

宜宾循环经济产业园排水项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：高县福溪工业集中区投资开发有限公司

编制单位：高县福溪工业集中区投资开发有限公司

2024年11月

建设单位： 高县福溪工业集中区投资开发有限公司

法人代表： 黄甫清

编制单位： 高县福溪工业集中区投资开发有限公司

法人代表： 黄甫清

建设单位： 高县福溪工业集中区投资开发
有限公司

电 话： 15760096353

传 真： /

邮 编： 645100

地 址： 高县经开区宜宾市循环产业园

编制单位： 高县福溪工业集中区投资开发
有限公司

电 话： 15760096353

传 真： /

邮 编： 645100

地 址： 高县经开区宜宾市循环产业园

目 录

1 项目概况	1
2 编制依据	4
3 项目建设概况	7
4 环境保护设施	25
5 环评报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	41
6 验收执行标准	59
7 验收监测内容	69
8 质量保证及控制	73
9 验收监测结果	77
10 验收监测结论	88
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	93

附表 附表 1 三同时表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置图及分区防渗图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目监测布点图

附件

附件 1 项目立项文件

附件 2 环评批复

附件 3 排污许可

附件 4 危废处置协议

附件 5 生活污水处置协议

附件 6 情况说明

附件 7 验收监测报告

附件 8 验收意见

附件 9 公示截图

1 项目概况

1.1 项目基本情况

本项目选址在高县经开区宜宾市循环产业园范围内，地理坐标：东经 104.6923°、北纬 28.6726°。总投资 26806.28 万元，项目资金来源为申请上级补助资金、企业自筹和银行贷款。总占地面积 91098m²（约 9.11hm²），其中本项目为污水处理厂一期工程，占地面积为 37268.4m²（3.73hm²）。

污水处理工艺为“格栅+调节池（预臭氧氧化）+ A0 生化+二沉池+高效沉淀池（粉末活性炭）+臭氧催化氧化+活性炭吸附池+紫外消毒”。

本次验收评价范围仅为园区污水处理厂近期一阶段项目，处理规模为 1.5 万 m³/d，涉及排污线路至排口位置，不涉及厂界外污水管网工程。

1.2 项目由来

2024 年 4 月四川省环科源科技有限公司受高县福溪工业集中区投资开发有限公司委托编制完成《宜宾循环经济产业园排水项目》建设项目环境影响报告书，2024 年 5 月 28 日宜宾市生态环境局以《宜宾市生态环境局关于对高县福溪工业集中区投资开发有限公司宜宾循环经济产业园排水项目环境影响报告书批复的函》（宜环审批〔2024〕18 号）文件批复同意该项目建设，2024 年 7 月 24 日，项目取得排污许可证，证书编号：91511525MA62A2UF32005V。

项目于 2024 年 6 月规划建设，正式开始主体施工，2024 年 7 月项目建设完成。通过运营调试，主体工程与环保设施运行稳定，根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规及本项目环评文件和批复的要求，高县福溪工

业集中区投资开发有限公司启动“宜宾循环经济产业园排水项目”验收监测报告编制工作。组织验收期间，高县福溪工业集中区投资开发有限公司对项目建设情况、环保手续履行情况、环境保护设施建设等情况进行了自查，同时委托四川瑞兴环保检测有限公司依据验收监测方案确定的内容对本项目污染物排放情况进行现场检测，依据现场环境管理检查实际情况，结合现场检测数据，编制完成《宜宾循环经济产业园排水项目竣工环境保护验收监测报告书》。

1.3 验收范围

本次验收范围为已建成和投入运行的宜宾循环经济产业园排水项目（仅为园区污水处理厂近期一阶段项目，处理规模为1.5万m³/d，涉及排污线路至排口位置，不涉及厂界外污水管网工程。），具体范围如下：

主体工程：污水提升泵、格栅、旋流沉砂池、调节池、事故池、A/O生化池、二沉池、高效沉淀池、臭氧催化氧化系统、活性炭吸附池、紫外消毒渠、巴士计量槽、回用水泵房

辅助工程：鼓风机房、加药间、碳源投加间、污泥脱水间、贮泥池、污泥回流泵房、管线工程、排口、在线监测室

公用工程：供水、供电

办公生活设施：门卫室、综合楼

环保工程：废气处理系统、固废处理

1.4 验收监测

本次验收监测委托四川瑞兴环保检测有限公司开展，该公司于2024年10月对污染物排放情况进行了检测，并出具了检测报告。主要内容：

1. 废气监测：DA001 恶臭废气排气筒有组织排放监测，主要监测指标氨气、硫化氢、臭气浓度；DA002 恶臭废气排气筒有组织排放监测，主要监测指标氨气、硫化氢、臭气浓度；厂界无组织排放监测，主要监测指标氨气、硫化氢、臭气浓度、NMHC。

2. 厂界噪声排放监测。

3. 废水监测：排污口监测，主要监测指标为流量、pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、悬浮物、硫化物、锌、硫酸盐、氯化物、TDS。

2 编制依据

2.1 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 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）起施行；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- 7、《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）；
- 8、《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正）；
- 9、《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正）；
- 10、《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）；
- 11、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10.1 日）；
- 12、《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 676 号修订，2017 年 3 月 1 日起施行）；
- 13、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 号）；

14、《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) ;

15、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第16号, 2021.1.1);

16、《国家危险废物名录(2021年版)》(生态环境部令第15号)

17、《产业结构调整指导目录》(2019年本)(修订)(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号) ;

18、《关于环境保护主管部门不再进行建设项目试生产审批的公告》(环境保护部公告2016年第29号, 2016年4月8日公告);

2.2 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》(生态环境保护部2018年5月15日)。

2、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002);

3、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);

5、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007);

6、《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T90-2004);

7、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011);

2.3 环境影响报告书及其审批决定

1、四川省环科源科技有限公司《宜宾循环经济产业园排水项目》2024.4

2、宜宾市生态环境局《宜宾市生态环境局关于对高县福溪工业集中区投资开发有限公司宜宾循环经济产业园排水项目环境影响报告书批复的函》(宜环审批〔2024〕18号) 2024.5.28

2.4 其他相关文件

- 1、《宜宾循环经济产业园排水项目突发环境事件应急预案》（2024.11）；
- 2、《宜宾循环经济产业园排水项目建设项目竣工环境保护验收检测报告》（四川瑞兴环保检测有限公司，瑞兴环（检）字[2024]第 2623 号）。

3 项目建设概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目位于高县经开区宜宾市循环产业园（东经 104.6923°、北纬 28.6726°），地理位置图见附图。

3.1.2 项目平面布置

1、污水处理厂平面布置

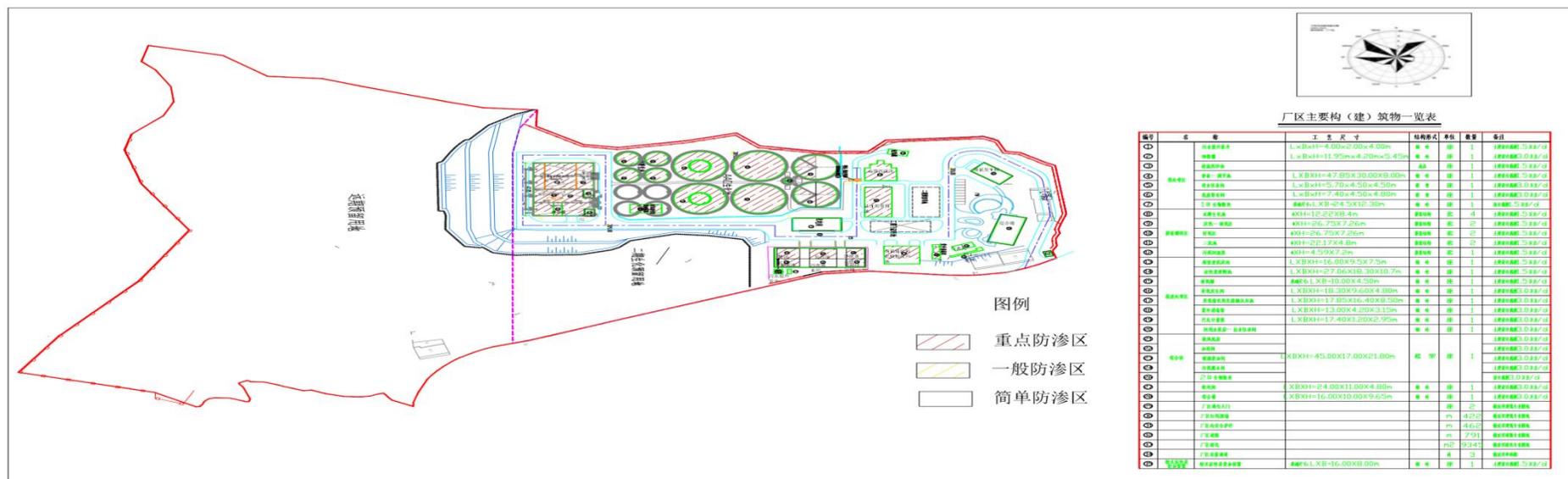


图 3.1-1 污水处理厂平面布置

2、环境敏感目标

验收期间，环境敏感目标与环评阶段相比，未发生重大变化。根据现场踏勘，项目周边外环境关系如下：

本项目位于宜宾循环经济产业园中部，项目周边主要分布有场镇、散居居民、企业，未来均规划为工业用地和交通用地。①西侧：项目厂界距离西侧月江镇福溪社区约 180m，距离西侧宜珙铁路约 140m，西侧紧邻及南侧约 210m 处为福溪火力发电厂；②南侧：厂界南侧为园区污水厂预留用地；距离东南侧宜宾芙蓉矿用支护材料厂约 220m；③北侧：厂界北侧约 78m 为宜威路，北厂界与宜威路之间目前尚有一些散居农户（约 10 户、50 人）、北厂界以北约 30m 为月江镇派出所、北厂界以东北约 40m 为高县应急救援站，东侧约 50m 为福溪智慧能源站，西北侧约 135m 为馒头砂锅鱼庄，北侧约 110m 为月江 LNG 加气站。

项目周边分布的企业还有：东北侧 260m 处为宜宾月江天顺商品混凝土有限公司、350m 处为泓合宜建筑材料有限公司，北侧约 950m 处为普什铸造公司。

本项目以格栅渠、调节池、A/O 生化池、污泥脱水间、贮泥池边界外划定 100m 的卫生防护距离，包络线范围内仅涉及 1 户农户，高县人民政府已出具承诺函，承诺该农户将在项目运营前完成搬迁。本环评要求，未来在该范围内不得规划集中居住区、学校、医院等环境敏感保护目标，也不得引入食品、医药等企业。

项目外环境关系见附图。

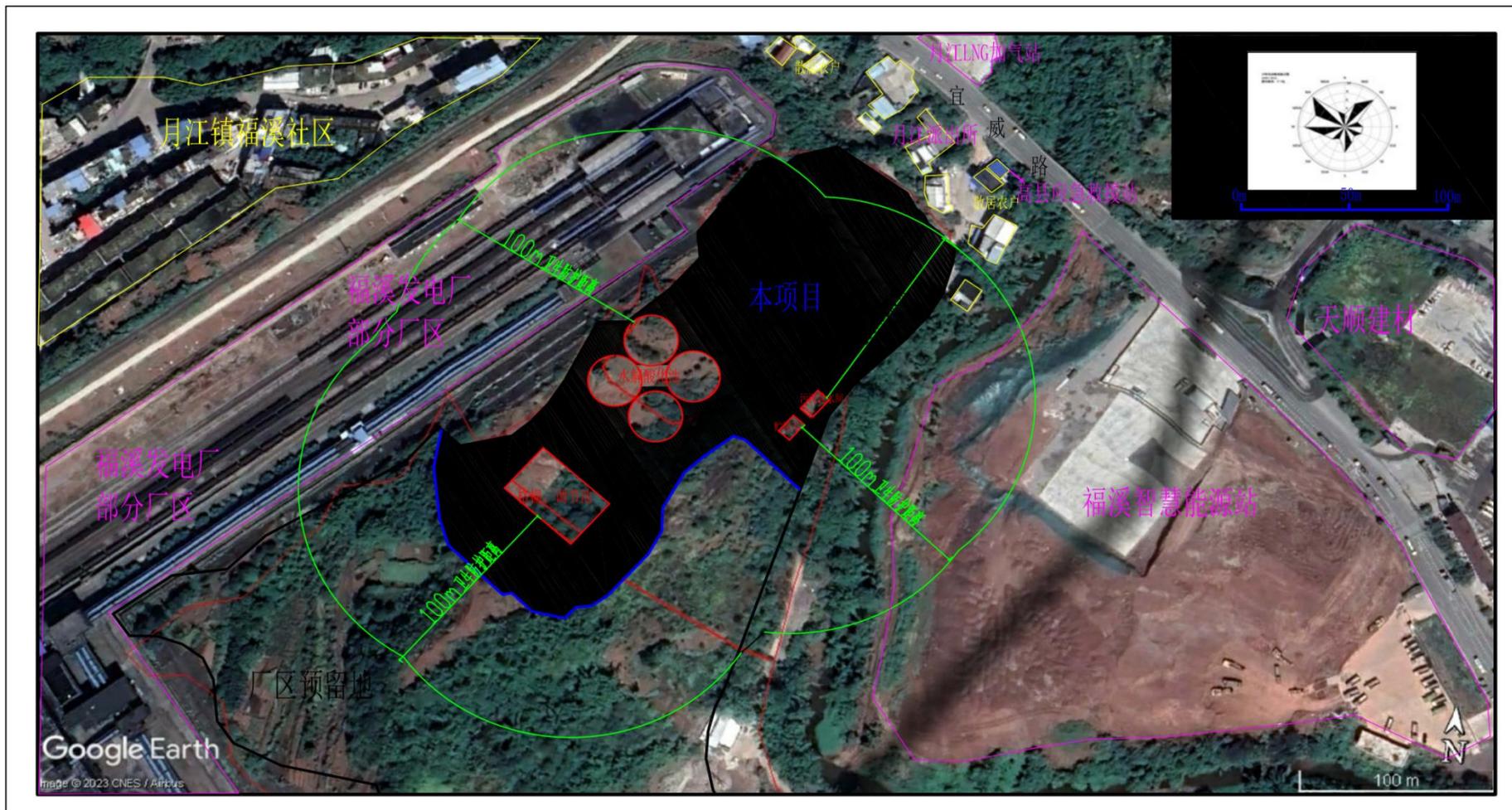


图 3.1-2 项目外环境关系图

3.2 建设内容

本次验收范围为宜宾循环经济产业园排水项目（本次验收评价范围仅为园区污水处理厂近期一阶段项目，处理规模为 1.5 万 m³/d，涉及排污线路至排口位置，不涉及厂界外污水管网工程。）。

本项目选址在高县经开区宜宾市循环产业园范围内，地理坐标：东经 104.6923°、北纬 28.6726°。总投资 26806.28 万元，项目资金来源为申请上级补助资金、企业自筹和银行贷款。总占地面积 91098m²（约 9.11hm²），其中本项目为污水处理厂一期工程，占地面积为 37268.4m²（3.73hm²）。

污水处理工艺为“格栅+调节池（预臭氧氧化）+ A0 生化+二沉池+高效沉淀池（粉末活性炭）+臭氧催化氧化+活性炭吸附池+紫外消毒”。

1、污水处理厂

本项目为污水处理厂一期工程，占地面积为 37268.4m²（3.73hm²）。

污水处理工艺为“格栅+调节池（预臭氧氧化）+ A0 生化+二沉池+高效沉淀池（粉末活性炭）+臭氧催化氧化+活性炭吸附池+紫外消毒”。处理规模为 1.5 万 m³/d。

表 3.2-1 污水处理厂主要建设内容一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑形式	备注
1	细格栅、旋流沉沙池、进水仪表间、危废暂存间、事故/调节池、1#生物除臭、预臭氧	1522.345	/	构筑物+框架	
2					
3					
4					
5					
6					
7					

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑形式	备注
8					
9	水解酸化池	469.66	/	基础	已停用, 用作应急池使用
10	A0生化池	2246.87	/	基础	
11	二沉池	771.67	/	基础	
12	污泥回流泵房	16.54	/	基础	
13	高效沉淀池	232.16	/	构筑物	
14	紫外消毒渠	50.2	/	构筑物	
15	巴士计量槽	26.15	/	构筑物	
16	回用水泵房-出水仪表间	51.52	51.52	框架	
17	鼓风机房、加药间、碳源投加间、污泥脱水间	765	2076.90 (综合)	框架	
18	臭氧催化氧化接触反应池	292.8	/	构筑物	
19	臭氧发生间	181.3	181.30	框架	
20	液氧罐区	45	/	基础	
21	配电间	271.04	271.04	框架	
22	综合楼	327.66	655.32	框架	
23	粉末活性投加装置	128	/	基础	

具体构筑物如下图：



潜水排污泵



格栅渠



旋流沉砂池



调节池



水解酸化池（已停用，作为应急池使用）





生物滤池除臭系统



进水在线监测间



进水在线监测间内部



事故池



二沉池



淡化设备



活性炭吸附池



接触反应池、加药间



配电房



紫外消毒渠



进水在线监测室



计量渠



综合楼



活性炭投加装置



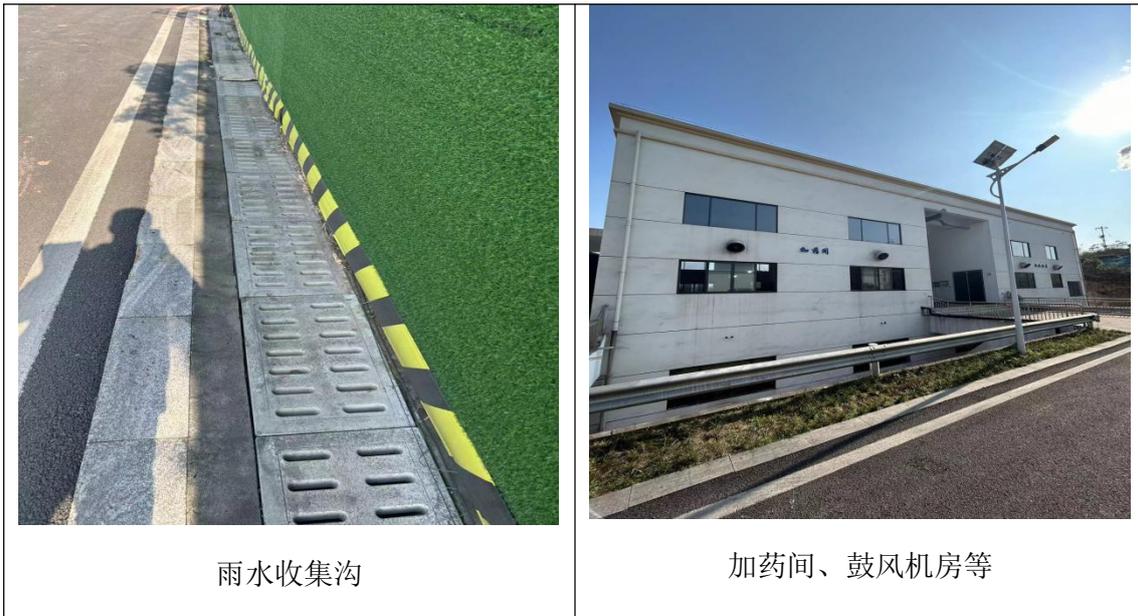
危废暂存间



回流池



雨水排放口



雨水收集沟

加药间、鼓风机房等

2、管网工程

设置从本项目废水排入排污口管线，长度约 300m。不在此次验收范围。

3、工程实际建设内容与审批决定对照情况

相关建设内容见下表。

类别	项目名称	环评设计建设规模	实际建设内容	是否一致	备注
主体工程	污水提升泵	L×B×H=4.0×2.0×4.2m	L×B×H=4.0×2.0×4.2m	是	处理规模 1.5 万 m ³ /d
	格栅、旋流沉砂池	格栅：12.3m×4.2m×1.95m、钢混结构；	格栅：12.3m×4.2m×1.95m、钢混结构；	是	
		旋流沉砂池 φ3.05×4.85m、装配式；	旋流沉砂池 φ3.05×4.85m、装配式；	是	
	调节池	1 个，30m×23.65m×8m、钢混结构，配有预臭氧氧化设施	1 个，30m×23.65m×8m、钢混结构，配有预臭氧氧化设施	是	
	事故池	1 个，30m×23.65m×8m、钢混结构	1 个，30m×23.65m×8m、钢混结构	是	
	A/O 生化池	尺寸 φ×H：26.4m×7.2m、装配式，设池体 4 座。其中兼氧池 2 座，好氧池 2 座	尺寸 φ×H：26.4m×7.2m、装配式，设池体 4 座。其中兼氧池 2 座，好氧池 2 座	是	
二沉池	φ×H：22.15m×4.8m，共 2 套，装配式	φ×H：22.15m×4.8m，共 2 套，装配式	是		

	高效沉淀池	高效沉淀池 1 座, 分 2 组, 尺寸 L×B×H=15.85×15.9×6.5m, 装配式	高效沉淀池 1 座, 分 2 组, 尺寸 L×B×H=15.85×15.9×6.5m, 装配式	是
		单组混合区尺寸: L×B×H=3.3×1.5×6.5m	单组混合区尺寸: L×B×H=3.3×1.5×6.5m	是
		单组絮凝区尺寸: L×B×H=3.3×3.3×6.5m	单组絮凝区尺寸: L×B×H=3.3×3.3×6.5m	是
		单组沉淀区尺寸: L×B×H=7.0×7.0×7.5m	单组沉淀区尺寸: L×B×H=7.0×7.0×7.5m	是
	臭氧催化氧化系统	包括液氧系统一座(液氧罐为 50m ³ , 补氮系统 1 套, 含空压机, 干燥机, 储气罐)、臭氧发生间一座、臭氧催化氧化池 1 个, 尺寸 16.0m×16.9m×9.65m;	包括液氧系统一座(液氧罐为 50m ³ , 补氮系统 1 套, 含空压机, 干燥机, 储气罐)、臭氧发生间一座、臭氧催化氧化池 1 个, 尺寸 16.0m×16.9m×9.65m;	是
	活性炭吸附池	滤池: 4 个, 单个尺寸单格长度 10m、滤料厚度 2.44m、宽度 2m; 钢筋砼	滤池: 4 个, 单个尺寸单格长度 10m、滤料厚度 2.44m、宽度 2m; 钢筋砼	是
	紫外消毒渠	1 个, 尺寸 13m×3.42m×1.65m	1 个, 尺寸 13m×3.42m×1.65m	是
	巴士计量槽	1 个, 尺寸 15.1m×1.20m×1.75m	1 个, 尺寸 15.1m×1.20m×1.75m	是
回用水泵房	1 个, 尺寸 5.25m×4.0m×6.4m	1 个, 尺寸 5.25m×4.0m×6.4m	是	
公用工程	供水	由市政管网统一供应	由市政管网统一供应	是
	供电	由市政电网统一供应, 设变电间 1 座, 尺寸 24m×11m×4.8m	由市政电网统一供应, 设变电间 1 座, 尺寸 24m×11m×4.8m	是
辅助工程	鼓风机房、加药间、碳源投加间、污泥脱水间、贮泥池	1 座, 合建, 共三层, 尺寸 45.00×16.80×20.75m, 钢筋砼+框架, 其中鼓风机房尺寸: 10×16.8×7.95m	1 座, 合建, 共三层, 尺寸 45.00×16.80×20.75m, 钢筋砼+框架, 其中鼓风机房尺寸: 10×16.8×7.95m	是
		加药间尺寸: 23×16.8×7.95m	加药间尺寸: 23×16.8×7.95m	是
		碳源投加间尺寸: 12×16.8×5.5m	碳源投加间尺寸: 12×16.8×5.5m	是
		污泥脱水间尺寸: 45×16.8×12.5m	污泥脱水间尺寸: 45×16.8×12.5m	是
		贮泥池: 2 座, 单座尺寸: 4.75×4.75×5.5m	贮泥池: 2 座, 单座尺寸: 4.75×4.75×5.5m	是

	污泥回流泵房	1座, $\phi \times H$: 4.58m \times 7.2m、装配式	1座, $\phi \times H$: 4.58m \times 7.2m、装配式	是	
	管线工程	设置从本项目废水排入排污水口管线, 长度约 300m	设置从本项目废水排入排污水口管线, 长度约 300m	是	
	排口	设置污水排口一个	设置污水排口一个	是	
	在线监测室	设置在线监测房一处, 尺寸 5.7m \times 4.5m \times 4.5m	设置在线监测房两处, 单个尺寸 5.7m \times 4.5m \times 4.5m	否, 新增一处在线监测室	
办公生活设施	门卫室	1座, 尺寸 3.6m \times 7.3m \times 3.6m	1座, 尺寸 3.6m \times 7.3m \times 3.6m	是	
	综合楼	1座, 尺寸 16m \times 10m \times 9.65m	1座, 尺寸 16m \times 10m \times 9.65m	是	
环保工程	废气	设置生物滤池除臭系统, 共 2 套, 1#生物滤池风量 42000m ³ /h, 尺寸 24.5m \times 12.3m;	设置生物滤池除臭系统, 共 2 套, 1#生物滤池风量 42000m ³ /h, 尺寸 24.5m \times 12.3m;	是	
		2#生物滤池风量 11000m ³ /h, 尺寸 13.5m \times 10.0m;	2#生物滤池风量 11000m ³ /h, 尺寸 13.5m \times 10.0m;	是	
		设两根 15m 排气筒分别收集恶臭气体;	设两根 15m 排气筒分别收集恶臭气体;	是	
	固废	设置危废暂存间一处, 尺寸 7.2 \times 4.5 \times 4.8m	设置危废暂存间一处, 尺寸 7.2 \times 4.5 \times 4.8m	是	

3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况如下。

表 3.3-1 主要原辅材料情况一览表

序号	物料名称	本项目	厂区内贮存方式	贮存位置	物料形态	运输方式
		贮存量 (t)	贮存类型			
原辅料	KH ₂ PO ₄	1.7	袋装, 隔离贮存	2#加药间	固体	汽车、公路运输
	乙酸钠	34.8	罐装, 隔离贮存	1#加药间储罐	液体	汽车、公路运输
	PAM	0.65	袋装, 隔离贮存	2#加药间	固体	汽车、公路运输
	PAC	32.1	罐装, 隔离贮存	1#加药间储罐	液体	汽车、公路运输
	石灰	75	罐装, 分离贮存	石灰料仓	固体	汽车、公路运输
	氯化铁	19.35	罐装, 隔离贮存	1#加药间储罐	液体	汽车、公路运输
	液氧	50m ³	罐装	液氧罐区	液体	汽车、公路运输
	尿素	4.0	袋装, 隔离贮存	2#加药间	固体	汽车、公路运输
	活性炭	52.5	袋装	2#加药间	固体	汽车、公路运输

3.4 主要工艺流程

1、设计进水水质

本污水处理厂设计进水水质根据丝丽雅企业水质特性以及园区已入驻企业的废水排放情况、结合现状污水处理厂进水水质监测数据以及出水浓度控制指标要求进行综合确定，具体见下表所示。

表 3.4-1 污水处理厂设计进水水质

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
园区其他企业设计进水水质	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8
指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
丝丽雅公司设计进水水质	6-9	≤250	≤100	≤200	≤3	≤15	≤0.5
指标	锌	TDS	*硫酸根	氯化物	硫化物		
丝丽雅公司设计进水水质	≤5	①≤10000 ②≤8000	①≤5000 ②≤3100	≤250	≤1		

注：1、pH无量纲、其余指标单位为mg/L。

2、带*为本环评建议增加或修改的设计进水水质指标

3、①为一阶段进水水质要求；

②为二阶段进水水质要求

2、出水水质指标

项目污水处理厂尾水主要污染物控制浓度为 COD: ≤40mg/l、BOD₅: ≤10mg/l、NH₃-N: ≤3 (5) mg/l、总磷: ≤0.3 mg/l，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准；氯化物参照执行《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93) 中二级标准；硫酸盐、TDS 出厂指标与本园区污水厂接纳的最大废水排放企业丝丽雅阶段性入厂水质协商标准保持一致，需要特别说明的是，由于本园区污水厂无针对性的除盐工艺，进入本项目的企业废水需严控氯化物、硫酸盐、TDS 浓度，并且，如后续四川省出台相关行业地方标准，进入本项目的企业（包含四川丝丽雅公司）TDS 全盐量

浓度指标均应按照四川省行业标准中直接排放标准执行。废水排放执行标准见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目废水排放标准 单位：mg/L

指 标	执行标准值	类 别
pH (无量纲)	6~9	/
COD	40	
BOD ₅	10	
NH ₃ -N	3 (5)	
TP	0.5	
TN	15	
SS	10	
石油类	1	
总汞	0.001	
总铬	0.1	
总铅	0.1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标
总锌	1.0	
硫化物	1.0	
六价铬	0.05	
总砷	0.1	
总镉	0.01	
总铜	0.5	
总钴	/	
总镍	0.05	
二甲苯	0.4	
三氯甲烷	0.3	
二氯甲烷	/	
总氰化物	0.5	
色度 (稀释倍数)	30	

指 标	执行标准值	类 别
氯化物	350	《四川省水污染物排放标准》 (DB51/190-93) 中二级标准
硫酸盐	丝丽雅一阶段项目实施后 5000 丝丽雅二阶段项目实施后 3100	
TDS	丝丽雅一阶段项目实施后 10000 丝丽雅二阶段项目实施后 8000	

注：氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

3、污水处理工艺

本项目废水处理工艺流程为：“预处理（调节池前端增设臭氧预氧化）+A/O（好氧段采用射流曝气）+二沉池+高效沉淀池（投加粉末活性炭）+臭氧催化氧化+活性炭吸附（可超越）+紫外消毒”。

详细工艺环节如下：

本项目废水处理工艺流程见图 3.4-3。

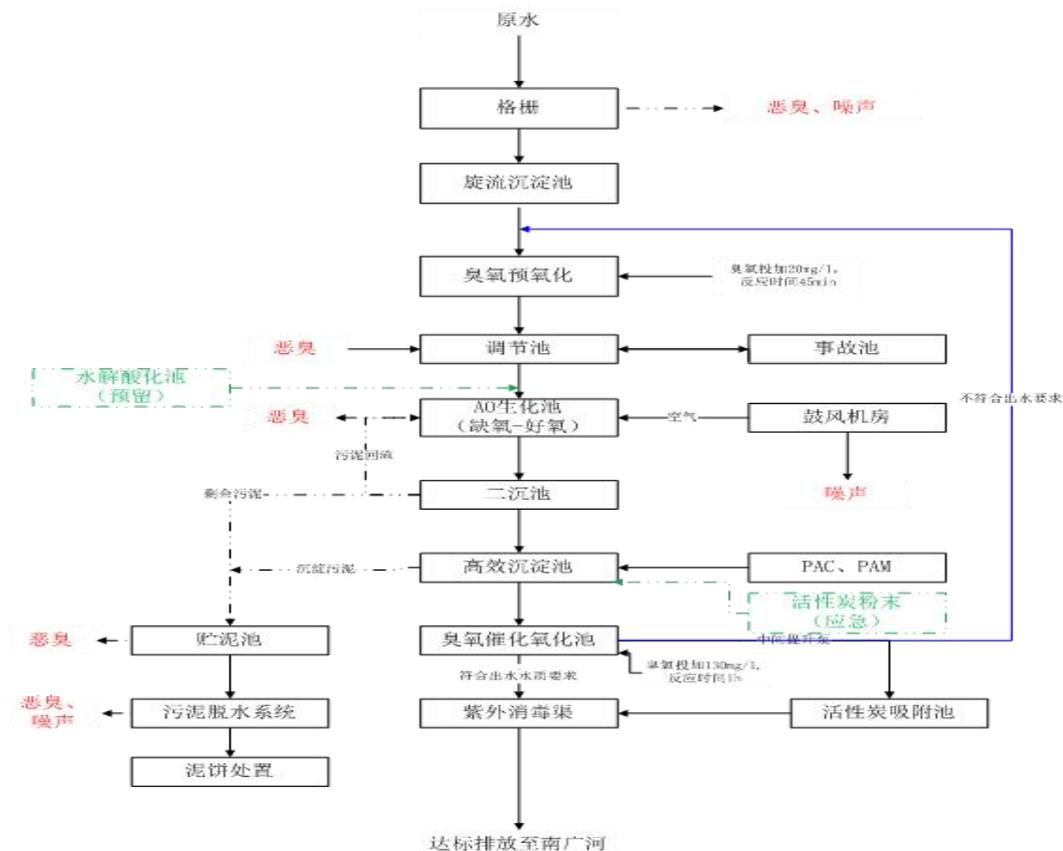


图 3.4-3 项目污水处理站处理工艺流程及产污环节图

工艺流程说明

产业园内各企业排放的污废水首先压送至污水处理厂的格栅渠内，经格栅去除水中的漂浮物及细小颗粒后，进入调节池内，在调节池内设机械搅拌，使污水水质混合均匀，水量得以调节，避免对后续的处理单元造成冲击；调节池末端进行臭氧预氧化，其作用是把大的有机物分子断链成为小分子有机物，进一步提高原水 B/C 比，便于后续生化处理，提高处理效果。

经臭氧预氧化后调节池的出水提升进入 A/O 生化池。出水先进入缺氧池，再进入好氧池，并将好氧池的混合液与沉淀池的污泥同时回流到缺氧池。污泥和好氧池混合液的回流保证了缺氧池和好氧池中有足够数量的微生物并使缺氧池得到好氧池中硝化产生的硝酸盐。而原污水和混合液直接进入，又为缺氧池反硝化提供了充足的碳源有机物，使反硝化反应能在缺氧池中得以进行。反硝化反应后的出水又可在好氧池中进行 BOD₅ 的进一步降解和硝化，反硝化生成的碱度可补偿硝化反应消耗的碱度的一半左右。

A/O 生化池出水进入二沉池进行泥水分离，分离的污泥回流到生物处理段，剩余污泥进入贮泥池；二沉池出水进入高效沉淀池，高效沉淀池由混合絮凝区、推流区、泥水分离区、沉泥浓缩区、泥渣回流和排放系统组成。加注混凝剂的二沉池出水和沉淀池浓缩区的回流污泥迅速混合后进入絮凝区，在机械搅拌絮凝器作用下加入有机高分子絮凝剂进一步发挥絮凝作用。流入沉淀区后泥渣下沉，上清液经斜管区泥水分离后进入集水槽出水，在沉淀池底部形成污泥浓缩区，上层新鲜污泥回流至进水混合池中与进水混合，下层老化污泥根据泥位或时间序列排出。加入 PAC 和 PAM，进行深度除磷。同时在高效沉淀池

内通过活性炭投加装置投加活性炭粉末，用于吸附有机污染物和无机污染物等，为下一步深度处理创造条件。

通过高效沉淀池后的出水，进入臭氧催化氧化接触反应池，在射流泵出口管道上设置高效溶气装置，装置内设有文丘里射流器、倒流防止器、涡街流量计、压力变送器、电动调节阀、PLC 自反馈系统，高效投加装置能实现臭氧的高效气液传质，臭氧的溶气效率可达 95% 以上。通过高效溶气装置后的臭氧和水的混合液，由增效喷嘴进入臭氧催化氧化池下部的气水分配滤砖，均匀进入滤砖上铺设的催化剂层，催化剂表面具有外墙电位，有效的激发产生 ($\cdot\text{OH}$) 羟基自由基，羟基自有基的氧化还原电位为 (2.8V)，在如此高的氧化电位的作用下，大部分难降解的有机物发生断链反应，形成短链的有机物或直接被氧化至 CO_2 和 H_2O ，最终出水通过中间水泵进入活性炭吸附池，以进一步去除难降解的有机物，保证最终出水中 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等指标达标，如若出水水质不能满足排放标准要求，就将出水泵回到工艺前端的调节池内，根据水质情况调整前端工艺，如进一步调整 A/O 工艺参数等，直至处理后达标排放；另一种情况，如果臭氧氧化接触池处理后出水水质可以达标排放，则无需进入活性炭吸附池处理（亦即活性炭吸附池是可以超越的），直接进消毒处理排放即可。

A/O 生化池、二沉池和臭氧催化氧化接触池的剩余污泥排至贮泥池，污泥泵将池内污泥送至污泥脱水间内的叠螺式污泥浓缩机，同时投加 PAM，浓缩后污泥落入浓缩贮泥池，由渣浆泵将浓缩暂储池内浓缩污泥压送至板框压滤机，污泥进一步压滤脱水后，落入下部液压泥斗，定时用运输车外送处置。

3.5 项目变动情况

1、在线监测室由环评设计总共 1 个变为进水、出水在线监测室各 1 个。

2、水解酸化池暂停使用，用作事故应急池备用。

3、初期雨水经收集沉淀后返回调节池，后端雨水经雨水排放口排放。

参照关于印发《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），本项目变动部分的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等变化核对表如下表 3.5-1：

项目重大变动清单核对表			
类别	变动清单	实际变动	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	否
规模：	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	无变动	否
	3、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。	无变动	否
	4、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。	处于环境质量达标区，污染物排放量未增加	否
地点：	5、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。	无变动	否
生产工艺：	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染	未新增产品品种，未新增污染物。	否

	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。		
	7、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。	无变动	否
环境保护措施：	8、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。	无变动	否
	9、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。	无变动	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无变动	否
	11、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。	无变动	否
	12、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。	无变动	否
	13、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。	未变动	否

综上所述，变动情况均不属于重大变动清单名录，故本项目变动情况不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理设施

本项目施工期已经结束，施工期间未收到投诉信访和举报，未发生环境污染事故。施工期环境影响随着施工期结束已经消除，现主要核实运营期污染治理设施。

4.1.1 废水

项目产生的废水主要为生活污水、反冲洗水、少量地坪冲洗水及设备冲洗水，此外，还有厂区初期雨水。

环评情况：

①生活污水：项目新增劳动定员 16 人，按照平均每人用水量 150L/d 考虑，排污系数取 0.85，则厂区生活污水约 2.04m³/d。其主要污染物为 COD、BOD₅、SS，产生浓度平均值取：COD 350mg/L、氨氮 35mg/L。

②反冲洗废水：本项目生物除臭滤池、臭氧催化氧化池会定期进行反冲洗，反冲洗废水量约 10m³/d，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS。

③冲洗废水：项目运营期间还会产生少量地坪冲洗废水、设备反冲洗废水约 2m³/d。

④生物除臭系统定期淘汰的废弃滤液：生物除臭系统会定期产生含有活性菌种的废弃滤液，经相关调查，一般情况下生物滤池的滤液更换频率为每月 1~2 次，每次废液产量约为 0.5~1m³，根据本项目实际情况，项目生物除臭系统滤液产生量为 0.1m³/d。

⑤初期雨水：本项目厂区总占地面积 37268.4m²，高县市平均日降雨量为 3.2mm，初期雨水产生量为 119m³/d。

治理措施：

上述废水中反冲洗水返回调节池，其余废水均汇入项目污水处理厂处理，处理达标后排放。

实际情况：

初期雨水经收集沉淀后返回调节池，后端雨水经雨水排放口排放。其余与环评一致。

4.1.2 废气

恶臭主要来自于污水及污泥处理建、构筑物等。

治理措施：

项目恶臭从“源头防控、过程治理、末端严控”三个方面治理。

(1) 项目恶臭收集、集中处理措施

本项目建构筑物中散发异味较严重的区域主要有：格栅渠、旋流沉砂池、调节池、AO池、污泥脱水间、贮泥池。本项目拟对上述构筑物加盖、建筑物密闭（收集效率按98%计），配置臭气收集与处理装置将臭气收集后采用除臭装置进行集中处理。

项目设置两套除臭装置，其中格栅渠、旋流沉砂池、调节池、AO池采用1#除臭装置，污泥脱水间、贮泥池采用2#除臭装置。

除臭装置采用生物滤池，收集效率98%，恶臭去除率 $\geq 90\%$ ，处理后均经一根15m排气筒达标外排。

(2) 项目其他恶臭治理措施

厂区地面主要打造成绿化景观，同时考虑到无组织恶臭影响，本环评以格栅渠、调节池、A/O生化池、污泥脱水间、贮泥池边界外划定100m形成的包络线范围作为项目的卫生防护距离，其范围见附图。

实际情况：

与环评一致。

4.1.3 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括：A/O生化段排出的污泥、栅渣、高效沉淀池混凝沉淀污泥、废活性炭、在线监测和分析化验废液、生活垃圾等。

(1) 污泥

环评情况：

项目污水处理厂主要固废为污泥，包括 A/O 生化段排出的污泥和高效沉淀池物化污泥。

治理措施：

环评提出先进行固废性质鉴定，根据鉴定结果，若为一般废物，可在与处置单位协商同意的情况下送垃圾焚烧发电厂或水泥厂焚烧处置，可考虑委托宜宾市长宁红狮水泥有限或者双马水泥厂等协同处置，其中，长宁县红狮水泥有限公司污泥日产水泥 8000t，污泥处置规模为 12 万 t/a（400t/d），本项目污泥产生量为 7484.5t/a，长宁红狮水泥协同处置污泥的规模大于本项目污泥产生量；若为危险废物，送相应资质单位处置。在鉴定完成前，暂按危险废物进行管理及处置。

实际情况：

依据青岛斯坦德衡立环境技术研究院有限公司出具的鉴定报告（编号：G37240328082），该污泥不属于危险废物，为一般废物，已与海诺尔（宜宾）环保发电有限公司签订处置协议。

（2）栅渣

环评情况：

项目污水处理厂格栅拦截的栅渣量，为 1.5m³/d，含水率 80~85%，经压榨脱水后含水率 55~60%。

治理措施：

本环评提出先进行固废性质鉴定，根据鉴定结果，若为一般废物，可在与处置单位协商同意的情况下送垃圾焚烧发电厂或水泥厂焚烧

处置，若为危险废物，送相应资质单位处置。在鉴定完成前，暂按危险废物进行管理及处置。

实际情况：

目前栅渣产生量较少，暂存在格栅间未处置。后续将依据环评文件要求，尽快进行鉴定，并依据鉴定结果对应处置。

(3) 在线监测和分析化验废液

环评情况：

项目设置的进、出水在线监测仪和分析化验定期产生的废液属于危废 HW49 其他废物，危废代码：900-047-49，危废特性：T/C/I/R，产生量为：5t/年。

治理措施：

在线监测仪和分析化验定期产生的废液属危废，外委有危废资质单位处理。

实际情况：

与环评一致，已签订危废协议。

(4) 废活性炭

环评情况：

项目采用活性炭吸附方式进行深度处理，处理过程中会逐步消耗活性炭，建设单位将定期更换废活性炭。类比同类项目，本项目活性炭更换频率为三个月更换一次，四格活性炭吸附池轮流更换废活性炭，一次更换容积为一次更换量为 275m³，颗粒活性炭的堆积密度为

$0.45\sim 0.65\text{g}/\text{cm}^3$ ，一次更换量约为 178t/次，其废活性炭最大产生量约为 715t/a。

治理措施：

废活性炭暂定为危险废物，项目建成后，进行固废性质鉴定，根据鉴定结果决定其固废属性，按照危险废物或一般工业固废进行处置。根据鉴定结果，若为一般废物，送垃圾焚烧发电厂或水泥厂焚烧处置，若为危险废物，送相应资质的单位处置。在鉴定完成前，按照危险废物进行管理及处置。

本环评提出先进行固废性质鉴定，据《排污许可管理条例》、《挥发性有机物治理实用手册》中要求，排污单位应建立环境管理台账记录制度，对吸附剂种类及填装情况，一次性吸附剂更换时间和更换量，再生型吸附剂再生周期、更换情况，废吸附剂储存、处置情况，进行详细记录并妥善。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

粉末活性炭投加属于应急投加设置，如应急投加产生了废粉末活性炭，其属性暂定为危险废物，后续根据固废鉴定结果确定其属于危险废物还是一般工业固体废物，按照相应属性进行处置。

实际情况：

截止验收为止，活性炭还没更换，公司已做出承诺，在更换活性炭前签订危废处置协议。

(5) 工作人员生活垃圾

环评情况：

项目污水处理厂劳动定员两期共计 16 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，为 8kg/d，年工作时间按最大 365d，故年生活垃圾产生量约 2.92t/a。

治理措施：

当地环卫部门统一收集后处置。

实际情况：

与环评一致。

(6) 危废暂存库和一般固体废物暂存场所

①危废暂存库：项目厂区内设置一处危废暂存间（7.2×4.8×4.2m），总容积为 145.2m³，如脱水污泥、高效沉淀池污泥、栅渣、废活性炭、检测废液五种固废均暂按照危险废物确定属性，脱水污泥、高效沉淀池污泥、栅渣等采用袋装方式暂存，按照密度 0.8~1.4 t/m³ 计，堆积高度按照 3.5m 考虑，危废暂存间约 90%的面积用于堆积以上三类固废，最大暂存量为 556.9t，最多可暂存 27 天；废活性炭、检测废液等采用桶装，危废物暂存间约 10%的面积用于堆积以上两类固废，桶装堆积高度暂按 3.5m 考虑，由于存在桶空隙，堆积面积可利用率按照 80%考虑，最大暂存量为 20.3t，最多可暂存约 10 天。可以看出，如表中列出的五类固废都按照危废进行管理和处置，由于厂内产生的危废量较大，可暂存的天数较少，项目业主可选择扩大危废暂存间的容积，如不扩大危废暂存间，则项目业主在实施过程中应强化危废的时间管理、及时将危废外运处置；如鉴定结果表明，部分固废不属于危废，则其余危废的暂存时间可适当延长。

②一般工业固废暂存场所：如鉴定结果表明，脱水污泥、高效沉淀池污泥、栅渣等属于一般工业固废，一般是用污泥斗暂存于污泥脱水间暂存、装满后及时外运。脱水污泥间设有4个 4m^3 的脱水污泥斗，脱水污泥按照密度 $0.8\sim 1.4\text{ t/m}^3$ 计，可暂存脱水污泥约19.2t，暂存时间为1天，污水处理厂暂存污泥应及时清运，避免产生环保风险。

为防止意外，本环评建议，如脱水污泥被鉴定为一般工业固体废物，则建议建设单位应在污泥脱水间内设置一处一般工业固废暂存场所，用于暂存脱水污泥等（如鉴定属于一般工业固体废物），建议该场所的面积不低于 20m^2 ，可贮存项目产生的3天以上的脱水污泥（约60t，贮存量计算： $20\text{m}^2 \times 2.5\text{m} \times 1.2\text{ t/m}^3 = 60\text{t}$ ）。脱水污泥间和脱水污泥斗所在区域应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）中相关环保要求，地面应按照本环评要求采取重点防渗要求，且应采取措施防止因污泥和渗滤液渗漏而污染周围环境及地下水，必要时可设污水收集及处理设施。

实际情况：

与环评一致。

4.1.4 噪声

环评情况：

项目噪声源为污水提升泵、鼓风机、污泥脱水设备等，声源强度 $85\sim 105\text{dB (A)}$ 。

治理措施：

- (1) 尽量选用低噪声设备；
- (2) 对产生气流噪声的设备，如在风机进出口加装消声器；

(3) 对产生机械噪声的设备如泵机，可在设备与基础之间安装减振装置；

(4) 室内声源采用厂房隔声措施，风机及泵类必要时设隔声罩或消声措施。

(5) 管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声。

(6) 通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，同时加强绿化，经距离衰减实现厂界达标。

实际情况：

与环评一致。

4.1.5 地下水

项目所在区域主要地下水类型基岩风化带裂隙水，项目产生的地下水主要特征污染物为的 COD_{Mn} 、氨氮、总磷、硫酸盐、硫化物、锌和 TDS。

项目存在可能污染地下水的因素和条件。因此，应按照突出饮用水安全的原则，实施“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”的防治对策。在已有的防治措施基础上，完善地下水污染防治体系，确保项目区域地下水环境安全。

环评情况：

在正常工况下，项目区各区域进行了有效的防渗漏和防渗措施，不会发生物料或废水泄漏并渗入地下造成地下水污染的事故。

非正常工况下，调节池、场区整体破裂和污水管道破损发生泄漏，在防渗层失效的情况下，污染物通过包气带进入地下水中会对地下水

环境造成影响。通过 Visual-modflow 软件对非正常工况情景进行模拟预测，其结果表明：调节池发生泄漏后， COD_{Mn} 、氨氮、硫酸盐和硫化物出现超标现象，但超标范围未超出厂界，其余污染物均未超标；各污染物的影响范围除硫酸盐超出厂界并到达福胜河外，其他污染因子均未超出厂界范围；场区整体破裂和场区污水管道发生泄漏后， COD_{Mn} 、氨氮、总磷、硫化物、锌和 TDS 由于泄漏量小均不可检出，仅硫酸盐可检出，其影响范围超出厂界且到达福胜河。

项目下游距离项目最近敏感点为位于项目北侧约 85m 还阳村的分散式地下水源地，在预测的 20a 内，该敏感点处各污染物浓度均低于检出限。

综合以上情景预测表明，非正常工况条件下调节池、场区整体破裂和污水管道发生泄漏对区域地下水环境的影响小，对下游敏感点无影响。

治理措施：

根据本项目各生产环节及构筑物污染防控难易程度，项目地面防渗工程设置参考《中国石油化工企业防渗设计通则》，对项目厂区按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行划分。项目在总图布置上对各构筑物按功能不同进行分区布置，各区域相对保持独立，在进行地面防渗工程时也按划分的各区域进行防渗，因此各防渗区保持独立，进行了有效的分区隔离。

实际情况：

与环评一致。

4.1.6 土壤

环评情况：

项目位于宜宾循环经济产业园区内, 根据现状监测结果可知, 本项目评价范围内分布土壤污染源为农业污染, 农业污染为周围耕地。根据现状监测结果可知, 目前项目所在地周边农业污染对土壤环境影响小。

治理措施：

(1) 源头控制措施

从危险废物储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏), 同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施, 阻止其进入土壤中, 即从源头到末端全方位采取控制措施, 防止项目的建设对土壤造成污染。

(2) 过程控制措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制, 具体可见大气防治措施、地表水防治措施和地下水防治措施。

(3) 土壤环境跟踪监测

对厂区的土壤定期监测, 发现土壤污染时, 及时查找泄漏源, 防止污染源的进一步下渗, 必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则, 环评建议在上游厂界处(TR1)、生化池西侧(TR2)和下游厂界处(TR3), 具体布点见下表, 具体参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行, HJ1209-2021) 执行。

实际情况：

与环评一致。

4.1.7 在线监测系统

公司已按照《中华人民共和国水污染防治法》、《污染源自动监控管理办法》等相关规定及环评相关要求，委托资质单位针对废水进水口、排放口安装了水质自动在线监测装置。

进水口在线自动监测因子为流量、pH、COD、氨氮，出口在线自动监测因子为流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮，在线监测设备由公司委托成都尚瑞斯仪器仪表有限公司进行运维，保证设备正常运行。



进水、出水在线监测仪器

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 工程环保投资

本项目环保投资约 1355 万元，占总投资（26806.28 万元）的比例约为 5.05%，该投资满足项目环保措施经费需求。环保设施已基本按照环评的要求基本建设完成，环评要求与实际建设环保设施对照表详见下表 4-1。

表 4-1 环保设施建设对照一览表

序号	类别	项目	环评设计内容	环评设计投资 (万元)	实际建设内容	实际投资 (万元)	备注
1	废水	在线监测	进水口设置流量、pH、COD、氨氮实施在线监测, 其余指标定期监测	10	进水口设置流量、pH、COD、氨氮实施在线监测, 其余指标定期监测	10	计入项目总投资
			总排口设置流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮实施在线监测, 其余指标定期监测	20	总排口设置流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮实施在线监测, 其余指标定期监测	20	
2	废气	恶臭防治	格栅渠及调节池、A/O 生化系统、污泥脱水间、贮泥池加盖或密闭, 其中调节池和 A/O 生化系统设置配置臭气收集与处理装置将臭气收集后采用生物滤池集中处理, 由 1 根 15m 排气筒外排; 污泥脱水间、贮泥池配置臭气收集与处理装置将臭气收集后采用生物滤池集中处理, 由 1 根 15m 排气筒外排	200	格栅渠及调节池、A/O 生化系统、污泥脱水间、贮泥池加盖或密闭, 其中调节池和 A/O 生化系统设置配置臭气收集与处理装置将臭气收集后采用生物滤池集中处理, 由 1 根 15m 排气筒外排; 污泥脱水间、贮泥池配置臭气收集与处理装置将臭气收集后采用生物滤池集中处理, 由 1 根 15m 排气筒外排	200	
			以格栅渠及调节池、A/O 生化池、污泥脱水间、贮泥池边界设置 100m 卫生防护距离, 在各构筑物间、厂界设置绿化带	30	以格栅渠及调节池、A/O 生化池、污泥脱水间、贮泥池边界设置 100m 卫生防护距离, 在各构筑物间、厂界设置绿化带	30	
			①与项目所设定的卫生防护距离包络线范围内现有居民将在项目运行前搬迁, 禁止修建医院、学校、集中居住区等环境敏感设施; ②项目设置的各构筑物恶臭集气和处理装置必须与主体工程同步运行, 减少臭气影响; ③污泥日产日清; ④运输车辆密闭, 避开运输高峰期, 尽量减少臭气对运输线路附近大气环境的影响; ⑤污水处理厂运行过程中要加强管理, 控制污泥发酵。污泥脱水后要及及时清运, 定时清洗污泥脱水机; 避免一切固体废弃物在厂内长时间堆放; ⑥在各构筑物停产修理时, 池底积泥会暴露出来散发臭气, 应取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响; ⑦项目厂区需设置足够的绿化带, 满足可研和设计规范等要求的绿化率要求。	50	①与项目所设定的卫生防护距离包络线范围内现有居民将在项目运行前搬迁, 禁止修建医院、学校、集中居住区等环境敏感设施; ②项目设置的各构筑物恶臭集气和处理装置必须与主体工程同步运行, 减少臭气影响; ③污泥日产日清; ④运输车辆密闭, 避开运输高峰期, 尽量减少臭气对运输线路附近大气环境的影响; ⑤污水处理厂运行过程中要加强管理, 控制污泥发酵。污泥脱水后要及及时清运, 定时清洗污泥脱水机; 避免一切固体废弃物在厂内长时间堆放; ⑥在各构筑物停产修理时, 池底积泥会暴露出来散发臭气, 应取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响; ⑦项目厂区需设置足够的绿化带, 满足可研和设计规范等要求的绿化率要求。	50	

3	噪声	噪声治理	选用低噪声设备，对产噪设采用隔声、消声、减震等处理、优化布置总平面。	100	选用低噪声设备，对产噪设采用隔声、消声、减震等处理、优化布置总平面。	100	
4	固废	一般工业固废	建议在污泥脱水间内设置一处一般工业固废暂存场所，面积不低于 20m ² ，暂存场所的环保要求按照环评提出的要求执行；如厂内如脱水污泥等固废鉴定属于一般工业固废，可在与处置单位协商同意的情况下送垃圾焚烧发电厂或水泥厂焚烧处置，可考虑委托宜宾市长宁红狮水泥有限或者双马水泥厂等协同处置。	200	在污泥脱水间内设置一处一般工业固废暂存场所，面积不低于 20m ² ，暂存场所的环保要求按照环评提出的要求执行；厂内如脱水污泥等固废鉴定属于一般工业固废，已与处置单位签订协同处置协议。	200	
		危险废物	厂区内设置危废暂存间，待鉴定废物根据鉴定结果进行暂存，送有危废处置资质的单位处置。	60	厂区内设置危废暂存间，鉴定废物根据鉴定结果进行暂存，送有危废处置资质的单位处置。	60	
		生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，生活垃圾由市政环卫部门统一清运。	10	厂内设置生活垃圾桶，生活垃圾由市政环卫部门统一清运。	10	
5		地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，其中，将细格栅/旋流沉淀池、调节池、水解酸化池、A/O生化池、二沉淀、高效沉淀池、臭氧催化氧化池、活性炭吸附池、紫外消毒渠、事故池、污泥脱水间、贮泥池、危废暂存间设置为重点防渗区，采取重点防渗措施。	100	厂区采取分区防渗措施，其中，将细格栅/旋流沉淀池、调节池、水解酸化池、A/O生化池、二沉淀、高效沉淀池、臭氧催化氧化池、活性炭吸附池、紫外消毒渠、事故池、污泥脱水间、贮泥池、危废暂存间设置为重点防渗区，采取重点防渗措施。	100	
6	风险防范	大气环境风险防范措施	1.加强构筑物的通风换气、避免甲烷聚集，配置易燃易爆气体报警装置； 2.从总平面布置、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、等方面采取防火、防爆控制措施，配置消防器材，配置正压呼吸器等应急装备； 3.在厂区设置有毒气体报警仪（防范硫化氢泄漏、燃爆产生的 CO 散逸）。	550	1.加强构筑物的通风换气、避免甲烷聚集，配置易燃易爆气体报警装置； 2.从总平面布置、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、等方面采取防火、防爆控制措施，配置消防器材，配置正压呼吸器等应急装备； 3.在厂区设置有毒气体报警仪（防范硫化氢泄漏、燃爆产生的 CO 散逸）。	550	
		水环境风险防范	1、防渗措施：污水处理构筑物、废水收集与排放管道、污泥暂存场所（包括危险废物暂存区和一般固废暂存区）等采取严格防渗。		1、防渗措施：污水处理构筑物、废水收集与排放管道、污泥暂存场所（包括危险废物暂存区和一般固废暂存区）等采取严格防渗。		

		<p>范措施</p> <p>2、围堵措施：液态化学品暂存场所设置地沟或围堰。</p>		<p>2、围堵措施：液态化学品暂存场所设置地沟或围堰。</p>	
		<p>3、事故废水收集措施：本项目及园区设置了与本项目相关联的事故废水收集池共有3处，3处事故废水收集池均建成后，事故废水收集能力将达到41915m³/d。①本项目及园区污水厂扩能项目的事故废水池：本项目厂区内一座5000m³的事故废水池，平时空置的水解酸化池（容积3000m³）及调节池预留容积（预留2000m³），同时园区污水厂扩能项目至少设置5000m³事故池；②园区现有污水处理厂（福溪工业集中区污水处理厂）关停后转事故废水池：共计5915m³。③丝丽雅公司事故池、园区南广河左岸片区事故应急池：丝丽雅公司拟修建1.5万m³事故池一座，南广河左岸片区建设一座园区级事故应急池（6000m³）。要求企业废水管道与园区级事故池相联通，园区应及时配套从本项目至园区现有污水处理厂（福溪工业集中区污水处理厂）的管路系统，确保园区级事故池与园区污水厂相联通、可切换。</p>		<p>3、事故废水收集措施：本项目及园区设置了与本项目相关联的事故废水收集池共有3处，3处事故废水收集池均建成后，事故废水收集能力将达到41915m³/d。①本项目及园区污水厂扩能项目的事故废水池：本项目厂区内一座5000m³的事故废水池，平时空置的水解酸化池（容积3000m³）及调节池预留容积（预留2000m³），同时园区污水厂扩能项目至少设置5000m³事故池；②园区现有污水处理厂（福溪工业集中区污水处理厂）关停后转事故废水池：共计5915m³。③丝丽雅公司事故池、园区南广河左岸片区事故应急池：丝丽雅公司拟修建1.5万m³事故池一座，南广河左岸片区建设一座园区级事故应急池（6000m³）。要求企业废水管道与园区级事故池相联通，园区应及时配套从本项目至园区现有污水处理厂（福溪工业集中区污水处理厂）的管路系统，确保园区级事故池与园区污水厂相联通、可切换。</p>	
		<p>4、完善三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在污水处理设施内；二级防控将污染物控制在事故池内；三级防控将污染物控制在厂界内、管网内。</p>		<p>4、完善三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在污水处理设施内；二级防控将污染物控制在事故池内；三级防控将污染物控制在厂界内、管网内。</p>	
		<p>5、水质超标：通过向预处理系统进行反馈、人工投药、向上级汇报等方法，将该类风险限制在可控范围内。</p>		<p>5、水质超标：通过向预处理系统进行反馈、人工投药、向上级汇报等方法，将该类风险限制在可控范围内。</p>	
		<p>6、安装项目废水进水和尾水排口的在线监测系统（COD、氨氮、总磷、总氮），加强进出水水质监控。</p>		<p>6、安装项目废水进水和尾水排口的在线监测系统（COD、氨氮、总磷、总氮），加强进出水水质监控。</p>	
	<p>运输防范措施</p>	<p>坚持“预防为主,防治结合”的原则，首先做好预防工作，然后完善控制污染事故危害的措施</p>		<p>坚持“预防为主,防治结合”的原则，首先做好预防工作，然后完善控制污染事故危害的措施</p>	

		施				
		安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。		设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。	
		应急预案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。		制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。	
		环境应急监测方案	主要为废水应急监测		主要为废水应急监测	
7	跟踪监测		实施项目环境跟踪监测计划，见表 8.2-1.	25	实施项目环境跟踪监测计划，见表 8.2-1.	25
			—	1355		1355

5 环评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（表）主要结论与建议

5.1.1 评价结论

1、项目概况

四川高县经济产业园（以下简称“高县经开区”）是2019年省人民政府以川府函[2019]20号文同意的省级产业园，产业园以农副产品加工、能源、医药为主导产业，规划面积为861.31公顷，省政府核准面积为101.68公顷。四川高县经济产业园正在开展规划修编，同步申报化工园区，且正在开展环评工作、并于2023年11月通过了生态环境保护厅组织的审查，并于2024年3月取得了四川省生态环境厅下发的《四川高县经济产业园总体规划修编（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（川环建函[2024]2号）。

高县经济产业园包含宜宾市循环经济产业园（规划面积717.75公顷）和庆符产业园（规划面积143.56公顷），其中，宜宾市循环经济产业园前身由高县工业园区福溪功能区和四川宜宾资源循环利用基地组成（福溪功能区和资源循环利用基地紧邻），主导产业为新材料产业、高性能纤维复合材料、节能环保产业（包括能源）、绿色化工产业（包括医药）。

宜宾市循环经济产业园的前身均开展了规划环评并取得审查意见。其中，原高县工业园区由高县人民政府于2014年批准设立，包含了福溪功能区和庆符功能区，2018年开展了规划环评且于2019年取得了生态环境厅的审查意见（《宜宾高县工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》，川环建函[2019]16号，见附件）。原四川宜宾资源循环利用基地由宜宾市人民政府于2018年批准设立，2020年开展了规划环评且取得了宜宾市生态环境局的审查意见（《四川宜宾资源循环利用基地总体规划（2018-2030）环境影响报告书》，宜环函[2020]172号，见附件）。2024年取得了四川省生态环境厅的

审查意见，《四川高县经济产业园总体规划修编（2022-2035）环境影响报告书》（川环建函[2024]2号）。

宜宾市循环经济产业园规划面积 717.75 公顷，规划范围东至成贵高铁、宜宾绕城高速，南至汉王山，北至月江镇与叙州区行政边界，西至七星山。

目前，宜宾市循环经济产业园（以下简称“园区”）现有一座工业污水处理厂，于 2020 年建成运行，其设计处理规模为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标，实际处理规模约为 $640\text{m}^3/\text{d}$ 。随着园区的发展及近期丝丽雅集团公司“退岸入园”项目拟入驻（首阶段排水约 $8100\text{m}^3/\text{d}$ ），污水处理厂处理规模和处理工艺均不能满足产业发展的需求，根据《四川高县经济产业园总体规划修编（2022-2035）》，宜宾市循环经济产业园排水规划调整为“规划近期保留福溪工业集中区污水处理厂，远期改建为事故应急池；规划保留现状月江镇污水处理厂，负责场镇生活污水收集处理。宜宾市循环经济产业园规划新建一座磨顶污水处理厂，设计规模 7.5 万立方米/日，近期建设规模 5 万立方米/日，预留用地 9.8 公顷，负责收集处理整个园区工业污废水；处理达标尾水排放至南广河，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标”。

根据估算，宜宾循环经济产业园近期废水排放总量，与规划废水量存在一定差距，为避免污水厂负荷率较低的现象，应充分考虑和结合园区招商引资计划以及入驻企业排污特点，从节约投资、降低风险、提高运行灵活性的角度，合理分配园区污水处理厂分阶段建设规模。基于此，园区污水厂规划近期 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ 将分阶段进行建设，其中，一阶段 $1.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，后期逐步建设，最终处理规模达到 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ 。本项目（“宜宾循环经济产业园排水项目”）是园区磨顶污水处理厂的

近期一阶段项目，设计污水处理规模为 1.5 万 m³/d，此外，项目用地约 3.73hm²，远期征地 9.11hm²，预留后期扩建的用地。

本项目为宜宾市循环经济产业园拟建污水处理厂近期一阶段，服务范围不涵盖化工园区板块，污水处理厂近期一阶段处理规模主要满足拟建的四川丝丽雅纤维科技有限公司（后简称“丝丽雅企业”）搬迁项目落地后（一、二阶段）污水处理的需求、福溪工业集中污水处理厂现有污水处理需求、海诺尔（宜宾）环保发电有限公司产生的废水和其他近期拟入驻企业产生的污水。

2、项目与国家产业政策和当地规划的符合性

1) 与国家产业政策的符合性分析

项目为水污染治理工程，项目符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）等文件要求，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的规定》（国发[2005]40号），项目属于允许类。

因此，项目符合国家产业政策。

2) 项目与当地规划的符合性

项目选址于宜宾市高县经开区内，项目用地已取得高县自然资源和规划局出具的用地性质文件（《关于宜宾循环经济产业园供水、排水项目用地性质的说明》），说明排水项目用地性质为排水用地；同时，项目取得了高县自然资源和规划局出具的建设项目用地规划设计条件通知书（高资源规设条[2023]21号，见附件）。同时，项目的建设符合

因此，项目符合相关规划。

3、区域环境质量现状

1) 环境空气质量

根据收集资料，高县 2022 年属于大气环境达标区。

现状监测表明：所有指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，氨、硫化氢和 TVOC 监测指标均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

2) 地表水环境质量

根据南广河瓊滩乡断面及南广镇断面近 5 年（2018~2022 年）年均例行监测情况及近 3 年（2020~2022 年）的逐月例行监测情况，南广河瓊滩乡、南广镇断面主要考核指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质目标。近年来南广河水质基本平稳，未发生大幅变化。从上、下游断面情况比较来看，污染物浓度变幅不大，基本保持稳定。

引用监测数据表明，宜宾市循环经济产业园涉及的福胜河、南广河、清溪河水质较好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

现状监测表明：南广河监测断面本次各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域限值。

3) 地下水环境质量

监测表明：各地下水监测点的各监测指标，除微生物相关指标总大肠菌群和菌落总数超标外，均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质标准要求。微生物指标（总大肠菌群、菌落总数）超标原因可能是区域生活面源污染导致。

4) 声环境质量

监测表明：各监测点的昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；拟建污水厂东北面厂界外最近的农户处昼、夜间等效连续A声级能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5) 土壤环境质量

评价区域各监测指标均未出现超标现象，1~4#点位均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，5~6#点位均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

6) 底泥环境质量

监测表明：项目底泥各监测点的各项监测指标均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地类型的筛选值要求。

4、主要污染物以及环保措施

项目本身属于废水环保工程，待本项目实施后，外排废水主要污染物控制浓度须满足COD： $\leq 40\text{mg/l}$ 、BOD₅： $\leq 10\text{mg/l}$ 、NH₃-N： ≤ 3 （5）mg/l、总磷： ≤ 0.3 mg/l，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入南广河。项目污水处理厂的实施，对保护南广河水环境具有明显的环境效益，同时也可降低南广河的水环境风险。在运行期主要污染物为臭气和固废，以及噪声，其采取的环保措施见报告书“6.3”小节。

总体说来，项目采取了合理有效的环保措施，以保证“三废”和噪声的达标排放，项目采取的环保措施总体可行。

5、污染物排放量控制建议

结合项目污染物排放特征，本评价确定的主要控制污染物为废水中的 COD、氨氮、总磷，共计 3 项，其中 COD、氨氮、总磷属于国家“十四五”要求控制的废水污染物，项目建议总量控制指标见下表。此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），许可排放量污染物包括四项目，除纳入总量控制的 COD、氨氮、总磷外，还有总氮。

表 5.1-1 本项目废水污染物总量计算表

污染物	执行标准 (mg/m ³)	废水量 (m ³ /d)	外排污染物总量 (t/a)	排放去向
COD	40	15000	$15000 \times 365 \times 40 \times 10^{-6} = 219$	进入南广河
氨氮	3		$15000 \times 365 \times 3 \times 10^{-6} = 16.43$	
总磷	0.5		$15000 \times 365 \times 0.5 \times 10^{-6} = 2.74$	
总氮	15.0		$15000 \times 365 \times 15.0 \times 10^{-6} = 82.13$	

6、清洁生产

分析认为，项目在整个生产过程中，采用的废水处理工艺合理，实施了一系列节能措施，项目的实施可大幅降低园区废水和污染物排放量，具有显著的环境效益，符合清洁生产的原则。因此，项目符合清洁生产要求。

7、项目选址及总图布置的环境合理性

一、项目选址的环境合理性

项目与园区规划（及规划环评）的符合性

宜宾循环经济产业园工业污水处理厂位于园区中部、规划的公用设施用地，规划设计规模 7.5 万立方米/日，近期建设规模 5 万立方米/日，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入南广河。

本项目为污水处理厂近期一阶段，设计处理规模为 1.5 万 m³/d（主要满足丝丽雅搬迁项目落地后污水处理的需求），后续逐步达到近期设计规模 5 万 m³/d。规划环评提出，项目规模达到近期 5 万 m³/d 时，中水回用率应达到 20%，而本项目为近期一阶段项目，设计规模为 1.5 万 m³/d，在此规模尚无强制中水回用的要求。由于排水下游 5km 处涉及长江珍稀鱼类保护区缓冲区，当地环保部门要求对污水处理厂排水提标，尾水主要污染物控制浓度为 COD:≤40mg/l、BOD₅:≤10mg/l、NH₃-N:≤3（5）mg/l、总磷:≤0.3 mg/l，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南广河，符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）文件精神，项目选址符合相关规划和规划环评要求。

经分析，项目的建设及相关规划及规划环评相符。

2) 项目选址与周边环境的相容性

本项目位于宜宾循环经济产业园中部，项目周边主要分布有场镇、散居居民、企业，未来规划均规划为工业用地和交通用地。①西侧：项目厂界距离西侧月江镇福溪社区约 180m，距离西侧宜珙铁路约 140m，西侧紧邻及南侧约 210m 处为福溪火力发电厂；②南侧：厂界南侧为园区污水厂预留用地；距离东南侧宜宾芙蓉矿用支护材料厂约 220m；③北侧：厂界北侧约 78m 为宜威路，北厂界与宜威路之间目前尚有一些散居农户（约 10 户、50 人）、北厂界以北约 30m 为月江镇派出所，东北侧约 125m 为福溪智慧能源站，西北侧约 135m 为馒头砂锅鱼庄，北侧约 110m 为月江 LNG 加气站。

项目周边分布的企业还有：东北侧 260m 处为宜宾月江天顺商品混凝土有限公司、350m 处为泓合宜建筑材料有限公司，北侧约 950m 处为普什铸造公司。

本项目以格栅渠、调节池、A/O 生化池、污泥脱水间、贮泥池边界外划定 100m 的卫生防护距离，该范围内涉及 1 处农户建筑物，该农户将在项目运营前完成搬迁。本环评要求，未来在该范围内不得规划集中居住区、学校、医院等环境敏感保护目标，也不得引入食品、医药等企业。

园区污水处理厂尾水主要污染物控制浓度须满足 COD： $\leq 40\text{mg/l}$ 、BOD₅： $\leq 10\text{mg/l}$ 、NH₃-N： $\leq 3(5)\text{mg/l}$ 、总磷： $\leq 0.3\text{mg/l}$ ，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求排入南广河。项目排口上游距月江镇水电站坝址河道距离约 2.8km；本项目排污口下游约 5km 即为长江上游珍稀特有鱼类国家级保护区缓冲区南广河段的起点；排污口入南广河至长江汇口（长江上游珍稀特有鱼类国家级保护区核心区）河道距离长约 11km。长江上游珍稀特有鱼类国家级保护区的主要保护对象为白鲟、达氏鲟、胭脂

鱼等长江上游珍稀特有鱼类及其产卵场。项目的实施对于保护南广河水环境，降低地表水环境风险隐患等具有重要作用。

因此，项目所在地无明显环境制约因素，选址从环保角度可行。

二、项目总图布置的环境合理性

项目污水处理厂总占地面积 91098m²（约 9.11hm²）。本次建设污水处理厂一期一阶段工程、占地约 37268.4m²（3.73hm²），位于园区污水处理厂西北侧。宜宾循环经济产业园污水处理厂现状场地标高为 287.00~347.29m，整体呈南高北低、西高东低之势。现状场地东侧紧邻宜长路，高程 286.83~288.49m。

本次新建污水处理厂为充分利用现状地形条件，减少厂区平整过程中的土石方量，将厂区内设置为高程不等的 2 个台地，南高北低依次布置，地面高程为 301.00m~309.00m 之间。厂前区位于地势较低、临近道路的北部台地，该区地面高程为 301.00m。生产区位于中部台地及南部台地，其中：中部台地为深度处理区和污泥处置区，深度处理所在的中部台地地面高程 309.00m，污泥处置区所在的中部台阶地面高程为 301.00m；南部台地为预处理区、生化处理区，南部台地地面高程 309.00m。在此高程条件下，污水流程由南向北，由高到低。厂区台地之间高差 $\geq 3\text{m}$ 的位置设置挡土墙，高差 $< 3\text{m}$ 的位置做自然放坡。

在首先满足工艺流程简洁、顺畅的前提下，整个厂区基本上按功能分区分为：预处理区、生化处理区、深度处理区、污泥处理区。预处理区包括：格栅、旋流沉砂池、调节池及事故池；生化处理区包括：A/O 生化池、二沉池、高效沉淀池；深度处理区包括：臭氧催化氧化池、活性炭池、紫外消毒渠等；污泥处理区包括：贮泥池、污泥脱水间；附属设施：鼓风机房、变配电间、臭氧制备间；仓储区：危废暂存间、加药间。废水处理构筑物按照水力流程由南往北布置，构建

筑物布局紧凑，水力流程顺畅，各管渠、动力线路短捷，有效降低了构筑物之间的水头损失，减小了污水处理构筑物的占地，并留有必要的通道。总体说来，厂区平面布置在充分满足工艺要求的前提下，兼顾了整体布局。

综上，总图已从环保角度进行优化，项目总图对外环境无明显影响，项目总图布置从环保角度合理。

8、环境影响评价

8.1、施工期环境影响

施工期主要污染因素为施工废水和生活污水、施工扬尘、施工机械尾气、噪声、建筑垃圾、施工弃渣和生活垃圾等。根据现场踏勘及调查，本项目施工期已完成，项目为“未批先建”，项目施工期间无环保投诉事件发生，无环境遗留问题。

8.2、营运期环境影响评价

1) 地表水环境影响评价

经预测分析，项目外排废水不会对受纳水体造成明显影响，不会改变区域地表水水体功能，不会造成南广河国控断面水质预测值超过其目标值，同时项目的实施可有效处理园区废水、进一步降低园区外排废水的环境风险隐患，具有较好的环境效益。

2) 地下水环境影响评价

根据上述分析，运行期主要产污环节为调节池、污水管道发生破裂导致废水泄露，并且正常工况下项目采取严格的防渗措施，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。在考虑的非正常工况下，泄露废水将对区域地下水潜水含水层造成影响，随着污染物的扩散，污染物浓度呈现先增长后减小的趋势，在预测的20年内，污染羽将不会超出场界。因此，项目运行期对区域内地下水环境

影响小。

3) 固废环境影响评价

经分析，项目建成后，所产生的固废得到妥善处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

4) 大气环境影响分析

经预测分析，项目运行后，外排污染物最大落地浓度占标率 $P_i < 10\%$ 。叠加环境质量现状本底值后也不会造成区域大气环境质量超标，不会改变区域大气环境功能，对环境空气质量影响小。

项目以格栅渠及调节池、A/O生化池、污泥脱水间、贮泥池边界外100m形成的包络线范围作为项目的卫生防护距离，据现场踏勘显示，该范围内涉及1处农户建筑物，该农户将在项目运营前完成搬迁。环评要求：在项目所划定的卫生防护距离内禁止修建医院、学校、集中居住区等环境敏感设施。

环评要求：①在项目所设定的卫生防护距离内禁止修建医院、学校、集中居住区等环境敏感设施；②在污泥脱水间等室内部分，考虑采用机械通风的方式，减少臭气影响；③污泥日产日清；④运输车辆密闭，避开运输高峰期，尽量减少臭气对运输线路附近大气环境的影响；⑤污水处理厂运行过程中要加强管理，控制污泥发酵。污泥脱水后要及时清运，定时清洗污泥脱水机；避免一切固体废弃物在厂内长时间堆放；⑥在各构筑物停产修理时，池底积泥会暴露出来散发臭气，应取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响；⑦项目厂区需设置绿化带。

从以上分析可知，环评提出的恶臭防治措施具有很好的可行性和可靠性；项目严格按照上述环评提出的相关恶臭治理措施，外排废气不会对周围环境产生明显不利影响。

5) 声环境影响分析

项目实施噪声污染源治理，优化总图布置，经预测项目厂界噪声达标，噪声不扰民。

6) 土壤环境影响分析

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

9、环境风险

本项目为园区废水集中处理工程，项目的实施可对园区各企业外排废水进行统一收集、处理，出水水质按相关标准执行，可有效处理园区废水、降低园区环境风险隐患，保护南广河水环境。项目针对环境风险隐患提出了一系列有针对性的环境风险防范措施，项目建设单位将制定专门的环境风险应急预案，经分析项目的环境风险可控。

综合分析，项目从环境风险角度可行。

10、公众参与

项目公众参与按《环境影响评价公众参与办法》要求进行，未收到反对意见。经分析项目公众参与工作充分体现了合法性、代表性、真实性和有效性的“四性”要求。

11、建设项目的环保可行性综合结论

项目为高县福溪工业集中区投资开发有限公司投资建设的“宜宾循环经济产业园排水项目”，选址于四川高县经开区宜宾循环经济产业园中部。项目符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目采取的污水处理工艺可行，符合清洁生产要求。项目选址周围无明显环境制约因素，采取环评提出的环保措施和环境风险措施可实现“三废”

和噪声的达标排放，环境风险处于可接受水平。项目对各环境要素影响小，属于废水处理环保工程，其建设具有明显的环境效益，环境影响可接受。落实环评提出的各项环保措施及环境风险防范措施，则项目在拟选址处建设从环保角度可行。

12、建议及要求

(1) 建议

1) 对进厂工业废水监测，确定其种类，并签订相关收集协议。

2) 依托丝丽雅公司厂内设置的大容积调节池和事故池，该公司应确保其进入本项目的硫酸盐、氯化物、TDS 等盐类指标稳定达到相关入厂标准，如国家或地方出台相关新的标准，则应及时升级提标，TDS 和硫酸盐指标满足相关标准要求。该公司应加大出厂盐类指标监测的频次，并如实记录相关台账，以备检查。

3) 丝丽雅公司应与园区污水厂建立应急联防机制，丝丽雅公司如发现出厂废水中的硫酸盐、TDS 等盐类指标超出出厂标准，应及时将超标废水导入厂区调节池，直至处理至满足标准后方可出厂；建议在丝丽雅公司废水专管处预留采样检测设施，以备园区污水厂针对该企业废水的相应指标进行抽样检测，园区污水厂如检测发现盐类指标超标，则应及时通知丝丽雅公司，采取措施限流其废水进入园区污水厂。排污企业应与园区污水处理厂充分协商一致。

4) 鉴于园区主要接纳的丝丽雅公司废水属于高盐废水，建议丝丽雅公司适当延长与园区污水处理厂的磨合时间，通过对园区污水厂污泥逐步培养驯化，提升园区污水处理厂处理高盐废水的稳定性。

5) 基于本园区污水厂对氨氮和总磷的治理效率, 为确保出园区污水厂的废水水质满足四川省岷、沱江标准中工业污水厂标准, 建议园区污水厂运营单位根据丝丽雅实际进水废水量以及设计单位给出的本污水厂各污染因子综合去除效率(见本环评第二章), 反推可以进厂的综合废水(指除丝丽雅公司废水外的其余企业废水)废水量, 在与园区其他企业签订废水接纳协议时, 作为是否接纳的基础。同时, 园区管委会应加快园区污水厂扩能的进程。

6) 按照《宜宾循环经济产业园区排水项目工艺调整方案设计专家组评审意见表》, 下一步在工艺设计阶段及建设中增设预防结垢和除垢措施, 在臭氧催化氧化处理单元增加过氧化氢投加装置及管道。

(2) 要求

- 1) 不得随意接纳不合格工业废水, 保证污水处理厂的正常运行。
- 2) 加强生产设施的日常管理工作及设施的维修、保养, 确保生产的正常运行, 避免因生产事故而对水环境造成影响。

5.2 审批部门审批决定

宜宾市生态环境局

关于对高县福溪工业集中区投资开发有限公司

宜宾循环经济产业园排水项目环境影响报告书

的批复

高县福溪工业集中区投资开发有限公司：

你公司报送的《宜宾循环经济产业园排水项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下。

一、该项目总投资 26806.28 万元，环保投资 1355 万元，在高县经开区宜宾市循环产业园范围内建设，项目为新建工程，占地面积约 9.11hm²，其中一期工程，占地面积为 3.73hm²。建设主要内容：新建细格栅、旋流沉砂池、调节池、事故池、A0 生化池、二沉池、高效沉淀池、臭氧催化氧化池、紫外消毒渠、鼓风机房、加药间、碳源投加间、污泥脱水间、贮泥池、危废暂存间、综合楼等。采用“格栅+调节池(预臭氧氧化)+A0 生化+二沉池+高效沉淀池(粉末活性炭)+臭氧催化氧化+活性炭吸附池+紫外消毒”工艺，建成后处理规模为 1.5 万 m³/d。同时，配套建设辅助、公用、环保、储运等工程。

该项目在全面落实环评文件提出的各项环保对策措施后，环境不利影响可得到减缓，我局原则同意你公司按照报告书中所列性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施进行建设。

二、项目实施中重点做好以下工作。

(一)严格落实建设期各类污染防治措施。加强对建设期各类污染

的处理，防止施工废水、扬尘、噪声、固体废物污染环境，有效控制和降低工程施工对生态环境的不利影响。

(二)严格落实营运期污染防治措施。一是园区废水经收集后，进入污水处理系统集中处理达标后排放。二是臭气经集气系统收集处理，达标排放。三是采取有效的减振、隔声、消声措施，确保噪声达标。四是依法依规加强固体废物管理。

(三)严格落实环境管理措施。加强日常环境管理，强化环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放。

(四)严格落实风险防范措施。强化安全与环境风险防范，落实环保应急措施，严防各类环境风险事故发生。

(五)严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作，认真履行环境信访维稳主体责任，及时妥善调处环境信访纠纷，切实维护所在区域社会稳定。

三、项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目建设必须依法严格执行环保“三同时”制度，强化事中和事后环境管理，竣工后按规定要求和程序开展验收。

五、你公司应在接到本批复后15个工作日内，将批复后的报告书送达宜宾市高县生态环境局、四川高县经济开发区管理委员会，并按规定接受宜宾市高县生态环境局、宜宾市生态环境保护综合行政执法支队和上级生态环境主管部门的监督检查。

宜宾市生态环境局

2024年5月28日

表 5-1 对环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
<p>该项目总投资 26806.28 万元，环保投资 1355 万元，在高县经开区宜宾市循环产业园范围内建设，项目为新建工程，占地面积约 9.11hm²，其中一期工程，占地面积为 3.73hm²。建设主要内容：新建细格栅、旋流沉砂池、调节池、事故池、AO 生化池、二沉池、高效沉淀池、臭氧催化氧化池、紫外消毒渠、鼓风机房、加药间、碳源投加间、污泥脱水间、贮泥池、危废暂存间、综合楼等。采用“格栅+调节池(预臭氧氧化)+AO 生化+二沉池+高效沉淀池(粉末活性炭)+臭氧催化氧化+活性炭吸附池+紫外消毒”工艺，建成后处理规模为 1.5 万 m³/d。同时，配套建设辅助、公用、环保、储运等工程。</p>	<p>项目建设信息及工艺流程等与环评一致。</p>
<p>项目实施中重点做好以下工作。</p> <p>(一)严格落实建设期各类污染防治措施。加强对建设期各类污染的处理，防止施工废水、扬尘、噪声、固体废物污染环境，有效控制和降低工程施工对生态环境的不利影响。</p> <p>(二)严格落实营运期污染防治措施。一是园区废水经收集后，进入污水处理系统集中处理达标后排放。二是臭气经集气系统收集处理，达标排放。三是采取有效的减振、隔声、消声措施，确保噪声达标。四是依法依规加强固体废物管理。</p> <p>(三)严格落实环境管理措施。加强日常环境管理，强化环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放。</p> <p>(四)严格落实风险防范措施。强化安全与环境风险防范，落实环保应急措施，严防各类环境风险事故发生。</p> <p>(五)严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作，认真履行环境信访维稳主体责任，及时妥善调处环境信访纠纷，切实维护所在区域社会稳定。</p>	<p>项目已全面及时落实施工期各项环保措施，合理安排施工时间，禁止午休期间施工。落实了施工期废水和固废处置措施，有效控制施工噪声、扬尘对周围的影响。项目施工期已结束，未造成施工扰民。</p> <p>项目已按照报告表要求，落实并优化各项环境保护措施。</p> <p>项目已落实和优化各项水污染防治措施；落实并优化各项大气污染防治措施；采取了有效的减振、隔声措施，控制设备噪声影响。项目按照环保要求分类收集、签订危废协议，合理处置固体废物，防止产生二次污染。</p> <p>项目已落实环境风险防范措施。</p>
<p>项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。</p>	<p>项目开工前已完善</p>

<p>项目建设必须依法严格执行环保“三同时”制度，强化事中和事后环境管理，竣工后按规定要求和程序开展验收。</p>	<p>其他手续。 项目严格执行环境影响评价要求。 项目严格执行环保“三同时”制度。</p>
<p>你公司应在接到本批复后 15 个工作日内，将批复后的报告书送达宜宾市高县生态环境局、四川高县经济开发区管理委员会，并按规定接受宜宾市高县生态环境局、宜宾市生态环境保护综合行政执法支队和上级生态环境主管部门的监督检查。</p>	<p>无异议。</p>

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

建设项目竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。污染物排放标准根据项目所在地的环境功能区划、环境影响评价时所依据的评价标准以及环境影响评价批复，确定本次验收监测评价标准。

6.1.1 地表水环境质量标准

项目纳污水体为南广河。南广河水环境功能区划为III类，但根据四川省“十四五”国控、省控断面水质目标，南广河瓚滩乡（省控，高县入境）断面、南广镇（国控、高县出境）断面水质目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 II 类。部分因子参照执行地表水环境质量标准中表 2 和表 3 中集中式生活饮用水地表水源地标准限值。本项目地表水评价范围内水域环境质量评价因子标准限值见表 6.1.1-1 和表 6.1.1-2。

表 6.1-1 地表水评价标准限值一览表

指 标	单 位	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中 II 类水域标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中 III 类 水域标准
pH	无量纲	6~9	6~9
DO	mg/L	≥6	≥5
As	mg/L	≤0.05	≤0.05
Hg	mg/L	≤0.00005	≤0.0001
Cr ⁶⁺	mg/L	≤0.05	≤0.05
Pb	mg/L	≤0.01	≤0.05
Cd	mg/L	≤0.005	≤0.005
总氮（湖、库，以 N 计）	mg/L	≤0.5	≤1.0
铜	mg/L	≤1.0	≤1.0

指 标	单 位	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 1 中 II类水域标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 1 中III类 水域标准
锌	mg/L	≤1.0	≤1.0
硒	mg/L	≤0.01	≤0.01
LAS	mg/L	≤0.2	≤0.2
粪大肠杆菌群	个/L	≤2000	≤10000
化学需氧量	mg/L	≤15	≤20
高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤6
五日生化需氧量	mg/L	≤3	≤4
氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0
总磷	mg/L	≤0.1	≤0.2
石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05
硫化物	mg/L	≤0.1	≤0.2
氟化物	mg/L	≤1	≤1
氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.2
挥发酚	mg/L	≤0.002	≤0.005

表 6.1.1-2 地表水水质评价标准

(表 2 和表 3 集中式生活饮用水地表水源地标准限值)

指 标	单 位	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中III类水域标准
硫酸盐	mg/L	≤250
氯化物	mg/L	≤250
钴	mg/L	≤1.0
镍	ug/L	≤0.02
二氯甲烷	mg/L	≤0.02
三氯甲烷	mg/L	≤0.06
甲苯	μg/L	≤0.7
二甲苯	ug/L	≤0.5

6.1.2 地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类，见表 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 地下水水质评价标准 单位：mg/L

指 标	Ⅲ类标准	指 标	Ⅲ类标准
pH≤	6.5~8.5	镉≤	0.005
NH ₃ -N≤	0.50	铅≤	0.01
耗氧量（COD _m 法，以 O ₂ 计）≤	3.0	铬（六价）≤	0.05
Fe≤	0.3	砷≤	0.01
Mn≤	0.10	汞≤	0.001
硝酸盐≤	20.0	亚硝酸盐≤	100
挥发酚类≤	0.002	钠≤	200
总硬度≤	450	氰化物≤	0.05
溶解性总固体≤	1000	氟化物≤	≤1.0
硫酸盐≤	250	氯化物≤	250
总大肠菌群≤	3.0	细菌总数≤	100

6.1.3 环境空气质量标准

项目所在区域为二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，H₂S、NH₃、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06 mg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	日平均	0.15 mg/m ³	
	1 小时平均	0.50 mg/m ³	

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
NO ₂	年平均	0.04 mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	日平均	0.08 mg/m ³	
	1 小时平均	0.20 mg/m ³	
PM ₁₀	年平均	0.07mg/m ³	
	日平均	0.15 mg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	0.075 mg/m ³	
	日平均	0.035mg/m ³	
CO	1 小时平均	10mg/m ³	
	24 小时平均	4mg/m ³	
O ₃	1 小时平均	0.200mg/m ³	
	8 小时平均	0.160mg/m ³	
H ₂ S	1 小时平均	0.01mg/m ³	
NH ₃	1 小时平均	0.20mg/m ³	
TVOC	8 小时平均	0.6 mg/m ³	

6.1.4 声环境质量标准

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准,周边居民处声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。具体指标见表6.1.4-1。

表 6.1.4-1 声环境评价标准 (GB3096-2008)

标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB)	
	昼 间	夜 间
3 类	65	55
2 类	60	50

6.1.5 土壤环境质量标准

区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）。指标见表 6.1.5-1、表 6.1.5-2、表 6.1.5-3。

表 6.1.5-1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	163	570	500	570
34	邻-二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]芘	5.5	15	55	151
39	苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	石油烃	826	4500	5000	9000

表 6.1.5-2 农用地土壤环境质量标准（筛选值） 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5 <pH≤6.5	6.5 <pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 6.1.5-3 四川省建设用地土壤污染风险管控标准（摘录） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	二硫化碳	34	176	103	534
2	氟化物（总）	1615	16022	3830	32045

6.2 污染物排放标准

6.2.1 水污染物排放标准

项目污水处理厂尾水主要污染物控制浓度为 COD: ≤40mg/l、BOD₅: ≤10mg/l、NH₃-N: ≤3 (5) mg/l、总磷: ≤0.3 mg/l，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；氯化物参照执行《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）中二级标准；硫酸盐、TDS 出厂指标与本园区污水厂接纳的最大废水排放企业丝丽雅阶段性入厂水质协商标准保持一致，需要特别说明的是，由

于本园区污水厂无针对性的除盐工艺，进入本项目的企业废水需严控氯化物、硫酸盐、TDS 浓度，并且，如后续四川省出台相关行业地方标准，进入本项目的所有企业（包含四川丝丽雅公司）TDS 全盐量浓度指标均应按照四川省行业标准中直接排放标准执行。废水排放标准见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 项目废水排放标准 单位：mg/L

指 标	执行标准值	类 别
pH（无量纲）	6~9	/
COD	40	
BOD ₅	10	
NH ₃ -N	3（5）	
TP	0.5	
TN	15	
SS	10	
石油类	1	
总汞	0.001	
总铬	0.1	
总铅	0.1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中一级 A 标
总锌	1.0	
硫化物	1.0	
六价铬	0.05	
总砷	0.1	
总镉	0.01	
总铜	0.5	
总钴	/	
总镍	0.05	
二甲苯	0.4	
三氯甲烷	0.3	

指 标	执行标准值	类 别
二氯甲烷	/	
总氰化物	0.5	
色度（稀释倍数）	30	
氯化物	350	《四川省水污染物排放标准》 (DB51/190-93) 中二级标准
硫酸盐	丝丽雅一阶段项目实施后 5000 丝丽雅二阶段项目实施后 3100	
TDS	丝丽雅一阶段项目实施后 10000 丝丽雅二阶段项目实施后 8000	

注：氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

6.2.2 大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）；项目外排含恶臭物质废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级标准；恶臭污染物厂界无组织浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 中二级标准；厂界 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。项目大气污染物排放标准见表 6.2.2-1、表 6.2.2-2。

表 6.2.2-1 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	施工阶段	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

表 6.2.2-2 大气恶臭污染物排放标准

排放标准	污染因子	排放参数	单位	标准值
《城镇污水处理厂污染物排放标	H ₂ S	厂界浓度	mg/m ³	0.06

排放标准	污染因子	排放参数	单位	标准值
《标准》（GB18918-2002）中表4中二级标准	NH ₃	厂界浓度	mg/m ³	1.5
	臭气浓度	厂界浓度	无量纲	20
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级标准	H ₂ S	排放速率	kg/h	0.33（15m）
	NH ₃	排放速率	kg/h	4.9（15m）
	臭气浓度	排放浓度	无量纲	2000（15m）
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值	NMHC	厂房外监控点处1h平均浓度	mg/m ³	6
		厂房外监控点处任意一次浓度	mg/m ³	20

6.2.3 噪声排放标准

营运期项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见表1.7.2-4。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准，具体见表6.2.3-1。

表6.2.3-1 厂界噪声排放标准值

标准类别	等效声级 LAeq(dB)	
	昼间	夜间
3类	65	55

表6.2.3-2 建筑施工场界噪声限值表

昼间	夜间
70	55

6.2.4 固体废物标准

危险废物暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业废物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

6.3 总量控制指标

按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），纳入排污许可管理的废水污染物许可排放量污染物分别为 COD、NH₃-N、总磷、总氮；除臭装置排放的污染物未纳入许可排放量污染物。

根据工程分析，本项目实施后外排废水量为 15000m³/d，尾水主要污染物控制浓度为 COD: ≤40mg/l、BOD₅: ≤10mg/l、NH₃-N: ≤3(5)mg/l、总磷: ≤0.3 mg/l，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经尾水管道排入南广河，据此计算出项目外排废水污染物总量：

表 6.3-1 本项目废水污染物总量计算表

污染物	执行标准 (mg/m ³)	废水量 (m ³ /d)	外排污染物总量 (t/a)	排放去向
COD	40	15000	$15000 \times 365 \times 40 \times 10^{-6} = 219$	进入南广河
氨氮	3		$15000 \times 365 \times 3 \times 10^{-6} = 16.43$	
总磷	0.5		$15000 \times 365 \times 0.5 \times 10^{-6} = 2.74$	
总氮	15.0		$15000 \times 365 \times 15.0 \times 10^{-6} = 82.13$	

6.4 排污许可证

2024 年 7 月 24 日，项目取得排污许可证，证书编号：91511525MA62A2UF32005V。

7 验收监测内容

我公司委托四川瑞兴环保检测有限公司开展验收监测工作，该公司于 2024 年 10 月对项目进行了现场采样和检测。

7.1 污染物排放监测

7.1.1 有组织废气

监测点布设详见表 1 及监测布点图。

表 7.1-1 有组织废气监测点位设置表

编号	监测点位	监测项目	频次	执行标准
1#	DA001 恶臭废气排气筒	NH ₃ , H ₂ S 、 臭气浓度	3 次/天, 连续检测 2 天	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值要求
2#	DA002 恶臭废气排气筒			

7.1.2 无组织废气

监测点布设详见表 2 及监测布点图。

表 7.1-2 无组织废气监测点位设置表

编号	监测点位	监测项目	标准
1#	上风向厂界北方向 5m 处	NH ₃ 、 H ₂ S 、 臭气浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 4 中二级标准
2#	下风向厂界东方向 5m 处		
3#	下风向厂界南方向 5m 处		
4#	下风向厂界西南侧方向 5m 处		
5#	厂区内污泥综合大楼门口处 1m	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中特别排放限值
6#	厂区内预处理区		

7.1.3 废水

监测点布设详见表 3 及监测布点图。

表7.1-3 废水监测点位设置表

编号	监测点位	监测项目	频次	标准
1#	废水总排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、悬浮物、硫化物、锌、硫酸盐、氯化物、TDS	3次/天， 连续检测 2天	见下表

7.1.4 噪声

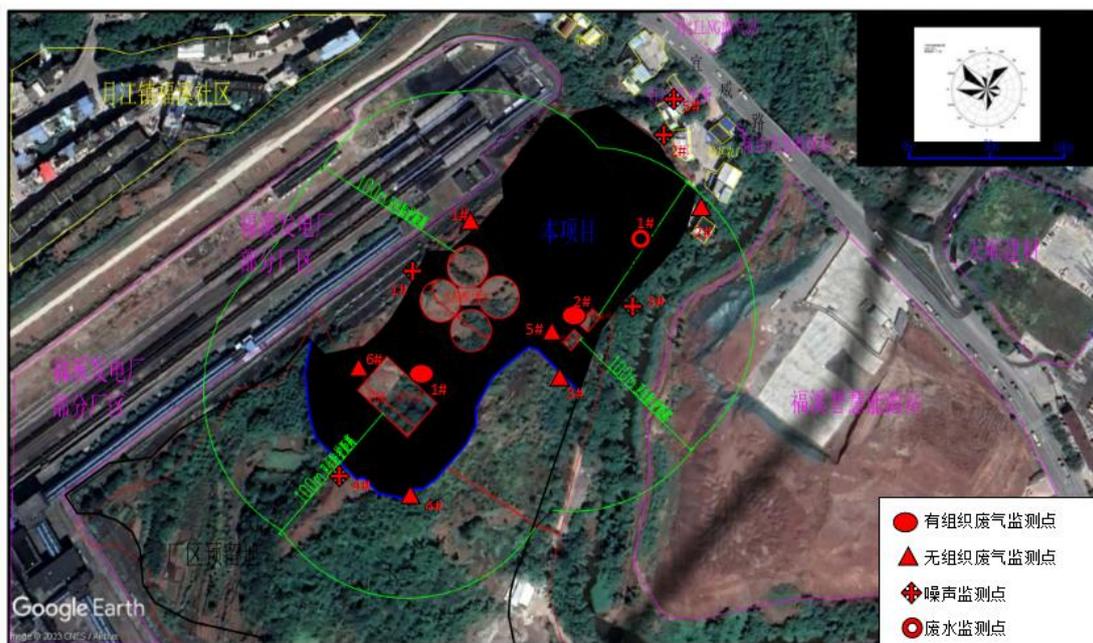
监测点布设详见表4及监测布点图。

表7.1-4 厂界噪声监测点位设置表

编号	监测点位	距离厂界 (m)	监测项目	频次	标准
1#	项目地西北侧厂界外 1.0m 处	1	Leq dB(A)	昼间、夜间监测 1次/天，连续检测2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类
2#	项目地东侧厂界外 1.0m 处	1	Leq dB(A)		
3#	项目地南侧厂界外 1.0m 处	1	Leq dB(A)		
4#	项目地西南侧厂界外 1.0m 处	1	Leq dB(A)		
5#	项目地东侧派出所	10	Leq dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》

					(GB12348-2008) 中的 2 类
--	--	--	--	--	--------------------------

7.2 监测布点图



8 质量保证及控制

按照《地下水环境监测技术规范（HJ/T164-2004）》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等规定，对监测的全过程进行质量保证和质量控制。

1、监测机构

四川瑞兴环保检测有限公司（检验检测机构资质认定证书编号：192312050025）。

2、验收监测人员

参加本项目验收监测的技术人员均持有监测上岗证，技术水平满足工作要求。

3、监测分析及监测仪器

本次检测所使用的检测仪器设备均经法定计量机构检定或校检合格，并在有效期内。项目各项监测因子、监测分析方法名称、方法标准号/方法来源、分析方法的检出限、监测仪器详见下表。

表 8.1-1 有组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
硫化氢 (mg/m ³)	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法（第四版）增补版	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.01
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.25
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	/	/

表 8.1-2 无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
硫化氢 (mg/m ³)	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法 (第四版) 增补版	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.01
氨 (mg/m ³)	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.004
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	/	/
NMHC (mg/m ³)	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	GC9800 气相色谱仪 RX-YQ-035	0.07

表 8.1-3 废水检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定电极法	HJ1147-2020	pH-100 笔试酸度计 RX-YQ-249	/
流量 (m ³ /10min)	水污染物排放总量监测技术规范	HJ/T 92-2002	LS1206B 便携式流速流量仪 RX-YQ-235	/
悬浮物(mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	HZK-FA110 万分之一天平 RX-YQ-045	/
化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	HCA-100 COD 自动消解回流仪 RX-YQ-140/245	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-250 生化培养箱 RX-YQ-016	0.5

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.025
总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	722型可见分光光度计 RX-YQ-041	0.01
总氮 (mg/L)	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	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.05
氯化物(mg/L)	水质氯化物的测定硝酸银滴定法	GB11896-1989	滴定管	2.5
硫酸盐(mg/L)	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₃ ²⁻ , SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ84-2016	Cic-d100 离子色谱 RX-YQ-034	0.018
锌 (mg/L)	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB7475-87	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 RX-YQ-005	0.05
硫化物(mg/L)	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.01
可滤残渣 (mg/L)	103~105℃烘干的可滤残渣(A)	水和废水监测分析方法(第四版)增补版 第三篇第一章七(二)	HZK-FA110 万分之一天平 RX-YQ-045	/

表 8.1-4 噪声检测方法、方法来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 RX-YQ-106 AWA6022A 声级计校准器 RX-YQ-080

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据的代表性、科学性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品储运、实验室分析、数据处理）进行质量控制。

（1）严格按照监测方案开展工作，及时了解工况情况，保证监测过程中工况条件满足有关规定。

（2）保证各监测点位布设的科学性和可比性。分析测试方法，首先选择现行有效的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法。

（3）为保证监测分析结果的合理性、可靠性和准确性，在监测期间布点、采样、样品贮运、保存参考国家标准的技术要求进行。实验室分析过程应加不少于 10%的平行样，对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析，以此对分析结果的准确度和精密度进行控制。

（4）参加验收监测采样和测试的人员，按国家规定持证上岗。

（5）验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按规定进行三级审核。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测在工况稳定、环保设施运行正常的情况下进行。本项目验收监测期间项目正常营运，工况稳定、各项生产设备及环保设施运转正常，满足竣工环保验收的工况要求。

9.2 检测结果

9.2.1 废气验收检测结果及达标情况

检测点位		1#: DA001 恶臭废气排气筒			排气筒高度 15m		
检测频次		第一次	第二次	第三次	限值	结论	
烟温℃		21.3	21.3	21.3	/	/	
含湿量%		10.6	10.6	10.6	/	/	
动压 Pa		41	39	40	/	/	
静压 KPa		0.01	-0.02	-0.02	/	/	
流速 m/s		7.1	6.9	7.0	/	/	
标干烟气流量 (m ³ /h)		23277	22601	22928	/	/	
检测项目							
2024 年 10 月 30 日	氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.04	1.11	1.16	/	/
		排放量 (kg/h)	0.024	0.025	0.027	4.9	符合
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.05	0.04	0.04	/	/
		排放量 (kg/h)	1.16×10 ⁻³	9.04×10 ⁻⁴	9.17×10 ⁻⁴	0.33	符合
	臭气浓度 (无量纲)		851	851	1122	2000	符合
	检测点位		2#: DA002 恶臭废气排气筒			排气筒高度 15m	
检测频次		第一次	第二次	第三次	限值	结论	
烟温℃		24.2	24.4	24.4	/	/	

含湿量%			10.2	10.2	10.4	/	/
动压 Pa			51	56	56	/	/
静压 KPa			0.01	0.01	0.01	/	/
流速 m/s			7.9	8.3	8.3	/	/
标干烟气流量 (m ³ /h)			8761	9197	9177	/	/
检测项目							
2024年10月30日	氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.08	1.11	1.15	/	/
		排放量 (kg/h)	0.009	0.010	0.011	4.9	符合
2024年10月30日	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.05	0.05	0.04	/	/
		排放量 (kg/h)	4.38×10 ⁻⁴	4.60×10 ⁻⁴	3.67×10 ⁻⁴	0.33	符合
	臭气浓度 (无量纲)	478	416	416	2000	符合	
检测点位			1#: DA001 恶臭废气排气筒			排气筒高度 15m	
检测频次			第一次	第二次	第三次	限值	结论
烟温 °C			22.3	22.5	22.5	/	/
含湿量%			9.60	9.60	9.60	/	/
动压 Pa			41	40	40	/	/
静压 KPa			0.01	0.01	0.00	/	/
流速 m/s			7.1	7.0	7.0	/	/
标干烟气流量 (m ³ /h)			23436	23084	23088	/	/
检测项目							
2024年10月31日	氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.23	1.29	1.26	/	/
		排放量 (kg/h)	0.029	0.030	0.029	4.9	符合

	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.04	0.04	0.04	/	/	
		排放量 (kg/h)	9.37×10 ⁻⁴	9.23×10 ⁻⁴	9.24×10 ⁻⁴	0.33	符合	
		臭气浓度 (无量纲)	851	977	851	2000	符合	
检测点位			2#: DA002 恶臭废气排气筒			排气筒高度 15m		
检测频次			第一次	第二次	第三次	限值	结论	
烟温℃			24.8	25.0	25.1	/	/	
含湿量%			10.5	10.5	10.2	/	/	
动压 Pa			57	57	57	/	/	
静压 KPa			-0.01	-0.01	0.01	/	/	
流速 m/s			8.4	8.4	8.4	/	/	
标干烟气流量 (m ³ /h)			9251	9249	9283	/	/	
检测项目								
2024 年 10 月 31 日	氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.22	1.37	1.27	/	/	
		排放量 (kg/h)	0.011	0.013	0.012	4.9	符合	
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.05	0.05	0.05	/	/	
		排放量 (kg/h)	4.63×10 ⁻⁴	4.62×10 ⁻⁴	4.64×10 ⁻⁴	0.33	符合	
			臭气浓度 (无量纲)	478	478	416	2000	符合

评价：本项目有组织废气中 1#、2#点的氨、硫化氢、臭气浓度检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，检测达标。

表 9.2-2 无组织废气检测结果表

风速 (m/s)		1.0					
风向		北					
检测日期		2024 年 10 月 30 日					
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论
		第一次	第二次	第三次	最大值		
氨 (mg/m ³)	1#	0.041	0.040	0.037	0.054	1.5	符合
	2#	0.045	0.044	0.052			
	3#	0.048	0.048	0.047			
	4#	0.044	0.047	0.054			
风速 (m/s)		1.0					
风向		北					
检测日期		2024 年 10 月 30 日					
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论
		第一次	第二次	第三次	最大值		
硫化氢 (mg/m ³)	1#	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	符合
	2#	0.01	0.01	0.01			
	3#	0.01	0.01	0.02			
	4#	0.02	0.01	0.01			
臭气浓度 (无量纲)	1#	<10	<10	<10	<10	20	符合
	2#	<10	<10	<10			
	3#	<10	<10	<10			

	4#	<10	<10	<10			
NMHC (mg/m ³)	5#	0.61	0.44	0.47	0.74	20	符合
	6#	0.74	0.71	0.71			符合
风速 (m/s)		1.0					
风向		北					
检测日期		2024年10月31日					
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论
		第一次	第二次	第三次	最大值		
氨 (mg/m ³)	1#	0.042	0.045	0.041	0.055	1.5	符合
	2#	0.048	0.049	0.047			
	3#	0.051	0.048	0.047			
	4#	0.054	0.051	0.055			
风速 (m/s)		1.0					
风向		北					
检测日期		2024年10月31日					
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论
		第一次	第二次	第三次	最大值		
硫化氢 (mg/m ³)	1#	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	符合
	2#	0.01	0.01	0.01			
	3#	0.01	0.01	0.02			
	4#	0.01	0.01	0.02			
臭气浓度	1#	<10	<10	<10	<10	20	符合

(无量纲)	2#	<10	<10	<10			
	3#	<10	<10	<10			
	4#	<10	<10	<10			
NMHC (mg/m ³)	5#	0.51	0.48	0.48	0.81	20	符合
	6#	0.77	0.79	0.81			符合

评价：（1）本项目无组织废气中 1#-4#点的硫化氢、氨、臭气浓度检测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含修改单）表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度中二级标准限值要求，检测达标。

（2）本项目无组织废气中 5#-6#点的 NMHC 检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求，检测达标。

9.2.2 废水验收检测结果及达标情况

表 9.2-3 废水检测结果表

检测 点位	检测项目	检测时间及检测结果			限值 ⁽¹⁾
		2024 年 10 月 30 日			
		第一次	第二次	第三次	
1#	pH (无量纲)	7.7	7.6	7.6	6~9
	流量 (m ³ /10min)	115.1	115.2	115.2	/

检测 点位	检测项目	检测时间及检测结果			限值 ⁽¹⁾
		2024年10月30日			
		第一次	第二次	第三次	
	悬浮物 (mg/L)	13	14	12	≤10
	化学需氧量 (mg/L)	25	27	24	≤40
	五日生化需氧量 (mg/L)	5.3	5.4	5.3	≤10
	氨氮 (mg/L)	0.925	0.900	0.918	≤3 (5)
	总磷 (mg/L)	0.09	0.09	0.09	≤0.5
	总氮 (mg/L)	1.34	1.31	1.32	≤15
	氯化物 (mg/L)	312	288	296	≤350
	硫酸盐 (mg/L)	1.73×10^3	1.71×10^3	1.78×10^3	丝丽雅一阶段项目实施后 ≤5000; 丝丽雅二阶段项目实施后 ≤3100
	锌 (mg/L)	0.15	0.15	0.15	≤1.0
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
	可滤残渣 (mg/L)	554	548	560	丝丽雅一阶段一阶段项目 实施后≤10000; 丝丽雅二 阶段项目实施后≤8000

检测 点位	检测项目	检测时间及检测结果			限值 ⁽¹⁾
		2024年10月31日			
		第一次	第二次	第三次	
1#	pH (无量纲)	7.6	7.7	7.7	6~9
	流量 (m ³ /10min)	74.70	74.76	73.71	/
	悬浮物 (mg/L)	12	13	12	≤10
	化学需氧 (mg/L)	26	29	27	≤40
	五日生化需氧量 (mg/L)	5.2	5.3	5.2	≤10
	氨氮 (mg/L)	0.863	0.855	0.884	≤3 (5)
	总磷 (mg/L)	0.08	0.08	0.09	≤0.5
	总氮 (mg/L)	1.23	1.23	1.22	≤15
	氯化物 (mg/L)	306	333	325	≤350
	硫酸盐 (mg/L)	1.78×10 ³	1.64×10 ³	1.73×10 ³	丝丽雅一阶段项目实施后 ≤5000；丝丽雅二阶段项目 实施后≤3100
	锌 (mg/L)	0.15	0.16	0.15	≤1.0
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
可滤残渣 (mg/L)	546	538	542	丝丽雅一阶段一阶段项目 实施后≤10000； 丝丽雅二阶段项目实施后 ≤8000	

备注：（1）限值由业主单位提供。

（2）“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

评价：本项目废水检测达标，符合环评限制要求。

9.2.3 噪声验收检测结果及达标情况

表 9.2-4 噪声检测结果表

风速 (m/s)	检测日期	检测 点位	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论
			昼间			夜间		
昼间：1.0 夜间：1.0	2024年10 月30日	1#	52	65	符合	46	55	符合
		2#	55		符合	45		符合
		3#	51		符合	48		符合
		4#	52		符合	47		符合
		5#	55	60	符合	49	50	符合
昼间：1.0 夜间：1.0	2024年10 月31日	1#	51	65	符合	46	55	符合
		2#	55		符合	46		符合
		3#	54		符合	48		符合
		4#	54		符合	47		符合
		5#	55	60	符合	48	50	符合

评价：本项目噪声中 1#-4#点的检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，检测达标；5#点的检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求，检测达标；

9.3 总量：

按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），纳入排污许可管理的废水污染物许可排放量污染物分别为 COD、NH₃-N、总磷、总氮；除臭装置排放的污染物未纳入许可排放量污染物。

根据工程分析，本项目实施后外排废水量为 15000m³/d，尾水主要污染物控制浓度为 COD:≤40mg/l、BOD₅:≤10mg/l、NH₃-N:≤3(5)mg/l、总磷:≤0.3 mg/l，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经尾水管道排入南广河，据此计算出项目外排废水污染物总量：

表 9.3-1 本项目废水污染物总量计算表

污染物	执行标准 (mg/m ³)	废水量 (m ³ /d)	外排污染物总量 (t/a)	排放去向
COD	40	15000	$15000 \times 365 \times 40 \times 10^{-6} = 219$	进入南广河
氨氮	3		$15000 \times 365 \times 3 \times 10^{-6} = 16.43$	
总磷	0.5		$15000 \times 365 \times 0.5 \times 10^{-6} = 2.74$	
总氮	15.0		$15000 \times 365 \times 15.0 \times 10^{-6} = 82.13$	

总量计算公示如下：

$$\text{COD 排放总量} = 26\text{mg/m}^3 \times 7470\text{m}^3 / 10\text{min} \times 60\text{min/h} \times 8760\text{h} \times 10^{-9} = 10.21\text{t/a}$$

$$\text{氨氮排放总量} = 0.863 \text{mg/m}^3 \times 7470 \text{m}^3 / 10 \text{min} \times 60 \text{min/h} \times 8760 \text{h} \times 10^{-9} = 0.34 \text{t/a}$$

$$\text{总磷排放总量} = 0.08 \text{mg/m}^3 \times 7470 \text{m}^3 / 10 \text{min} \times 60 \text{min/h} \times 8760 \text{h} \times 10^{-9} = 0.03 \text{t/a}$$

$$\text{总氮排放总量} = 1.23 \text{mg/m}^3 \times 7470 \text{m}^3 / 10 \text{min} \times 60 \text{min/h} \times 8760 \text{h} \times 10^{-9} = 0.48 \text{t/a}$$

经计算，项目各污染物实际排放总量小于环评预估排放总量，符合总量控制建议指标要求。

10 验收监测结论

10.1 结论

针对宜宾循环经济产业园排水项目开展的竣工环境保护验收监测所得结论如下：

10.1.1、项目执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，环保设施运行基本正常，运行负荷满足验收监测要求。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

10.1.2、本验收监测表是针对 2024 年 10 月 30 日-31 日运行环境条件下开展验收监测所得出的结论。

10.1.3、各类污染物及排放情况：

3.1、废气

项目恶臭从“源头防控、过程治理、末端严控”三个方面治理。

(1) 项目恶臭收集、集中处理措施

本项目对构筑物加盖、建筑物密闭，配置臭气收集与处理装置将臭气收集后采用除臭装置进行集中处理。

项目设置两套除臭装置，其中格栅渠、旋流沉砂池、调节池、A0池采用 1#除臭装置，污泥脱水间、贮泥池采用 2#除臭装置。

除臭装置采用生物滤池，处理后均经一根 15m 排气筒达标外排。

(2) 项目其他恶臭治理措施

厂区地面主要打造成绿化景观，同时考虑到无组织恶臭影响，本环评以格栅渠、调节池、A/O 生化池、污泥脱水间、贮泥池边界外划定 100m 形成的包络线范围作为项目的卫生防护距离，其范围见附图。

3.2、废水

本项目产生的废水主要为生活污水、反冲洗水、少量地坪冲洗水及设备冲洗水，此外，还有厂区初期雨水。

反冲洗水返回调节池，其余废水（生活污水、地坪冲洗水、设备冲洗水、厂区初期雨水）均汇入项目污水处理厂处理，处理达标后排放。

3.3、噪声

项目噪声源为废水处理站内各类风机及泵等设备运行产生噪声，噪声源在 1m 处声源强度在 85~ 105dB(A)之间。通过选用低噪声设备，合理布置厂平，高噪声设备采取隔声、吸声、基础减震处理等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，确保噪声达标排放。

3.4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括：A/O 生化段排出的污泥、栅渣、高效沉淀池混凝沉淀污泥、废活性炭、在线监测和分析化验废液、生活垃圾等。

（1）污泥：依据青岛斯坦德衡立环境技术研究院有限公司出具的鉴定报告（编号：G37240328082），该污泥不属于危险废物，为一般废物，已与海诺尔（宜宾）环保发电有限公司签订处置协议。

（2）栅渣

目前栅渣产生量较少，暂存在格栅间未处置。后续将依据环评文件要求，尽快进行鉴定，并依据鉴定结果对应处置。

（3）在线监测和分析化验废液：在线监测仪和分析化验定期产生的废液属危废，外委有危废资质单位处理。

(4) 废活性炭：截止验收为止，活性炭还没更换，公司已做出承诺，在更换活性炭前签订危废处置协议。

(5) 工作人员生活垃圾：当地环卫部门统一收集后处置。

综上，项目营运期产生的固体废弃物去向明确，均能得到妥善处理和处置。

3.5、地下水

项目所在区域主要地下水类型基岩风化带裂隙水，项目产生的地下水主要特征污染物为的 COD_{Mn} 、氨氮、总磷、硫酸盐、硫化物、锌和 TDS。

根据本项目各生产环节及构筑物污染防控难易程度，项目地面防渗工程设置参考《中国石油化工企业防渗设计通则》，对项目厂区按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行划分。项目在总图布置上对各构筑物按功能不同进行分区布置，各区域相对保持独立，在进行地面防渗工程时也按划分的各区域进行防渗，因此各防渗区保持独立，进行了有效的分区隔离。

3.6 土壤

(1) 源头控制措施

从危险废物储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

(2) 过程控制措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制，具体可见大气防治措施、地表水防治措施和地下水防治措施。

(3) 土壤环境跟踪监测

对厂区的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，环评建议在上游厂界处(TR1)、生化池西侧(TR2)和下游厂界处(TR3)，具体布点见下表，具体参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行，HJ1209-2021）执行。

10.1.4 环境管理检查

项目执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行正常。公司内部设有环境管理机构，建立了环境管理体系，制定了环境保护管理制度和突发环境事件应急预案，环评报告书及批复中提出的环保要求和措施基本落实。

10.2 综合结论

综上所述，宜宾循环经济产业园排水项目较好执行了环境保护法律法规要求，落实了环境影响报告书及批复要求，废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到有效处置，采取的污染防治措施基本有效，对环境产生的不利影响较小，项目具备竣工环境保护验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

10.3 建议

1、加强污水、污泥处理工艺设备及各类环保设施的管理与维护，确保正常运行，保证各类污染物长期、稳定达标排放。

2、按要求落实营运期环境自行监测计划。

3、强化危险废物管理，尽快对栅渣进行危废鉴定，未鉴定前依照环评要求按照危废处置管理；尽快签订废活性炭处置协议。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：高县福溪工业集中区投资开发有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宜宾循环经济产业园排水项目				项目代码	2302-511525-04-01-339714				建设地点	高县经开区宜宾市循环产业园		
	行业类别（分类管理名录）	污水处理及其再生利用				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	东经 104.6923°、北纬 28.6726°		
	设计生产能力	/				环评单位	四川省环科源科技有限公司							
	环评文件审批机关	宜宾市生态环境局				审批文号	宜环审批（2024）18号				环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2024年6月				竣工日期	2024年7月				排污许可证申领时间	2024年7月24日		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/							
	验收单位	高县福溪工业集中区投资开发有限公司				环保设施监测单位	四川瑞兴环保检测有限公司				验收监测时工况	正常运行		
	投资总概算（万元）	26806.28万				环保投资总概算（万元）	1355万				所占比例（%）	5.05%		
	实际总投资	26806.28万				实际环保投资（万元）	1355万				所占比例（%）	5.05%		
	废水治理（万元）	30	废气治理（万元）	280	噪声治理（万元）	100	固体废物治理（万元）	270			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	675
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时	7920小时			
运营单位										验收监测时间	2024年10月30日至10月31日			
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	-	-	-	-	-	10.21t/a	-	-	10.21t/a	-	-	-	
	氨氮	-	-	-	-	-	0.34t/a	-	-	0.34t/a	-	-	-	
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
与项目有关的其他特征污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年