

**建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂  
(一期 1500 吨/日) 工程阶段性  
竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：建瓯市莲花坪工业园区开发有限公司

编制单位：福建省环境保护设计院有限公司

2021 年 12 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：**刘润泉

**报 告 编 写 人：**刘润泉 连泽慧

**建设单位：**    建瓯市莲花坪工业  
                    园区开发有限公司

**电 话：**    13706915630

**传 真：**    /

**邮 编：**    353121

**地 址：**    福建省南平市建瓯  
                    市东峰镇井岐村

**编制单位：**    福建省环境保护设计院  
                    有限公司

**电 话：**    0591-83571271

**传 真：**    0591-83571272

**邮 编：**    350012

**地 址：**    福建省福州市晋安区福  
                    飞北路 400 号核应急指  
                    挥中心 5 至 7 层

## 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>3</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....	3
2.4 其他文件 .....	4
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>5</b>
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.2 建设内容 .....	13
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	21
3.4 主要设备 .....	21
3.5 污水厂处理水量及水质 .....	22
3.6 生产工艺 .....	23
3.7 项目变动情况 .....	25
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>27</b>
4.1 污染物治理/处置设施 .....	27
4.2 其他环境保护设施 .....	33
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	36
<b>5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> .....	<b>40</b>
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	40
5.2 审批部门审批决定 .....	45
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>51</b>
6.1 污染物排放标准 .....	51
6.2 环境质量标准 .....	52
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>54</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	54
<b>8 质量保证和质量控制</b> .....	<b>60</b>

8.1 监测分析方法 .....	60
8.2 监测仪器 .....	63
8.3 人员能力 .....	64
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	66
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	71
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	72
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>73</b>
9.1 生产工况 .....	73
9.2 环保设施调试运行效果 .....	73
9.3 工程建设对环境的影响 .....	79
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>82</b>
10.1 环保设施调试运行效果 .....	82
10.2 工程建设对环境的影响 .....	83
10.3 对策建议 .....	83
<b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>84</b>
附件 1 委托书	
附件 2 环评批复	
附件 3 入河排污口论证报告的批复	
附件 4 排污许可证	
附件 5 突发环境事件应急预案备案表	
附件 6 工况证明	
附件 7 验收监测报告	
附件 8 污泥处置协议	
附件 9 危废处置协议	

# 1 项目概况

建设项目名称	建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）工程				
建设单位	建瓯市莲花坪工业园区开发有限公司				
建设地点	建瓯市东峰镇井岐村				
建设项目性质	√新建 改建 迁建 扩建				
设计规模	一期 1500m <sup>3</sup> /d				
实际规模	建成处理规模 1500m <sup>3</sup> /d，目前每日实际污水处理量约 150m <sup>3</sup> /d				
环境影响报告书名称	建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）建设项目环境影响报告书				
环境影响评价单位	福建省环境保护设计院有限公司				
环评完成时间	2018 年				
环评审批部门	原建瓯市环境保护局	文号	瓯环保审[2018]9 号	时间	2018 年 6 月 28 日
设计单位	福建省建筑设计研究院有限公司	施工单位	建瓯市莲花坪工业园区开发有限公司	监理单位	福州兢成建设监理咨询有限公司
开工时间	2017 年 9 月	竣工时间		2018 年 9 月	
申领排污许可证情况	已申领（排污许可证编号：91350783743829362L001W）				
设计投资总概算	2211 万元	其中：环保投资总概算	169 万元	比例	7.64%
实际总投资	2200 万元	其中：环保投资总概算	165 万元	比例	7.50%
验收工作启动时间	2020 年 12 月				
验收范围与内容	已批复的《建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）工程环境影响报告书》中建设内容、环保设施及污染防治措施。				
是否编制了验收监测方案	是				
方案编制时间	2021 年				
环境保护设施监测单位	福建创投环境检测有限公司、福建省闽环试验检测有限公司				
现场验收监测时间	2021 年 1 月 16 日~17 日，6 月 3 日~4 日				

建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂于 2018 年委托福建省环境保护设计院有限公司编制了《建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）工程环境影响报告书》，建瓯市环境保护局于 2018 年 6 月 28 日出具了“关于批复建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）建设项目环境影响报告书的函”。该项目于 2018 年 9 月建成投入使用。由于园区进入污水厂的水量较少，主体工程运行工况不稳定，因此未开展竣工环保验收工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》

等有关规定，按照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“三同时”制度要求，建瓯市莲花坪工业园区开发有限公司于 2020 年 12 月委托福建省环境保护设计院有限公司开展工程竣工环境保护验收工作。

由于目前污水厂日处理水量较少（污水厂一期设计规模 1500t/d，目前实际处理规模 150t/d 左右），因此本次主要开展阶段性竣工环保验收工作，编制阶段性竣工环保验收监测报告，待污水处理量达到 1500t/d 的时候进行整体性竣工环保验收。

福建省环境保护设计院有限公司接受委托后，组织成立验收工作组，对建设项目环境保护设施建设、调试、管理及其效果和污染物排放情况开展查验、监测工作。由于 2021 年 1 月监测污水厂出口水质未能稳定达标，福建省环境保护设计院有限公司提出了污水处理设施的整改方案，待污水处理设施整改后，于 2021 年 6 月对污水厂进出水口水质重新进行了监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关技术规范要求，结合环评报告及其批复，对照相关标准，对查验和监测结果进行整理、分析，最终编制完成了《建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）工程阶段性竣工环保验收监测报告》，供建设单位组织竣工环保验收并公开相关信息，接受社会监督。竣工环保验收工作程序见下图。

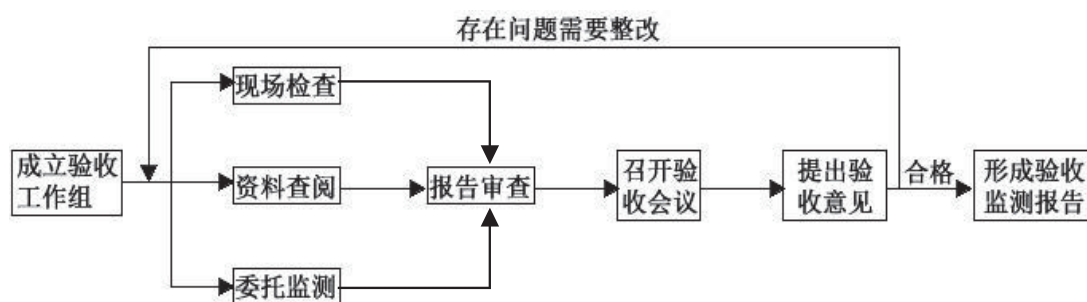


图 1.1-1 竣工环保验收工作程序图

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (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 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日修订；
- (8) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2017 年 11 月 5 日施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (10) 《福建省环境保护条例》，2012 年 3 月 31 日施行；
- (11) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；
- (12) 《福建省人民政府关于进一步加强危险废物污染防治工作的意见》闽政[2015]50 号。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）；
- (2) 《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）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）建设项目环境影响报告书》（福建省环境保护设计院有限公司，2018 年 5 月）；
- (2) 《建瓯市环保局关于批复建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500

吨/日）建设项目环境影响报告书的函》（瓯环保审〔2018〕9号），2018年6月28日。

## 2.4 其他文件

- （1）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- （2）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （3）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- （4）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- （5）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- （7）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）
- （8）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- （9）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。



## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

#### 3.1.1 地理位置

建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）工程位于建瓯市东峰镇井岐村，福建建瓯工业园区南部，项目中心地理坐标为东经 118°31'39.45"，北纬 27°6'33.52"；污水管网工程位于建瓯市东峰镇，本期建设长度约 2.8km，起点坐标为东经 118°32'11.09"，北纬 27°7'35.14"，终点坐标为东经 118°31'39.86"，北纬 27°6'32.42"；尾水排放工程位于建瓯市东峰镇，长度约 2.3km，起点坐标为东经 118°31'39.86"，北纬 27°6'32.42"，终点坐标为经度东经 118°30'38.53"，北纬 27°06'18.44"。项目地理位置见图 3.1-1。

项目厂址周边主要为草地和菜地，其中北面约 130m 为建瓯市东源生态牧业有限公司，周边居民点与本项目厂址距离较远，最近的井岐村居民点与本项目厂址距离约 900m。项目周边环境保护目标情况见表 3.1-1，项目周边环境及保护目标见图 3.1-2~3，项目周边环境现状照片见图 3.1-4。

表 3.1-1 项目周边环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	与污水厂厂界最近距离(m)	功能	规模	执行标准
环境空气	湍下村	E	950	村庄	720 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	井岐村	W	900	村庄	2365 人	
	莲花村	NE	1850	村庄	293 人	
	湖头村	NE	2250	村庄	20 人	
	东峰镇镇区	SW	2200	乡镇	5807 人	
水环境	松溪	SE	300	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	东峰镇地下水取水点	排污口上游约 230m	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	
	建瓯市东门水厂二级水源保护区	排污口下游约 18.1km	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	
	东溪口桥省控断面	排污口下游约 21km	/	/	III类标准	
声环境	项目厂界近距离 200m 范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准

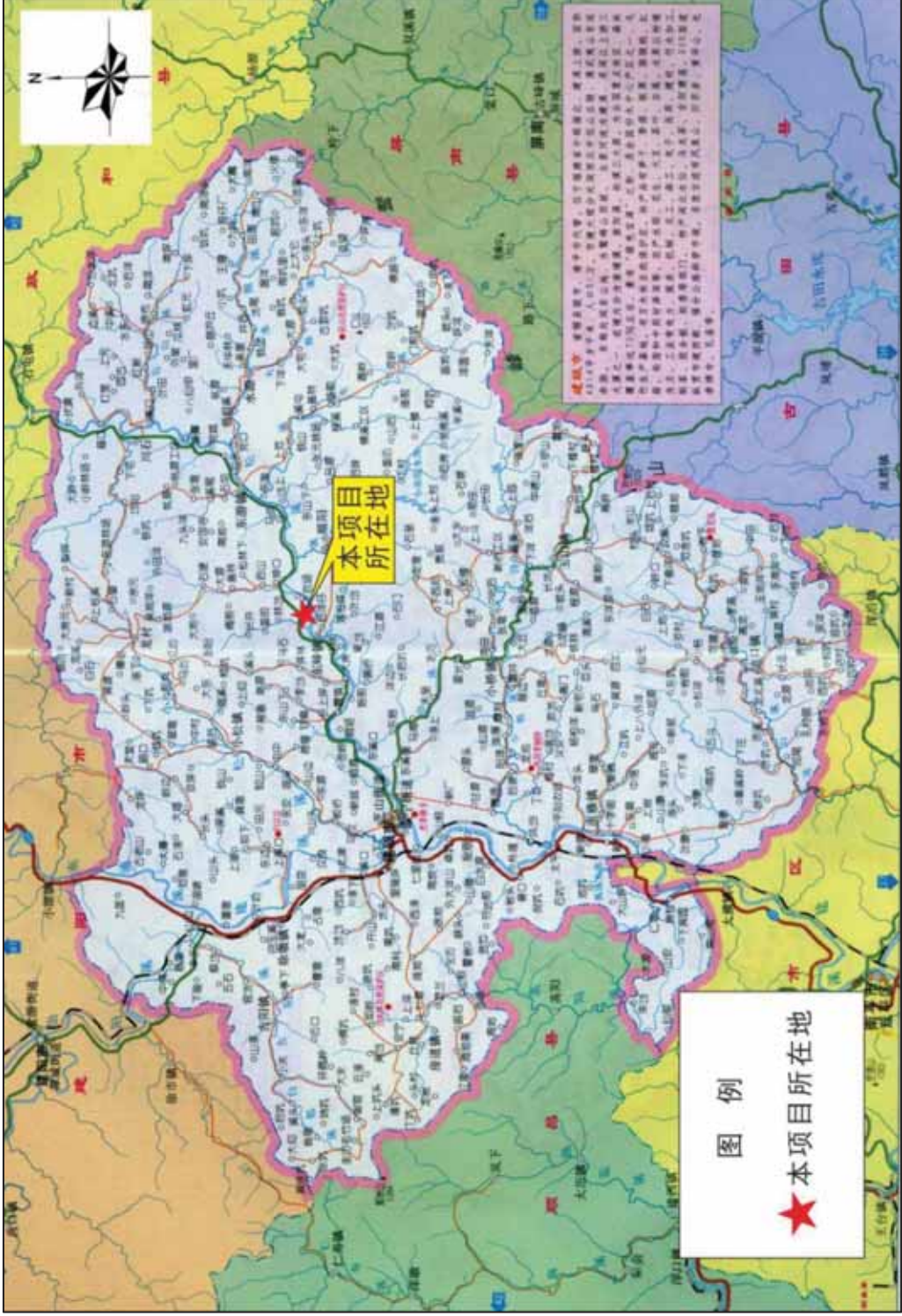


图 3.1-1 项目地理位置图



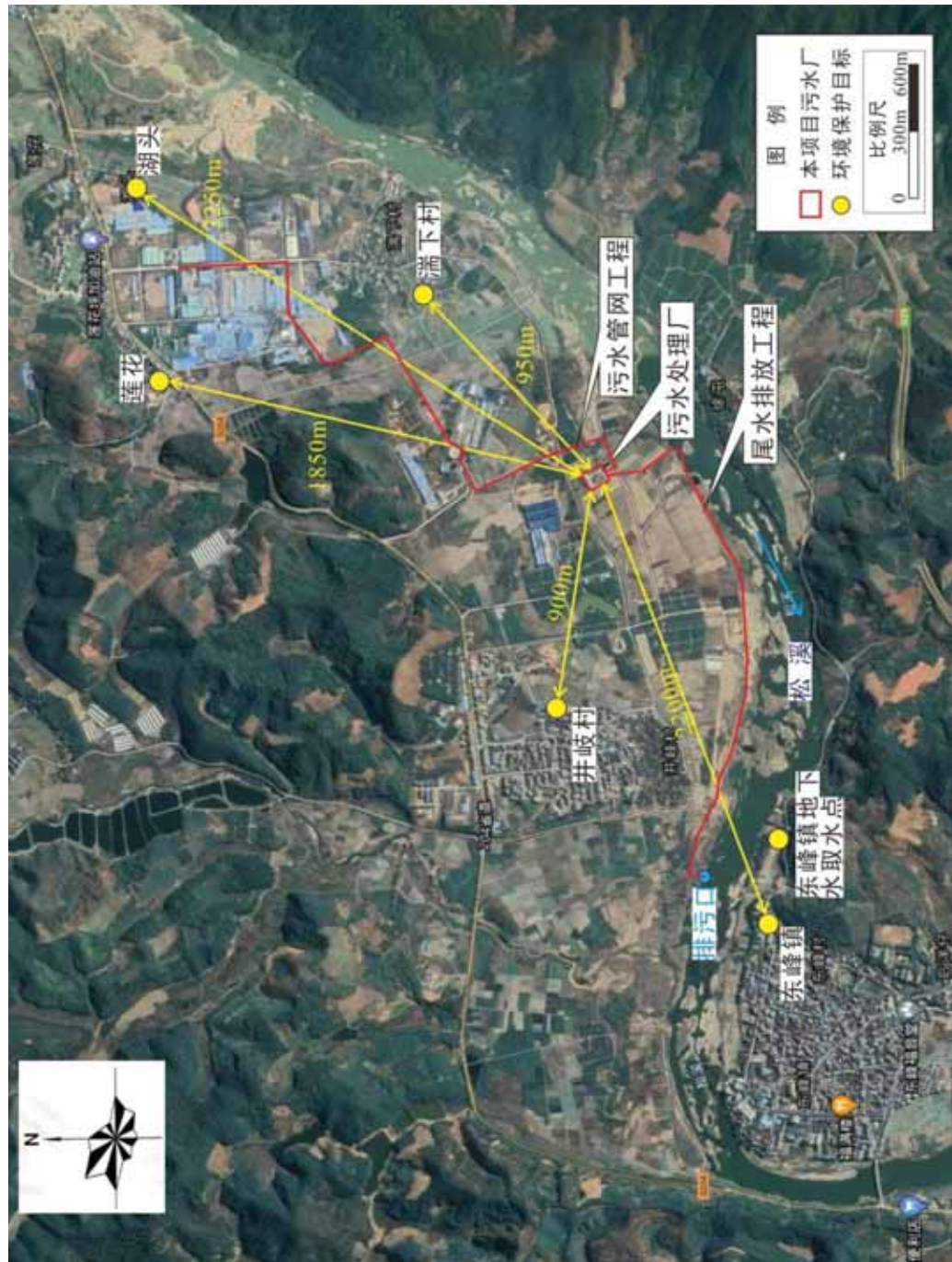


图 3.1-2 项目周边环境及保护目标示意图（一）

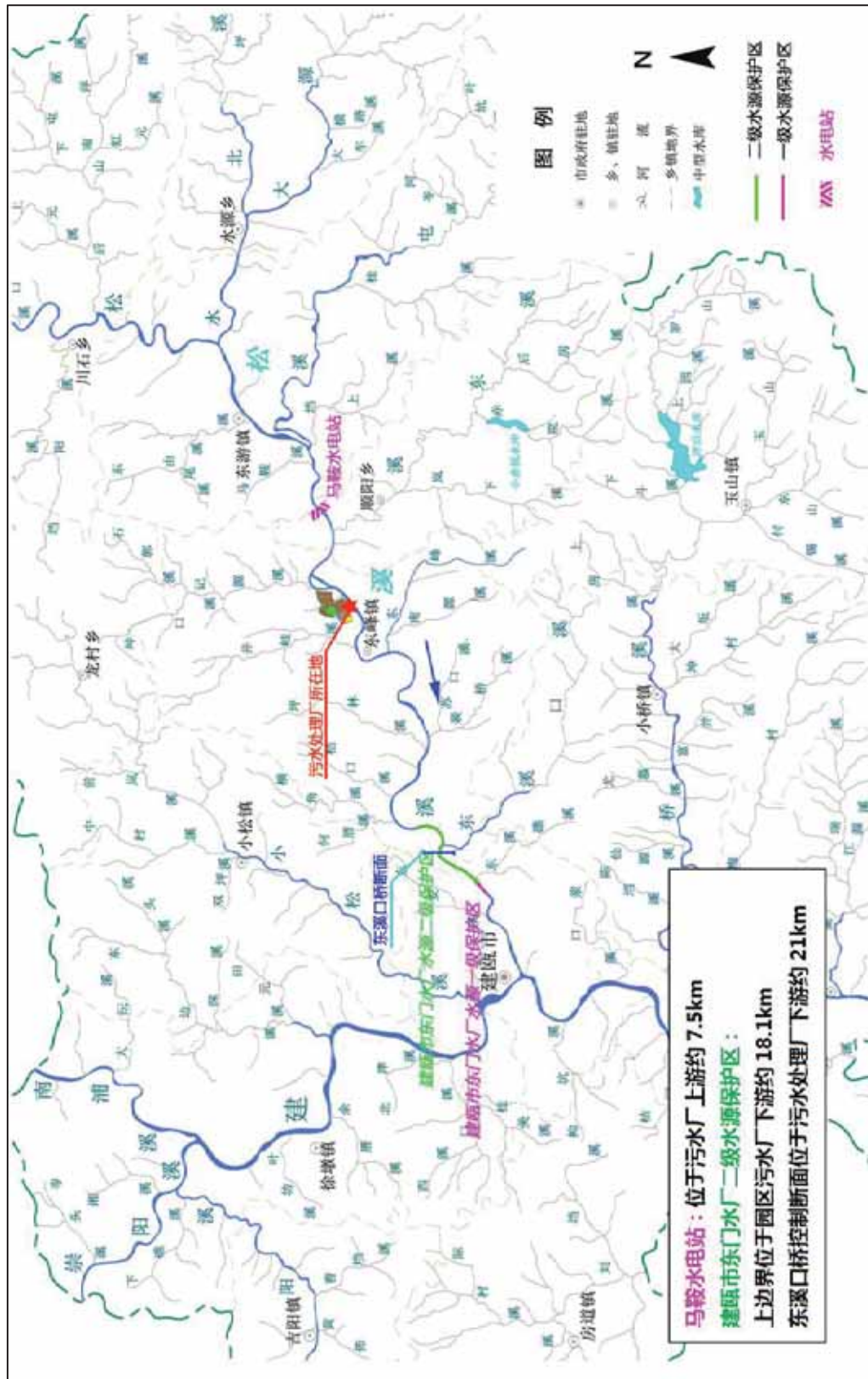


图 3.1-3 项目周边环境及保护目标示意图（二）









	
<p>北侧环境</p>	<p>东侧环境</p>
	
<p>南侧环境</p>	<p>西侧环境</p>
	
<p>北侧约 130m 处的建瓯市东源生态牧业有限公司</p>	<p>西侧约 900m 处的井岐村</p>



图 3.1-4 项目周边环境现状照片

### 3.1.2 平面布置

莲花坪园污水处理厂主出入口位于南侧，本期工程位于厂区中部，由南向北依次为粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、A2O 生化组合池、污泥泵房、二沉池、反应沉淀过滤池，厂区北侧由西向东依次布置污泥浓缩池、加药间、污泥脱水机房、污泥堆棚、发电机房、综合用房、鼓风机房等，紫外线消毒设备、尾水监测房位于厂区西侧，调节池、应急池位于厂区东侧，厂区空地处布设绿化带，为厂区营造更加优美的环境。整个厂区布置流程顺畅，功能分区明确，既保证了近期布置紧凑、完整，方便运行管理，又兼顾了远期，使整个厂区布置完整，协调统一。污水厂总占地面积约 10 亩。

污水管网工程自莲花坪自然村处起沿湍下村敷设污水主干管至污水处理厂，污水管道流向基本为由北向南，由西向东方向；尾水排放工程自污水处理厂起沿松溪右岸敷设至井岐村附近，排放口设置在松溪右岸（污水处理厂厂址下游约 2km），项目尾水通过尾水排放管以自流式引至尾水排放口排放。

莲花坪园污水处理厂总平面布置见图 3.1-5，厂区管道平面布置见图 3.1-6。本期厂外污水管网工程平面布置见图 3.2-1，尾水排放工程平面布置见图 3.2-3。



图 3.1-5 污水厂平面布置图







## 3.2 建设内容

本项目建设的主要内容包括：

- （1）污水处理厂工程：包括调节池、粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、A2O 池、二沉池、反应沉淀过滤池、污泥泵房、脱水机房、综合用房等；
- （2）厂外污水管网工程，本期建设长度约 2.8km；
- （3）尾水排放工程，长度约 2.3km。

本项目建成后，达到日处理污水 1500 吨的能力。

### 3.2.1 污水处理厂

莲花坪园污水处理厂位于东峰镇井岐村，征用地为 10 亩，一期规模 1500t/d。工程建设内容包括调节池、粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、A2O 池、二沉池、反应沉淀过滤池、污泥泵房、脱水机房、综合用房等。

工程实际建设情况及与环评阶段对比情况见表 3.2-1。主要构筑物见表 3.2-2。

表 3.2-1 竣工环保验收阶段工程组成及与环评阶段对比情况一览表

序号	工程类别	组成	本工程		备注
			实际建设情况	环评报告及批复建设内容	
1	污水厂 主体工程	本期规模	0.15 万 m <sup>3</sup> /d	0.15 万 m <sup>3</sup> /d	/
		用地面积	约 10 亩	约 10 亩	/
		处理工艺	进水→调节池→粗格栅提升泵房→细格栅旋流沉砂池→A2O 生化池→二沉池→混凝沉淀过滤池→紫外线消毒→出水	进水→调节池→粗格栅提升泵房→细格栅旋流沉砂池→A2O 生化池→二沉池→混凝沉淀过滤池→紫外线消毒→出水	与环评一致
		主要构筑物	调节池 1 座、粗格栅及进水泵房 1 座、细格栅及旋流沉砂池 1 座、A2O 池 1 座、二沉池 1 座、反应沉淀过滤池 1 座、污泥泵房 1 座、脱水机房 1 座、应急池 1 座	调节池 1 座、粗格栅及进水泵房 1 座、细格栅及旋流沉砂池 1 座、A2O 池 1 座、二沉池 1 座、反应沉淀过滤池 1 座、污泥泵房 1 座、脱水机房 1 座、应急池 1 座	与环评基本一致
	配套污水管网工程	工程规模	本期污水管道建设长度约 2.8km	污水管网分三期建设，总建设长度 12km	污水管道工程分批复建设，管道走向与环评一致
	配套尾水排放工程	工程规模	尾水排放管长度约 2300m，管径 DN500	尾水排放管长度约 2300m，管径 DN500	管道走向与环评一致
2	公用工程	给水	市政管网供水	市政管网供水	/
		排水	采用雨污分流制。厂区雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道，并就近自流排入水体；厂区生活污水、清洗水池污水等经厂内污水管道收集后入厂区进水泵房洗车池污水等经厂内污水管道收集一并处理。	采用雨污分流制。厂区雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道，并就近自流排入水体；厂区生活污水、清洗水池污水等经厂内污水管道收集一并处理。	与环评一致

		电源由当地供电部门从市政电网接入，并设柴油发电机组为备用电源。	电源由当地供电部门从市政电网接入，并设柴油发电机组为备用电源。	与环评一致	/
		消防	厂区引入给水管，在厂区内连接成环，消防给水与生活给水合用；室外消火栓组成的消防系统；室内配置手提式干粉灭火器。	与环评一致	/
		通讯	厂内通讯接自园区通讯网络，为了便于生产管理 and 调度，在厂区内设置必要的通讯系统。	与环评一致	/
		道路及厂区绿化	厂区内主要道路宽 4m，人行道宽 2m；消防道路转弯半径为 9m；道路布成网状；厂区空地进行了绿化，绿化系数达到 25%。	与环评一致	/
3	环保工程	恶臭废气	<p>①厂区周围进行了绿化，但污泥浓缩池未加盖；</p> <p>②污泥脱水车间、堆棚密闭门窗并设置了通风设施；</p> <p>③厂界废气达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 要求；</p> <p>④本项目取得了东峰镇人民政府的规划许可，厂界外 100m 的卫生防护距离内未建设民宅、医院和学校等大气环境保护目标。</p>	与环评部分一致	污泥浓缩池未加盖
		固体废物	配备 1 套带式脱水机，污泥脱水房约 104m <sup>2</sup>	与环评一致	/
		污泥脱水设施	配备污泥脱水设施		

4	办公生活设施	<p>污泥暂存间</p> <p>一般固废暂存间</p> <p>污泥</p> <p>危险废物暂存间</p>	<p>污泥经鉴定属于一般固废，建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，脱水车间地面进行了硬化。</p> <p>符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。</p> <p>污泥含水率低于 60%，与福建省环保厅签订了污泥处置协议。</p> <p>已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求建设了危险废物暂存间，面积约 6m<sup>2</sup>；建立危险废物暂存间定期向环保部门报告。</p>	<p>建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求，检查脱水车间地面硬化情况。</p> <p>符合《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。</p> <p>污泥含水率低于 60%后，运往建阳生活垃圾焚烧发电厂（创冠环保（建阳）有限公司）掺烧处置。</p> <p>危险废物暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；建立危险废物暂存间定期向环保部门报告。</p>	<p>与环评一致</p> <p>与环评一致</p> <p>与环评部分一致</p> <p>与环评一致</p> <p>与环评一致</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>
	综合办公楼一座	综合办公楼一座	综合办公楼一座	与环评一致	/	

表 3.2-2 竣工环保验收阶段工程组成及与环评阶段对比情况一览表

序号	名称	规格	结构形式	数量（座）	与环评对比变化情况
1	粗格栅及提升泵房	8.1m×7.15m	钢筋混凝土	1	未变化
2	细格栅及旋流沉砂池	9.93m×2.33m	钢筋混凝土	1	未变化
3	调节池	12.6×9m	钢筋混凝土	1	同一座构筑物， 但调节池和应 急池分开设置
4	应急池	12.6×9m	钢筋混凝土	1	
5	A <sup>2</sup> /O 池	16.7m×12.0m	钢筋混凝土	1	未变化
6	二沉池	D=12.6m	钢筋混凝土	1	未变化
7	反应沉淀过滤池	21.2m×7.65m	钢筋混凝土	1	未变化
8	巴氏计量槽	8.175m×1.06m	钢筋混凝土	1	未变化
9	污泥泵房	6.25m×5.50m	钢筋混凝土	1	未变化
10	污泥浓缩池	4.60m×4.60m	钢筋混凝土	1	未变化
11	污泥脱水泵房	27.50m×12.20m	框架，2 层	1	未变化
12	综合用房（含鼓风机房）	20.80m×9.00m	框架，2 层	1	未变化
13	尾水监测用房	3.4m×3.4m	框架，1 层	1	未变化
14	厂区道路	宽 4m	宽 4m	1	未变化

### 3.2.2 污水管网工程

园区沿松溪干流东河自北向南布置污水主干管直至污水处理厂，因地形因素及污水处理厂位置的原因，污水管道流向基本为由北向南，由西向东方向。

管网自莲花坪自然村处起沿湍下村靠松溪沿岸敷设污水主干管至污水处理厂内的粗格栅及进水泵房。旱季规模 1000m<sup>3</sup>/d，截流倍数 n=2，管径 DN300-DN400 间，平均坡度 i=2-3‰，长约 L=2300m，起端管底标高 250.75m，终点管底标高 243.61m。埋深 0.80-3.50m 之间，采用钢筋混凝土管。湍下村西部区域和井岐村东部区域内污水管：旱季规模 417m<sup>3</sup>/d，截流倍数 n=2，管径 dN300-dN400，坡度 i=3-6‰间，长约 L=9700m，起端管底标高 257.20m，终点管底标高 250.30m，采用钢筋混凝土管。本期污水管道建设长度约 2.8km。管网工程规模与环评阶段对比基本一致。污水管网工程平面布置见图 3.2-1。

污水管网服务范围为：建瓯市莲花坪工业园区近期用地，服务范围见图 3.2-2。



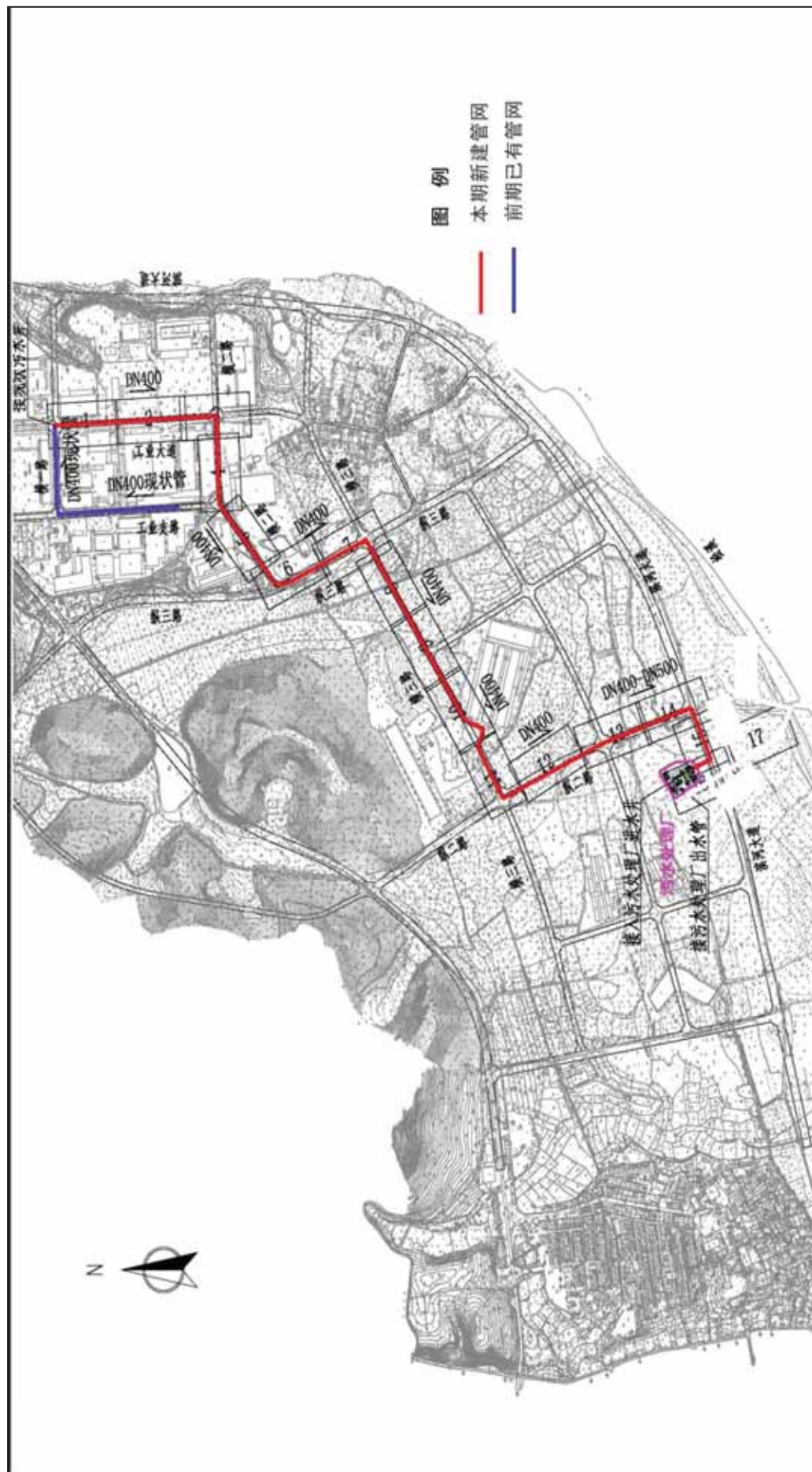


图 3.2-1 已建污水管网平面布置图



图 3.2-2 污水厂服务范围示意图





图 3.2-3 尾水工程平面布置图



### 3.2.3 尾水排放工程

尾水排放工程的排放口设置在松溪右岸井岐村附近，（污水处理厂厂址下游约 2km），项目尾水通过尾水排放管以自流式引至尾水排放口排放。

尾水排放管长度约 2300m，管径 DN500。管材采用 HDDPE 管。管道敷设在原状土地基上，或开挖后经过回填处理使压密系数达到设计要求的回填层上，回填层采用砾石砂，管道基础采用中粗砂基础。尾水排放工程平面布置见图 3.2-3。

## 3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料见下表。

表 3.3-1 项目主要原辅材料一览表

序号	原材料	日消耗量 (kg)
1	片碱	3
2	PAM	0.1
3	PAC	2
4	硅藻精土	20

## 3.4 主要设备

项目主要设备见下表。

表 3.4-1 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	机械格栅	1 台	格栅井
2	人工格栅	2 台	格栅井
3	1#提升泵	2 台	事故池
4	2#提升泵	2 台	调节池
5	加药泵	4 台	加药装置
6	回流（排泥）泵	2 台	A/O 池
7	微孔曝气系统	1 套	调节池曝气
8	加药桶	4 只	加药装置
9	风机	3 台	生物接触氧化池
10	液位自控仪	2 只	调节池，加药桶
11	PH 自控仪	1 只	反应池
12	DO 仪	1 只	生物接触氧化
13	弹性立体填料	390m <sup>3</sup>	水解池，氧化池
14	微孔曝气系统	390.6m <sup>3</sup>	生物接触氧化池
15	斜管填料	125m <sup>2</sup>	初沉池
16	带式脱水机	1 套	脱水机房

17	螺杆泵	3 台	脱水机房
18	超声波流量计	1 台	标准排放口
19	潜水推流机	2 套	/
20	搅抖器	3 套	/
21	生物活性碳除臭塔	1 台	/
22	玻璃流量计	1 支	/
23	水下推进器	2 台	/
24	周边传动刮泥机	1 台	/
25	COD 在线监测设备	2 套	/
26	氨氧在线监测设备	2 套	/
27	自吸泵	2 台	耐酸

### 3.5 污水厂接纳企业及废水情况

目前污水厂接纳的主要园区企业情况见下表。污水厂日均接纳水量约 150t/d 左右。根据监测情况，污水厂进水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

表 3.5-1 污水厂接纳的园区企业情况一览表

序号	企业名称	主要产品	废水主要污染因子
1	建瓯市金源新能源有限公司	机制炭	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
2	福建省建瓯市金瓯日用品有限公司	利用废纸中回收废塑料生产再生塑料粒子	COD、NH <sub>3</sub> -N
3	福建省驰宇装饰材料有限公司	竹地板	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
4	福建省建瓯市凯瓯炭业有限公司	机制炭	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
5	福建竺骏竹业有限公司	竹制品	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
6	福建省建瓯市万峰木业有限公司	玩具木屋	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
7	福建省建瓯市恒丰纸业有限公司	抽纸	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
8	建瓯榕佳纸业有限公司	包装纸	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
9	福建省建瓯市华宇竹业有限公司	竹菜板	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
10	建瓯市兆丰木业有限公司	木地板	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
11	建瓯市中盛木业有限公司	木材加工	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
12	建瓯市东森木业有限公司	木材加工	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
13	建瓯市新永兴木业有限公司	木地板	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
14	建瓯市宇翔木业有限公司	木制品	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
15	福建瑞鸿竹木有限公司	竹制品	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
16	建瓯市丰微生物肥源肥料有限公司	有机肥	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
17	建瓯市彭华木粉加工厂	生物质颗粒加工	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
18	建瓯市荣丰农业发展有限公司	食用菌生产	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
19	福建腾鸿竹业有限公司	竹工艺品	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
20	福建华恒竹制品有限公司	竹工艺品	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N

21	建瓯市兴耀玻璃厂	钢化玻璃	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
22	福建天泉茶业有限公司	茶叶加工	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N

### 3.6 污水厂处理水量及水质

厂区给水由自来水公司提供，来自于周边供水干管。厂区给水主要用于生活及消防等。给水管网在厂区内形成环网以利于消防。

厂区采用雨污分流制。厂区雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道，并就近自流排入水体。厂区生活污水、污泥脱水车间排水、设备停机时清洗水及车间地坪冲洗废水等经厂内污水管道收集后入厂区进水泵房一并处理。

污水经处理后最终的受纳水体为松溪。该段水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准。污水处理厂的尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级排放标准的 A 标准，具体见下表。

表 3.6-1 污水各类指标处理程度表

项目	单位	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
进水	浓度 mg/L	180	500	200	35	3	45
出水	浓度 mg/L	≤10	≤50	≤10	≤5	≤0.5	≤10
去除率	%	≥94	≥90	≥95	≥86	≥67	≥77

### 3.7 生产工艺

#### 3.7.1 工艺流程简述

污水处理工艺流程如下图所示，园区污水通过污水主管进入调节池调节后进入粗格栅提升泵房，经过滤提升后进入细格栅旋流沉砂池。随后进入组合 AAO 生化池、二沉池进行二级生化处理，随后进入混凝沉淀过滤池进行深度处理，最后污水经紫外线消毒后排入松溪河，设计出水水质达到一级 A 标准。污泥处置方式为经工艺浓缩脱水后暂存在固废暂存间，建设单位与福建省环立环保科技有限公司永安分公司签订了污泥处置协议。



图 3.7-1 污水处理工艺流程图

### 3.7.2 产污环节

#### (1) 废水

莲花坪园污水处理厂主要收集处理的是园区范围内的工业污水和生活污水，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{TN}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TP}$  等。污水各污染物浓度见下表。

表 3.7-1 污水各类指标一览表

项目	单位	$\text{BOD}_5$	$\text{COD}$	$\text{SS}$	$\text{NH}_3\text{-N}$	$\text{TP}$	$\text{TN}$
进水	浓度 mg/L	180	500	200	35	3	45
出水	浓度 mg/L	$\leq 10$	$\leq 50$	$\leq 10$	$\leq 5$	$\leq 0.5$	$\leq 10$

#### (2) 废气

本项目产生恶臭废气的污染源为预处理区（粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池）、生物处理区（A2O池、二沉池、反应沉淀过滤池）、污泥处理区（污泥浓缩池、污泥泵房、污泥脱水间和污泥堆棚）。污水处理厂恶臭污染源强主要是  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

#### (3) 噪声

本项目噪声主要来自于污水处理厂运行期的设备噪声，包括鼓风机、水泵、污泥泵、压滤机等。

#### (4) 固废

污水处理厂固体废弃物包括污泥、粗、细格栅产生的栅渣、沉砂池的排砂、沉淀池的污泥以及职工生活垃圾、实验室分析使用的废试剂及废试剂瓶。

污水厂产污环节见下图。

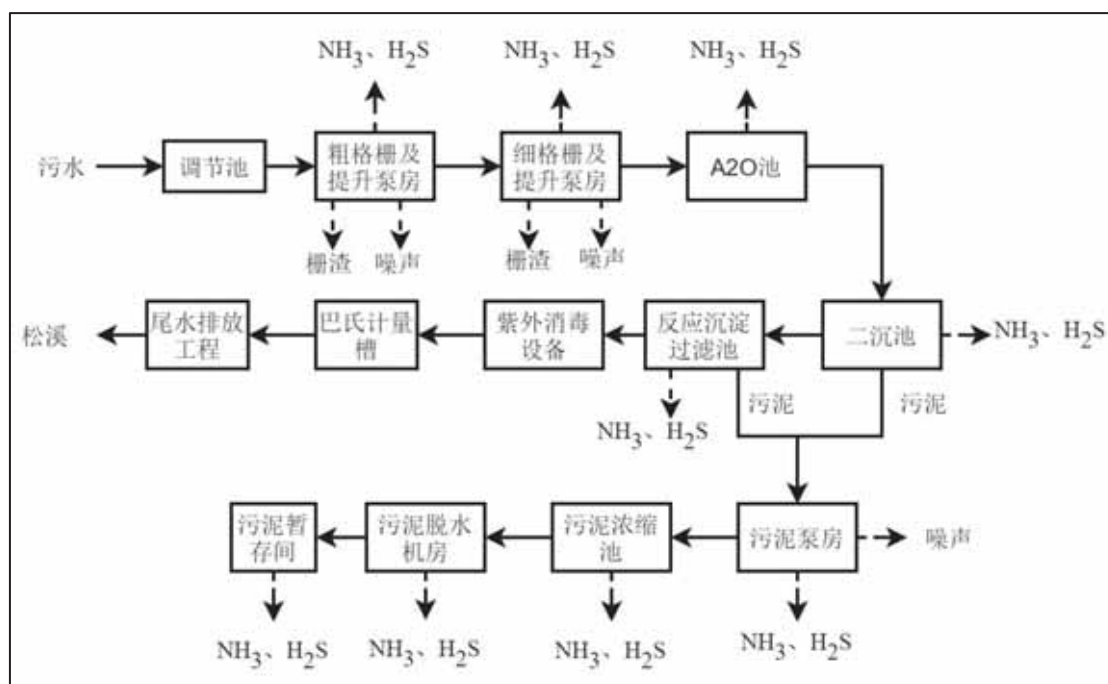


图 3.7-2 污水厂产污环节图

### 3.8 项目变动情况

生态环境部印发了《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），对污染影响类建设项目重大变动作了界定，本次验收对照各因素界定本项目是否涉及重大变动。比对情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 本项目与重大变动清单比对情况一览表

序号	项目	内容	与环评对比变化情况
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未增大
		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。	未增大
		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。	本项目位于环境质量达标区，项目生产、处置或储存能力未增大
3	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。	未重新选址；厂址未变化
4	生产	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套	未新增产品品种

	工艺	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。	或生产工艺、主要原辅材料、燃料变化等
		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。	物料运输、装卸、贮存方式未变化
5	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。	废气、废水污染防治措施未变化
		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增废水直接排放口；废水排放方式、排放口位置未改变
		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）；主要排放口排气筒商度降低 10%及以上的。	未新增废气主要排放口
		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变化
		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变化
		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变化

根据上表可知，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化，故本项目不涉及重大变动。



## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

莲花坪园污水处理厂一期污水处理量为 1500m<sup>3</sup>/d，污水处理厂处理尾水经排污管网引至松溪排放。污水通过污水主管进入调节池，再进入粗格栅提升泵房，经过滤提升后进入细格栅旋流沉砂池。随后进入组合 A2O 生化池、二沉池进行二级生化处理，随后进入混凝沉淀过滤池进行深度处理，最后污水经紫外线消毒后排入松溪河，设计出水水质达到一级 A 标准。

废水治理设施见下图。各废水类别、来源、污染物种类、排放规律、治理设施、工艺与处理能力、排放去向等情况见表 4.1-1。

	
<p>调节池</p>	<p>粗格栅及进水提升泵房</p>
	
<p>细格栅及旋流沉砂池</p>	<p>A2O 生化池</p>



图 4.1-1 废水治理设施图

表 4.1-1 本项目废水产生、处置与排放情况一览表

序号	废水类别	来源	污染物种类	排放规律	治理措施	工艺与处理能力	排放去向
1	外来废水	莲花坪园区废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮	连续	本项目污水处理厂处理	调节池+粗格栅提升泵房+细格栅旋流沉砂池+合AAO生化池+二沉池+混凝沉淀过滤池+紫外线消毒，设计总处理能力 1500t/d	经尾水排放工程排入松溪
2	厂区生活污水、污泥脱水车间排水、设备停机时清洗水及车间地坪冲洗废水等		COD、氨氮、SS	间断			

#### 4.1.2 废气

本项目设计污水处理规模 1500 吨/日，处理规模较小，项目通过在污水处理厂厂区周围设立绿化隔离带，采用乔、灌、草结合的多层防护绿化带，以降低恶臭的影响。

污水处理厂恶臭的具体防治措施如下：



①污泥脱水机房及污泥堆棚门窗进行密闭，采用机械通风，并预留生物除臭设施。

②定时清洗污泥脱水机，格栅截留的栅渣及时清运，清洗污渍。

③各种池子停车修理时，采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

④在主要臭气发生源周围种植了抗害性较强的乔灌木，厂界四周种植了抗污染能力较强的乔木，美化环境，净化空气，减少恶臭。

⑤设置了 100m 的卫生防护距离，厂界外 100m 的卫生防护距离内无民宅、医院和学校等大气环境保护目标。

本项目污泥浓缩池未加盖，建议污泥浓缩池采取加盖措施，进一步减小恶臭对周边环境的影响

废气治理设施见下图。各废气来源、废气名称、污染物种类、排放方式及治理设施、排放去向等情况见表 4.1-2。



图 4.1-2 废气治理设施图

表 4.1-2 本项目废气产生、处置与排放情况一览表

序号	来源		废气名称	污染物种类	排放方式	治理设施与工艺	排放去向
1	污水处理设施	各污水池	污水处理过程废气	氨、硫化氢	无组织	及时清淤,周边设置绿化隔离带,厂界外设置 100m 的卫生防护距离	外环境
2	污泥脱水机房及污泥堆棚		污泥脱水过程废气			门窗密闭,机械通风	外环境

### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自于污水处理厂运行期的设备噪声,包括鼓风机、水泵、污泥泵、压滤机等。工程分别采取基础减震、隔声、消声及厂房隔声等方式降低噪声源强。具体措施如下:

(1) 污泥泵、带式浓缩、脱水机等设于室内,水泵房、污泥泵房和脱水机房均设置了隔声门、隔声窗。

(2) 选用了低噪声设备,对水泵、污泥泵及电机等产噪设备采取了基础隔振处理,进出口安装了可曲挠半软性接头,泵体安装了高阻尼粘弹性垫圈。

(3) 优化了设备及其零部件的装配质量,提高运动部件的动、静平衡度,减少偏心,减少格栅、刮泥机、泵类和脱水机等设备的振动噪声。选择高加工精度零部件,减少位置误差、表面粗糙度,选择合适的公差配合、控制运动部件的间隙,以减少运动零部件的摩擦噪声。

(4) 加强了设备的安装、调试、使用和维护管理。建立设备使用档案,做好日常维护保养,使其处于良好的工况下运行。

(5) 厂区内种植树木亦达到了降噪的目的。

主要噪声源设备名称、位置、运行方式及治理设施见下表。噪声治理措施见图 4.1-3。

表 4.1-3 本工程主要噪声治理设施一览表

编号	设备名称及位置	治理措施	排放规律	备注
1	鼓风机	设于室内,厂房建筑隔声等	连续	室内
2	水泵	设于室内,厂房建筑隔声;设置隔声门窗;采取基础隔振	连续	室内
3	污泥泵		连续	室内
4	压滤机		连续	室内



图 4.1-3 噪声治理设施图

#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废物有危险废物、一般固体废物和生活垃圾等。

（1）工程污泥采用浓缩池浓缩后经高压隔膜压滤机高压压榨，污泥含水率达到 60%以下，污泥经处理达《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）表 1 标准后暂存在固废间。污泥暂存间约 54m<sup>2</sup>，采取了防雨、防渗漏、防扬尘等措施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。建设单位委托进行了污泥固废属性鉴定，鉴定结果为第 I 类一般工业固废。建设单位与福建省环立环保科技有限公司永安分公司签订了污泥处置协议。

（2）项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运。

（3）实验室产生的危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单设置单独的危险废物储存间进行收集存储，并定期交有资质的单位处理。我单位在接受委托组织现场踏勘后，发现建设单位危废间未建成，因为我单位督促建设单位进行整改，尽快建设危废暂存间；建设单位于 2021 年 7 月完成危废暂存间的建设。建设单位与福光水务（南平）环境技术有限公司签订了运维合同，运维单位与福建兴业东江环保科技有限公司签订了危废处置协议。

（4）污水处理药剂包装袋属于一般固废，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行暂存，定期由厂家回收。

固废治理设施见图 4.1-4。项目的固体废物产生与处置情况见表 4.1-4。



图 4.1-4 固废治理设施图

表 4.1-4 固体废物产生与处置情况一览表

序号	固废名称	来源	属性	固废代码	固废处置情况
1	污泥	各污水池、污泥脱水机房	一般固废	900-999-61	污泥暂存在固废间，与福建省环立环保科技有限公司永安分公司签订了污泥处置协议
2	废试剂及废试剂瓶	实验室	危险废物	900-047-49	危废间暂存，委托福建兴业东江环保科技有限公司处置危废
3	污水、污泥处理药剂包装袋	污水厂	一般固废	900-999-99	固废间暂存，定期有厂家回收
4	生活垃圾	运行人员	生活垃圾	/	委托环卫部门清运



## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

污水处理厂非正常状况下，可能发生的事故主要是污水管网堵塞、破裂造成污水外溢、污染地表水和地下水；泵站停电后水泵损坏，引起污水溢出；污水厂突然停电、设备损坏、运行不正常造成未经处理污水外排，造成污染事故；环保设施发生事故，造成未经处理的恶臭外排。

项目主要风险防范措施如下：

（1）污水处理厂重点防渗区涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲防水涂料，防渗性能与 6.0m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )等效；一般防渗区的防渗性能与 1.5m 厚粘土层(渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )等效；各区域及管道防渗措施满足相关技术规范要求，具体建设情况如下：

①粗格栅、细格栅、污泥泵房水池采用 C35 抗渗混凝土，厚度 300mm，抗渗等级 P8；

②A2O 池采用 C35 抗渗混凝土，厚度 400mm，抗渗等级 P8；

③污泥浓缩池采用 C35 抗渗混凝土，厚度 500mm，抗渗等级 P8；

④调节池及事故应急池采用 C35 抗渗混凝土，厚度 600mm，抗渗等级 P8；

⑤污泥浓缩池采用 C35 抗渗混凝土，厚度 500mm，抗渗等级 P8；

⑥污泥脱水机房地面采用 C30 抗渗混凝土，厚度 300mm，抗渗等级 P6；

⑦二沉池采用 C35 抗渗混凝土，厚度 400mm，抗渗等级 P8；

⑧过滤沉淀池采用 C35 抗渗混凝土，厚度 350mm，抗渗等级 P8；

⑨配电中心、综合用房、道路、门卫室等地面采取地面硬化措施。

（2）污水处理厂采用双回路供电，配备了足够备用设备和应急零部件；

（3）结合园区三级防控体系，建设了  $960 \text{m}^3$  的污水事故应急池，防止突发事故而使污水直接外排；根据环评报告，事故应急池容积应能满足容纳 8h 污水量的要求，本项目污水厂 8h 污水量为  $500 \text{m}^3$ ，因此应急池容积能满足要求；厂区事故应急池见下图；



图 4.2-1 事故应急池

(4) 安装了水质监测中控系统，一旦发生故障，要求接管排污单位停止向管道排污，并及时排除故障，防止突发事件而使污水直接外排；

(5) 厂区配备了事故应急物资，制定了污水厂突发环境事件应急预案，并在南平市建瓯生态环境局进行了备案；实行分级负责制，一旦发生事故，按预案程序应对措施处理；对尾水排放口周边区域生态环境进行跟踪监测，若发现环境质量发生重大变化时，及时报告主管部门采取应急措施。厂区应急物资见下表。

表 4.2-1 应急物资一览表

序号	物资名称	主要用途或技术要求	数量
1	灭火器	灭火	10
2	消防栓	XF 型	6
3	防护服	防止化学品伤害	4
4	自给式呼吸器	防止化学品伤害	3
5	急救包	常规外伤和化学伤害急救	3
6	防护手套	防止化学品伤害	3
7	水泵	潜水泵	2
8	危险告示牌	事故现场警戒	3
9	隔离警示带	事故现场警戒，双面反光	3

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）工程设置规范化废水排放口，在线监测设备由厂家安装、运输、调试、设备已安装到位，已验收，并进行对比监测，监测结果合格，监测数据已联网。设备运行、药品添加、进、出水水质监测均建立了相应的台账进行管理。

在线监测设备清单见下表，在线监测设施图见图 4.2-2。

表 4.2-2 在线监测设备清单一览表

序号	设备名称	型号	监测因子	数量
1	化学耗氧量（COD <sub>Cr</sub> ）自动分析仪	DH310C1	COD	1
2	氨氮自动分析仪	DH310N1	氨氮	1
3	精密氨氮测定仪	KSJM-125	氨氮	1
4	COD 快速比色测定仪	KSJM-150	COD	1
5	智能消解器	XJ165-9		1
6	磁力加热搅拌器	JB200-ST	/	1
7	总氮测定仪	ZDHTB-100	总氮	1
8	超声波明渠流量计	LR725FMI-LS04	流量	1
9	数字酸度计	自动温补-0.001ph	pH	1
10	电子天平	JMTP-0.001	/	1



图 4.2-2 在线监测房及设备、入河排污口标识牌

### 4.2.3 生态保护措施

在厂区空地布设绿化带，在厂区四周也进行了绿化，建立了绿化防护带。管网工程沿线植被进行了恢复。生态保护措施见下图。



图 4.2-2 生态保护措施图

#### 4.2.4 环保制度执行情况

(1) 厂区成立了专门的环境保护管理机构，设环境保护专职人员 1 名，具体负责本项目运营期的日常环境保护管理与监督工作，宣传、组织贯彻国家有关环境保护方针、政策、法令和条例，配合当地环保主管部门搞好环境保护工作。

(2) 厂区制定了项目运营期的环境管理规章、制度和各专项环境管理办法，并对其实施情况进行监督、检查。

(3) 环境保护管理机构对各项环境保护设施的正常运行、环境保护措施的实施，进行监督检查。

(4) 与环保、建设等管理部门建立工作联系，接受监督与指导。

#### 4.2.5 公众参与情况

本建设项目施工建设期间，建设单位委托了福州兢成建设监理咨询有限公司进行施工期监理，施工单位在工程施工过程中，能够按照有关国家环境保护法规要求及地方规范的要求施工。本项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见或投诉。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

本项目的环保投资包括施工期环保投资与运营期环保投资两部分组成，实际环保投资约 165 万元，约占总投资的 7.50%（总投资 2200 万元）。

项目环保投资具体详见下表。



表 4.3-1 项目环保投资情况表

序号	环评阶段			实际	
	项目	内容	投资额 (万元)	投资建设情况	投资额 (万元)
1	施工期临时生活设施等	临时生活设施、临时生活污水治理设施	20.0	施工期临时生活污水治理设施	18.0
2	施工泥浆水治理	沉淀池 1 万元/ 座, 1 座	1.0	施工泥浆水治理	1.0
3	施工期扬尘防治	500 元/天	15.0	施工期扬尘防治	13.0
4	厂区绿化	/	10.0	厂区绿化	9.0
5	污泥浓缩池加盖	污泥浓缩池加盖	1.0	/	/
6	鼓风机房、脱水机房隔声	/	10.0	鼓风机房、脱水机房隔声	9.0
7	污泥浓缩脱水	污泥脱水至 60%以下	10.0	污泥脱水至 60%以下	9.0
8	地下水防渗	根据厂区不同分区进行防渗	30.0	根据厂区不同分区进行防渗	28.0
9	环境风险防范	应急事故池建设	50.0	应急事故池建设	45.0
10	环境监测	环境监测仪器	12.0	环境监测仪器	10.0
11	环境监理	环境监理费	10.0	在工程监理中一起开展	8.0
12	/	/	/	危废间、固废间建设	15.0
合计		/	169.0	/	165.0

### 4.3.2 “三同时”落实情况

本项目环保设施的建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行，符合“三同时”要求，目前环保治理设施运行正常。环保设施环评、实际建设情况见下表。

表 4.3-2 环保设施环评、实际建设情况一览表

序号	名称	验收要求	实际情况	落实情况
1	施工期污染防治	生活废水简易处理，依托现有群众的卫生设备和污水处理系统处理后排放，定时，定点洒水设置防止土方运输过程洒落和场地扬尘，加强绿化等生物工程设施；敏感点严禁夜间施工扰民，加强设备维护管理；生活垃圾运点存放，合理处置。	生活废水依托周边现有群众的卫生设备和污水处理系统处理后排入管网；定时定点洒水；项目周边进行绿化；夜间未发生施工扰民的现象；生活垃圾定点存放，由环卫部门统一清运处置。	已落实
2	施工期生态环境保护	不能扩大施工扰动范围，减少对生态环境影响面积和程度，减少植被的破坏；遵从“三同时”原则，实施水土保持工程和生物恢复措施，加强绿化。	项目及周边采取了水土保持工程和绿化措施。	已落实

3	施工监 理	落实施工期环境监理,制定施工期环境管理计划,明确环保责任。	由工程监理一并开展。	已落实
4	水污染 控制措 施	配套污水管网。	已配套污水管网。	已落实
		污水处理厂安装在线测系统及中控系统并与环保部门联网,在线监测因子:水量、pH、COD、氨氮、总磷等。	污水处理厂尾水排放口安装了在线测系统及中控系统并与环保部门联网,在线监测因子包括水量、pH、COD、氨氮、总磷等。	已落实
		排放口规范化:统一设置排放标志,统一编号。	排放口已进行规范化设置,统一设置排放标志,统一编号。	已落实
		尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准。	根据监测结果,尾水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准。	已落实
5	大气污 染控制 措施	对逸发恶臭的污泥浓缩池建议加盖,厂区周围设置绿化带。	厂区周围已设置绿化带,污泥浓缩池未加盖。	部分落实
		污泥脱水车间及堆棚建议密闭并设通风设施,预留除臭措施。	污泥脱水车间及堆棚已密闭并设通风设施。	已落实
		厂界废气达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4要求。	根据监测结果,厂界废气能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002)表4要求。	已落实
		向当地规划部门备案,污水厂厂界外100m的卫生防护距离不宜建设民宅、医院和学校等大气敏感目标。	本项目取得了东峰镇人民政府的规划许可,厂界外100m的卫生防护距离内未建设民宅、医院和学校等大气环境保护目标。	已落实
6	噪声污 染控制 措施	厂界达《工业企业噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	根据监测结果,厂界噪声满足《工业企业噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	已落实
7	固体废 物的污 染控制 措施	配备污泥脱水设施。	已配备污泥脱水设施。	已落实
		污泥暂存间建设应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求;污泥脱水车间、污泥堆棚场地应硬化,应采取措施防止因污泥和渗滤液渗漏、溢流而污染周围环境及地下水;脱水污泥在堆棚的设置应可贮存不低于七天脱水污泥产生量。	污泥暂存间满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求;污泥脱水车间、污泥堆棚场地进行了硬化;脱水污泥堆棚可贮存不低于七天脱水污泥产生量。	已落实
		污泥处理达含水率低于60%,运往建阳生活垃圾焚烧发电厂(创冠环保(建阳)有限公司)掺烧处置。	根据监测结果,污泥含水率低于60%,建设单位与福建省环立环保科技有限公司永安分公司签订了污泥处置协议。	已落实
		污水及污泥处理包装袋应设置一	污水及污泥处理包装袋暂存在	已落实

		般工业固废暂存间暂存，定期由厂家回收；暂存间符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求。	般工业固废暂存间暂存，定期由厂家回收；暂存间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。	
		实验室应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单设置危废暂存间，并定期交有资质的单位处理。危废定期交资质单位处理。	已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求建设危险废物暂存间；建设单位与福光水务(南平)环境技术有限公司签订了运维合同，运维单位与福建兴业东江环保科技有限公司签订了危废处置协议。	已落实
8	地下水污染控制措施	做好分区防渗工作，特别是对调节池、A2O池，钻探孔及地质条件较差的地区要重点做好防渗工作。	已按要求做好分区防渗工作。	已落实
9	环保管理与监测	成立环保日常管理与监测机构，建设环保档案管理制度。建立长效监测和管理机制，加强地下水、松溪水质的变化趋势监控。	已成立环保日常管理与监测机构，已建设环保档案管理制度。	已落实
10	事故应急措施	污水处理厂配备备用电源及设备，加强维修与保养，防止突发事件；污水管道优化管材选择，设置检修阀门或检修井，管道沿线设置警示标志，日常运行加强巡视；安装水质自动监测系统，制定应急预案，设置应急事故池。	污水处理厂已配备备用电源及设备；污水管道优化了管材选择，已设置检修阀门或检修井，管道沿线已设置警示标志；已安装水质自动监测系统，制定了污水厂突发环境事件应急预案，并在南平市建瓯生态环境局进行了备案，已设置应急事故池。	已落实
11	厂区绿化	在厂区四周加强绿化，建立绿化防护带，减缓污水厂废气和噪声对周围环境的影响。	在厂区四周进行了绿化，建立了绿化防护带。	已落实

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 水环境影响分析

##### （1）水环境保护目标

地表水评价范围内的松溪，要求达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

项目所在区域地下水，要求达到《地下水环境质量标准》中的III类水体水质标准要求。

##### （2）施工期水环境影响结论

项目施工废水主要是施工场地和管道施工路面产生的雨污水（泥浆水）、施工机械冲洗废水，主要污染物为 SS、COD、氨氮、油类等。雨污水随地表径流进入水体，使水中悬浮物、油类、耗氧类物质增加，影响地表水水质。

对于项目施工场地产生的泥浆水，需经沉淀池沉淀后上清液排放，堆泥干化后外运填埋；也可以结合道路绿化，用于项目的填方物料。同时施工物料、机械漏油等可能直接进入水体，引起水中悬浮物、油类等增加，影响水质，因此，要注意文明施工，雨污水、施工场地泥浆水应收集沉淀达标后才能排放。沿河、过河管道和污水厂排放口应选择合理的施工方案，尽量减少河底淤泥开挖，加强施工设备的维修与保养，在施工前应检查施工机械，避免施工过程中漏油等事件发生。

施工机械及机修时油污跑、冒、滴、漏产生含油污水的排放进入项目影响区的量很少，而且施工区的周围水生生物分布少，特别施工区周围没有直接占用底栖动物的栖息地。因此只要施工过程采取相应防止污染的措施，施工期对水生生物影响很小。

##### （3）运营期地表水环境影响结论

在正常排放情况下，在尾水排放口下游 30m 范围外，各项预测指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

本项目尾水事故排放时，在尾水排放口下游 95m 范围外，各项预测指标也可以达到Ⅲ类地表水标准，但为保障松溪水质，仍应加强污水厂的运营管理，防止事故排放情况发生。

#### （4）运营期地下水环境影响结论

项目区地下水主要以松散岩类孔隙水的形式存在，赋存于第四系全新统冲洪积（Qh<sup>al</sup>）的卵石层中，富水性中等，渗透性较好。项目周围地下水开发利用较多，工业园区及周边村庄以钻井的方式攫取地下水作为水源，通过自来水的形式供给生活、生产使用。项目拟选址区位于各水源点下游，非正常工况下，各污水处理池的污水泄露不会对村庄水源点造成影响，呈现为自西北向东南方向流向松溪水环境的规律。本着预防为主、防治结合的原则，应做好地下水污染防治措施，从“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”四个方面入手，保护地下水环境的安全。

### 5.1.2 大气环境影响分析

#### （1）环境保护目标

区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

#### （2）施工期环境影响结论

本项目施工期对大气环境影响主要为施工扬尘产生的影响，对管网沿线村庄居民会产生的一定影响。

#### （3）营运期环境影响结论

项目所在区域全年主导风向不明显，污水厂周边 300m 内无集中居民居住区，污水厂产生的恶臭对其的影响较小。

#### （4）防护距离

污水厂界周边设置 100m 的卫生防护距离。

### 5.1.3 声环境影响分析

#### （1）环境保护目标

污水处理厂周边的湍下村和井岐村等。

#### （2）施工期环境影响结论

由于污水处理厂拟建地离居民区相对较远，且本项目无强噪声设备，故对周围敏感目标影响很小。污水管网施工期会管网沿线居民产生一定影响，但影响时间较短。

### （3）营运期环境影响结论

污水处理厂厂界环境噪声可达《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，离项目最近的敏感点也在 900m 外，项目产生噪声对外环境的影响较小。

## 5.1.4 固体废物环境影响分析

### （1）施工期环境影响结论

本项目施工期固体废物的产生种类和量均较少，经适当处置，不会对环境产生明显影响。

### （2）运营期环境影响结论

污水处理厂固体废弃物主要有格栅渣、沉砂池沉渣、脱水污泥和职工生活垃圾、实验室废弃物、污水处理药剂废包装袋等，如果不加以妥善处置，对环境影响较大，其中尤其以脱水污泥对地表水、地下水和周围环境影响最大，特别是难降解污染物进入周围环境中会产生的累积效应。

## 5.1.5 生态环境影响分析

### （1）环境保护目标

确保本项目建设及运营期间不对周边区域生态系统的生物多样性产生破坏。

### （2）生态环境影响分析

项目施工期对生态环境的影响主要为对陆域生态环境方面的影响，主要表现在施工期土地平整对现有生态环境的破坏、水土流失和景观影响等。厂址土地因规划为污水厂建设用地，不再保留自然状态，但施工期主要加强管理，可以控制在红线范围内施工，对周围环境影响很小；虽然取土不可避免地造成取料区现有植被的破坏和丧失，但取土后，这些被破坏的植被有部分可通过人工手段加以就地恢复和异地补偿。本项目建设不会对陆域生态环境造成明显的影响。



## 5.1.6 竣工环保验收一览表

表 5.1-1 项目环保设施竣工验收一览表

序号	名称	验收要求	监测项目	监测点位	验收标准
1	施工期污染防治	生活废水简易处理，依托现有群众的卫生设备和污水处理系统处理后排放，定时，定点洒水设置防止土方运输过程洒落和场地扬尘，加强绿化等生物工程设施；敏感点严禁夜间施工扰民，加强设备维护管理；生活垃圾运点存放，合理处置。	—	—	查验施工方案及施工记录，临时污水处理设施建设情况。
2	施工期生态环境保护	不能扩大施工扰动范围，减少对生态环境影响面积和程度，减少植被的破坏；遵从“三同时”原则，实施水土保持工程和生物恢复措施，加强绿化。	—	—	
3	施工期环境监理	落实施工期环境监理，制定施工期环境管理计划，明确环保责任。	—	—	施工监理记录
3	水污染控制措施	配套污水管网	—	—	同步建设污水管网
		污水处理厂监控设施	在线监测因子：水量、pH、COD、氨氮、总磷等	尾水排放口	安装在线测系统及中控系统并与环保部门联网、设立计量和采样井、监测实验室，设置监测基本项目、一类项目和选择控制项目必须的仪器设备
		排放口规范化	—	—	统一设置排放标志，统一编号，达规范化要求
		尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准	pH、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、粪大肠菌群数等	尾水排放口	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准
4	大气污染控制措施	对逸发恶臭的污泥浓缩池建议加盖，厂区周围设置绿化带	—	—	污水浓缩池加盖 厂区周边绿化
		污泥脱水车间及堆棚建议密闭并设通风设施，预留除臭措施	—	—	污泥脱水车间、堆棚密闭门窗并设通风设施
		厂界废气达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 要求	氨、硫化氢、臭气浓度	厂界	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 要求



		向当地规划部门备案，污水厂厂界外 100m 的卫生防护距离不宜建设民宅、医院和学校等大气敏感目标。	—	—	卫生防护距离的备案文件
5	噪声污染控制措施	厂界达《工业企业噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求	L <sub>eq</sub>	厂界	达《工业企业噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求
6	固体废物的污染控制措施	配备污泥脱水设施	—	—	配备污泥脱水设施
		污泥暂存间建设应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的要求；污泥脱水车间、污泥堆棚场地应硬化，应采取措施防止因污泥和渗滤液渗漏、溢流而污染周围环境及地下水；脱水污泥在堆棚的设置应可贮存不低于七天脱水污泥产生量	—	—	污泥暂存间建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的要求，检查脱水车间地面硬化情况
		污泥处理达含水率低于 60%，运往建阳生活垃圾焚烧发电厂（创冠环保（建阳）有限公司）掺烧处置	污泥含水率	脱水车间出泥口	相关记录文件 建立污泥管理台账和转移联单制度，定期向环保部门报告
		污水及污泥处理包装袋应设置一般工业固废暂存间暂存，定期由厂家回收	—	—	暂存间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
		实验室应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单设置危废暂存间，并定期交有资质的单位处理。危废定期交资质单位处理	—	—	危险废物暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；建立危险管理台账，定期向环保部门报告
7	地下水污染控制措施	做好分区防渗工作，特别是对调节池、A2O 池，钻探孔及地质条件较差的地区要重点做好防渗工作	—	—	要有项目防渗工作的施工、监理记录，建立项目污水泄漏的监控及管理制度
8	环保管理与监测	成立环保日常管理与监测机构，建设环保档案管理制度。建立长效监测和管理机制，加强地下水、松溪水质的变化趋势监控。	—	—	成立日常环保管理与监测机构
9	事故应急	污水处理厂配备备用电源及设备，加强维修与保养，防止突发	—	—	建立应急预案，并上报有关部门审批；建设应

	措施	事件；污水管道优化管材选择，设置检修阀门或检修井，管道沿线设置警示标志，日常运行加强巡视；安装水质自动监测系统，制定应急预案，设置应急事故池			急事故池，事故应急措施设备齐全
10	厂区绿化	在厂区四周加强绿化，建立绿化防护带，减缓污水厂废气和噪声对周围环境的影响。	—	—	绿化率达 25%以上

### 5.1.7 总结论

建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500t/d）近期服务范围主要为园区近期发展地块，项目的建设能极大改善区域的地表水质环境，并改善群众生活环境质量，污水处理厂的建设符合国家当前产业发展政策和当地的发展规划。拟建的污水处理厂设在东峰镇井岐村，尾水排放口环评建议设在厂址下游 1900m，东峰镇地下水取水点下游 324m。污水厂的建设与营运过程基本符合清洁生产原则，所采取的各项环保措施基本可行，项目建设得到了建瓯市相关部门和多数公众的支持，项目建成营运后可获得很好的环境效益和经济效益。

因此，该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告书所提出的环保措施和加强环境管理、将其对环境的不利影响降低到最小程度，从环境保护角度分析论证，本项目的建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

### 5.2.1 环评批复

原建瓯市环境保护局对项目环境影响报告书的审批决定如下：

一、建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）建设项目位于建瓯市东峰镇井岐村，建设污水处理厂一座（一期规模 0.15 万 m<sup>3</sup>/d）、厂外管网系统（管道长度 12km）和尾水排放工程等，工程包括粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、A<sup>2</sup>O、二沉池、反应沉淀过滤池、污泥泵房、脱水用房、综合用房等，污水处理服务范围为建瓯市莲花坪工业园区近期用地范围，总投资 2211 万元，环保投资 169 万元。

根据报告书结论、建瓯市人民政府专题会议纪要（〔2018〕5 号）、报告书技术审查意见及复审意见，项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实“报

报告书”及专家审查提出的环境保护和生态保护对策措施，加强环境管理和风险防范，实现污染物稳定达标排放和总量控制、同时项目排污口设置需取得水利部门同意，并符合农业等有关部门的规定及要求下，我局同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护对策措施。

## 二、要求项目应重点做好以下工作：

1.施工期污染防治。做到文明施工，施工废水经隔油沉淀处理后综合利用，不得外排。选用环保建材，加强车辆运输和施工材料堆场管理，施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。优化产噪声设备布局，场地四周设置施工围挡，未经许可和公告不得在午间、夜午间施工和装修，施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。建筑材料应做到文明清洁运输，弃土弃渣应合理堆放妥善处置，严禁沿溪堆放。施工结束后及时做好临时施工场地的覆土平整、生态恢复和绿化工作。

2.水污染防治。按“雨污分流、达标排放”原则，合理建设雨水、污水管网，项目区生活污水纳入污水处理厂处理；安装水质进、出水在线监测装置及中控系统，出水与环保部门联网；规范设备运行、药品添加、进、出水水质监测等相关台账；加强污水处理站和截污管网的运行管理和设备维护，运营期应注意进水水质、水量等指标准确性及变化幅度，按报告书提出的进水要求监控进水水质，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。尾水排放口设置和运营应符合水利、交通、渔业主管部门要求。

3.大气污染防治。采取设置绿化隔离带、除臭等措施处理废气，项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准，项目厂界设置了 100m 的卫生防护距离，建设单位应及时向东峰镇人民政府及规划部门报备，要求在防护距离范围内不得规划和建设居民点、学校、医院等大气环境敏感目标。

4.噪声污染防治。合理布局高噪声源并采取隔声、减振等措施，加强机械设备的定期检修和维护，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5.固体废物污染防治。固体废物处理处置应符合“减量化、资源化、无害化”原则，实现零排放。规范建设危险废物暂存和污泥堆场，固废堆场应做到防雨、

防渗漏、防扬尘等要求；定期妥善处置污水处理设施污泥等废物，危险废物应委托有资质单位处理处置，危险废弃物临时贮存执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

6.地下水和土壤污染防治。做好分区防渗工作，特别是对调节池、沉砂池、A<sup>2</sup>O池、污泥浓缩池，钻探孔及地质条件较差的地区要重点做好防渗工作。对污水处理、管网、尾水排放系统等进行防腐、防渗漏处理，加强日常环境管理、维护和巡查、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。

7.加强风险防范。按报告书要求配套风险防范和应急措施，设置应急池，加强设备维修和保养，定期进行管网疏浚，制定和实施突发环境事件应急预案，建立风险应急联动机制，发现问题及时上报。

8.加强环境管理。设置环境管理和监测机构，建立长效监测和管理机制，定期检修和维护污染治理设施，保证各类污染治理设施和应急处理设施正常运转，各类污染物稳定达标排放，并建立环保档案台账，规范建设排放口。在施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，定期发布环境信息，主动接受社会监督。

三、应加强对园区企业管理，各企业外排废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（氨氮排放执行《《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010））及相关行业标准后，方可排入园区污水管网，进入园区污水厂处理。

四、按报告书，初步核定项目COD<sub>Cr</sub>排放量≤27.38吨/年、NH<sub>3</sub>-N排放量≤2.74吨/年。

五、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、企业应实行清洁生产，在投运生产三个月内完成环保竣工验收。

七、请市环境监察大队负责项目建设和运营期日常环境监察。

## 5.2.2 环评审批意见相关要求落实情况

本项目环评审批意见相关要求落实情况见下表。

表 5.2-1 环评审批意见相关要求落实情况一览表

序号	环评审批意见要求	落实情况	是否落实
1	建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）建设项目位于建瓯市东峰镇井岐村，建设污水处理厂一座（一期规模 0.15 万 m <sup>3</sup> /d）、厂外管网系统（管道长度 12km）和尾水排放工程等，工程包括粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、A <sup>2</sup> O、二沉池、反应沉淀过滤池、污泥泵房、脱水用房、综合用房等，污水处理服务范围为建瓯市莲花坪工业园区近期用地范围，总投资 2211 万元，环保投资 169 万元。	已按环评审批意见建设本项目。项目位于建瓯市东峰镇井岐村，建设污水处理厂一座（一期规模 0.15 万 m <sup>3</sup> /d）、厂外管网系统（目前建设管道长度 2.8km）和尾水排放工程等，工程包括粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、A <sup>2</sup> O、二沉池、反应沉淀过滤池、污泥泵房、脱水用房、综合用房等，污水处理服务范围为建瓯市莲花坪工业园区近期用地范围，总投资 2200 万元，环保投资 165 万元。	已落实
2	施工期污染防治。做到文明施工，施工废水经隔油沉淀处理后综合利用，不得外排。选用环保建材，加强车辆运输和施工材料堆场管理，施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。优化产噪声设备布局，场地四周设置施工围挡，未经许可和公告不得在午间、夜午间施工和装修，施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。建筑材料应做到文明清洁运输，弃土弃渣应合理堆放妥善处置，严禁沿溪堆放。施工结束后及时做好临时施工场地的覆土平整、生态恢复和绿化工作。	污水厂和管道工程施工期做到了文明施工，施工废水经隔油沉淀处理后综合利用，没有外排。选用了环保建材，加强了车辆运输和施工材料堆场管理，施工废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。优化产了噪声设备布局，场地四周设置了施工围挡，施工噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。建筑材料做到了文明清洁运输，弃土弃渣做到了合理堆放妥善处置，没有沿溪堆放。施工结束后完成了临时施工场地的覆土平整、生态恢复和绿化工作。	已落实
3	水污染防治。按“雨污分流、达标排放”原则，合理建设雨水、污水管网，项目区生活污水纳入污水处理厂处理；安装水质进、出水在线监测装置及中控系统，出水与环保部门联网；规范设备运行、药品添加、进、出水水质监测等相关台账；加强污水处理站和截污管网的运行管理和设备维护，运营期应注意进水水质、水量等指标准确性及变化幅度，按报告书提出的进水要求监控进水水质，尾水排放执行《城镇污水处理厂	按“雨污分流、达标排放”原则建设了雨水、污水管网，项目区生活污水纳入污水处理厂处理；安装了水质进、出水在线监测装置及中控系统，出水与环保部门进行了联网；规范了设备运行、药品添加、进、出水水质监测等相关台账；加强了污水处理站和截污管网的运行管理和设备维护，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。尾水排放口设置和运营符合水	已落实



	污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。尾水排放口设置和运营应符合水利、交通、渔业主管部门要求。	利、交通、渔业主管部门要求。	
4	大气污染防治。采取设置绿化隔离带、除臭等措施处理废气，项目 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 等废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准，项目厂界设置了 100m 的卫生防护距离，建设单位应及时向东峰镇人民政府及规划部门报备，要求在防护距离范围内不得规划和建设居民点、学校、医院等大气环境敏感目标。	设置了绿化隔离带、除臭等措施处理废气，项目 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 等废气排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准，项目厂界设置了 100m 的卫生防护距离，本项目取得了东峰镇人民政府的规划许可，厂界外 100m 的卫生防护距离内未建设民宅、医院和学校等大气环境保护目标。	已落实
5	噪声污染防治。合理布局高噪声源并采取隔声、减振等措施，加强机械设备的定期检修和维护，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	合理布局了高噪声源并采取了隔声、减振等措施，加强了机械设备的定期检修和维护，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实
6	固体废物污染防治。固体废物处理处置应符合“减量化、资源化、无害化”原则，实现零排放。规范建设危险废物暂存和污泥堆场，固废堆场应做到防雨、防渗漏、防扬尘等要求；定期妥善处置污水处理设施污泥等废物，危险废物应委托有资质单位处理处置，危险废弃物临时贮存执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。	固体废物处理处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，实现了零排放。规范建设了危险废物暂存和污泥堆场，固废堆场做到了防雨、防渗漏、防扬尘等要求；运维单位与福建兴业东江环保科技有限公司签订了危废处置协议。	基本落实
7	地下水 and 土壤染污防治。做好分区防渗工作，特别是对调节池、沉砂池、A2O 池、污泥浓缩池，钻探孔及地质条件较差的地区要重点做好防渗工作。对污水处理、管网、尾水排放系统等进行防腐、防渗漏处理，加强日常环境管理、维护和巡查、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。	做好了分区防渗工作，对调节池、沉砂池、A2O 池、污泥浓缩池等做好了防渗工作。对污水处理、管网、尾水排放系统等进行了防腐、防渗漏处理，对易腐蚀的管网及附属设施等采取了防腐蚀措施。	已落实
8	加强风险防范。按报告书要求配套风险防范和应急措施，设置应急池，加强设备维修和保养，定期进行管网疏浚，制定和实施突发环境事件应急预案，建立风险应急联动机制，发现问题及时上报。	按报告书要求配套了风险防范和应急措施，设置了应急池，定期进行了管网疏浚，制定了污水厂突发环境事件应急预案，并在南平市建瓯生态环境局进行了备案（备案编号：35078320200024L），建立了风险应急联动机制，截止目前未发生突发环境应急事件。	已落实
9	加强环境管理。设置环境管理和监测机	设置了环境管理和监测机构，建立了	已落

	构，建立长效监测和管理机制，定期检修和维护污染治理设施，保证各类污染治理设施和应急处理设施正常运转，各类污染物稳定达标排放，并建立环保档案台账，规范建设排放口。在施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，定期发布环境信息，主动接受社会监督。	长效监测和管理机制，定期检修和维护污染治理设施，各类污染物能够稳定达标排放，并建立了环保档案台账，规范建设了排放口。在施工和运营过程中，建立了畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好了环境信息公开，定期发布环境信息，主动接受社会监督。	实
10	应加强对园区企业管理，各企业外排废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮排放执行《《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）》及相关行业标准后，方可排入园区污水管网，进入园区污水厂处理。	各企业外排废水经预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮排放执行《《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）》及相关行业标准后，排入园区污水管网，进入园区污水厂处理。	已落实
11	按报告书，初步核定项目 COD <sub>Cr</sub> 排放量≤27.38 吨/年、NH <sub>3</sub> -N 排放量≤2.74 吨/年。	按验收监测期间工况，COD 年排放量 1.026 吨，氨氮年排放量 0.035 吨，项目 COD <sub>Cr</sub> 排放量满足≤27.38 吨/年、NH <sub>3</sub> -N 排放量≤2.74 吨/年的要求。	已落实
12	环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评评价文件。	经比对《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目不涉及重大变动。	已落实
13	企业应实行清洁生产，在投运生产三个月内完成环保竣工验收。	企业实行清洁生产；由于前期园区进入污水厂的水量较少，主体工程运行工况不稳定，因此未开展竣工环保验收工作，目前正在进行环保竣工验收。	基本落实

## 6 验收执行标准

本项目环境保护竣工验收监测根据《建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）建设项目环境影响报告书》及批复所采用的标准，确定本次环境保护监测采用的标准如下。

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废水

建瓯污水处理厂出水水质基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准中的 A 标准，部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）执行表 2 标准，具体值见下表。

表 6.1-1 最高控制项目最高允许排放浓度（日均值）单位：mg/L

项目	项目名称	最高允许排放浓度	标准来源
基本控制项目 (日均值)	化学耗氧量 (COD)	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准
	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	10	
	悬浮物(SS)	10	
	动植物油	1	
	石油类	1	
	阴离子表面活性剂	0.5	
	总氮 (以 N 计)	15	
	氨氮 (以 N 计)	5 (8)	
	总磷 (以 P 计)	0.5	
	色度	30	
	PH (无量纲)	6-9	
部分一类污染物	粪大肠菌群数	103	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 2
	总汞	0.001	
	烷基汞	不得检出	
	总镉	0.01	
	总铬	0.1	
	六价铬	0.05	
	总砷	0.1	
总铅	0.1		

#### 6.1.2 噪声

项目厂界执行《工业企业噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求。具体值见下表。

表 6.1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

### 6.1.3 废气

根据本项目的特点，污水厂规模较小，污水厂恶臭气体排放形式主要为无组织排放；无组织排放的恶臭气体，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 的规定，即厂界（防护带边缘）最高允许浓度的标准二级标准，具体要求见下表。

表 6.1-4 厂界废气排放最高允许浓度 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	控制项目	一级标准	二级标准	三级标准
1	氨	1.0	1.5	4.0
2	硫化氢	0.03	0.06	0.32
3	臭气浓度（无量纲）	10	20	60

### 6.1.4 其他标准

建瓯莲花坪污水厂的污泥控制指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相关标准，即城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 60%。

## 6.2 环境质量标准

### 6.2.1 地表水

本项目涉及的地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，详见下表。

表 6.2-1 地表水水质评价标准（摘录） 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	项目	Ⅲ类	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	高锰酸盐指数≤	6	
3	化学需氧量≤	20	
4	五日生化需氧量	4	
5	氨氮≤	1.0	
6	总磷≤	0.2	
7	总氮≤	1.0	
8	挥发酚≤	0.005	

9	石油类 $\leq$	0.05	
10	阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2	
11	硫化物 $\leq$	0.2	
12	粪大肠杆菌 $\leq$	10000	

### 6.2.2 环境空气

项目所在区域环境空气质量主要指标限值详见下表。

表 6.2-2 环境空气执行标准

污染物名称	取值时间	标准值	标准来源
氨	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ/T2.2-2018) 附录 D
硫化氢	1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
臭气浓度	/	20	参照《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准

### 6.3 总量控制指标

根据项目环评批复，本项目总量控制指标为废水污染物 COD $\leq$ 27.38 吨/年、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 2.74 吨/年。



## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

我司于 2021 年 1 月 16 日到 17 日委托福建创投环境检测有限公司进行无组织排放废气、环境空气、噪声、地表水及污泥含水率的监测。2021 年 6 月 3 日~4 日，委托福建省闽环试验检测有限公司监测废水。

#### 7.1.1 废水调试运行效果

废水监测项目及频次见表 7.1-1。废水监测点位布置图见图 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测项目及采样频次一览表

监测点位	经纬度	标准	监测项目	监测频次
F1 进水口	E:118°31'22.70" N:27°06'44.46"	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)，同时满足环评报告中的进水水质要求	水温、pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群数、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚	2 天，4 次/天
F2 总排口	E:118°31'21.23" N:27°06'45.70"	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	水温、pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群数、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	



图 7.1-1 废水监测点位图

### 7.1.2 废气调试运行效果

2021 年 1 月 16 日到 17 日福建省环境保护设计院有限公司委托福建创投环境检测有限公司进行废气监测，监测项目及频次见表 7.1-2。废气监测点位图见图 7.1-2。

表 7.1-2 废气监测项目及采样频次一览表

点位编号	监测点位	经度	纬度	标准	监测因子	监测频次
F1	厂界上风向	118.52700412	27.10951408	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 表 4	氨、硫化氢、臭气浓度	每 2 小时 1 次，共 4 次，监测 2 天
F2	厂界下风向	118.52784768	27.10897330			
F3	厂界下风向	118.52800727	27.10912014			
F4	厂界下风向	118.52805287	27.10942097			
F5	厂区内 A2O 池东南侧	118.52790534	27.10914640		甲烷	
F6	厂区内污泥泵房南侧	118.52760226	27.10924190			
F7	厂区内污泥浓缩池南侧	118.52720797	27.10942574			
F8	厂区内污泥脱水机房南侧	118.52742523	27.10953079			

### 7.1.3 厂界噪声调试运行效果

2021 年 1 月 16 日到 17 日福建省环境保护设计院有限公司委托福建创投环

境检测有限公司进行噪声监测，厂界噪声监测点位见图 7.1-2，监测项目及频次见下表。

表 7.1-3 厂界噪声监测项目及监测频次一览表

点位编号	监测点位	经度	纬度	标准	监测因子	监测频次
△N1	厂界北侧边 界外 1m	118.52735549	27.10970986	《工业企业 噪声排放标 准》 (GB12348 -2008) 3 类 标准要求	等效 A 声 级	2 天, 每天 昼夜各 1 次
△N2	厂界西侧边 界外 1m	118.52727771	27.10914401			
△N3	厂界南侧边 界外 1m	118.52776855	27.10891958			
△N4	厂界东侧边 界外 1m	118.52798849	27.10954512			



图 7.1-2 无组织废气与噪声检测点位图

### 7.1.4 固（液）体废物监测

2021 年 1 月 16 日福建省环境保护设计院有限公司委托福建创投环境检测有限公司进行污泥含水率监测，监测点位见图 7.1-3，监测项目及频次见下表。

表 7.1-4 污泥监测情况一览表

点位名称	监测点位	监测因子	监测频次
SW1	厂界内污水脱水车间	含水率	1 次



图 7.1-3 污泥监测点位图

### 7.1.5 环境质量监测

### 7.1.6 地表水

2021 年 1 月 16 日到 17 日福建省环境保护设计院有限公司委托福建创投环境检测有限公司进行地表水监测，监测情况一览表见表 7.1-5。

表 7.1-5 地表水检测情况一览表

点位编号	检测点位	经度	纬度	标准	监测因子	监测频次
W1	排污口上游 500m 处松溪 河段监测断面	118.51502 538	27.102991 15	《地表水 环境质量 标准》 (GB383 8-2002) III类标准	水温、pH 值、悬浮物、 溶解氧、高锰酸盐指 数、化学需氧量、五 日生化需氧量、氨氮、 总磷、总氮、挥发酚、 石油类、阴离子表面 活性剂、硫化物、粪 大肠菌群	2 天， 1 次/ 天
W2	排污口下游 2000m 处松溪 河段监测断面	118.49887 848	27.097193 73			





图 7.1-4 地表水检测点位图

### 7.1.7 环境空气

2021 年 1 月 16 日到 17 日福建省环境保护设计院有限公司委托福建创投环境检测有限公司进行噪声监测，监测期间气象参数见表 7.1-6，环境空气监测情况一览见表 7.1-7。

表 7.1-6 检测期间气象参数一览表

采样日期	天气情况	温度℃	湿度%	大气压 KPa	风速 m/s	风向
1 月 16 日	晴	10~20	47~56	100.0~1005	0.5~2.3	西北风
1 月 17 日	晴	7~14	49~62	100.6~ 101.2	0.9~1.9	西北风

表 7.1-7 环境空气检测点位情况一览表

点位编号	检测点位	经纬度	检测项目	检测频次
G1	井歧村	E: 118° 30' 59.95" N: 27° 6' 26.12"	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天, 4 次/天
G2	湍下村	E: 118° 32' 12.40" N: 27° 7' 0.79"		

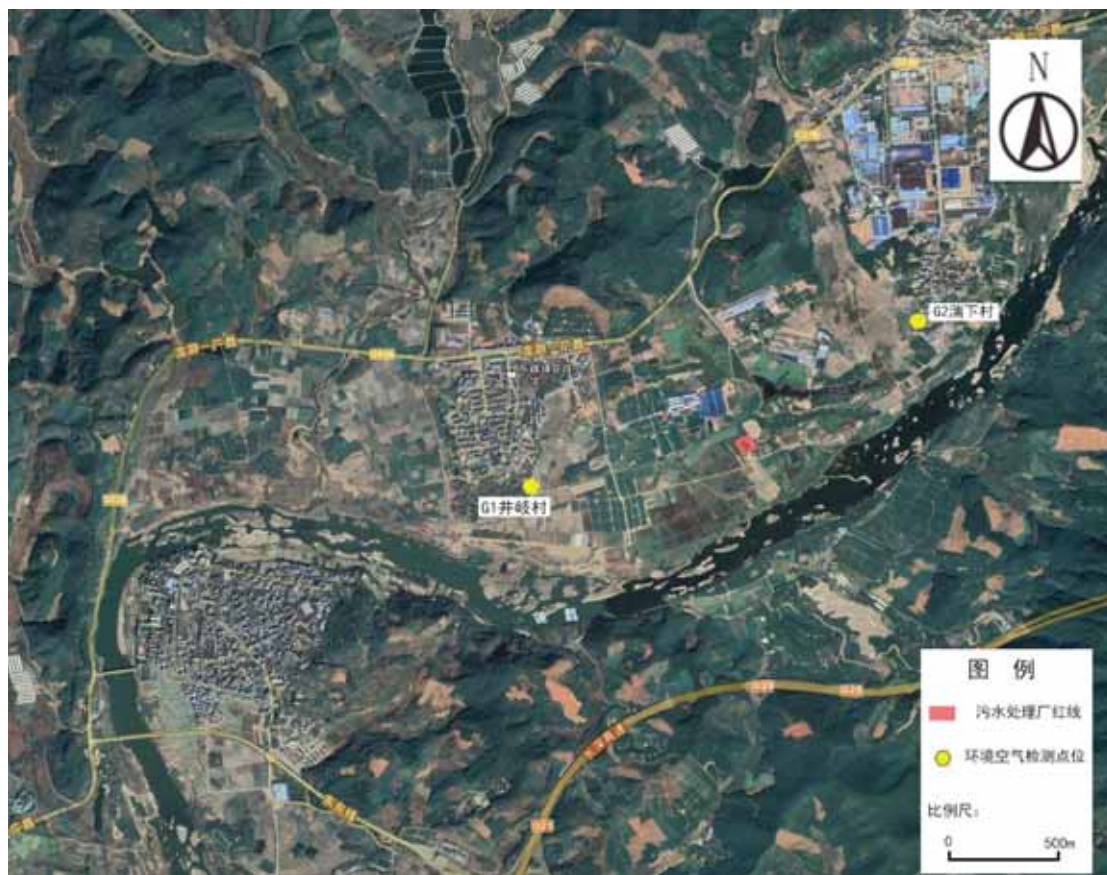


图 7.1-5 环境空气检测点位图

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 废水

废水检测分析方法、依据及检出限见下表。

表 8.1-1 废水监测分析方法、依据及检出限

类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	单位	方法检出限
废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	°C	/
	pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇第一章第六条 国家环保总局编	无量纲	/
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB/T 11903-1989	度	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	mg/L	4
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	mg/L	0.5
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	mg/L	0.025
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	mg/L	0.01
	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	mg/L	0.05
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	mg/L	/
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外光度法 HJ 637-2018	mg/L	0.06
	动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外光度法 HJ 637-2018	mg/L	0.06
	粪大肠菌群数	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	CFU/L	10
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	mg/L	0.05
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	mg/L	0.01
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	mg/L	0.004	

类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	单位	方法检出限
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018	ng/L	0.02
	总镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	μg/L	0.05
	总铬	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	μg/L	0.11
	总铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	μg/L	0.09
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	μg/L	0.3
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	μg/L	0.04

### 8.1.2 地表水

地表水检测分析方法、依据及检出限见下表。

**表 8.1-2 地表水监测分析方法、依据及检出限**

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	/
2	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
3	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
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
7	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
8	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
9	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
10	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ970-2018	0.01mg/L



11	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 7494-1987	0.05mg/L
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
13	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	0.5mg/L
14	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L
15	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L

### 8.1.3 噪声

噪声检测分析方法、依据及检出限见下表。

表 8.1-3 噪声分析方法、依据及检出限

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
1	厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	多功能声级 AWA5688 声校准 AWA6021A
2		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014		

### 8.1.4 废气及环境空气

废气及环境空气检测分析方法、依据及检出限见下表。

表 8.1-4 废气及环境空气分析方法、依据及检出限

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m <sup>3</sup>
1		环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.004 mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环 境保护总局 2002 年 第三篇第一章第十一条（二） 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较 式臭袋法 GB/T 14675-1993	/
4	甲烷	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.06 mg/m <sup>3</sup>

### 8.1.5 污泥含水率

污泥含水率检测分析方法、依据及检出限见表 8.1-5。



表 8.1-5 污泥含水率分析方法、依据及检出限

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法第 2 条城市污泥含水率的测定 重量法 CJ/T 221-2005	/

## 8.2 监测仪器

监测过程中使用的仪器设备符合国家相关标准和技术要求。《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里仪器设备，经计量检定合格并在有效期内；不属于明细目录里的仪器设备，校准合格并在有效期内使用。

### 8.2.1 废水

本项目废水监测项目所使用的监测仪器信息见下表。

表 8.2-1 废水监测项目所使用的监测仪器信息一览表

序号	监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号	有效日期至
1	水温	表层水温表	WT	MHJC-279	2022.4.13
2	pH	pH 计	PH3310	MHJC-036	2021.10.30
3	色度	/	/	/	/
4	化学需氧量	滴定管	50ml	MHJC-059	2021.11.15
5	五日生化需氧量	台式溶解氧仪	Multi 9620 IDS	MHJC-153	2022.01.18
6	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-5100	MHJC-263	2021.12.06
7	总磷	紫外可见分光光度计	UV-5100	MHJC-263	2021.12.06
8	总氮	紫外可见分光光度计	UV-5100	MHJC-263	2021.12.06
9	悬浮物	十万分之一天平	ME55	MHJC-039	2021.10.30
10	石油类	测油仪	JLBG-126U	MHJC-037	2021.10.31
11	动植物油	测油仪	JLBG-126U	MHJC-037	2021.10.31
12	粪大肠菌群数	霉菌培养箱	MJX-160B-Z	MHJC-144	2022.04.12
13	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	UV-5100	MHJC-263	2021.12.06
14	挥发酚	紫外可见分光光度计	UV-5100	MHJC-262	2021.12.06
16	六价铬	紫外可见分光光度计	UV-5100	MHJC-263	2021.12.06
17	烷基汞	烷基汞测定仪	MMA72	MHJC-229	2022.03.27
18	总镉	ICP-MS	NexION 1000	MHJC-143	2022.04.12
19	总铬	ICP-MS	NexION 1000	MHJC-143	2022.04.12
20	总铅	ICP-MS	NexION 1000	MHJC-143	2022.04.12
21	总砷	原子荧光光度计	AFS-9530	MHJC-069	2021.12.04
22	总汞	原子荧光光度计	AFS-9530	MHJC-069	2021.12.04

## 8.2.2 废气、噪声、地表水、环境空气、污泥含水率

本项目废气、噪声、地表水、环境空气、污泥含水率监测项目使用的监测仪器信息见下表。

表 8.2-2 仪器检定/校准一览表

管理编号	检测仪器	检定/校准日期	有效期
CTS-165	智能四路空气采样器 崂应 2020S 型	2020.09.11	2021.09.10
CTS-168		2020.09.11	2021.09.10
CTS-220		2020.09.11	2021.09.10
CTS-221		2020.09.11	2021.09.10
CTS-154	崂应 7030H 智能皂膜流量计	2020.06.28	2021.06.27
CTS-204	多功能声级计 AWA5688	2020.05.14	2021.05.13
CTS-207	声校准器 AWA6021A	2020.05.13	2021.05.12
CTS-231	便携式 pH 计 PHB-4	2020.08.07	2021.08.06
CTS-053	紫外可见分光光度计 752N	2020.04.23	2021.04.22
CTS-270	可见分光光度计 721G	2020.08.13	2021.08.12
CTS-061	气相色谱仪 GC-4000A	2020.04.23	2022.04.22
CTS-271	可见分光光度计 721G	2020.08.13	2021.08.12
CTS-159	表层水温表 WSLI-1	2020.08.10	2021.08.09
CTS-054	生化培养箱 LRH250	2020.04.23	2021.04.22
CTS-019	分析天平 Cp114	2020.08.07	2021.08.06

## 8.3 人员能力

### 8.3.1 废水

本次验收监测工作中调试期废水的检测工作由福建省闽环试验检测有限公司完成，福建省闽环试验检测有限公司于 2017 年 12 月 20 日通过省级计量认证评审，资质认定证书编号：171312050429，具备环保监测的资质和能力，监测方法均为国家标准或国家环保部认定的分析方法。各工程技术人员均受过不同层次的培训和考核，持有福建省闽环试验检测有限公司检测人员技术考核合格证，持证上岗，具体人员情况见下。

表 8.3-1 检测人员持证情况

序号	姓名	职称	分析项目	上岗证号	发证部门
1	冯鹏	中级工程师	采样、水温、pH	闽环测字第 072 号	福建省闽环

2	黄杰伟	技术员	采样	闽环测字第 068 号	试验检测有限公司
3	胡潇韵	助理工程师	色度	闽环测字第 073 号	
			化学需氧量		
			五日生化需氧量		
4	王晓冰	助理工程师	总磷	闽环测字第 071 号	
			总氮		
			粪大肠菌群		
5	莫文琴	技术员	悬浮物	闽环测字第 077 号	
6	俞大同	技术员	氨氮	闽环测字第 069 号	
			石油类		
			动植物油		
			阴离子表面活性剂		
7	林倩	技术员	挥发酚	闽环测字第 066 号	
8	郎晋夷	助理工程师	六价铬	闽环测字第 051 号	
9	叶茹萍	技术员	烷基汞	闽环测字第 049 号	
10	林沛汎	技术员	总镉	闽环测字第 064 号	
			总铬		
			总铅		
11	刘阳	技术员	总砷	闽环测字第 067 号	
			总汞	闽环测字第 067 号	

### 8.3.2 废气、噪声、地表水、环境空气、污泥含水率

本次验收监测工作中调试期无组织废气、噪声、地表水、环境空气的检测工作由福建创投环境检测有限公司完成，福建创投环境检测有限公司于 2017 年 1 月 10 日通过省级计量认证评审，资质认定证书编号：171312050005，具备环保监测的资质和能力，监测方法均为国家标准或国家环保部认定的分析方法。各工程技术人员均受过不同层次的培训和考核，持有福建创投环境检测有限公司检测人员技术考核合格证，持证上岗，具体人员情况见下。

表 8.3-2 检测人员持证情况

姓名	上岗证号	持证能力项
严生茂	2017 字第 41 号	采样、噪声
黄长贤	2020 字第 94 号	采样、噪声
杨彬彬	2018 字第 54 号	采样、pH 值、溶解氧、水温
杨杰	2019 字第 70 号	采样、pH 值、溶解氧、水温
王芳	2018 字第 51 号	化学需氧量、五日生化需氧量、粪大肠菌群、阴离子表面

吴芳婷	2019 字第 67 号	活性剂、六价铬、挥发酚、高锰酸盐指数、硫化物、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、氨
聂晓倩	2019 字第 81 号	
孙丽彬	2020 字第 96 号	
陈莹	2020 字第 92 号	
黄翠兰	2017 字第 40 号	硫化氢、甲烷、石油类
潘露露	2019 字第 71 号	
姚秀端	2019 字第 79 号	
黄慧娴	2020 字第 98 号	
陈煌玲	2020 字第 99 号	
蔡宝珊	2016 字第 22 号	含水率
郑惠敏	2018 字第 60 号	

表 8.3-3 嗅辨人员持证

姓名	职位	证书编号	证书有效期
陈香琴	判定师	1501240007	2018.1.27（三年）
陈雪娇	判定师	1905241053	2019.5.23（三年）
朱金来	嗅辨员	1905142819	2019.5.23（三年）
许金寨	嗅辨员	1905142820	2019.5.23（三年）
鲍灵青	嗅辨员	1905142821	2019.5.23（三年）
蔡宝珊	嗅辨员	1905142825	2019.5.23（三年）
郑宪杰	嗅辨员	1905142823	2019.5.23（三年）
卞勋涛	嗅辨员	1905142824	2019.5.23（三年）

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程中采用平行样测定、质控样质控措施。

### 8.4.1 废水

本项目废水检测质控信息见下表。

表 8.4-1 废水空白样测定质控数据一览表

样品类别	监测项目	样品编号	检测单位	测试结果	标准要求	结果评价
废水	粪大肠菌群	0603-粪大肠菌群-SCK	mg/L	ND	ND	合格

样品类别	监测项目	样品编号	检测单位	测试结果	标准要求	结果评价
	粪大肠菌群	0604-粪大肠菌群-SCK	mg/L	ND	ND	合格
	总磷	0604-总磷-SCK(A0)	mg/L	ND	ND	合格
	总氮	0604-总氮-SCK(A0)	mg/L	ND	ND	合格
	砷	0611-砷-SCK	ug/L	ND	ND	合格
	汞	0611-汞-SCK	ug/L	ND	ND	合格
	六价铬	0604-六价铬-SCK(A0)	mg/L	ND	ND	合格
	悬浮物	0604-悬浮物-SCK-1	mg/L	0	<4	合格
	悬浮物	0604-悬浮物-SCK-2	mg/L	0	<4	合格
	五日生化需氧量	0604-BOD5-SCK-1	mg/L	ND	ND	合格
	五日生化需氧量	0604-BOD5-SCK-2	mg/L	ND	ND	合格
	五日生化需氧量	0605-BOD5-SCK-1	mg/L	ND	ND	合格
	五日生化需氧量	0605-BOD5-SCK-2	mg/L	ND	ND	合格
	化学需氧量	0607-化学需氧量-SCK-1	mg/L	ND	ND	合格
	化学需氧量	0607-化学需氧量-SCK-2	mg/L	ND	ND	合格
	氨氮	0604-氨氮-SCK(A0)	mg/L	ND	ND	合格
	阴离子表面活性剂	0604-阴离子表面活性剂-SCK	mg/L	ND	ND	合格
	石油类, 动植物油	0604-油类-SCK	mg/L	ND	ND	合格
	镉	0609-SCK-1	ug/L	ND	ND	合格
	镉	0609-SCK-2	ug/L	ND	ND	合格
	铅	0609-SCK-1	ug/L	ND	ND	合格
	铅	0609-SCK-2	ug/L	ND	ND	合格
	铬	0609-SCK-1	ug/L	ND	ND	合格
	铬	0609-SCK-2	ug/L	ND	ND	合格
	挥发酚	0604-挥发酚-SCK(A0)	mg/L	ND	ND	合格
废水	甲基汞	0604-烷基汞-SCK-1	ng/L	ND	ND(ng/L)	合格
	乙基汞	0604-烷基汞-SCK-1	ng/L	ND	ND(ng/L)	合格
	甲基汞	0604-烷基汞-SCK-2	ng/L	ND	ND(ng/L)	合格
	乙基汞	0604-烷基汞-SCK-2	ng/L	ND	ND(ng/L)	合格

表 8.4-2 废水平行双样测定质控数据一览表



样品类别	监测项目	样品编号	检测单位	测试结果	平均值	相对偏差 (%)	结果评价
废水	总氮	2021W222-0603F2-4	mg/L	4.99	4.98	0.21	合格
		2021W222-0603F2-4(P)	mg/L	4.97			
	总氮	2021W222-0604F2-4	mg/L	4.80	4.81	0.21	合格
		2021W222-0604F2-4(P)	mg/L	4.82			
	总磷	2021W222-0603F2-4	mg/L	0.13	0.13	0.00	合格
		2021W222-0603F2-4(P)	mg/L	0.13			
	总磷	2021W222-0604F2-4	mg/L	0.16	0.16	3.3	合格
		2021W222-0604F2-4(P)	mg/L	0.15			
	汞	2021W222-0604F1-4	ug/L	0.24	0.24	2.2	合格
		2021W222-0604F1-4(P)	ug/L	0.23			
	六价铬	2021W222-0603F2-2	mg/L	ND	ND	0.00	合格
		2021W222-0603F2-2(P)	mg/L	ND			
	砷	2021W244-0609S9	ug/L	ND	ND	0.00	合格
		2021W244-0609S9(P)	ug/L	ND			
	悬浮物	2021W222-0603-F2-4	mg/L	6	6	0.00	合格
		2021W222-0603-F2-4(P)	mg/L	6			
	悬浮物	2021W222-0604-F2-1	mg/L	7	7	0.00	合格
		2021W222-0604-F2-1(P)	mg/L	7			
	化学需氧量	2021W222-0603F1-1	mg/L	62	58	6.9	合格
		2021W222-0603F1-1(P)	mg/L	54			
阴离子表面活性剂	2021W222-0603F2-4	mg/L	0.19	0.19	0.00	合格	
	2021W222-0603F2-4(P)	mg/L	0.19				
阴离子表面活性剂	2021W222-0604F2-4	mg/L	0.13	0.13	0.00	合格	
	2021W222-0604F2-4(P)	mg/L	0.13				
氨氮	2021W222-0603F2-4	mg/L	0.507	0.509	0.30	合格	
	2021W222-0603F2-4(P)	mg/L	0.510				
氨氮	2021W222-0604F2-4	mg/L	0.507	0.506	0.30	合格	
	2021W222-0604F2-4(P)	mg/L	0.504				
废水	挥发酚	2021W222-0603F2-4	mg/L	ND	ND	0.00	合格
		2021W222-0603F2-4(P)	mg/L	ND			
	挥发酚	2021W222-0604F2-4	mg/L	ND	ND	0.00	合格
		2021W222-0604F2-4(P)	mg/L	ND			
	镉	2021W222-0606F2-4	ug/L	ND	ND	0.00	合格
		2021W222-0606F2-4(P)	ug/L	ND			
	镉	2021W222-0607F2-4	ug/L	ND	ND	0.00	合格
		2021W222-0607F2-4(P)	ug/L	ND			

样品类别	监测项目	样品编号	检测单位	测试结果	平均值	相对偏差 (%)	结果评价
	铅	2021W222-0606F2-4	ug/L	0.48	0.48	0.00	合格
		2021W222-0606F2-4(P)	ug/L	0.48			
	铅	2021W222-0607F2-4	ug/L	0.54	0.54	0.94	合格
		2021W222-0607F2-4(P)	ug/L	0.53			
	铬	2021W222-0606F2-4	ug/L	1.01	0.98	3.6	合格
		2021W222-0606F2-4(P)	ug/L	0.94			
	铬	2021W222-0607F2-4	g/L	1.10	1.04	6.3	合格
		2021W222-0607F2-4(P)	ug/L	0.97			
甲基汞		2021W222-0603F1-1	ng/L	0.40	0.38	5.3	合格
		2021W222-0603F1-1(P)	ng/L	0.36			
乙基汞		2021W222-0603F1-1	ng/L	0.24	0.23	4.4	合格
		2021W222-0603F1-1(P)	ng/L	0.22			
甲基汞		2021W222-0604F2-2	ng/L	0.13	0.13	0.00	合格
		2021W222-0604F2-2(P)	ng/L	0.13			
乙基汞		2021W222-0604F2-2	ng/L	0.15	0.15	0.00	合格
		2021W222-0604F2-2(P)	ng/L	0.15			

表 8.4-3 废水标准物质质控结果一览表

样品类别	监测项目	标准物质编号	检测单位	检测结果	标准值及其不确定度 (mg/L)	结果评价
废水	总氮	203257	mg/L	2.18	2.26±0.17	合格
	总磷	BY400014	mg/L	1.54	1.48±0.07	合格
	汞	GSB07-3173-2014	ug/L	9.60	10.3±0.9	合格
	砷	GSB07-3171-2014	ug/L	32.0	30±2.1	合格
	化学需氧量	GSB07-3161-2014	mg/L	25.9	26.8±2.2	合格
	氨氮	B2007023	mg/L	1.99	2.03±0.09	合格

表 8.4-4 废水加标回收质控结果一览表

样品类别	监测项目	样品编号	加标量 (ug/L)	样品值 (ug/L)	测试值 (ug/L)	加标回收率 (%)	控制要求 (%)	结果评价
废水	镉	0609-SCK-1(JB)	20.00	0.016	20.7	104	80~120	合格
	铅	0609-SCK-1(JB)	20.00	0.022	21.0	105	80~120	合格
	铬	0609-SCK-1(JB)	20.00	0.033	20.7	104	80~120	合格

## 8.4.2 地表水

本项目地表水检测质控信息见下表。

表 8.4-5 地表水质控样结果一览表

分析项目	质控措施和质控样数量			
	控样批号	控样值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	评价结果
高锰酸盐指数	B1907186	2.90±0.26	2.8	合格
化学需氧量	B2006150	23.5±1.2	23	合格
五日生化需氧量	B2005057	21.1±2.2	21.6	合格
			20.8	
氨氮	B1911107	0.406±0.020	0.411	合格
总磷	B1908065	0.876±0.043	0.85	合格
总氮	B1912117	0.493±0.037	0.48	合格
挥发酚	180417	0.0755±0.0053	0.0763	合格
石油类	B1905089	10.5±1.8	10.4	合格
			10.5	
阴离子表面活性剂	204423	0.328±0.019	0.32	合格
硫化物	205539	2.35±0.17	2.23	合格

表 8.4-6 地表水平行样结果一览表

分析项目	质控措施和质控样数量			
	样品数	平行样数	相对偏差%	评价结果
高锰酸盐指数	4	1	4.5	合格
化学需氧量	4	1	0	合格
五日生化需氧量	4	2	2.1~4.2	合格
氨氮	4	1	3.8	合格
总磷	4	1	0	合格
总氮	4	1	2.2	合格
挥发酚	4	1	0	合格
阴离子表面活性剂	4	1	0	合格
硫化物	4	1	0	合格

表 8.4-7 地表水全程序空白样结果一览表

分析项目	空白测试结果 (mg/L)	评定结果	备注
化学需氧量	<4	合格	-
氨氮	<0.025	合格	-
总磷	<0.01	合格	-
总氮	<0.05	合格	-
挥发酚	<0.0003	合格	-
阴离子表面活性剂	<0.05	合格	-
硫化物	<0.005	合格	-

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准，所有采样记录和分析测试结果按规定和要求进行三级审核；

2、采样所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（GB/T 397-2007）、《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《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）中质量控制和质量保证有关要求进行；

3、为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行

本项目气体检测质控信息见下表。

**表 8.5-1 气体分析质量控制一览表**

检测日期	管理编号	仪器型号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	示值偏差 (%)	评价结果
2021年 1月16 日	CTS-165	智能四路空气采样器 崂应 2020S 型	0.5	0.501	0.20	合格
			1.0	1.003	0.30	合格
	CTS-168	智能四路空气采样器 崂应 2020S 型	0.5	0.499	-0.20	合格
			1.0	1.001	0.10	合格
	CTS-220	智能四路空气采样器 崂应 2020S 型	0.5	0.500	0.00	合格
			1.0	1.002	0.20	合格
	CTS-221	智能四路空气采样器 崂应 2020S 型	0.5	0.501	0.20	合格
			1.0	1.002	0.20	合格
备注	校准流量计型号：崂应 7030H 智能皂膜流量计。					

**表 8.5-2 气体监测过程中仪器检定/校准一览表**

管理编号	检测仪器	检定/校准日期	有效期
CTS-165	智能四路空气采样器 崂应 2020S 型	2020.09.11	2021.09.10
CTS-168		2020.09.11	2021.09.10
CTS-220		2020.09.11	2021.09.10
CTS-221		2020.09.11	2021.09.10
CTS-154	崂应 7030H 智能皂膜流量计	2020.06.28	2021.06.27

表 8.5-3 气体甲烷气体质控结果一览表

分析项目	控样批号	控样值	测定值	评价结果
甲烷	210518-83211011	31.4±2%	30.9	合格

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测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，若大于 0.5dB 测试数据按无效处理。详见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声仪校准一览表

检测日期	仪器名称	测量前标准示值	测量后校准示值	灵敏度差值
1月16日（昼间）	多功能声级计 AWA5688	93.8	93.8	0.0
1月16日（夜间）		93.8	93.7	-0.1
1月17日（昼间）		93.8	93.7	-0.1
1月17日（夜间）		93.8	93.8	0.0
备注	校准仪器：AWA6021A。			



## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目环保设施竣工验收监测期间，污水厂的运行工况详见下表。

表 9.1-1 污水厂运行工况一览表

设计处理能力	2021 年 1 月 16 日		2021 年 1 月 17 日	
	实际日处理量 (吨/天)	负荷 (%)	实际日处理量 (吨/天)	负荷 (%)
1500 吨/天	156	10.40	137	9.13
	2021 年 6 月 3 日		2021 年 6 月 4 日	
	实际日处理量 (吨/天)	负荷 (%)	实际日处理量 (吨/天)	负荷 (%)
	173	11.53	181	12.07

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理设施

废水治理设施 COD 等主要污染物处理效率见下表。

表 9.2-1 废水处理效率统计表

序号	监测项目	去除率		平均去除率
		2021 年 6 月 3 日	2021 年 6 月 4 日	
1	化学需氧量	78.35%	77.96%	78.16%
2	五日生化需氧量	92.56%	89.22%	90.89%
3	氨氮	88.49%	90.64%	89.57%
4	总磷	80.65%	79.37%	80.01%
5	总氮	53.38%	50.44%	51.91%
6	悬浮物	74.33%	76.53%	75.43%

根据表 9.2-3~4 废水出口监测结果，各项监测指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值要求。从表 9.2-1 可知，总氮、悬浮物、COD 去除率相对低一些，其原因可能主要是现阶段污水厂接收的污水量较少，负荷较低，接纳的污水中各污染物的浓度也偏低，废水中有机污染物浓度较低，导致污水处理设施生化处理效果没有达到较好的处理效果。建议建设单位提高园区接管率，加强污水站运行管理，提高污染物处理效率，确保尾水达标排放。

### 9.2.1.2 废气治理设施

本项目废气为无组织排放，无废气排放口。本项目厂界氨、硫化氢和臭气浓度以及厂区甲烷最高体积浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准限值要求。

### 9.2.1.3 噪声治理设施

莲花坪园污水处理厂工程经采取减振降噪措施后，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声治理设施的降噪效果较好。

### 9.2.1.4 固体废物治理设施

（1）莲花坪园污水处理厂污泥经脱水处理后，污泥含水率为 44.8%，控制指标符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相关标准。

（2）污水厂的生活垃圾经收集后由园区统一收集处理。

（3）实验室产生的危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单设置单独的危险废物储存间进行收集存储。目前本项目建设了危废暂存间。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废水

污水厂进水口各指标监测结果见表 9.2-2，出水口各指标监测结果见表 9.2-3~4。

表 9.2-2 污水厂进水口检测结果一览表

采样日期	检测项目	单位	执行标准	检测结果				监测值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2021 年 6 月 3 日	水温	°C	/	25.3	24.8	25.5	24.7	24.7~25.5
	pH	无量纲	6~9	7.49	7.39	7.48	7.47	7.39~7.49
	色度	度	/	16	16	16	16	16
	化学需氧量	mg/L	500	58	79	78	74	58~79
	五日生化需氧量	mg/L	180	21.0	22.2	22.4	23.2	21.0~23.2
	氨氮	mg/L	35	4.66	4.69	4.61	4.58	4.58~4.69
	总磷	mg/L	3	0.67	0.75	0.79	0.69	0.67~0.79
	总氮	mg/L	45	9.60	10.1	9.69	9.91	9.60~10.1

2021 年 6 月 4 日	悬浮物	mg/L	200	25	20	23	22	20~25
	石油类	mg/L	20	ND	ND	ND	ND	ND
	动植物油	mg/L	100	ND	ND	ND	ND	ND
	粪大肠菌群数	CFU/L	/	ND	ND	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	20	0.20	0.19	0.22	0.19	0.19~0.22
	挥发酚	mg/L	2.0	ND	ND	ND	ND	ND
	水温	°C	/	24.5	24.3	25.2	25.0	24.3~25.2
	pH	无量纲	6~9	7.46	7.43	7.38	7.41	7.38~7.46
	色度	度	/	16	16	16	16	16
	化学需氧量	mg/L	500	67	73	79	78	67~79
	五日生化需氧量	mg/L	180	21.0	19.2	17.2	22.4	17.2~22.4
	氨氮	mg/L	35	5.85	5.74	5.79	5.87	5.74~5.85
	总磷	mg/L	3	0.68	0.70	0.66	0.64	0.64~0.70
	总氮	mg/L	45	9.53	10.0	9.58	9.81	9.53~10.0
	悬浮物	mg/L	200	24	23	22	20	20~24
	石油类	mg/L	20	ND	ND	ND	ND	ND
动植物油	mg/L	100	ND	ND	ND	ND	ND	
粪大肠菌群数	CFU/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	
阴离子表面活性剂	mg/L	20	0.16	0.17	0.19	0.19	0.16~0.19	
挥发酚	mg/L	2.0	ND	ND	ND	ND	ND	

表 9.2-3 污水厂出水口检测结果一览表（1）

采样日期	检测项目	单位	执行标准	检测结果				均值	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2021 年 6 月 3 日	水温	°C	/	25.7	24.6	25.2	25.1	24.6~25.7	/
	pH	无量纲	6~9	8.34	8.31	8.29	8.32	8.29~8.34	达标
	色度	度	30	2	2	2	2	2	达标
	化学需氧量	mg/L	50	14	16	15	17	14~17	达标
	五日生化需氧量	mg/L	10	1.5	1.9	1.8	1.4	1.4~1.9	达标
	氨氮	mg/L	5	0.514	0.532	0.579	0.508	0.514~0.579	达标
	总磷	mg/L	0.5	0.14	0.14	0.15	0.13	0.13~0.15	达标
	总氮	mg/L	15	4.40	4.94	4.02	4.98	4.02~4.98	达标
	悬浮物	mg/L	10	7	6	4	6	4~7	达标
	石油类	mg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	达标

	动植物油	mg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	粪大肠菌群数	CFU/L	10 <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14~0.15	达标
	挥发酚	mg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	达标
2021 年 6 月 4 日	水温	°C	/	23.7	24.6	24.8	24.5	23.7~24.8	/
	pH	无量纲	6~9	7.37	7.34	7.40	7.32	7.32~7.40	达标
	色度	度	30	2	2	2	2	2	达标
	化学需氧量	mg/L	50	18	15	16	16	15~18	达标
	五日生化需氧量	mg/L	10	2.4	1.8	2.3	2.0	1.8~2.4	达标
	氨氮	mg/L	5	0.511	0.579	0.579	0.506	0.506~0.579	达标
	总磷	mg/L	0.5	0.12	0.12	0.15	0.16	0.12~0.16	达标
	总氮	mg/L	15	4.80	4.82	4.85	4.81	4.80~4.85	达标
	悬浮物	mg/L	10	7	6	3	5	3~7	达标
	石油类	mg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	动植物油	mg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	粪大肠菌群数	CFU/L	10 <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13~0.16
	挥发酚	mg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	达标

表 9.2-4 污水厂出水口检测结果一览表（2）

采样日期	检测项目	单位	执行标准	检测结果				均值	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2021 年 6 月 3 日	六价铬	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	/
	烷基汞	ng/L	不得检出	0.36	0.33	0.33	0.32	0.32~0.36	达标
	总镉	μg/L	0.00001	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	总铬	μg/L	0.0001	1.25	1.16	0.85	0.98	0.85~1.25	达标
	总铅	μg/L	0.0001	0.60	0.29	0.32	0.48	0.29~0.60	达标
	总砷	μg/L	0.0001	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2~1.3	达标
	总汞	μg/L	0.000001	0.17	0.16	0.17	0.20	0.16~0.20	达标
2021 年 6 月 4 日	六价铬	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	/
	烷基汞	ng/L	不得检出	0.27	0.28	0.30	0.32	0.27~0.32	达标
	总镉	μg/L	0.00001	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	总铬	μg/L	0.0001	1.27	1.20	0.87	1.04	0.87~1.27	达标

	总铅	μg/L	0.0001	0.64	0.37	0.38	0.54	0.38~0.64	达标
	总砷	μg/L	0.0001	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	达标
	总汞	μg/L	0.000001	0.27	0.27	0.25	0.24	0.24~0.27	达标

注：根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），烷基汞测定方法为气相色谱法，方法来源为 GB/T14204-93，检出限为 10ng/L；目前烷基汞测定方法更新为吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法，方法来源为 HJ 977-2018，检出限降低至 0.02ng/L；本次烷基汞的监测结果为 0.27~0.36ng/L，按照 GB18918-2002 中的测定方法，结果为未检出。

由上述监测结果可知，污水站出口废水各项监测指标符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 及表 2 标准限值要求。

### 9.2.2.2 废气

本项目废气为无组织方式排放。厂界无组织废气排放检测结果见下表。

表 9.2-5 项目厂界无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果				标准	评价结果
			F1 上风向	F2 下风向	F3 下风向	F4 下风向		
2021 年 1 月 16 日	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.08	0.16	0.25	0.37	1.5 mg/m <sup>3</sup>	达标
		第 2 次	0.06	0.18	0.28	0.36		达标
		第 3 次	0.10	0.20	0.30	0.41		达标
		第 4 次	0.11	0.17	0.29	0.39		达标
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06 mg/m <sup>3</sup>	达标
		第 2 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
		第 3 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
		第 4 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
	臭气浓度(无量纲)	第 1 次	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)	达标
		第 2 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 3 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 4 次	<10	<10	<10	<10		达标
2021 年 1 月 17 日	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.09	0.15	0.26	0.35	1.5 mg/m <sup>3</sup>	达标
		第 2 次	0.11	0.19	0.27	0.39		达标
		第 3 次	0.10	0.21	0.31	<b>0.42</b>		达标
		第 4 次	0.09	0.18	0.25	0.40		达标
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06 mg/m <sup>3</sup>	达标
		第 2 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
		第 3 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
		第 4 次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
	臭气浓度(无量纲)	第 1 次	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)	达标
		第 2 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 3 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 4 次	<10	<10	<10	<10		达标



项目厂区废气排放检测结果见下表。

表 9.2-6 项目厂区废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果				标准	评价结果
			F5 厂区内 A2O 池东南侧	F6 厂区内污泥泵房南侧	F7 厂区内污泥浓缩池南侧	F8 厂区内污泥脱水机房南侧		
2021 年 1 月 16 日	甲烷 (%)	第 1 次	1.75×10 <sup>-4</sup>	2.39×10 <sup>-4</sup>	2.92×10 <sup>-4</sup>	2.39×10 <sup>-4</sup>	1 (厂区最高体积浓度%)	达标
		第 2 次	1.50×10 <sup>-4</sup>	2.46×10 <sup>-4</sup>	2.82×10 <sup>-4</sup>	2.64×10 <sup>-4</sup>		达标
		第 3 次	1.72×10 <sup>-4</sup>	2.46×10 <sup>-4</sup>	2.72×10 <sup>-4</sup>	2.63×10 <sup>-4</sup>		达标
		第 4 次	1.57×10 <sup>-4</sup>	2.41×10 <sup>-4</sup>	2.80×10 <sup>-4</sup>	2.46×10 <sup>-4</sup>		达标
2021 年 1 月 17 日	甲烷 (%)	第 1 次	1.72×10 <sup>-4</sup>	2.45×10 <sup>-4</sup>	2.96×10 <sup>-4</sup>	2.50×10 <sup>-4</sup>	1 (厂区最高体积浓度%)	达标
		第 2 次	1.86×10 <sup>-4</sup>	2.38×10 <sup>-4</sup>	2.84×10 <sup>-4</sup>	2.56×10 <sup>-4</sup>		达标
		第 3 次	1.80×10 <sup>-4</sup>	2.41×10 <sup>-4</sup>	2.97×10 <sup>-4</sup>	2.48×10 <sup>-4</sup>		达标
		第 4 次	1.84×10 <sup>-4</sup>	2.50×10 <sup>-4</sup>	<b>3.14×10<sup>-4</sup></b>	2.49×10 <sup>-4</sup>		达标

根据监测结果可知，本项目厂界氨最大浓度是 0.42mg/m<sup>3</sup>，硫化氢和臭气未检出，厂区甲烷最高体积浓度是%最大浓度是 0.0314%，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准限值要求。

### 9.2.2.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测结果见下表。

表 9.2-7 项目厂区废气检测结果一览表

检测日期	检测点位编号及位置	检测结果 Leq[dB (A)]		标准值 Leq[dB (A)]		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2021 年 1 月 16 日	N1 项目厂界东侧外 1m	53.7	49.5	65	55	达标
	N2 项目厂界北侧外 1m	50.0	46.1	65	55	达标
	N3 项目厂界西侧外 1m	51.5	46.7	65	55	达标
	N4 项目厂界南侧外 1m	52.2	48.2	65	55	达标
2021 年 1 月 17 日	N1 项目厂界东侧外 1m	54.3	49.1	65	55	达标
	N2 项目厂界北侧外 1m	51.2	46.6	65	55	达标
	N3 项目厂界西侧外 1m	50.9	47.0	65	55	达标
	N4 项目厂界	53.0	47.9	65	55	达标

南侧外 1m					
--------	--	--	--	--	--

根据监测结果可知,本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

#### 9.2.2.4 固体废物

根据污泥含水率监测结果,污泥含水率为 44.8%, 满足 $\leq 60\%$ 的要求。

#### 9.2.2.5 污染物排放总量核算

验收监测期间废水平均排放量为 177m<sup>3</sup>/d, 按照年工作 365 天计, 污水排放量为 6.4605 万吨/年; 监测期间 COD 平均排放浓度为 15.875mg/L, 氨氮平均排放浓度为 0.539mg/L, 则 COD 年排放量 1.026 吨, 氨氮年排放量 0.035 吨, 符合环评及批复中废水污染物总量控制要求 (COD $\leq 27.38$  吨/年、NH<sub>3</sub>-N $\leq 2.74$  吨/年)。

### 9.3 工程建设对环境的影响

#### 9.3.1 地表水环境

本项目周边地表水环境监测结果见下表。

表 9.3-1 项目周边地表水检测结果一览表

采样日期	检测项目	单位	检测结果		标准	评价结果
			W1 排污口上游 500m 处松溪河段监测断面	W2 排污口下游 2000m 处松溪河段监测断面	III类	
2021 年 1 月 16 日	水温	°C	12.7	12.5	/	/
	pH 值	无量纲	6.18	6.11	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	13	16	$\leq 30$	达标
	溶解氧	mg/L	6.4	6.7	$\geq 5$	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	1.5	2.3	$\leq 6$	达标
	化学需氧量	mg/L	5	9	$\leq 20$	达标
	五日生化需氧量	mg/L	1.7	2.4	$\leq 4$	达标
	氨氮	mg/L	0.029	0.297	$\leq 1.0$	达标
	总磷	mg/L	0.04	0.08	$\leq 0.2$	达标
	总氮	mg/L	0.43	0.93	$\leq 1.0$	达标
	挥发酚	mg/L	$< 0.0003$	$< 0.0003$	$\leq 0.005$	达标
	石油类	mg/L	$< 0.01$	$< 0.01$	$\leq 0.05$	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	$< 0.05$	$< 0.05$	$\leq 0.2$	达标	

	活性剂					
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	8.4×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	≤10000	达标
2021 年 1 月 17 日	水温	°C	11.6	11.5	/	/
	pH 值	无量纲	6.52	6.43	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	12	18	≤30	达标
	溶解氧	mg/L	6.2	6.5	≥5	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	1.6	2.2	≤6	达标
	化学需氧量	mg/L	5	10	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	1.7	2.3	≤4	达标
	氨氮	mg/L	0.026	0.306	≤1.0	达标
	总磷	mg/L	0.04	0.09	≤0.2	达标
	总氮	mg/L	0.46	0.89	≤1.0	达标
	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	≤0.005	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	≤0.2	达标
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	9.5×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	≤10000	达标

由监测结果可知，本项目周边地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

### 9.3.2 大气环境

本项目周边大气环境监测结果见下表。

表 9.3-2 项目周边大气环境检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测频次	检测结果		标准	评价结果
			1 月 16 日	1 月 17 日		
G1 井岐村	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.056	0.078	0.20 mg/m <sup>3</sup>	达标
		第 2 次	0.064	0.082		达标
		第 3 次	0.072	0.091		达标
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	<0.001	<0.001	0.01 mg/m <sup>3</sup>	达标
		第 2 次	<0.001	<0.001		达标
		第 3 次	<0.001	<0.001		达标
	臭气浓度 (无量纲)	第 1 次	<10	<10	/	未检出
		第 2 次	<10	<10		未检出
		第 3 次	<10	<10		未检出
G2 湍下村	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.091	0.058	0.2 mg/m <sup>3</sup>	达标
		第 2 次	0.082	0.069		达标
		第 3 次	0.077	0.073		达标

硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	<0.001	<0.001	0.1 mg/m <sup>3</sup>	达标
	第 2 次	<0.001	<0.001		达标
	第 3 次	<0.001	<0.001		达标
臭气浓度 (无量纲)	第 1 次	<10	<10	/	未检出
	第 2 次	<10	<10		未检出
	第 3 次	<10	<10		未检出

由监测结果可知,本项目周边环保目标 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的小时值浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)附录 D,表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值,即 1h 平均质量浓度 NH<sub>3</sub>≤0.20 mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S≤0.01 mg/m<sup>3</sup>,臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准 20,满足该标准限值要求。

### 9.3.3 小结

莲花坪园污水处理厂废水经处理达标后排入松溪,根据监测结果可知,项目周边松溪地表水环境达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准,说明本项目建设未改变本区域水环境功能;项目周边环保目标 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的小时值浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)附录 D,表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值,即 1h 平均质量浓度 NH<sub>3</sub>≤0.20 mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S≤0.01 mg/m<sup>3</sup>,说明本项目建设对大气环境影响较小。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据表 9.2-3~4 废水出口监测结果，各项监测指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值要求，符合环境影响报告书及其批复的要求。

从表 9.2-1 可知，总氮、悬浮物、COD 去除率相对低一些，其原因可能主要是现阶段污水厂接收的污水量较少，负荷较低，接纳的污水中各污染物的浓度也偏低，废水中有机污染物浓度较低，导致污水处理设施生化处理效果没有达到较好的处理效果。建议建设单位提高园区接管率，加强污水站运行管理，提高污染物处理效率，确保尾水达标排放。

莲花坪园污水处理厂工程经采取减振降噪措施后，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声治理设施的降噪效果较好，符合环境影响报告书及其批复的要求。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

（1）根据表 9.2-3~4 可知，项目尾水的各项监测指标符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 及表 2 标准限值要求，符合环境影响报告书及其批复的要求。废水 COD 年排放量 1.026 吨，氨氮年排放量 0.035 吨，符合环评及批复中废水污染物总量控制要求（COD $\leq$ 27.38 吨/年、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 2.74 吨/年）。

（2）项目厂界氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（厂区最高体积浓度）符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准废气排放最高允许浓度标准要求。

（3）厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

（4）根据污泥含水率监测结果，污泥含水率为 44.8%，满足 $\leq$ 60%的要求。



## 10.2 工程建设对环境的影响

（1）根据验收监测结果，污水厂周边的松溪水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

（2）项目周边环境保护目标的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D 表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值，即 1h 平均质量浓度  $\text{NH}_3 \leq 0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准 20，满足该标准限值要求。

（3）综上，项目建设后区域环境空气、水环境满足相应的环境标准，符合区域环境功能区划的要求，因此本项目建设对区域环境的影响较小。

## 10.3 对策建议

（1）加强各项设施日常运行管理维护（含台账记录），确保各项污染物达标排放。

（2）做好不利天气条件下恶臭防控措施，污泥浓缩池采取加盖措施。

## 10.4 验收结论

建瓯工业园区莲花坪园污水处理厂（一期 1500 吨/日）工程按照环境影响评价报告书的评价意见和环评批复要求，该建设项目已建成，建设规模、功能及内容未发生重大变动，已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求，落实了环保“三同时”制度，并建立了完善的环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，各类污染物均达标排放，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条的规定，该建设项目环保设施不存在不合格项。根据验收监测和现场调查结果，该建设项目阶段性竣工环境保护验收合格。

# 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 建瓯市莲花坪工业园区开发有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	建瓯工业园区莲花坪污水处理厂 (一期 1500 吨/日) 工程	项目代码	D4620	建设地点	福建省建瓯市东峰镇井岐村							
	行业类别 (分类管理名录)	四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及其再生利用	建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造	项目厂区中心经度/纬度	E 118°31'39.45", N 27°6'33.52"							
建设	设计生产能力	1500m <sup>3</sup> /d	实际生产能力	150m <sup>3</sup> /d	环评单位	福建省环境保护设计院有限公司							
	环评文件审批机关	原建瓯市环境保护局	审批文号	瓯环保审(2018)9号	环评文件类型	报告书							
项目	开工日期	2017.09	竣工日期	2018.09	排污许可证申领时间	2019年06月30日							
	环保设施设计单位	福建省建筑设计研究院有限公司	环保设施施工单位	建瓯市莲花坪工业园区开发有限公司	本工程排污许可证编号	91350783743829362L001W							
验收	验收单位	福建省环境保护设计院有限公司	环保设施监测单位	福建省创投环境监测有限公司 检测有限公司	验收监测时工况	2021.1.16~17: 9.13%~10.40% 2021.6.3~4: 11.53%~12.07%							
	投资总概算(万元)	2211	环保投资总概算(万元)	169	所占比例	7.64%							
实际	总投资(万元)	2200	实际环保投资(万元)	165	所占比例	7.50%							
	废气治理(万元)	19	废气治理(万元)	13	绿化及生态(万元)	9							
新增	废水治理(万元)	1500m <sup>3</sup> /d	新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	8760							
	运营单位	福光水务(南平)环境技术有限公司	运营单位统一社会信用代码	91350700050300132H	验收时间	2020.12~2021.11							
污染物 排放 达标 总量 控制 (工业 建设 项目 详填)	原有排放量(1)	废水	0	/	/	/	/	/	/	/	/	排放增减量(12)	/
		化学需氧量	0	15.875	50	1.026	0	0	27.38	1.026	27.38	0	1.026
	氨氮		0	0.539	5	0.035	0	0	2.74	0.035	2.74	0	0.035
		废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		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: 废气排放量——万吨/年; 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 固体工业废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 气污染物排放浓度——毫克/立方米; 各项污染物排放量——吨/年。											