

合肥市兆河生态清洁小流域建设工程-庐江县城
污水厂扩建工程项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：庐江县住房和城乡建设局

二〇二三年十二月

建设单位法人代表： 吴运祥

编制单位法人代表： 徐建

项目负责人： 黄午生

填表人： 黄午生

建设单位： 庐江县住房和城乡建设局

编制单位： 铜陵禾美环保技术有限公司

电话： 0551-87322172

电话： 0551-65544196

邮编： 231501

邮编： 244000

地址： 庐江县城沙溪路南侧，泥河路北侧

地址： 铜陵市郊区经济开发区大通工贸园C区2号4-5层

表一

建设项目名称	合肥市兆河生态清洁小流域建设工程—庐江县城区污水厂扩建工程项目				
建设单位名称	庐江县住房和城乡建设局				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 (划√)				
建设地点	庐江县城区沙溪路南侧，泥河路北侧				
主要产品名称	生活污水和初期雨水				
设计生产能力	20000m ³ /d				
实际生产能力	20000m ³ /d				
建设项目环评时间	2021年12月	开工建设时间	2022年6月		
调试时间	2023年6月	验收现场监测时间	2023年10月12日-13日		
环评报告表审批部门	合肥市生态环境局	环评报告表编制单位	合肥市斯康环境科技咨询有限公司		
环保设施设计单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	环保设施施工单位	安徽水安建设集团股份有限公司		
投资总概算(万元)	11073	环保投资总概算(万元)	11073	比例(%)	100
实际总投资(万元)	12997.3	实际环保投资(万元)	12997.3	比例(%)	100
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29修正；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26修订；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29修订；</p> <p>7、中华人民共和国国务院令第682号，《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月01日；</p> <p>8、环境保护部国环规环评[2017]4号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月22日；</p> <p>9、生态环境部公告2018年第9号，《建设项目竣工环境保护</p>				

验收技术指南 污染影响类》，2018年5月16日；

10、生态环境部环办环评函[2020]688号，《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，2020年12月16日；

11、生态环境部，《水处理建设项目重大变动清单（试行）》，2019年12月30日；

12、庐江县住房和城乡建设局（环评）：《庐江县住房和城乡建设局合肥市兆河生态清洁小流域建设工程-庐江县城区污水厂扩建工程项目环境影响报告表》，2021年12月；

13、合肥市生态环境局：《关于庐江县住房和城乡建设局合肥市兆河生态清洁小流域建设工程-庐江县城区污水厂扩建工程项目环境影响报告表的批复》（环建审（2022）4039号），2022年4月21日；

14、企业提供的资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

项目有组织排放废气氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准，无组织排放废气氨气、硫化氢、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4标准中二级标准，具体见下表。

表 1-1 大气污染物排放标准

污染物名称	排放高度 m	有组织排放标准		无组织排放监控标准	执行标准
		排放浓度	排放速率		
氨气	15	/	4.9kg/h	1.5mg/m ³	有组织排放废气氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准，无组织排放废气氨气、硫化氢、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表4中二级标准
硫化氢	15	/	0.33kg/h	0.06mg/m ³	
臭气浓度	15	/	2000（无量纲）	20（无量纲）	
甲烷	15	/	/	1（厂区最高体积分 数，%）	

2、水污染物排放标准

本次扩建项目尾水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业

主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表2中城镇污水处理厂I排放标准标准,该标准未做规定项目满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准,具体如下表所示。

表 1-2 废水排放标准限制 (单位: mg/L)

标准名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N (以N计)	TP	TN (以N计)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级A标准	50	10	10	5(8)	0.5	15
《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》 (DB34/2710-2016)表2中城镇污水处理厂I排放标准标准	40	/	/	2(3)	0.3	10(12)
本项目污水厂尾水排放执行标准值	40	10	10	2(3)	0.3	10(12)

表 1-3 废水排放标准限制 (单位: mg/L)

标准名称	pH	石油类	动植物油	LAS	粪大肠菌群 (个/L)	色度 (稀释倍数)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级A标准	6-9	1	1	0.5	10 ³	30
本项目污水厂尾水排放执行标准值	6-9	1	1	0.5	10 ³	30

表 1-4 废水排放标准限制 (单位: mg/L)

标准名称	总汞	总砷	六价铬	总铬	烷基汞	总镉	总铅
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中表2标准	0.001	0.1	0.05	0.1	不得检出	0.01	0.1
本项目污水厂尾水排放执行标准值	0.001	0.1	0.05	0.1	不得检出	0.01	0.1

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12525-2011）；运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体标准值见表3-1。

表 1-5 噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
施工场界噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12525-2011）
项目厂界噪声	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

4、固体废物排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制标准

国家“十三五”期间总量控制指标包括：COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOC、粉尘共计6项。根据本项目特点，项目废水涉及总量控制指标。

废水：COD、氨氮

本项目废水污染物COD、氨氮排放量分别为COD：292t/a、NH₃-N：14.6t/a，项目处理达标后尾水直接排入县河。本项目为污水处理厂建设项目，根据原中华人民共和国环境保护部发布的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号文）可知，城镇污水处理厂项目属于减排项目，不需要申请废水排放总量。

表二

工程建设内容

2021年7月6日，合肥市发展和改革委员会出具了《合肥市发展和改革委员会关于合肥市兆河生态清洁小流域建设工程-庐江县城污水厂扩建工程项目可行性研究报告的批复》（合发改资环[2021]616号），同意对现状庐江县城污水厂（即庐江益民污水处理厂）进行扩建，扩建规模2万m³/d，扩建后污水厂总处理规模6万m³/d。2021年12月合肥市斯康环境科技咨询有限公司编制了《合肥市兆河生态清洁小流域建设工程—庐江县城污水厂扩建工程项目环境影响报告表》，2022年4月21日，合肥市生态环境局环建审(2022)4039号《关于庐江县住房和城乡建设局合肥市兆河生态清洁小流域建设工程-庐江县城污水厂扩建工程项目环境影响报告表的批复》。工程于2022年6月开工建设，于2023年6月竣工进行试运行。污水厂收水范围主要为庐江县县城合铜路以东生活污水初期雨水以及冶父山镇生活污水。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和生态环境部公告2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告的规定和要求，建设单位正式启动自主验收程序。受庐江县城污水厂（即庐江益民污水处理厂）的委托，安徽省国清检测技术有限公司于2023年12月12日-13日组织监测人员对该项目排放的废水、废气、噪声进行了验收监测，庐江县城污水厂（即庐江益民污水处理厂）在对项目建设情况及环保制度落实情况进行了检查，和对监测、检查结果进行认真分析和整理的基础上，编制该项目环境保护验收监测报告表。

本次验收监测内容主要包括：①废水监测；②废气监测；③噪声监测；④环境管理检查。

扩建工程主要内容如下：

项目名称：合肥市兆河生态清洁小流域建设工程—庐江县城污水厂扩建工程项目；

建设单位：庐江县住房和城乡建设局；

建设性质：扩建；

建设地点：庐江县城沙溪路南侧，泥河北侧；

建设规模及内容：本项目对庐江县城污水厂（益民污水厂）进行扩建，扩建规模2万m³/d，项目建设地点位于庐江县城沙溪路南侧，泥河北侧，占地约31.6亩，其

中新征用地约 12425m²，约合 18.6 亩，利用原厂东侧空地 13 亩。工艺采用预处理+A²/O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒，出水水质符合《巢湖流域城镇污水处理厂及工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中的城镇污水处理厂 I 类别要求。益民污水处理厂现状处理规模为 4 万 m³/d，其中一期处理规模为 2 万 m³/d，二期处理规模为 2 万 m³/d，本次扩建规模为 2 万 m³/d，扩建后全厂处理规模为 6m³/d。污水收集管网建设不在本次评价范围内，因此本次验收不包括污水收集管网。

项目主要建设工程内容及规模见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设工程内容及规模

工程类别	单项建设名称	环评设计建设项目内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	污水处理	在污水厂东侧扩建，扩建污水处理工艺采用粗栅格+细栅格+旋流沉砂池+A ² /O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒。扩建规模为 2 万 m ³ /d。扩建项目依托厂区现有进水(DN1000)和排水(DN1200)管道，无需扩建。扩建后污水厂收水范围主要为庐江县县城合铜路以东生活污水初期雨水以及冶父山镇生活污水。	在污水厂东侧扩建，扩建污水处理工艺采用粗栅格+细栅格+旋流沉砂池+A ² /O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒。扩建规模为 2 万 m ³ /d。扩建项目依托厂区现有进水(DN1000)和排水(DN1200)管道，无需扩建。扩建后污水厂收水范围主要为庐江县县城合铜路以东生活污水初期雨水以及冶父山镇生活污水。	与环评一致
	/	扩建后污泥量增多，现有污泥浓缩脱水机房污泥处理能力不足，本次将一期污泥浓缩脱水房改造，新增一台隔膜压滤机，过滤面积为 250m ² 。新建一座 77m ³ 污泥储池，对进入污泥浓缩脱水机房的污泥起到调质、调量的作用。	扩建后污泥量增多，现有污泥浓缩脱水机房污泥处理能力不足，本次将一期污泥浓缩脱水房改造，新增一台隔膜压滤机，过滤面积为 250m ² 。新建一座 77m ³ 污泥储池，对进入污泥浓缩脱水机房的污泥起到调质、调量的作用。	与环评一致
储运工程	加药间	依托现有	项目单独建设加药间，位于外消毒渠东边。	单独建设加药间
	碳源储罐	依托现有	依托现有	与环评一致
辅助工程	综合办公楼	新增 6 名员工	新增 6 名员工	与环评一致
	食堂	新增 6 名员工就餐	新增 6 名员工就餐	与环评一致
	化验室	依托现有	依托现有	与环评一致
	门卫	依托现有	依托现有	与环评一致

	值班室			
公用工程	供电	市政用电，本次新建 10kV 配电室，本项目新增用电负荷 503.74kW。	市政用电，本次新建 10kV 配电室，本项目新增用电负荷 503.74kW。	与环评一致
	供水	依托现有	依托现有	与环评一致
	排水	雨污分流，本次扩建项目尾水依托厂区现有污水管网直接排入县河，新增年排水量 730 万 m ³ /a	雨污分流，本次扩建项目尾水依托厂区现有污水管网直接排入县河，新增年排水量 730 万 m ³ /a	与环评一致
环保工程	废水治理	扩建污水处理工艺采用粗栅格+细栅格+旋流沉砂池+A ² /O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒。扩建规模为 2 万 m ³ /d	扩建污水处理工艺采用粗栅格+细栅格+旋流沉砂池+A ² /O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒。扩建规模为 2 万 m ³ /d	与环评一致
	废气治理	新增 2 套生物除臭装置（3#、4#），3#生物除臭装置收集本项目粗格栅、进水泵房、细格栅及沉砂池恶臭，风量 10000m ³ /h，处理后通过一根 15m 排气筒排放（DA003）；4#生物除臭装置收集本项目 A ² /O 生化池和污泥储池恶臭，风量 15000m ³ /h，处理后通过一根 15m 排气筒排放（DA004）。	新增 2 套生物除臭装置（3#、4#），3#生物除臭装置收集本项目粗格栅、进水泵房、细格栅及沉砂池恶臭，风量 10000m ³ /h，处理后通过一根 15m 排气筒排放（DA003）；4#生物除臭装置收集本项目 A ² /O 生化池和污泥储池恶臭，风量 15000m ³ /h，处理后通过一根 15m 排气筒排放（DA004）。	与环评一致
	噪声治理	高噪声设备设置单独的设备用房，设备用房采用隔音材质，设备安装减振基座，风机消声处理。	厂区主要噪声设备水泵、风机、空压机等设备均置于室内，设备用房采用隔音材质，设备安装减振基座、风机采取消声措施。	与环评一致
	固废治理	本项目产生的生活垃圾、栅渣及沉砂统一收集后交由环卫处置，污泥浓缩后直接装车外运，不设置污泥暂存区。本项目新增危险废物暂存于厂区危废库，后交于马鞍山澳新环保科技有限公司处置。	本项目产生的生活垃圾、栅渣及沉砂统一收集后交由环卫处置，污泥浓缩后直接装车外运。本项目新增危险废物暂存于厂区危废库，后交于安徽珍昊环保科技有限公司。	与环评不一致
	风险防范措施	本次扩建项目依托厂区污水总排口及雨水总排口。	厂区配备灭火器、水泵等应急资源物资，编制环境风险应急预案。	与环评一致

项目新增及改造建筑物见表 2-3

表 2-4 本次扩建新增及改造构筑物一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	环评设计数量	实际数量
1	粗栅格及进水泵房	14.7m×13.85m×16m	钢筋砼	1	1
2	细栅格及旋流沉砂池	23.47m×11.30m×4.1m	钢筋砼	1	1
3	生化池及二沉池	91.4m×50.5m×5.65m	钢筋砼	1	1
4	集水井及二次提升泵房	12.5m×12.1m×5.6m	钢筋砼	1	1
5	高效沉淀池	19.05m×18.8m×10.1m	钢筋砼	1	1
6	反硝化深床滤池	23.84m×19.6m×7.9m	钢筋砼	1	1
7	污泥储池	8.6m×5.6m×4.1m	钢筋砼	1	1
8	鼓风机房及配电间	31.8m×8.2m	框架结构	1	1
9	除臭装置	16.6m×5.6m, 17m×7.2m	成套设备	2	2
10	在线监测小屋	5m×4.2m	钢筋砼	1	1
11	紫外消毒渠	14.5m×3.8m×1.9m	钢筋砼	1	1
12	加药间（改造）	6.8m×6.4m	/	1	1（新建）
13	污泥浓缩脱水车间（改造）	20.36m×13.4m	/	1	1

（3）原辅材料消耗及水平衡

本项目污水处理工艺使用的主要药剂使用及储存情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要药剂用量一览表

序号	原辅料名称	环评设计用量	实际用量
1	聚合氯化铝（PAC）	70t/a	65t/a
2	聚丙烯酰胺（PAM）	16t/a	15t/a
3	乙酸钠（碳源）	70t/a	150t/a

项目水平衡:

本次扩建项目由市政给水管网供水，污水厂用水主要为配药用水、员工生活用水及食堂用水。

(1) 配药用水

本项目 PAM 药剂使用环节主要用于高效沉淀池，均使用自来水配制一定浓度的 PAM 药剂，本项目使用 PAM 药剂浓度为 0.2%，每日 PAM 使用量为 43kg，使用自来水量为 21.5t。

(2) 生活用水

项目新增 6 名员工，员工用水量按 50L/（人·d）计，则员工生活用水量为 0.3m³/d，109.5t/a。排污系数按 0.8 计，则项目员工生活污水排放量为 0.24m³/d，87.6t/a。

(3) 食堂用水

项目新增 6 名员工，员工餐饮用水量按 20L/（人·d）计，则食堂用水为 0.12m³/d，43.8t/a。排污系数按 0.8 计，则项目食堂污水排放量为 0.096m³/d，35.04t/a。

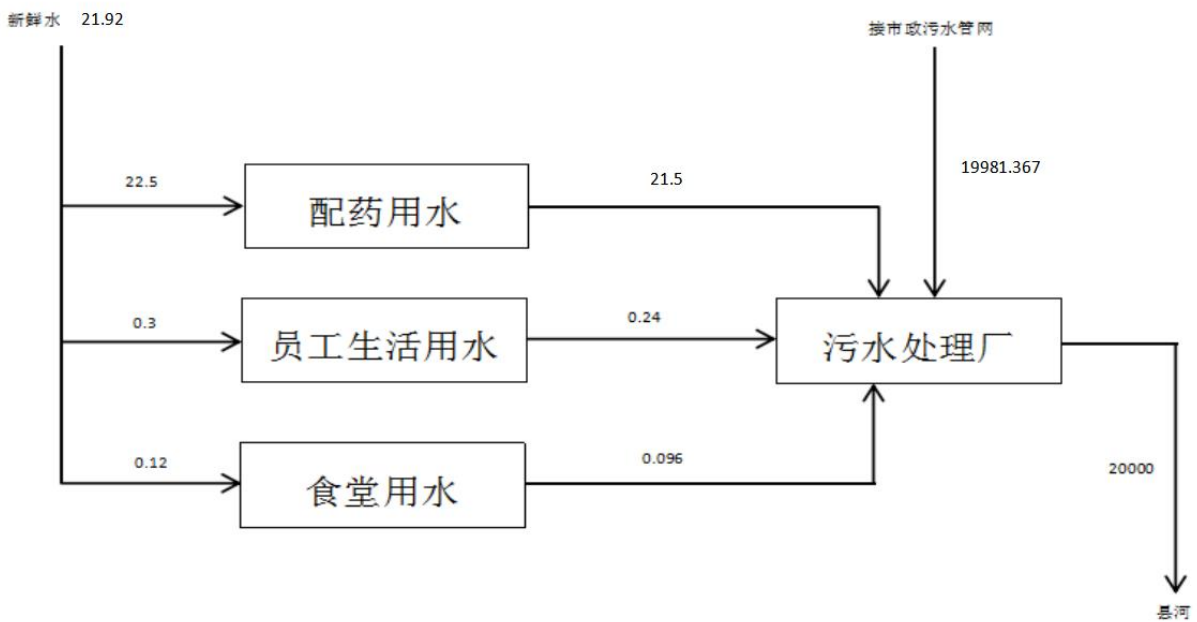


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

(4) 主要工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程见图 2-2:

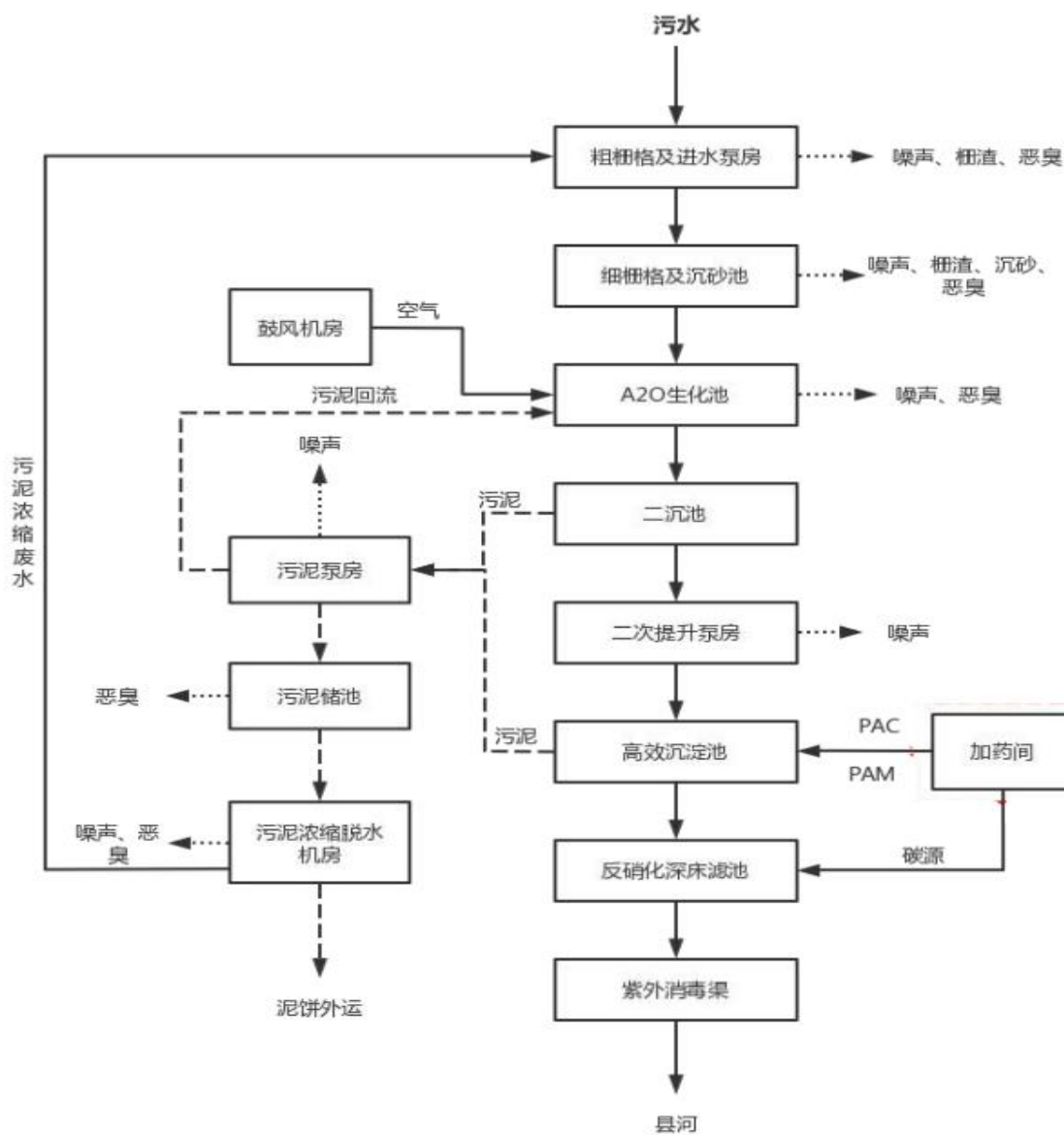


图 2-2 本项目污水处理工艺流程图及产污节点

工艺流程说明:

污水从进水管首先进入粗格栅间，截留较大的污物以保护水泵等重要设备。经过粗格栅后，污水进入进水泵房；经水泵提升，依次进入中、细格栅；由细格栅截留下较为细小的污物，随后污水进入水力旋流沉砂池；在水力旋流沉砂池中去除掉油脂及比重较大的砂砾后，进入 A²/O 生化池，依次经过预缺氧区、厌氧区、缺氧区、好氧区，去除原水中大部分的有机污染物、NH₃-N、TN、TP。污水经过生化处理后，进入二沉池进行固液分离，

经过二沉池处理处理后的污水通过二次提升泵房进入高效沉淀池，采用混凝沉淀工艺进一步处理 TP、SS 及 COD，高效沉淀池进水为低浊水，需投加 PAC 及 PAM 辅助沉淀。处理后的污水进入反硝化深床滤池，反硝化深床滤池是集生物脱氮及过滤功能合二为一的处理单元，是独特的脱氮与过滤功能并举的先进处理工艺，通过添加碳源，反硝化深床滤池具有反硝化能力，可去除 TN，SS 和 TP。经过反硝化过滤处理后的污水进入紫外消毒渠，通过紫外线消毒，去除水中的致病细菌和寄生虫卵。

二沉池及高效沉淀池产生的污泥排至污泥泵房内，部分污泥回用至 A²O 生化池，其部分污泥排入污泥储池中暂存，后送至污泥浓缩脱水机房，通过机械浓缩脱水方式对污泥进行脱水处理，处理后的污泥含水率低于 60%。污泥浓缩废水通过管道回送至进水泵房。

产污环节：

(1) 废水：本项目新增废水为职工生活污水、食堂废水及污水厂处理后外排的尾水；

(2) 噪声：本项目噪声主要来自于污水处理厂新增的设备运行，包括各类污水泵、污泥泵、风机等；

(3) 废气：项目废气主要来自于本项目粗栅格及进水泵房、细栅格及旋流沉砂池、A²O 生化池、污泥浓缩脱水机房以及污泥储池产生的恶臭气体；

固废：本项目新增的一般固废主要来为职工生活垃圾，格栅的栅渣、沉砂池的沉砂以及污水处理产生的污泥。新增危险废物为紫外消毒渠产生的废紫外灯管、以及厂区机器维修时产生的废机油。

项目变动情况：

根据文件《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）及《水处理建设项目重大变动清单（试行）》要求，从建设性质、规模、地点、生产工艺和环保措施5个方面分析，项目变动情况见表2-4、2-5：

表 2-4 项目变动情况一览表

类别	环办环评函[2020]688号文	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	开发使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	生产、处置或储存能力未发生变化	否
	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。	本项目废水第一类污染物未发生变化	否
	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。	生产、处置或储存能力不变，污染物排放量未发生变化	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目不涉及重新选址	否
生产工艺	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%及以上的。	项目位于环境质量达标区，不新增工艺，主要原辅材料未变化	否
	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。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未变化	否
环境保护措施	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。	本项目废水防治措施未变化；废气防治措施未发生变化；大气污染物无组织排放量未发生变化	否
	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。	本项目未新增废水直接排放口；不涉及废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置未发生变化	否
	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。	本项目未新增废气排放口；主要排放口排气筒高度未降低	否

	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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
	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。	固体废物利用处置方式未发生变化	否
	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。	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	否

综上所述，对照环办环评函[2020]688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，本项目的变动情况不属于重大变动。

表 2-5 项目变动情况一览表

类别	《水处理建设项目重大变动清单（试行）》	实际变动情况	是否属于重大变动
规模	污水设计日处理能力增加30%及以上。	污水设计日处理能力未发生变化	否
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境防护距离内新增环境敏感点。	本项目不涉及重新选址；未在原厂址附近调整	否
生产工艺	废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。	废水处理工艺、进水水质、水量未变化	否
环境保护措施	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	本项目未新增废水直接排放口；不涉及废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置未发生变化	否
	废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低10%及以上。	本项目废气处理设施未发生变化；排气筒高度未降低	否
	污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	污泥产生量、处置方式未发生变化	否

综上所述，对照《水处理建设项目重大变动清单（试行）》，本项目的变动情况不属于重大变动。

表三

3、主要污染源、污染物处理和排放

(1) 废气

厂区现状设置 2 套（3#、4#）生物除臭装置，3#生物除臭装置收集粗格栅、进水泵房、细格栅及沉砂池等构筑物恶臭，风量 10000m³/h，处理后的废气通过一根直径 0.6m，高 15m 排气筒排放；4#生物除臭装置收集污泥浓缩脱水机房和氧化沟恶臭，风量 15000m³/h，处理后的废气通过一根直径 0.6m，高 15m 排气筒排放。



图 3-1 3#生物除臭装置（风量 10000m³/h）



图 3-2 4#生物除臭装置（风量 15000m³/h）

（2）废水

厂区现状采用粗栅格+细栅格+旋流沉砂池+A²/O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒工艺。尾水排入县河。本项目产生的生活污水、设备冲洗废水经厂内污水管线收集后进入污水处理系统处理。

实际生产废水处理工艺见图 3-3:

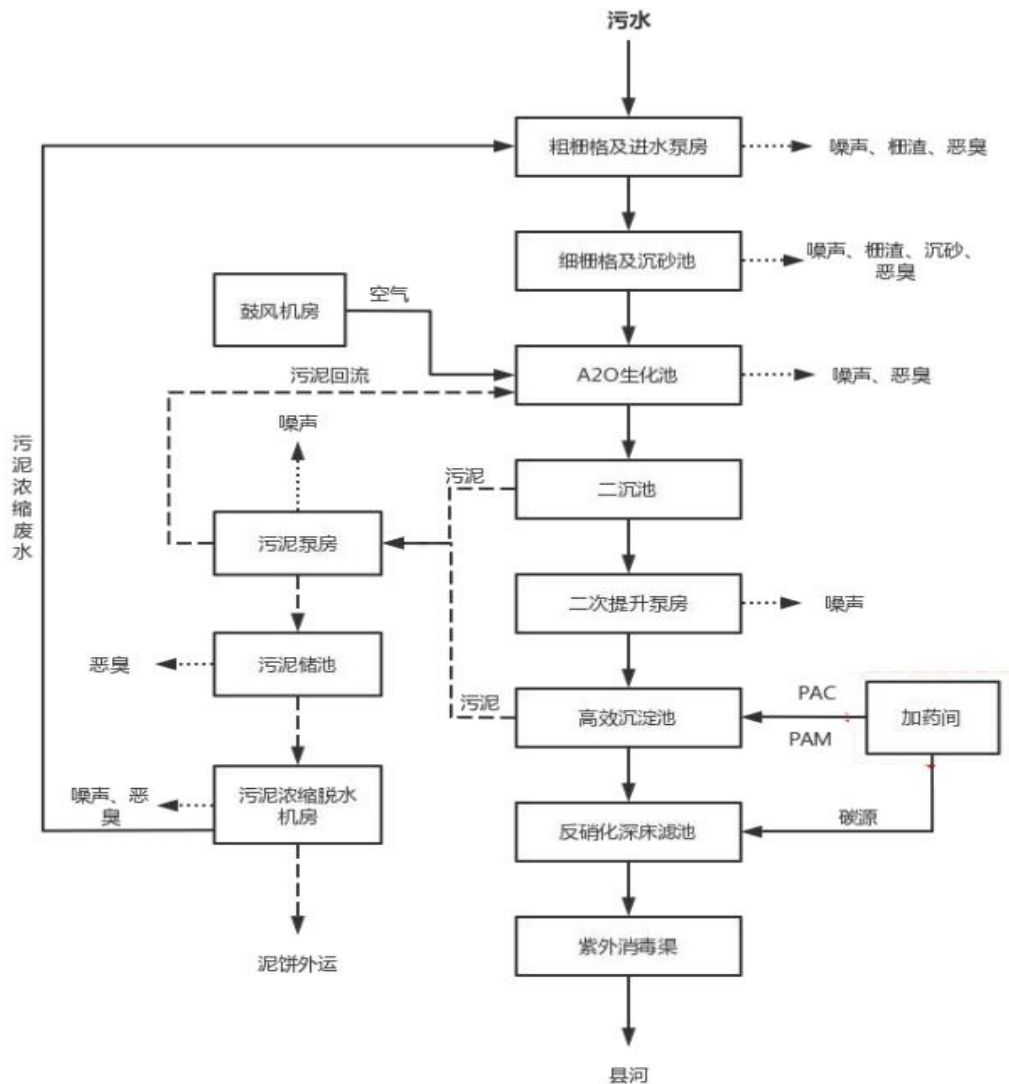


图 3-3 本项目污水处理工艺流程图及产污节点

工艺流程说明：

污水从进水管道首先进入粗格栅间，截留较大的污物以保护水泵等重要设备。经过粗格栅后，污水进入进水泵房；经水泵提升，依次进入中、细格栅；由细格栅截留下较为细小的污物，随后污水进入水力旋流沉砂池；在水力旋流沉砂池中去除掉油脂及比重较大的砂砾后，进入 A²/O 生化池，依次经过预缺氧区、厌氧区、缺氧区、好氧区，去除原水中大部分的有机污染物、NH₃-N、TN、TP。污水经过生化处理后，进入二沉池进行固液分离，经过二沉池处理处理后的污水通过二次提升泵房进入高效沉淀池，采用混凝沉淀工艺进一步处理 TP、SS 及 COD，高效沉淀池进水为低浊水，需投加 PAC 及 PAM 辅助沉淀。处理后的污水进入反硝化深床滤池，反硝化深床滤池是集生物脱氮及过滤功能合二为一的处

理单元，是独特的脱氮与过滤功能并举的先进处理工艺，通过添加碳源，反硝化深床滤池具有反硝化能力，可去除 TN，SS 和 TP。经过反硝化过滤处理后的污水进入紫外消毒渠，通过紫外线消毒，去除水中的致病细菌和寄生虫卵。

二沉池及高效沉淀池产生的污泥排至污泥泵房内,部分污泥回用至 A²O 生化池，其部分污泥排入污泥储池中暂存，后送至污泥浓缩脱水机房，通过机械浓缩脱水方式对污泥进行脱水处理，处理后的污泥含水率低于 60%。污泥浓缩废水通过管道回送至进水泵房。

表 3-1 生产工艺主要建筑物一览表

序号	设备名称	规格型号	材质
1	粗栅格及进水泵房	14.7m×13.85m×16m	钢筋砼
2	细栅格及旋流沉砂池	23.47m×11.30m×4.1m	钢筋砼
3	生化池及二沉池	91.4m×50.5m×5.65m	钢筋砼
4	集水井及二次提升泵房	12.5m×12.1m×5.6m	钢筋砼
5	高效沉淀池	19.05m×18.8m×10.1m	钢筋砼
6	反硝化深床滤池	23.84m×19.6m×7.9m	钢筋砼
7	污泥储池	8.6m×5.6m×4.1m	钢筋砼
8	鼓风机房及配电间	31.8m×8.2m	框架结构
9	除臭装置	16.6m×5.6m, 17m×7.2m	成套设备
10	在线监测小屋	5m×4.2m	钢筋砼
11	紫外消毒渠	14.5m×3.8m×1.9m	钢筋砼



粗栅格及进水泵房



细栅格及旋流沉砂池



生化池



二沉池



集水井



二次提升泵房



高效沉淀池



反硝化深床滤池



图 3-4 厂区主要建筑物照片

(3) 噪声

厂区主要噪声设备水泵、风机、空压机等设备均置于室内，设备用房采用隔音材质，设备安装减振基座、风机采取消声措施。

(4) 固废

合肥市兆河生态清洁小流域建设工程—庐江县城区污水厂扩建工程产生的一般固体废物主要是格栅截留的栅渣、以及污泥脱水间产生的泥饼和职工产生的生活垃圾。危险废物主要为废 UV 灯管和化验间产生的废试剂瓶以及修理机器时产生的废机油。通过企业核实，本项目主要固体废物产生情况见下表。

表 3-1 厂区一般固废产生及处置情况一览表

序号	名称	生产量 (t/a)	处理或处置方式	排放量	备注
1	污泥 (含水率≤60%)	2000	交由安徽蓝晔生物环保科技有限公司处置	0	一般固废

2	栅渣、浮渣、沉沙	60	由环卫部门统一处理	0	一般固废
3	生活垃圾	2.55	由环卫部门统一处理	0	一般固废

表 3-2 厂区危险固废产生及处置情况一览表

序号	危废名称	产生工序	危废类别	危废代码	危险特性	产生量 (t/a)	储存场所	处置去向
1	废 UV 灯管	紫外消毒	HW29	900-023-29	T	0.06	危废库	安徽珍昊环保科技有限公司
2	废试剂瓶	水质检测	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.1		
3	化验废液	水质检测	HW49	900-047-49	T/C/I/R	2		
4	废机油	机器维修	HW08	900-214-08	T/I	0.2		



图 3-5 危废暂存间

表四

4、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

(1) 环评报告表主要结论

庐江县城区污水处理厂（益民污水处理厂）扩建项目符合国家相关产业政策和相关规划；采取的污染治理措施可行可靠，在严格执行本报告中的污染防治措施后可有效减少污染物的排放，实现污染物达标排放，对周围环境的影响较小，项目建设具有一定的环境、社会和经济效益；因此，从环保的角度分析，在严格落实本报告中提出的各项环保措施的前提下，本项目的建设是可行的。

(2) 环评批复落实情况

表 4-1 环评及批复落实情况检查

序号	环评及批复要求	落实情况
1	<p>拟建项目位于庐江县城区沙溪路南侧，泥河路北侧。总投资 11073 万元，其中环保投资 11073 万元。工程内容包括：扩建 2 万 m³/d 污水处理工程，处理工艺采用“粗栅格+细栅格+旋流沉砂池+A²/O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒”；扩建项目依托厂区现有进水、排水管道及雨水、污水总排污口；将一期污泥浓缩脱水房改造，新增一台隔膜压滤机，新建一座 77m³污泥储池；加药间新增加药设备；新增废气、噪声治理设施，其他工程依托厂区现有工程。项目建成后全厂污水处理规模达到 6 万 m³/d。</p>	<p>项目对现状益民污水处理厂进行扩建，扩建规模为 2 万 m³/d，扩建后污水处理厂总规模为 6 万 m³/d。处理工艺采用“粗栅格+细栅格+旋流沉砂池+A²/O+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒”；扩建项目依托厂区现有进水、排水管道及雨水、污水总排污口；将一期污泥浓缩脱水房改造，新增一台隔膜压滤机，新建一座 77m³污泥储池；新一座加药间；新增废气、噪声治理设施，其他工程依托厂区现有工程。</p>
2	<p>二、施工期环境管理 项目建设过程中，落实大气污染防治措施，严格执行大气污染防治法律、法规、规章及文件精神，施工过程中做到工地围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、出入车辆冲洗、路面硬化、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。合理安排施工作业时间，采取有效措施减轻噪声污染，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）限值，确保周边环境敏感区声环境达到功能区标准。施工废水沉淀后回用；妥善处置施工垃圾。</p>	<p>施工期已落实大气污染防治措施，严格执行大气污染防治法律、法规、规章及文件。</p>
3	<p>三、营运期环境管理 废气。项目产生的废气主要为污水处理构筑物排放的恶臭污染物。做好大气污染防治工作。设置绿化隔离带，合理布局恶臭污染源。各构筑物产臭点均加盖密封，粗栅格、进水泵房、细栅格及沉砂池产生的恶臭废气经集气管道收集后采取生物除臭装置处理后通过一根 15 米高排气筒排放（DA003）；A²/O 生化池、污泥储池产生的恶臭废气经集气管道收集后采取生物除臭装置处理后通过一根 15 米高排气筒排</p>	<p>本项目废气主要为污水处理构筑物排放的恶臭污染物。设置绿化隔离带，合理布局恶臭污染源。各构筑物产臭点均加盖密封，粗栅格、进水泵房、细栅格及沉砂池产生的恶臭废气经集气管道收集后采取生物除臭装置处理后通过一根 15 米高排气筒排放（DA003）；A²/O 生化池、污泥储池产生的恶臭废气经集气管道收集后</p>

	放（DAO04）。有组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2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》GB18918-2002表4中二级标准。	采取生物除臭装置处理后通过一根15米高排气筒排放（DA004）。验收监测期间，污水处理站废气排气筒出口各项监测因子的最大监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。验收监测期间，厂界无组织废气满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表4中二级标准。
4	废水。废水主要是污水厂处理后外排的尾水。加强水环境保护，项目建设及运营期间须实行“雨污分流”制。加强进水源头控制和管理，进水水质须满足污水处理厂进水水质设计要求，确保出水水质稳定达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2限值中城镇污水处理厂I标准，其他指标稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。本项目污水排口依托厂区现有排污口，安装在线监测系统并按规定联网，保证在线监测装置正常运行。	本项目产生的废水污水厂处理后外排的尾水，庐江县益民污水处理厂扩建后尾水排县河，污染物排放标准执行达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中表2标准，标准未规定项目能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，厂区处理达标后尾水直接排入县河。验收监测期间，污水处理站出口的污水监测各项结果满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2限值中城镇污水处理厂I标准，粪大肠指标未达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。在线监测系统已安装，已验收完毕。
5	噪声。合理布局产噪设备的位置，选用低噪声设备并采取有效的隔声、减振、降噪等措施处理，保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。	本项目运营期噪声主要为机械设备运行生产过程中产生的噪声。验收监测期间：厂界四周昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。
6	固废。本项目新增的一般固废主要为职工生活垃圾，格栅的栅渣、沉砂池的沉砂以及污水处理产生的污泥。新增危险废物为紫外消毒渠产生的废紫外灯管、以及厂区机器维修时产生的废机油。固体废弃物遵循分类收集、资源利用的原则妥善处置。污水处理产生的污泥经浓缩脱水处理后进行安全处置，避免二次污染。污泥转移运输过程中应做好污染防范及环境管理工作，防止对环境的影响。生活垃圾交环卫部门统一处理。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。	本项目新增的一般固废主要为职工生活垃圾，格栅的栅渣、沉砂池的沉砂以及污水处理产生的污泥。新增危险废物为紫外消毒渠产生的废紫外灯管、以及厂区机器维修时产生的废机油。生活垃圾、栅渣及沉砂统一收集送交环卫处置，设置污泥暂存区，污泥浓缩后装车外运。危废库依托一二期危废库。
7	强化厂区建筑防渗，落实分区防渗措施。加强污水处理区的构筑物、污水输送管道、污泥浓缩脱水机房、污泥储池、生物除臭装置区等区域可能因渗漏对地下水和土壤产生影响场所的防渗处理，避免对地下	已强化厂区建筑防渗，并落实分区防渗措施。加强污水处理区的构筑物、污水输送管道、污泥浓缩脱水机房、污泥储池、生物除臭装置区等区域可

	水水质产生影响。	能因渗漏对地下水和土壤产生影响场所的防渗处理，避免对地下水水质产生影响。
8	加强风险预防和控制，严防突发环境事件。结合环评文本中环境风险评价内容，完善全厂突发环境事故应急预案，落实各类风险防范措施和管理制度，防止污染事故发生。	已加强风险预防和控制，编制三期工程突发环境事故应急预案，落实各类风险防范措施和管理制度。
9	做好与排污许可制衔接工作，项目发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	排污许可证已领并按证排污。
10	按《报告表》要求，该项目设置 100 米环境保护距离，建设单位应及时告知相关部门，在本项目环境保护距离范围内不得规划、建设医院、住宅、学校等敏感建筑。环境保护距离范围内现有环境敏感目标应于本项目竣工验收前完成拆迁，否则不得投入运行。	已设置 100 米环境保护距离，环境保护距离范围内未规划、建设医院、住宅、学校等敏感建筑。环境保护距离范围内现有环境敏感目标已于本项目竣工验收前完成拆迁。
11	项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序及时实施环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。	严格执行“三同时”制度，

(3) 环境保护机构设置等落实情况检查

1) 环境管理制度及人员责任分工

项目职工人数为 16 人，专人为环保负责人，负责环保档案的管理，确保各个环保设施正常运行，确保各项环保工作的正常开展。

2) 环保设施建成、运行、维护情况及环保措施落实情况检查

本项目各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工并同时投入运行，有专人检查项目环保设施的运行情况，负责设备的正常运转和维护工作。目前该项目环保设施能够正常、稳定运行，各岗位操作人员能够严格按规程认证操作。

3) 固体废物处置情况

本项目新增的一般固废主要为职工生活垃圾，格栅的栅渣、沉砂池的沉砂以及污水处理产生的污泥。新增危险废物为紫外消毒渠产生的废紫外灯管、以及厂区机器维修时产生的废机油。

生活垃圾、栅渣及沉砂统一收集送交环卫处置，设置污泥暂存区，污泥浓缩后装车外运。项目未建危废库。

4) 土壤及地下水污染防治措施

项目仍存在造成土壤、地下水污染的可能性，且土壤、地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降低到最低限度，采取的相关措施如下。

①源头控制：主要包括在污水管道、污水储存及处理构筑物等采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。从源头控制，包括对污水输送管道、污水处理构筑物、污泥储池、污泥浓缩脱水机房、生物除臭装置区等采取防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。另外，严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成土壤、地下水污染。并且接口处定期检查以免漏水。

②末端控制：分区防控。结合项目各污水处理构筑物等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表。

本项目防渗分区

厂区区域	防渗分区	防渗技术要求	备注
污水处理构筑物及污水输送管道、污泥浓缩脱水机房、污泥储池、生物除臭装置区	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ ， 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	工程使用混凝土抗渗等级 P8
配电房、鼓风机房、泵房	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ， 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
厂区地面	简单防渗区	一般地面硬化	

5) 排污许可的申领情况

合肥市兆河生态清洁小流域建设工程-庐江县城區污水处理厂扩建工程排污口依托庐江益民污水处理厂，庐江县城區污水处理厂（即庐江益民污水处理厂）重新申领了排污许可证，证书编号为 91340124667903574Y001C。

(4) 建设项目环境影响报告表三同时落实情况

经现场核查，企业对环境影响评价报告表三同时落实情况如表 4-2 所示。

表 4-2 “三同时”制度及环保投资落实情况

序号	类别	治理对象	治理方案	环评设计投资(万元)	实际投资(万元)
1	废气治理	有组织废气	设置绿化隔离带，合理布局恶臭污染源。各构筑物产臭点均加盖密封，粗栅格、进	1233	1324.2

			水泵房、细栅格及沉砂池产生的恶臭废气经集气管道收集后采取生物除臭装置处理后通过一根 15 米高排气筒排放(DA003)；A ² /O 生化池、污泥储池产生的恶臭废气经集气管道收集后采取生物除臭装置处理后通过一根 15 米高排气筒排放 (DA004)。		
2	噪声治理	设备运行产生的噪声	合理布局产噪设备的位置，选用低噪声设备并采取有效的隔声、减振、降噪等措施处理，保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	527	939
3	废水治理	污水厂处理后外排的尾水	庐江县益民污水处理厂扩建后尾水排县河，污染物排放标准执行达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)中表 2 标准，标准未规定项目能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，厂区处理达标后尾水直接排入县河。	8632	10023.1
4	固体废物	一般固废	生活垃圾、栅渣及沉砂统一收集送交环卫处置，设置污泥暂存区，污泥浓缩后装车外运。	681	711
		危险废物	项目危险废物危废暂存间暂存后交由马鞍山澳新环保科技有限公司处置处置。		
合计				11073	12997.3

表五

6、验收监测质量保证及质量控制

1、合理布设监测点位，保证点位布设的科学性和合理性。

2、验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

3、废水监测质量控制，水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：所有监测人员持证上岗，监测仪器设备经计量检定合格并在有效期内。采样时每个环节设专人负责，各点各项测试时，加测 10%以上平行样，10%以上密码样，并且主要指标加测质控样来控制样品的准确度，均在分析时间控制范围内分析，监测数据按规定进行处理。

4、废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）执行。

5、噪声测量仪器为II型分析仪器。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经 A 声级校准器检验，误差确保在±0.5 分贝以内。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB(A)，若大于 0.5dB(A)测试数据无效。

6、监测数据及验收监测报告严格执行三级审核制度，经校核、审核、签发后报出。

7、检测分析方法及检测设备。

表 6-1 检测项目分析方法

样品类别	检测项目	检测方法	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定（BOD ₅ ）稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/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 HJ 636-2012	0.05mg/L

	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/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	0.06mg/L
	动植物油		0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L
	总砷		0.3 μg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	10 μg/L (整合萃取法)
	总镉		0.2mg/L (直接法) 1 μg/L (整合萃取法) 0.05mg/L (直接法)
	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/T 7466-1987	0.004mg/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 7467-1987	0.004mg/L
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	甲基汞: 10ng/L 乙基汞: 20ng/L
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	0.06mg/m ³
	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³ (有组织) 0.01mg/m ³ (无组织)
	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)	0.01mg/m ³ (有组织) 0.001mg/m ³ (无组织)
		碘量法《空气和废气监测分析方法》(第四版)	3mg/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 HJ 1262-2022	10
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

表六

6、验收监测内容

(1) 验收监测内容

依据环评文本及批复，结合现场勘查结果，确定验收监测内容。本次验收监测内容见表6-1、6-2。

表 6-1 “三同时”验收监测内容一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	监测天数
废水	污水进、出口	总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、COD、总氮、氨氮、总磷、pH、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群、LAS、烷基汞、石油类、动植物油、六价铬、色度	四次/天	两天
有组织废气	3#排气筒出口、4#排气筒出口	氨、硫化氢、臭气	三次/天	两天
无组织废气	厂界上风一个参照点、下风向三个监控点	氨、硫化氢、臭气	三次/天	两天
	厂内浓度最高点	甲烷	三次/天	两天
噪声	厂界四周	昼、夜噪声	一次/天	两天

(2) 验收监测气象参数

表 6-2 验收监测期间气象参数

采样日期	2023-10-12	2023-10-13
天气状况	阴	阴

气温	22.0℃~23.4℃	23.0℃~23.8℃
气压	101.5kPa~101.7kPa	101.3kPa~101.5kPa
风向	北	西
风速	2.2m/s~2.5m/s	1.9m/s~2.3m/s

(3) 验收监测布点图





图 6-2 2023 年 10 月 13 日监测布点图

表七

验收监测期间生产工况记录

合肥市兆河生态清洁小流域建设工程—庐江县城城区污水厂扩建工程项目竣工环境保护验收监测工作于2023年10月12日-13日进行。根据有关规定，为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物实际排放状况，监测期间生产工况稳定，环保设施运行正常，符合验收监测条件。

表 7-1 企业验收监测期间生产负荷

产品名称	环评设计量	2023-10-12		2023-10-13		平均生产负荷 (%)
		实际量	生产负荷 (%)	实际量 (t/d)	生产负荷 (%)	
污水处理设施处理量	20000m ³ /d	15960.67	79.8	15198.33	76	77.9

验收监测结果：

(1) 无组织废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	甲烷 (mg/m ³)
上风向 G1	2023-10-12	第一次	0.04	<0.001	<10	/
		第二次	0.04	<0.001	<10	/
		第三次	0.04	<0.001	<10	/
	2023-10-13	第一次	0.03	<0.001	<10	/
		第二次	0.03	<0.001	<10	/
		第三次	0.05	<0.001	<10	/
下风向 G2	2023-10-12	第一次	0.07	<0.001	<10	/
		第二次	0.07	0.001	<10	/
		第三次	0.05	<0.001	<10	/
	2023-10-13	第一次	0.06	0.001	<10	/
		第二次	0.08	<0.001	<10	/
		第三次	0.08	0.002	<10	/
下风向 G3	2023-10-12	第一次	0.06	<0.001	<10	1.48
		第二次	0.07	0.001	<10	1.63

		第三次	0.06	<0.001	<10	1.64
	2023-10-13	第一次	0.05	0.002	<10	1.38
		第二次	0.08	<0.001	<10	1.44
		第三次	0.07	<0.001	<10	1.44
下风向 G4	2023-10-12	第一次	0.05	0.001	<10	/
		第二次	0.07	<0.001	<10	/
		第三次	0.05	<0.001	<10	/
	2023-10-13	第一次	0.06	<0.001	<10	/
		第二次	0.08	<0.001	<10	/
		第三次	0.08	0.002	<10	/
执行标准限值			1.5	0.06	20	/
周界外浓度最大值			0.08	0.002	<10	/
达标情况			达标	达标	达标	/

根据监测结果可知，在验收监测期间 2023 年 10 月 12 日~13 日，项目厂界无组织废气污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 4 恶臭污染物厂界标准值中二级标准。

(2) 有组织废气监测结果

表 7-3 有组织废气监测结果一览表

检测点位	检测时间及频次 检测项目	2023-10-12			2023-10-13			执行标准	达标情况
		1	2	3	1	2	3		
3#生物除臭设施排气筒出口 (DA003)	标干流量 (m ³ /h)	8647	8877	8527	8572	8795	8685	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	0.24	0.25	0.27	2.30	0.49	0.51	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	0.020	4.3×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.9	达标
	硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.14	0.18	0.16	0.02	0.11	0.07	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	1.2×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	0.33	达标
	臭气浓度	17	17	20	23	23	20	2000	达标
4#生物除臭设施排气筒出口 (DA004)	标干流量 (m ³ /h)	14208	14592	14040	14061	14920	14703	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	0.30	0.29	0.27	1.07	0.92	0.69	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	0.015	0.014	0.010	4.9	达标
	硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.03	0.06	0.04	0.03	0.04	0.04	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻⁴	8.8×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	0.33	达标
	臭气浓度 (无量纲)	31	35	31	63	55	55	2000	达标

根据监测结果可知,在验收监测期间 2023 年 10 月 12 日~13 日,污水处理站废气排气筒出口各项监测因子的最大监测值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

(3) 废水监测结果

表 7-4 废水监测结果一览表

检测 点位	检测项目及单位	2023.10.12				2023.10.13				日均值	标准限 值	是否达 标	
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
污水 进口	化学需氧量 (mg/L)	80	92	86	84	82	93	79	86	85	300	达标	
	五日生化需氧量 (mg/L)	32.1	34.2	32.6	30.2	33.1	35.2	31.6	34.2	32.9	150	达标	
	氨氮(mg/L)	15.9	16.3	17.7	16.9	16.3	18.0	16.0	17.2	16.8	35	达标	
	总氮(mg/L)	19.6	19.6	20.1	19.8	22.4	22.4	22.8	22.4	21.1	45	达标	
	总磷(mg/L)	1.43	1.40	1.48	1.43	1.33	1.40	1.37	1.32	1.40	4	达标	
	石油类(mg/L)	0.34	0.35	0.36	0.27	0.28	0.22	0.26	0.36	0.31	/	/	
	动植物油(mg/L)	0.31	0.28	0.32	0.44	0.28	0.36	0.38	0.30	0.33	/	/	
	阴离子表面活性 剂(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/
	悬浮物(mg/L)	12	15	13	10	13	14	10	13	12	210	达标	
	色度(倍)	10	9	7	8	8	8	7	7	8	/		
	粪大肠菌群 (MPN/L)	3.9×10 ⁵	3.2×10 ⁵	2.7×10 ⁵	3.1×10 ⁵	2.6×10 ⁵	3.3×10 ⁵	2.6×10 ⁵	2.8×10 ⁵	3.1×10 ⁵	/		
	总汞(μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	/	
	总砷(μg/L)	0.88	0.97	0.96	1.00	0.64	0.68	0.67	0.70	0.81	/		
总铅(mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/		

	总镉(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	
	总铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	/	/	
	六价铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	/	/	
	烷基汞	甲基汞 (ng/L)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
		乙基汞 (ng/L)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/
	pH(无量纲)	7.3	7.1	7.2	7.2	7.4	7.2	7.3	7.2	7.1-7.4	6-9	达标	
污水出口	化学需氧量 (mg/L)	11	13	10	12	15	12	16	14	13	40	达标	
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.7	3.1	2.9	3.4	2.6	2.1	3.0	2.2	2.8	10	达标	
	氨氮(mg/L)	0.106	0.112	0.109	0.117	0.065	0.052	0.071	0.063	0.087	2	达标	
	总氮(mg/L)	6.33	6.02	6.28	6.33	7.15	6.99	7.10	6.69	6.61	10	达标	
	总磷(mg/L)	0.19	0.18	0.17	0.19	0.22	0.22	0.24	0.21	0.20	0.3	达标	
	石油类(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	1	达标
	动植物油(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	1	达标
	阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	达标
	悬浮物(mg/L)	4	<4	4	<4	4	<4	<4	4	4	4	10	达标
	色度(倍)	2	2	3	2	3	2	2	3	2	30	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)	8.4×10 ²	7.6×10 ²	8.1×10 ²	6.9×10 ²	5.6×10 ²	7.6×10 ²	5.8×10 ²	6.4×10 ²	7.1×10 ²	10 ³	达标	
	总汞(mg/L)	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	0.001	达标

	总砷(mg/L)	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	0.1	达标
	总铅(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	达标
	总镉(mg/L)	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.01	达标
	总铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	达标
	六价铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
烷基汞	甲基汞 (ng/L)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	不得检出	达标
	乙基汞 (ng/L)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	不得检出	达标
	pH(无量纲)	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	7.1	7.1	7.0-7.1	6-9	达标

上表可知：验收监测期间，污水处理站出口的化学需氧量、氨氮、总氮和总磷监测结果满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中城镇污水处理厂I排放标准标准，其余检测项目满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

根据监测结果计算出本项目排放总量为：氨氮：0.64t/a，COD：94.9t/a。

(4) 噪声监测结果

表 7-4 噪声监测结果一览表

日期	检测点位	工业企业厂界环境噪声			
		昼间	dB (A)	夜间	dB (A)
2023-10-12	厂界西外 1 米	15:35	48	22:04	47
	厂界北外 1 米	15:40	48	22:12	45
	厂界东外 1 米	15:51	44	22:25	42
	厂界南外 1 米	15:58	56	22:35	48
2023-10-13	厂界西外 1 米	16:15	48	22:02	44
	厂界北外 1 米	16:21	48	22:13	46
	厂界东外 1 米	16:32	46	22:24	43
	厂界南外 1 米	16:45	56	22:39	48
标准限值 dB (A)		60		50	
是否合格		合格		合格	

由上表可知：验收监测期间，本项目工业企业厂界环境噪声昼间最大值为 56dB (A)，夜间最大值为 48dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表八

验收监测结论

安徽省国清检测技术有限公司于2023年10月12日-13日对合肥市兆河生态清洁小流域建设工程—庐江县城城区污水厂扩建工程项目进行竣工环境保护验收监测工作，监测期间对企业的生产负荷进行现场核查，核查结果满足环保验收监测对生产工况的要求，企业各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。通过对该项目废气、废水、厂界噪声监测得出结论如下：

(1) 无组织废气监测结论

验收监测期间，厂界无组织废气满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表4恶臭污染物厂界标准值中二级标准。

(2) 有组织废气监测结论

验收监测期间，污水处理站废气排气筒出口各项监测因子的最大监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

(3) 废水监测结论

验收监测期间，污水处理站出口的污水监测各项结果满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2限值中城镇污水处理厂I标准，该标准未做规定项目满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

(4) 噪声监测结论

验收监测期间，厂界四周昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

(5) 固体废物

本项目新增的一般固废主要为职工生活垃圾，格栅的栅渣、沉砂池的沉砂以及污水处理产生的污泥。新增危险废物为紫外消毒渠产生的废紫外灯管、以及厂区机器维修时产生的废机油。生活垃圾、栅渣及沉砂统一收集送交环卫处置，设置污泥暂存区，污泥浓缩后装车外运。危险废物暂存于厂区危废库，后交由有资质单位安徽珍昊环保科技有限公司处理。

(6) 主要污染物排放总量

本项目为污水处理厂建设项目，根据原中华人民共和国环境保护部发布的《建设项目

主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号文）可知，城镇污水处理厂项目属于减排项目，不需要申请废水排放总量。环评中核算 COD、氨氮排放量分别为 COD: 292t/a、NH₃-N: 14.6t/a，该项目实际排放总量为氨氮：0.64t/a，COD：94.9t/a。满足环评要求。

本项目对环境影响报告表及批复文件要求的污染控制措施基本得到了落实，采取的污染防治措施效果良好，各类污染物达标排放，符合竣工环境保护验收的要求。

（7）、建议

（1）加强日常设备的检查维护与消防管理，提高员工的消防安全意识，完善消防尾水的收集、处置措施。

（2）建议企业加强废气处理设施的维护，确保污染物长期达标排放。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：庐江县住房和城乡建设局

填表人：

项目经办人：

建设项目	项目名称	合肥市兆河生态清洁小流域建设工程—庐江县城区污水厂扩建工程项目				建设地点			庐江县城区沙溪路南侧，泥河北侧				
	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用		建设性质		扩建	项目厂区中心经度/纬度		经度：117° 18' 13.965"； 31° 14' 0.385"				
	设计生产能力	20000m ³ /d		实际生产能力		20000m ³ /d			环评单位	合肥市斯康环境科技咨询有限公司			
	环评审批机关	合肥市生态环境局		审批文号		环建审（2022）4039号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022年6月		竣工日期		2023年6月			排污许可证申领时间	2022年9月15日			
	环保设施设计单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司		环保设施施工单位		安徽水安建设集团股份有限公司			本工程排污许可证编号	91340124667903574Y001C			
	验收单位	庐江县住房和城乡建设局		环保设施监测单位		安徽省国清检测技术有限公司			验收监测时工况	工况稳定			
	投资总概算(万元)	11073		环保投资总概算(万元)		11073			所占比例(%)	100			
	实际总投资(万元)	12997.3		实际环保投资(万元)		12997.3			所占比例(%)	100			
	废水治理(万元)	10023.1	废气治理(万元)	1324.2	噪声治理(万元)	939	固体废物治理(万元)	711	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/	
新增废水处理设施能力		20000m ³ /d		新增废气处理设施能力(Nm ³ /h)			/			年平均工作日(天/a)	365		
运营单位	庐江县城区污水处理厂		运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91340124667903574Y			验收时间	2023.10.12-13			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	—	—	—	—	—	7.3×10 ⁶	—	—	—	—	—	7.3×10 ⁶
	化学需氧量	—	13	40	—	—	94.9	292	—	—	—	—	94.9
	氨氮	—	0.87	2	—	—	0.64	14.6	—	—	—	—	0.64
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘(粉尘)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
与项目有关的其他特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）

3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

