

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

赣粤环科（建）字（2020）第【YHK20200724（6603）06】号



建设单位：江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司

编制单位：江西省粤环科检测技术有限公司

二〇二〇年十二月

建设单位：江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司

法人代表：梅超

编制单位：江西省粤环科检测技术有限公司

法人代表：王春良

项目负责：崔 丹

建设单位：江西省共青城南湖新区建设投资
发展有限公司

电 话：15270897378

邮 编：332000

地 址：江西省九江市共青城共青大道33
号农行七楼

编制单位：江西省粤环科检测技术有限公司

电 话：0791-88185956

邮 编：330006

地 址：南昌市青山湖区高新南大道3699
号弘泰大厦八楼

江西省粤环科检测技术有限公司资质



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：161412340654

名称：江西省粤环科检测技术有限公司

地址：南昌市青山湖区高新南大道 3699 号弘泰大厦八楼（330006）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



161412340654

发证日期：2016 年 12 月 30 日

有效期至：2022 年 12 月 29 日

发证机关：江西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

前 言

随着共青城市城市化和工业化进程的加快，城市人口规模快速扩张，工业和生活污水已经成为城市环境主要污染物之一，城市生态环境保护压力日益加大，加快城市污水处理设施建设势在必行。共青城市中心城区包括青年创业区（工业园区）、北部老城区、南湖新区。现有共青城污水处理厂位于城东面前村，主要处理老城区居民生活污水；工业污水处理厂位于江益镇，昌九城际高铁西侧，主要处理工业园区污水。南湖新区生活污水目前尚未建设污水处理厂进行处理，为加快推进南湖新城污水处理厂项目开工建设，2017年6月11日，共青城市政府党组成员、南湖新城党工委书记、管委会主任在南湖新城管委会主持召开了南湖新城污水处理厂项目开工协调会，出具了《共青城科教城建设指挥部会议纪要》（第3号，详见附件九），会议确定本项目由江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司投资建设。因此江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司投资6000万元在共青城市师德路以北、博学大道以东建设南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程），主要处理南湖新区的生活污水。

受市场因素影响，本项目分期建设，一期工程废水处理规模为1万吨/日，远期处理规模为2万吨/日，远期工程尚未竣工，不属于本次验收范围，因此本次验收范围仅限一期工程。南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）（以下简称“本项目”）位于共青城市师德路以北、博学大道以东，厂区中心地理坐标为东经 $115^{\circ} 50' 15.71''$ 、北纬 $29^{\circ} 10' 17.15''$ ，本项目占地面积为23.85亩，建设性质为新建，本项目总投资为6000万元，全部为环保投资，项目主要建设内容为包括主体工程（污水处理工程及10km管线）、配套工程（管理用房、门卫室、出水仪表间、机修间等）、公用工程、环保工程，一期工程废水处理规模为1万吨/日。

本项目于2017年5月委托南京国环科技股份有限公司完成了《南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目环境影响报告表》的编写工作。共青城市环境保护和生态建设局于2017年6月07日以共环评字【2017】23号文予以批复。本项目一

期工程于 2017 年 6 月 14 日开工建设，2018 年 11 月 13 日试运营，2019 年 3 月建设完成投入使用。目前项目一期工程各项环保设施的建设已按设计要求与主体工程同时建设并投入运行，运行情况良好，已具备了竣工环保验收条件。

由于共青城市行政审批局不允许以地标注册公司，因此南湖新城污水处理厂于 2019 年 5 月 31 日在共青城市行政审批局注册成立了共青城市清源污水处理有限公司（营业执照详见附件十），负责本项目的运营工作，该公司为江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司子公司。共青城市清源污水处理有限公司于 2020 年 10 月 10 日委托江西省粤环科检测技术有限公司承担了该项目的竣工环境保护验收监测工作。依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我公司于 2020 年 10 月 15 派出相关技术人员对该项目生产工艺过程环保设施的配置、运行情况进行现场勘察，按照该项目环评及其批复要求，查阅和收集相关技术资料，在此基础上，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测方案。依据该方案，江西省粤环科检测技术有限公司于 2020 年 10 月 31 日~11 月 01 日和 2020 年 11 月 27~28 日对本项目的废水、废气、噪声进行了现场监测，并对该项目的“三同时”、环评批复执行情况以及环保设施的建设、管理、绿化等方面进行了核查，并在此基础上编制了《南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表》。

表一 建设项目概况及验收监测依据

建设项目名称	南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）				
建设单位名称	江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司				
运维单位名称	江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司子公司共青城市清源污水处理有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	共青城市师德路以北、博学大道以东（厂区中心地理坐标为东经 115° 50′ 15.71″、北纬 29° 10′ 17.15″）				
主要产品名称	废水处理量				
设计处理规模（一期）	1 万 t/d				
实际处理规模（一期）	1 万 t/d				
建设项目环评时间	2017 年 5 月		开工建设时间	2017 年 6 月 14 日	
调试时间	2018 年 11 月 13 日		验收现场监测时间	2020 年 10 月 31 日~11 月 01 日、 2020 年 11 月 27~28 日	
环评报告表审批部门	共青城市环境保护和生态建设局		环评报告表编制单位	南京国环科技股份有限公司	
环保设施设计单位	江苏一环集团有限公司		环保设施施工单位	江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司	
投资总概算（一期工程）	6000 万元	环保总概算	6000 万元	比例	100%
实际总投资（一期工程）	6000 万元	环保总投资	6000 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日)；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日)；</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日)；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日)；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；</p> <p>8、国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号令）；</p> <p>10、《南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目环境影响报告表》（南京国环科技股份有限公司，2017 年 5 月）；</p> <p>11、“关于南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目环境影响报告表的批复”（共青城市环境保护和生态建设局，共环评字【2017】23 号，2017 年 6 月 07 日）；</p> <p>12、江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司子公司共青城市清源污水处理有限公司委托江西省粤环科检测技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测的函；</p> <p>13、江西省粤环科检测技术有限公司编制的《南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测方案》。</p>				

续表一 验收监测评价标准

根据本项目环境影响报告表及本项目环评批复中相关内容，以及结合项目验收期间实际情况，本次验收监测执行以下标准。

1、本项目运营期尾水与工业园污水厂尾水管道平行埋设并排入南湖南端，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准及表2中部分一类污染物排放标准，具体内容见表1-1。

表 1-1 废水执行标准 单位：pH 值无量纲，粪大肠菌群：个/L，色度：倍，其他：mg/L

污染物名称	标准限值	标准来源
pH 值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准
悬浮物	10	
化学需氧量	50	
五日生化需氧量	10	
氨氮	5（8）	
总磷	0.5	
总氮	15	
阴离子表面活性剂	0.5	
色度	30	
石油类	1	
动植物油	1	
粪大肠菌群	1000	
总汞	0.001	
总镉	0.01	
总铬	0.1	
六价铬	0.05	
总砷	0.1	
总铅	0.1	
烷基汞	不得检出	

备注：括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

2、本项目营运期恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准，具体内容见表1-2。

表 1-2 废气执行标准 单位：臭气浓度：无量纲，其他：mg/m³

污染物名称	标准限值	标准来源
氨	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	

3、本项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值，具体内容见表1-3。

表 1-3 厂界噪声排放标准限值 单位：LeqdB (A)

适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
厂界东、南、西、北侧外1m处	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

4、本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。污水处理站污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)污泥控制标准。

表二 工程建设内容及工艺流程、产污环节

工程建设内容：**1、建设项目的名称、性质和厂址**

建设项目名称：南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）

建设项目性质：新建

建设单位法人代表：梅超 联系电话：15270897378

建设项目厂址：共青城市师德路以北、博学大道以东(N 29°10'17.15", E115°50'15.71")

2、建设项目周围环境

本项目一期工程位于共青城市师德路以北、博学大道以东，厂区中心地理坐标为东经115°50'15.71"、北纬29°10'17.15"。本项目东面、南面为荒地及农田，西面为规划的大学城，边界距离约250m，北面邻南湖，周边用地以居住、教育、农业用地为主。根据本项目环境影响报告表结论可知本项目卫生防护距离为100m，在该范围内无居民住宅、学校、医院等敏感建筑。项目主要环境保护目标见表2-1。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距本项目	规模	环境功能
大气环境	大学城	西	250m	约40000人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	上涂家	东	551m	约100人	
	燕窝垄	南	839m	约230人	
水环境	南湖	北	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中III类标准
声环境	厂界外1m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096—2008)中2类标准

3、建设内容及规模

本项目一期工程总投资6000万元，全部为环保投资，一期工程占地面积为23.85亩，主要建设内容包括主体工程（污水处理工程及10km管线）、配套工程（管理用房、门卫室、出水仪表间、机修间等）、公用工程、环保工程，废水处理规模为1万吨/日。项目一期工程主要建设内容及见表2-2。

表 2-2 项目环评设计主要建设内容与一期工程实际建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评建设内容及规模	一期工程实际建设情况	备注
主体工程	污水处理工程	包括粗格栅及提升泵房、细格栅、曝气沉砂池及膜格栅、MBR生化组合池、MBR设备间、接触消毒池及巴士计量槽、鼓风机房、污泥浓缩脱水机房等，采用现浇钢	包括细格栅、曝气沉砂池及膜格栅、MBR生化组合池、MBR设备间、管式紫外消毒器及巴士计量槽、鼓风机房、污泥浓缩脱水机房等，采用现浇钢筋砼结构。污水处理厂一期工程	项目分二期建设，一期处理规模为1万t/d，不采用粗格

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

		钢筋结构。污水处理厂设计处理能力 6.5 万 m ³ /d。	实际处理能力为 1 万 m ³ /d。	栅，进水直接通过管网进入细格栅
	管线	10km	10km	/
配套工程	管理用房	建筑面积约为 1000m ² 。	建筑面积约为 1000m ² 。	/
	门卫室	建筑面积约为 20m ² 。	建筑面积约为 20m ² 。	/
	出水仪表间	建筑面积约为 15m ² 。	建筑面积约为 15m ² 。	/
	机修间	建筑面积约为 100m ² 。	建筑面积约为 100m ² 。	/
	鼓风机房及配电间	建筑面积约为 400m ² 。	建筑面积约为 400m ² 。	/
公用工程	给水	由市政供水水管引入	由市政供水水管引入	/
	排水	尾水处理后排入南湖	尾水处理后排入南湖南端	/
	供电	由市政电网提供	由市政电网提供	/
环保工程	污水处理系统	经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，尾水按照 HJ/T372 和 HJ/T355 的规定，在进、出水口安装连续采样装置和水质在线连续监测装置，对其设施设置明显标识，项目排放口应规范化，加强管理，杜绝事故排放	项目一期工程已在废水进、出口安装了连续采样装置和水质在线监测装置，主要有 WL-1A1 型超声波明渠流量计、COD 在线分析仪 COD-2000、总磷水质在线分析仪 TPN-2000 (TP)、总氮水质在线分析仪 TPN-2000 (TN)、氨氮在线分析仪 NH ₃ -N-2000、悬浮物分析仪 (MLSS-200B) 等。	在线设备需另外进行在线比对验收
	废气处理措施	污泥处理区均布置于室内；设置 100m（距恶臭污染源边界）的卫生防护距离、设置绿化隔离带	污泥处理区均布置于室内；在项目恶臭污染源边界 100m 卫生防护距离内无居民住宅、学校、医院等敏感建筑，厂区及周边均设置了绿化隔离带	/
	固废处理系统	统一收集脱水后集中外运无害处置	格栅渣及沉砂、污泥统一收集至污泥干化场脱水后交由九江市海运固体废物运输有限公司运输至九江市鑫辉环保科技有限公司进行处置；在线监测、化验室废液暂存于危废间，委托江西东江环保技术有限公司处理	/
	降噪措施	选用低噪声设备，采用减振、隔声措施	选用低噪声设备，采用减振、隔声措施	/

4、主要设备

(1) 项目污水处理工程构筑物一览表见表2-3。

表 2-3 项目污水处理工程构筑物一览表

序号	设备名称	环评设计规格和结构形式	环评设计数量	实际规格和结构形式	实际建设数量	备注
----	------	-------------	--------	-----------	--------	----

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

一						
细格栅间、曝气沉砂池、超细格栅间						
1	细格栅间进水井	3.5×1.5×6.8m, 地下 1.8m, 钢砼结构	1 座	3.5×1.5×6.8m, 地下 1.8m, 钢砼结构	1 座	/
2	细格栅渠	7×1.5×2.5m, 钢砼结构	2 座	7×1.5×2.5m, 钢砼结构	2 座	/
3	潜水排污泵	/	/	Q=126.4m/h, H=14m, N=3.5KW	2 台	提升厂内污水、溢出水至曝气沉砂池前段
4	曝气沉砂池	14×2×3.8m, 地下 1.1m, 钢砼结构	2 座	14×2×3.8m, 地下 1.1m, 钢砼结构	2 座	/
5	膜格栅渠	9×1.6×2.5m, 全地上, 钢砼结构	2 座	9×1.6×2.5m, 全地上, 钢砼结构	2 座	/
6	膜格栅出水井	3.5×1.5×6.8m, 地下 1.8m, 钢砼结构	1 座	3.5×1.5×6.8m, 地下 1.8m, 钢砼结构	1 座	/
二						
生化组合池、膜池						
1	配水井	3.5×2.0×5.0m, 地下 2.1m, 钢砼结构	1 座	3.5×2.0×5.0m, 地下 2.1m, 钢砼结构	1 座	/
2	厌氧池	15.9×3.3×7m, 地下 4.1m, 钢砼结构	2 座	15.9×3.3×7m, 地下 4.1m, 钢砼结构	2 座	/
3	缺氧池	15.9×6.7×7m, 地下 4.1m, 钢砼结构	2 座	15.9×6.7×7m, 地下 4.1m, 钢砼结构	2 座	/
4	好氧池	15.9×10×7m, 地下 4.1m, 钢砼结构	2 座	15.9×10×7m, 地下 4.1m, 钢砼结构	2 座	/
5	膜池配水井	(5.9×2+11.75×1+20.4×1.5)×5×2, 地下 2m, 钢砼结构	1 座	(5.9×2+11.75×1+20.4×1.5)×5×2, 地下 2m, 钢砼结构	1 座	/
6	膜池	9.45×4.6×5.0m, 地下 2m, 钢砼结构	4 座	9.45×4.6×5.0m, 地下 2m, 钢砼结构	4 座	/
7	膜池回流渠	19.6×2×5, 地下 2m, 钢砼结构	1 座	19.6×2×5, 地下 2m, 钢砼结构	1 座	/
8	清洗池	4.5×2.5×5+4.5×2.5×5+4.5×3.5×5, 地下 2m, 钢砼结构, 内壁防腐	1 座	4.5×2.5×5+4.5×2.5×5+4.5×3.5×5, 地下 2m, 钢砼结构, 内壁防腐	1 座	/
9	清洗区	6.25×4.9m, 地面硬化, 素混	1 座	6.25×4.9m, 地面硬化, 素混	1 座	/
三						
MBR 膜综合设备间						

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

1	MBR 设备间地下部分	32.6×6.0×2.3m, 地下 2m, 钢砼结构	1 座	32.6×6.0×2.3m, 地下 2m, 钢砼结构	1 座	/
2	MBR 设备间地上部分	32.7×11.4×7m, 全地上, 框架结构	1 座	32.7×11.4×7m, 全地上, 框架结构	1 座	/
四	接触消毒池（实际采用管式紫外消毒器）					
1	接触消毒池	15×12×5m, 地下 4m, 钢砼结构	1 座	Φ 300, Qmax=15864m ³ /d, 灯管 32 支, 腔体 316L 不锈钢, P=15kW	1 套	实际改为管式紫外消毒器
2	巴氏计量槽	10×1.2×2m, 全地上, 钢砼结构	1 座	10×1.2×2m, 全地上, 钢砼结构	1 座	/
五	污泥储池	12×6×5m, 钢砼结构	1 座	12×6×5m, 钢砼结构	1 座	/
六	脱水机房	310m ² , 全地上, 框架结构	1 座	310m ² , 全地上, 框架结构	1 座	/
七	鼓风机房及变配电室	40×10×5.0m, 全地上, 框架结构	1 座	40×10×5.0m, 全地上, 框架结构	1 座	/
八	管理用房	1000m ² , 全地上, 框架结构	1 座	1000m ² , 全地上, 框架结构	1 座	/
九	机修间	100m ² , 全地上, 框架结构	1 座	100m ² , 全地上, 框架结构	1 座	/
十	出水仪表间	15m ² , 全地上, 砖混结构	1 座	15m ² , 全地上, 砖混结构	1 座	/
十一	进水仪表间	/	/	15m ² , 全地上, 砖混结构	1 座	/
十二	门卫房	20m ² , 全地上, 砖混结构	2 座	20m ² , 全地上, 砖混结构	1 座	/

(2) 项目主要构筑物工艺设计

A、细格栅及提升泵房

(1) 功能：细格栅去除原水中细小的漂浮物和悬浮物，沉砂池去除污水中的砂粒，以保证后续处理流程正常运行。增加膜格栅去除水中的毛发类及纤维类物质，保护后续膜系统的稳定运行。原水经提升后经过细格栅后进入沉砂池，沉砂池出水进入膜格栅。沉砂池设计采用曝气沉砂池，沉砂池内的沉砂经吸砂机收集提升至砂水分离器中进行固液分离，分离后的干物质随污泥外运处理。

(2) 参数设计：

细格栅渠 2 条，单渠宽：1.4m、栅前水深 1.6m、栅条间隙：3mm、曝气沉砂池 2 座，水力停留时间 4.6min、膜格栅渠 2 条，单渠宽：1.4m、栅前水深 1.8m、栅条间隙：1mm

(3) 建构筑物主要尺寸：

细格栅渠：L×B×H=8×1.4×2.5m，两条

曝气沉砂池：L×B×H=12×2×3.8m，2座

膜格栅渠：L×B×H=10×1.4×2.5m，两条

(4) 设备型号参数见表 2-4:

表 2-4 设备清单（一）

序号	设备名称	环评设计规格和结构形式	环评设计数量	实际规格和结构形式	实际建设数量	备注
1	网板式细格栅	流量大于 800m ³ /h, b=3.0mm, N=1.1kW, 栅前水深 1.6m, 渠深=2.5m, 渠宽=1500mm	2 台	流量大于 800m ³ /h, b=3.0mm, N=1.1kW, 栅前水深 1.6m, 渠深=2.5m, 渠宽=1400mm	2 台	配套电控箱, 冲洗溜槽, 液位计
2	高排水压榨机	Φ260mm, N=2.2kW	1 台	Φ260mm, N=2.2kW	1 台	外壳不锈钢, 螺旋锰钢
3	桥式吸砂机	跨度 Lk=4.3m, 单池宽 2m, 池深 H=3.8m, 行程 12m, N=0.55+1.5×2kW	1 台	跨度 Lk=4.3m, 单池宽 2m, 池深 H=3.8m, 行程 12m, N=0.55+1.5×2kW	1 台	成套控制
4	吸砂泵	Q=25m ³ /h, H=6m, N=1.5kW	2 台	Q=22m ³ /h, H=5.8m, N=1.4kW	2 台	吸砂机厂家配套
5	网板膜格栅	流量大于 800m ³ /h, b=1.0mm, 栅前水深 1.8m, 渠深=2.5m, 渠宽 1600mm, N=0.75+0.25kW	2 台	流量大于 800m ³ /h, b=1.0mm, 栅前水深 1.8m, 渠深=2.5m, 渠宽 1400mm, N=1.1kW	2 台	配套电控箱, 冲洗溜槽, 液位计
6	高排水压榨机	Φ260mm, N=2.2kW	1 台	Φ260mm, N=2.2kW	1 台	外壳不锈钢, 螺旋锰钢
7	中压冲洗泵	Q=20m ³ /h, H=70m, N=5.5KW	4 台	Q=12m ³ /h, H=70m, N=5.5KW	4 台	/
8	手动插板闸	B×H=1400x1500mm, N=1.5 KW	4 个	B×H=1500x2200mm, N=1.5 KW	4 个	/
9	手动插闸门	B×H=1200x1500mm, N=0.75 KW	2 个	B×H=600x600mm, N=0.75 KW	2 个	/
10	手动插板闸	B×H=1400x1900mm, N=1.5 KW	4 个	B×H=1600x2400mm, N=1.5 KW	4 个	/
11	曝气池鼓风机	Q=2.5m ³ /min, H=3.5m, P=4kw	3 台	Q=2.5m ³ /min, H=3.5m	3 台	2 用一备
12	手电动配水堰门	B×H=1000x500mm, N=1.1 KW	2 个	/	0 个	/
13	砂水分离器	Φ260mm, Q=5~12L/S, N=0.37kW	2 台	Φ260mm, Q=72m ³ /h, N=0.37kW	1 台	与桥式吸砂机联动
14	沉砂输送小车	V=0.5m ³	4 台	V=0.5m ³	4 台	/

15	不锈钢水箱	/	1台	/	2台	格栅厂家配套, 配套浮球阀、液位开关、溢流、放空管
----	-------	---	----	---	----	---------------------------

B、MBR 生化组合池

(1) 功能：MBR 生化组合池为污水处理厂的核心处理构筑物，污水主要在这里得到净化，完成有机物的去除以及实现除磷脱氮的功能。MBR 生化组合池主要由厌氧池、缺氧池、好氧池、膜池等组成，各池合建，分为 2 组，每组能独立运行。由于除磷要求效率较高，需增加化学除磷设施。

(2) 参数设计：

①厌氧池：

结构形式：半地上钢筋混凝土结构；数量：2 座；厌氧池尺寸：15.9×3.3×7m；有效水深：6m；停留时间：HRT=1.5h；污泥浓度：4~5g/l

②缺氧池：

结构形式：半地上钢筋混凝土结构；数量：2 座；缺氧池尺寸：15.9×6.7×7m；有效水深：6m；停留时间：3h；污泥浓度：6~7g/l；混合液回流比：200%

③好氧池：

结构形式：半地上钢筋混凝土结构；好氧池尺寸：15.9×10×7m；数量：2 座；有效水深：5.9m；停留时间：HRT=4.5h；污泥浓度：8~9g/l；好氧池至缺氧池混合液回流比：400%；好氧污泥负荷：0.045kgBOD₅/(kgMLSS·d)；供气量：32m³/min

④膜池(MBR 池)：

结构形式：池体为半地上钢筋混凝土结构；膜池尺寸：9.45×4.6×5.0m，4 个系列；有效水深：3.6m；停留时间：1.5h；膜池到好氧池混合液回流比：500%；单个膜箱产水量：834m³/d；膜通量：16.5L/m²·h（平均通量）；膜箱数量：12 个；系列数：4 个；每系列膜箱数：3 个；每系列预留备用膜箱位置：1 个；膜吹扫风量：63m³/min，气水比：9.07；

膜清洗方式：

在线清洗：选用次氯酸钠或者柠檬酸原位清洗。

离线清洗：将膜组器置于膜清洗池内进行清洗。

膜池污泥浓度：10.0g/L MLSS；

(3) 主要工艺设备见表 2-5：

表 2-5 设备清单（二）

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

序号	设备名称	环评设计规格和结构形式	环评设计数量	实际规格和结构形式	实际建设数量	备注
1	调节堰门	BxH=800x800, H=0.9m, 不锈钢 304, N=0.75kw	2 套	BxH=800x400mm, H=1.1m, 不锈钢 304, N=0.75kw	2 套	/
2	厌氧池潜水搅拌机	N=2.2kW	2 台	N=1.5kW	4 台	/
3	缺氧池潜水搅拌机	N=4kW	2 台	N=2.5kW	4 台	/
4	回流泵（缺氧至厌氧）	Q=417m ³ /h, H=0.7m, N=2.5kw, PP 泵, 含拍门	3 台	Q=417m ³ /h, H=0.7m, N=2.5kw, PP 泵, 含拍门	3 台	冷备 1 台, 2 台变频
5	回流泵（好氧至缺氧）	Q=834m ³ /h, H=0.7m, N=4.0kw, PP 泵, 含拍门	3 台	Q=834m ³ /h, H=0.7m, N=4.0kw, PP 泵, 含拍门	3 台	冷备 1 台, 2 台变频
6	回流泵（膜池至好氧池）	Q=1042m ³ /h, H=0.9m, N=7.5kw, PP 泵, 含拍门	3 台	Q=1042m ³ /h, H=0.9m, N=7.5kw, PP 泵, 含拍门	3 台	冷备 1 台, 2 台变频
7	微孔曝气盘	D270, 2~3m ³ /h·个	720 个	D270, 2~3m ³ /h·个	720 个	/
8	膜组器	膜面积 2100m ² , PVDF 中空纤维中衬膜	12 组	膜面积 2100m ² , PVDF 中空纤维中衬膜	12 组	/
9	不锈钢软管	DN125, 3.0m/根, SS316, 含 1 个法兰、1 个快速接头	12 根	DN125, 3.0m/根, SS316, 含 1 个法兰、1 个快速接头	12 根	膜组器抽吸水管
10	不锈钢软管	DN80, 2.5m/根, SS304, 含 1 个法兰、1 个快速接头	24 根	DN80, 2.5m/根, SS304, 含 1 个法兰、1 个快速接头	24 根	膜组器吹扫风管
11	手电动铸铁镶铜方闸门	800×800mm, H=4.5m, N=0.75kw	4 套	800×800mm, H=4.5m, N=0.75kw	4 套	配套控制箱
12	手电动调节堰门	800×800mm, H=1.6m, N=0.75kw	1 套	800×800mm, H=1.6m, N=0.75kw	4 套	配套控制箱
13	叠梁闸	闸框 1500×5000mm, 闸板 7-1500×570	1 套	1600×350×11 块, 含闸槽框	1 套	MBR 区进水管
14	叠梁闸	闸框 2000×5000mm, 闸板 7-2000×570	1 套	2000×350×11 块, 含闸槽框	1 套	回流渠
15	电动单梁起重機	5T, 跨度 13.5m, 行程 32m, 起吊高度 12m, N=0.8×2+7.5+0.8+0.8kw, 室外, 遥控	1 套	5T, 跨度 11.15m, 行程 32.65m, 起吊高度 12m, N=0.4×2+7.5+0.8kw, 室外, 遥控	1 套	/

C、MBR 设备间

(1) 功能：辅助设备间用以安装膜渗透抽吸泵、CIP 泵、化学药剂配置投加装置及除磷药剂投加装置。药剂间安装次氯酸钠和柠檬酸的加药系统。药剂间有一个共用的存放区，以存放药剂和加药系统。

(2) 主要参数如下：

结构形式：框架结构

数量：1座

MBR 设备间总尺寸：32.7×11.4m，高 7m

(3) 主要工艺设备见表 2-6:

表 2-6 设备清单（三）

序号	设备名称	环评设计规格和结构形式	环评设计数量	实际规格和结构形式	实际建设数量	备注
1	产水泵	Q=167m ³ /h,H=10.1m, N=7.5kw, 汽蚀余量 ≤3m, 变频控制	5 台	Q=167m ³ /h,H=12.5m, N=11kw, 汽蚀余量 ≤3m, 变频控制	5 台	1 用 4 备
2	产水专用设备	Φ500×1100mm, 材质: SS316	4 套	Φ500×1100mm, 材质: SS316	4 套	/
3	CIP 泵	Q=106m ³ /h,H=11.8m, N=5.5kw, 变频控制	2 台	Q=106m ³ /h,H=11.8m, N=5.5kw, 变频控制	2 台	/
4	抽真空系统	/	/	/	/	与环评一致
5	液环真空泵	Q=165m ³ /h,最大真空度:84%,N=4kw	2 台	Q=165m ³ /h,最大真空度:84%,N=4kw	2 台	/
6	真空罐	V=1m ³ ,∅ 800×2400mm	1 台	V=1m ³ ,∅ 800×2400mm	1 台	/
7	气水分离罐	V=0.12m ³ ,∅ 500×780mm	1 台	V=0.12m ³ ,∅ 500×780mm	1 台	/
8	压缩空气系统	/	/	/	/	与环评一致
9	空压机	排气量 1.0m ³ /min,排气压力 0.80MPa,N=7.5kw	2 台	排气量 1.0m ³ /min,排气压力 0.80MPa,N=7.5kw	2 台	/
10	冷干机	Q=1.5m ³ /min,N=0.55kw	1 台	Q=1.5m ³ /min,N=0.364kw	1 台	/
11	储气罐	V=1m ³ ,工作压力 0.8MPa	1 个	V=1m ³ ,工作压力 0.8MPa	1 个	/
12	CIP 加药系统	/	/	/	/	与环评一致
13	NaClO 贮罐	V=5m ³ ,PE	1 个	V=5m ³ ,PE	1 个	/
14	柠檬酸贮罐	V=5m ³ ,PE	1 个	V=5m ³ ,PE	1 个	/
15	NaClO 加药计量泵	Q=1600L/h,3bar,N=1.1kw	2 台	Q=1600L/h,3bar,N=1.1kw	2 台	/
16	柠檬酸加药计量泵	Q=1600L/h,3bar,N=1.1kw	2 台	Q=1600L/h,3bar,N=1.1kw	2 台	/
17	化料器	200kg/次, V=400L, 带加热器, N=1.5+7.5kw	1 套	200kg/次, V=400L, 带加热器, N=1.5+7.5kw	1 套	/
18	消毒计量泵	Q=100L/h P=5bar N=0.25kw, 含计量泵配套连接附件及泵架全套	2 套	/	0 套	/
19	PAC 贮罐	V=5m ³ ,PE	1 个	V=5m ³ ,PE	1 个	/

20	PAC 计量泵	Q=40L/h P=3bar N=0.25kw, 含计量泵 配套连接附件及泵架 全套	2 套	Q=40L/h P=3bar N=0.25kw, 含计量泵 配套连接附件及泵架 全套	2 套	/
21	乙酸钠贮罐	/	/	V=3m ³ ,PE	1 个	
22	乙酸钠计量泵	/	/	Q=40L/h,3bar,N=0.25 kw,配套 Y 型过滤器、 阻尼器、背压阀、安 全阀	1 台	
23	剩余污泥泵	Q=25m ³ /h,H=20m, N=5.5kw, 无堵塞离 心泵, 扬程暂估	2 台	Q=25m ³ /h,H=20m, N=3kw, 无堵塞离心 泵, 扬程暂估	2 台	/
24	电动单梁悬 挂起重机	起重量 2T,跨度 5.5m, 行程 32m,起吊 高度 9m, N=3+0.4+2×0.4kw, 室内, 地操	1 台	起重量 2T,跨度 5.5m, 行程 32.65m, 起吊高度 9m, N=3+0.4+2×0.4kw, 室内, 地操	1 台	/
25	设备间排水 泵	Q=15m ³ /h,H=10m,N= 1.1kw, 硬管连接	2 台	/	0 台	/

D、管式紫外消毒器及巴士计量槽

(1) 功能：设置管式紫外消毒器消毒，出水进入巴士计量槽计量后排放。

(2) 主要参数：

管式紫外消毒器：Φ300，Q_{max}=15864m³/d，灯管 32 支，腔体 316L 不锈钢，P=15kW

(3) 主要工艺设备见表 2-7：

表 2-7 设备清单（四）

序号	设备名称	环评设计规格和结构形式	环评设计数量	实际规格和结构形式	实际建设数量	备注
1	管式紫外消毒器	/	/	Φ300, Q _{max} =15864m ³ /d, 灯管 32 支,腔体 316L 不锈钢, P=15kW	1 套	/
2	厂区内回用水泵	Q=100m ³ /h, H=30m, N=18.5kW	2 台	Q=100m ³ /h, H=30m, N=18.5kW	2 台	/
3	闸门	800x800mm, 0.75kw	1 台	/	0 台	/
4	潜水排污泵	/	/	200QW360-6-11kw	2 台	2 用一备, 用于提升 巴氏槽出 水
5	潜水排污泵			200QW400-6-11kw	1 台	

E、鼓风机房

(1) 功能：设置鼓风机房，放置曝气鼓风机和膜吹扫鼓风机，风机采用罗茨风机。

(2) 主要参数：

鼓风机房：L×B=20×10m，高 5m，全地上，框架结构

(3) 主要工艺设备见表 2-8：

表 2-8 设备清单（五）

序号	设备名称	环评设计规格和结构形式	环评设计数量	实际规格和结构形式	实际建设数量	备注
1	膜吹扫鼓风机	Q=32Nm ³ /min, P=4.5mH ₂ O, N=45KW	2 台	Q=62Nm ³ /min, P=4.5mH ₂ O, N=75KW	2 台	/
2	好氧池鼓风机	Q=32Nm ³ /min, P=7.5mH ₂ O, N=75KW	1 台	Q=32Nm ³ /min, P=7.5mH ₂ O, N=75KW	2 台	/
3	电动单梁起重	T=1t, H=6m, P=1.7kw	1 台	T=1t, H=6m, P=1.7kw	1 台	/

F、污泥脱水系统

(1) 功能：污泥是污水处理过程的副产品，也是必然的产物。主要是生化处理系统的剩余污泥。应加以妥善处置，否则会造成二次污染。本工程污泥处理系统构筑物包括储泥池及污泥脱水机房。储泥池的作用是储存膜池剩余污泥，并通过污泥泵送至污泥脱水机。污泥脱水主要为便于污泥的运输和处置，进一步减小污泥体积，使污泥含水率减小到 80% 以下。本工程设计采用带式浓缩脱水一体机直接脱水从而省去浓缩池的投资。

(2) 主要参数：

储泥池：L×B×H=12×6×5m，钢砼结构

脱水机房：310m²，高 5m，全地上，框架结构

(3) 主要工艺设备见表 2-9：

表 2-9 设备清单（六）

序号	设备名称	环评设计规格和结构形式	环评设计数量	实际规格和结构形式	实际建设数量	备注
1	储泥池搅拌器	2.2kw	1 台	1.5kw	2 台	/
2	带式浓缩脱水一体机	干泥量约 1.3t/d，处理量大于 200kg.DS/H，带宽 1.5m，总功率约 50kw，成套供货，配套进泥泵、PAM 加药系统、加药泵、空压机、冲洗水泵、螺旋输送机等	2 套	干泥量约 1.3t/d，处理量大于 200kg.DS/H，带宽 1.5m，总功率约 50kw，成套供货，配套进泥泵、PAM 加药系统、加药泵、空压机、冲洗水泵、螺旋输送机等	2 套	//
3	泥斗	10m ³	1 套	/	0 套	/
4	起重机	2t，起吊高度 12m，4.5+0.4kw	1 台	起重量 2t，N=2×0.4+3+0.4kW，跨度 9m，起吊高度 9m	1 台	/

5、公用工程

①给水

本项目生产用水、道路构筑物冲洗用水和绿化用水等，对水质要求不高，利用中水。

厂内办公生活用水由城市给水管提供，消防用水由给水管提供。

②排水

厂内生活污水、生产废水收集后接入厂内进水泵房，雨水最终排入厂区北侧水系。

③供电

本项目在厂内设有一个 100.4kV 变电所。变电所设有高压配电室、低压配电室和控制室。10kV 高压系统采用单母线结线，两路 10KV 电源进线，一路工作一路备用，设有计量柜、电压互感器柜、进线柜、馈线柜。变电所设置两台 630kVA 干式电力变压器，低压配电系统采用单母线分段运行，正常时两台变压器同时工作。当一台变压器故障或检修时，另一台变压器能承担该变电所全部生产负荷。

6、投资、工作制度及劳动定员

本项目一期工程总投资 6000 万元，全部为环保投资，主要用于废水、废气、噪声、固体废物治理等。项目劳动定员 15 人，其中生产人员 12 人，管理服务人员 3 人，主要生产岗位实行“四班三运转”，每班工作 8 小时，年工作 365 天。环保投资一览表见表 2-10。

表 2-10 项目环保投资一览表

项目名称	环保设施	投资（万元）
废水	格栅曝气沉砂池+AAO+MBR 膜工艺	5990
废气	厂区绿化	3
噪声	合理布局，隔声、消声、减振等防治措施	1
固废	污泥外运无害化处置	6
合计		6000

7、项目变动情况

1、本项目环评及批复中建设单位为共青城市城乡建设和交通运输局，为加快推进南湖新城污水处理厂项目开工建设，共青城市政府党组成员、南湖新城党工委书记、管委会主任在南湖新城管委会主持召开了南湖新城污水处理厂项目开工协调会，并出具了《共青城科教城建设指挥部会议纪要》（第 3 号，详见附件九），会议确定本项目由江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司投资建设，因此本项目实际建设单位为江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司。

2、由于共青城市行政审批局不允许以地标注册公司，因此南湖新城污水处理厂于 2019 年 5 月 31 日在共青城市行政审批局注册成立了共青城市清源污水处理有限公司，负

责本项目的运营工作，该公司为江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司子公司。

3、环评设计项目废水处理规模为 6.5 万吨/日，受市场因素影响，本项目分期建设，一期工程废水处理规模为 1 万吨/日，远期处理规模为 2 万吨/日，远期工程尚未竣工，不属于本次验收范围，因此本次验收范围仅限一期工程。

4、项目环评中废水预处理采用粗格栅，实际建设采用经粉碎性格栅及提升泵房通过管网提升至污水处理厂细格栅进行处理，粉碎性格栅及提升泵房由共青城市南湖新区管理委员会建设，位于厂外。因此未购置粗格栅中的相关设备。

5、项目环评中废水处理工艺采用接触池消毒，实际建设采用管式紫外灯消毒，增加巴氏槽出水。

6、本项目环评设计原辅材料为 PAC、PAM、 FeCl_3 、CaO、盐酸、氯酸钠，用量分别为 PAC8.5t/a、PAM18t/a、 FeCl_3 8t/a、CaO16t/a、盐酸 35t/a、氯酸钠 70t/a，由于废水处理规模和工艺有所变更，实际原辅料为 PAC、PAM、纯碱、醋酸钠、柠檬酸、次氯酸钠，用量分别为 PAC110t/a、PAM2.5t/a、纯碱 1t/a、醋酸钠 10t/a、柠檬酸 10t/a、次氯酸钠 70t/a，不影响项目废水处理效果。

7、环评设计项目总投资为 12000 万元，全部为环保投资，受市场因素影响，本项目分期建设，一期工程实际总投资金额为 6000 万元，全部为环保投资，不影响本项目废水处理规模和效果。

本项目实际主要工程建设内容及主要设备基本与环评及批复一致，因此本项目无重大变动情况。

原辅材料消耗及供应情况：

本项目原辅材料及供应情况见表 2-11。

表 2-11 项目原辅材料及供应情况一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	贮存、包装方式及规格	备注
1	PAC	110	内塑外编袋，25kg/袋	用于混凝沉淀工序
2	PAM	25	内塑外编袋，25kg/袋	脱泥药剂
3	纯碱	1	内塑外编袋，50kg/袋	调节碱度
4	醋酸钠	10	内塑外编袋，25kg/袋	碳源
5	柠檬酸	10	柠檬酸储罐 PE，5m ³ /槽	MBR 膜反冲洗药剂
6	次氯酸钠	70	次氯酸钠储罐 PE，5m ³ /槽	

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、工艺流程图

（1）项目一期工程营运期废水预处理采用细格栅、曝气沉砂、超细格栅工艺，主体生化处理采用 AAO+MBR 池。营运期工艺流程及产污节点图见图 2-1。

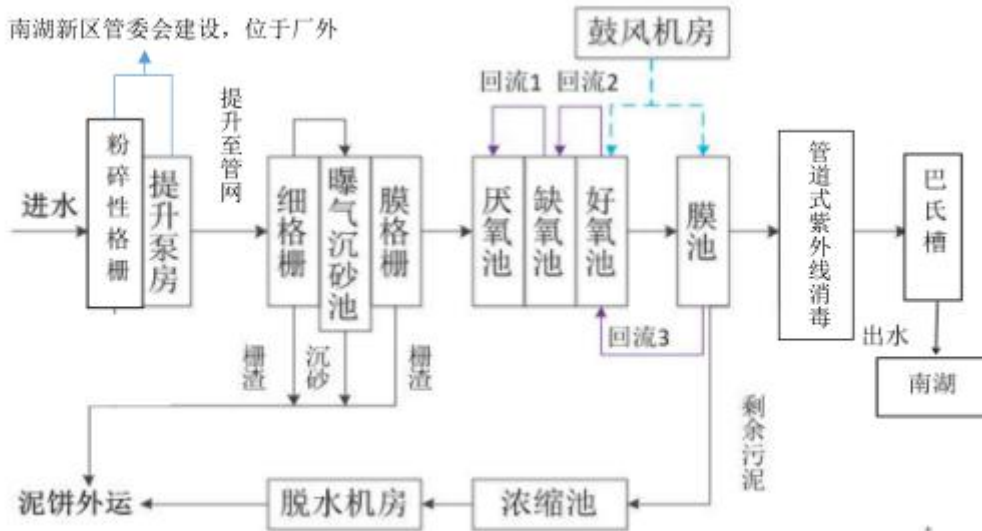


图2-1 营运期工艺流程及产污节点图

（2）工艺过程简述

膜生物反应器（AAO+MBR）这种集成式组合新工艺把生物反应器的生物降解作用和膜的高效分离技术溶于一体，具有出水水质好且稳定、处理负荷高、装置占地面积小、产泥量少、操作管理简单等特点。近年来在国际水处理技术领域日益得到广泛关注。在国内再生水处理工程中也得到了较大的推广和应用。该工艺将传统 AAO 工艺与膜生物反应器相结合，实现了脱氮除磷效率的强化提高。

工艺原理：本工艺的处理原理需要先从生物和分离两个单元分别论述。

（a）生物段：

AAO+MBR 的生物段厌氧—缺氧—好氧活性污泥法工艺，根据生物降解的不同过程和所需要的不同环境将反应池分为厌氧区、缺氧区、好氧区，通过厌氧和好氧、缺氧交替变化的环境完成除磷脱氮过程。在 A₂/O 工艺中，厌氧池用于生物除磷，缺氧池用于生物脱氮。原污水中的碳源物质先进入厌氧池，聚磷菌优先利用污水中的易生物降解物质成为优势菌种，为生物除磷创造了条件；污水然后进入缺氧池，反硝化菌利用其它可能利用的碳源将回流到缺氧池的硝态氮还原成氮气，达到脱氮的目的。同时在 MBR 工艺污泥浓度很高的情况下，可以利用微生物自身内源呼吸作用产生的碳源颗粒进行进一步反硝化脱氮

作用，强化了系统整体的脱氮效果的同时，对系统内部碳源进行了有效利用，在 C/N 较低的情况下可以减少或不进行外部碳源的投加，节省了运行成本。

(b) 分离段：膜分离技术

本工艺分离段采用的是膜分离技术，该技术基于膜具有选择透过性的独特功能所开发，是近 30 年来迅速发展的一项高新技术，目前已广泛应用于水质净化、食品、和生物医药等众多领域。在污水深度处理中，通常利用膜的错流过滤作用形成一定的膜通量从而实现连续的固液分离效果。与常规分离方法相比，膜分离过程具有能耗低、单级分离效率高、过程简单、不污染环境、经济性较好、没有相变、可在常温下连续操作以及可直接放大等特点。

表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图、标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水主要污染源、污染物处理和排放情况

(1) 废水主要来源：本项目运营期废水主要为南湖新区的生活污水。

(2) 处理措施：项目主要接纳处理南湖新区的生活污水，经物化（细格栅+曝气沉砂+超细格栅工艺）和生化（AAO+MBR池+紫外线消毒处理工艺）处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及表 2 中部分一类污染物排放标准后排入南湖南端。

废水排放及控制措施见表 3-1，废水处理工艺流程图见图 2-1，废水监测点位见附图五。

表 3-1 废水排放及控制措施一览表

污染工序	污染因子	排放规律	治理措施	监测期间排水量	排放去向
南湖新区生活污水和厂区生活污水、生产废水	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、粪大肠菌群、色度、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、烷基汞	连续	物化处理： 细格栅+曝气沉砂+超细格栅工艺 生化处理： AAO+MBR池+紫外线消毒处理工艺	9785t/d	南湖南端

2、废气主要污染源、污染物处理和排放情况

(1) 废气主要来源：本项目运营期废气主要为污水、污泥中有机物分解、发酵过程中散发的无组织恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。

(2) 处理措施：项目通过及时清理栅渣、沉砂和污泥，且厂区内设置绿化带等措施后可降低氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放的影响。

废气处理工艺流程图见图 3-1，无组织废气监测点位见附图五、附图六。

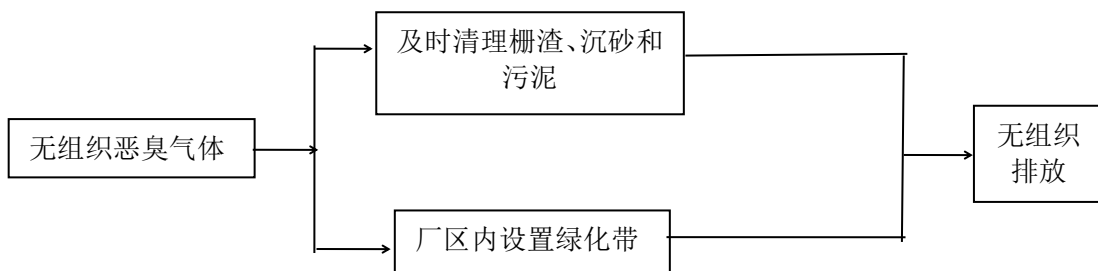


图 3-1 废气处理工艺流程图

废气排放及控制措施见表 3-2。

表 3-2 废气排放及控制措施一览表

污染源	污染物	排放规律	处理措施	排放去向
无组织恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	连续性	项目通过及时清理栅渣、沉砂和污泥，且厂区内设置绿化带等措施后可降低氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放的影响	无组织排放

3、噪声

(1) 噪声主要来源：本项目噪声主要来源于潜污泵、压滤脱水机等产生的设备噪声。

(2) 处理措施：本项目通过合理布局，选用低噪声设备、距离衰减、绿化带隔声、对设备采取隔声、减振等措施后对周边环境影响较小。项目运营期主要设备噪声情况见表 3-3。噪声监测点位见附图五。

表 3-3 主要噪声源一览表

设备名称	设备位置	噪声级 (dB(A))	数量
潜污泵	污水提升泵房	80	4 台
污泥回流泵	配水排泥井	85	3 台
带式浓缩压滤机	污泥脱水间	85	2 台

4、固体废物

(1) 固体废物主要来源：本项目固体废物主要为格栅渣及沉砂、污泥（含水率 70%）和在线监测、化验室废液。格栅渣及沉砂产生量为 40t/a，污泥产生量为 1000t/a，属于一般固废，在线监测和化验室废液产生量为 1t/a，为危险废物，危废代码 HW49（900-047-49）。

(2) 处置措施：格栅渣及沉砂、污泥统一收集至污泥干化场脱水后交由九江市海运固体废物运输有限公司运输至九江市鑫辉环保科技有限公司进行处置。污泥运输处置合同见附件七。在线监测和化验室废液主要成分一致，暂存于危废间，委托江西东江环保技术有限公司处理，废液处置协议见附件十四。

固体废物来源及控制措施见表 3-4。

表 3-4 固废来源及控制措施一览表

名称	主要来源	性质	废物类别	产生量 (t/a)	处理、处置措施
格栅渣及沉砂	细格栅、膜格栅	一般固废	/	40	统一收集至污泥干化场脱

污泥	污泥浓缩脱水机房		/	1000	水后交由九江市海运固体废物运输有限公司运输至九江市鑫辉环保科技有限公司进行处置。污泥运输处置合同见附件七。
在线监测、化验室废液	在线监测室、化验室	危险废物	HW49 (900-047-49)	1	暂存于危废间，委托江西东江环保技术有限公司处理，废液处置协议见附件十四。

附：危废间照片



危废间



危废标识牌、区域划分线、防渗地面



危废管理制度上墙

表四 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、建设项目环境影响报告表主要结论（摘录于本项目环评报告表）

1、项目概况

共青城市中心城区包括青年创业区（工业园区）、北部老城区、南湖新区。现有共青城污水处理厂位于城东面前村，主要处理老城区居民生活污水；工业污水处理厂位于江益镇，昌九城际高铁西侧，主要处理工业园区污水。南湖新区生活污水目前尚未建设污水处理厂进行处理，江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司投资6000万元，选址共青城市师德路以北、博学大道以东建设南湖新城污水处理厂，主要处理南湖新区的生活污水，处理规模为1万吨/日，建设污水管网约10km。

2、产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2020年1月01日实施），本项目属鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第15条：“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程。”本项目符合产业政策。

3、选址合理性分析

本项目选址位于共青城市师德路以北、博学大道以东，根据共青城市国土资源局印发的“共国土资办函[2016]101号”文件“关于共青城市南湖新城污水处理厂管道工程用地的审查意见”，项目用地为基础设施用地，项目国家产业政策和供地政策。

项目所在区域无名胜古迹、文物和自然保护区，周围无机场、通讯设施、军事设施等，项目地址地质结构稳定，不压矿，也没有断层通过，工程地质条件良好；不处于饮用水源保护区、各类自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区。项目选址周边主要为荒山、农地，本项目能与周边环境相容。因此，项目选址合理。

4、环境质量现状

项目所在区域空气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；所在区域地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区限值标准。

5、施工期环境影响分析

项目主要环境污染是施工噪声、施工扬尘等，建设单位根据本评价提出的环保措施，认真组织落实，切实加强施工管理，规范施工秩序，提倡文明施工、清洁生产可以降低施工对周边环境造成的负面影响。随着施工期的结束，施工的不利环境影响将随之消失。

6、环境影响分析

（1）废水

尾水主要污染物指标 CODCr、BOD₅ 等可达到 GB18918-2002 一级 A 标准。项目预计于 2020 年建成投入运营，届时在稳定达标排放的情况下，可使南湖的污染物浓度得到大幅度削减，对南湖的水质的保护有积极作用，因此项目建设是必要的。

（2）恶臭

项目恶臭主要由 H₂S、NH₃ 等污染物组成，产生于格栅、沉砂池、MBR 组合池及污泥浓缩脱水车间。为减轻恶臭污染物对周围环境的影响，本评价提出如下防治措施：

①为减少污泥处理区的恶臭影响，本项目污泥处理区均布置于室内。

②对污水处理厂露天的细格栅、沉砂池等进水设施加盖板，使格栅、栅渣输送以及沉砂池均采用封闭系统；在格栅、污泥处理等单元喷洒除味剂，掩蔽恶臭，减轻恶臭对环境的影响。

③在污水处理构筑物停产检修时，池底积泥会因暴露而散发臭味，应及时清除积泥。

④根据恶臭影响分析结果，项目防护距离为 100m(自进水泵房、沉砂池、MBR 组合池、污泥浓缩脱水机房及污泥堆棚所在的构筑物边界起)，项目周边现状敏感点均能满足上述防护距离的要求。本评价建议相关政府部门应严格控制污水处理厂周边规划，在污水处理厂防护距离范围内不得建设长期居住的集中居民住宅、学校、医院等敏感建筑。

⑤在厂内种植高大的树木（阔叶树）形成几个绿化隔离带，尤其加大东南面绿化带的种植宽度和高度，有效地阻挡和吸收(吸附)可能产生的恶臭和致病污水微生物气溶胶；在曝气池和处理池的四周，设计上考虑于四周设计架空的花坛，在花坛上种植可吸收恶臭气体的樟科高大乔木，一方面可以利用樟科植物吸收恶臭，另一方面可以利用樟科植物散发的樟脑类物质，杀死由于污水处理产生的细菌和大肠杆菌，使项目附近环境卫生质量得以保证。在时间上，绿化隔离带尽可能提前建设，达到污水厂投产，绿化隔离带成林的要求。

（3）噪声

本项目主要噪声源为设备噪声，主要噪声源有潜污泵、压滤脱水机等，源强为 80~85dB(A)。通过选用低噪声设备、距离衰减、绿化带隔声，以及设备隔声、减振等噪声防治措施，预测可知项目周边厂界的昼间及夜间噪声值均能满足 GB12348-2008 中 2 类标准要求，对周边声环境影响较小。项目周边无噪声敏感点，无敏感点影响。

（4）固废

项目固体废物主要为格栅渣及沉砂、污泥(含水率 80%)，统一收集至污泥干化场脱水后运往垃圾填埋场卫生填埋。污泥运输过程中应采取密闭措施，防止运输中产生的二

次污染。运输路线不得穿过市中心区、居民稠密区及风景区。运输路线的选择受多种因素的制约，如道路质量、交通拥挤情况及环境要求等。

（5）地下水

项目营运后，供水均来自市政管网供水，不会进行地下水的开采，因此，不会造成取用地下水而引起的环境水文地质问题。污水处理厂尾水经处理达标后排入南湖。

项目对地下水可能存在的影响主要为污水处理设施，排污管道的泄漏。本评价要求，项目污水处理设施场地地面全部为水泥硬化地面，污水处理设施及辅助用房地面采用防渗漏处理，排污管材采用PVC，采取上述措施后，可避免因渗漏而引起地下水污染的问题。因此，本项目建设对地下水的影响很小。

（6）环境风险

项目风险事故表现在污水处理不正常，出水水质达不到标准要求，因此应做好污水处理过程的安全防范措施及应急防护措施，尽可能的将环境风险降至最低。

7、总结论

本项目符合我国现行的产业政策，项目选址符合共青城市城市发展规划和环境保护规划，周围环境质量状况良好，选址合理，项目建成后所产生的污染物通过有效治理和合理利用均可达标排放，本评价认为该项目从环保角度而言是可行的。

2、审批部门审批要求（摘录于本项目环评批复）

一、项目基本情况和批复意见

（一）项目基本情况。南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目属新建工程，位于九江市共青城市师德路以北、博学大道以东，经纬度为北纬 $29^{\circ} 10' 17.15''$ 、东经 $115^{\circ} 50' 15.71''$ 。项目总投资12000万元，其中环保投资12000万元。总用地面积57333.3平方米，总建筑面积5056.25平方米。项目建设内容包括主体工程（污水处理工程及10km管线）、配套工程（管理用房、门卫室、出水仪表间、机修间等）、公用工程、环保工程，设计处理规模为6.5万吨/日。

二、项目批复意见。根据《报告表》专家评审意见和环评结论，在认真落实环境影响报告表和本批复要求的各项环保措施的前提下，我局同意你单位按照环评报告中所列工程性质、规模、地点、环境保护对策措施等要求进行建设。

三、项目建设的污染防治治理措施及要求

建设项目必须依法严格执行“配套的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，认真落实各项污染防治措施：

（一）严格落实水污染防治措施。你单位应按“清污分流、雨污分流”原则，采取

成熟可靠的废水处理和回用工艺。施工期废水主要为生活污水和建筑施工废水，建筑施工废水经沉淀池处理后回用于施工，施工期生活污水经预处理后用于周边农地灌溉。营运期尾水通过现有工业尾水管网铺管外排至下南湖，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

（二）严格落实大气污染防治措施。本项目的废气主要为施工期的扬尘和营运期的污水生化处理系统各工段产生的无组织排放恶臭物质。施工期应加强环境管理，采取抑尘降尘措施，减少扬尘对环境空气的影响。营运期恶臭应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准。

（三）严格落实环境噪声污染防治措施。应合理布置高噪声设备，选用低噪声设备。提高设备安装水平，应采取消声、减振、隔声等防治措施，控制环境噪声影响。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。固体废物须按照“资源化、减量化、无害化”原则处置。项目产生的固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾、施工弃土、格栅渣、沉砂及污泥。生活垃圾统一清运；建筑垃圾运至指定区域填埋；施工弃土调配至其他工地使用；格栅渣、沉砂及污泥统一收集脱水后运至指定填埋场卫生填埋处理。固体废物暂存库设计、建设和运行必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。

（五）严格落实土壤和地下水污染防治措施。为防止项目物料及废水渗漏对土壤和地下水造成污染，应按环境影响报告表要求，对重点防治区及废水收集处理设施等场所采用防渗措施，一旦发现环境污染，应立即采取有效防控措施。

（六）排污口规范化。应按国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌。

（七）项目周围规划控制要求。根据环境影响报告表结论，本项目卫生防护距离设定为100m。

（八）本项目主要污染物排放总量必须满足以下总量控制指标要求：化学需氧量 \leq 1186.25吨/年，氨氮 \leq 120.45吨/年。

四、项目竣工验收环保要求

项目建成三个月内，必须按规定向我局申请办理竣工环境保护验收手续，经验收合格后，方可投入正式使用。

五、其他环保要求

（一）本批复仅限于《报告表》确定的建设内容，若项目建设地点、内容、规模等

发生变化，必须重新申请办理环保审批手续。

（二）对已批复各项环境保护事项，你单位必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（三）请市环境监察大队负责做好项目建设及运行的日常监督管理工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制

一、验收监测分析方法

1、废水

本次验收监测废水监测分析及监测仪器详见表 5-1。

表 5-1 废水监测分析及监测仪器

监测类别	监测项目	监测分析方法	主要监测仪器设备	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	pH 计 pHS-3C	0.01 无量纲
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数 GB/T 11903-1989	/	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平 FA2004B	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	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 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-160	0.5mg/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 HJ637-2018	红外分光测油仪 OIL-6	0.06mg/L
	动植物油			0.06mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ/T 347.2-2018	手提式压力蒸汽灭菌器 YX-280D	20MPN/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 UV-5100	0.025mg/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/T7494-1987		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
	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		0.05mg/L
	总铬	水质 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-87		0.004 mg/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		0.004 mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 RGF-6300	0.00004mg/L
	总砷			0.0003mg/L
总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.001mg/L	
总铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006		0.0025mg/L	

烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-93	气相色谱仪岛津 GC2010Plus	甲基汞： 1×10 ⁻⁵ mg/L 乙基汞： 2×10 ⁻⁵ mg/L
采样方法	水质 采样技术指导 HJ 494—2009	/	/

2、废气

本次验收监测无组织废气监测分析方法及监测仪器详见表 5-2。

表 5-2 无组织废气监测分析方法及监测仪器

监测类别	监测项目	监测分析方法	主要监测仪器设备	检出限
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基兰分光光度法《空气和废气检测分析方法》第四版增补版		0.001mg/m ³
	臭气浓度*	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	/	10 无量纲

备注：“*”表示该项未进行资质认定，其实验室分析为分包，分包单位为：江西中明环境检测有限公司，检验检测机构资质认定证书编号为：201412341441，检测报告编号为：ZM20201201（6601）01。

3、噪声

本次验收监测厂界噪声监测分析方法及监测仪器详见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声监测分析方法及监测仪器

监测类别	监测项目	监测分析方法	方法来源	主要检测仪器设备名称、/型号
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能噪声分析仪 HS6288E (YHK-135)

二、监测仪器

本项目废水、废气、厂界噪声现场监测过程中使用的仪器设备均符合国家有关标准和技术要求。属于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，均经计量检定合格并在有效期内。本项目监测仪器使用详情见表 5-4。

表 5-4 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定有效期至
废水	pH 计	PHS-3C	YHK-012	2021 年 4 月 09 日
	智能生化培养箱	SHP-160	YHK-021	2021 年 5 月 13 日

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

	电子天平	FA2004B	YHK-014	2021年4月02日
	紫外可见分光光度计	UV-5100	YHK-165	2021年3月29日
	手提式压力蒸汽灭菌器	YX-280D	YHK-131	2020年11月19日
	原子荧光光度计	RGF-6300	YHK-005	2021年4月01日
	原子吸收分光光度计	AA-6880	YHK-003	2022年4月01日
	红外测油仪	OIL-6	YHK-029	2021年4月01日
	气相色谱仪	GC2010Plus	YHK-001	2022年4月01日
废气	智能综合采样器	ADS2062E-2.0	YHK-168	2021年5月13日
	智能综合采样器		YHK-169	2021年5月13日
	智能综合大气采样仪	崂应 2050	YHK-128	2021年6月30日
	智能综合大气采样仪		YHK-129	2021年6月30日
	紫外可见分光光度计	UV-5100	YHK-165	2021年3月29日
厂界噪声	多功能噪声分析仪	HS6288E	YHK-135	2020年12月30日
	风向风速仪	P6-8232	YHK-142	2020年12月18日
	声级校准器	HS6020	YHK-064	2021年5月13日

三、人员资质

本项目验收监测工作由江西省粤环科检测技术有限公司承担，本公司已通过检验检测机构资质认定并颁发。现场由项目负责人带队进行采样监测，样品分析由实验室分析室专职人员进行检测，所有分析人员及现场采样人员均持证上岗。

四、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）采样

采样点位选取考虑了合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行。水质采样现场采集 10%密码样。

（2）样品的保存及运输

按《水质样品的保存和管理技术规定》（GB493-2009）中的要求添加保存剂保存并及时运送至实验室。所有样品均在保质期内完成分析测试工作。

(3) 实验室分析

保证实验室条件，实验室用水、试剂盒器皿的使用均符合要求。有证环境标准样品的带有证环境标准样品进行分析。在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。

(4) 数据审核

采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行三级审核制度。本项目废水分析质量控制结果见表 5-5。

表 5-5 水质质控样品测定结果

项目名称	质控样编号	质控样测定值	质控样保证值	评价结果
pH 值	202092-1	7.32 无量纲	7.36±0.05 无量纲	合格
	202092-1P	7.36 无量纲		
COD	B1810058	32.9mg/L	31.8±1.6mg/L	合格
	B1810058-P	32.0mg/L		
	2001124	101mg/L	104±5mg/L	合格
	2001124-P	103mg/L		
BOD ₅	B1708121-1	112mg/L	118±17mg/L	合格
	B1708121-1P	120mg/L		
总磷	203972-3	1.40mg/L	1.45±0.06	合格
	203972-3P	1.42mg/L		
总氮	B1810005-1	21.0mg/L	20.3±0.9	合格
	B1810005-1-P	20.6mg/L		
六价铬	B1908005-2	0.213mg/L	0.210±0.011	合格
	B1908005-2-P	0.202mg/L		
石油类、动植物油	337203-21106ZK-1	30.6mg/L	30.7±2.3	合格
	337203-21106ZK-2	30.4mg/L		

五、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

(2) 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内。

(3) 严格按照 GB15432-1995 的要求准备采样过程中所需的吸收液。

(4) 每月清洗 1 次采样管路，每月定期对仪器进行流量检查校准，确保误差在规定范围内。长时间进行连续采样时，每周对采样系统进行 1 次流量检查校准，及时更换仪器防

尘滤膜和干燥剂，干燥器内硅胶有 1/2 变色时进行更换。

(5) 遇到对监测影响较大的雨天及风速大于 8m/s 的天气条件时，不进行采样监测。

(6) 采样结束后，检查仪器状态是否完好，清理仪器和附件，并填写仪器使用记录。

清点样品数量，核对无误后，将样品及时送交实验室分析。

本项目在采样前对综合大气采样器进行了校准。

六、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计经计量部门检定合格，且在检定有效期内。采样前用 HS6020（仪器编号 YHK-064）声级校准器对声级计进行校准，测量前后的灵敏度在 $\pm 0.5\text{dB(A)}$ 范围内。声级计校准结果见表 5-6。

表 5-6 声级计质控校准表

仪器名称	校准时间	测量前校准值 dB(A)	测量后校准值 dB(A)	指标	评价
多功能噪声分析仪 HS6288E	2020 年 10 月 31 日	94.0	93.8	94.0dB(A) ± 0.5	合格
	2020 年 11 月 01 日	93.9	94.0	94.0dB(A) ± 0.5	合格

备注：以上为采样过程声级计校准情况。

表六 验收监测内容

1、废水

根据现场情况及监测规范，本次验收监测在污水处理设施处理前原水进水口和处理后总排放口各设置了一个采样点位，废水监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

监测点位名称	监测项目	监测时间、频次
污水处理设施原水进水口★1#	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、石油类、动植物油	连续监测 2 天，每天监测 4 次
污水处理设施处理后总排放口★2#	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、石油类、动植物油、烷基汞	

2、废气

本项目外排废气主要为臭气，呈无组织排放，因此本次验收在厂界上风向设置一个参照点位，下风向设置三个监控点位，无组织废气监测内容见表 6-2。

表 6-2 无组织臭气排放监测内容

类型	点位编号	监测点位名称	监测内容	监测频次
厂界无组织	○1#	上风向参照点	NH ₃ -N、H ₂ S、臭气浓度	监测 2 天，4 次/天
	○2#	下风向监控点		
	○3#	下风向监控点		
	○4#	下风向监控点		

3、厂界噪声

本次验收在项目厂界东、南、西、北侧外 1m 处进行布点，噪声监测内容见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容

采样位置	点位编号	监测分析项目	监测频次
厂界东侧外 1m 处	▲N1	等效 A 声级	连续监测 2 天 每天昼间、夜间各 1 次
厂界南侧外 1m 处	▲N2		
厂界东侧外 1m 处	▲N3		
厂界北侧外 1m 处	▲N4		

表七 验收监测生产工况及监测结果

验收监测期间，环保设施运行情况正常，项目工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间项目工况统计

名称	监测时间	设计处理规模 t/d	实际处理规模 t/d	生产负荷 (%)
废水处理量	10月31日	10000	9782	97.8
	11月01日		9788	97.9
	11月27日		9786	97.9
	11月28日		9784	97.8

在 2020 年 10 月 31 日~11 月 01 日、2020 年 11 月 27~28 日验收监测期间内，本项目废水处理量为 9782~9788t/d，占设计生产指标的 97.8%~97.9%。验收期间工况达到国家对工程竣工验收监测中工况大于 75%的要求且生产及环保设施运行正常，因此监测结果有效。

监测当天气象参数见表 7-2:

表 7-2 监测期间天气气象参数

监测日期	天气情况	温度 (°C)	大气压强 (kpa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
10月31日	阴	20.6~22.8	101.1~101.5	63~69	2.1~2.6	北
11月01日	晴	18.5~19.9	101.4~101.7	68~73	1.8~2.4	北

验收监测结果:

1、废水监测结果见下表:

表 7-3 废水监测结果表

监测日期	2020年10月31日									
	采样点位	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 无量纲、粪大肠菌群: 个/L, 色度: 倍)						最高允许排放浓度	达标情况
1			2	3	4	5	6	日均值		
污水处理设施原水进水口★1#	pH	6.93	6.77	6.73	6.69	6.82	6.87	6.69~6.93	/	/
	COD	159	143	164	152	122	138	146	/	/
	BOD ₅	77.1	67.9	75.5	77.7	65.7	56.7	70.1	/	/
	SS	97	92	107	114	93	82	98	/	/
	NH ₃ -N	42.6	44.7	46.2	45.2	40.6	49.9	44.9	/	/
	总磷	3.51	3.56	3.52	3.73	3.68	3.65	3.61	/	/
	总氮	51.1	53.5	55.2	54.2	52.8	56.7	53.9	/	/

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

	阴离子表面活性剂	1.06	0.95	0.97	0.93	0.88	1.18	1.00	/	/
	色度	16	16	16	16	16	16	16	/	/
	粪大肠菌群	1.5×10 ⁵	1.2×10 ⁵	1.8×10 ⁵	1.7×10 ⁵	1.3×10 ⁵	4.3×10 ⁵	2.0×10 ⁵	/	/
	石油类	0.20	0.26	0.24	0.23	0.21	0.22	0.23	/	/
	动植物油	0.78	0.62	0.62	0.66	0.73	0.64	0.68	/	/
污水处理设施处理后总排放口★2#	pH	6.96	6.74	6.83	6.70	6.75	6.93	6.70~6.96	6~9	达标
	COD	15	11	13	15	12	15	14	50	达标
	BOD ₅	4.6	3.4	4.3	5.2	5.0	3.7	4.4	10	达标
	SS	8	9	7	7	6	9	8	10	达标
	NH ₃ -N	1.75	1.65	1.86	1.57	1.87	1.64	1.72	5	达标
	总磷	0.06	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.5	达标
	总氮	7.36	7.42	7.50	7.46	7.47	7.36	7.43	15	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
	色度	4	4	4	4	4	4	4	30	达标
	粪大肠菌群	80	60	90	70	60	80	73	1000	达标
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标
	总汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁵	0.001	达标
	总镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
	总铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.1	达标
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
	总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	0.1	达标
总铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.1	达标	
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	达标	
监测日期	2020年11月01日									
采样点位	监测项目	监测结果 (mg/L, pH无量纲、粪大肠菌群: 个/L, 色度: 倍)							最高允许排放浓度	达标情况
		7	8	9	10	11	12	日均值		

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

污水处理设施原水进水口★1#	pH	6.74	6.84	6.72	6.77	6.76	6.89	6.72~6.89	/	/
	COD	162	132	136	166	123	130	142	/	/
	BOD ₅	78.7	80.7	68.5	78.9	60.3	72.7	73.3	/	/
	SS	95	87	93	98	92	89	92	/	/
	NH ₃ -N	48.5	42.4	44.4	42.7	41.9	39.9	43.3	/	/
	总磷	3.58	3.52	3.32	3.37	3.57	3.48	3.47	/	/
	总氮	55.8	52.2	54.2	52.4	51.8	50.2	52.8	/	/
	阴离子表面活性剂	1.01	1.24	0.99	0.89	1.05	0.93	1.02	/	/
	色度	16	16	16	16	16	16	16	/	/
	粪大肠菌群	2.1×10 ⁵	1.7×10 ⁵	1.4×10 ⁵	1.1×10 ⁵	1.5×10 ⁵	1.3×10 ⁵	1.5×10 ⁵	/	/
	石油类	0.21	0.29	0.24	0.25	0.22	0.21	0.24	/	/
动植物油	0.68	0.62	0.61	0.59	0.65	0.66	0.64	/	/	
污水处理设施处理后总排放口★2#	pH	6.83	6.86	6.80	6.84	6.87	6.73	6.73~6.87	6~9	达标
	COD	13	10	14	12	14	13	13	50	达标
	BOD ₅	4.7	3.5	5.3	3.5	4.6	4.0	4.3	10	达标
	SS	8	8	6	9	6	7	7	10	达标
	NH ₃ -N	1.64	1.85	1.36	1.72	2.12	1.73	1.74	5	达标
	总磷	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.5	达标
	总氮	7.42	7.56	7.62	7.64	7.70	7.56	7.58	15	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.5	达标
	色度	4	4	4	4	4	4	4	30	达标
	粪大肠菌群	60	80	90	80	40	40	65	1000	达标
	石油类	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	1	达标
	动植物油	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	0.06 _L	1	达标
	总汞	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	0.001	达标
	总镉	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.001 _L	0.01	达标
总铬	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.1	达标	
六价铬	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.05	达标	

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

总砷	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	0.1	达标
总铅	0.0025 _L	0.0025 _L	0.0025 _L	0.0025 _L	0.0025 _L	0.0025 _L	0.0025 _L	0.1	达标
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	达标

备注：1.“L”表示检测结果低于该项目方法的检出限；

2.检测结果为“L”的以检出限的一半参与平均值的计算。

由上表可知：验收监测期间，项目污水处理设施处理后总排放口连续两天所监测的pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、石油类、动植物油的最大日均值排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1中一级A标准要求，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、烷基汞的最大日均值排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2中部分一类污染物排放标准要求。

2、废气监测结果见下表：

表 7-4 无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

监测时间	监测点位	检测项目	监测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
2020年 10月31 日	○1#	氨	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	/
		硫化氢	0.001 _L	0.001 _L	0.001	0.001 _L	0.001	/
	○2#	氨	0.10	0.10	0.13	0.11	0.13	1.5
		硫化氢	0.005	0.004	0.006	0.004	0.006	0.06
	○3#	氨	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18	1.5
		硫化氢	0.004	0.003	0.005	0.002	0.005	0.06
	○4#	氨	0.21	0.21	0.23	0.25	0.25	1.5
		硫化氢	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.06
2020年 11月01 日	○1#	氨	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	/
		硫化氢	0.001 _L	0.001 _L	0.002	0.001 _L	0.002	/
	○2#	氨	0.14	0.11	0.13	0.12	0.14	1.5
		硫化氢	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.06
	○3#	氨	0.16	0.15	0.13	0.13	0.16	1.5
		硫化氢	0.004	0.002	0.005	0.001	0.005	0.06
	○4#	氨	0.27	0.24	0.27	0.30	0.30	1.5
		硫化氢	0.003	0.002	0.004	0.003	0.004	0.06

备注：“L”表示检测结果低于该项目方法的检出限。

根据专家指导意见，本报告针对项目无组织排放的臭气浓度进行了补充监测，具体监测结果如下表 7-5

表 7-5 无组织废气监测结果表 单位：无量纲

监测时间	监测点位	检测项目	监测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
2020年 11月27 日	○1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	/
	○2#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20
	○3#	臭气浓度	11	<10	<10	<10	11	20
	○4#	臭气浓度	12	<10	<10	13	13	20
2020年 11月28 日	○1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	/
	○2#	臭气浓度	<10	<10	<10	11	11	20
	○3#	臭气浓度	<10	<10	<10	13	13	20
	○4#	臭气浓度	<10	<10	<10	12	12	20

备注：该项未进行资质认定，其实验室分析为分包，分包单位为：江西中明环境检测有限公司，检验检测机构资质认定证书编号为：201412341441，检测报告编号为：ZM20201201（6601）01。

由上表可知，验收监测期间，项目无组织废气中氨的最大浓度值为 0.30mg/m³，硫化氢的最大浓度值为 0.006mg/m³，臭气浓度的最大浓度值为 13 无量纲，均满足《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准要求。

3、厂界噪声监测结果见下表

表 7-6 工业企业厂界噪声监测结果

测点编号	测点位置	等效声级 Leq, dB(A)			
		昼间	夜间	昼间	夜间
		2020年10月31日		2020年11月01日	
1#	厂界东侧外 1m 处	49.5	48.3	58.6	48.4
2#	厂界南侧外 1m 处	49.8	45.5	52.8	47.2
3#	厂界西侧外 1m 处	54.1	44.1	51.6	48.6
4#	厂界北侧外 1m 处	53.6	46.3	56.0	49.7
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准		60	50	60	50

由上表可知：验收监测期间，项目东、南、西、北厂界外 1 米处 4 个监测点连续两天测得的昼间噪声值范围为 49.5~58.6dB（A），夜间噪声值范围为 44.1~49.7dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

4、主要污染物去除效率见下表：

表 7-7 主要污染物去除效率一览表

监测指标	处理前平均浓度（mg/L）	处理后外排平均浓度（mg/L）	去除效率（%）
COD	144	13.5	90.6
BOD ₅	71.7	4.35	93.9
SS	95	7.5	92.1
NH ₃ -N	44.1	1.73	96.1
总磷	3.54	0.055	98.4
总氮	53.35	7.505	85.9

5、污染物排放总量核算

根据本项目环评批复可知，项目废水排放总量为：COD≤1186.25吨/年，NH₃-N≤120.45吨/年，根据监测期间监测的污染物排放浓度及企业提供的工作时间计算得出。

表7-8 主要污染物排放量

污染物名称	废水排放浓度 mg/L	废水排放标准 mg/L	监测期间平均排水量 t/d	监测期间平均年排放量（t/a）	折算成满负荷年排放量（t/a）	一期总量控制要求（t/a）	本项目总量控制要求（t/a）
化学需氧量	13.5	50	9785	48.22	49.3	182.50	1186.25
氨氮	1.73	5		6.18	6.32	18.53	120.45

由上表可知：验收监测期间，本项目废水中的化学需氧量的年排放量为 48.22 吨，折算成满负荷的年排放量为 49.3 吨，氨氮的年排放量为 6.18 吨，折算成满负荷的年排放量为 6.32 吨，均满足本项目一期总量控制要求（COD≤182.50t/a、NH₃-N≤18.53t/a）。

表八 环保检查结果

1、执行国家建设项目环境管理制度情况

本项目于 2017 年 5 月委托南京国环科技股份有限公司完成了《南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目环境影响报告表》的编写工作，共青城市环境保护和生态建设局于 2017 年 6 月 07 日对该项目环境影响报告表以共环评字【2017】23 号文予以批复。截止目前，项目一期工程各主体、配套设施及环保设施运行工况正常，已具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。2020 年 10 月 10 日，江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司子公司共青城市清源污水处理有限公司委托江西省粤环科检测技术有限公司对该项目一期工程进行竣工环境保护验收监测，监测期间环保设施正常运转，生产负荷达到验收监测要求。

2、环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况

该项目严格按照国家法律法规进行有关环境保护审批手续，并建立相关环境保护档案资料。

3、排污口规范化情况

该项目按照相关的要求建立了规范的排污口，并建立环保标识牌。

4、厂区内绿化情况

该项目在厂区内建设绿化带、种植灌木等绿化树种，降低了本项目废气、噪声对周围环境的影响。

5、其他

(1) 环保审批手续及“三同时”执行情况

项目于 2017 年 5 月委托南京国环科技股份有限公司完成了《南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目环境影响报告表》的编写工作，共青城市环境保护和生态建设局于 2017 年 6 月 07 日对该项目环境影响报告表以共环评字【2017】23 号文予以批复。本项目一期工程于 2017 年 6 月 14 日开工建设，2018 年 11 月 13 日试运营，2019 年 3 月建设完成投入使用。在主体工程建设期间，环境保护设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求严格执行“三同时”制度。2020 年 10 月 10 日，共青城市清源污水处理有限公司委托江西省粤环科检测技术有限公司对本项目一期工程进行竣工环境保护验收监测。

(2) 环评批复落实情况：本项目环评批复落实情况见表 8-1：

表 8-1 对环评批复落实情况

序号	环评及批复要求	执行情况	是否落实
----	---------	------	------

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

<p>废气</p>	<p>按“清污分流、雨污分流”原则，采取成熟可靠的废水处理和回用工艺。施工期废水主要为生活污水和建筑施工废水，建筑施工废水经沉淀池处理后回用于施工，施工期生活污水经预处理后用于周边农地灌溉。营运期尾水通过现有工业尾水管网铺管外排至下南湖，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。</p>	<p>本项目运营期主要接纳处理南湖新区的生活污水，经物化（细格栅+曝气沉砂+超细格栅工艺）和生化（AAO+MBR池+紫外线消毒处理工艺）处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准及表2中部分一类污染物排放标准后排入南湖南端。</p>	<p>已落实</p>
<p>废水</p>	<p>本项目的废气主要为施工期的扬尘和营运期的污水生化处理系统各工段产生的无组织排放恶臭物质。施工期应加强环境管理，采取抑尘降尘措施，减少扬尘对环境空气的影响。营运期恶臭应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准。</p>	<p>本项目运营期废气主要为污水、污泥中有机物分解、发酵过程中散发的无组织恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。项目通过及时清理栅渣、沉砂和污泥，且厂区内设置绿化带等措施后可降低氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放的影响。</p>	<p>已落实</p>
<p>噪声</p>	<p>合理布置高噪声设备，选用低噪声设备。提高设备安装水平，应取消声、减振、隔声等防治措施，控制环境噪声影响。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。</p>	<p>本项目噪声主要来源于潜污泵、压滤脱水机等产生的设备噪声。项目通过合理布局，选用低噪声设备、距离衰减、绿化带隔声、对设备采取隔声、减振等措施后对周边环境影响较小。</p>	<p>已落实</p>
<p>固体废物</p>	<p>按照“资源化、减量化、无害化”原则处置。项目产生的固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾、施工弃土、格栅渣、沉砂及污泥。生活垃圾统一清运；建筑垃圾运至指定区域填埋；施工弃土调配至其他工地使用；格栅渣、沉砂及污泥统一收集脱水后运至指定填埋场卫生填埋处理。固体废物暂存库设计、建设和运行必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。</p>	<p>本项目固体废物主要为格栅渣及沉砂、污泥（含水率70%）和在线监测、化验室废液。格栅渣及沉砂产生量为40t/a，污泥产生量为1000t/a，属于一般固废，在线监测和化验室废液产生量为1t/a，为危险废物，危废代码HW49（900-047-49）。格栅渣及沉砂、污泥统一收集至污泥干化场脱水后交由九江市海运固体废物运输有限公司运输至九江市鑫辉环保科技有限公司进行处置。污泥运输处置合同见附件七。在线监测和化验室废液主要成分一致，暂存于危废间，委托江西东江环保技术有限公司处理，废液处置协议见附件十四。</p>	<p>已落实</p>
<p>土壤和地下水</p>	<p>严格落实土壤和地下水污染防治措施。为防止项目物料及废水渗漏对土壤和地下水造成污染，应按环境影响报告表要求，对重点防治区及废水收集处理设施等场所采用防渗措施，一旦发现环境污染，应立即采取有效防控措施。</p>	<p>项目污水处理设施场地地面全部为水泥硬化地面，污水处理设施及辅助用房地面采用防渗漏处理。</p>	<p>已落实</p>

南湖新城污水处理厂及管道工程建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

卫生 防护 距离	根据环境影响报告表结论，本项目卫生 防护距离设定为 100m。	根据本项目环境影响报告表结论及 现场踏勘情况可知本项目卫生防护 距离为 100m，在该范围内无居民住 宅、学校、医院等敏感建筑。	已落 实
----------------	------------------------------------	---	---------

表九、验收监测结论及建议

1 结论

1.1 环境管理检查

江西省共青城南湖新区建设投资发展有限公司依据国家的环保法律、法规，对该项目进行了环境影响评价，并已按照环评报告表及环评批复的要求进行了相关的环保治理设施建设。

1.2 废水

验收监测期间，项目污水处理设施处理后总排放口连续两天所监测的pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、石油类、动植物油的最大日均值排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1中一级A标准要求，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、烷基汞的最大日均值排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2中部分一类污染物排放标准要求。

1.3 废气

验收监测期间，项目无组织废气中氨的最大浓度值为 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢的最大浓度值为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度的最大浓度值为 13 无量纲，均满足《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准要求。

1.4 噪声

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界外 1 米处 4 个监测点连续两天测得的昼间噪声值范围为 49.5~58.6dB（A），夜间噪声值范围为 44.1~49.7dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 50\text{dB}$ （A））。

1.5 固体废物

本项目固体废物主要为格栅渣及沉砂、污泥（含水率 70%）和在线监测、化验室废液。格栅渣及沉砂产生量为 40t/a，污泥产生量为 1000t/a，属于一般固废，在线监测和化验室废液产生量为 1t/a，为危险废物，危废代码 HW49（900-047-49）。格栅渣及沉砂、污泥统一收集至污泥干化场脱水后交由九江市海运固体废物运输有限公司运输至九江市鑫辉环保科技有限公司进行处置。污泥运输处置合同见附件七。在线监测和化验室废液主要成分一致，暂存于危废间，委托江西东江环保技术有限公司处理，废液处置协议见附件十四。

1.6 总量控制

本项目废水中的化学需氧量的年排放量为 48.22 吨，折算成满负荷的年排放量为 49.3

吨，氨氮的年排放量为 6.18 吨，折算成满负荷的年排放量为 6.32 吨，均满足本项目一期总量控制要求（ $\text{COD} \leq 182.50\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 18.53\text{t/a}$ ）。

1.7 总体结论

该项目在主体工程建设过程中，能够按照环评及批复文件的要求，执行了“三同时”制度。同时，验收期间该工程废水、废气、厂界噪声均达标，固体废物均得到妥善处置，建议予以验收。

2 建议

2.1 完善相关环境保护管理制度及档案建立

2.3 加强固体废物的收集、处置措施，做好环保标识牌。