

光泽工业园区生物科技循环产业园金岭  
污水处理厂新型模块化一体式  
污水处理建设及配套工程  
环境保护验收监测报告

建设单位：福建省光泽县工业园区开发建设有限公司

监测单位：安正计量检测有限公司

编制单位：福建森润环保科技有限公司

2023年11月

**建设单位:**福建省光泽县工业园区开发建设有限公司

**法人代表:**张长有

**项目负责人:**熊清华

**电话:**13509549868

**邮编:**354100

**地址:**光泽县金岭工业园金岭大道1号

**编制单位:**福建森润环保科技有限公司

**单位负责人:**庄小青

**项目负责人:**刘桂珍

**电话:**13515081715

**邮编:**354100

**地址:**邵武市昭阳街道熙春东路308-36号

## 目录

1	验收项目概况	1
2	验收依据	3
	2.1建设项目环境保护相关法律法规、规章和规范	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）及审批部门审批决定	4
	2.4其它文件	4
3	工程建设情况	5
	3.1地理位置及平面布置	5
	3.2建设内容	6
	3.3设计进出水水质	8
	3.4尾水排放方案	9
	3.5主要原辅材料及主要生产工艺设备	9
	3.6生产工艺	10
	3.7生产天数及配员	11
	3.8项目变动情况	11
4	环境保护措施	13
	4.1运营期污染物治理/处置设施	13
	4.2其他环境保护设施	17
	4.3环保设施投资及“三同时”落实情况	19
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	22
	5.1环境影响报告书评价结论	22
	5.2环境影响评价批复的要求	25
	5.3环评批复落实情况	26
6	验收执行标准	30
	6.1污染物排放标准	30
	6.2环境质量标准	31
7	验收监测内容	35
	7.1环境保护设施调试运行效果	35
	7.2环境质量监测	36
8	质量保证和质量控制	37
	8.1监测分析及监测仪器	37
	8.2人员能力	42
	8.3全程序空白/运输空白质量保证及质量控制	42
	8.4精确度质量保证及质量控制	45
	8.5仪器校准	50

9 验收监测结果 .....	51
9.1生产工况 .....	51
9.2环保设施调试运行效果 .....	51
9.3工程建设对环境的影响 .....	55
10 验收监测结论 .....	72
10.1环保设施调试运行效果 .....	72
10.2工程建设对环境的影响 .....	73
10.3总结论 .....	74
10.4后续要求 .....	75
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	76
附图 .....	错误！未定义书签。
附图1 项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图2 项目周边位置关系图 .....	错误！未定义书签。
附图3 项目环境保护目标示意图 .....	错误！未定义书签。
附图4 项目平面布置图 .....	错误！未定义书签。
附图5 监测点位图 .....	错误！未定义书签。
附件 .....	错误！未定义书签。
附件1 营业执照 .....	错误！未定义书签。
附件2 环评批复 .....	错误！未定义书签。
附件3 企业自查报告 .....	错误！未定义书签。
附件4 工况证明 .....	错误！未定义书签。
附件5 检测报告 .....	错误！未定义书签。
附件6 质控报告 .....	错误！未定义书签。
附件7 尾水排放监测数据 .....	错误！未定义书签。
附件8 引用污泥重金属含量报告 .....	错误！未定义书签。
附件9 引用污泥浸出毒性检测报告 .....	错误！未定义书签。
附件10 污泥转运协议 .....	错误！未定义书签。
附件11 排污许可证 .....	错误！未定义书签。
附件12 验收意见 .....	错误！未定义书签。
附件13 其他需要说明的事项 .....	错误！未定义书签。
附件14 应急预案备案表 .....	错误！未定义书签。

## 1 验收项目概况

项目名称：光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程

建设单位：福建省光泽县工业园区开发建设有限公司

建设项目性质：改扩建

建设地点：福建光泽工业园区金岭污水处理厂内（金岭工业园八一路7号）

设计单位：福建百禾市政建筑设计有限公司

工程监理单位：福建北极星建设有限公司

监理单位（工艺部分）：福建远创工程项目管理有限公司；

土建施工单位：福建省铭鑫建设发展有限公司；

工艺施工单位：福建百水环境科技有限公司

开工时间：2022年10月8日

竣工时间：2023年5月26日

调试时间：2023年6月10日

项目报批手续：

福建光泽工业园区金岭污水处理厂工程服务范围为金岭工业园（一期、二期）及崇仁乡行政村。因服务范围内的管网暂未完善及光泽金陵工业园区发展情况，光泽工业园区金岭污水处理厂现有工程近期工程（处理规模0.5万m<sup>3</sup>/d），由于园区入驻企业实际污水排放量为450~500m<sup>3</sup>/d，使得污水处理厂整体长期低负荷运行，造成单位营运成本高，运行不稳定，为解决现有工程存在的问题，福建省光泽县工业园区开发建设有限公司在现有工程南侧地块（原预留远期用地）单独设置一座处理规模为600m<sup>3</sup>/d的污水处理站，用于处理现状污水。

2022年9月，福建省环境保护设计院有限公司编制完成《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程环境影响报告书》，对该扩建工程的建设过程和生产运行过程进行环境影响评价。

2022年9月22日，南平市光泽生态环境局对《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程环境影响报告书》进行了批复（南环审函光[2022]13号），详见附件3，同意项目在福建光泽工业园区金岭工业园岭头大道东侧、北环路南侧金岭污水处理厂预留空地内建设。建设内容与规模为：新建一座处理规模

为600m<sup>3</sup>/d的污水处理站，采用自充氧活性污泥—生物膜一体化设备的污水处理工艺路线，建设粗格栅、细格栅、调节池、生物膜一体化设备、二沉池、絮凝沉淀池、出水消毒等。

2023年10月8日，受福建省光泽县工业园区开发建设有限公司委托（附件1），福建森润环保科技有限公司对处理规模为600m<sup>3</sup>/d的光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程开展竣工环保验收工作。

福建森润环保科技有限公司接受委托后派工程技术人员进行现场踏勘、收集资料，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》的要求，依据《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程环境影响报告书》及南平市光泽生态环境局对报告书的批复意见、福建省光泽县工业园区开发建设有限公司（附件2）对该项目委托的具体要求，编制竣工验收监测方案，并委托安正计量检测有限公司进行竣工环境保护验收采样检测。安正计量检测有限公司接受委托后，组织技术人员现场踏勘，并于2023年10月19日~2023年10月20日对该项目实施竣工验收监测（附件6）。现根据监测结果和《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》及其他相关文件编制本验收监测报告。本次验收内容只包括扩建工程内容：粗格栅间及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、调节池及事故池、水解酸化池、设备基础、二沉池、絮凝沉淀池、排泥井、出水消毒间、加药间及消毒间等，不包含厂外配套管网工程和厂外尾水排放工程。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年01月01日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年06月05日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年01月01日施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月01日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年01月01日施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年01月01日施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月01日施行）；
- (10) 《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日施行）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年01月01日施行）；
- (12) 关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知，（环境保护部，环发〔2009〕150号）；
- (13) 关于印发《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，（环境保护部办公厅，环办〔2015〕113号）；
- (14) 《福建省水（环境）功能区划》，（福建省人民政府，闽政文〔2004〕3号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB2323-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(9) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部）；

(10) 《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》；

(11) 《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，2018年5月15日）；

(12) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

(13) 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〕668号）。

### **2.3建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定**

(1) 《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程环境影响报告书》（福建省环境保护设计院有限公司，2022年9月）；

(2) 南平市光泽生态环境局关于《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程环境影响报告书》的审批意见（南环审函光[2022]13号，2022年9月22日）；

(3) 《福建光泽工业园区金岭污水处理厂突发环境事件应急预案》，2021年；

(4) 建设单位提供的其他资料。

### **2.4其它文件**

(1) 光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程项目竣工环保验监测方案；

(2) 《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程建项目竣工环保验监测报告》（AZJC231014003）；

(3) 《福建光泽工业园区金岭污水处理厂提标改造工程项目竣工环保验监测报告》（AZJC231014002）。



### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

项目位于福建光泽工业园区金岭工业园岭头大道东侧、北环路南侧，厂区中心坐标为东经117°19'40.81"、北纬27°35'22.21"。项目北侧为山林地，东侧为园区道路（南北次三路），南侧为空地，西侧为山林地。项目尾水经金岭污水处理厂一期工程污水管道排入北溪，尾水排污口中心坐标为东经117°20'21.00"、北纬27°35'13.00"。

项目地理位置图见附图1，周边环境保护目标见表3.1-1，周边环境保护目标分布详见附图4。

表3.1-1 周边环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位与距离	现状	环境保护目标
地表水环境	金陵溪	N/800m	河流总长22.11km，平均流量2.11m <sup>3</sup> /s	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	北溪	E/1200m	河流总长70.45km，平均流54.84m <sup>3</sup> /s	
大气环境	崇仁散户	EN/145m	养殖户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	安浆	W/2420m	居住	
	六洲	WN/2210m		
	崇仁乡	EN/1650m		
	上屯村	ES/2480m		
	上仙华	ES/2400m		
	仙华洲	S/2500m		
严婆桥	WS/2450m			
声环境	崇仁散户	EN/145m	养殖户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

##### 3.1.2 项目总体布置

###### （1）横向平面布置

现状污水处理厂厂址位于金岭工业园岭头大道东侧、北环路南侧，近期工程已按总规模1.0万m<sup>3</sup>/d一次性完成征用30.13亩。其中，近期已用建设面积为17.66亩，南侧12.47亩作为远期建设用地。

在本项目总平面设计中按照区域功能、进出水方向和处理工艺要求，将预留用地范围内的4.65亩（3100m<sup>2</sup>）作为本次扩建工程用地。

按照工艺流程，由南向北依次布置粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、调节池、水解酸化池、RMD工艺设备、沉淀池。整个厂区平面布置分区明确，布置紧凑，工艺流程顺畅。厂区空地充分绿。

## (2) 竖向设计

金岭污水处理厂现有工程厂址现状为空地，地面标高为250.80m—253.63m。考虑20年一遇防洪标准要求，并结合厂址现状标高（已建厂区标高为251m），按尽量减小填方及与现有工程协调的原则，确定污水处理厂厂区地面标高为251m。项目全厂立面总体布置详见附图6。

## 3.2 建设内容

光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程由福建省光泽县工业园区开发建设有限公司承建并负责运营。本次扩建只含厂区建设内容，不包含厂外配套管网工程、厂外尾水排放工程，因此本次只对厂内扩建内容进行竣工环保验收。

本次工程建设规模处理污水600m<sup>3</sup>/d，概算投资1343万元。主要建设内容包括：粗格栅间及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、调节池及事故池、水解酸化池、设备基础、二沉池、絮凝沉淀池、排泥井、出水消毒间、加药间及消毒间等。厂区主要扩建内容见表3.2-1，实际建设建（构）筑物情况详见表3.2-2。

福建光泽工业园区金岭污水处理厂主要处理金岭工业园区一、二期用地范围内工业废水及生活污水，而本次扩建工程建设用于处理已纳入现有工程的污水。金岭工业园用地面积大，并有便捷的铁路货运及高速公路运输，作为城区工业企业外迁建设区，以竹木加工、电子电器、食品加工和机械制造四大产业集群为主导，以竹木加工、电子电器、食品加工和机械制造四大产业集群为主导，发展竹木加工、工艺品加工、电器机械及器材制造、绿色农产品加工等主导产业，并以机械制造产业集群复兴光泽县机械工业，统筹区域产业发展。

表3.2-1 工程实际情况及环评阶段工程组成对比一览表

项目	环评阶段建设内容		实际建设内容	本次验收内容	变化情况
主体工程	预处理工艺	1座600m <sup>3</sup> /d粗格栅及进水泵房	1座600m <sup>3</sup> /d粗格栅及进水泵房	1座600m <sup>3</sup> /d粗格栅及进水泵房	与环评一致
		1座600m <sup>3</sup> /d细格栅及旋流沉砂池	1座600m <sup>3</sup> /d细格栅及旋流沉砂池	1座600m <sup>3</sup> /d细格栅及旋流沉砂池	与环评一致
		1座600m <sup>3</sup> 调节池	1座600m <sup>3</sup> 调节池	1座600m <sup>3</sup> 调节池	与环评一致
	污水处理工艺	水解池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池	水解池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池	水解池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池	与环评一致
	深度处理工艺	絮凝沉淀池	絮凝沉淀池	絮凝沉淀池	与环评一致
	污泥处理工艺	污泥浓缩池	污泥浓缩池	污泥浓缩池	与环评一致
		污泥脱水车间	污泥脱水车间	污泥脱水车间	与环评一致
消毒工艺及出水	消毒池、计量槽、尾水泵房	消毒池、计量槽、尾水泵房	消毒池、计量槽、尾水泵房	与环评一致	
辅助工程	进水水质监测室	新增一套监测设备	新增一套监测设备	新增一套监测设备	与环评一致
	加药间	碳源、除磷加药间55.25m <sup>2</sup> , 消毒间、PAM投加间45m <sup>2</sup>	碳源、除磷加药间55m <sup>2</sup> , 消毒间、PAM投加间45m <sup>2</sup>	碳源、除磷加药间55.25m <sup>2</sup> , 消毒间、PAM投加间45m <sup>2</sup>	与环评基本一致
	出水水质监测室	依托现有工程	依托现有工程	/	与环评一致
	办公综合楼	依托现有工程	依托现有工程	/	与环评一致
	大门及传达室	依托现有工程	依托现有工程	/	与环评一致
环保工程	废水	进水总管在线监测	未建设进水总管在线监测	/	
	恶臭处理	各池体加盖	各池体加盖	各池体加盖	与环评一致
	固体废物	依托现有工程	依托现有工程	/	与环评一致
	环境风险	1座300m <sup>3</sup> 事故池	污水处理厂已经建有一座1200m <sup>3</sup> 事故池, 目前正在扩建1座不小于1500m <sup>3</sup> 事故池, 满足一期工程和本项目(一体化)共同使用	1座300m <sup>3</sup> 事故池	目前使用1200m <sup>3</sup> 事故池, 并扩建一座不小于1500m <sup>3</sup> 事故池供一期工程和本项目共同使用, 容积满足要求
	噪声	隔声、减振	隔声、减振	隔声、减振	与环评一致

表3.2-2 实际建设建（构）筑物一览表

序号	名称	规格	环评阶段设计数量 (座)	实际建设数量 (座)
1	粗格栅间及进水泵房	7.5×3.2×8.0m	1	1
2	细格栅及旋流沉砂池	5.1×1.1×3.0m	1	1
3	调节池及事故池	19.5×5.5×3.0m	1	1
4	水解酸化池	14.5×10.3×4.7m	1	1
5	设备基础	19.0×9.95×3.0m	1	1
6	二沉池	Φ5.1×4.0m	2	2
7	絮凝沉淀池	Φ5.1×3.7m	1	1
8	配水井及排泥井	6.4×3.1×2.45m	1	1
9	消毒水池	4.6×4.0×1.5m	1	1
10	加药间、消毒间	4.75×4.7×4.7m	1	1
11	电控间、除磷投加间	10.8×4.7×4.2m	1	1

### 3.3设计进出水水质

#### 3.3.1设计进水水质

##### (1) 生活污水水质

居民生活污水按人均排污量及排水定额计算，人均排污量近期以《室外排水设计规划》取值：BOD<sub>5</sub>=25~50g/人·d、SS=40~65g/人·d、TN=5~11g/人·d、TP=0.7~1.4g/人·d。进水水质计算值见表3.3-1。

实行清污分流、污污分流、分质处理的入驻企业配套产生的生活污水需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准后排入市政污水管网。

表3.3-1 生活污水水质计算表

参数	水质指标 (g/人)	浓度 (mg/L)
BOD <sub>5</sub>	25~50	166.67~333.33
SS	40~65	266.67~433.33
TN	5~11	33.33~73.33

##### (2) 工业废水水质

金岭工业园近期服务范围内企业产业定位主要以食品加工、竹木加工、工艺品加工、生物能源、生物医药为主。

针对工业园区现有已建、在建、拟建企业的行业特征及规划环评要求，园区入驻企业如有相应行业标准，产生的废水应预处理至行业标准的间接排放标准限值且满足表3.3-2纳管水质最高限值；无行业标准在企业内部处理同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准以及表3.3-2纳管水质最高限值，预处理的工业废水符合要求后方可排入市政污水管网。

### 3.3.2设计出水水质

项目尾水最终的受纳水体为北溪—富屯溪，该段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，因此本项目的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。本项目进水、出水水质及处理程度见表3.3-2。

**表3.3-2 近期工程设计进、出水水质及处理程度**

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油	粪大肠菌群数（个/L）
进水水质	(mg/L, ≤)	450	230	200	35	40	3.0	20	/
出水水质	(mg/L, ≤)	50	10	10	5(8)	15	0.5	1	1000
去除率	(%, ≥)	89	95.7	95	85.7(77)	62.5	83.3	95	/

### 3.4尾水排放方案

项目尾水排放依托现有工程，原一期工程已对尾水排放工程进行验收，因此本项目不对尾水排放工程进行验收。尾水排放管网敷设路线详见附图7。

### 3.5主要原辅材料及主要生产工艺设备

根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料消耗情况详见表3.5-1，主要生产工艺设备详见表3.5-2。

**表3.5-1 项目主要原辅材料用量一览表**

序号	主要原辅材料名称	用量（t/a）	备注
1	食品级葡萄糖	155	缺氧段使用
2	聚合硫酸铁（PFS，21%含量）	10	好氧段末端使用
3	聚丙烯酰胺（PAM，阳离子型）	0.6	絮凝段
4	纯碱（碳酸钠）	应对事故进水，一次用量约12kg	调节池/事故池
5	次氯酸钠（13%有效氯）	6	消毒
6	片碱	25	恶臭处理（现有工程及扩建工程）

**表3.5-2 项目主要生产工艺设备一览表**

序号	设备名称	数量（台）	备注
1	提升泵	2	1用1备，用于提升泵房
2	旋流式沉砂池配套设备	2格	/
3	潜水泵	2	1用1备，用于事故池
4	潜水搅拌器	2	1用1备，用于事故池
5	进水泵	2	1用1备，变频控制
6	潜水搅拌器	2	调节池
7	潜水搅拌器	4	水解酸化池
8	一体式RMD污水处理设备	3	每套200m <sup>3</sup> /d

9	污泥回流泵	6	4用2备，用于事故池
10	刮泥机	3	/
11	排泥泵	4	2用2备，变频控制
12	絮凝剂投加系统	1	药罐剂、搅拌器、加药泵及加药管道
13	消毒剂投加系统	1	药罐剂、搅拌器、加药泵及加药管道
14	减速电机	3	/
15	混合液回流泵	6	/
16	碳源投加系统	1	药罐剂、搅拌器、加药泵及加药管道
17	除磷药剂投加系统	1	药罐剂、搅拌器、加药泵及加药管道

### 3.6 生产工艺

#### 3.6.1 污水处理工艺流程及简介

##### (1) 污水污泥处理工艺流程

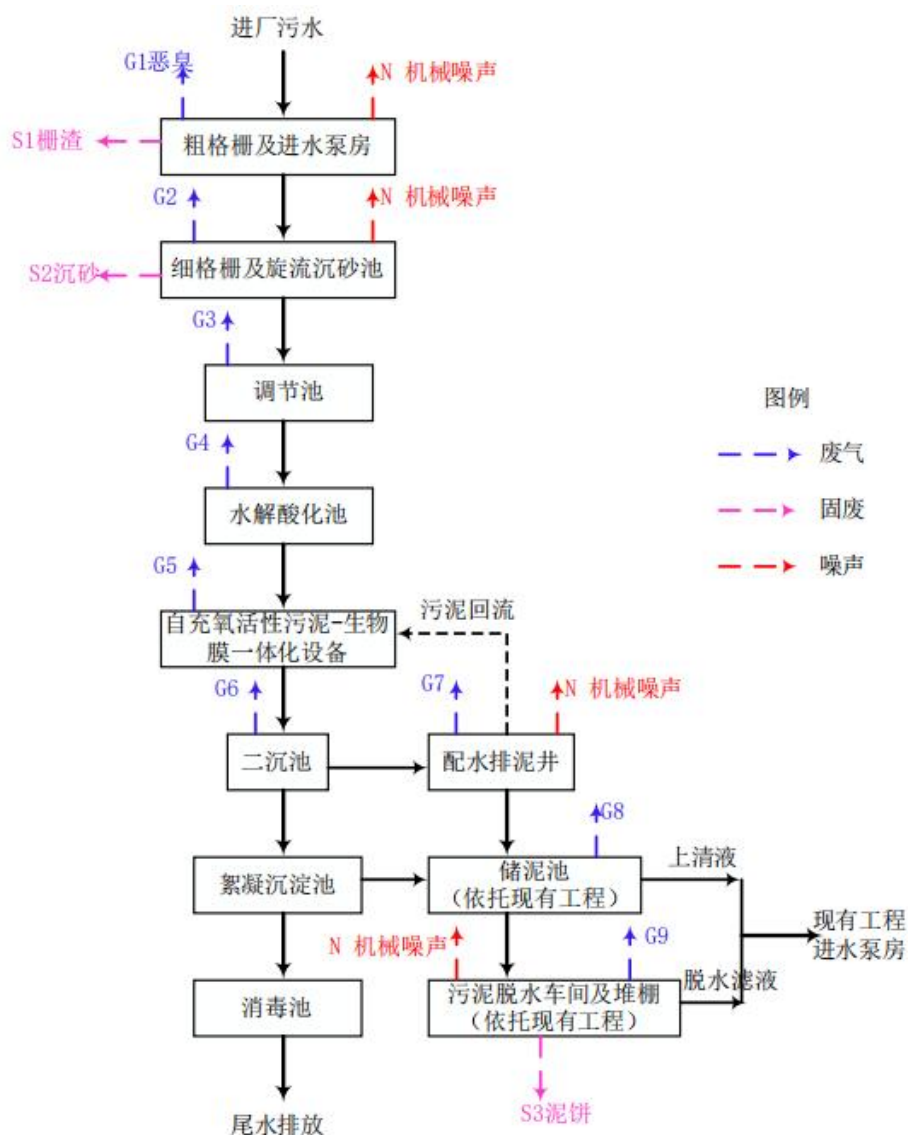


图3.6-1 污水处理工艺流程及产污节点图

## (2) 工艺流程简介

本项目总体工艺流程详见图3.6-1，项目工艺流程简介如下：

- 1) 预处理工艺：粗细格栅+旋流沉砂池；
- 2) 污水处理工艺：水解酸化池+德国自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池；
- 3) 深度处理工艺：絮凝沉淀池；
- 4) 污泥处理工艺：“浓缩池+调理池+压滤机”深度脱水工艺，脱至60%含水率外运（依托现有工程）；
- 5) 消毒工艺：次氯酸钠消毒。

### 3.6.2 污泥处理工艺流程及简介

本项目依托一期工程的板框压滤机脱水，脱水处理后满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）对污泥（含水率达到60%以下）的填埋要求，送至光泽垃圾填埋场处理。污泥经鉴别后不属于危险废物。污泥工艺流程见图3.6-1。

### 3.6.3 污水消毒工艺流程及简介

本项目使用次氯酸钠工艺作为污水消毒剂，尾水接入一期工程接触消毒池一同排放。

## 3.7 生产天数及配员

项目年工作365天，两班制，日工作24小时（8:00~18:00；18:00~8:00），其中行政人员为8小时工作制。现有职工共10人，其中行政管理人员4人，生产人员6人，均不在厂内食宿。

## 3.8 项目变动情况

根据环评报告书及现场勘查，项目建设内容主要变动情况详见表3.8-1。

表3.8-1 环评阶段与本次竣工环保验收阶段建设变化情况对比一览表

项目	环评阶段设计情况	实际建设情况	变动说明
规模	新建一座处理规模为600m <sup>3</sup> /d污水处理站	已建一座处理规模为600m <sup>3</sup> /d污水处理站	未变化
项目地点	福建光泽工业园区金岭工业园岭头大道东侧、北环路南侧	福建光泽工业园区金岭工业园岭头大道东侧、北环路南侧	未变化
主要污水处理工艺	粗细格栅+沉砂池+水解酸化池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒	粗细格栅+沉砂池+水解酸化池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒	未变化
主要污染物进水指	COD≤450mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤230mg/L、SS≤200mg/L、TN≤40mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤35mg/L、TP≤3.0mg/L、动植物油≤20mg/L	COD≤450mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤230mg/L、SS≤200mg/L、TN≤40mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤35mg/L、TP≤3.0mg/L、动植物油≤20mg/L	未变化

标			
出水指标	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	未变化
污水来源	主要处理金岭工业园区一、二期用地范围内工业废水及生活污水,以及圣农六厂产生的废水	主要处理金岭工业园区一、二期用地范围内工业废水及生活污水	圣农六厂的废水未收集
主要污泥处理工艺	依托现有工程板框压滤机处理	依托现有工程板框压滤机处理	未变化
主要废气处理措施	各池体加盖;其中粗格栅、细格栅、储泥池、污泥脱水机房废气收集后经除臭装置处理后,经15m排气筒排放	各池体加盖,无组织排放	未建设排气筒
主要噪声处理设施	①选用低噪声设备; ②各泵类、风机采取加装减振垫片、绿化吸声等措施; ③加强设备定期检查和维护。	①合理布局,将高噪声设备集中布置,厂房隔声,噪声大的设备如泵、污泥压滤机、离心鼓风机等布置在厂区中部室内建筑。 ②选用低噪声设备,优化设备及其零部件的装配质量,对强噪声设备如鼓风机、潜水泵、搅拌机等加装隔声罩和减振装置,泵进出口安装可曲挠半软性接头,泵体安装高阻尼粘弹性垫圈。 ③污泥运输路线应尽量远离居民点,避免在休息时间作业。	未变化
主要固体废物处理设施	生活垃圾、沉砂、栅渣由环卫部门清运,脱水污泥(60%含水率)经鉴定若为一般工业固废,则运至光泽垃圾填埋场,若属于危险废物,则交由有资质的危险废物处理机构统一处置。	格栅渣、沉砂收集后经机械脱水后成为泥饼(含水率≤60%),由密闭车辆运输至光泽垃圾焚烧厂处置;生活垃圾委托环卫部门处理。	污泥由填埋场填埋改为垃圾焚烧厂焚烧处置
管网服务范围	涉及金岭工业园(一期、二期)	涉及金岭工业园(一期、二期)	未变化
尾水排放	金陵溪与北溪汇合口(E117°20'21", N27°35'13")	金陵溪与北溪汇合口(E117°20'21", N27°35'13")	未变化

对照《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2019〕934号)中“水处理建设项目重大变动清单(试行)”要求,本项目变动情况鉴别结果见下表。

**表3.8-2 项目重大变动情况对比表**

类别	环办环评函〔2020〕688号变动清单	实际变动情况	是否属于重大变动
规模	1.污水设计日处理能力增加30%及以上。	项目设计处理能力600m <sup>3</sup> /d,实际建设处理规模为600m <sup>3</sup> /d。项目实际处理规模未发生变化。	不属于
建设地点	2.项目重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致大气环境保护距离内新	项目建设地址、用地红线与环评时期一致,实际建设过程中项目平面布局未发生变化。	不属于



	增环境敏感点		
生产工艺	3. 废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。	项目污水处理工艺未发生变化，根据验收检测结果，项目尾水达标排放，未导致污染物项目或污染物排放量增加。	不属于
环境保护措施	4. 新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利影响加重。	项目设置一个尾水排放口，排污口位置未发生变化。	不属于
	5. 废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低10%及以上。	项目调节池、水解酸化池、沉淀池、消毒池均设计加盖措施，原设计臭气处理采用碱液洗涤+生物过滤工艺，处理后气体经处理后通过1根15m高（直径D=0.5m）的排气筒排放，由于一期工程提标改造已完成，本项目处于备用状态，基本不启用，故不再建设废气处理设施，直接无组织排放，根据验收检测结果，项目无组织废气未超标。	不属于
	6. 污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利影响加重。	目前项目废水处理量在500m <sup>3</sup> 左右，污泥产生量未增加，污泥外运填埋处置改为发电厂焚烧处置，与环评时期基本一致。	不属于

对照上表可知，以上变动不增加污染物排放，均不属于重大变动。

## 4 环境保护措施

### 4.1 运营期污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

福建光泽工业园区金岭污水处理厂工程服务范围为金岭工业园（一期、二期）及崇仁乡行政村。因服务范围内的管网暂未完善及光泽金陵工业园区发展情况，光泽工业园区金岭污水处理厂现有工程近期工程（处理规模0.5万m<sup>3</sup>/d），目前园区入驻企业实际污水排放量为450~500m<sup>3</sup>/d，使得污水处理厂整体长期低负荷运行，造成单位营运成本高，运行不稳定，为解决现有工程存在的问题，福建省光泽县工业园区开发建设有限公司在现有工程南侧地块（原预留远期用地）单独设置一座处理规模为600m<sup>3</sup>/d的污水处理站，用于处理现状污水。

本项目污水采用“粗细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒”处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后，依托现有污水处理厂排污口，排入北溪。

**表4.1-1 污水处理厂现阶段接收工业废水情况**

序号	企业名称	行业类别	企业基本情况	排水情况（年/吨）
1	光泽县和合竹木制品有限公司	轻工企业	正常生产	4072

2	福建光泽森禾竹木衣架有限公司	轻工企业	正常生产	400
3	福建省中楷木质家具有限公司	轻工企业	正常生产	1800
4	福建天江药业有限公司	轻工企业	正常生产	2000
5	光泽县俊恒工艺品有限公司	轻工企业	正常生产	300
6	福建圣景武夷干黄酒业有限公司	轻工企业	正常生产	200
7	福建圣维生物科技有限公司	轻工企业	正常生产	25000
8	福建省光泽县明华同发工贸公司	轻工企业	正常生产	450
9	光泽杰圣医疗器械有限公司	轻工企业	正常生产	1300
10	福建恒杰生物科技有限公司	轻工企业	正常生产	78000
11	光泽承天食品有限公司	轻工企业	正常生产	1001.5
12	光泽君和再生能源科技发展有限公司	轻工企业	正常生产	40
13	南平岭盛包装制品有限公司	轻工企业	正常生产	1500
14	南平崔大叔食品有限公司	轻工企业	正常生产	900
15	福建省艺扬墨业科技有限公司	轻工企业	正常生产	360
16	光泽县福仁香生态食品有限公司	轻工企业	正常生产	260
17	福建中叙智慧农业发展有限公司	轻工企业	正常生产	60

#### 4.1.2 废气

恶臭污染物是项目主要的大气污染物。在污水处理厂运行过程中，由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生 $H_2S$ 、 $NH_3$ 等恶臭气体，可能对周围大气环境带来恶臭影响。项目恶臭的产生地主要来自污水处理系统和污泥处理系统，其中污水处理系统中的臭气源主要分布在粗格栅、细格栅、沉砂池、水解酸化池、自充氧活性污泥—生物膜一体化设备和二沉池等工序；污泥系统中的臭气源主要分布在污泥平衡池、污泥脱水间等工序。

污水处理工程采取的废气治理措施主要有：

①项目水解酸化池采取加盖措施；消毒池位于地下室，配套机械排风系统，引至室外地面一层绿化带处专门排风口排放；污泥脱水间采用机械通风方式，减少恶臭影响。

②污泥脱水设施建在室内，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。

③定时清洗板框压滤机；格栅所截留的栅渣及时清运，清洗污迹。

④在主要臭气发生源周围种植有抗害性较强的乔灌木，厂区四周种植有抗污能力综合值较大的乔木，美化环境，净化空气，减少恶臭。

⑤在产生臭气最大的生产单元污泥脱水间设置100m的卫生防护距离。

#### 4.1.3 噪声

污水处理厂的噪声源主要来自进水泵、污水泵、污泥泵、离心鼓风机和板框压滤机等设备运行以及污泥运输车辆的交通噪声。为降低噪声对周围环境的影响，项目采取的降噪措施包括：

①合理布局，将高噪声设备集中布置，利用厂房隔声作用控制噪声传播，高噪声设备布置在厂区中部。

②选用低噪声设备，优化设备及其零部件的装配质量，对强噪声设备如鼓风机、潜水泵、搅拌机等加装隔声罩和减振装置，泵进出口安装可曲挠半软性接头，泵体安装高阻尼粘弹性垫圈。

③厂区内、厂界四周设置绿化隔离带，加强噪声衰减。

#### 4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为剩余污泥、格栅渣、实验室废液和生活垃圾。

##### ① 剩余污泥

本次扩建工程为一期工程提标改造期间临时处理废水使用，项目接纳企业类型未发生变动，污水处理水质总体未发生变化，因此本次验收物理性质引用2020年9月建设单位委托南平兴利环境检测有限公司对福建光泽工业园区金岭污水处理厂产生的污泥进行检测的结果。根据其检测结果：污泥pH为6.05（无量纲）、含水率45.7%、有机物含量28.56%、污泥中的六类重要重金属（铜及其化合物、锌及其化合物、镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物）、有机物含量均低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》中污泥农用时的标准限值。

根据2021年5月福建创投环境检测有限公司对项目剩余污泥的浸出毒性鉴别结果，项目剩余污泥不属于危险废物污水处理过程中产生的剩余污泥经机械脱水后成为泥饼（含水率≤60%），由密闭车辆运输至垃圾焚烧发电厂焚烧处置。

##### ② 格栅渣

污水经粗、细格栅拦截下来的栅渣主要成分有泡沫塑料袋、膜、纤维、果皮、菜叶、纸张等，收集后在厂区定点堆放，由密闭车辆集中运往光泽垃圾填埋场填埋处理。

##### ③ 沉砂

旋流沉砂池中的无机砂粒收集后在厂区定点堆放，由密闭车辆集中运往光泽垃圾填埋场填埋处理。

##### ④ 员工生活垃圾

生活垃圾经厂区垃圾桶收集后委托环卫部门处理。

##### ⑤ 危险废物

目前项目未设置检验室，厂内无手工检测水质活动，日常设备维修会产生少量的废机油，这部分废物集中收集后暂存于危废仓库（危废仓库预留实验室废液暂存位置），待达到一定量时再委托有资质单位转运处置（不超过规定的存储期限6个月）。



进水泵房及粗格栅



地理式调节池



水解酸化池



自充氧活性污泥-生物膜一体化设备



二沉池



絮凝沉淀池



## 4.2其他环境保护设施

### 4.2.1生态环境保护措施

运营期，项目通过在各厂区构筑物、功能区、厂界周围，种植花草或设置绿化隔离带，加强管理，美化环境，净化空气。

### 4.2.2环境风险防范设施

(1) 采用双回路供电，必须配备足够的备用设备和应急零部件；

(2) 运行中加强入网污水的监测管理，制定相应的污水入网管理办法，严格控制污水的酸碱度，避免管道腐蚀、破裂，厂区目前正在建设一座不小于1500m<sup>3</sup>的事故应急池，供污水处理厂一期工程和一体化工程（本项目）共同使用，保证本项目的运行质量。

(3) 建设单位已编制《福建光泽工业园区金岭污水处理厂工程突发环境事件应急预案》并在南平市光泽生态环境局备案。本项目为扩建项目，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）和《突发环境事件应急管理办法》（环保部2015年第34号令）的相关规定，应对上一版应急预案进行修编。

### 4.2.3规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目设置一个污水总排口。总排口设置了在线监控，监控项目为流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮。

### 4.2.4制度落实情况

#### ①环保管理制度

厂内配备专职环保管理人员，建立《污水处理厂环境保护管理制度》，加强对环保处理设施的管理，确保各类环保设施同步正常运转，杜绝污染事件的发生，满足环境保护的规定和要求。

#### ②设施巡检和运行情况

厂内环保管理人员对环保设施定期巡检，确保环保设施正常运行。在安全的运营过程中，严格按照设备操作规程进行操作，特别是水泵、风机设备定期进行保养；尽可能采取各种有效的措施，保证环保设施正常运行，把对环境的风险影响降低到最低程度。企业运行以来，废水的环保设施运行稳定，未出现异常情况。

#### (1) 环保组织机构及规章制度

本项目配置了专职人员、制定和完善相应的环境保护管理制度及相应环境监测仪器和设施。

污水处理厂层面设有环保管理委员会，厂长任组长，厂长负责污水处理厂的日常环境管理工作，组织制定厂内环保工作的长远规划、方针目标、考核体系并监督实施，协调组织较大及以上突发环保事件应急救援和处理；副厂长协助厂长做好企业环保规划、环保目标、环保考核体系的策划和制定，并负责监督落实，监督检查各级环保责任制的制定及落实；环境保护领导小组负责污水处理厂日常环保管理、监督检查和重大事情办理工作。

#### (2) 环境监测计划

金岭污水处理厂制定了相应的环境监测计划，进行日常监测工作，制定环境监测资料建档与上报。具体监测计划如下：

表4.2-1 项目环境监测计划一览表

序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测单位
1	进水水质	流量、COD、氨氮	进水口	自动监测	/
		总磷、总氮	进水口	日	委托有资质单位监测
2	出水水质	流量、pH、COD、总磷、总氮、氨氮	出水口	自动监测	/
		悬浮物、色度	出水口	周	委托有资质

		五日生化需氧量、石油类、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	出水口	月	单位监测
		氨、硫化氢、臭气浓度	厂界	半年	
3	厂界无组织废气	甲烷	厂区甲烷体积浓度最高处（通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置）	年	
4	厂界噪声	噪声	厂界四周	季	
5	污泥	镉及其化合物、铜及其化合物、锌及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物、总汞、砷及其化合物	污泥压滤间	半年	

#### 4.2.5 防护距离控制情况

根据报告书评价结论，项目的卫生防护距离为污泥浓缩脱水间边界外延100m。根据现场调查，项目污泥浓缩脱水间周围100m范围内无居民区、村庄、医院、学校等环境敏感点，距离污泥浓缩脱水间最近环境敏感点为东北侧250m的崇仁散户，项目建设满足其卫生防护距离要求。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保投资落实情况

项目环评时期计划总投资1343万元，实际总投资1300万元；计划环保投资219万元，实际环保投资200万元，约占工程总投资的15.384%。污水处理厂主体工程本身为环保工程，污染治理环保工程与主体同步设计、同步施工、同步投入运行。环保投资具体情况详见表4.3-1。

表4.3-1 项目环保投资一览表

时段	类别	项目	计划投资 (万元)	实际投资 (万元)	环境效益
施工期	废水	施工期临时截排水、及时恢复植被等措施	3	2.8	防治水土流失
		施工期沉淀池	2	1.7	减少施工废水
	废气	降尘措施，如警示标志、洒水抑尘、篷布遮挡	2	2	抑尘
	噪声	选用低噪声设备，设置消声器、减震垫、声屏障等	2	1.8	噪声达标
废水		(1) 尾水排放设置流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测装置，并规范排污口。	/	/	尾水达标依托现有工程

运营期		(2) 排污口规范化建设。			
	地下水	格栅、调节池、事故池、生化池、二沉池、高效沉淀池、储泥池、污泥脱水车间及堆棚、污泥浓缩池、加药间、尾水泵房、污泥脱水房为重点防渗区(等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ); 加药间为一般防渗区(等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ), 其他区域为简单防渗区。	60	58	/
	废气	化带、碱液洗涤+生物过滤除臭设施、构筑物加盖等	100	97	恶臭达标排放
	噪声	采用低噪设备, 隔声、消减震等措施, 并在厂区一定范围设置绿化带, 厂界设置围墙, 有效降低噪声污染。	5		噪声达标
	固废	(1) 栅渣和工作人员产生的生活垃圾、生物除臭系统废弃填料、药剂废包装物, 经定点收集后委托环卫部门进行及时清运、统一处置。 (2) 剩余污泥经过污泥脱水间脱水, 含水率约为60%, 定期外运至垃圾填埋场填埋。 (3) 实验分析及在线监测仪分析废液、废矿物油经收集后暂存于危废暂存间, 委托危险废物资质单位处置。	30	27	日产日清
	生态	绿化	3	2.7	防尘降噪
	其他	标示牌、指示牌、告示牌	1	1	/
宣传教育		1	1	增强环保意识	
环境管理与监测计划		10	8	加强运营期环境管理, 了解环境质量变化趋势	
合计			219	200	/

#### 4.3.2 环保措施及验收要求落实情况

根据工程环境影响报告书中提出的运营期环保措施及竣工验收要求, 该项目的落实情况见表4.3-2。

表4.3-2 主要竣工环保验收要求落实一览表

污染源	污染防治措施	竣工环保验收标准及要求	完成情况
废气	两套构筑物加盖收集, 现有工程及扩建工程各一套除臭装置。处理工艺: “碱液洗涤塔+生物过滤池”; 处理后通过2根15m高排气筒排放	验收监测落实, 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的排放标准(氨: 4.9kg/h、硫化氢: 0.33kg/h, 臭气浓度2000(无量纲))	①水解酸化池采取加盖措施, 消毒池位于地下室, 并配套机械排风系统, 污泥脱水间、采用机械通风方式, 减少恶臭影响。
	①污泥密闭暂存, 运输采用密封性能好的专用车辆; ②加强厂区绿化, 设置绿化隔离带, 以减少无组织排放的气体对周围环境的影响; ③扩建项目需设置各污水处理构筑物外50m的环境防护距离	氨、硫化氢、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表4标准氨: 1.5mg/m <sup>3</sup> 、硫化氢: 0.06mg/m <sup>3</sup> 、臭气浓度2000(无量纲)	②污泥脱水设施建在室内, 污泥脱水后及时密封外运。 ③厂区周围种植抗害性较强的乔灌木。 ④定时清洗板框压滤机; 污泥栅渣及时清运, 清洗污迹; 污水处理构筑物停运修理



			时, 应及时清除积泥。 ⑤在污泥脱水间设置100m卫生防护距离。 ⑥厂界废气达标排放, 满足相应的排放标准要求	
废水排放	<p>①本工程污水采用“粗格栅+细格栅+调节池+德国自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒”工艺处理达标后, 依托现有排污口, 排入北溪。</p> <p>②本工程新增进水总管在线监测(流量、COD、氨氮、总磷、总氮); 废水总排放口在线监测(依托现有工程)(流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)</p> <p>③加强纳污水体生态环境监测和跟踪评价。</p>	<p>验收监测落实: 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级A标准, 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准未规定的污染物, 其排放浓度对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表2、表3最高允许排放浓度要求和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准要求, 从严执行(主要污染物COD≤50mg/L、氨氮≤5(8)mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10mg/L、SS≤10mg/L、石油类≤1mg/L、TN≤15mg/L、TP≤0.5mg/L、pH: 6-9、粪大肠菌群数≤1000个/L)</p>	<p>①污水处理采用“粗格栅+细格栅+调节池+德国自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒”, 设施正常运行, 尾水达标排放。</p> <p>②进、出水口设置监测井、计量装置; 排放口设置、在线监控达到规范要求; 安装pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN等在线监测仪及自动控制系统。</p>	
噪声	<p>①选用低噪声设备;</p> <p>②各泵类、风机采取加装减振垫片、绿化吸声等措施;</p> <p>③加强设备定期检查和维护</p>	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	厂界噪声达标排放, 满足相应的排放标准要求。	
固体废物	污泥	采用“污泥浓缩+压滤脱水”工艺后(依托现有工程), 含水率≤60%, 暂存污泥堆棚, 由密闭车辆运输至光泽垃圾填埋场处置。	检查落实, 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)	依托现有工程
	栅渣、沉砂	经收集后交由环卫部门清运		经收集后交由环卫部门清运
	生活垃圾	经收集后交由环卫部门清运		经收集后交由环卫部门清运
	在线监测废液以及废机油	分类收集至危险废物暂存间后(依托现有20m <sup>2</sup> 危废间), 委托有资质单位处置	检查落实, 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单	
地下水措施	危废暂存间、地下污水管道、各污水处理构筑物采取重点防渗措施, 加药间采取一般防渗措施; 变配电间为简单防渗。	检查落实	已完成分区防渗措施	
地下水监测井	厂区设3口地下水监测井	检查落实; 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	厂区设有3口地下水监测井	
环境风险	<p>①加强运行管理和进出水水质的监控;</p> <p>②完善各污水处理构筑物及储存</p>	检查落实	厂区已有一座12000m <sup>3</sup> 事故池, 正在对应急池扩建, 容积不小于1500m <sup>3</sup> , 满足一期	

	区域防渗措施； ③按要求修编现有突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练；与园区应急预案联动。 ④设置1个300m <sup>3</sup> 事故调节池。		工程和一体化工程事故时收纳事故废水。
排污口规范化	根据排放口规范要求设置在线监控、采样口、排放标识等	检查落实	厂区已规范设置在线监控、采样口、排放标识等
环境管理	①加强污水处理系统的管理及保养，设备定期维护； ②建立环境管理机构，制定环境管理制度、工作计划； ③项目建成及时申请排污许可证并编制竣工环境保护验收报告； ④加强安全检查、员工安全教育和培训。	检查落实	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环境影响报告书评价结论

#### 5.1.1大气环境影响分析结论

(1) 项目所在区域属于达标区。

(2) 项目污染源正常排放下NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S小时浓度贡献值的最大浓度占标率分别为37.9%、2.27%，即NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

(3) NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S小时浓度叠加现状浓度后最大占标率为62.88%、7.27%，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值要求。

(4) 厂界小时浓度达标分析：厂界NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S分别占相应标准限值的5.77%、5.0%。符合《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》表1标准限值要求。

项目产生的污染物在采取合理的大气污染防治措施后，对周围大气环境影响满足HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》10.1.1判定标准，环境影响可接受。

#### 5.1.2地表水环境影响分析结论

本项目尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排放下游混合段长度约为2115m。该排污口正常排放下游共青村断面及北溪口断面浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准，且安全余量大于10%，满足导则要求。叠加上光泽县污水处理厂及和顺工业园污水处理厂的影响，下游和顺桥断面浓度值分别为高锰酸盐指数2.697mg/L、氨氮0.313mg/L、总磷0.088mg/L，均达到II类水质标准要求。因此，本项目尾水排放，基本不对纳污水体的水质造成影响，水环境功能不变。

### 5.1.3 声环境影响分析结论

在考虑户外声传播衰减及构筑物屏蔽效应、减振措施的情况下，扩建工程新增设备运行噪声，叠加受到现有工程影响的边界本底值后的预测值为昼间52.31~57.01dB（A）、夜间47.09~52.05dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

总体而言，全厂设备噪声运行对周边声环境质量影响较小。

### 5.1.4 固体废物影响分析

本项目产生的污泥属于一般固废，由密闭车辆集中运往光泽垃圾填埋场填埋处理。

本项目产生的一般固废主要为栅渣、沉渣、废弃包装物交由环卫部门处置。本项目生活垃圾集中收集后，委托环卫部门进行统一清运。

建设单位应确保本项目投产后，固体废物得到充分处置，减小堆存量，使各类的固体废物均得到妥善的处置，提高项目的社会效益、经济效益和环境效益。危险固体废物的收集、运输和处置都应遵守国家有关规定，厂区内按规范设计、设置危险固体废物临时储存设施。

### 5.1.5 地下水环境影响分析

本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：沉砂池、调节池、SBR池、氧化沟、污泥池及事故调节池等因防渗层老化、破坏及意外等造成的地下水污染。

本项目在施工设计上已经考虑对管线进行防腐防渗措施，污水处理构筑物采用防渗系数较好的钢混结构并采用防渗措施，正常状况下不会渗漏进入地下造成污染；在非正常状况发生后，在设定的检漏周期内，建设单位应及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，能使此状况下项目对周边地下水的影响降至最小。本评价要求建设单位应加强风险管理，杜绝非正常状况发生。因此，本次项目的建设对区域地下水的影响较小，能接受。

### 5.1.6 土壤环境影响分析

正常工况下，由于污水处理池体及污水管道等采取了对应的防渗措施，不会因污水下渗而造成土壤污染。在非正常工况下，污水泄漏可能造成土壤污染。因此，建设单位应按要求采用优质建筑材料，并按时检修、维护，避免泄漏；只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

### 5.1.7环境风险影响分析

本项目风险评价等级为简单分析。风险事故主要为废水、废气事故排放、化学品泄漏、构筑物渗漏等。企业对厂区地面、车间、构筑物进行防渗处理，安排专人定期巡查，发现泄漏及时封堵，严格规范员工生产操作流程，定期对排放的废水、废气进行监测，确保废水、废气达标排放。采取相关风险防范措施后，本项目环境风险可控。

### 5.1.8对策与建议

项目主要竣工环保措施一览表详见表5.1-1。

**表5.1-1 主要竣工环保措施一览表**

污染源		污染防治措施	验收标准及要求
废气	两套除臭装置排气筒	构筑物加盖收集，现有工程及扩建工程各一套除臭装置。处理工艺：“碱液洗涤塔+生物过滤池”；处理后通2根15m高排气筒排放。	验收监测落实，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2的排放标准（氨：4.9kg/h、硫化氢：0.33kg/h，臭气浓度2000（无量纲））。
	无组织（厂界）	①污泥密闭暂存，运输采用密封性能好的专用车辆； ②加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响； ③扩建项目需设置各污水处理构筑物外50m的环境防护距离。	氨、硫化氢、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表4标准（氨：1.5mg/m <sup>3</sup> 、硫化氢：0.06mg/m <sup>3</sup> 、臭气浓度2000（无量纲））。
废水	尾水排放	①扩建工程污水采用“粗格栅+细格栅+调节池+德国自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒”工艺处理达标后，依托现有排污口，排入北溪。 ②扩建工程新增进水总管在线监测（流量、COD、氨氮、总磷、总氮）；废水总排放口在线监测（依托现有工程）（流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）。 ③加强纳污水体生态环境监测和跟踪评价。	验收监测落实：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）及其修改单一级A标准，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准未规定的污染物，其排放浓度对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2、表3最高允许排放浓度要求和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准要求，从严执行（主要污染物COD≤50mg/L、氨氮≤5（8）mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L、SS≤10mg/L、石油类≤1mg/L、TN≤15mg/L、TP≤0.5mg/L、pH：6-9、粪大肠菌群数≤1000个/L）
噪声		①选用低噪声设备； ②各泵类、风机采取加装减振垫片、绿化吸声等措施； ③加强设备定期检查和维护	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
固体废物	污泥	采用“污泥浓缩+压滤脱水”工艺后（依托现有工程），含水率≤60%，暂存污泥堆棚，由密闭车辆输至光泽垃圾填埋场处置。	检查落实，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。
	栅渣、沉砂	经收集后交由环卫部门清运	
	生活垃圾	经收集后交由环卫部门清运	

在线监测废液以及废机油	分类收集至危险废物暂存间后（依托现有20m <sup>2</sup> 危废间），委托有资质单位处置	检查落实，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。
-------------	---	--

## 5.2环境影响评价批复的要求

2022年9月22日，南平市光泽生态环境局对本项目进行了批复，文号：南环审函光[2022]13号，南平市光泽生态环境局的审批意见如下：

一、光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程位于福建省南平市光泽县光泽工业园区金岭污水处理厂内。建设规模:新建一座处理规模为600m<sup>3</sup>/d的污水处理站,采用自充氧活性污泥一生物膜一体化设备的污水处理工艺路线,建设粗格栅、细格栅、调节池、生物膜一体化设备、二沉池、絮凝沉淀池、出水消毒等。项目总投资1343万元,其中环保投资219万元。根据福建省环境保护设计院有限公司编制的环评报告书结论,在落实报告书提出的各项污染防治措施、实现污染物排放达标、满足环境功能区要求的前提下,我局原则同意报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和采取的环境保护对策措施。

二、项目建设与生产管理中,你单位应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施,并着重做好以下工作:

(一)大气污染防治。项目应进一步优化生产工艺,加强精细化管理,采取有效防控措施,控制无组织废气的产生,并确保各类生产废气的收集、处理及达标排放。污水处理厂厂界H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>恶臭气体执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准;H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>恶臭气体有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准值。污水预处理及污泥处理构筑物加盖密闭,废气收集经2套“碱液洗涤塔+生物过滤池”处理后,通过2根15m高排气筒排放。本项目卫生防护距离为50m,污泥棚车间外100m,项目卫生防护距离范围内不得有居民、学校、医院等敏感目标。

(二)水污染防治。施工生产废水经沉淀处理后回用不外排;生活污水依托当地现有污水处理设施排放。要求污水经“粗细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+自充氧活性污泥一生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒”处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准后,依托现有污水处理厂排污口,排入北溪。加强污水处理厂日常管理,确保污水处理设施正常运行,出水水质达标排放。按照排污口规范管理要求,加强废水排放口规范化建设和在线监控设备安装,并要求与生态环境部门联网。

（三）噪声污染防治。项目应优化厂区布局，施工期间应合理安排施工时间，尽量选择低噪声设备，厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，厂界应设置绿化带和围墙，加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（四）固体废物污染防治。项目应严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置符合国家危险废物管理的相关规定。污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中污泥控制标准，脱水后近期由密闭车辆集中运往光泽垃圾填埋场填埋处理，待光泽县一般工业固废处置场建成投运后运至一般工业固废处置场处理。

（五）生态保护措施。施工过程中严格按照“水土保持方案”，要求采取有效措施防治水土流失。在工期安排上将考虑避开降雨集中及干燥大风的天气。对弃土做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压，同时污水处理厂四周应适当进行绿化，适当减少恶臭类气体扩散对周边生态环境的影响。

（六）地下水污染防治。场内道路应采取硬化，污水收集池、地下管线基础应进行防渗，要求严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，从生产全过程的跑冒滴漏控制、污水收集及处理设施、地下水监测、地下水风险事故应急措施等重点环节加强防控地下水污染。

（七）加强环境风险防范。项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，完善污染防治设施的建设，制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。及时制定环境突发事件应急预案并认真实施，建设符合容量要求的事故应急池，避免非正常排放尾水，杜绝事故排放。

三、排入污水处理厂的污染物总量应依法取得。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当依法重新报批项目的环境影响报告。

五、项目建设应严格执行环保“三同时”制度。项目投产前应取得排污许可证，并按相关法律法规组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

六、项目生产前应函告我局，项目环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作由南平市光泽生态环境保护综合执法大队负责。

### 5.3环评批复落实情况

根据企业的自查报告（附件4），项目环评批复落实情况请见表5.3-1。

表5.3-1 环评批复落实情况一览表

环评批复要求	实际落实情况	备注
<p>(一) 大气污染防治。项目应进一步优化生产工艺, 加强精细化管理, 采取有效防控措施, 控制无组织废气的产生, 并确保各类生产废气的收集、处理及达标排放。污水处理厂厂界H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>恶臭气体执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准; H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>恶臭气体有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准值。污水预处理及污泥处理构筑物加盖密闭, 废气收集经2套“碱液洗涤塔+生物过滤池”处理后, 通过2根15m高排气筒排放。本项目卫生防护距离为50m, 污泥棚车间外100m, 项目卫生防护距离范围内不得有居民、学校、医院等敏感目标。</p>	<p>(1) 粗格栅、细格栅、沉砂池、水解酸化池、消毒池均采用加盖措施, 污泥脱水间采用机械通风方式, 减少恶臭影响。                      (2) 项目的卫生防护距离为污泥脱水间边界外延100m, 污泥浓缩脱水间周围100m范围内无居民区、村庄、医院、学校等环境敏感点, 项目建设满足其卫生防护距离要求。                      (3) 污泥脱水设施建在室内, 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。                      (4) 定时清洗板框压滤机; 格栅所截留的栅渣及时清运, 清洗污迹。                      (5) 厂区内种植有抗害性较强的乔灌木, 厂区四周种植有抗污能力综合值较大的乔木, 美化环境, 净化空气, 减少恶臭。                      (6) 废气排放可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中厂界(防护带边缘)最高允许浓度的二级标准, 并可做到长期稳定达标排放。</p>	<p>与环评批复基本一致</p>
<p>(二) 水污染防治。施工生产废水经沉淀处理后回用不外排; 生活污水依托当地现有污水处理设施排放。要求污水经“粗细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒”处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准后, 依托现有污水处理厂排污口, 排入北溪。加强污水处理厂日常管理, 确保污水处理设施正常运行, 出水水质达标排放。按照排污口规范管理要求, 加强废水排放口规范化建设和在线监控设备安装, 并要求与生态环境部门联网。</p>	<p>(1) 污水处理厂纳管水质:                      ①工业废水: 入驻企业达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)以及表3.3-2纳管水质最高限值要求后排入市政污水管网。                      ②生活污水: 园区入驻企业实行清污分流, 生活污水达《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后排入市政污水管网。                      (2) 污水处理设施正常运行, 尾水排放可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准, 未发生事故及非正常排放, 并可做到长期稳定达标排放。                      (3) 进、出水口设置监测井、计量装置; 排放口设置、在线监控达到规范要求; 安装pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN等在线监测仪及自动控制系统。排放口按规范要求设置, 并按要求安装在线检测装置。                      (4) 纳污水体北溪地表水环境可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水质标准。</p>	<p>与环评批复一致</p>

	(5) 配套管网采取防渗措施, 杜绝各类废水下渗的通道。应严格用水和废水的管理, 强调节约用水, 防止污水“跑、冒、滴、漏”, 确保污水处理系统的衔接。	
(三) 噪声污染防治。项目应优化厂区布局, 施工期间应合理安排施工时间, 尽量选择低噪声设备, 厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准, 厂界应设置绿化带和围墙, 加强运营期设备的管理和维护, 削减噪声强度, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准。	(1) 合理布局, 将高噪声设备集中布置, 利用厂房隔声作用控制噪声传播, 噪声大的设备布置在厂区中部。 (2) 选用低噪声节能设备, 优化设备及其零部件的装配质量, 对强噪声设备如鼓风机、潜水泵、搅拌机加装隔声罩和减振装置, 泵进出口安装可曲挠半软性接头, 泵体安装高阻尼粘弹性垫圈。 (3) 厂区内、厂界四周设置绿化隔离带, 加强噪声衰减。 (4) 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, 并可做到长期稳定达标排放。	与环评批复一致
(四) 固体废物污染防治。项目应严格落实固体(危险)废物规范化管理要求, 对固体废物进行分类收集并妥善处理。危险废物交由有相应资质的单位处置, 其暂存和处置符合国家危险废物管理的相关规定。污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中污泥控制标准, 脱水后近期由密闭车辆集中运往光泽垃圾填埋场填埋处理, 待光泽县一般工业固废处置场建成投运后运至一般工业固废处置场处理。	(1) 格栅渣、沉砂收集后由密闭车辆集中运往光泽垃圾填埋场填埋处理。 (2) 污泥脱水后委托南平兴利环境检测有限公司对污泥进行检测, 污泥pH6.85, 污泥中的五类重要重金属、铜及其化合物、锌及其化合物、镍及其化合物、有机物含量均低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》中污泥农用时污染物控制标准限值, 属于一般工业固废, 脱水后含水率≤60%, 由密闭车辆运输至垃圾焚烧发电厂焚烧处置。 (3) 生活垃圾委托环卫部门处理。	与环评批复基本一致
(五) 生态保护措施。施工过程中严格按照“水土保持方案”, 要求采取有效措施防治水土流失。在工期安排上将考虑避开降雨集中及干燥大风的天气。对弃土做到随挖、随运, 覆土做到随铺、随压, 同时污水处理厂四周应适当进行绿化, 适当减少恶臭类气体扩散对周边生态环境的影响。	项目施工过程中施工场地布局合理, 场地设有排水沟、临时挡墙; 尾水排水管选线合理; 施工过程中土石方均做到随挖随填, 未在河边长时间堆存、未随意倾倒; 目前管线周围植被恢复情况良好。	与环评批复一致
(六) 地下水污染防治。场内道路应采取硬化, 污水收集池、地下管线基础应进行防渗, 要求严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则, 从生产全过程的跑冒滴漏控制、污水收集及处理设施、地下水监测、地下水风险事故应急措施等重点环节加强防控地下水污染。	(1) 场内道路已硬化, 污水收集池、地下管线基础已进行防渗, 严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则进行。 (2) 构筑物底部采取粘土铺底, 均用水泥硬化, 水池池壁采用混凝土结构防渗, 混凝土抗渗等级不小于P8; 全厂实施地下水分区防渗, 本项目地下水防渗区分为重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区, 各区防渗要求参照HJ610-2016要求进行防渗。 (3) 地下水环境可达《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)	与环评批复一致



	中Ⅲ类标准。	
<p>(七) 加强环境风险防范。项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，完善污染防治设施的建设，制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。及时制定环境突发事件应急预案并认真实施，建设符合容量要求的事故应急池，避免非正常排放尾水，杜绝事故排放。</p>	<p>(1) 施工期的环保工作已纳入工程施工监理的内容。  (2) 建设单位设立专门的生产运营部门，负责全厂日常环境管理和监测工作、监控工作，以及应急事故的处理工作。  (3) 厂区正在建设一座不小于1500m<sup>3</sup>事故应急池确保污水处理厂一期和一体化工程事故时足够收纳事故废水。建议建设单位对已编制的《福建光泽工业园区金岭污水处理厂工程突发环境事件应急预案》进行修编，并通过环境主管部门备案。</p>	<p>一期工程  和一体化  工程(本项  目)事故池  合并建设，  应急预案  应及时修  编</p>

## 6 验收执行标准

根据《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体化污水处理建设及配套工程环境影响报告书》、南平市光泽生态环境局的审批意见以及现行相关标准，本次验收执行的标准如下：

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废水

污水处理厂尾水排放执行（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1中一级A标准值，具体限值以及总量控制见表6.1-1。

表6.1-1 废水监测项目评价标准限值

序号	项目	标准（mg/L）
1	化学需氧量（COD）	50
2	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	10
3	悬浮物（SS）	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	总氮（以N计）	15
8	氨氮（以N计）	5（8）
9	总磷（以P计）	0.5
10	色度（稀释倍数）	30
11	pH（无量纲）	6~9
12	粪大肠菌群数（个/L）	10 <sup>3</sup>
13	总汞	0.001
14	烷基汞	不得检出
15	总镉	0.01
16	总铬	0.1
17	六价铬	0.05
18	总砷	0.1
19	总铅	0.1
20	总镍	0.05
21	总铜	0.5
22	总锌	1.0

## 6.1.2 废气

厂界恶臭排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准，具体限值参见表6.1-2。

表6.1-2 厂界废气排放最高允许浓度

序号	项目	标准
1	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度（无量纲）	20
4	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1%

## 6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

## 6.1.4 固体废物

污泥控制执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表5、6中有关规定。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。危险废物的临时贮存和管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 6.2 环境质量标准

### 6.2.1 水环境

#### （1）地表水环境

项目纳污水体为北溪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，具体标准限值详见表6.2-1。

表6.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	项目	标准值（mg/L）	标准来源
1	pH值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） II类标准
2	溶解氧≥	6	
3	高锰酸盐指数≤	4	
4	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）≤	3	
5	氨氮≤	0.5	
6	总磷（以P计）≤	0.1	
7	石油类≤	0.05	
8	粪大肠菌群（个/L）≤	2000	

9	六价铬≤	0.05
10	铜≤	1.0
11	锌≤	1.0
12	铅≤	0.01
13	镉≤	0.005
14	汞≤	0.00005
15	砷≤	0.05

(2) 地下水环境

项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，具体标准限值详见表6.2-2。

表6.2-2 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（摘录）

序号	项目	标准值（mg/L）
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	硫酸盐	≤250
5	氯化物	≤250
6	铁	≤0.3
7	锰	≤0.10
8	镍	≤0.02
9	铜	≤1.00
10	锌	≤1.00
11	挥发性酚类	≤0.002
12	阴离子表面活性剂	≤0.3
13	耗氧量	≤3.0
14	氨氮	≤0.50
15	硝酸盐	≤20.0
16	亚硝酸盐	≤1.00
17	六价铬	≤0.05
18	汞	≤0.001
19	铅	≤0.01
20	砷	≤0.01
21	镉	≤0.005
22	总大肠菌群	≤3.0

## 6.2.2 大气环境

项目所在区域属二类空气质量功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,具体标准限值详见表6.2-3。

表6.2-3 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (摘录)

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 《环境空气质量标准》	
	24小时平均	150			
	1小时平均	500			
NO <sub>2</sub>	年平均	40			
	24小时平均	80			
	1小时平均	200			
CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	10			
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	200			
PM <sub>10</sub>	年平均	70			
	24小时平均	150			
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
	24小时平均	75			
NH <sub>3</sub>	1小时平均	200			HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中的附录D
H <sub>2</sub> S	1小时平均	10			

## 6.2.3 声环境

项目所在区域属于3类声环境功能区,区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准,即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。

## 6.2.4 土壤环境

土壤环境质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,详见表6.2-4。

表6.2-4 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) (摘录)

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值mg/kg		管制值mg/kg	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172

3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
30	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
31	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
32	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
33	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
34	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760

36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[α]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[α]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

备注：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废水监测内容

项目废水监测内容详见表7.1-1，监测点位详见附图2。

表7.1-1 项目废水监测内容一览表

监测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
S1 (AZJC231014003)	污水处理设施进水口	色度（倍）、pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群（MPN/L）、溶解性总固体	2d, 2h/次, 24小时混合样 (以日均值计)
S2	污水处理设施出水口		

#### 7.1.2 废气监测内容

项目废气验收监测内容详见表7.1-2，监测点位详见附图2。

表7.1-2 项目废气监测内容一览表

监测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
Q1 (AZJC231014002)	厂界上风向	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	2d, 2h/次, 共4次
Q2	厂界下风向		
Q3	厂界下风向		

Q4	厂界下风向		
Q1 (AZJC231014003)	厂区内体积浓度最高处	甲烷（体积浓度）	

### 7.1.3 噪声监测内容

项目噪声监测内容详见表7.1-3，监测点位详见附图2。

**表7.1-3 项目噪声监测内容一览表**

监测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
N1	厂区东侧边界外1m	Leq	2天，每天昼间各1次
N2	厂区北侧边界外1m		
N3	厂区南侧边界外1m		
N4	厂区西侧边界外1m		

### 7.1.4 固体废物调查

调查项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

## 7.2 环境质量监测

### 7.2.1 水环境监测内容

#### (1) 地表水

项目地表水环境监测内容详见表7.2-1，监测点位详见附图3。

**表7.2-1 项目地表水环境监测内容一览表**

监测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
W1	金陵溪（排污口上游500m）	溶解氧、pH、水温悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群、挥发酚、汞、铬、镉、铅、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂	2d，1次/d
W2	北溪（排污口上游500m）		
W3	北溪（排污口下游500m）		
W4	北溪（排污口下游1500m）		

#### (2) 地下水

项目地下水环境监测内容详见表7.2-2，监测点位详见附图2。

**表7.2-2 项目地下水环境监测内容一览表**

监测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
D1	地下水流向上游	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、镍、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、汞、铅、砷、镉、总大肠菌群	2d，1次/d
D2	项目区地下水观测井		
D3	地下水流向下游		

### 7.2.2 土壤环境监测内容



项目土壤环境监测内容详见表7.2-3，监测点位详见附图2。

表7.2-3 项目土壤环境监测内容一览表

监测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
T1	水解酸化池附近绿地	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	2d, 1次/d
T2	污泥暂存间附近绿地		
T3	加药间附近绿地		

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析及监测仪器

项目验收监测各项监测因子检测分析方法名称、方法标准号或方法来源详见表8.1-1。

表8.1-1 监测分析及监测仪器一览表

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
水和废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 GB/T 13195-1991	温度计	/
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4型便携式pH计	/
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	P903型溶解氧测定仪	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法HJ 505-2009	SPX-250BIII型生化培养箱、P903型溶解氧测定仪	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	7230G型可见分光光度计	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法HJ 636-2012	T700B型紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	7230G型可见分光光度计	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	HZK-FA120S型万分之一电子天平	4mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法HJ 637-2018	BG-121U型红外分光测油仪	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法GB 7494-1987	7230G型可见分光光度计	0.05mg/L	
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	/	2倍	

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
		HJ 1182-2021		
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023	HZK-FA120S型万分之一电子天平	4mg/L
水和废水	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	7230G型可见分光光度计	0.0003mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法HJ 637-2018	BG-121U型红外分光测油仪	0.06mg/L
		水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	T700B型紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法HJ 1226-2021	7230G型可见分光光度计	0.01mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法GB/T 7477-1987	滴定管	5mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	7230G型可见分光光度计	8mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法GB/T 11896-1989	滴定管	10mg/L
	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	7230G型可见分光光度计	0.0003mg/L
	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	T700B型紫外可见分光光度计	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法GB/T 7493-1987	7230G型可见分光光度计	0.003mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法GB/T 7467-1987	7230G型可见分光光度计	0.004mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014	AFS-8500型原子荧光光度计	0.04μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014	AFS-8500型原子荧光光度计	0.3μg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 757-2015	AAS800型原子吸收光谱仪	0.03mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法GB/T 5750.6-2023	AAS800型原子吸收光谱仪	0.5μg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法GB/T 5750.6-2023	AAS800型原子吸收光谱仪	2.5μg/L
铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11911-1989	AAS800型原子吸收光谱仪	0.03mg/L	
锰	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11911-1989	AAS800型原子吸收光谱仪	0.01mg/L	
镍	水质镍的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11912-1989	AAS800型原子吸收光谱仪	0.05mg/L	

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法GB/T 7475-1987	AAS800型原子吸收光谱仪	0.05mg/L
	锌	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法GB/T 7475-1987	AAS800型原子吸收光谱仪	0.05mg/L
水和废水	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱	20MPN/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 5.1 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023	生化培养箱	2MPN/100 mL
空气和废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009	7230G型可见分光光度计	无组织： 0.01mg/m <sup>3</sup> 有组织： 0.25mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局编第三篇第一章 第十一条（二）亚甲蓝分光光度法	7230G型可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
	甲烷	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ/T 38-2017	GC9790-PLUS型气相色谱仪	0.06mg/m <sup>3</sup>
土壤	pH	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	PXSJ-216F型离子计	/
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测定GB/T 22105.2-2008	AFS-8500型原子荧光光度计	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T 17141-1997	AAS800型原子吸收光谱仪	0.01mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T 17141-1997	AAS800型原子吸收光谱仪	0.1mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-201	AAS800型原子吸收光谱仪	1mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-201	AAS800型原子吸收光谱仪	3mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定GBT 22105.1-2008	AFS-8500型原子荧光光度计	0.002mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	AAS800型原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法HJ834-2017	GCMS-QP2010 SE型气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	苯胺			0.008mg/kg
2-氯苯酚	0.06mg/kg			
苯并[a]蒽	0.1mg/kg			

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
土壤	苯并[b]荧蒹	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法HJ834-2017	GCMS-QP2010 SE型气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒹			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒹			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	四氯化碳			土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	氯仿	1.1μg/kg		
	氯甲烷	1.0μg/kg		
	1,1-二氯乙烷	1.2μg/kg		
	1,2-二氯乙烷	1.3μg/kg		
	1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg		
	顺-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg		
	反-1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg		
	二氯甲烷	1.5μg/kg		
	1,2-二氯丙烷	1.1μg/kg		
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2μg/kg		
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2μg/kg		
	四氯乙烯	1.4μg/kg		
	1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg		
	1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg		
三氯乙烯	1.2μg/kg			
1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg			
氯乙烯	1.0μg/kg			
苯	1.9μg/kg			
土壤	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫	GCMS-QP2010 SE	

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
	1,2-二氯苯	捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	型气相色谱质谱联用仪	1.5μg/kg
	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	苯乙烯			1.1μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	对、间-二甲苯			1.2μg/kg
	邻二甲苯			1.2μg/kg
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688型多功能声级计	/

**表8.1-2 监测仪器检定及校准一览表**

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
便携式pH计	PHB-4	HJQ050	2024年02月27日
溶解氧测定仪	P903	HJQ006	2023年11月14日
生化培养箱	SPX-250BIII	HJQ018	2023年11月14日
可见分光光度计	7230G	HJQ002	2023年11月14日
紫外可见分光光度计	T700B	HJQ022	2023年11月14日
万分之一天平	HZK-FA120S	HJQ014	2023年11月14日
红外分光测油仪	BG-121U	HJQ043	2024年02月27日
原子荧光光度计	AFS-8500	HJQ020	2023年11月14日
原子吸收光谱仪	AAS800	HJQ044	2025年02月27日
气相色谱仪	GC9790PLUS	HJQ021	2023年11月09日
离子计	PXSJ-216F	HJQ004	2023年11月14日
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	HJQ037	2025年05月05日
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	HJQ097	2025年05月05日
生化培养箱	SPX-250B-Z	HJQ054	2024年10月16日
恒温恒湿培养箱	BSC-150	HJQ055	2024年10月16日
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	YQ3000-D	HJQ108~HJQ109	2024年04月19日
多功能声级计	AWA5688	HJQ100	2024年08月10日
声校准器	AWA6021A	HJQ101	2024年08月10日

## 8.2人员能力

本次参与验收监测的技术人员均按国家规定持证上岗，参与验收监测技术人员名单详见表8.2-1。

表8.2-1 监测人员名单

序号	姓名	分析项目	上岗证号	发证单位	上岗证有效期
1	李浩	采样、噪声、pH值、水温、溶解氧	AZJLJC032	安正计量检测有限公司	2024年12月02日
2	张熊	采样、噪声、pH值、水温、溶解氧	AZJLJC038		
3	高浩菡	采样、噪声、pH值、水温、溶解氧	AZJLJC009		
4	江萱明	采样、噪声、pH值、水温、溶解氧	AZJLJC010		
5	毕佛春	BOD <sub>5</sub> 、总硬度、汞、砷、VOC	AZJLJC023		
6	蔡聪蓉	总磷、色度、挥发酚、六价铬、镉、铅、铁、锰、镍、铜、锌	AZJLJC022		
7	黄华国	总氮、硝酸盐氮、SVOC	AZJLJC024		
8	黄灵群	硫化物、甲烷、硫化氢	AZJLJC026		
9	林鑫榕	COD、硫酸盐、氯化物、土壤pH	AZJLJC013		
10	汤雨芹	粪大肠菌群、总大肠菌群、悬浮物	AZJLJC029		
11	涂静	氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、石油类、高锰酸盐指数、亚硝酸盐氮	AZJLJC036		
1	李婧	臭气浓度	XBQCY2302299	北京中认方圆计量科学研究院	2026年02月24日
2	江萱明	臭气浓度	XBPOCY2302302		
3	李传文	臭气浓度	XBPOCY2302300		
4	卢宜娟	臭气浓度	XBPOCY2302298		
5	任文成	臭气浓度	XBPOCY2302301		
6	叶慧明	臭气浓度	XBPOCY2302303		
7	张洪伟	臭气浓度	XBPOCY2302304		
8	郑玉龙	臭气浓度	XBPOCY2302297		

## 8.3全程序空白/运输空白质量保证及质量控制

全程序空白/运输空白质量控制及质量保证详见表8.3-1。

表8.3-1 全程序空白/运输空白质量保证一览表

检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第 1 批次	第 2 批次		
水和废水	COD(mg/L)	<4	<4	<4	合格
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
	氨氮(mg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	合格
	总氮(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	合格
	总磷(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	合格
	动植物油(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	合格
	阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
	挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	合格
	石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	合格
	硫化物(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	合格
	硫酸盐(mg/L)	<8	<8	<8	合格
	氯化物(mg/L)	<10	<10	<10	合格
	高锰酸盐指数(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
	硝酸盐氮(mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	合格
	亚硝酸盐氮(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	合格
	六价铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	合格
	砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	合格
	汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	合格
	铬(mg/L)	<0.11	<0.11	<0.11	合格
	镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	合格
	铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	合格
	铁(mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	合格
	锰(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	合格
	镍(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
	铜(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
	锌(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
空气和	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	合格

检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第 1 批次	第 2 批次		
废气	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.001	<0.001	<0.001	合格
	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.06	<0.06	<0.06	合格
土壤	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	合格
	氯仿(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	合格
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	合格
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	合格
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	合格
	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	合格
	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	合格
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	合格
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	合格
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	合格
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	合格
	苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	合格
	氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	合格
	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	合格
	乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	合格
	甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	合格
	土壤	对、间-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2



检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第 1 批次	第 2 批次		
	邻-二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	<1.2	<1.2	合格
	萘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.09	<0.09	<0.09	合格
	硝基苯( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.09	<0.09	<0.09	合格
	苯胺( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.008	<0.008	<0.008	合格
	2-氯酚( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.06	<0.06	<0.06	合格
	苯并[a]蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	<0.1	<0.1	合格
	苯并[a]芘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	<0.1	<0.1	合格
	苯并[b]荧蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.2	<0.2	<0.2	合格
	苯并[k]荧蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	<0.1	<0.1	合格
	蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	<0.1	<0.1	合格
	二苯并[a,h]蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	<0.1	<0.1	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	<0.1	<0.1	合格

#### 8.4 精确度质量保证及质量控制

精确度质量控制结果见表8.4-1。

表8.4-1 精确度控制结果

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差 (%)	结果评价
水和废水	COD( $\text{mg}/\text{L}$ )	自配标准样品	500	508	1.6	合格
		23051012	25.3 $\pm$ 1.4	26.4	4.3	合格
	BOD <sub>5</sub> ( $\text{mg}/\text{L}$ )	自配标准样品	210 $\pm$ 20	198	-5.7	合格
				216	2.9	合格
	氨氮( $\text{mg}/\text{L}$ )	B22110063	0.209 $\pm$ 0.021	0.217	3.8	合格
	总氮( $\text{mg}/\text{L}$ )	B22040055	1.70 $\pm$ 0.08	1.74	2.4	合格
	总磷( $\text{mg}/\text{L}$ )	21041092	0.201 $\pm$ 0.011	0.208	3.5	合格
	阴离子表面活性剂( $\text{mg}/\text{L}$ )	21091034	3.08 $\pm$ 0.18	3.22	4.5	合格
	挥发酚( $\text{mg}/\text{L}$ )	A22080242	0.110 $\pm$ 0.008	0.114	3.6	合格
	石油类( $\text{mg}/\text{L}$ )	A23020241	23.9 $\pm$ 3.8	22.4	-6.3	合格
	硫化物( $\text{mg}/\text{L}$ )	B22080004	1.60 $\pm$ 0.18	1.56	-2.5	合格
	硫酸盐( $\text{mg}/\text{L}$ )	B22050220	36.4 $\pm$ 1.7	36.7	0.8	合格

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差 (%)	结果评价
	氯化物(mg/L)	B21070416	73.1±3.2	72.8	-0.4	合格
水和废水	高锰酸盐指数(mg/L)	B22050093	12.9±0.7	12.4	-3.9	合格
	硝酸盐氮(mg/L)	B22020208	11.8±1.2	11.9	0.8	合格
	亚硝酸盐氮(mg/L)	20221212	6.00±0.27	6.06	1.0	合格
	六价铬(mg/L)	B22080111	0.205±0.015	0.202	-1.5	合格
	砷(μg/L)	C231023-砷-1	5.0	4.7	-6.0	合格
	汞(μg/L)	C231023-汞-1	0.40	0.42	5.0	合格
	镉(μg/L)	自配标准样品	2.5	2.4	-4.0	合格
	铅(μg/L)	自配标准样品	25.0	24.3	-2.8	合格
	铬(mg/L)	自配标准样品	0.60	0.58	-3.3	合格
	铁(mg/L)	自配标准样品	0.50	0.47	-6.0	合格
	锰(mg/L)	自配标准样品	0.20	0.18	-10.0	合格
	镍(mg/L)	自配标准样品	0.50	0.52	4.0	合格
	铜(mg/L)	自配标准样品	0.25	0.26	4.0	合格
	锌(mg/L)	自配标准样品	0.20	0.20	0	合格
土壤	汞(mg/kg)	GSS-75	0.047±0.003	0.044	-6.4	合格
	砷(mg/kg)	GSS-75	18.1±0.05	18.3	1.1	合格
	镉(mg/kg)	GSS-75	0.114±0.003	0.113	-0.9	合格
	铅(mg/kg)	GSS-75	56±3	57	1.8	合格
	铜(mg/kg)	GSS-75	25.8±0.9	25.2	-2.3	合格
	镍(mg/kg)	GSS-75	15.5±0.6	15.7	1.3	合格

表8.4-2准确度（加标回收）

检测类别	检测项目	加标前样品值	加标浓度	加标后样品值	加标回收率(%)	评价标准 (%)	结果评价
土壤	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	50.0	57.1	114	70~130	合格
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	50.0	57.8	116	70~130	合格
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	50.0	45.5	91.0	70~130	合格
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	50.0	46.1	92.2	70~130	合格
	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	50.0	46.0	92.0	70~130	合格
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	50.0	46.7	93.4	70~130	合格

检测类别	检测项目	加标前 样品值	加标浓度	加标后 样品值	加标回收 率(%)	评价标准 (%)	结果 评价
土壤	顺-1,2-二氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.3	50.0	47.9	95.8	70~130	合格
	三氯甲烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.1	50.0	48.9	97.8	70~130	合格
	1,1,1-三氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.3	50.0	45.6	91.2	70~130	合格
	四氯化碳( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.3	50.0	40.3	80.6	70~130	合格
	苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.9	50.0	48.6	97.2	70~130	合格
	1,2-二氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.3	50.0	49.8	99.6	70~130	合格
	三氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	49.1	98.2	70~130	合格
	1,2-二氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.1	50.0	49.3	98.6	70~130	合格
	甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.3	50.0	47.9	95.8	70~130	合格
	1,1,2-三氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	44.4	88.8	70~130	合格
	四氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.4	50.0	55.4	111	70~130	合格
	氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	48.9	97.8	70~130	合格
	乙苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	49.9	99.8	70~130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	40.1	80.2	70~130	合格
	对,间-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	50.8	102	70~130	合格
	邻二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	49.9	99.8	70~130	合格
	苯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.1	50.0	45.0	90.0	70~130	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	40.2	80.4	70~130	合格
	1,2,3-三氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.2	50.0	42.0	84.0	70~130	合格
	1,4-二氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.5	50.0	46.3	92.6	70~130	合格
	1,2-二氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	<1.5	50.0	46.5	93.0	70~130	合格
	萘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.09	0.50	0.38	76.0	60~140	合格
	硝基苯( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.09	0.50	0.52	104	60~140	合格
	苯胺( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.008	0.50	0.34	68.0	60~140	合格
	2-氯酚( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.06	0.50	0.49	98.0	60~140	合格
	苯并[a]蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	0.50	0.51	102	60~140	合格
土壤	苯并[a]芘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.1	0.50	0.48	96.0	60~140	合格
	苯并[b]荧蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	<0.2	0.50	0.45	90.0	60~140	合格

检测类别	检测项目	加标前样品值	加标浓度	加标后样品值	加标回收率(%)	评价标准(%)	结果评价
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	0.50	0.56	112	60~140	合格
	蒽(mg/kg)	<0.1	0.50	0.57	114	60~140	合格
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	0.50	0.47	94.0	60~140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	<0.1	0.50	0.45	90.0	60~140	合格
	六价铬(mg/kg)	<0.5	5.0	3.8	108	70~130	合格

表8.4-3 精密度（平行双样）

检测类别	检测项目	样品数量	平行样品数量	相对偏差(%)	评价标准(%)	结果评价
水和废水	COD(mg/L)	40	4	0.8~6.8	≤10	合格
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	40	6	1.1~12.6	≤15	合格
	氨氮(mg/L)	46	5	1.0~3.5	≤10	合格
	总氮(mg/L)	40	4	0.8~4.7	≤10	合格
	总磷(mg/L)	40	6	1.8~5.8	≤10	合格
	阴离子表面活性剂(mg/L)	46	5	2.6~7.4	≤10	合格
	挥发酚(mg/L)	14	2	1.5~8.2	≤10	合格
	硫化物(mg/L)	8	2	1.8~6.6	≤10	合格
	硫酸盐(mg/L)	6	1	2.7~5.4	≤10	合格
	氯化物(mg/L)	6	1	0.7~3.6	≤10	合格
	高锰酸盐指数(mg/L)	6	1	3.9	≤10	合格
	硝酸盐氮(mg/L)	6	1	3.7	≤10	合格
	亚硝酸盐氮(mg/L)	6	1	NC	≤10	合格
	六价铬(mg/L)	6	1	NC	≤10	合格
	砷(μg/L)	6	1	5.9	≤10	合格
	汞(μg/L)	14	2	NC	≤10	合格
	镉(μg/L)	14	2	NC	≤10	合格
	铅(μg/L)	14	2	NC	≤10	合格
	铬(mg/L)	8	1	NC	≤10	合格
	铁(mg/L)	6	1	NC	≤10	合格
水和废水	锰(mg/L)	6	1	NC	≤10	合格
	镍(mg/L)	6	1	NC	≤10	合格
	铜(mg/L)	6	1	NC	≤10	合格

检测类别	检测项目	样品数量	平行样品数量	相对偏差 (%)	评价标准 (%)	结果评价
	锌(mg/L)	6	1	NC	≤10	合格
土壤	汞(mg/kg)	6	1	5.6	≤20	合格
	砷(mg/kg)	6	1	1.4	≤20	合格
	镉(mg/kg)	6	1	4.8	≤20	合格
	铅(mg/kg)	6	1	4.2	≤20	合格
	铜(mg/kg)	6	1	0.8	≤20	合格
	镍(mg/kg)	6	1	1.2	≤20	合格
	六价铬(mg/kg)	6	1	NC	≤20	合格
	氯甲烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	氯乙烯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	二氯甲烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	三氯甲烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	四氯化碳(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	苯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	三氯乙烯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	甲苯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	四氯乙烯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	氯苯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	乙苯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
对,间-二甲苯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格	
土壤	邻二甲苯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格
	苯乙烯(μg/kg)	6	1	NC	≤50	合格

检测类别	检测项目	样品数量	平行样品数量	相对偏差 (%)	评价标准 (%)	结果评价
	1,1,2,2-四氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	1,2,3-三氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	1,4-二氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	1,2-二氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	萘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	硝基苯( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	苯胺( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	2-氯酚( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	苯并[a]蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	苯并[a]芘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	苯并[b]荧蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	苯并[k]荧蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	二苯并[a,h]蒽( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘( $\text{mg}/\text{kg}$ )	6	1	NC	$\leq 50$	合格
备注	“NC”表示平行双样均小于或其中一个小于检出限					

## 8.5 仪器校准

噪声声级计校准结果详见表8.5-1。

表8.5-2 噪声声级计校准结果

校准日期	仪器名称及型号	管理编号	标准值 dB (A)	测量前 dB (A)	示值 差值	测量后 dB (A)	示值 差值	结果 评价
2023.10.19	AWA5688 多功能声级计	HJQ100	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
2023.10.20				93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
评价标准			误差 $\pm 0.5\text{dB}$ (A)					

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目验收监测期间生产工况稳定，各生产设备及污染物处理设施稳定运行。具体工况详见表9.1-1。

表9.1-1 验收监测工况负荷

监测时间	设计处理能力	验收监测期间实际处理能力	生产负荷
2023.10.19	处理污水 600m <sup>3</sup> /d	日处理污水550 m <sup>3</sup>	91.67%
2023.10.20		日处理污水530m <sup>3</sup>	88.33%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 废水监测结果及分析

##### (1) 监测结果

项目废水监测结果见详表9.2-1，监测报告详见附件6。

表9.2-1 废水检测结果一览表

采样时间	监测点位 监测项目	检测结果		评价标准 GB18918-2002 表 1 中一级A标准	达标 情况
		S1污水处理设 施进水口	S2污水处理设 施出水口		
2023年 10月19日 ~ 2023年 10月20日	pH（无量纲）	7.1~7.3	7.0~7.2	6~9	达标
	COD（mg/L）	86	20	50	达标
	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	37.8	4.9	10	达标
	氨氮（mg/L）	27.6	0.562	5（8）	达标
	总氮（mg/L）	31.6	6.77	15	达标
	总磷（mg/L）	0.36	0.03	0.5	达标
	悬浮物（mg/L）	27	6	10	达标
	动植物油（mg/L）	0.53	0.45	1	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	2.5×10 <sup>5</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	达标
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.21	<0.05	0.5	达标
色度（倍）	80	4	30	达标	
2023年 10月20日 ~ 2023年 10月21日	pH（无量纲）	7.1~7.3	7.0~7.2	6~9	达标
	COD（mg/L）	90	21	50	达标
	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	36.9	4.9	10	达标
	氨氮（mg/L）	27.8	0.560	5（8）	达标

	总氮 (mg/L)	31.8	6.39	15	达标
	总磷 (mg/L)	0.36	0.03	0.5	达标
	悬浮物 (mg/L)	32	6	10	达标
	动植物油 (mg/L)	0.54	0.43	1	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.1×10 <sup>5</sup>	2.0×10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	达标
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.22	<0.05	0.5	达标
	色度 (倍)	80	4	30	达标

### (2) 处理效率

项目主要污染物平均处理效率详见表9.2-2。

**表 9.2-2 主要污染物平均处理效率**

序号	废水量	项目	平均进水浓度	平均排放浓度	污水处理设施处理效率%	实际排放量t/a
1	现阶段处理量最高为 600t/a (219000t/a)	COD	88	20.5	76.67	4.4895
2		BOD <sub>5</sub>	37.35	4.9	86.87	1.0731
3		氨氮	27.7	0.561	97.97	0.12285
4		总氮	31.7	6.58	79.23	1.4410
5		总磷	0.36	0.03	91.66	0.00657
6		悬浮物	29.5	6	79.51	1.314
7		动植物油	0.485	0.44	17.73	0.09636
8		粪大肠菌群	3.3x10 <sup>5</sup>	1.4x10 <sup>2</sup>	99.47	/
9		阴离子表面活性剂	0.215	<0.05	87.5	0.01825
10		色度	80	4	95.00	/

### (3) 监测结果分析

验收监测期间，验收工况达到设计生产能力的75%以上，该项目废水设施出口中的pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂、总磷、总氮等11项基本控制项目最高允许排放浓度值均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

#### 9.2.2 废气监测结果及分析

项目废气监测结果见表9.2-3，采样气象参数详见表9.2-4，监测报告详见附件6。



表9.2-3 废气检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					
			1	2	3	4	最大值	
2023.10.19	厂界上风向Q1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	
	厂界下风向Q2	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.03	0.06	0.06	0.06	
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.004	0.008	0.005	0.006	0.008	
		臭气浓度 (无量纲)	10	11	11	<10	11	
	厂界下风向Q3	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.26	0.31	0.19	0.34	0.34	
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.019	0.017	0.011	0.017	0.019	
		臭气浓度 (无量纲)	12	12	11	13	13	
	厂界下风向Q4	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02	
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001	0.004	0.005	0.002	0.005	
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	11	11	
	厂区内体积浓度最高处Q1	甲烷 (%)	2.62×10 <sup>-4</sup>	2.62×10 <sup>-4</sup>	2.62×10 <sup>-4</sup>	2.61×10 <sup>-4</sup>	2.62×10 <sup>-4</sup>	
	2023.10.20	厂界上风向Q1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
臭气浓度 (无量纲)			<10	<10	<10	<10	<10	
厂界下风向Q2		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	0.05	0.09	0.08	0.09	
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.007	0.005	0.006	0.006	0.007	
		臭气浓度 (无量纲)	11	12	11	10	12	
厂界下风向Q3		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.38	0.34	0.26	0.32	0.38	
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.022	0.025	0.021	0.020	0.025	
		臭气浓度 (无量纲)	12	13	12	13	13	
厂界下风向Q4		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.03	0.05	0.02	0.05	
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.005	0.005	0.003	0.006	0.006	
		臭气浓度 (无量纲)	11	<10	10	11	11	
厂区内体积浓度最高处Q1		甲烷 (%)	2.60×10 <sup>-4</sup>	2.60×10 <sup>-4</sup>	2.59×10 <sup>-4</sup>	2.55×10 <sup>-4</sup>	2.58×10 <sup>-4</sup>	

表 9.2-4 采样气象参数

采样日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2023年10月19日	晴				西南
2023年10月20日	晴				西南

根据表9.2-3废气监测结果可知，验收监测期间，在监测期间气象条件和正常生产工况条件下，项目厂界无组织排放的臭气浓度、氨和硫化氢浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准（即 氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）），甲烷厂区内最高体积浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准（即甲烷厂区最高体积浓度 $\leq 1\%$ ）。

### 9.2.3 噪声监测结果及分析

#### （1）噪声监测工况

2023年10月19日、10月20日昼间、夜间工况如下：

- ①粗格栅及进水泵房：粗格栅机开1台，皮带输送机开1台，潜水排污泵开2台；
- ②细格栅及旋流沉砂池：细格栅机开1台，螺旋输送机开1台，旋流沉砂器开1台，砂水分离器开1台，立式排砂泵开1台；
- ③调节及水解酸化池：潜水排污泵开2台，涡轮搅拌器开2台；
- ④RMD：潜水搅拌器开4台；
- ⑤配水排泥井及污泥泵房：污泥回流泵开2台，剩余污泥泵开1台；
- ⑥二沉池：刮泥机开1套；
- ⑦污泥浓缩脱水间：板框压滤机开1套，空压机开1台，压榨机进泥泵开1台，污泥上料泵开1台，风机开5台，立式搅拌机开1台。
- ⑧加药间：风机开1台，搅拌器开1台。

#### （2）监测结果

项目厂界监测结果见表9.2-5，监测报告详见附件6。

表9.2-5 噪声监测结果

采样日期	采样点位	主要声源	检测结果Leq, dB(A)	
			昼间	夜间
2023.10.19	N1厂界东侧外1m	工业噪声	58.7	44.7
	N2厂界北侧外1m	工业噪声	57.5	47.6
	N3厂界南侧外1m	工业噪声	56.9	45.1
	N4厂界西侧外1m	工业噪声	58.4	45.0

2023.10.20	N1厂界东侧外1m	工业噪声	58.5	44.1
	N2厂界北侧外1m	工业噪声	58.1	44.4
	N3厂界南侧外1m	工业噪声	57.3	47.5
	N4厂界西侧外1m	工业噪声	57.8	44.9

根据表9.2-5噪声监测结果可知，验收监测期间，通过采用低噪声设备、隔音、基础减震等措施降噪后，项目厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

### 9.2.4 固体废物调查情况

项目固体废物产生及排放情况见表9.2-6。

表9.2-6 固体废物产生及排放情况一览表

类别	固体废物	来源	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
一般固体废物	生活垃圾	员工生活	0.73	0	收集后委托环卫部门清运处理
	格栅渣	粗、细格栅	4.38	0	由密闭车辆运输至光泽垃圾焚烧发电厂焚烧处置
	沉砂	旋流沉砂池	7.8	0	
	脱水污泥 (含水率 $\leq 60\%$ )	污泥脱水间	46	0	
危险废物	实验室废液	在线监测设备	0.1	0	在线监测废液及运维产生的少量废机油暂存于危废间，目前尚未转运，待需转运时委托有资质的单位外运处置
	废机油	运维	0.01	0	

## 9.3 工程建设对环境的影响

### 9.3.1 对水环境的影响

#### (1) 地表水

#### ① 监测点位布设及监测结果

本次共设置4个监测断面，设置对照断面2个、控制断面1个、削减断面1个，监测点位布置见表9.3-1，监测结果详见表9.3-2。

表9.3-1 地表水监测点位

类别	监测点	监测点位置	监测项目	监测频次
地表水	W1	金陵溪（排污口上游500m）	水温、pH、溶解氧、COD、BOD5、NH3-N、SS、	2d, 1次/d
	W2	北溪（排污口上游500m）	TP、TN、动植物油、石	

	W3	北溪（排污口下游500m）	油类、粪大肠菌群、挥发酚、铬、Cu、Pb、Zn
	W4	北溪（排污口下游1500m）	、Cd、Hg、硫化物、阴离子表面活性剂

## ②评价方法

采用单因子指数评价法，分项进行评价：

### A.第i项评价指数

$$S_i = C_i / C_s$$

式中：

$S_i$ ——第i项监测值；

$C_i$ ——第i种污染物的实测平均值（mg/L）；

$C_s$ ——第i项污染物的标准值（mg/L）；

评价结果说明水质达标情况、超标项目及其超标倍数。

### B.pH的评价指数为：

$$P_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sa} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

$S_{pH_j}$ ——第j个站位的pH值的评价指数；

$pH_j$ ——第j个站位的pH监测值；

$pH_{sd}$ ——水质标准中的下限值；

$pH_{sg}$ ——水质标准中的上限值。

### C.DO的标准指数为：

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_j - DO_s|}{DO_j - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO_j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中：

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

$DO_j$ ——DO在j点的监测值；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度；

$DO_s$ ——溶解氧的地面水水质标准。

#### D.评价结果

$S_i$ 值越小，水质质量越好，当 $S_i$ 值超过1时，说明该污染物浓度已超标，各监测断面评价因子 $S_i$ 值均小于1。监测结果详见表9.3-2。

9.3-2 地表水环境监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测频次	检测点位及检测结果				评价标准
			排放口上游（金陵溪）500mW1	排放口上游（北溪）500mW2	排放口下游（北溪）1500mW3	排放口下游（北溪）1500mW4	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
2023年10月19日	溶解氧（mg/L）	1	6.2	6.3	6.4	6.9	6mg/L
		2	6.2	6.4	6.5	6.8	6mg/L
		3	6.1	6.3	6.5	6.5	6mg/L
		4	6.2	6.5	6.3	6.7	6mg/L
		均值	6.175	6.375	6.425	6.725	6mg/L
2023年10月20日	溶解氧（mg/L）	1	6.2	6.4	6.6	6.8	6mg/L
		2	6.3	6.5	6.4	6.9	6mg/L
		3	6.3	6.5	6.5	6.7	6mg/L
		4	6.1	6.4	6.5	6.8	6mg/L
		均值	6.225	6.450	6.500	6.800	6mg/L
采样日期	检测项目	检测点位及检测结果				/	
		排放口上游（金陵溪）500mW1	排放口上游（北溪）500mW2	排放口下游（北溪）1500mW3	排放口下游（北溪）1500mW4	/	
2023年10月19日	pH（无量纲）	7.3	7.1	7.0	7.2	6~9	
	水温（℃）	20.2	20.4	20.0	20.5	/	
	悬浮物（mg/L）	5	7	8	6	/	
	COD（mg/L）	10	5	8	10	15mg/L	
	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	1.5	0.7	1.2	1.8	3mg/L	

采样日期	检测项目	检测频次	检测点位及检测结果				评价标准 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
			排放口上游(金陵溪) 500mW1	排放口上游(北溪) 500mW2	排放口下游(北溪) 1500mW3	排放口下游(北溪) 1500mW4	
	氨氮 (mg/L)		0.079	0.084	0.122	0.087	0.5mg/L
	总氮 (mg/L)		0.41	0.44	0.43	0.48	0.5mg/L
	总磷 (mg/L)		0.03	0.05	0.04	0.03	0.1mg/L
	动植物油 (mg/L)		<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/
	粪大肠菌群 (MPN/L)		2.3×10 <sup>2</sup>	3.5×10 <sup>2</sup>	9.4×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>2</sup>	2000
	挥发酚 (mg/L)		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002mg/L
	汞 (μg/L)		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.00005mg/L
	铬 (mg/L)		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05mg/L
	镉 (μg/L)		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.005mg/L
	铅 (μg/L)		<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	0.01mg/L
	石油类 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L
	硫化物 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1mg/L
	阴离子表面活性剂 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2mg/L
2023年 10月20 日	pH (无量纲)		7.3	7.1	7.2	7.1	6~9
	水温 (°C)		19.8	20.1	20.0	20.1	/
	悬浮物 (mg/L)		6	7	6	5	/
	COD (mg/L)		9	6	10	12	15mg/L
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)		1.2	0.8	1.3	1.0	3mg/L

采样日期	检测项目	检测频次	检测点位及检测结果				评价标准 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
			排放口上游(金陵溪) 500mW1	排放口上游(北溪) 500mW2	排放口下游(北溪) 1500mW3	排放口下游(北溪) 1500mW4	
	氨氮 (mg/L)		0.084	0.087	0.147	0.079	0.5mg/L
	总氮 (mg/L)		0.39	0.41	0.48	0.45	0.5mg/L
	总磷 (mg/L)		0.02	0.04	0.04	0.04	0.1mg/L
	动植物油 (mg/L)		<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/
	粪大肠菌群 (MPN/L)		1.7×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	2000
	挥发酚 (mg/L)		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002mg/L
	汞 (μg/L)		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.00005mg/L
	铬 (mg/L)		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05mg/L
	镉 (μg/L)		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.005mg/L
	铅 (μg/L)		<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	0.01mg/L
	石油类 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L
	硫化物 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1mg/L
	阴离子表面活性剂 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2mg/L

表9.3-3 地表水环境质量标准指数一览表

监测项目	2023年10月19日				2023年10月20日			
	W1金陵溪(排放口上游500m)	W2北溪(排放口上游500m)	W3北溪(排放口下游500m)	W4北溪(排放口下游1500m)	W1金陵溪(排放口上游500m)	W2北溪(排放口上游500m)	W3北溪(排放口下游500m)	W4北溪(排放口下游1500m)
pH	0.15	0.05	0.00	0.10	0.15	0.05	0.10	0.05



溶解氧	0.942	0.875	0.861	0.756	0.927	0.852	0.837	0.737
悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/
COD	0.667	0.333	0.533	0.667	0.600	0.400	0.667	0.800
BOD <sub>5</sub>	0.500	0.230	0.400	0.600	0.400	0.266	0.433	0.333
氨氮	0.158	0.168	0.244	0.174	0.168	0.174	0.294	0.158
总氮	0.820	0.880	0.860	0.960	0.780	0.820	0.960	0.900
总磷	0.300	0.500	0.400	0.300	0.200	0.400	0.400	0.400
动植物油	/	/	/	/	/	/	/	/
粪大肠菌群	0.115	0.175	0.470	0.195	0.085	0.110	0.350	0.230
挥发酚	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075
汞	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
铬	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
镉	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
铅	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125
石油类	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
硫化物	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
备注	当检测结果未检出时，评价方法为：评价结果=检出限/2/评价标准							

由表9.3-2可知，本次监测地表水水质断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质现状良好，说明建设项目的尾水排放对金陵溪及北溪的水质产生的影响较小。

## （2）地下水

### ①监测点位布设及监测结果

地下水共设置3个监测点位，见表9.3-4，监测结果详见表9.3-5。

**表9.3-4 地下水监测点位**

类别	监测点	监测点位置	监测项目	监测频次
地下水	D1	地下水流向上游	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、镍、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、汞、铅、砷、镉、总大肠菌群	2d, 1次/d
	D2	项目区地下水观测井		
	D3	地下水流向下游		

### ②评价方法

采用单因子指数评价法，分项进行评价，同地表水水质评价方法。

评价结果详见表9.3-5。

**表9.3-5 地下水环境质量监测结果一览表**

采样日期	检测项目	检测点位及检测结果			评价标准 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准
		地下水流向上游D1	项目区地下水观测井D2	地下水流向下游D3	
2023年10月19日	pH（无量纲）	7.0	7.1	7.2	6.5~8.5
	总硬度（mg/L）	23.2	21.2	20.5	450
	溶解性总固体（mg/L）	100	116	128	1000
	硫酸盐（mg/L）	18	25	22	250
	氯化物（mg/L）	12	16	13	250
	铁（mg/L）	<0.03	<0.03	<0.03	0.3
	锰（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	0.10
	镍（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	0.02
	铜（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	1.00
	锌（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	1.00

采样日期	检测项目	检测点位及检测结果			评价标准
		地下水流向上游D1	项目区地下水观测井D2	地下水流向下游D3	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准
	挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.3
	COD <sub>Mn</sub> (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	0.95	1.00	1.11	3.0
	氨氮 (mg/L)	0.071	0.068	0.076	0.50
	硝酸盐氮(mg/L)	0.56	0.54	0.47	20.0
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	1.00
	六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
	汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	0.001
	砷 (μg/L)	0.8	1.0	1.0	0.01
	铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	0.01
	镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	0.05
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	3.0
	2023年10月20日	pH (无量纲)	7.1	7.2	7.1
总硬度 (mg/L)		21.2	24.2	26.3	450
溶解性总固体 (mg/L)		111	119	123	1000
硫酸盐 (mg/L)		20	26	24	250
氯化物 (mg/L)		13	18	11	250
铁 (mg/L)		<0.03	<0.03	<0.03	0.3
锰 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	0.10
镍 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	0.02
铜 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	1.00
锌 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	1.00
挥发酚 (mg/L)		<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002

采样日期	检测项目	检测点位及检测结果			评价标准 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准
		地下水流向上游D1	项目区地下水观测井D2	地下水流向下游D3	
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.3
	COD <sub>Mn</sub> (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.02	0.95	1.11	3.0
	氨氮 (mg/L)	0.068	0.073	0.077	0.50
	硝酸盐氮 (mg/L)	0.53	0.52	0.44	20.0
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	1.00
	六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
	汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	0.001
	砷 (μg/L)	0.8	1.1	1.0	0.01
	铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	0.01
	镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	0.05
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	3.0

表9.3-6 地下水环境质量标准指数一览表

检测项目	检测点位及检测结果		
	地下水流向上游 D1	项目区地下水观测井 D2	地下水流向下游 D3
pH	0-0.066	0.066-0.133	0.066-0.133
总硬度	0.049	0.050	0.052
溶解性总固体	0.106	0.118	0.126
硫酸盐	0.076	0.102	0.092
氯化物	0.050	0.068	0.048
铁	0.05	0.05	0.05
锰	0.05	0.05	0.05
镍	1.25	1.25	1.25
铜	0.025	0.025	0.025
锌	0.025	0.025	0.025
挥发酚	0.075	0.075	0.075
阴离子表面活性剂	0.083	0.083	0.083

COD	0.328	0.325	0.370
氨氮	0.139	0.141	0.153
硝酸盐氮	0.027	0.027	0.023
亚硝酸盐氮	0.015	0.015	0.015
六价铬	0.040	0.040	0.040
汞	0.002	0.002	0.002
砷	0.080	0.105	0.100
铅	0.125	0.125	0.125
镉	0.050	0.050	0.050
总大肠菌群	0.333	0.333	0.333

当监测结果未检出时，评价方法为：评价结果=检出限/2/评价标准

由表9.3-6可知，本次监测点位各监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，地下水水质现状良好，建设项目对地下水水质产生的影响较小。

### 9.3.2对土壤环境的影响

对项目区土壤环境进行了监测，监测点位布设见表9.3-7，监测结果详见表9.3-8。

表9.3-7 土壤监测点位布设

类别	监测点	监测点位置	监测项目	监测频次	监测点坐标
土壤	T1	水解酸化池附近绿地	GB36600-2018基本45项	2d, 1次/d	117°18'11.6266" 26°01'39.4358"
	T2	污泥暂存间附近绿地			117°18'11.1823" 26°01'10.9630"
	T3	加药间附近绿地			117°18'11.3610" 26°01'41.7639"

本次共监测3个点位，均位于建设项目用地范围内，为工业用地，属于第二类用地，各个监测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准，说明建设项目区域内现状土壤均未受到污染。

表9.3-5 土壤环境质量监测结果一览表

采样日期	检测项目	监测点位			水解酸化池附近绿地 T1		污泥暂存间附近绿地 T2		加药间附近绿地 T3	
		采样层次 (m)	单位	筛选值 第二类用地	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略
					0~0.2	/	0~0.2	/	0~0.2	/
2023 年 10月 19日	pH	无量纲	/	6.72	忽略	7.18	忽略	7.03	忽略	
	镉	mg/kg	65	0.34	忽略	0.22	忽略	0.12	忽略	
	铅	mg/kg	800	70.1	忽略	69.0	忽略	86.4	忽略	
	汞	mg/kg	38	0.141	忽略	0.150	忽略	0.270	忽略	
	砷	mg/kg	60	1.03	忽略	1.07	忽略	1.51	忽略	
	铜	mg/kg	18000	6	忽略	5	忽略	11	忽略	
	镍	mg/kg	900	16	忽略	42	忽略	46	忽略	
	六价铬	mg/kg	5.7	<0.5	忽略	<0.5	忽略	<0.5	忽略	
	四氯化碳	μg/kg	2.8	<1.3	忽略	<1.3	忽略	<1.3	忽略	
	氯仿	μg/kg	0.9	<1.1	忽略	<1.1	忽略	<1.1	忽略	
	氯甲烷	μg/kg	37000	<1.0	忽略	<1.0	忽略	<1.0	忽略	
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	<1.3	忽略	<1.3	忽略	<1.3	忽略	
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	<1.0	忽略	<1.0	忽略	<1.0	忽略	
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	<1.3	忽略	<1.3	忽略	<1.3	忽略		

采样日期	检测项目	监测点位			水解酸化池附近绿地 T1		污泥暂存间附近绿地 T2		加药间附近绿地 T3	
		采样层次 (m)	单位	筛选值 第二类用地	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略
					0~0.2	/	0~0.2	/	0~0.2	/
2023年 10月 19日	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	<1.4	忽略	<1.4	忽略	<1.4	忽略	
	二氯甲烷	μg/kg	616	<1.5	忽略	<1.5	忽略	<1.5	忽略	
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	<1.1	忽略	<1.1	忽略	<1.1	忽略	
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	四氯乙烯	μg/kg	53	<1.4	忽略	<1.4	忽略	<1.4	忽略	
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	<1.3	忽略	<1.3	忽略	<1.3	忽略	
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.8	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	三氯乙烯	μg/kg	2.8	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	氯乙烯	μg/kg	0.43	<1.0	忽略	<1.0	忽略	<1.0	忽略	
	苯	μg/kg	4	<1.9	忽略	<1.9	忽略	<1.9	忽略	
	氯苯	μg/kg	270	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,2-二氯苯	μg/kg	560	<1.5	忽略	<1.5	忽略	<1.5	忽略	
1,4-二氯苯	μg/kg	20	<1.5	忽略	<1.5	忽略	<1.5	忽略		

采样日期	检测项目	监测点位			水解酸化池附近绿地 T1		污泥暂存间附近绿地 T2		加药间附近绿地 T3	
		采样层次 (m)	单位	筛选值 第二类用地	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略
					0~0.2	/	0~0.2	/	0~0.2	/
	乙苯	µg/kg	28	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	苯乙烯	µg/kg	1290	<1.1	忽略	<1.1	忽略	<1.1	忽略	
	甲苯	µg/kg	1200	<1.3	忽略	<1.3	忽略	<1.3	忽略	
	对、间-二甲苯	µg/kg	570	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	邻-二甲苯	µg/kg	640	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	萘	mg/kg	76	<0.09	忽略	<0.09	忽略	<0.09	忽略	
	硝基苯	mg/kg	260	<0.09	忽略	<0.09	忽略	<0.09	忽略	
	苯胺	mg/kg	2256	<0.008	忽略	<0.008	忽略	<0.008	忽略	
	2-氯酚	mg/kg	15000	<0.06	忽略	<0.06	忽略	<0.06	忽略	
	苯并[a]蒽	mg/kg	1500	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	苯并[a]芘	mg/kg	15000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	151000	<0.2	忽略	<0.2	忽略	<0.2	忽略	
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	1293000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	蒽	mg/kg	1500	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	15000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	70000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	



采样日期	检测项目	监测点位			水解酸化池附近绿地 T1		污泥暂存间附近绿地 T2		加药间附近绿地 T3	
		采样层次 (m)	单位	筛选值 第二类用地	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略
					0~0.2	/	0~0.2	/	0~0.2	/
2023年 10月 20日	pH	无量纲	/	6.85	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	镉	mg/kg	65	0.36	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	铅	mg/kg	800	70.8	忽略	<1.0	忽略	<1.0	忽略	
	汞	mg/kg	38	0.189	忽略	<1.9	忽略	<1.9	忽略	
	砷	mg/kg	60	1.31	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	铜	mg/kg	18000	5	忽略	<1.5	忽略	<1.5	忽略	
	镍	mg/kg	900	14	忽略	<1.5	忽略	<1.5	忽略	
	六价铬	mg/kg	5.7	<0.5	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	四氯化碳	μg/kg	2.8	<1.3	忽略	<1.1	忽略	<1.1	忽略	
	氯仿	μg/kg	0.9	<1.1	忽略	<1.3	忽略	<1.3	忽略	
	氯甲烷	μg/kg	37000	<1.0	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	<1.3	忽略	<0.09	忽略	<0.09	忽略	
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	<1.0	忽略	<0.09	忽略	<0.09	忽略	
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	<1.3	忽略	<0.008	忽略	<0.008	忽略	
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	<1.4	忽略	<0.06	忽略	<0.06	忽略		

采样日期	检测项目	监测点位			水解酸化池附近绿地 T1		污泥暂存间附近绿地 T2		加药间附近绿地 T3	
		采样层次 (m)	单位	筛选值 第二类用地	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略
					0~0.2	/	0~0.2	/	0~0.2	/
	二氯甲烷	µg/kg	616	<1.5	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	1,2-二氯丙烷	µg/kg	5	<1.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	10	<1.2	忽略	<0.2	忽略	<0.2	忽略	
	1,1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	6.8	<1.2	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	四氯乙烯	µg/kg	53	<1.4	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	840	<1.3	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	2.8	<1.2	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
2023年10月20日	三氯乙烯	µg/kg	2.8	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	0.5	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	氯乙烯	µg/kg	0.43	<1.0	忽略	<1.0	忽略	<1.0	忽略	
	苯	µg/kg	4	<1.9	忽略	<1.9	忽略	<1.9	忽略	
	氯苯	µg/kg	270	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	1,2-二氯苯	µg/kg	560	<1.5	忽略	<1.5	忽略	<1.5	忽略	
	1,4-二氯苯	µg/kg	20	<1.5	忽略	<1.5	忽略	<1.5	忽略	
乙苯	µg/kg	28	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略		

采样日期	检测项目	监测点位			水解酸化池附近绿地 T1		污泥暂存间附近绿地 T2		加药间附近绿地 T3	
		采样层次 (m)	单位	筛选值 第二类用地	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略	检测结果	土壤污染风险能否忽略
					0~0.2	/	0~0.2	/	0~0.2	/
	苯乙烯	μg/kg	1290	<1.1	忽略	<1.1	忽略	<1.1	忽略	
	甲苯	μg/kg	1200	<1.3	忽略	<1.3	忽略	<1.3	忽略	
	对、间-二甲苯	μg/kg	570	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	邻-二甲苯	μg/kg	640	<1.2	忽略	<1.2	忽略	<1.2	忽略	
	萘	mg/kg	76	<0.09	忽略	<0.09	忽略	<0.09	忽略	
	硝基苯	mg/kg	260	<0.09	忽略	<0.09	忽略	<0.09	忽略	
	苯胺	mg/kg	2256	<0.008	忽略	<0.008	忽略	<0.008	忽略	
	2-氯酚	mg/kg	15000	<0.06	忽略	<0.06	忽略	<0.06	忽略	
	苯并[a]蒽	mg/kg	1500	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	苯并[a]芘	mg/kg	15000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	151000	<0.2	忽略	<0.2	忽略	<0.2	忽略	
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	1293000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	蒽	mg/kg	1500	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	15000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	70000	<0.1	忽略	<0.1	忽略	<0.1	忽略	

## 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

验收监测期间，项目污水处理设施处理各类污染物的效率分别为：COD 76.67%、BOD<sub>5</sub> 86.877%、氨氮 97.977%、总氮 79.27%、总磷 91.667%、悬浮物 79.517%、动植物油 17.737%、粪大肠菌群 99.477%、阴离子表面活性剂 87.5%、色度 95.007%。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### (1) 废水

本项目污水采用“粗细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+自充氧活性污泥-生物膜一体化设备+二沉池+絮凝沉淀池+次氯酸钠消毒”处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后，依托现有污水处理厂排污口，排入北溪。

验收监测期间，验收工况达到设计生产能力的75%以上，该项目废水设施出口中的pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂、总磷、总氮等11项基本控制项目最高允许排放浓度值均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

##### (2) 废气

验收监测期间，在监测期间气象条件和表9.1-1所列生产工况条件下，项目厂界无组织排放的臭气浓度、氨和硫化氢浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准（即氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 $\leq 20$ ），甲烷厂区内最高体积浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准（即甲烷厂区内最高体积浓度 $\leq 1\%$ ）。

##### (3) 噪声

验收监测期间，通过采用低噪声设备、隔音、基础减震等措施降噪后，项目厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（即昼间 $\leq 65\text{dB}$ （A）、夜间 $\leq 55\text{dB}$ （A））。

##### (4) 固体废物

项目脱水污泥（含水率 $\leq 60\%$ ）、格栅渣、沉砂收集后在厂区定点堆放，由密闭车辆集中运往光泽垃圾填埋场填埋处理。生活垃圾经收集后委托区域环卫部门统一清运处理，日产日清。

## 10.2 工程建设对环境的影响

### 10.2.1 对地表水环境影响

本次监测地表水水质断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质现状良好，说明建设项目的尾水排放对金陵溪及北溪的水质产生的影响较小。

### 10.2.2 地下水环境影响

本次监测点位各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，地下水水质现状良好，建设项目对地下水水质产生的影响较小。

### 10.2.3 土壤环境影响

本次共监测3个点位，均位于建设项目用地范围内，为工业用地，属于第二类用地，各个监测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准，说明建设项目区域内现状土壤均未受到污染。

### 10.2.4 生态环境影响

项目在各厂区构筑物、功能区、厂界周围，种植花草或设置绿化隔离带，加强管理，美化环境，净化空气。根据现状调查，厂区及周边植被生长情况良好，未发现水土流失等生态环境问题。

### 10.2.5 总量控制要求

根据原《光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程环境影响报告书》，本项目污染物总量控制指标为 COD、氨氮。

根据实际废水处理量及排放浓度计算得出，项目废水中COD实际排放总量为4.4895t/a，氨氮实际排放总量为0.1285t/a，符合原环评和环评审批中允许排放总量以及已申购的排放总量的要求。

### 10.2.6 验收管理要求

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）第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”，本项目是否存在相关情况的分析详见表11.2-1。

表10.2-1 本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的分析情况

序号	管理要求	项目情况	符合性
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目环保设施与主体工程同时投产使用，严格执行了环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。	不存在

2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	根据验收监测结果，各污染排放均满足相应标准限值要求及其污染物排放总量控制指标要求。	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	本项目变动内容未增加污染物及污染物排放量，对环境不利影响没有加重，不构成重大变动。	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程未造成重大环境污染及重大生态破坏。	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	企业已完成项目现阶段排污权指标交易，并按要求进行排污。	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防止环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目环境保护设施满足现有主体工程的使用需求。	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	建设单位无违反国家和地方环境保护法律法规的现象，无处罚记录。	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	无	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	不存在

根据表10.2-1可知，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中规定的不得通过验收的情况，本项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的相关要求，满足验收条件。

### 10.3 总结论

综上所述，福建省光泽县工业园区开发建设有限公司金岭污水处理厂新型模块化一体化污水处理工程基本落实了环评报告书意见及南平生态环境局对该项目的批复要求，建设相应污染治理措施，实现污染物达标排放，履行了环保“三同时”制度。项目经现场调查及监测，项目尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准；项目厂界无组织排放的臭气浓度、氨浓度、硫化氢浓度及甲烷厂区内最高体积浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准；项目厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，固废处置合理。该项目符合建设项目竣工环境保护验收要求，建议通过验收。

## 10.4后续要求

- (1) 进一步加强污水处理设施的运行管理，杜绝事故性排放污染水体。
- (2) 企业应切实落实水污染防治措施，应制定监测计划，开展对金陵溪、北溪等水质的定期监测，掌握尾水排放对北溪水质的影响。
- (3) 污泥脱水后要及时清运，定时清洗污泥脱水机，格栅截留的栅渣要及时清运，清洗污渍。污泥外运时，应采用密闭的环保车辆运送。
- (4) 企业应尽快完成应急预案修编。

## 11 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）：福建省光泽县工业园区开发建设有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）

建设项目	项目名称	光泽工业园区生物科技循环产业园金岭污水处理厂新型模块化一体式污水处理建设及配套工程			项目代码	/			建设地点	福建光泽工业园区金岭工业园岭头大道东侧、北环路南侧金岭污水处理厂内			
	分类管理名录	97、工业废水处理			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E117°19'40.81", N27°35'22.21"			
	设计生产能力	处理污水600m <sup>3</sup> /d			实际生产能力	处理污水600m <sup>3</sup> /d			环评单位	福建省环境保护设计院			
	环评文件审批机关	南平市环境生态局			审批文号	南环审函光〔2022〕13号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022年10月8日			竣工日期	2023年5月26日			排污许可证申领时间				
	环保施工设计单位	南通市市政工程设计院有限责任公司			环保设施施工单位	厦门绿湾环保科技有限公司			本工程排污许可证编号				
	验收单位	福建森润环保科技有限公司			环保设施监测点位	安正计量检测有限公司、福建创投环境检测有限公司			验收监测时工况	验收工况稳定			
	投资总概算（万元）	1343			环保投资总概算（万元）	219			所占比例（%）	16.30			
	实际总投资（万元）	1300			实际环保投资（万元）	200			所占比例（%）	15.38			
	废水治理（万元）	80	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	30	固废治理（万元）	20	绿化及生态（万元）	15	其它（万元）	5	
新增废水处理设施能力	600m <sup>3</sup> /d			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	365d				
运营单位	福建省光泽县工业园区开发建设有限公司			运营单位社会统一信用代码	91350723754992712P			验收时间	2023年11月				
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	/	20.5	50	19.272	14.7825	4.4895	47.45		4.4895	47.45	0	4.4895
	氨氮	/	0.561	5	6.0663	5.9434	0.1285	4.48		0.12285	4.48	0	0.12285
	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	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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



附件  
附图