

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测表

建设单位： 天等县住房和城乡建设局

编制单位： 广西三达环境监测有限公司

2021 年 10 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项 目 负 责 人：李 春 勇

填 表 人： 梁 莫 才

建设单位：天等县住房和城乡建设局（盖章）

电话：0771-3521287

传真： /

邮编：532800

地址：天等县天宝北路新财政大楼

编制单位：广西三达环境监测有限公司（盖章）

电话：0771-3868681

传真： /

邮编：530000

地址：广西南宁市西乡塘区友爱北路 19 号

目 录

表一 建设项目基本情况及验收标准.....	1
表二 建设工程内容.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	11
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	17
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	25
表六 验收监测内容.....	30
表七 验收监测结果.....	32
表八 环境管理检查.....	37
表九 验收监测结论.....	39

附表：

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 配套管网平面布置图

附图 4 项目周边环境示意图

附件：

附件 1 可行性研究报告的批复

附件 2 环境影响评价报告表的批复

附件 3 入河排污口设置的批复

附件 4 入河排污口设置调整的批复

附件 5 污泥处置协议

附件 6 自动监控设施运行技术维护合同

附件 7 监测报告

附件 8 补充监测报告



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面



厂区大门



门卫室



管理用房



管理制度



设备房



鼓风机房



在线监测设备间



进水格栅



调节池



接触氧化池



紫外消毒器



巴氏计量渠



尾水排放口

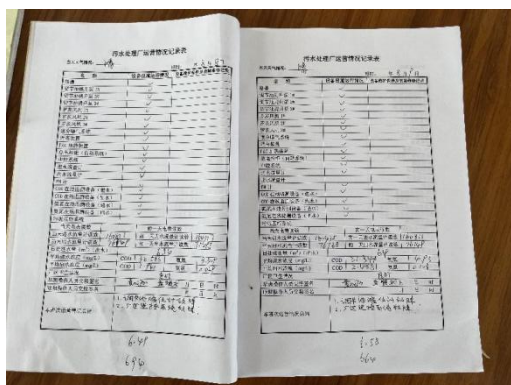


污泥池

厂区绿化



一体化污泥压滤设备



管理台账



镇区管网工程（地埋式）



沿线管网工程（地埋式）

表一 建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程				
建设单位名称	天等县住房和城乡建设局				
建设项目性质	新建				
建设地点	天等县向都镇东北面 1380 米荒地				
主要产品名称	/				
设计处理能力	1000m ³ /d				
实际处理能力	1000m ³ /d				
建设项目环评时间	2017 年 2 月	开工时间	2017 年 9 月 6 日		
调试时间	2018 年 11 月 20 日	验收现场监测时间	2021 年 08 月 10 日、 2021 年 08 月 11 日		
环评报告表审批部门	天等县环境保护局 (天环审[2017]4 号)	环评报告表编制单位	广西博环环境咨询服务有限公司		
环保设施设计单位	华蓝设计(集团)有限公司	环保设施施工单位	广西建工集团联合建设有限公司		
投资总概算	1500 万	环保投资总概算	53 万	比例	3.53%
实际总投资	1500 万	实际环保投资	53 万	比例	3.53%
验收监测依据	1.1 法律、法规、技术规范及相关文件 (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 实施； (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 第二次修正，； (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订； (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日实施； (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日实施。 (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；				

验收
监测
执行
标准

(10) 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）；

(11) 广西博环环境咨询服务有限公司编制的《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表》，2017 年 2 月；

(12) 天等县环境保护局文件“天环审[2017]4 号”《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》，2017 年 3 月 6 日。

1.2 废气

营运期污水处理厂废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界废气排放最高允许浓度二级标准，相关标准值详见表 1-1。

表 1-1 无组织废气排放限值

项目	评价因子	标准限值	执行标准
无组织废气	氨	1.5mg/m³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准
	硫化氢	0.06mg/m³	
	臭气浓度	20（无量纲）	

1.3 废水

营运期污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，相关标准值详见表 1-2。

表 1-2 废水排放限值

项目	评价因子	标准限值	执行标准
废水	化学需氧量（mg/L）	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
	五日生化需氧量（mg/L）	10	
	悬浮物（mg/L）	10	
	动植物油（mg/L）	1	
	石油类（mg/L）	1	
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.5	
	总氮（以N计）（mg/L）	15	
	氨氮（以N计）*（mg/L）	5（8）	
	总磷（以P计）（mg/L）	0.5	
	色度（稀释倍数）（mg/L）	30	
	pH（无量纲）	6-9	
	粪大肠菌群数（个）	10³	
	六价铬（mg/L）	0.05	
	总铜（mg/L）	0.5	
	总锌（mg/L）	1.0	

	总铅 (mg/L)	0.1	
	总镉 (mg/L)	0.01	
	总砷 (μg/L)	100	
	总汞 (μg/L)	1	

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。

1.4 地表水

营运期污水处理厂废水处理达标后排入地理式排水暗管，排水暗管延北布置，长度为 500m，最终汇入古榕江，古榕江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

表 1-3 地表水环境质量标准

序号	基本控制项目	单位	标准限值	执行标准
1	pH值	无量纲	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准
2	化学需氧量	mg/L	20	
3	五日生化需氧量	mg/L	4	
4	石油类	mg/L	0.05	
5	阴离子表面活性剂	mg/L	0.2	
6	氨氮（以N计）*	mg/L	1.0	
7	总磷（以P计）	mg/L	0.2	

1.5 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 1-4。

表 1-4 噪声排放限值

项目	时段	标准限值	执行标准
厂界噪声	昼间	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	夜间	50dB(A)	

1.6 固体废物

生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的相关规定；项目污水处理厂的污泥应进行稳定化处理，稳定化处理后应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5 中的污泥稳定化控制指标。

表二 建设工程内容

2.1 项目由来

由于向都镇城镇未建设污水处理厂及污水收集系统，居民的生活污水基本未经处理就全部排入附近地表河流和水域之中，致使周边部分水体和环境受到破坏，为保护周边环境，天等县住房和城乡建设局开展天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程建设工作。

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目于 2016 年 5 月 25 日获得天等县发展和改革局出具《关于天等县龙茗镇、向都镇、福新镇污水处理厂建设项目立项的批复》（天发改〔2016〕68 号）（见附件 1）同意项目立项，工程设计处理规模为近期（2020 年）1000m³/d、远期（2030 年）2000m³/d。

2016 年 10 月 13 日，天等县住房和城乡建设局委托广西博环环境咨询服务有限公司开展该项目环境影响报告表的编制工作，并于 2017 年 2 月完成，环评报告评价内容为项目近期工程，不含远期工程；2017 年 3 月 6 日，天等县环境保护局以《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》（天环审[2017]4 号）（见附件 2）予以批复。2017 年 12 月 22 日，天等县水利局以《关于天等县向都镇污水处理厂入河排污口设置的批复》（天水[2017]70 号）（见附件 3）同意天等县向都镇污水处理厂入河排污口设置在那为村西侧的农灌渠上，最终汇入到古榕江。

项目于 2017 年 9 月 6 日开工建设，2018 年 11 月 20 日竣工并试运行，各生产装置、环保设施及辅助设施同步建设完成。

由于建设的入河排污口调整，天等县住房和城乡建设局向天等县水利局提交排污口设置调整等相关材料，并于 2018 年 12 月 12 日获得《天等县水利局关于天等县向都镇污水处理工程入河排污口设置调整的批复》（天水[2018]32 号）（见附件 4），同意将项目入河排污口设置在古榕江右岸。

依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》“国环规环[2017]4 号”等有关法律法规，天等县住房和城乡建设局于 2021 年 7 月 20 日委托广西三达环境监测有限公司（下称我公司）开展天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，我公司收集项目相关资料，对项目开展现场调查，于 2021 年 08 月 10 日~08 月 11 日对项目开展现场废水、废气、噪声监测工作、2021 年 09 月 23~09 月 24 日对纳污河流古榕江开展水质监测，根据现场核查和环境监测结果，我公司编

制完成《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测表》。

2.2 工程建设内容

- (1) 项目名称：天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程；
- (2) 建设单位：天等县住房和城乡建设局；
- (3) 项目性质：新建；
- (4) 建设地点：天等县向都镇东北面 1380m (106.959603° E, 23.232865° N)；
- (5) 建设时间：2017 年 9 月 6 日开工建设，2018 年 11 月 20 日竣工并试运行；
- (6) 项目投资：总投资概算 1500 万元，环保投资概算 53 万元，占 3.53%；实际总投资 1500 万元，环保投资 53 万元，占 3.53%；
- (7) 服务范围及人口：以向都镇镇区为中心，涉及面积共 32.62hm²，服务人口 8274 人；
- (8) 周边环境概况：污水处理厂厂址位于向都镇东北面 1380m 处的荒地，用地类型为荒草地、园地，厂址东面存在一条进村道路，经向当地国土部门咨询了解，项目用地未占用基本农田，项目周边环境现状及敏感点分布见附图 4。
- (9) 建设规模
- 本项目的生产设施、设备按近期 1000m³/d 的规模配置，土建按远期 2000m³/d 设计并预留远期用地；本项目验收范围为近期 1000m³/d 的规模，远期工程未建设，验收范围不包含远期工程。
- 本期工程处理规模为 1000m³/d，敷设两条污水干管，最大管径均为 DN300~DN400，配套的污水管网总长约 5.64km，管网的布置由南向北，污水经敷设的污水管网通过重力自流流至污水处理厂，未设置中途提升泵。
- 污水处理厂主要建设内容详见表 2-1，主要经济技术指标见表 2-2。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类型	序号	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	1	粗格栅渠，2套	粗格栅渠，1套	减少1套
	2	进水泵房，1座	/	未建设
	3	沉砂池，1座	沉砂池，1座	
	4	一体化调节设备，2套	调节池，1座	减少1座
	5	A级生物池，1座	A级生物池，1座	
	6	O级生物池，1座	O级生物池，1座	
	7	二沉池，1座	二沉池，1座	
	8	滤布滤池成套，1座	滤布滤池成套，1座	

	9	紫外消毒池, 1座	紫外线杀菌器, 2套	增加1套
	10	计量渠, 1座	计量渠, 1座	
	11	曝气风机基座, 1座	曝气风机基座, 1座	
	12	污泥脱水间, 1座	污泥脱水间, 1座	
辅助工程	13	办公管理用房, 1座	办公管理用房, 1座	
	14	机修间, 1座	机修间, 1座	
	15	设备房, 1座	设备房, 1座	
	16	加药间, 1座	加药间, 1座	
	17	监控室, 1座	监控室, 1座	
	18	门卫室, 1座	门卫室, 1座	

表 2-2 主要经济技术指标

序号	项目	单位	数值	备注
1	总用地面积	m ²	5063.21	约 7.59 亩
2	新建建（构）建筑物总建筑面积	m ²	604.04	
3	新建建（构）建筑物占地面积	m ²	606.86	
4	容积率	%	0.12	
5	建筑密度	%	23.92	
6	绿地率	%	30	
7	场内道路面积	m ²	762.93	
8	场内铺装面积	m ²	270.06	
9	围墙长度	m	301.35	
10	大门	座	1	
11	小型机动车停车位	个	4	

2.3 总平面布置

（1）厂区平面布置

污水处理厂厂区按照功能不同以及主导风向因素，分区布置，用绿化带和道路进行分隔。功能分区主要包括厂前区、生产区和配套设施区，其中生产区包括前处理、生化处理、污泥处理等。根据污水厂总体布置，设置 1 个主出入口。处理构筑物按进出水方向顺工艺流程自南向东北方向布置，全厂绿化面积占总面积的 30%以上。

污水处理厂运行阶段主要人流位于厂前区，主要的物流位于东部，主要包括脱水后污泥、脱水沉砂、格栅栅渣的外运以及污水处理厂所需药剂、消耗品的运入。根据厂区人流、物流的分布，同时考虑各建、构筑物之间的运输、设备安装及维护、消防等要求，在建、构筑物周围设主、次干道和人行道。道路采用混凝土路面，人行道采用水泥砖路面。污水处理厂平面布置详见附图 2。

（2）污水干管平面布置

项目工程将污水收集服务范围划分为 2 个区域：

①老城综合片区排水区域主要承担向都中学、向都镇卫生院、向都镇派出所以及向都镇镇政府等镇区核心区域范围内的居民区污水排放。采用雨污分流排水体制，污水管道沿镇区主干道敷设，污水以重力自流方式自西南向东北方向汇入污水厂。本区域服务面积约 287200m²。

②城北综合片区排水区域主要承担集镇新区生活居民建筑群污水排放。采用雨污分流体制，污水管道沿镇区道路敷设，污水以重力自流方式汇入污水厂。本区域服务面积约 38987.9m²。污水管网平面布置见附图 3。

2.4 污水处理工艺及产污环节

(1) 污水处理工艺

本工程污水处理采用接触氧化（A/O+填料）工艺，污水处理工艺流程见图 2-1。

污水处理厂来水经重力自流进入粗格栅以去除较大的悬浮物，通过进水泵房提升至后续处理单元所需求的高度；污水提升后进入细格栅进一步去除细小悬浮颗粒，细格栅出水后进入平流沉砂池以进一步去除无机性的颗粒。粗格栅和细格栅截留的栅渣经栅渣压缩机压缩后进入垃圾桶外运，沉砂池产生的砂粒通过砂水分离器处理后外运。平流沉砂池出水经过调解设备后进入 A 级生物反应池，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。A 级生物反应池出水进入 O 级生物反应池，O 级生物反应池分为两段：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。O 级生物反应池出水进入二沉池，进行固液分离以出去生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。二沉池出水进入紫外消毒池，经消毒后出水达标排放，A/O 生物反应器剩余污泥提升至污泥池，部分进行回流，剩余污泥在污泥池中暂存，利用污泥泵打入污泥脱水机进行浓缩和脱水，脱水后的污泥外运，污水则重新回到污水处理系统。

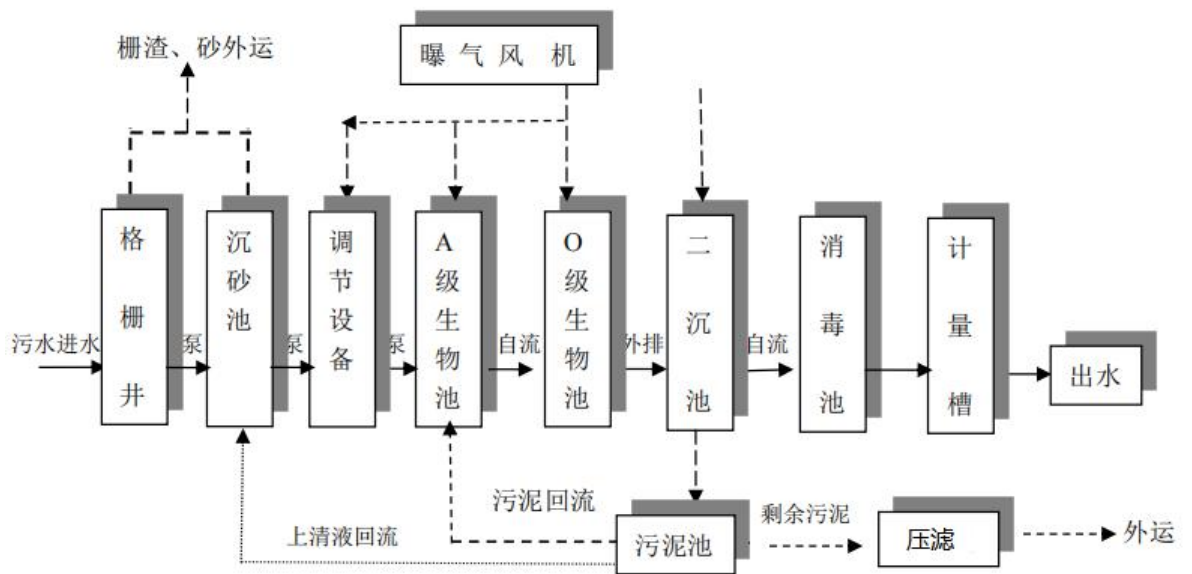


图 2-1 污水处理工艺流程图

(2) 主要污染工序

①废水

项目废水主要是污水处理后排放的尾水，主要污染物有 COD、NH₃-N、BOD₅、SS 等。根据污水处理厂进水的要求，各排污单位的废水需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后才能排入污水管网，污水经收集处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入地埋式排水暗管，排水暗管延北布置，长度为 500m，最终汇入古榕江。

②废气

本项目营运期废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机生物降解过程产生的一些有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸出环境空气，无组织排放。污水处理厂产生恶臭的构筑物主要有 A/O 生物反应池、储泥池和污泥脱水机房等，主要污染物为 NH₃、H₂S 等。

③噪声

营运期主要是各工序的设备运转产生的噪声，进出厂区的交通工具产生的噪声等。污水处理厂噪声主要来自鼓风机房的鼓风机、污水泵房的各类水泵、污泥泵及脱水机、空压机等设备运行时产生的机械噪声，本项目采用潜水泵、潜污泵等，故污水（泥）泵噪声可基本消除。

④固体废物

运营期的固体废弃物主要是污水处理厂粗格栅间和细格栅产生的栅渣、沉砂池产生的泥砂、污泥脱水机房产生的污泥和工作人员产生的少量生活垃圾，以及污水提升泵房粗格栅的栅渣等。

2.5 生产天数及劳动定员

向都镇污水处理厂生产天数为 365 天，劳动定员为 6 人，现厂区内职工共 2 人。

2.6 公用工程

（1）给水工程

污水处理厂给水管接自市政供水主管。给水主要供给全厂生活用水和消防用水，以及污泥脱水车间机械冲洗水，车辆、池子、管道冲洗用水，浇洒道路和绿化用水。厂区给水管径按生活加生产用水量考虑，消防用水校核，按远期 2000m³/d 规模时的用水量计算；设 DN150 的进厂给水管道，并设置进水闸井和计量井，给水管网在厂区内形成 DN150 的环网以利于消防，其给水支管根据厂区生活用水点和消防用水及冲洗用水位置要求布置。

（2）排水工程

①污水系统

厂区污水管网沿道路敷设，办公管理房、脱水机房等建构筑物所排污水，总体上污水管道由东向西敷设并最终汇集至粗格栅井。

②雨水系统

本工程利用场地坡度排水，沿厂区四周、厂内主要道路建设雨水沟渠，全厂雨水经主干管收集后，统一排入外部农田灌溉沟渠，最终汇入古榕江。

（3）用电工程

根据全厂用电负荷的分布情况及负荷特征，本工程采用 0.4kV 低压供电，0.4kV 电源由厂址附近的市政电网引来。

2.7 主要保护目标

（1）污水处理厂环境保护目标

根据《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》及现场调查，污水处理厂评价范围内主要保护目标见表 2-3

表 2-3 主要保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位	距离	人数	饮用水源	保护级别
环境空气	那为屯	东北	285m	370人	市政供水	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
	坡庄屯	西南	609m	430人	市政供水	
	中和社区	西南	1380m	2610人	市政供水	
地表水	古榕江	北	500m	/	/	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准

(2) 管网工程环境保护目标

本项目管网敷设在向都镇镇区范围，主要分布在 542 县道和镇区道路。经现场调查，管网两侧以居住、农田等用地为主。根据《天等县乡镇水源保护区划分技术报告（2016 年）》，评价范围内存在 1 处集中式地下水饮用水水源地（坡庄水厂取水口），项目主要的环境保护目标见表 2-4。

表 2-4 项目污染防治环保设施及投资一览表

环境要素	保护目标	影响源	保护级别	备注
大气	管网敷设沿线两侧中和社区、坡庄屯居民点	干管、支管	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
声环境	管网敷设沿线两侧中和社区、坡庄屯居民点	干管、支管	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	
地下水	坡庄饮用水水源地	干管	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准	距取水口90m，部分干管位于二级保护区

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

(1) 主要污染源

项目污水处理厂施工期水污染源主要是施工废水及施工营地生活污水。项目运营期废水污染主要为经污水处理厂处理后排放的尾水。

(2) 污染防治措施

①施工期

施工废水通过简易沉砂池处理后用于工地洒水降尘；施工人员生活污水经临时化粪池处理后用于附近农田农灌。施工期生产和生活废不直接排入地表水体，对水环境的影响较小。管网工程施工废水产生量小，可忽略不计。污水管道在回填前做管段闭水试验将产生少量试验废水，试验废水污染物含量低，经管道收集后将全部沿管网排往向都镇污水处理厂。

项目对管网进行施工时挖方量较小，最大挖深不超过 5m，项目污水干管部分穿越坡庄水源地二级保护区，在坡庄水源地保护区范围内管段施工无大的挖方，在实际建设中已按相关要求做好水土保持及防渗工作，未收到相关投诉及处罚，未对该地下水水源地造成影响。

②运营期

向都镇居民生活污水经污水管网收集后进入天等县向都镇污水处理系统处理，天等县向都镇污水处理厂采用接触氧化（A/O+填料）工艺，消毒工艺采用紫外线消毒，尾水排放处设置巴歇尔计量槽、pH 值、NH₃-N 及 COD 等在线监测系统对排放的尾水进行监控，确保污水处理厂排放的尾水达到《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标，尾水经地埋式管道排入北面约 500m 的古榕江，排污口设置已经过论证并获得天等县水利局《天等县水利局关于天等县向都镇污水处理工程入河排污口设置调整的批复》（天水[2018]32 号）（附件 4），排污口已按规范化建设并设置排污口标识。

3.2 废气

(1) 主要污染源

项目施工期废气污染源主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆燃油尾气。

项目营运期废气污染物主要为污水处理过程中散发出的恶臭类气味,主要来源于有机生物降解过程产生的一些有毒有害气态物质,经水解、曝气或自身挥发而逸出环境空气,以无组织形式排放。污水处理厂产生恶臭的构筑物主要有调节池、A/O 生物反应池等,主要污染物为 NH_3 、 H_2S 等。

(2) 污染防治措施

①施工期

项目土建工程量较少,施工期间对堆放的临时堆土区用苫布覆盖,对施工场地采取洒水降尘、对施工车辆进行冲洗,加强施工机械及车辆管理,施工期的扬尘和有机废气经大气逸散后对周围环境敏感点产生的影响较小。

②营运期

加强厂区绿化建设。在厂区四周、附属建筑物区、主要恶臭源周围均设置绿化隔离带,在主要臭气发生源周围种植抗性较强的乔灌木,在厂界四周种植抗污染能力较强的乔木,以使恶臭污染对周围的影响降低到最小程度。总体上绿化树种以高大乔木为主,并辅以低矮的灌木,以形成立体屏障,达到美化环境、净化空气、减少恶臭的效果。污水处理厂采用先进的处理工艺,可减少污泥的产生量;要求职工按规范操作规程,加强管理控制污泥发酵,污泥储池加盖密闭,防止臭气外逸;污泥脱水后及时清运,减少污泥堆存;泥饼外运时,采用密封的环保车辆运送。格栅截留的栅渣及时清运,清洗污渍,避免一切固体废弃物在厂内长时间堆放。

3.3 噪声

(1) 主要污染源

项目施工期主要噪声源为施工机械、设备产生的噪声。项目营运期主要噪声源为污水泵、污泥泵和鼓风机等。

(2) 污染防治措施

①施工期

施工设施、设备均采用低噪音设备;使用商品混凝土,现场不设置混凝土搅拌点;严格控制施工时间,在 12:00~14:30、22:00~次日 06:00 不进行施工。本项目污水管网分片施工,施工地点分散,施工机械噪声不连续,对周边声环境影响不大。施工完毕后噪声影响既消除。

②营运期

污水处理厂采用的污水泵、污泥泵等均为潜污泵，设置于各水池日常水位以下；鼓风机设置于密闭车间内，鼓风机进、排风管均安装消声器；各车间均为全封闭车间，车间内较大声源均用分离基座和橡胶垫层片进行减振降噪，把项目主要噪声降到最低，减少对外界影响。

3.4 固体废物

（1）主要污染源

施工期产生的固体废物主要包括开挖的土石方、建筑垃圾、生活垃圾等。

污水处理厂营运期产生的固体废物，主要来自粗细格栅间收集的栅渣、沉砂池分离出来的泥砂、污泥脱水后的泥饼，产生量约为：栅渣量 0.08t/d，泥砂 0.03t/d，脱水污泥 0.029t/d，职工生活垃圾产生量为 2.19t/a。

（2）污染防治措施

①施工期

项目管道施工，挖出土方经回填压实后基本无剩余。污水处理厂建设开挖的土石方用于场地回填及后期绿化覆土，土石方基本达到挖填平衡，无永久弃方。本项目施工期建筑垃圾运至市政管理部门指定地点堆放。施工期生活垃圾统一收集后由环卫部门及时清运。施工期固体废弃物得到妥善处理，对环境的影响较小。

②营运期

污泥：产生的剩余污泥排入污泥池暂存，通过一体化污泥浓缩脱水机对污泥进行浓缩与压滤脱水，经处理后的脱水污泥委托天等县和创环保科技有限公司处置，污泥处置协议见附件 5。一体化污泥浓缩脱水机置于密闭的集装箱中，该设备与天等县龙茗镇污水处理厂、天等县进结镇污水处理厂共用，两个厂区与本项目的距离均约为 30km，采用汽车运输方式运输。

泥砂及栅渣：本项目产生的泥砂及栅渣运往天等县垃圾填埋场进行填埋处理，无外排，对周围环境影响不大。

生活垃圾：污水处理厂设置不影响室内外景观的密封式垃圾收集器，将生活垃圾分类收集。生活垃圾及时清运，不得随意堆放易招引苍蝇，产生恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。生活垃圾在日常生活中产生的生活垃圾收集后由环卫

部门统一处理，减小对周围环境卫生的影响。

3.5 生态环境影响

①施工期

项目施工期对土石临时堆场、裸露地表等使用苫布覆盖，对易产生水土流失的坡面建设挡土墙、护坡等措施防治水土流失，施工完毕后覆盖表土并进行绿化；本项目污水管网建设分段开挖，管网施工做到随挖随填，在敷设好污水管网后及时覆土硬化或绿化，采取水土保持措施及生态修复措施，产生的水土流失较少，对环境影响不大。

②营运期

营运期污水处理厂处理后排放的尾水对古榕江生态环境有一定影响，通过保障水质达标排放控制降低对生态环境的影响。

根据《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表》和现场调查，项目污水管网部分干管位于处集中式地下水饮用水水源地坡庄水厂取水口二级保护区范围，距离取水口最近距离为 90m。

本项目污水处理厂用地为园地、荒地，不涉及基本保护农田，区域内无国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，无国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物栖息，无重点文物、古迹等，所在区域周围的生态质量一般，项目的建设对周围生态环境影响较小。

3.6 其他环境风险影响

污水处理厂在建成投产后可能会发生突出事故，为防止事故发生，采取以下防范措施，确保污水在规定的排污口稳定达标排放：

①项目设置进、出水水质自动监控系统，及时掌握污水处理设施的运行情况，一旦出现水质超标现象，立即采取应急措施，确保污水处理系统的稳定运行，杜绝事故排放。

②主要设备均有备用设备，工作人员定期对污水处理装置进行检查和维修，使其始终处于正常工作状态。避免出现故障和进行检修时造成的非正常排放；若污水处理厂需要大规模检修设备时，提前做好检修计划。

③加强进水水质管理和控制，维护和保持好生物菌类的生活环境。

④厂区实施清污分流，设置厂内污水收集系统(包括污水管网、厂内泵站等)，将厂内污水纳入污水处理系统集中处理。保持整个厂区洁净，杜绝污水外溢现象。厂内

雨水设置排水沟，将项目产生的地表径流水统一收集到集水沉淀池，地表径流废水经澄清处理后方可外排。

⑤严格规范化操作，污水处理厂要制定污水处理装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，对污水处理厂实现规范化、制度化管理。加强员工的岗位操作技能、技术和安全知识培训，加强污水处理厂内部管理。制定应急处置措施，做好员工宣传和培训工作。操作人员严格执行操作管理规程，最大限度控制由于操作失误造成的废水事故发生。

⑧落实防渗防漏措施，避免发生泄漏事故。

⑨加强对污水处理设施的运行管理和维护，定期检测、维修，及时更换腐蚀受损设备，同时对尾水排放设施定期巡视、检测、维护，发现不正常现象，应立即采取预防、修复措施。

3.7 环保投资情况及“三同时”情况

(1) 环保投资情况

本项目为污水治理工程，为环保设施的工程，项目总投资 1500 万元，其中用于防治污染的环保投资为 53 万元，占总投资的 3.53%。具体投资估算见表 3-1。

表 3-1 项目污染防治环保设施及投资一览表

时段	项目	治理措施	设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	声环境	施工期建议围挡等围护结构	1	1
	水环境	隔油沉淀池1个、厂区内修建临时截排水沟	2	2
		临时化粪池	2	2
	大气环境	洒水降尘、篷布若干	1	1
运营期	污水治理	厂区污水管网建设	已计入主体工程投资	已计入主体工程投资
		三级化粪池	2	2
	恶臭治理	主要污染源喷洒植物提取液除臭、污泥池加盖、干污泥及时清运等	5	5
		鼓风机等设备隔声、消声、减震处理及建筑隔声	5	5
	固体废物	污泥临时贮存池防渗、防雨措施	10	10
	厂区绿化	设置绿化隔离带	已计入主体工程投资	已计入主体工程投资
	环境风险	编制环境风险应急预案、设置风险防范设备	5	5
	环境管理	进、出水水质自动监测装置	20	20
合计			53	53

（2）环保设施“三同时”情况

按照《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

项目在建设过程中，同时建设废水、废气和噪声、固体废物治理设施，项目投入生产后废水、废气、噪声、固体废物等治理环保设施均能同时投入运行。因此，本项目在建设过程中基本能做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

3.8 项目变动情况

根据生态环境部办公厅文件《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环函〔2020〕688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

原环评设计排污口设置在那为村西侧的农灌渠上，最终汇入到古榕江；实际建设为污水处理站的污水经收集处理后达标后排入地埋式排水暗管，排水暗管延北布置，长度为500m，最终汇入古榕江。天等县住房和城乡建设局已向天等县水利局提交排污口设置调整等相关材料，并于2018年12月12日获得《天等县水利局关于天等县向都镇污水处理工程入河排污口设置调整的批复》（天水[2018]32号）（见附件4），同意将项目入河排污口设置在古榕江右岸，经监测，未导致古榕江水质发生显著变化。

对照生态环境部办公厅文件“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），该变动情况不属于重大变动情况。

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论及要求

(1) 项目基本情况

天等县向都镇污水厂近期（2020 年）工程设计处理规模为 1000m³/d，远期（2030 年）设计处理规模扩大到 2000m³/d。本次报告评价对象为项目近期工程，不含远期工程。天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程由天等县住房和城乡建设局投资建设，工程总投资 1500 万元，工程建设内容主要包括一座设计处理规模 1000m³/d 的污水处理厂及其配套总长约 5.64km 的污水管网。拟建污水处理厂占地 5063.21m²，厂址位于向都镇东北面 1380m 处的荒地，现状用地类型为荒草地、园地，项目用地不占用基本农田。项目污水管道沿镇区主干道敷设，污水以重力自流方式自西南向东北方向汇入污水处理厂。

(2) 环境质量状况

①环境空气

本项目位于城镇建成区，周围无工业污染源，项目所在区域植被覆盖率高，人口密度中等，项目区大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据现状监测结果可知，项目场界下风向内特征大气污染物 H₂S、NH₃ 的监测浓度均能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质最高允许浓度限值要求。

②地表水环境质量

根据现状监测及评价结果，古榕江三个监测断面所有监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

③地下水环境质量标准

向都镇坡庄水源地地下水水质除总大肠杆菌超标外，其余监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。

④声环境质量

监测结果表明，污水处理厂各厂界监测点的昼间、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区的标准限值要求。

⑤生态环境质量

项目所在地为人类活动较为频繁的区域，项目用地主要荒地、园地，原生植被较少，生物多样性较低，评价范围内无国家野生保护动物，群落结构组成简单。项目区域生态环境质量一般。

(3) 环境影响分析及主要污染防治措施

①施工期

废气：项目施工期废气污染源主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆燃油尾气。由于项目土建工程量较少，在采取洒水降尘、冲洗车辆轮胎、加强施工机械及车辆管理后，施工期的扬尘和有机废气对周围环境敏感点产生的影响较小。随着施工的开始，该影响将逐步减小直至消失。

废水：项目污水处理厂施工期水污染源主要是施工废水及施工营地生活污水。施工废水通过简易沉砂池处理，上清液尽量回用生产或用于工地洒水降尘；施工人员生活污水经临时化粪池处理后用于附近农田农灌。施工期生产和生活废不直接排入地表水体，对水环境的影响较小。管网工程施工废水产生量小，可忽略不计。污水管道在回填前做管段闭水试验将产生少量试验废水，试验废水污染物含量低，将全部沿管网排向向都镇污水处理厂。项目污水干管部分穿越坡庄水源地二级保护区。施工管网在坡庄水源地保护区范围内管段施工无大的挖方，最大挖深不超过 5m，该段管网建设不会对该地下水水源地造成影响。在水源地保护区范围内管段施工开挖时必须做好水土保持以及防渗工作；管道施工涉及饮用水源，应要求开展建设项目环境监理。

噪声：根据预测结果，在没有遮挡屏障时，距离项目污水处理厂施工场界昼间约 70m 处、夜间施工约 400m 处能达到标准限值。最近居民点距离污水处理厂 285m，项目夜间不施工，施工噪声不会对附近居民产生干扰性影响。建设单位应积极采取各种降噪措施减轻施工噪声影响，如设置隔音墙；尽量采用低噪音设备；使用商品混凝土，不在现场搅拌混凝土；北京时间昼间 12:00~14:30 和夜间 22:00~次日早晨 06:00 停止高噪作业，高噪设备设临时隔音棚等。本项目污水管网分片施工，施工地点分散，施工机械噪声不连续，对周边声环境影响不大。

固体废物：项目管道施工，挖出土方经回填压实后基本无剩余。污水处理厂建设开挖的土石方用于场地回填及后期绿化覆土，土石方基本达到挖填平衡，无永久弃方。本项目施工期建筑垃圾由业主向相关行政主管部门办理建筑垃圾处置许可文件，项目运至市政管理部门指定地点堆放。施工期生活垃圾统一收集后由环卫部门及时清运。

施工期固体废弃物经妥善处理对环境的影响较小。

生态环境：项目建设时细小建材和土石临时堆场和裸露地表必须加以覆盖，对易产生水土流失的坡面建设挡土墙或护坡等措施防治水土流失，施工完毕及时绿化；本项目污水管网建设分段开挖，管网施工做到随挖随填，在敷设好污水管网后及时覆土硬化；另外本项目的临时堆土场拟设于项目用地范围内，避免新增临时占地对水土保持设施面积的损坏，减少地表植被破坏和土体扰动，一定程度上减少了水土流失危害。采取以上防治措施后，项目建设期水土流失较少，对环境的影响不大。

②运营期

环境空气：运营期污水处理厂主要产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物，并以无组织方式排放，污染厂前区、厂外的空气环境。通过合理设置绿化防护隔离带和卫生防护距离，并对污泥妥善处置，臭气、污泥对敏感点及周边环境的影响不大。本项目污水处理厂卫生防护距离按远期工程进行设置，即天等县向都镇污水处理厂卫生防护距离为污染源设施边界外 100m。污水处理厂运营期要对主要恶臭污染源进行喷雾除臭及室内隔离；尽量减少污泥在厂内的堆积量和存放时间，产生的栅渣、脱水污泥等脱水后要及时外运，尽可能做到日产日清；厂区合理布局，厂前区与污水、污泥处理区间设置绿化带，搞好环境卫生。

地表水环境：本项目污水处理厂投入使用后，古榕江段全年 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度较现状有所增加。污水处理厂正常运行时，向都镇区污水经处理达标后排入古榕江，COD 削减 35.41t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 削减 6.57t/a，全年均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准限值要求，古榕江水质将有很大改善。污水处理厂事故排放情况下，相当将原来各个分散在古榕江的污水排放口集中到了一处排入古榕江，但 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在下游江段仍实现达标。为防止污水处理厂出现事故排放现场，必须对污水处理厂进出水水质进行实时监控，定期检查污水处理设施运行情况，制定环境事故应急预案等，将事故排放出现的可能性降到最低。建设单位应加强与当地环保部门联系，严格把控进厂废水污染物浓度；从电路、设备、水质、在线监测、员工培训等各方面严格管理，确保污水处理厂正常运行；为减少废水越流排放，要采取风险防范措施。

地下水环境：项目厂区地面均进行了水泥硬化，污泥等经脱水处理，贮存区均设置有防雨棚或防雨屋顶，污水下渗发生的可能性很小，对地下水环境影响较小。为避免渗漏现象，污水处理构筑物及污水管道需进行防腐防渗措施，并监控进入污水管网

的水量，以免超过管道负荷。本项目涉及的管网设施埋设在道路地下，项目本身在运营期不会产生废水，管道和基础已做好防腐防渗措施，不会对地下水环境造成影响。在日常管理还需要相关部门定期对沉砂井进行清理，在出现堵塞等问题时能够及时疏通处理。

声环境：污水处理厂进水泵房采用的污水泵为潜污泵式并设置在半地下式的泵房液面下，污泥泵采用潜污泵式设置在污泥池内，对周围环境产生的噪声影响均较小。脱水机设在车间室内，并采用减震、消音措施，墙体隔音降噪。鼓风机设在室外，配套隔音罩。经类比同类污水处理厂厂界噪声监测值，上述噪声源在采取各种减噪措施后，再经距离衰减，可使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

固体废物：污水处理厂运行过程中产生的固体废物，主要来自粗细格栅间收集的栅渣、沉砂池分离出来的泥砂、污泥脱水后的泥饼。脱水污泥应根据实际条件送天等县垃圾填埋场填埋或送堆肥场堆肥。泥砂、栅渣和生活垃圾分类收集，运往天等县垃圾填埋场进行填埋处理。营运期生产固废和生活垃圾均能得到妥善处置，对环境的影响不大。

饮用水源影响分析：拟建污水处理厂位于向都镇坡庄水源地保护区取水口下游方向，厂址不在水源地保护区范围内，厂址与取水口距离较远。项目尾水排入厂址南面农灌渠后汇入古榕江下游，项目尾水排放不会对向都镇饮用水源造成不利影响。

事故排放影响分析：污水处理厂在运行过程中可能发生异常或事故性排放，不能达到预期的处理程度，或者污水管网系统在施工开挖不慎、地基下沉、流水冲刷等造成管道破裂、渗漏等情况下会发生事故排放，导致管内污水外溢直接流入附近排水渠，汇入古榕江，将对水质产生负面影响。一旦发生事故性排放，污水处理厂应立即报告有关部门，查明事故原因，分工负责，协调处理事故；组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行。污水处理厂应有备用电源（采用双回路电路供电），避免因停电造成的泵站停运事故，另外，泵站内应有备用机组，以应对检修和水泵机械故障。

环保措施投资估算：本项目环保投资为53万元，占项目总投资1500万元的3.5%，环保投资所占比例较小，因此环保措施投资可行。

（3）综合结论

本项目用地符合《天等县向都镇城镇总体规划（2007-2020）》。项目采用的污水处理工艺先进、可靠，污水处理后可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。项目建设有利于改善区域水环境质量、提高当地人民生活水平、促进向都镇社会经济发展，环境效益、社会效益显著。项目的施工期和营运期在采取本次评价建议的措施后对周围环境影响不大，在建设单位切实落实本报告提出的各项环保措施、认真执行环保“三同时”的情况下，从环保角度考虑，本工程建设是可行的。

（4）建议

①施工单位应在项目施工前向天等县环境保护局进行排污申报登记，办理有关手续。

②施工单位应认真执行国家及地方有关项目建设的环保法律、法规，施工期应指定专人负责环保工作。

③施工单位应经常对全体施工人员进行环保教育，提高施工人员环境保护意识。

④管网施工涉及水源地保护区，应按规定进行施工期环境监理。

⑤考虑到远期工程污水处理规模扩大后，大气环境防护距离和卫生防护距离随之扩大，因此建议结合已有规划将近、远期工程同时运行时的卫生防护距离控制在厂界外 100m 范围内，避免城镇用地规划调整与污水处理厂扩大规模之间出现冲突，保护污水处理厂周围的环境敏感点的空气质量。在卫生防护距离内禁止建设永久性居民住宅、学校、医院等建筑物。

4.2 审批部门审批决定

天等县环境保护局文件“天环审[2017]4 号”《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》提出的要求如下：

（1）防废气污染措施

①施工边界应设置一定高度的围挡以减少扬尘对周边环境的影响。

②施工过程中易产生扬尘的建筑材料时应采取密封保存。

③使用环保装修材料，减少装修废气污染。

④为防止废气污染，设定 100 米的卫生防护距离，防护距离范围内不得修建居民住房。

(2) 防废水污染措施

项目排水实施雨污分流。雨水经导流沟汇入沉淀池沉淀后排入附近河道；生活污水经三格化粪池处理后，进入污水处理厂处理，所有生活污水处理达到《城镇生活污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准后，排入古榕江属小河。实验室废水要倒入指定防渗防漏防护散的废液池中，定期进行处理。

(3) 防治噪声污染措施

选用低噪声设备，防止产生噪声民。

(4) 固体废物处置措施

废石、弃土建筑垃圾定点堆放及时清运；污水厂污泥交由有资质单位处理或进行卫生填埋；生活垃圾分类堆放，及时交由环卫部门处理。

(5) 生态恢复

做好水土流失防治工作，施工完毕及时绿化。

(6) 落实报告表提出的其它环境保护措施。**4.3 环境影响报告表落实情况**

依照广西博环环境咨询服务有限公司编制的《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表》中项目拟采取的环境设施及措施，落实情况详见表 4-1。

表 4-1 环评报告表中环保设施和措施落实情况一览表

类型	内容	环评报告表提出的环保措施	环保措施落实情况	备注
废气	施工期	场地周围设置围墙、运输车辆采用篷布加盖、车辆出场清洗轮胎轮胎、产生点定期洒水降尘、使用尾气排放合格的施工机械和车辆	场地周围设置围墙、运输车辆采用篷布加盖、车辆出场清洗轮胎轮胎、产生点定期洒水降尘、使用尾气排放合格的施工机械和车辆	已落实
	运营期	污泥脱水机放置于室内，脱水后的污泥及时清运，卫生防护距离内无其他建筑物	污泥脱水机为一体化污泥浓缩脱水机，置于密闭集装箱内，脱水后的污泥委托天等县和创环保科技有限公司及时清运处置	已落实
废水	施工期	施工废水沉淀处理后回用于车辆轮胎冲洗及场内降尘洒水，生活污水经化粪池处理后用于周边农田	施工废水沉淀处理后回用于车辆轮胎冲洗及场内降尘洒水，生活污水经化粪池处理后用于周边农田	已落实
	运营期	污水处理厂收集的废水采用 A/O 生物接触氧化工艺污水处理设施	污水处理厂收集的废水采用 A/O 生物接触氧化工艺污水处理设施	已落实
噪	施	设置声屏障、采用低噪声施工设备、	设置声屏障、采用低噪声施工设备、	已

声	工期	午休和夜间停止高噪作业	午休和夜间停止高噪作业	落实
	运营期	车辆进出禁止鸣笛、限值车速、植树绿化，鼓风机、排风管安装消声器；潜污泵设置在液面下；车间内较大声源均用分离基座和橡胶垫层进行减振降噪，墙体屏蔽；厂区内绿化	车辆进出禁止鸣笛、限值车速、植树绿化，鼓风机、排风管安装消声器；潜污泵设置在液面下；车间内较大声源均用分离基座和橡胶垫层进行减振降噪，墙体屏蔽；	已落实
固体废物	施工期	建筑垃圾分类收集，不能利用部分运至市政部门指定地点堆放集中收集后交环卫部门统一处理，生活垃圾运往垃圾填埋厂填埋处理	建筑垃圾分类收集，不能利用部分运至市政部门指定地点堆放集中收集后交环卫部门统一处理，生活垃圾运往垃圾填埋厂填埋处理	已落实
	运营期	格栅、泥砂、污泥、生活垃圾运往垃圾填埋场处理	格栅、泥砂、生活垃圾运往垃圾填埋场处理，污泥委托天等县和创环保科技有限公司处置	已落实

4.4 环评批复落实情况

对照天等县环境保护局文件“天环审[2017]4号”《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》相关要求，天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境保护设施和措施落实情况详见表 4-2。

表 4-2 环评批复落实情况一览表

类型	环评批复提出的环保措施	环保措施落实情况	备注
废气	施工边界应设置一定高度的围挡以减少扬尘对周边环境的影响。施工过程中易产生扬尘的建筑材料时应采取密封保存。使用环保装修材料，减少装修废气污染。为防止废气污染，设定 100 米的卫生防护距离，防护距离范围内不得修建居民住房。	项目施工过程中已设置围挡，施工材料及堆场已采取遮盖绿网等措施减少粉尘产生，装修建材均采用环保型材料；项目西面围墙外 1m 存在 1 处临时板房，为果地果农临时居住，无长久居民住房。	已落实
废水	项目排水实施雨污分流。雨水经导流沟汇入沉淀池沉淀后排入附近河道；生活污水经三格化粪池处理后，进入污水处理厂处理，所有生活污水处理达到《城镇生活污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准后，排入古榕江属小河。实验室废水要倒入指定防渗防漏防护散的废液池中，定期进行处理。	项目排水实施雨污分流。雨水经导流沟汇入沉淀池沉淀后排入项目外农田灌溉渠；生活污水经三格化粪池处理后，进入污水处理厂处理，所有生活污水处理达到《城镇生活污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准后，经地埋式暗管引流，最终排入古榕江。项目未设置实验室。	已落实
噪声	选用低噪声设备，防止产生噪声民	车辆进出禁止鸣笛、限值车速、植树绿化，鼓风机、排风管安装消声器；潜污泵设置在液面下；车间内较大声源	已落实

		均用分离基座和橡胶垫层进行减振降噪，墙体屏蔽。	
固体废物	废石、弃土建筑垃圾定点堆放及时清运；污水厂污泥交由有资质单位处理或进行卫生填埋；生活垃圾分类堆放，及时交由环卫部门处理	废石、弃土建筑垃圾定点堆放及时清运；污水厂污泥交由天等县和创环保科技有限公司处置；生活垃圾分类堆放，及时交由环卫部门处理。	已落实
生态环境	做好水土流失防治工作，施工完毕及时绿化	项目厂区地面道路均已硬化，修建截排雨水沟，已采取植树绿化等生态保护措施	已落实
其他	落实报告表提出的其它环境保护措施	基本落实报告表提出的其它环境保护措施	基本落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测标准

根据《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表》及天等县环境保护局文件“天环审[2017]4号”《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》要求，项目验收执行标准如下：

(1) 废气

营运期污水处理厂废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

表4厂界废气排放最高允许浓度二级标准，相关标准值详见表5-1。

表5-1 无组织废气排放限值

项目	评价因子	标准限值	执行标准
无组织废气	NH ₃	1.5mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 二级标准
	H ₂ S	0.06mg/m ³	
	臭气浓度	20 (无量纲)	

(2) 废水

营运期污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准，相关标准值详见表5-2。

表5-2 废水排放限值

项目	评价因子	标准限值	执行标准
废水	化学需氧量 (mg/L)	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准
	五日生化需氧量 (mg/L)	10	
	悬浮物 (mg/L)	10	
	动植物油 (mg/L)	1	
	石油类 (mg/L)	1	
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.5	
	总氮 (以N计) (mg/L)	15	
	氨氮 (以N计) * (mg/L)	5 (8)	
	总磷 (以P计) (mg/L)	0.5	
	色度 (稀释倍数) (mg/L)	30	
	pH (无量纲)	6-9	
	粪大肠菌群数 (个)	10 ³	
	六价铬 (mg/L)	0.05	
	总铜 (mg/L)	0.5	
	总锌 (mg/L)	1.0	
	总铅 (mg/L)	0.1	
	总镉 (mg/L)	0.01	
	总砷 (μg/L)	100	
	总汞 (μg/L)	1	

(4) 地表水

营运期污水处理厂废水处理达标后排入地埋式排水暗管，排水暗管延北布置，长度为 500m，最终汇入古榕江，古榕江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

表 5-3 地表水环境质量标准

序号	基本控制项目	单位	标准限值	执行标准
1	pH值	无量纲	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准
2	化学需氧量	mg/L	20	
3	五日生化需氧量	mg/L	4	
4	石油类	mg/L	0.05	
5	阴离子表面活性剂	mg/L	0.2	
6	氨氮（以N计）*	mg/L	1.0	
7	总磷（以P计）	mg/L	0.2	

(3) 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 5-4。

表 5-4 噪声排放限值

项目	评价因子	时段	标准限值	执行标准
厂界噪声	Leq (A) 值	昼间	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
		夜间	50dB(A)	

(4) 固体废物

生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的相关规定；污泥应进行稳定化处理，稳定化处理后应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5 中的污泥稳定化控制指标。

5.2 监测分析方法、监测仪器及编号

项目监测采用的分析方法详见表 5-5，采用的监测仪器及编号见表 5-5。

表 5-5 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限
一、无组织废气			
1	采样方法	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 及修改单 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ 55-2000 恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017	/
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局 2003 年	0.003mg/m ³ (采样量 30L)
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³ 采样量：30L
4	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	10（无量纲）

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测表

		GB 14675-1993		
二、废水				
1	水质采样	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 水质 样品的保存和管理技术规定HJ 493-2009		/
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91		/
3	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		/
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89		4mg/L
5	动植物油类	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
6	石油类			0.06mg/L
7	化学需氧量	快速密封催化消解法《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局 2002 年		4mg/L
8	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		0.5mg/L
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		0.025mg/L
10	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
11	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89		0.01mg/L
12	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
13	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 7494-87		0.02mg/L
14	总砷	水质 砷、汞、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		0.3μg/L
15	总汞			0.04μg/L
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87		0.001mg/L
17	总铅	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87		0.01mg/L
18	总镉			0.001mg/L
19	总铜			0.001mg/L
20	总锌			0.01mg/L
三、地表水				
1	水质采样	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002 水质 样品的保存和管理技术规定 HJ 493-2009		
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991		/
3	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		/
4	化学需氧量	快速密封催化消解法《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局 2002 年		4mg/L
5	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		0.5mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		0.025mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89		0.01mg/L

8	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01mg/L
9	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 7494-87	0.02mg/L
四、噪声			
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

表 5-5 监测仪器及编号

序号	监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
一、无组织废气				
1	采样仪器	综合大气采样器	DL-6200E	SD-YQ-186
		高负压智能采样器	ADS-2062G	SD-YQ-170、 SD-YQ-217、 SD-YQ-218
2	气温、湿度	温湿度表	WS-1	SD-YQ-075
3	气压	空盒气压表	DYM3	SD-YQ-085
4	风速、风向	轻便三杯风向 风速表	FYF-1	SD-YQ-187
5	硫化氢	紫外可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
6	氨			
二、废水				
1	水温	水银温度计	-30℃-50℃	SD-G-071
2	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260F	SD-YQ-235
3	悬浮物	电子天平	BSA224S	SD-YQ-001
		电热鼓风干燥箱	DHG-9075A	SD-YQ-010
4	动植物油类	红外测油仪	MH-6 型	SD-YQ-228
5	石油类			
6	化学需氧量	棕色酸式滴定管	50ml	SD-G-20
7	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250A	SD-YQ-009
		溶解氧测定仪	JPBJ-608 型	SD-YQ-254
8	氨氮	紫外可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
9	总氮	紫外可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
		手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-30L	SD-YQ-180
10	总磷	紫外可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
		手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-30L	SD-YQ-180
11	粪大肠菌群	霉菌培养箱	MJ-70-I	SD-YQ-102、 SD-YQ-103
12	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	UV-5200	SD-YQ-070
13	六价铬			
14	总砷	原子荧光光度计	SK-2003A	SD-YQ-047
15	总汞			
16	总铅	原子吸收分光光度计	TAS-990F	SD-YQ-013
17	总镉			

18	总铜			
19	总锌			
三、地表水				
1	水温	水温计	/	SD-W-07
2	pH 值	便携式 PH 计	PHB-4	SD-YQ-161
3	化学需氧量	棕色酸式滴定管	50mL	SD-G-20
4	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-150	SD-YQ-245
		溶解氧测定仪	JPBJ-608 型	SD-YQ-254
5	氨氮	紫外/可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
6	总磷	紫外/可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
		手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-30L	SD-YQ-180
7	石油类	紫外/可见分光光度计	UV-5200	SD-YQ-070
8	阴离子表面活性剂	紫外/可见分光光度计	UV-5200	SD-YQ-070
四、噪声				
1	风速、风向	轻便三杯风向风速表	FYF-1	SD-YQ-187
2	噪声	多功能声级计	AWA6228+	SD-YQ-099
		声校准器	AWA6221A	SD-YQ-049

5.3 验收监测人员能力

现场监测人员经相关专业培训及考核持证上岗；验收监测报告编制人员参加中国环境总站组织的建设项目竣工环境保护验收监测人员培训，并通过考核取得验收证。

5.4 质量控制与质量保证

广西三达环境监测有限公司通过了广西壮族自治区质量技术监督局的计量认证。为保证监测数据准确、可靠，公司所使用监测仪器均符合国家有关标准或技术要求；现场监测严格按照采样技术规范进行。根据不同的监测项目，室内监测分析均采取规范化、标准化质控措施（如平行样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验等）。监测报告实行三级审核制，监测人员全部持证上岗。

结合本次验收监测的具体情况，采取的质量控制措施有：

- （1）废水采用按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）等技术规范进行。
- （2）大气采样器在采样前均进行了漏气检验和流量校正，无组织排放颗粒物采样所用滤膜经过标准空白滤膜分析判定合格，无组织排放氨、硫化氢采集现场空白样。
- （3）噪声仪在使用前后进行校准，与标准声级计标准值的误差不超过 0.5 dB；噪声监测选择无雨、风速小于 5.0 m/s 的天气进行。
- （4）在无雨、无雪、无大风等天气条件下进行监测以满足质量控制与质量保证要求。

表六 验收监测内容

6.1 验收范围

本项目的生产设施、设备按近期 1000m³/d 的规模配置，土建按远期 2000m³/d 设计并预留远期用地；本项目验收范围为近期 1000m³/d 的规模，远期工程未建设，验收范围不包含远期工程。

6.2 废水

本次验收对污水处理厂排放的废水进行监测，监测点位、项目及频次如下表 6-1。

表 6-1 废水监测一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	W1 废水排放口	水温、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、六价铬、总铜、总锌、总铅、总镉、总砷、总汞，共 19 项	连续监测 2 天 每天监测 4 次

6.3 地表水

本次验收对污水处理厂纳污河流古榕江进行监测，监测点位、项目及频次如下表 6-2。

表 6-2 地表水监测一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
地表水	B1 排污口 上游 300m	水温、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂，共 8 项	连续监测 2 天 每天采样 1 次
	B2 排污口 下游 300m		

6.4 废气

本次验收对项目厂界无组织废气中的氨、硫化氢、臭气浓度进行监测，监测点位、项目及频次如下表 6-3。

表 6-3 无组织废气监测一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	G1 厂界上风向	氨、硫化氢、臭气浓度，共 3 项	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	G2 厂界下风向		
	G3 厂界下风向		
	G4 厂界下风向		

6.5 噪声

项目主要噪声源为水泵、鼓风机等机械设备噪声。本次验收对项目厂界四周噪声进行布点监测。本次验收监测的监测点位、项目及频次如下表 6-4。

表 6-4 噪声监测一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	N1 厂界东面	等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$	连续监测 2 天 昼、夜各监测 1 次
	N2 厂界南面		
	N3 厂界西面		
	N4 厂界北面		

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

广西三达环境监测监测有限公司于 2021 年 08 月 10 日~08 月 11 日对本项目废水、废气、噪声开展验收监测，2021 年 09 月 23~09 月 24 日对地表水环境开展补充监测，监测期间的生产负荷及环保设施运行情况如下：

(1) 生产工况

天等县向都镇污水处理厂设计出水量为 1000m³/d。验收监测期间，天等县向都镇污水处理厂各处理设施与环保设备正常运行；2021 年 08 月 10 日排放量为 603m³，运行负荷为 60.3%，2021 年 08 月 11 日排放量为 516m³，运行负荷为 51.6%；2021 年 09 月 23 日排放量为 473m³，运行负荷为 47.3%，2021 年 09 月 24 日排放量为 495m³，运行负荷为 49.5%。

表 7-1 验收监测期间工况记录

监测时间	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2021.08.10	1000	603	60.3
2021.08.11		516	51.6
2021.09.23		473	47.3
2021.09.24		495	49.5

(2) 环保处理设施运行工况

验收监测期间，厂区各内水泵、罗茨鼓风机、紫外消毒器等设施、设备及减震降噪措施等均正常运行。

7.2 监测结果与评价

(1) 废水

本次验收对项目废水排放口布设 1 个废水监测点位，共监测 2 天、每天监测 4 次，监测结果见表 7-2。

表 7-2 W1 废水排放口监测及评价结果

监测因子	监测时间	监测结果					标准限值	是否达标
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值或范围		
水温 (℃)	2021.08.10	24.5	25.8	25.9	25.1	25.3	/	/
	2021.08.11	25.3	26.2	26.4	25.6	25.9		/
pH (无量纲)	2021.08.10	6.9	6.9	6.9	7.0	6.9-7.0	6-9	达标
	2021.08.11	7.0	6.9	6.9	7.0	6.9-7.0		达标

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测表

悬浮物 (mg/L)	2021.08.10	8	8	7	10	8	10	达标
	2021.08.11	9	8	6	7	8		达标
动植物油 类 (mg/L)	2021.08.10	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标
	2021.08.11	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		达标
石油类 (mg/L)	2021.08.10	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标
	2021.08.11	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		达标
化学需氧 量 (mg/L)	2021.08.10	8	10	10	9	9	50	达标
	2021.08.11	10	12	12	12	12		达标
五日生化 需氧量 (mg/L)	2021.08.10	4.2	4.2	4.1	4.0	4.1	10	达标
	2021.08.11	4.0	4.1	4.0	4.2	4.1		达标
氨氮 (mg/L)	2021.08.10	0.112	0.119	0.125	0.122	0.120	5	达标
	2021.08.11	0.151	0.157	0.162	0.162	0.158		达标
总氮 (mg/L)	2021.08.10	4.77	4.70	4.73	4.83	4.76	15	达标
	2021.08.11	4.90	4.77	4.38	4.72	4.69		达标
总磷 (mg/L)	2021.08.10	0.40	0.39	0.41	0.41	0.40	0.5	达标
	2021.08.11	0.43	0.45	0.45	0.42	0.44		达标
粪大肠菌 群 (mg/L)	2021.08.10	5.0×10^2	7.0×10^2	8.0×10^2	7.0×10^2	6.8×10^2	10^3	达标
	2021.08.11	8.0×10^2	7.0×10^2	9.0×10^2	5.0×10^2	7.2×10^2		达标
阴离子表 面活性剂 (mg/L)	2021.08.10	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.5	达标
	2021.08.11	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04		达标
总砷 ($\mu\text{g/L}$)	2021.08.10	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	100	达标
	2021.08.11	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5		达标
总汞 ($\mu\text{g/L}$)	2021.08.10	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1	达标
	2021.08.11	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L		达标
六价铬 (mg/L)	2021.08.10	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.05	达标
	2021.08.11	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003		达标
总铅 (mg/L)	2021.08.10	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
	2021.08.11	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
总镉 (mg/L)	2021.08.10	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
	2021.08.11	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		达标
总铜 (mg/L)	2021.08.10	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5	达标
	2021.08.11	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		达标
总锌 (mg/L)	2021.08.10	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
	2021.08.11	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标

备注：当监测结果低于方法检出限时，以“检出限+L”表示，检出限详见监测依据。

根据表 7-2 可知，广西三达环境监测有限公司于 2021 年 08 月 10 日~08 月 11 日对本项目废水中各污染物的监测结果均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。

(2) 地表水

本次验收对纳污河流古榕江布设 2 个废水监测点位, 共监测 2 天、每天监测 1 次, 监测结果见表 7-3。

表 7-3 地表水监测及评价结果

监测日期	监测项目	单位	监测结果		标准限值	是否达标
			B1 排污口 上游 300m	B2 排污口 下游 300m		
2021.09.23	水温	℃	27.2	28.2	/	/
	pH 值	无量纲	7.3	7.1	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	18	16	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.8	0.7	4	达标
	氨氮	mg/L	0.055	0.194	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.06	0.14	0.2	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.02L	0.03	0.2	达标
2021.10.24	水温	℃	27.3	28.4	/	/
	pH 值	无量纲	7.3	7.2	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	16	16	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.7	0.8	4	达标
	氨氮	mg/L	0.090	0.150	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.06	0.16	0.2	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.02L	0.03	0.2	达标

根据表 7-3 可知, 广西三达环境监测有限公司于 2021 年 09 月 23 日~09 月 24 日对纳污河流古榕江布设的监测点位污染物监测结果均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准限值。

(3) 无组织废气

本次验收对项目布设 4 个无组织废气监测点位, 共监测 2 天、每天监测 4 次, 监测因子包括氨、硫化氢、臭气浓度, 监测结果见表 7-4。

表 7-4 无组织废气监测及评价结果

监测日期	监测因子	监测频次	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	是否达标
			G1 厂界 上风向	G2 厂界 下风向	G3 厂界 下风向	G4 厂界 下风向	浓度 最高值		
2021.08.10	氨	1	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	1.5 mg/m ³	达标
		2	0.04	0.03	0.07	0.08	0.08		达标
		3	0.06	0.04	0.08	0.05	0.08		达标
		4	0.03	0.07	0.04	0.07	0.07		达标

	硫化氢	1	ND	ND	ND	ND	ND	0.06 mg/m ³	达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	臭气浓度	1	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
		2	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		3	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		4	<10	<10	<10	<10	<10		达标
2021.08.11	氨	1	0.08	0.07	0.04	0.07	0.08	1.5 mg/m ³	达标
		2	0.06	0.08	0.08	0.05	0.08		达标
		3	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06		达标
		4	0.08	0.05	0.04	0.07	0.08		达标
	硫化氢	1	ND	ND	ND	ND	ND	0.06 mg/m ³	达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	臭气浓度	1	<10	<10	<10	<10	<10	1.5 mg/m ³	达标
		2	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		3	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		4	<10	<10	<10	<10	<10		达标

根据表 7-4 可知，广西三达环境监测有限公司于 2021 年 08 月 10 日~08 月 11 日对本项目监测的无组织废气中的氨、硫化氢、臭气浓度的最高点浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界废气排放最高允许浓度二级标准。

（4）噪声

本次验收对项目厂界四周布设 4 个监测点位，共监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次，监测结果见下表 7-5。

表 7-5 噪声监测及评价结果

监测时间	监测点位	监测时段	监测值 (dB(A))	执行标准 (dB(A))	达标 情况
2021.08.10	N1 东面厂界外 1m	昼间	51.5	60	达标
		夜间	42.6	50	达标
	N2 南面厂界外 1m	昼间	49.3	60	达标
		夜间	47.7	50	达标
	N3 西面厂界外 1m	昼间	50.5	60	达标
		夜间	43.7	50	达标
	N4 北面厂界外 1m	昼间	45.2	60	达标
		夜间	43.7	50	达标

2021.08.11	N1 东面厂界外 1m	昼间	52.7	60	达标
		夜间	44.2	50	达标
	N2 南面厂界外 1m	昼间	52.5	60	达标
		夜间	47.2	50	达标
	N3 西面厂界外 1m	昼间	50.2	60	达标
		夜间	45.4	50	达标
	N4 北面厂界外 1m	昼间	46.1	60	达标
		夜间	41.6	50	达标

根据表 7-5 可知，广西三达环境监测有限公司于 2021 年 08 月 10 日~08 月 11 日对项目东、南、西、北面厂界噪声监测的结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

7.3 污染物排放总量核算

根据《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表》、天等县环境保护局文件《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》（天环审[2017]4 号）及崇左市生态环境局颁发的排污许可证（证号：91451425MA5LC8BN0W003V），本项目未设定大气环境污染物总量控制指标，水环境污染物总量控制指标为：化学需氧量（COD）18.25t/a、氨氮（NH₃-N）1.825t/a。

本次验收监测污染物排放总量的核算为根据广西三达环境监测公司于 2021 年 08 月 10 日~08 月 11 日对本项目废水的监测结果进行，经核算，本项目实际水环境污染物排放总量为化学需氧量（COD）3.65t/a、氨氮（NH₃-N）0.507t/a，符合污染物排放总量控制要求。

表八 环境管理检查

8.1 建设项目执行国家环境管理制度情况

(1) 环境影响评价制度

2016年10月13日，天等县住房和城乡建设局委托广西博环环境咨询服务有限公开展天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的编制工作，并于2017年2月编制完成，环评报告评价对象为项目近期工程，不含远期工程。

2017年3月6日，天等县环境保护局以《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》（天环审[2017]4号）（见附件2）同意环评提出的污染防治措施，允许项目按环评要求建设。

2017年12月22日，天等县水利局以《关于天等县向都镇污水处理厂入河排污口设置的批复》（天水[2017]70号）（见附件3）同意天等县向都镇污水处理厂入河排污口设置在那为村西侧的农灌渠上，最终汇入到古榕江。

2018年12月12日，天等县水利局以《天等县水利局关于天等县向都镇污水处理工程入河排污口设置调整的批复》（天水[2018]32号）（见附件4），同意将项目入河排污口设置在古榕江右岸。

(2) “三同时”制度

项目于2017年9月6日开工建设，2018年11月20日竣工并试运行，建设内容为近期工程，处理规模为1000m³/d，远期工程未建设，相应的环保设施、设备同时建设，在建设期间、试运行期间没有发生污染事件和造成明显的环境问题，基本落实了“三同时”制度。

(3) 建设项目环境影响保护验收制度

项目于2017年9月6日开工建设，2018年11月20日竣工并试运行，根据建设项目环境保护管理有关规定，天等县住房和城乡建设局于2021年7月20日委托我公司承担天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测工作。我公司按照相关法律和技术规范的要求，开展了核查和监测工作，编制竣工环境保护验收监测表，为环保行政主管部门对该项目竣工环境保护验收提供决策依据。

8.2 环保设施完成与运行情况

本工程为污水治理工程，于2018年11月20日竣工并试运行，根据调查，本项

目采取的废水处理、废气处理、噪声防治和固体废物处置措施均有效且运行基本正常、稳定，运行效果基本达到设计要求。

本项目污水处理厂尾水排放处设置巴歇尔计量槽、pH 值、NH₃-N 及 COD 等在线监测系统对排放的尾水进行监控，处理后的尾水经地理式管道排入北面约 500m 的古榕江，排污口设置已经过论证并获得天等县水利局《天等县水利局关于天等县向都镇污水处理工程入河排污口设置调整的批复》（天水[2018]32 号），排污口已按规范化建设并设置排污口标识。

8.3 环境保护档案管理检查

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目从设计、施工阶段到试生产的相关环境保护资料的管理工作由厂长负责，已设置环保档案柜、并对相关环保材料进行分类存档，环保相关的设备、设施文件资料、说明书、图纸等材料保存完好。

8.4 环境保护规章制度建立及执行情况

经检查，天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目编制有相应的环保规章制度，并设置兼职环境保护管理人员。

8.5 监测手段、人员和仪器设备配置情况

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目未设置专门的环境保护机构和监测人员，环保监测工作委托有资质的单位开展。

8.6 环境风险事故应急措施和安全生产应急预案

经现场检查，天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目已配置消防灭火器等应急物资，应急人员为污水处理厂管理人员，项目已制定突发环境污染事件应急预案。

表九 验收监测结论

9.1 验收监测结论

(1) 生产工况

天等县向都镇污水处理厂设计出水量为 1000m³/d。验收监测期间，天等县向都镇污水处理厂各处理设施与环保设备正常运行；2021 年 08 月 10 日排放量为 603m³，运行负荷为 60.3%，2021 年 08 月 11 日排放量为 516m³，运行负荷为 51.6%；2021 年 09 月 23 日排放量为 473m³，运行负荷为 47.3%，2021 年 09 月 24 日排放量为 495m³，运行负荷为 49.5%。

(2) 废水监测结果

验收监测期间，污水处理厂排放的尾水各污染物浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准浓度限值要求。

(3) 地表水监测结果

验收监测期间，对纳污河流古榕江布设的监测点位污染物监测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值。

(4) 废气监测结果

验收监测期间，项目排放的无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求。

(5) 噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

(6) 固体废物的处置

项目产生的固体废物为栅渣、泥砂、污泥和生活垃圾。格栅、泥砂、生活垃圾运往垃圾填埋场处理，污泥委托天等县和创环保科技有限公司处置。

9.2 环境管理检查

(1) 项目基本执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和竣工环境保护验收制度；

(2) 项目建设过程中，基本落实了环境影响报告表审查提出环保措施要求；

(3) 项目编制有相应的环保规章制度，并设置兼职环境保护管理人员；

(4) 项目未设置专门的环境保护机构和监测人员，已制定监测计划，环保监测工作委托有资质的单位开展；

(5) 项目已配备应急物质及人员，已制定突发环境污染事件应急预案；

(6) 项目建设期、运行期间未发生重大安全事故及环境污染事故。

9.3 综合结论

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程按照环保法律法规、环境影响报告表及批复要求，采取了各项污染防治措施和环境保护措施，验收监测期间各项环保设施正常运行，各项污染物排放浓度均在控制范围内，项目建设、运行过程中未对周边环境产生明显不利影响，总体上符合建设项目竣工环境保护验收条件。

9.4 建议

(1) 定期进行突发环境污染事件演练，定期更新突发环境污染事件应急预案。

(2) 加强设备管理，定期维护、检修环保设施设备，确保环保设施保持良好的运行状况，使污染物达标排放。

(3) 健全环保管理规范，对技术人员和操作工人上岗必须经过正式的技术培训，上岗后要严格按照操作规程和设计参数运行，对设备要定期维护，保证废水处理系统的正常运行。

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西三达环境监测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程				项目代码		/		建设地点		天等县向都镇东北面 1380 米荒地				
	行业类别（分类管理名录）		污水处理及其再生利用				建设性质		新建		项目厂区中心经度/纬度		东经 107.9707° 北纬 23.2482°				
	设计生产能力		1000m3/d				实际生产能力		1000m3/d		环评单位		广西博环环境咨询服务有限公司				
	环评文件审批机关		天等县环境保护局				审批文号		天环审[2017]4 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2017 年 9 月 6 日				竣工日期		2018 年 11 月 20 日		排污许可证申领时间		2019 年 10 月 25 日				
	环保设施设计单位		华蓝设计（集团）有限公司				环保设施施工单位		广西建工集团联合建设有限公司		本工程排污许可证编号		91451425MA5LC8BN0W003V				
	验收单位		广西三达环境监测有限公司				环保设施监测单位		广西三达环境监测有限公司		验收监测时工况		55.9%				
	投资总概算（万元）		1500				环保投资总概算（万元）		53		所占比例（%）		3.53%				
	实际总投资		1500				实际环保投资（万元）		53		所占比例（%）		3.53%				
	废水治理（万元）		6	废气治理（万元）		11	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		10	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		8760					
运营单位		河池市桂河二厂非金属材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91451200MA5N2J3093		验收时间							
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																
	化学需氧量		0			3.65		3.65	18.25		3.65	18.25		+3.65			
	氨氮		0			0.507		0.507	1.825		0.507	1.825		+0.507			
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	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——万吨/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。

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护

自主验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日发布）的有关规定，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批文件等要求，2021年10月28日，天等县住房和城乡建设局组织天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收会议，验收工作组由项目建设单位（天等县住房和城乡建设局）、运营单位（广西建工科净源生态环保产业投资有限公司）、验收监测（广西三达环境监测有限公司）、报告编制单位代表和特邀专家组成（名单附后）。与会专家和代表核查了现场，听取了建设单位对项目建设情况的介绍和验收报告编制单位对验收监测工作的情况介绍，经认真核实及讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

- （1）项目名称：天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程；
- （2）建设单位：天等县住房和城乡建设局；
- （3）项目性质：新建；
- （4）建设地点：天等县向都镇东北面 1380m（106.959603°E，23.232865°N）；
- （5）建设时间：2017年9月6日开工建设，2018年11月20日竣工并试运行；
- （6）项目投资：总投资概算 1500 万元，环保投资概算 53 万元，占 3.53%；实际总投资 1500 万元，环保投资 53 万元，占 3.53%；
- （7）服务范围及人口：以向都镇镇区为中心，涉及面积共 32.62hm²，服务人口 8274 人；
- （8）周边环境概况：污水处理厂厂址位于向都镇东北面 1380m 处的荒地，用地类型为荒草地、园地，厂址东面存在一条进村道路；
- （9）建设规模

本项目的生产设施、设备按近期 1000m³/d 的规模配置，土建按远期 2000m³/d 设计并预留远期用地。本期工程处理规模为 1000m³/d，敷设两条污水干管，最大管径均为 DN300~DN400，配套的污水管网总长约 5.64km，管网的布置由南向北，污水经敷设的污水管网通过重力自流流至污水处理厂，未设置中途提升泵。

（二）建设过程及环保审批情况(立项)

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目于2016年5月25日获得天等县发展和改革局出具《关于天等县龙茗镇、向都镇、福新镇污水处理厂建设项目立项的批复》（天发改〔2016〕68号）同意项目立项，工程设计处理规模为近期（2020年）1000m³/d、远期（2030年）2000m³/d。

2016年10月13日，天等县住房和城乡建设局委托广西博环环境咨询服务有限公开展该项目环境影响报告表的编制工作，并于2017年2月完成，环评报告评价内容为项目近期工程，不含远期工程；2017年3月6日，天等县环境保护局以《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》（天环审〔2017〕4号）予以批复。

2017年12月22日，天等县水利局以《关于天等县向都镇污水处理厂入河排污口设置的批复》（天水〔2017〕70号）同意天等县向都镇污水处理厂入河排污口设置在那为村西侧的农灌渠上，最终汇入到古榕江。

项目于2017年9月6日开工建设，2018年11月20日竣工并试运行，各生产装置、环保设施及辅助设施同步建设完成。

由于建设的入河排污口调整，天等县住房和城乡建设局向天等县水利局提交排污口设置调整等相关材料，并于2018年12月12日获得《天等县水利局关于天等县向都镇污水处理工程入河排污口设置调整的批复》（天水〔2018〕32号），同意将项目入河排污口设置在古榕江右岸。

（三）委托监测与验收范围

天等县住房和城乡建设局于2021年7月20日委托广西三达环境监测有限公司开展天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，广西三达环境监测有限公司收集项目相关资料，对项目开展现场调查，于2021年08月10日~08月11日、2021年09月23~09月24日对项目开展现场监测工作，根据现场核查和环境监测结果，广西三达环境监测有限公司公司编制完成《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测表》。

验收范围：本项目验收范围为近期1000m³/d的规模，远期工程未建设，验收范围不包含远期工程。

二、项目验收与工程变动情况

验收期间，项目生产工况运行正常。经现场核实验收期间，项目运行工况正常。经现场核实，本项目建设内容、生产工艺及规模、建设地点、污染物收集处理设施等建设内容与环评内容基本一致，工程变动情况如下：

原环评设计排污口设置在那为村西侧的农灌渠上，最终汇入到古榕江；实际建设为污水处理站的污水经收集处理后达标后排入地埋式排水暗管，排水暗管延北布置，长度为 500m，最终汇入古榕江。天等县住房和城乡建设局已向天等县水利局提交排污口设置调整等相关材料，并获得《天等县水利局关于天等县向都镇污水处理工程入河排污口设置调整的批复》（天水[2018]32 号），同意将项目入河排污口设置在古榕江右岸，经监测，未导致古榕江水质发生显著变化。

对照生态环境部办公厅文件“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），该变动情况不属于重大变动情况。

三、环境保护设施建设及环评批复落实情况

（一）废水及治理设施

天等县向都镇污水处理厂采用接触氧化（A/O+填料）工艺，消毒工艺采用紫外线消毒，尾水排放处设置巴歇尔计量槽、pH 值、NH₃-N 及 COD 等在线监测系统对排放的尾水进行监控，确保污水处理厂排放的尾水达到《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标，尾水经地埋式管道排入北面约 500m 的古榕江。

（二）废气及治理措施

项目营运期废气污染物主要为污水处理过程中散发出的恶臭类气味，主要来源于有机生物降解过程产生的一些有毒有害气体物质，经水解、曝气或自身挥发而逸出环境空气，以无组织形式排放。污水处理厂产生恶臭的构筑物主要有调节池、A/O 生物反应池等，主要污染物为 NH₃、H₂S 等。

通过加强厂区绿化建设，在厂区四周、附属建筑物区、主要恶臭源周围均设置绿化隔离带，在主要臭气发生源周围种植抗性较强的乔灌木，在厂界四周种植抗污染能力较强的乔木，以使恶臭污染对周围的影响降低到最小程度。总体上绿化树种以高大乔木为主，并辅以低矮的灌木，以形成立体屏障，达到美化环境、净化空气、减少恶臭的效果。污水处理厂采用先进的处理工艺，可减少污泥的产生量；要求职工按规范操作规程，加强管理控制污泥发酵，污泥储池加盖密闭，防止臭气外逸；污泥脱水后及时清运，减少污泥堆存；泥饼外运时，采用密封的环保车辆运送。格栅截留的栅渣及时清运，清洗污渍，避免固体废弃物在厂内长时间堆放。

（三）噪声及治理措施

项目营运期主要噪声源为污水泵、污泥泵和鼓风机等。污水处理厂采用的

污水泵、污泥泵等均为潜污泵，设置于各水池日常水位以下；鼓风机设置于密闭车间内，鼓风机进、排风管均安装消声器；各车间均为全封闭车间，车间内较大声源均用分离基座和橡胶垫层片进行减振降噪，把项目主要噪声降到最低，减少对外界影响。

（四）“三同时”执行情况

据调查，在项目在建设到运营过程中，配套的废水、废气、噪声处理设施项目同步设计、同时施工建设、同时投入使用。项目投入运营后废水、废气、噪声治理环保设施均能同时投入运行。本项目在建设过程中基本能做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（五）污染物总量控制指标

根据《天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表》、天等县环境保护局文件《关于天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告表的批复》（天环审[2017]4号）及崇左市生态环境局颁发的排污许可证（证号：91451425MA5LC8BN0W003V），本项目未设定大气环境污染物总量控制指标，水环境污染物总量控制指标为：化学需氧量（COD）18.25t/a、氨氮（NH₃-N）1.825t/a。

本次验收监测污染物排放总量的核算为根据广西三达环境监测公司于2021年08月10日~08月11日对本项目废水的监测结果进行，经核算，本项目实际水环境污染物排放总量为化学需氧量（COD）3.65t/a、氨氮（NH₃-N）0.507t/a，符合污染物排放总量控制要求。

（六）应急预案和环境保护档案资料管理

经现场检查，天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目已配置消防灭火器等应急物资，应急人员为污水处理厂管理人员，项目已制定突发环境污染事件应急预案。

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程项目从设计、施工阶段到试生产的相关环境保护资料的管理工作由厂长负责，已设置环保档案柜、并对相关环保材料进行分类存档，环保相关的设备、设施文件资料、说明书、图纸等材料保存完好。

（七）环保设施及环保管理制度

经检查，天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程配套环保设施正常运行。检查结果表明，天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程基本能按照环境影响报告表批复的要求完成了环保设施建设，且运行基本正常、稳定，运行效果基本达

到设计要求。

四、环保设施调试及验收调查结果

（一）废水监测结果

验收监测期间，污水处理厂排放的尾水污染物浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准浓度限值要求。

（二）地表水监测结果

验收监测期间，设置于古榕江的监测点位水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（三）废气监测结果

验收监测期间，项目排放的无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求。

（四）噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

五、工程建设对环境的影响

项目建设已开展环境影响评价工作，基本能落实环境影响评价文件及其批复要求。验收监测期间，项目产生的废水、废气和厂界噪声能够达标排放，对周边影响不大。经咨询当地环保部门，该项目自建设以来，未收到环保方面投诉。

六、验收结论

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程按照环保法律法规、环境影响报告表及批复要求，采取了各项污染防治措施和环境保护措施，验收监测期间各项环保设施正常运行，各项污染物排放浓度均在控制范围内，项目建设、运行过程中未对周边环境产生明显不利影响，总体上符合建设项目竣工环境保护验收条件。

七、建议意见

（一）定期开展突发环境污染事件演练，定期更新突发环境污染事件应急预案。

（二）加强设备管理，定期维护、检修环保设施设备，确保环保设施保持良好的运行状况，使污染物达标排放。

（三）健全环保管理规范，对技术人员和操作工人上岗必须经过正式的技术培训，上岗后要严格按照操作规程和设计参数运行，对设备要定期维护，保证废水处理系统的正常运行。

验收组名单附后。

验收组成员签名：

周志 吕义、梁莫才、
李朝峰

组织单位：天等县住房和城乡建设局

2021 年 10 月 28 日



附件:

天等县向都镇污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收工作组人员信息表

时间:2021年10月28日

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话	备注
1	李明	天等县住房和城乡建设局	项目负责人	15278049800	
2	曾北	天等县生态环境局	环评工程师	1323708862	专家
3	吕义	广西三达环保科技有限公司	高级工程师	13407731236	专家
4	梁莫才	广西三达环境监测有限公司	技术员	15578143880	
5	李朝伟	天等县建设工程质量监督站	主管	18077179842	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					