臭气浓度	3 次/天，监测 2 天

续表三

3.噪声

本项目主要噪声污染源主要来自污水处理设施污水提升泵、风机等机械设备工作时产生的噪声。

监测时，在东、南、西、北厂界以及噪声敏感点各布设一个监控点，昼夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

4.固体废弃物

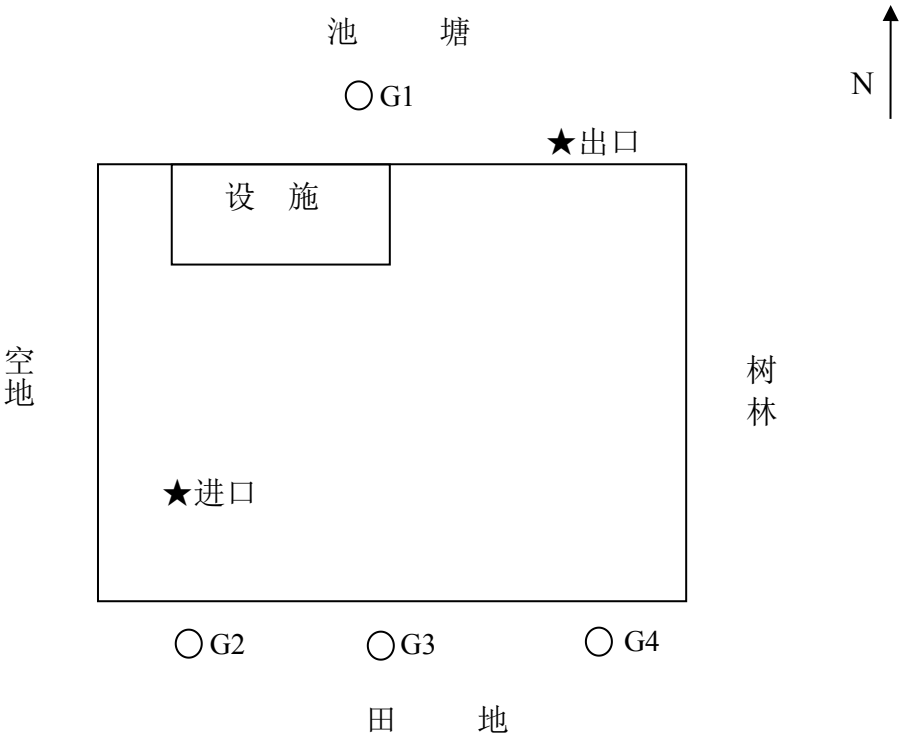
本项目分散式污水处理设施会产生少量的污泥，由于污泥量较少，因此不需要专门建设污泥处理设施，污泥经自然蒸发脱水后，环卫定期清运。

监测分析方法：

项目名称	分析（测试）方法依据
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
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)3.1.11.(2)
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
pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年) 3.1.6.2
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901—1989
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893—1989
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
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
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

续表三

监测点位示意图



注：○ 无组织排放监测点（共 4 个）；
★ 废水监测点；
风向：9 月 7 日北风；9 月 8 日北风；
风速：9 月 7 日 2.0m/s；9 月 8 日 1.9m/s。

表四、废气监测结果

废气来源	监测日期	监测项目	检测点位	监 测 结 果 （mg/m³）				执行标准 标准值 （mg/m³）	备注
				1	2	3	最大值		
无组织排放废气	9月7日	硫化氢	参照点 1#	0.002	0.002	0.001	/	≤0.06	/
			监控点 2#	0.004	0.004	0.003	0.004		
			监控点 3#	0.003	0.004	0.003			
			监控点 4#	0.003	0.003	0.003			
		氨	参照点 1#	0.01	0.02	0.02	/	≤1.5	
			监控点 2#	0.03	0.05	0.04	0.05		
			监控点 3#	0.04	0.05	0.05			
			监控点 4#	0.04	0.04	0.04			
		臭气浓度 （无量纲）	参照点 1#	<10	<10	<10	/	≤20	
			监控点 2#	<10	<10	<10	<10		
			监控点 3#	<10	<10	<10			
			监控点 4#	<10	<10	<10			

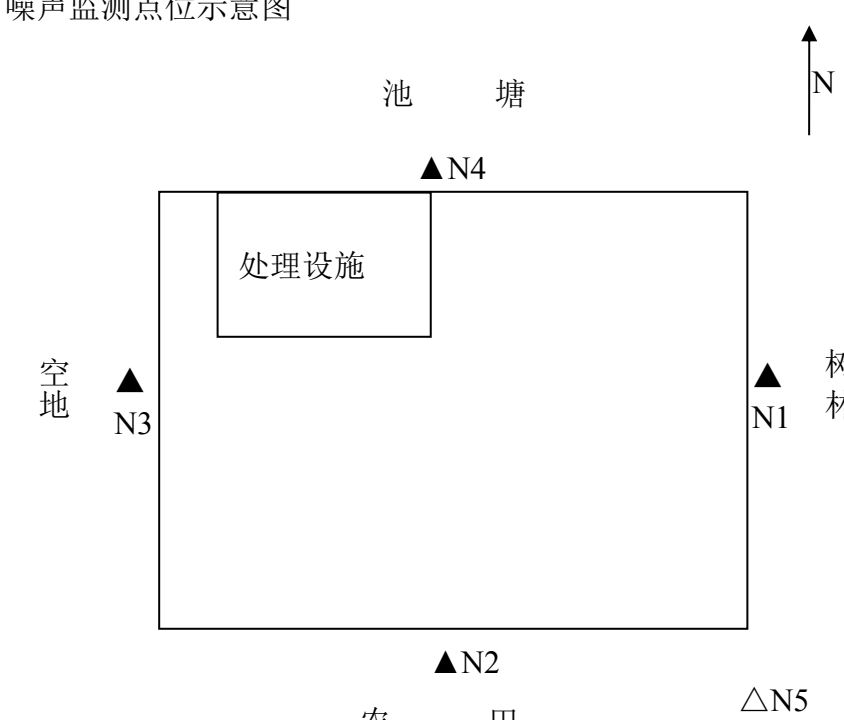
续表四、废气监测结果

废气来源	监测日期	监测项目	检测点位	监 测 结 果 （mg/m³）				执行标准 标准值 （mg/m³）	备注
				1	2	3	最大值		
无组织排放废气	9 月 8 日	硫化氢	参照点 1#	0.002	0.002	0.002	/	≤0.06	/
			监控点 2#	0.003	0.003	0.003	0.004		
			监控点 3#	0.004	0.003	0.003			
			监控点 4#	0.004	0.003	0.003			
		氨	参照点 1#	0.02	0.02	0.01	/	≤1.5	
			监控点 2#	0.04	0.03	0.03	0.05		
			监控点 3#	0.04	0.03	0.05			
			监控点 4#	0.04	0.03	0.05			
		臭气浓度 （无量纲）	参照点 1#	<10	<10	<10	/	≤20	
			监控点 2#	<10	<10	<10	<10		
			监控点 3#	<10	<10	<10			
			监控点 4#	<10	<10	<10			

表五、废水监测结果

设施	监测 点位	监测项目	监测日期	监测结果（mg/L）				处理 效率 （%）	执行标准 （mg/L）
				1	2	3	均值或范围		
A ² /O+ 人工 湿地	处理 前接 管水	样品状态	9 月 7 日	微黄微臭	微黄微臭	微黄微臭	/	/	/
		pH 值（无量纲）		7.71	7.66	7.73	7.66-7.73	/	6.5-9.5
		悬浮物		152	148	135	145	/	≤400
		化学需氧量		152	128	162	147	/	≤500
		总磷		4.14	3.59	3.85	3.86	/	≤8
		氨氮		22.9	21.5	23.8	22.7	/	≤45
		总氮		38.0	37.5	38.8	38.1	/	≤70
		样品状态	9 月 8 日	微黄微臭	微黄微臭	微黄微臭	/	/	/
		pH 值（无量纲）		7.81	7.76	7.69	7.69-7.81	/	6.5-9.5
		悬浮物		125	135	141	134	/	≤400
		化学需氧量		136	113	147	132	/	≤500
		总磷		3.76	3.60	4.01	3.79	/	≤8
		氨氮		23.5	24.4	22.4	23.4	/	≤45
		总氮		39.0	39.1	37.0	38.4	/	≤70
备注	/								

表六、噪声及工况监测结果

噪声监测 点位布设 (示意图)	噪声监测点位示意图					
						
	噪声监测结果表 单位：dB(A)					
	监测 时间	监测 点位	测试值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
9 月 7 日	▲N1	44.2	40.7	≤60	≤50	
	▲N2	46.1	42.3	≤60	≤50	
	▲N3	48.3	45.3	≤60	≤50	
	▲N4	52.6	48.0	≤60	≤50	
	△N5	41.9	38.4	≤60	≤50	
9 月 8 日	▲N1	45.1	41.3	≤60	≤50	
	▲N2	45.6	42.8	≤60	≤50	
	▲N3	47.7	44.5	≤60	≤50	
	▲N4	52.3	47.1	≤60	≤50	
	△N5	42.4	38.1	≤60	≤50	
监测工况及 必要的原材 料监测结果	注：1.▲噪声监测点；△ 噪声敏感点。 2.风向：北风； 3.风速：9 月 7 日 2.0m/s；9 月 8 日 1.9m/s。					
	两天监测期间，生产设备均正常运行，生产负荷>75%，符合验收 监测要求。					

表七、环保检查结果

固体废弃物综合利用处理：

本项目分散式污水处理设施会产生少量的污泥，由于污泥量较少，因此不需要专门建设污泥处理设施，污泥经自然蒸发脱水后，环卫定期清运。

绿化、生态恢复措施及恢复情况：

厂区内目前绿化、生态恢复情况一般。

环保管理制度及人员责任分工：

由管理人员兼职环保工作。

监测手段及人员配置：

无。

应急计划：

无。

存在问题：

/

其他：

表八、验收监测结论及建议

验收监测结论:

1.项目建设情况

常州市金坛区尧塘街道西华村委尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目建设于常州市金坛区尧塘街道西华村委前塘自然村,涉及人口约 420 人。建设污水收集管网、污水处理设施(配套管网 1737 米、处理规模为 35 吨/日生活污水处理设施一座、建设沉渣井 95 座、化粪池 45 座等)。本项目总投资 133.64 万元,均为环保投资。2016 年 9 月常州市金坛区尧塘街道西华村委委托苏州科太环境技术有限公司编制常州市金坛区尧塘街道西华村委“常州市金坛区尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目”建设环境影响报告表。2016 年 12 月 12 日常州市金坛区环保局审批同意常州市金坛区尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目。

本项目在实施建设过程中发生以下变动:变动后污水处理工艺由“A/O+人工湿地”变为“A²/O+人工湿地”,污水处理规模由 30t/d 变为 35t/d。根据《加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256 号),村委针对此次变动编制了《常州市金坛区尧塘街道西华村委尧塘街道西华村委前塘自然村污水处理工程项目变动环境影响分析》(详见附件)。根据该报告结论,本次变动不属于重大变动。本项目变动前后污染物总量控制指标无变化。在落实本报告提出的各项环保措施要求,严格执行环保“三同时”的前提下,从环保角度分析,本项目变动具有环境可行性。

除以上变动内容,其余实际建设情况与环评内容一致。

2.废水

本项目生活污水经格栅、调节池、A²/O 生化系统、沉淀池、消毒池,最后经人工湿地后排放。

经 2017 年 9 月 7 日、9 月 8 日两天监测,生活污水污染物接管水各监测项目均值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962—2015)表 1 中 B 级标准:PH:6.5~9.5,化学需氧量≤500mg/L,悬浮物≤400mg/L,总氮≤70mg/L,氨氮≤45mg/L,总磷≤8mg/L;污水处理设施尾水各监测项目均值均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 B 标准执行:PH:6~9,化学需氧量≤60mg/L,悬浮物≤20mg/L,总氮≤20mg/L,氨氮≤8(15)mg/L,总磷≤1mg/L。

3.废气

经 2017 年 9 月 7 日、9 月 8 日两天监测，无组织排放废气厂区周界外氨、硫化氢、臭气浓度最高点均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级（新改扩建）标准：氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ ，臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。

4.噪声

经 2017 年 9 月 7 日、9 月 8 日两天监测，本项目噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区的要求，昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

5.固体废弃物

本项目分散式污水处理设施会产生少量的污泥，由于污泥量较少，因此不需要专门建设污泥处理设施，污泥经自然蒸发脱水后，环卫定期清运。

6.总量控制（单位：吨/年）

污染物	核算总量	实际总量
废水量	10754	10245
化学需氧量	0.645	0.266
氨氮	0.086	0.040

备注：无流量计按用水量计，水量由常州市金坛区尧塘街道西华村委 提供 6 个月的水泵用电量进行核算。

总量符合总量控制要求。

建议：

- 1.做好降噪防噪工作，以减少对周围环境的影响。