



屏都综合新区污水处理站项目 环境影响报告书 (报批稿)

浙江清雨环保工程技术有限公司

Zhejiang Qingyu Environmental Engineering & Technology Co., Ltd

国环评证：乙字第 2048 号

二〇二〇年十一月

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	2
1.4 评价关注的主要环境问题	3
1.5 分析判定情况	4
1.6 报告书主要结论	5
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价因子识别和评价因子筛选	10
2.3 环境影响评价等级划分和评价范围	11
2.4 环境保护目标	14
2.5 评价标准	16
2.6 相关规划符合性	22
3 项目概况	38
3.1 项目基本情况	38
3.2 工程分析	55
3.3 污染物排放总量控制	63
4 环境现状调查与评价	64
4.1 自然环境状况	64
4.2 环境现状调查与评价	66
4.3 周边污染源调查	77
4.4 区域相关基础设施配套	77
5 环境影响预测与评价	79
5.1 大气环境影响预测与评价	79
5.2 水环境影响	88
5.3 声环境影响预测与评价	95
5.4 固体废弃物影响预测与评价	98
5.5 地下水环境影响分析	99
5.6 土壤环境影响分析	105
5.7 生态环境及景观影响分析	111
5.8 施工期环境影响分析	111
5.9 环境风险分析与评价	116
6 环境保护措施及其可行性论证	120
6.1 施工期影响分析	120
6.2 运营期影响分析	122
6.3 污染防治对策清单	125
6.4 环保投资	126
7 环境影响经济损益分析	127
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较	127
7.2 建设项目环境影响的经济价值	128

屏都综合新区污水处理站项目

7.3 环境经济损益分析.....	129
8 环境管理和环境监测.....	130
8.1 环境管理.....	130
8.2 环境监测计划.....	137
9 评价结论.....	141
9.1 基本结论.....	141
9.2 环保审批原则符合性分析.....	144
9.3 综合结论.....	149

附图：

1. 项目交通地理位置图
2. 项目周围环境状况图
3. 项目平面布置示意图
4. 项目水功能区划图
5. 丽水市“三线一单”环境管控单元分区图
6. 庆元县“三线一单”环境管控单元分区图

附件：

1. 庆元县发展和改革局关于建设屏都综合新区污水处理站项目的批复（庆发改投〔2015〕31号）
2. 建设用地批准书
3. 营业执照（副本）
4. 法人身份证复印件
5. 专题会议纪要（〔2015〕40号）
6. 专题会议纪要（〔2015〕16号）
7. 庆元县屏都综合新区污水处理站工程改造方案设计专家意见表
8. 会议纪要（〔2020〕12号）
9. 监测报告
10. 专家意见
11. 专家组意见修改清单

附表：

1. 建设项目环评审批基础信息表

1 前言

1.1 项目由来

屏都综合新区污水处理站位于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都110kv变电站以西；占地面积约680平米。2015年建设单位委托杭州司迈特水处理工程有限公司编制了《庆元县屏都综合新区污水处理站工程 初步设计》，初步设计中污水处理工艺为“格栅井+集水井+调节池+A级生化池+O级生化池+沉淀池”，处理规模为500t/d，出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准，项目建设内容包括：新建格栅井1座、集水井1座、调节池3座、缺氧池1座、氧化池1座、沉淀池1座、污泥池1座、排放池1座及其他辅助设施和设备等。工程服务范围为屏都新区内已建或拟建的工业企业的工业废水和生活废水。项目估算总投资298.25万元。该设计于2015年4月20日经庆元县发展和改革局立项批准（庆发改投[2015]31号），该项目已建成并试运行。

因建设工业园区污水站时，尾水无法排入城市下水道管网，因此原废水处理出水指标设计为《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）一级标准。2017年12月，随着庆元县第二污水厂的投入运行，屏都综合新区污水处理站尾水可排入庆元县第二污水厂处理，同时2018年5月，浙江金鸿木业有限公司将厂区搬迁到屏都综合新区，该公司涂料车间生产过程中产生的污水经过厂内的气浮装置进行预处理后排入综合新区污水站，因此污水站进水水质中油漆废水占比增加，原有的污水站处理工艺已完全不能适用现在的进水要求。因此建设单位计划对现有污水处理工程进行改造。2019年建设单位委托杭州司迈特水处理工程有限公司编制了《庆元县屏都综合新区污水处理站工程改造项目技术方案》。改造后的出水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准，处理达标后通过现有排放口排入庆元县第二污水处理厂，工艺为“格栅及集水井-混凝反应池-沉淀池-水解酸化池-缺氧池-接触氧化池-二沉池”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照环境保护部部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及生态环境部令第1号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，本项目分类归属于“三

十三、水的生产和供应业 97、工业废水处理—新建、扩建集中处理的”，应编制环境影响报告书。为科学、客观地评价项目建设过程及建成后可能对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等的有关规定，拟建项目必须在项目建设可行性研究阶段编制环境影响评价报告书，从环境保护角度评估项目建设的可行性。为此，庆元县工业园区建设发展有限公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

我公司评价组在接受评价任务后，经现场勘察并收集相关区域的环境资料，详细研究、理解建设方提供的工程资料，在掌握工程基本要素的基础上，按照有关规范开展评价工作并编制完成本项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

项目选址于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kV 变电站以西。

项目尾水就近排入城市污水管网，最终排入庆元县第二污水处理厂工程进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入松源溪。

本项目的实施能有效提高庆元县的污水收集及处理效率，削减污染物对水环境的影响，有利于改善区域的水环境现状，具有环境正效益。

1.3 评价工作过程

在接受建设方环境影响评价委托后，评价工作过程主要分为三个阶段，第一阶段为准备阶段，主要工作为研究有关文件，进行初步的工程分析和环境现状调查，筛选重点评价项目，确定各单项环境影响评价的工作等级；第二阶段为正式工作阶段，其主要工作为详细的工程分析和环境现状调查，并进行环境影响预测和评价环境影响；第三阶段为报告书编制阶段，其主要工作为汇总，分析第二阶段工作所得各种资料数据，给出结论，完成环境影响报告书。

项目环境影响评价工作过程如下图。

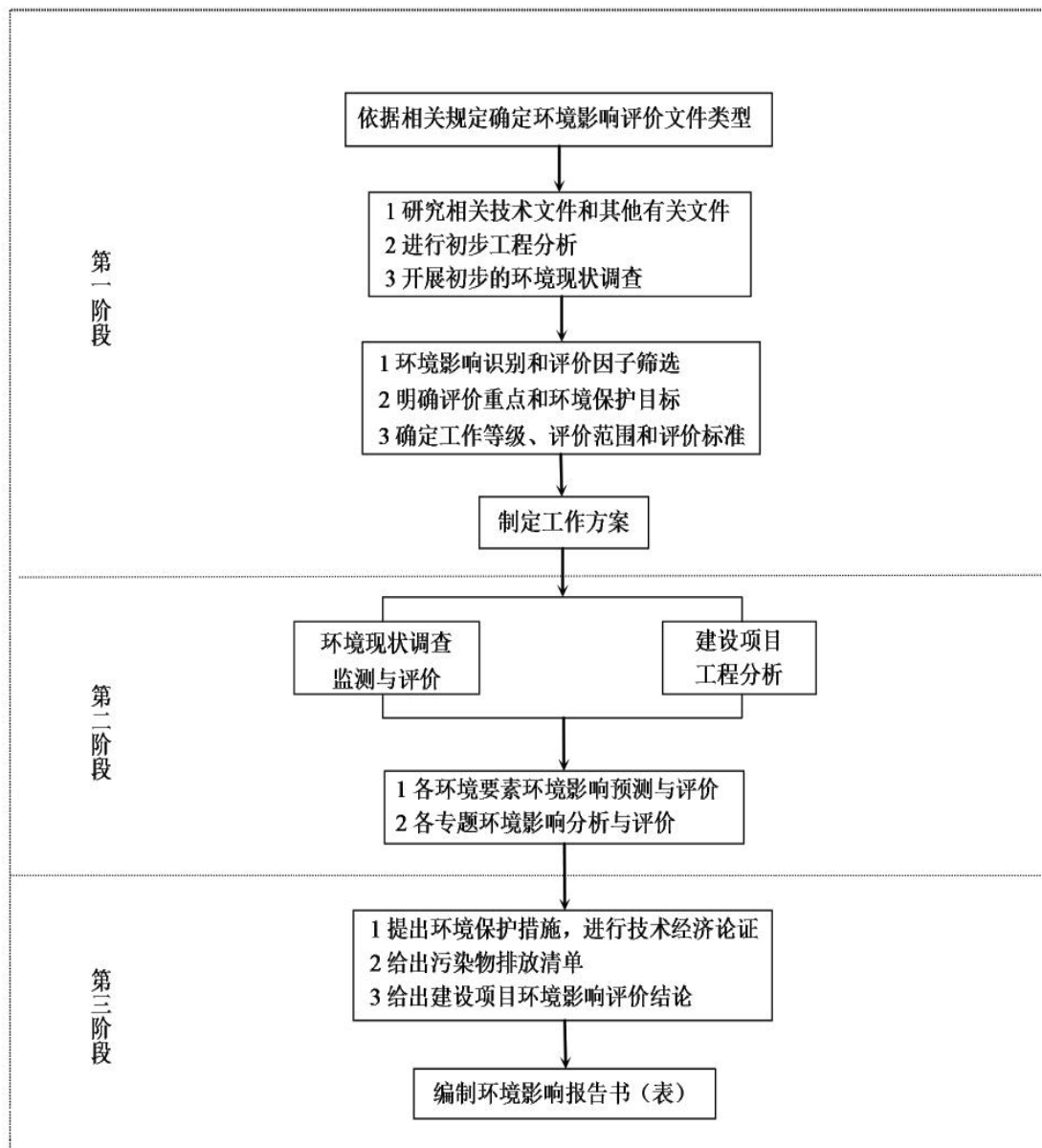


图 1.3-1 项目环境影响评价工作过程

1.4 评价关注的主要环境问题

（1）工艺方面

关注拟建项目采用的工艺、技术的先进性和污染物排放指标达标性问题。

（2）废气方面

关注项目营运期污水处理厂恶臭防治措施。

（3）废水方面

关注工程服务范围内收集的废水和本工程产生的废水。

（4）噪声方面

关注项目营运后厂界噪声达标可行性。

(5) 固废方面

关注固废处置去向和暂存措施。

(6) 地下水方面

关注项目涉水区域防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

1.5 分析判定情况

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础，对项目建设的合理性进行初步判定。

1.5.1 庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定

本项目为污水预处理站建设项目，其本身是一项环保工程，能有效提高区域污水收集及处理效率，削减区域水环境污染排放量，降低庆元县第二污水处理厂的污水处理负荷，有利于改善区域水环境质量现状。项目不属于负面清单中的内容，同时根据分析，符合各项管控措施要求。

根据《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元，项目各项管理措施符合重点管控单元要求。

1.5.2 产业政策符合性判定

本项目的行业类别属于污水处理及其再生利用（D462）。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用中的15.三废综合利用与治理技术、装备和工程”。

因此本项目符合国家及地方产业政策。

1.5.3 “三线一单”符合性判定

本项目符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线、负面清单要求，详情见下表。

表 1.5-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	根据《浙江省生态保护红线》、《庆元县生态保护红线划定方案》，本项目周边无生态保护目标	/
资源利用上限	本项目实施过程中会消耗一定量的电资源，能源消耗量较少，不会对区域能源上限造成影响，因此本项目建设符合资源利用上限要求。	/
环境质量底线	本项目建设地位于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kv 变电站以西项目附近区域大气环境质量、声环境质量均符合国家环境质量标准，项目尾水排入市政管网，为间接排放。	本项目属于污水集中处理项目，项目实施后总体污染物排放量减少，项目实施后能够改善当地水环境。
负面清单	本项目为污水预处理站建设项目，其本身是一项环保工程，能有效提高区域污水收集及处理效率，削减区域水环境污染排放量，有利于改善区域水环境质量现状。项目不属于负面清单中的内容，同时根据分析，符合各项管控措施要求。	/

1.5.4 评价文件类型

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。本项目属于归入《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部部令第 44 号+生态环境部令第 1 号）类别：“三十三、水的生产和供应业 97、工业废水处理—新建、扩建集中处理的”，评价类别为报告书。

1.6 报告书主要结论

屏都综合新区污水处理站位于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kv 变电站以西，选址符合庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案、城乡总体规划，符合自然生态红线、环境质量底线、资源利用上线及负面清单的要求。项目本身是一项环保工程，建成运行后有利于改善区域水环境质量现状，削减区域排污量。项目建成后产生的各项污染物经处理处置后均能实现达标排放；预测分析结果也表明，项目实施后能维持当地的环境质量达到环境质量目标要

求。同时，项目的建设符合国家及地方产业政策，有利于促进当地社会经济发展。建设单位在建设经营过程中须严格执行三同时要求，认真执行环评提出的各项环保措施，加强环保管理。

综上，本环评认为，项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

2.1.1.1 国家法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日中华人民共和国主席令第九号修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议修订通过，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1 起施行；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2019.1.1 起施行；
- (9) 《国家危险废物名录（2016）》（2016.8.1 起施行）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》生态环境部第 3 次部务会议修改，2018.4.28 施行；
- (11) 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015.04.02）；
- (12) 环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（2016 年 10 月 26 日）；
- (13) 《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）；
- (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）；

(15)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)；

(16)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令 第11号, 2019.12.20起施行)。

2.1.1.2 地方法规

(1)《浙江省大气污染防治条例(修订)》，2016.7.1；

(2)《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第364号, 2018.3.1起施行；

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017.9.30修正；

(4)《浙江省水污染防治条例》，2018年1月1日起施行；

(5)关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知，(浙环发【2012】10号)；

(6)《浙江省环境污染监督管理办法(修正)》(2015年12月28日浙江省人民政府令第341号)；

(7)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》(浙政办发〔2014〕86号)；

(8)浙江省发展和改革委员会、浙江省环境保护厅，浙发改规划〔2017〕250号，《浙江省大气污染防治“十三五”规划》(2017.03.22发布)。

(9)《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函(浙环发〔2018〕10号)》。

(10)《关于加强集中式污水处理厂污泥污染防治工作的通知》，浙环发[2011]43号；

(11)《关于进一步加强污水处理厂污染减排工作的通知》，浙环发[2012]59号；

(12)《关于加强污泥利用处置设施环境管理的通知》，浙环发[2012]80号；

(13)《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》浙环发[2018]30号, 2018.7.20；

(14)《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)的通知》(浙环发〔2014〕28号)。

2.1.1.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3—2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；
- (9) 《城镇污水处理厂污泥处置及污染防治技术政策（施行）的通知》（建城〔2009〕23 号）；
- (10) 《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》，建城[2009]23 号；
- (11) 《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》，2011；
- (12) 《城镇污水处理厂污泥处理技术规程》（CJJ 131-2009）；
- (13) 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T 243-2016）；
- (14) 《浙江省污泥处理处置及污染防治技术导则（试行）》，浙环发[2010]6 号；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）。

2.1.2 项目技术文件

- (1) 《庆元县屏都综合新区污水处理站工程初步设计》，杭州司迈特水处理工程有限公司 2015 年 4 月；
- (2) 《庆元县屏都综合新区污水处理站工程改造项目技术方案》，2020 年 7 月；

2.1.3 其他依据

- (1) 《庆元县生态保护红线划定方案》；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019 本年）》；
- (3) 《庆元县域总体规划（2015-2030）》；
- (4) 《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020 年；

(5) 丽水市生态环境局关于印发丽水市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（丽环发[2020]37号）。

2.2 评价因子识别和评价因子筛选

2.2.1 评价因子识别

根据本项目工程特征，环境影响因素识别结果详见下表。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境
施工期	施工废水		-1SD		-1SI	
	施工扬尘	-1SD				
	施工噪声					-2LD
	施工固废		-1SD		-1SD	
营运期	废气排放	-1LD				
	废水排放		-2LI			
	噪声排放					-1LD
	固体废物			-1LI	-1LI	
	事故风险	-2SD	-3SD	-2SD	-2SD	

*注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据建设项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，筛选出本项目评价因子如下表所示。

表 2.2-2 环境评价因子

环境要素类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭	/
地表水环境	pH、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、DO、氨氮、TP	COD、氨氮	COD _{Cr} 、氨氮
地下水环境	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、硫酸盐、氯化物、铁、	COD、氨氮	/

	锰、挥发酚、COD _{Mn} 、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮		
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	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[a]蒽、苯并[a]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	/	/

2.3 环境影响评价等级划分和评价范围

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016；HJ2.2-2018；HJ 2.3—2018；HJ2.4-2009；HJ19-2011；HJ610-2016；HJ964—2018；HJ 169—2018）中关于评价工作级别划分的判定规则，确定本项目环境影响评价工作等级。

2.3.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的判定原则，运用导则附录 A 推荐模型中估算模式进行预测，来确定大气环境影响评价等级。分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ，一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值

大气环境影响评价等级划分判据见下表。

表 2.3-1 大气评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

按工程分析结果，该项目营运后主要废气污染源为恶臭，主要污染因子为 NH_3 和 H_2S ，经估算模式计算，正常工况下项目污染因子 P_i 和 $D_{10\%}$ 计算结果见下表。

表 2.3-2 估算模式计算结果一览表

污染源	污染物名称	排放方式	环境空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	最大浓度落地点 (m)
排气筒	氨	有组织	10	1.8594	0.9297	0	157
	硫化氢	有组织	200	0.0059	0.05943	0	157
全厂面源	氨	无组织	10	6.4143	3.2072	0	41
	硫化氢	无组织	200	0.0217	0.2174	0	41

由上表可知，根据估算模式的计算，恶臭主要污染物 NH_3 、 H_2S $P_{\max}$ 最大值为 3.2072%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）划分依据，大气环境影响评价等级为二级。

2.3.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水处理规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为屏都新区内已建或拟建的工业企业的工业废水和生活废水，污水水质复杂程度为简单。本项目尾水排入市政管网，最终排入庆元县第二污水处理厂，排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）划分依据和有关规定，确定地表水环境影响评价等级为三级 B，评价范围要求满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，可不考虑评价时期；可不开展区域污染源调查。

表 2.3-3 地表水环境评价等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	

2.3.3 声环境影响评价等级

项目所在地声环境功能区为 3 类区；建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量在 3dB(A)以下；受影响人口数量变化不大；根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中有关规定和要求，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.4 环境风险评价等级

本项目环境风险评价等级为简单分析。详情见 5.8.3 章节。

2.3.5 地下水环境影响评价等级

本项目为工业废水集中处理工程，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。对应 HJ610-2016 表 1 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感特征为不敏感。因此本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，判定依据见下表。

表 2.3-4 地下水评价等级判据表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

2.3.6 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目周边不存在环境敏感目标，因此项目敏感程度为不敏感，根据附录 A，本项目为电力热力燃气及水生产和供应业中工业废水处理，项目类别为 II 类，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。根据污染影响型评价工作等级划分表，判定土壤评价等级为三级。

表 2.3-5 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 项目类型	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.3.7 生态环境

生态影响评价工作等级评判依据见下表。项目影响区域生态敏感性为一般区域，现有用地范围内无珍稀濒危物种，对生态环境影响较小，不会使生物量、物种多样性、绿地数量发生锐减，不会使异质性程度降低，不会造成土地理化性质恶化。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），确定本项目生态影响评价等级为三级。

表 2.3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.8 评价等级和评价范围汇总

项目评价等级和评价范围汇总情况见下表。

表 2.3-7 项目评价等级和评价范围汇总表

评价内容	环境功能	评价等级	评价范围
大气	二类	二级	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
地表水	III类	三级 B	/
地下水	III类	二级	根据查表法，二级评价范围为厂区外 10km^2
声环境	3 类	三级	噪声评价范围为项目厂界 200m 范围内
土壤环境	/	三级	占地范围外 0.05km 范围内
风险评价	一般	简单分析	/
生态	一般	三级	/

2.4 环境保护目标

本项目主要保护目标情况见下表。

表 2.4-1 项目附近敏感目标一览表

类别	序号	名称	经度	纬度	相对厂界距离/m	方位	环境功能区	保护内容
大气环境	1	菊水	118.9601024	27.60569443	570	西北	中心城区人居环境保障区（IV-1-1） 空气质量达到二级标准	居民人体健康
	2	八一村	118.9682657	27.61373850	1140	东北		
	3	八二村	118.9682228	27.61146399	900	东北		
	4	八三村	118.967162	27.61296858	710	东北		
	5	坑里村	118.962098	27.59475102	840	西南		
	6	野猫	118.9777192	27.61000743	1010	东北		
	7	蔡段	118.9657672	27.59185424	1140	南		
	8	下吾	118.9734276	27.61511435	1280	东北		
	9	钟石淤	118.9532574	27.60987868	1280	西北		
	10	赤坑	118.9567765	27.61597266	1480	西北		
	11	草古地	118.9755305	27.59112467	1530	东南		
	12	余村	118.9785345	27.61448135	1600	东北		
	13	官山头	118.9528712	27.59095301	1780	西南		
	14	黄泥弄	118.9786633	27.58846392	1850	东南		
	14	黄坑	118.9596089	27.62292494	2200	西北		
	15	洋背村	118.9642531	27.62235375	2100	北		
水环境	16	松源溪	/	/	400	北	松源溪庆元农业用水区，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	农业用水区
	17	安溪	/	/	20	西	安溪庆元保留区，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	保留区

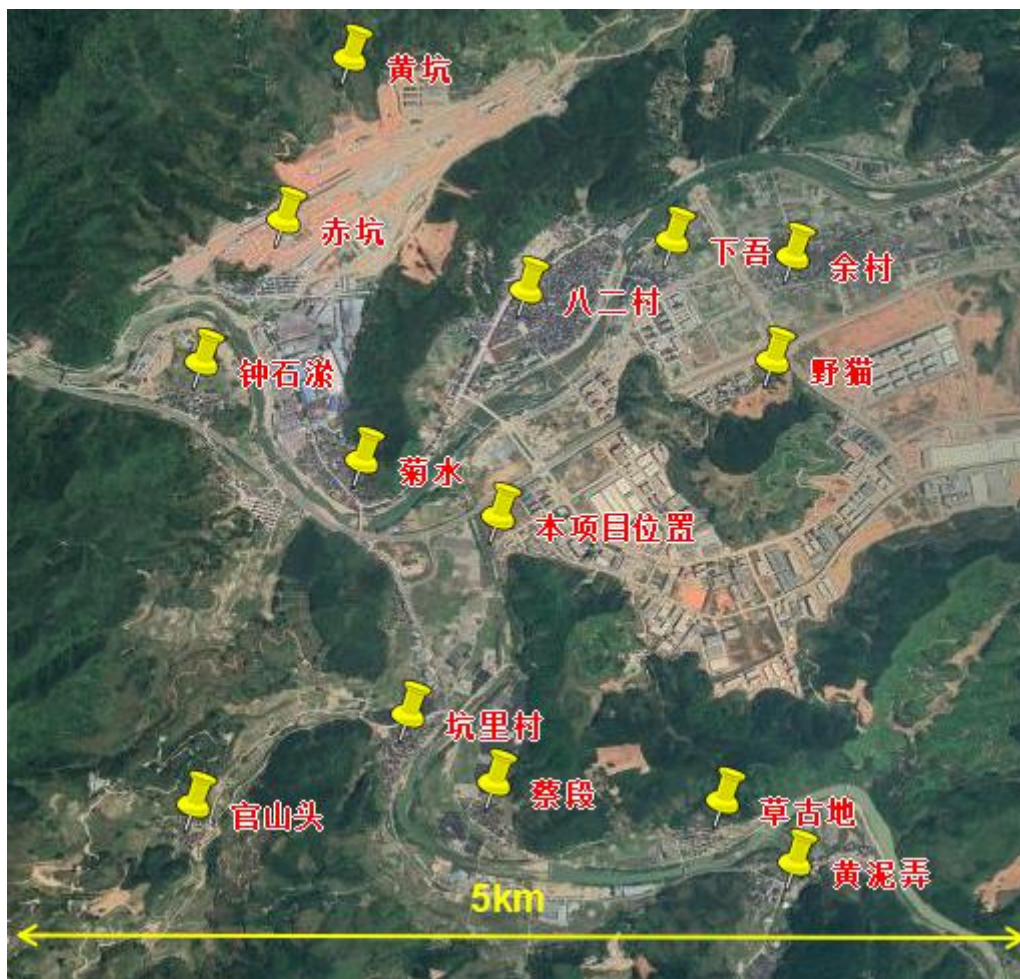


图 2.4-1 项目评价范围内大气敏感点分布情况

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1 空气质量标准

项目所在地为环境空气质量二类区，区内要求空气环境质量达到二级标准，环境空气中常规污染因子质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；特殊污染因子 H_2S 、 NH_3 执行 HJ 2.2—2018 附录 D（资料性附录）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。见下表。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	GB3095-2012《环境 空气质量标准》二级 标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等 于 10μm）	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等 于 2.5μm）	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
H ₂ S	1 h 平均	10μg/m ³	HJ 2.2—2018 附录 D
NH ₃	1 h 平均	200μg/m ³	

2.5.1.2 地表水环境质量标准

本项目周边水体及纳污水体为松源溪，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），松源溪编号鳌江 29，水功能区为松源溪庆元农业用水区（G0302901303033），水环境功能区为农业用水区（331126GB010400000450），区内要求执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。另安溪位于本项目附近（鳌江 34）目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，详情见下表。

表 2.5-2 《地表水环境质量标准》GB3838-2002

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6~9				
COD _{Cr} ≤ (mg/L)	15	15	20	30	40
COD _{Mn} ≤ (mg/L)	2	4	6	10	15
DO≥ (mg/L)	7.5	6	5	3	2
BOD ₅ ≤ (mg/L)	3	3	4	6	10
氨氮≤ (mg/L)	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
石油类≤ (mg/L)	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
TP (以 P 计) ≤ (mg/L)	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
TN≤ (mg/L)	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0
挥发酚≤ (mg/L)	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1
石油类≤ (mg/L)	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0

2.5.1.3 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水尚未划分功能区，按照使用功能参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，即主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，详情见下表。

表 2.5-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）单位：除 pH 外 mg/L

指标	III 类标准
pH 无量纲	6.5~8.5
总硬度	≤450
氨氮	≤0.5
硝酸盐	≤20
亚硝酸盐	≤1
硫酸盐	≤250
高锰酸盐指数（耗氧量）	≤3
铅	≤0.01
砷	≤0.01
汞	≤0.001
镉	≤0.005
六价铬	≤0.05
锌	≤1.0
锰	≤0.1
铜	≤1.0
挥发性酚	≤0.002
总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL
细菌总数	≤100CFU/ml
碘化物	≤0.08

三氯甲烷	≤0.06
四氯化碳	≤0.002
苯	≤0.01
甲苯	≤0.7

2.5.1.4 声环境质量标准

项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。如下表所示。

表 2.5-4 《声环境质量标准》GB3096-2008

标准类别	昼 间	夜 间	备注
3 类标准值 dB (A)	65	55	厂界

2.5.1.5 土壤环境质量标准

根据《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，本项目用地性质为第二类用地。使用第二类项目筛选值和管控值。

表 2.5-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

污染物项目	CAS 编号	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
重金属和无机物					
镍	7440-02-0	150	900	600	2000
镉	7440-43-9	20	65	47	172
汞	7439-97-6	8	38	33	82
砷	7440-38-2	20	60	120	140
铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
铅	7439-92-1	400	800	800	2500
六价铬	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
挥发性有机物					
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47

1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	71-43-2	1	4	10	40
氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+ 对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物					
硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
苯胺	62-53-3	92	260	211	663
2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
萘	91-20-3	25	70	255	700

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 本项目尾水排放标准

本项目废水处理出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

表 2.5-6 屏都综合新区污水处理站尾水排放标准

来源	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	TN (mg/L)
废水	6-9	≤500	≤350	≤45	≤400	≤70

2.5.2.2 庆元县第二污水处理厂排放标准

本项目尾水最终排入庆元县第二污水处理厂，庆元县第二污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见下表。

表 2.5-7 庆元县第二污水处理厂出水水质标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	标准来源
COD _{Cr}	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB 18918-2002 一级 A
NH ₃ -N	5 (8)	
TP	0.5	
TN	15	
pH	6~9	
BOD ₅	10	
SS	10	

注：括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.5.2.3 废气排放标准

①施工扬尘

施工期施工扬尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的“新污染源、二级标准”，具体见下表。

表 2.5-8 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

污染物	无组织排放监测浓度限值浓度 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

②恶臭

项目营运期污水预处理站会产生的恶臭污染物，其有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新扩改建项目、二级标准”，恶臭污染物厂界浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度（二级标准），具体见下表 2.5-9~2.5-10。

表 2.5-9 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

控制项目	有组织排放标准	
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
硫化氢	15	0.33

氨	15	4.9
臭气浓度	15	2000（无量纲）

表 2.5-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）

控制项目	厂界标准（mg/m ³ ）
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度	20（无量纲）

2.5.2.4 噪声排放标准

①施工期噪声

施工期场界噪声参照执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见下表。

表 2.5-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

②营运期噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准见下表。

表 2.5-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准类别	昼 间	夜 间	备注
3 类标准，dB（A）	65	50	厂界

2.5.2.5 固废排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013 年修正）》中的有关规定；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年 第 36 号）的相关要求。

2.6 相关规划符合性

2.6.1 庆元县域总体规划（2013-2020）

2.6.1.1 基本概况

根据庆元县域总体规划（2013-2020），基本概况如下：

（1）规划概况

本规划期限为 2013—2020 年，远景展望至 2030 年。

（1）县域行政区：范围为庆元县域，面积 1898 平方公里，重点对县域城镇体系和基础设施进行统筹安排；

（2）城市规划区：范围包括松源街道、濠州街道和屏都街道及淤上乡部分用地，面积约 210 平方公里，是基于城市整体空间发展角度，需要进行引导和控制的地区，其中包括部分乡村及生态用地。

（3）城市规划建设用地：主要范围为北沿 S329 省道——规划北环路，南至规划南环路，西沿规划庆寿高速，东至同济新村，用地框架约 45 平方公里。

发展目标：（1）构建作为县域中心城市的功能格局；（2）构建明晰有序、功能平衡、可持续发展的空间格局；（3）构建繁荣、健康、和谐、充满活力的人居环境；（4）构建方便快捷、高效率的城市交通运行体系；（5）构建文化底蕴深厚、具有滨水特色的城市形象。

庆元县城市空间发展的重点策略为“老城南拓优功能，屏都东进融主城，三片联动一体化，青山绿水入城来”。

老城南拓：跨过 S329 省道，依托良好的自然景观，重点发展南门垵、元帅公庙和星光垵休闲养生区块，大力发展休闲养生产业；在 S329 省道南侧的元帅公庙区块则发展文化展览等城市公共设施，优化完善城市功能布局。

屏都东进：以屏都综合新区为主体，沿高速连接线和松源溪向东发展，融入主城区，形成联动发展格局。

三片联动：通过交通和功能组织，使老城、五都和屏都三片形成有机整体，一体化发展。

山水入城：通过滨江公共开放空间和山水生态廊道的建设，将城市建设与山水空间有机结合，形成富有特色的山水坡地城市景观格局。

庆元县域规划实行分区发展指引

（1）重点拓展区：对于拓展城市发展空间、完善城市功能结构，具有重要战略意义的发展区域，包括屏都综合新区和星光垵、会溪休闲养生区块。

（2）改造提升区：在原有城市功能的基础上进行改造提升，以满足未来城市发展功能要求的城市地区，主要指老城区。

(3) 优化整合区：在现有城市基础上进行优化整合，使功能更加合理，主要指五都区块。

2.6.1.2 排水规划

根据《庆元县域总体规划（2013-2020）》，庆元县排水工程规划如下

1.排水体制

新城区采用雨、污分流的排水体制，老城区有条件的改合流制为分流制、截流式合流制。污水由污水处理厂处理达标排放松源溪，雨水通过管道或沟渠最终排放松源溪。

2.污水量

按用水量 80%框算，则 2020 年最高日污水量为 4.8 万吨/日，平均日约为 3.3 万吨/日；远景（2030 年）最高日污水量为 7.2 万吨/日，平均日约为 5 万吨/日。

2.6.1.3 污水厂规划

(1) 庆元县污水处理二期工程位于屏都菊水村迴龙自然村以东紧邻松源溪处，远期规模为 4 万吨/日，二级生化处理，污水处理程度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级标准（A 标准）。处理后尾水排放松源溪。

根据本次规划的污水量预测，待建污水厂规模能够满足远期需要，但需在污水厂用地周边预留远景污水厂进一步扩建的空间，以满足远景污水处理的需要。

(2) 继续保留现状的庆元县污水处理厂。处理能力 5000 吨/日。

2.6.1.4 污水管道

(1) 松源、屏都、淤上各片内部污水管道基本顺地势布置，松源-屏都、淤上-屏都设区域污水管，根据地势，尽量布置重力自流管输送污水。

(2) 为改善松源镇区段松源溪的水环境状况，规划在城区实施完全分流的排水体制，在道路下增设污水管道，雨水利用原有排水管道直接排入内河及松源溪，污水由污水管网收集集中排污水处理厂统一处理，达标排放。

(3) 结合松源溪两岸景观和亲水平台建设，提升改造松源溪两侧截污干管为污水主干管，做好城区污水支管与该污水干管的交汇衔接，全面整治松源溪两侧的污水排放问题。

符合性分析：本项目为污水预处理站项目，其本身是一项环保工程，能有效

提高区域污水收集及处理效率，削减区域水环境污染排放量，有利于改善区域水环境质量现状，因此项目符合庆元县域总体规划。

2.6.2 庆元县中心城区用地布局规划

庆元县中心城区用地布局规划中工业用地规划工业用地面积为 359.35 公顷，占规划城市建设总用地的 20.05%，人均工业用地为 24.0 平方米/人。规划形成屏都、五都和石坝三片工业园区。

符合性：本项目位于规划中屏都工业园区内，土地用途为公共设施用地，符合庆元县中心城区用地布局规划。

2.6.3 庆元县生态保护红线规划

庆元县共划定生态保护红线 7 个，面积 854.39 平方千米，约占全县国土面积比例的 45.02%，主要包括庆元县杨楼溪水库水源涵养生态保护红线、庆元县下滩水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线、庆元县百山祖国家级自然保护区生物多样性维护生态保护红线、庆元县百山祖国家级自然保护区外围保护地带生物多样性维护生态保护红线、庆元县屏都国家森林公园生物多样性维护生态保护红线、庆元县高山生态屏障生物多样性维护生态保护红线和庆元到双苗尖—月山风景名胜区生态保护红线。

符合性分析：对照庆元县生态保护红线，本项目不在庆元县生态保护红线内，故符合庆元县生态保护红线要求。

2.6.4 丽水市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

根据《丽水市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020 年 10 月 10 日起施行），本项目位于重点管控单元，其管控要求如下：

1、城镇生活类

空间布局引导：禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖）排污口，现有的入河（或湖）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。环境风险防控：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

资源开发效率要求：全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。

2、产业集聚类

空间布局引导：根据各县（市、区）一带三区发展定位，及各产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业开发导向及管控要求，严格控制三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

符合性分析：本项目为污水预处理站项目，项目位于屏都工业园，接收屏都工业园的工业废水和生活污水，项目的建设有利于丽水市“三线一单”生态环境分区管控方案中产业聚集类中空间布局引导“加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）污水零直排区建设”的要求。

2.6.5 庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

根据《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元，其管控要求如下：

（1）城镇生活类

空间布局引导：禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖）排污口，现有的入河（或湖）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。

环境风险防控：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

资源开发效率要求：全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。

（2）产业集聚类

空间布局引导：严格控制三类工业项目的发展，原则上不得新建或扩建三类工业项目（列入市级及以上重大项目除外），现有生产能力在符合开发区（工业

园区)的产业发展规划定位的前提下进行提升改造,不得新增用地和污染物总量,且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。优化完善区域产业布局,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

污染物排放管控: 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

环境风险防控: 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。

资源开发效率要求: 推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。

本项目符合分析见下表。

表 2.6-1 庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

类别	要求	符合性
空间布局引导	严格控制三类工业项目的发展,原则上不得新建或扩建三类工业项目(列入市级及以上重大项目除外),现有生产能力在符合开发区(工业园区)的产业发展规划定位的前提下进行提升改造,不得新增用地和污染物总量,且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评;优化完善区域产业布局,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	项目不属于三类工业项目,园区产业发展规划。符合
	合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间有一定距离,有绿地隔离。符合。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。	项目建设有利于削减污染物排放总量。符合
	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,推进工业园区(工	项目可实现雨污分

	业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。	流,有利于实现“污水零直排区”建设。 符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目在日常管理中加强土壤和地下水污染防治与修复。符合
环境 风险 防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	项目运行管理中建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。符合
资源 开发 效率 要求	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。	项目使用电能,不属于高耗能行业,不使用煤炭。符合

由上表可知,本项目的建设符合庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2.6.6 庆元县屏都综合新区控制性详细规划符合性

根据《庆元县屏都综合新区控制性详细规划》,本项目位于一期开发工业工地范围内,符合用地布局。

规划中要求加强屏都综合新区的环境综合治理,特别是水环境治理,合理配置城市各项设施用地,采取多种措施,改善环境。通过各项规划和管理、工程手段,各项环境质量指标逐步达到环境功能目标要求。

(1) 应严格控制气污染工业企业。工业锅炉应采用燃油锅炉;禁止在新区新建有二氧化硫和总悬浮微粒污染物排放的大中型工程项目;协调城建、园林、卫生部门,采取有效措施减少飘尘;在工业区与居住区间建设必要的绿化隔离带;提高绿化覆盖率,减少裸露泥土;加强建筑施工的管理,严格控制建筑施工野蛮操作。

(2) 严格控制新污染源,认真做好新建项目的环评和审批工作,及时检查督促企业执行“三同时”,切实做好废水治理工作;提倡工业企业改革工艺流程,提高重复用水率,以节约用水,减少污水排放量;兴建污水处理厂,生活污水及工业废水经处理达标后方可排放。

(3) 在工业区、对外交通道路与生活区之间设置绿化防护带;工业企业应尽量选择低噪声设备及工艺,采取消声、隔声等控制措施,满足《工业企业噪声

设计标准》（GBJ87—85）；加强设备的日常维修、更新和操作人员的管理，使所有设备、尤其是噪声污染设备，能在正常状况下运行。对交通噪声敏感地段实行限速；屏都综合新区应禁止鸣笛；加强道路保养工作，夜间禁止城区内高速行驶。

（4）开展清洁生产，实施固体废弃物资源化措施；提高对固体废弃物的综合利用；强化安全填埋、焚烧、堆肥及采取特殊手段处理。

符合性分析：项目为屏都工业园区配套设施，有利于提高庆元县屏都综合新区的污水收集及处理效率、改善区域水环境质量。符合改善环境、兴建污水处理厂的规划。同时项目落实各项噪声防治措施，可实现噪声达标排放，项目可做到不对外排放固体废物。故项目符合《庆元县屏都综合新区控制性详细规划》。

2.6.7 浙江省庆元县工业园区整合总体规划符合性

浙江省庆元工业园区管理委员会委托于 2020 年委托浙江碧杨环境工程技术有限公司编制了《浙江省庆元县工业园区整合总体规划（2017-2030）环境影响报告书》。根据规划环评内容，具体规划概况如下：

规划范围：整合后本规划范围管辖面积为 451.62 公顷，共设三大区块，即屏都工业园（含屏都综合新区、菊水工业园）、五都工业园（含五都工业园、东山垟工业园、北门工业园）、竹口工业园。

功能定位：规划重点发展绿色家居产业、健康食品加工业和文教用品制造业三大主导产业，积极培育装备制造业、生物医药业和新能源产业三大新兴产业，逐步推进电子商务、现代金融、现代物流等生产性服务业的发展，把工业建设成为丽水地区重要的竹木制品与食用菌加工基地。

规划目标：重点发展绿色家居产业、健康食品加工业和文教用品制造业三大产业等三大主导产业；积极培育装备制造业、生物医药业和新能源产业三大新兴产业；逐步推进电子商务、现代金融、现代物流等生产性服务业的发展。把庆元工业建设成为丽水地区重要的竹木制品与食用菌加工基地。

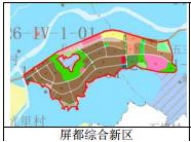
园区产业定位：屏都工业园区作为综合产业区，近期以绿色家居、生物医药、新能源为园区主导产业。远期随着屏都新城的建设，逐步推进电子金融、现代金融、现代物流三大生产性服务业的发展。五都工业园区为综合产业区，以装备制

造、健康食品加工为园区主导产业。竹口工业园区：竹口工业园区以文教用品产业为主导。

发展规模：总用地面积 451.62 公顷，其中城市建设用地面积 393.66 公顷，特殊用地 7.96 公顷，非建设用地面积 50.00 公顷。总从业人口数为 1.96 万人。

规划环评六张结论清单

表 2.6-2 生态空间清单

序号	工业区内的规划区块	生态空间名称编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
2	屏都综合新区、五都工业区、竹口工业区	环境优化准入区		(1)除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 (2)新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 (3)严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。 (4)优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 (5)加强土壤和地下水污染防治与修复。 (6)最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态(环境)功能。	工业企业、居住区

符合性分析：本项目土地用途为公共设施用地，并已取得建设用地批准书，同时项目落实各项污染防治措施后污染物排放水平需达到同行业国内先进水平，项目运行过程加强土壤和地下水污染防治，本项目厂界四周设置了绿化隔离带；本项目不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。因此本项目符合生态空间的管控措施。

表 2.6-3 现有问题整改清单

类别		存在的环保问题	主要原因	解决方案
产业结构与布局	产业结构	工业园区现有企业主要为竹木制品、食品加工、铅笔制造、汽摩配加工，总体规模小、高端产业不足，需要进一步转型提升；东山垟工业园、北门工业园、菊水工业园、部分工业园和竹口工业园位于环境功能区中的人居环境保障区，禁止三类工业，现状东山垟工业园有电镀企业 1 家，属环境功能区划中的禁止准入产业。	电镀企业在环境功能区批准前已入园。	环境功能区划管控要求，现有电镀企业在规划期内要限期关闭搬迁；现有企业结合规划要求，转型升级与产业导向相符。
	空间布局	东山垟工业园、北门工业园、菊水工业园、部分工业园和竹口工业园位于功能区中的人居环境保障区，与居住区混杂，未实施有效隔离。工业园区内厂中厂情况严重。	因工业区建成较早，企业和居住区在工业园区成立之前已经建成。企业根据市场情况，将厂房出租	对与居住用地相邻的企业尽量采用绿化进行有效的隔离，合理企业布局，达到功能区划要求。加强环境管理，工业园区对生产企业要加大管理力度，当地环保部门要对不符合环保要求的企业进行整治。
污染防治与环境保护	环保基础设施	①工业园区废水全部纳管；但规划区域内雨污分流不彻底； ②区内集中供热管网覆盖屏都综合新区，其它工业园区无集中供热设施，根据产业结构，竹制品加工、食用菌加工、铅笔制造都需要供热，企业自设生物质锅炉。 ③区内村庄生活污水截污纳管率不高。	雨污分流不彻底，集中供热滞后。	加快推进雨污分流等管网建设，根据区域热负荷，推进集中供热进程。推进农村生活污水纳管。
	企业污染防治	①制笔、竹木制品等企业的有机废气无组织排放现象较多，未有效治理。 ②企业环保治理不完善，多数企业生物质锅炉使用竹木边角料、竹粉等做燃料，均采用简易的水膜除尘，难以实现稳定达标。 ③集中供热企业粉尘污染防治措施未完全落实，危险固废未及时转移。 ④仍有对区内现有企业环保投诉。	企业环保意识不强	对竹木制品、铅笔制造等企业的有机废气进行收集处理后达标排放，竹木制品企业粘合工序应在密闭车间内进行，涂胶、热压、涂装、干燥等生产废气要进行收集，且收集效率不低于 90%；铅笔制造、金属工具制造喷漆工序在密闭车间进行，喷漆废气要集中收集处理。在热网覆盖前鼓励使用压缩成型生物质燃料，提高烟气治理水平，达标排放，

		⑤现有电镀企业将退出。		在热网覆盖后，取消自备锅炉。集中供热企业应按环评要求落实粉尘收集和固废措施。加强噪声治理，废水有效收集并纳管排放，固废妥善处置。现有电镀企业将退出，应对场地遗留环保问题进行治理。
	风险防范	园区未编制环境风险应急预案，尚未成立环境风险应急小组。工业区内企业环境风险应急预案备案率不高。	环保意识不强	完善园区环境风险防范措施，成立环境风险应急小组，强化环境风险防范。
	环境管理	①现有企业尚有部分未通过环评审批和环保竣工验收。 ②工业区未设置环保管理机构，无专职环保管理人员。 ③企业规模小，基本没有环保管理机构及专职环保管理人员。	工业区管委会和环保管理部门监管力度有待加强，企业环保意识有待加强。	①限期让未通过环评审批和环保竣工验收的现有企业办理相关环保手续； ②加大对环保手续不合法企业的处罚力度； ③加强环保监管，加强环保知识的宣传。通过“区域环评+环境标准”改革工作，对符合规划环评结论清单要求的建设项目，强化联动，简化项目环评内容与类别。从而简化项目环评审批工作量，提高区域环境保护工作效率
资源利用	资源利用	工业园区内的能源目前主要为生物质锅炉，工业园区清洁生产水平不高。	区域尚未实现全面集中供热	加快推进集中供热规划，推进天然气管道的建设。促进企业清洁生产，提高资源和能源的利用效率。

符合性分析：本项目是污水处理站项目，是一项环保基础设施，有利于工业园区废水有效收集并纳管排放，项目厂区内能实现雨污分流，符合污染防治与环境保护要求，项目与现有问题整改清单不冲突。

表 2.6-4 污染物排放总量管控限值清单

规划期			总量(t/a)	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量 管控限值	CODCr	现状排放量	51.97	改善环境质量，环境质量达标
		总量管控限值	60	
		削减量	+8.03	
	氨氮	现状排放量	2.97	改善环境质量，环境质量达标
		总量管控限值	6	
		削减量	+3.03	

大气污染物 总量管控限值	SO2	现状排放量	59.10	维持现状，环境质量达标
		总量管控限值	37.57	
		削减量	-21.53	
	NOx	现状排放量	85.44	维持现状，环境质量达标
		总量管控限值	158.71	
		削减量	+7327	
	烟粉尘	现状排放量	286.78	改善环境质量，环境质量达 标
		总量管控限值	184.16	
		削减量	-102.62	
	VOCs	现状排放量	131.33	改善环境质量，环境质量达 标
总量管控限值		153.35		
削减量		22.02		
危险废物 管控总量限值	现状排放量	300	可得到安全处置	
	总量管控限值	438		
	削减量	+138		

符合性分析：本项目为污水处理站项目，主要接收屏都新区内已建或拟建的工业企业的工业废水和生活废水，项目无需进行区域削减替代，项目的建设有利于庆元县工业园区水污染物总量管控，项目符合污染物排放总量管控限值清单。

表 2.6-5 规划方案优化调整建议清单

优化调整类型	规划期限	规划内容	调整建议	调整依据	预测环境效益（环境质虽改善程度或避让环境敏感区类型及面积）
产业定位	规划近/远期	规划东山烽工业园为一、二类工业，五都工业园为二类工业。	建议东山烽工业园现有三类工业限期搬迁关停，促进二类工业产业转型升级，引进一类工业。五都工业园结合特色香菇小镇规划，引进低污染的食用菌加工工业。	庆元县环境功能区划	减轻对东山烽工业园南侧、西侧会溪村的环境影响，减轻对五都工业区周边环境的影响。
用地布局	规划近期	东山洋工业园规划工业用地与东南侧的会溪村直接相邻：规划在屏都综合新区设立少蚩三类用地，主要是为铅笔、竹木配套的原料和辅料生产。	建议在居住用地和工业用地之间建立绿化廊道作为缓冲，防止废气、噪声扰民。建议将与会溪村相邻用地调整为一类工业用地。	/	工业企业废气、噪声等排放达标，对周边居民的居住环境不造成影响
	规划远期		建议三类用地进一步与相关规划衔接。	/	

屏都综合新区污水处理站项目

提高区域污水的截污纳管率	规划近/远期	现状竹口镇工业污水处理厂规模较小：规划未提出加强区域农村污水截污纳管率的要求。	建议扩建竹口镇工业污水处理厂：要求根据庆元县“十三五”环境保护规划提高农村生活污水截污纳管率。	工业区的发展、庆元县“十三五”环境保护规划	确保区域污水纳管：农村污水可纳管处理后排放,提高地表水水质。
集中供热规划	规划近/远期	规划未提出集中供热要求。	工业区中的屏都工业园和五都工业园已纳入区域集中供热规划，现五都工业园尚未实施集中供热，建议加快推进集中供热。	庆元县“十三五”环境保护规划	实施集中供热，减少大气常规污染物的排放

符合性分析：本项目土地用途为公共设施用地，并已取得建设用地批准书，厂界四周都设置了绿化隔离带，企业落实相关措施后，项目废气、噪声可实现达标排放。本项目符合规划优化调整建议清单要求。

表 2.6-6 环境准入条件清单

区块	类别	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
空间 1 人居环境保障区(包括中心城区和竹口镇人居环境保障区人)	禁止准入类产业	三类工业，现状的电镀行业	全部	全部	环境功能区划、规划定位及产业导向
	限制准入类产业	竹木制品加工行业	含粘合工序、使用喷漆处理工艺	竹砧板、竹筷、竹制家具等	环境功能区划、规划定位及产业导向
		铅笔制造行业	有喷漆工艺	铅笔	
		金属工具	有喷漆工艺	金属工具	
		纸制品	使用溶剂工艺	礼品盒、包装盒	
		汽摩配加工行业	有涂装工艺	汽摩配产品	
空间 2 环境优化准入区(包括庆元工业园区和竹口镇环境优化准入区)	禁止准入类产业	三类工业（屏都综合新区除批准三类工业集聚区）	全部	全部	环境功能区划、规划定位及产业导向
	限制准入类产业	竹木制品加工行业	含粘合工序、使用喷漆处理工艺	竹砧板、竹筷、竹制家具等	环境功能区划、规划定位及产业导向
		铅笔制造	有喷漆工艺	铅笔	
		纸制品	使用溶剂工艺	礼品盒、包装盒	
		汽摩配加工行业	有涂装工艺	汽摩配产品	

符合性分析: 本项目位于空间 2 环境优化准入区, 项目是污水预处理站工程, 不属于禁止准入产业和限制准入产业, 项目符合环境准入条件清单。

表 2.6-7 环境标准清单

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	区内共划分二个生态空间: 空间 1: 中心城区人居环境保障区(1126-IV-1-01), 管控要求主要有: 禁止新建、扩建、改建三类工业项目, 现有的要限期关闭搬迁。禁止新建、扩建二类工业项目; 现有二类工业项目改建, 只能在原址基础上, 并须符合污染物总量替代要求, 且不得增加污染物排放总量, 不得加重恶臭、噪声等环境影响。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定, 城镇建成区内禁止畜禽养殖。污水收集管网范围内, 禁止新建除城镇污水处理设施外的入河排污口, 现有的入河排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。最大限度保留区内原有自然生态系统, 保护好河湖湿地生境, 禁止未经法定许可占用水域; 除防洪、重要航道必须的护岸外, 禁止非生态型河湖堤岸改造; 建设项目不得影响河道自然形态和水生态(环境)功能。推进城镇绿廊建设, 建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。 空间 2: 庆元工业园区环境优化准入区(1126-V-1-01), 管控要求主要有: 除经批准专门用于三类工业集聚的开发区(工业区)外, 禁止新建、扩建三类工业项目, 鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。严格实施污染物总量控制制度, 根据环境功能目标实现情况, 编制实施重点污染物减排计划, 削减污染物排放总量。优化居住区与工业功能区布局, 在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带, 确保人居环境安全。加强土壤和地下水污染防治与修复。禁止畜禽养殖。最大限度保留区内原有自然生态系统, 保护好河湖湿地生境, 禁止未经法定许可占用水域; 除防洪、重要航道必须的护岸外, 禁止非生态型河湖堤岸改造; 建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态(环境)功能。
2	污染物排放标准	1. 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 2. 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 特别排放限值; 3. 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018); 4. 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值; 5. 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 6. 《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56 号) 7. 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001); 8. 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);

		9.《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）； 10.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； 11.《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）； 12.《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 13.《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单； 14.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。
3	环境质量管控标准	1.《环境空气质量标准》（GB3095-2012）； 2. 非甲烷总烃（NMHC）浓度参照《大气污染物综合排放标准详解》规定执行； 3. 特征因子二甲苯、甲醛执行 HJ2.2-2018 附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值； 4.《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）； 5.《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）； 7.《声环境质量标准》（GB3096-2008）； 8.《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018），《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）。
4	行业准入标准	1.《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正版）》 2.《挥发性有机物（VOCS）污染防治政策》（环保部公告 2013 年第 31 号） 3.《浙江省涂装行业挥发性有机污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）

符合性：根据前文分析，本项目符合本项目符合空间准入要求，项目有组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中的“新扩改建项目、二级标准”，恶臭污染物厂界浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度（二级标准）。环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，行业属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》允许类项目，因此符合环境标准清单。

3 项目概况

3.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：屏都综合新区污水处理站项目
- (2) 建设单位名称：庆元县工业园区建设发展有限公司
- (3) 项目实施地点：屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kv 变电站以西
- (4) 项目性质：新建
- (5) 所属行业：D462 污水处理及其再生利用
- (6) 项目投资：原工程总投资估算为 298.25 万元，改造工程投资为 51.61 万元，共 349.86 万元。
- (7) 环保投资：本项目为环保工程，总投资即为环保投资，349.86 万元。
- (8) 工程服务范围：屏都新区内已建或拟建的工业企业的工业废水和生活废水。

3.2 现有项目概况

3.2.1 主要构筑物设计

3.2.1.1 格栅井

地下式，内置机械细格栅（机械清理），用于捞取大小杂物。

尺寸 0.6m(L)×3.0m(W)×4.0m(H)

数量 1 座

结构 地下混凝土结构

3.2.1.2 集水井

尺寸 2.0m(L)×3.0m(W)×4.0m(H)

数量 1 座

结构 地下混凝土结构

3.2.1.3 调节池

尺寸 3.0m(L)×8.0m(W)×3.5m(H)

数量 3 座

结构 碳钢防腐

有效水深 3.3m

有效容积 238m³

停留时间 11.4h

3.2.1.4 缺氧生化池

尺寸 3.6m(L)×3.0m(W)×3.0m(H)

数量 1 座

结构 碳钢防腐

有效水深 2.8m

有效容积 30m³

停留时间 1.5h

3.2.1.5 接触氧化生化池

尺寸 18.4m(L)×3.0m(W)×3.0m(H)

数量 1 座

结构 碳钢防腐

有效水深 2.8m

有效容积 150m³

停留时间 7.2h

3.2.1.6 沉淀池

尺寸 7.0m(L)×3.0m(W)×3.0m(H)

数量 1 座

结构 碳钢防腐

有效水深 2.6m

3.2.1.7 污泥池

配穿孔曝气管，定期曝气防止污泥沉积结饼。

尺寸 2.5m(L)×3.0m(W)×3.0m(H)

数量 1 座

结构 碳钢防腐

有效水深 2.7m

有效容积 22.5m³

3.2.1.8 排放池

尺寸 1.5m(L)×3.0m(W)×3.0m(H)

数量 1 座

结构 碳钢防腐

有效水深 2.7m

有效容积 12.2m³

3.2.1.9 辅助污水处理设施

结构 钢砼

数量 5 组

3.2.1.10 出水排放口

尺寸 0.8m(L)×0.8m(W)×1.0m(H)

数量 1 座

结构 地下砖混结构

3.2.1.11 操作间

操作间采用集装箱。风机、控制室等功能组合区。

尺寸 5.89m(L)×2.32m(W)×2.31m(H)

层数 1 层

结构 集装箱

数量 1 座

3.2.1.12 污泥脱水车间（改造工程新增）

尺寸 6m(L)×2m(W)×4m(H)

结构 彩钢

数量 1 座

3.2.2 工艺设备选型设计

3.2.2.1 机械格栅

规格 B=600, b=5mm, H=4.0m, N=0.75kw

材质 主体 SS304 材质

数量 1 台

3.2.2.2 集水井提升潜污泵

规格 $H=22\text{m}$, $Q=30\text{m}^3/\text{h}$, $N=3.7\text{kw}$

数量 2 台, 1 用 1 备

3.2.2.3 调节池

规格 穿孔曝气管 (非标件)

数量 1 套

3.2.2.4 缺氧池潜水搅拌机

规格 叶轮直径 260mm , 转速 740rpm , 0.85kw

数量 1 台

3.2.2.5 缺氧池填料

规格 直径 150mm

材质 PE

数量 18m^3

3.2.2.6 接触氧化池填料

规格 直径 150mm

材质 PE

数量 95m^3

3.2.2.7 接触氧化池曝气器

规格 260 旋混伞形切割曝气器,

材质 PVC

数量 240 套

3.2.2.8 接触氧化池鼓风机

规格 流量 $4.33\text{m}^3/\text{min}$ 风压 $0.3\text{kgf}/\text{cm}^2$ 功率 4kw 配变频器

数量 2 台 (1 用 1 备, 低转速回转式)

3.2.2.9 沉淀池蜂窝斜板填料

规格 D50

材质 PVC

数量 20m^3

3.2.2.10 沉淀池污泥回流泵

规格 $H=13.6\text{m}$, $Q=54\text{m}^3/\text{h}$, $N=4\text{kW}$

数量 2 台 (1 用 1 备)

3.2.2.11 污泥池排泥泵

规格 $H=15\text{m}$, $Q=12\text{m}^3/\text{h}$, $N=1.5\text{kW}$

数量 2 台 (1 用 1 备)

3.2.2.12 电气仪表设备

规格 按设计

数量 1 套 (含动力柜、自控、仪表)

3.2.2.13 改造方案实施后新增设备

调节池提升泵 (改造方案新增)

规格 $Q=30\text{m}^3/\text{h}$, $H=22\text{m}$, $N=3.7\text{kW}$

数量 2 台

混凝搅拌机 (改造方案新增)

规格 $N=1.5\text{kW}$

数量 1 台

加药桶 (改造方案新增)

规格 $V=2\text{m}^3$; PE

数量 2 套

加药搅拌机 (改造方案新增)

规格 $r=84\text{r}/\text{min}$; $\varnothing=420\text{mm}$; $N=0.75\text{kW}$

数量 2 套

PAC 加药泵 (改造方案新增)

规格 GM0240; $235\text{L}/\text{h}$; 7.0bar ; 0.37kW

数量 2 套

调节加药泵 (改造方案新增)

规格 GM0240; $235\text{L}/\text{h}$; 7.0bar ; 0.37kW

数量 2 套

水解酸化布水器 (改造方案新增)

数量 2 套

混凝沉淀池污泥泵

规格 $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ $H=10\text{m}$ $N=0.75\text{kW}$

数量 1 台

自动板框脱水机（改造方案新增）

规格 每小时处理 50-70kg/DS。 $N=1.3\text{kW}$

数量 1 套

滤液提升泵（改造方案新增）

规格 $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ $H=10\text{m}$ $N=0.75\text{kW}$

数量 1 台

污泥螺杆泵（改造方案新增）

规格 $N=2.2\text{kW}$

数量 2 台

PAM 一体化加药装置（改造方案新增）

规格 1-5kg/h，配置能力 500L/h， $N=1.7\text{kW}$

数量 1 套

管道阀门（改造方案新增）

数量 1 套

3.2.3 辅助工程

3.2.3.1 供配电设计

设计原则：遵照中华人民共和国有关现行国家标准、规范及业主方设计要求实施。

供配电方式：根据厂区统一供电条件，由工业电独立供电，引自城镇供电支线。

本项目预期用电负荷：总装机容量 31.28KW，用电量 303kwh/d。

保护方式：0.4KV 进线和出线均装设空气开关或熔断器以及热继电器作为短路及过载保护。

电缆及敷设方式：本工程所用电力电缆及控制电缆均选用聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电缆。站内各种覆土电力电缆按标书要求采用 PE 电线管暗敷。明

装部分要求使用镀锌钢管明敷。

起动及控制方式：

- 1)所有设备均可在机房计算机上直接起动。
- 2)部分设备采用就地(机旁)操作控制及PLC监控的两地控制方式。
- 3)部分设备只能就地(机旁)操作。

计量方式：采用高供高计，低压侧动力、照明合并计量的方式。

接地与防雷：本工程低压配电系统接地型式为TN—S。所有电气设备正常不带电的金属外壳及构筑物内所有金属构件均可靠接地。高出地坪15米以上的建筑物装设避雷针(带)，并应有可靠的接地。防雷与保护接地共用一组接地装置，其接地电阻小于4欧姆。

照明：照明包括管理房照明。照明电源电压380/220伏，由低压配电室照明配电箱以放射式回路引出。室外建、构筑物照明配线方式采用聚氯乙烯绝缘铜芯电线穿PVC管敷设。

照明灯具：综合管理房等处采用节能型灯具。

3.2.3.2 仪表与自动控制设计

处理站采用PLC+触摸屏自动控制。

污水处理系统控制采用集中控制，主要用以控制各动力件。在控制面板上设自动-手动转换开关，需要时（如维修等）可切换为手动控制，各手动按钮均带指示灯，无论手动或自动，指示灯均可显示目前工作状态。

自控程序包括如下（但不限如此）：

调节池的水泵启动受液位浮球信号控制。

(1)就地控制

对站内每个设备进行分散独立的人工控制或自动控制，并具有安全联锁。

(2)PLC自动控制

在控制室设PLC控制柜1台，配触摸屏，监视和协调全站的运行情况，优化控制整个系统。

3.2.3.3 通讯设计

本处理站为无人值守方式，不设人员操作站，暂不考虑通讯联络。

3.2.3.4 机械设计

本工程机械设备设计将遵循以下原则：

(1)各设备的选用力求先进实用、经济合理，确保工艺的需要，并配合土建构筑物形式的要求。

(2)机械设备均按成套装置考虑，包括就地控制箱，控制箱至用电设备的连接电缆等安全、可靠及有效运行所必须的附件。

(3)控制方式采用就地控制与控制室集中控制两种方式。

(4)潜水电机的防护等级为IP58。除另有规定外，其他配套电机和就地控制箱防护等级不低于IP55。

考虑污水腐蚀的环境，对材料选用的原则为水下部分（含不可分割的延伸段）采用铸铁等耐腐蚀材料，或碳钢涂环氧树脂，平台以上部分碳钢（镀锌或涂刷环氧漆）。

3.2.3.5 管线工程

污废水处理站内全部管线工程，皆采用国标规格为施工依据。主要管路采用CS或镀锌钢管或UPVC材质，加药管路采用UPVC材质。

3.2.3.6 给排水

本工程需用水量的最大流量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，自由水头 0.2Mpa ，属间歇性用水，主要用于溶药调配、分析监测用水、进水格栅井卫生清洗水等。给水管网由生活用水管网引入，干管直径为DN65。由自来水网就近供应。

雨水利用场地坡度自然排向厂区道路，通过雨水管网排入市政雨水管网系统。

3.2.3.7 消防

水处理站内部多为非可燃物，火灾危险级别大多为丙类和戊类，可能发生的火灾种类有A，B，C和E类火灾。本工程为水处理工程，生产过程中基本无可燃物料，设置干粉灭火器数台于管理房内，用以预防电气火灾，设置两台二氧化碳灭火器于电控房。

3.2.3.8 安全、环保、节能等

安全保护

本工程设计，其劳动安全卫生设施必须符合国家规定的标准。考虑了劳动保护与安全生产的一般措施。

1)格栅井构筑物走道或临空走道均设置保护栏杆、防滑梯等安全措施。

2)根据实际需要在站内适当地点设置操作人员休息设施。

- 3)在产生有毒气体工段和化验室等设置及排风或除臭设置。
- 4)所有电器设备的安装、防护以及操作条件均按电器有关安全规定设计。
- 5)在检修较深的水池及检查井时，先进行机械通风换气，满足劳动保护的换气要求后，工人方可入内检修。

环境保护

本工程影响环境的因素主要有废水、废气、废渣和噪声，需要采取有效措施，将环境影响减少到最低限度。

噪声防治

本工程中采用的机械设备有：鼓风机、搅拌机、水泵，其中搅拌机为低速液下搅拌型式，其噪声主要为马达声音，因为都为水下，故此噪声极低。与此相类似，泵都采用自吸泵型式，泵坑采用沉入密封式设计，噪声极低。选用低噪声的三叶罗茨鼓风机以降低噪声源。鼓风机设置在隔音降噪的综合楼工作间内，减少噪音。

废水与化学品

本工程处理的废水按设计条件不会对人体产生急性毒害，酸碱度也呈中性，在正常情况条件下操作人员不会与废水产生直接接触。

本工程中使用的化学品具有一定的腐蚀性，在设计中考虑了设备的防腐性能和必要防护设备。

节能

1)耗电量大的设备主要是水泵和鼓风机工程中已选用效率高、能耗少的先进设备和器材，在运转中使水泵工作点位于效率最高区，以节省电耗。

2)在高程布置中，节约水头损失减少跃水高度，以降低水泵提升高度节约电耗。

3.2.4 现有项目运行情况

现有项目于 2016 年建成投入使用，已经运行近 3 年时间。本项目收集了现有项目 2020 年 1-7 月的日处理水量，及 2019 年 6-2020 年 7 月的的进出口监测数据（现有项目以 2 次/周的频次进行手动监测），详情见下图。

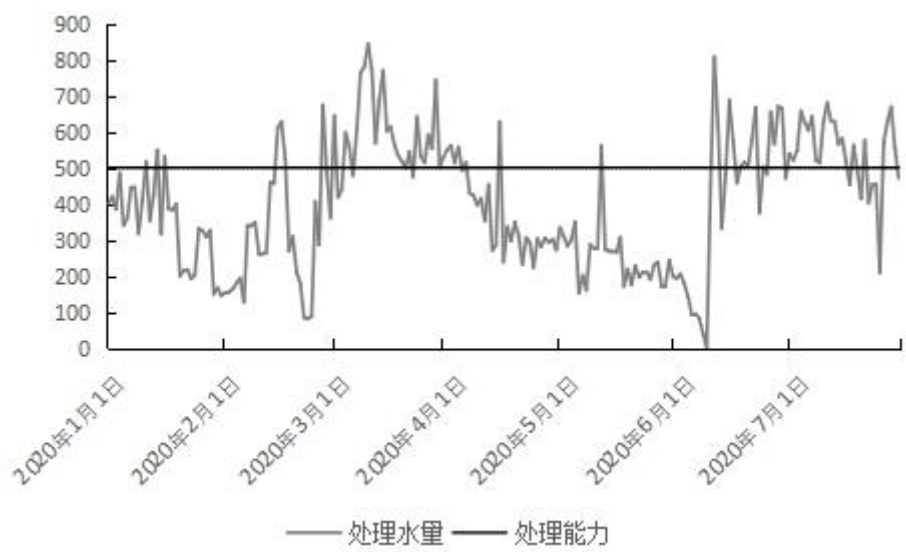


图 3.2-1 现有项目水量

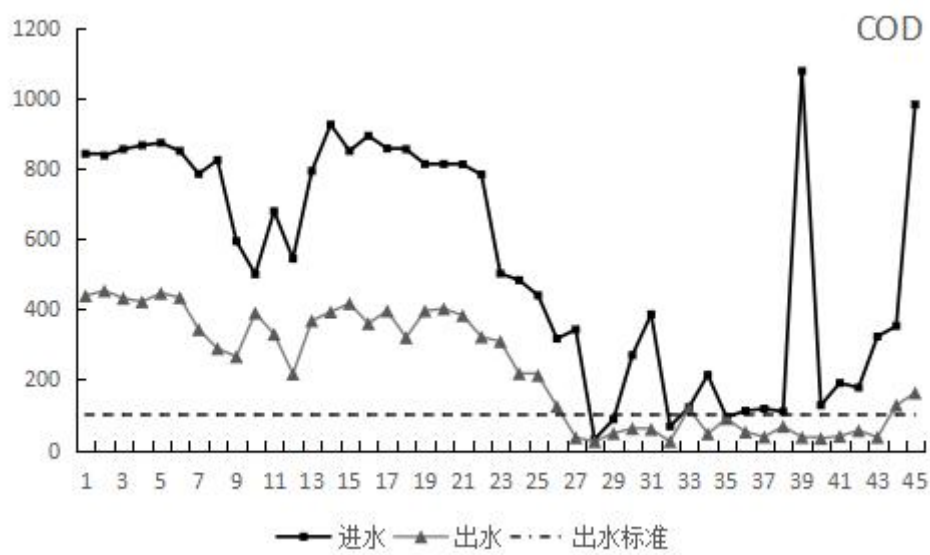


图 3.2-2 现有项目 COD 进出水水质

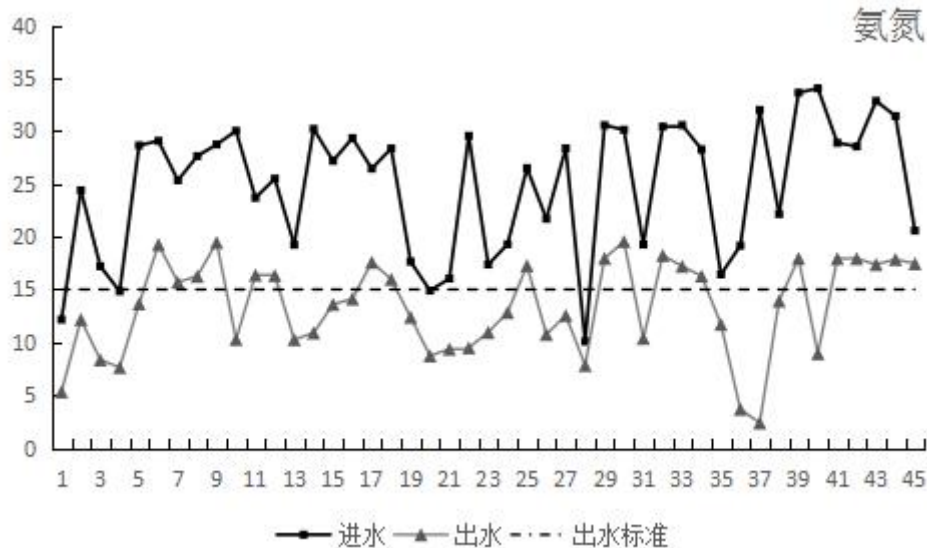


图 3.2-3 现有项目氨氮进出水水质

由上图可知，现有项目在运行过程中常出现超负荷运行的情况，COD、氨氮出水水质无法达到现有项目设计水质《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）一级标准。

3.2.5 现有项目运行中的问题

根据现场调查，现有项目运行过程中有如下问题。

- 1、项目出现超负荷运行，雨天项目的进水水量明显增加，因此项目的污水管网可能出现破损，导致雨水进入厂内。
- 2、项目现无固废暂存间，产生的栅渣随意堆放在厂区内。
- 3、现有项目无废气处理设施。
- 4、接触氧化生化池为密封状态，不利于池内好养生物代谢、也不利于日常管理和维修。
- 5、生化池内污水变黑，池内微生物大多已经死亡。

解决方案：

- 1、要求企业加强对固废、池内微生物、进水管网的管理。
- 2、增加废气处理设施。
- 3、建立固废暂存间

3.3 改造工程概况

改造工程主要从以下几方面进行：

- 1) 更换原有集水池损坏的提升泵 1 台。
- 2) 原有 1#调节池，改造成 1#反应池、2#反应池、3#反应池和混凝沉淀池。
- 3) 在 1#反应池内投加 PH 调节剂，调整 pH, 以满足后续工艺的需要。
- 4) 在 2#反应池和 3#反应池内投加 PAC 和 PAM，使油漆废水与混凝剂进行充分反应。
- 5) 混凝沉淀池增加斜管填料及支架，并增加泥斗 2 只。
- 6) 混凝沉淀池增加污泥泵 2 台，污泥斗内污泥通过污泥泵打入污泥池。
- 7) 对原有调节池 2#、3#进行改造，增加潜水搅拌机 2 台、增加水解酸化填料及支架。
- 8) 新增污泥脱水系统 1 套。

3.3.1 改造后处理工艺和程度

3.3.1.1 污水来源、特征

现纳污范围内有 41 家企业，主要为竹制品加工企业，纳污范围内企业大多只排放生活污水，涉及生产废水排放的企业主要为浙江金鸿木业有限公司、浙江正心文具有限公司，庆元县筷乐多竹木有限公司。

生产废水主要包括两类，一类是竹木企业的碳化、烘干废水；另一类主要是金鸿木业油漆车间的涂料废水，其中的污染物主要为乳液中的高分子聚合物、有机溶剂、有机颜料、增稠剂、消泡剂、润湿剂、乳化剂、防霉剂、杀菌剂和成膜助剂，还包括二氧化钛、高岭土、滑石粉、碳酸钙等各种无机颜料。

园区内代表性企业污水来源及污染物见下表。

表 3.3-1 代表企业污水调查

企业名称	废水类型	污染物	排水量 (t/a)
浙江金鸿木业有限公司	生活废水、漆雾废水	CODcr、BOD5、NH3-N、动植物油	4797t/a
庆元筷乐多竹木有限公司	生活废水	CODcr、BOD5、NH3-N、动植物油	1275t
浙江金圣竹木有限公司	生活废水	CODcr、BOD5、NH3-N、动植物油	408t/a
浙江庆元真诚竹木有限公司	生活废水	CODcr、BOD5、NH3-N、动植物油	800t/a
庆元县佳艺竹木有限	生活废水、碳化及烘	CODcr、BOD5、NH3-N、动	990t/a

公司	干废水	植物油	
----	-----	-----	--

3.3.1.2 设计进、出水水质

(1) 设计进水水质

本项目进水水质各指标如下。

表 3.3-2 设计进水水质

pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	TN (mg/L)
6~9	≤2500	≤1200	≤55	≤1000	≤80

(2) 设计出水水质

废水处理出水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，之后就近排入市政管网，最终排入庆元县第二污水处理厂。

主要控制指标如下。

表 3.3-3 设计出水水质

来源	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L))	氨氮 (mg/L))	悬浮物 (mg/L)	TN (mg/L)
废水	6-9	≤500	≤350	≤45	≤400	≤70

庆元县第二污水处理厂的出水水质污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入松源溪。

表 3.3-4 庆元县第二污水处理厂的出水水质

pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油类
6~9	50	10	10	5（8）	1
注：括号内数值为水温≤12℃时的控制指标					

3.3.1.3 污水处理工艺

污水处理采用二级处理工艺，其主要工艺为“格栅及集水井-混凝反应池-沉淀池-水解酸化池-缺氧池-接触氧化池-二沉池”。工业区排出的竹木废水及油漆污水，经格栅截留大颗粒悬浮物后进入污水集水井，通过提升泵进行混凝反应池，在池内投加混凝剂同时调整 pH，油漆废水与混凝剂进行反应发生絮凝，在沉淀池进行沉淀，分层污泥通过污泥泵打入污泥池，上清液流入水解酸化池，污水经过水解酸化后，生化性提高，然后进入缺氧池，进行缺氧生物处理，之后污水自流入接触氧化池中进行好氧生物处理，接触氧化池的污水回流至缺氧池，最后流入二沉淀中去除悬浮物，上清液排放，污泥回流至缺氧池。沉淀池、二沉淀池中产生污泥均排入污泥池进行浓缩，经板框机脱水后交由环卫部门清运。污水处理

工艺流程如下。

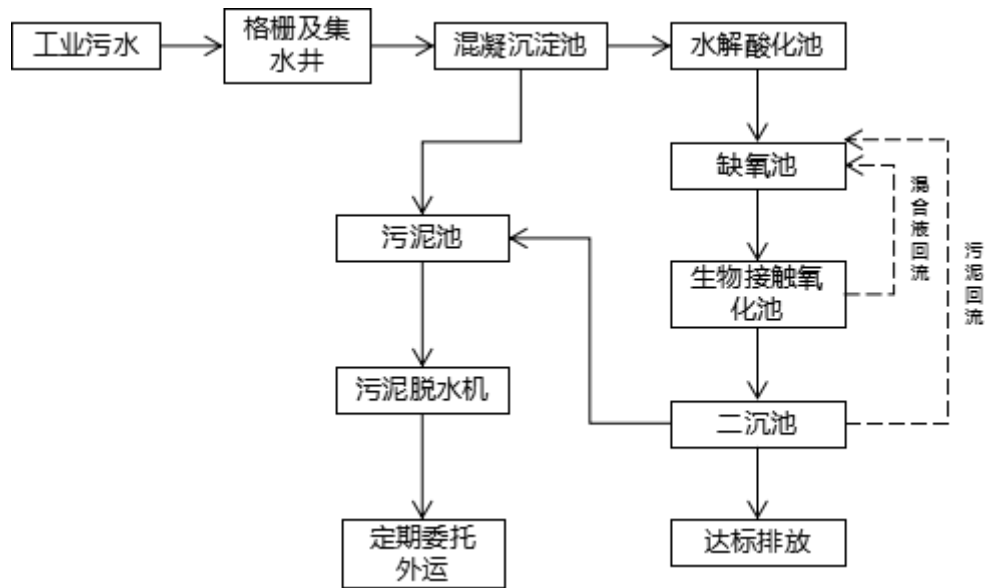


图 3.3-1 废水处理工艺流程图

3.3.1.4 污水处理工艺介绍及可行性分析

对于难降解物质，在污水处理工艺中水解酸化池的作用是重要的一个环节。水解——是大分子有机物降解的必经过程，大分子有机物想要被微生物所利用，必须先水解为小分子有机物，这样才能进入细菌细胞内进一步降解。酸化——是有机物降解的提速过程，因为它将水解后的小分子有机物进一步转化为简单的化合物并分泌到细胞外。这是废水处理工艺中水解酸化作为预处理单元的原因。

经过混凝沉淀后的油漆废水，进入水解酸化池进行降解，提高废水可生化性，再排入原有接触氧化池进行生化处理。水解酸化池的两个最基本作用是：一是提高废水可生化性，将大分子有机物转化为小分子；二是去除废水中的 COD，部分有机物降解合成自身细胞。

污水生化处理（缺氧+生物膜接触氧化）工艺

污废水经过以上物化预处理后，水质水量已经得到均衡，去除大部分杂物，对微生物有害的污染物已经大部分去除，混合污废水可生化性非常好，较适合采用生化处理。

参照规范文件，并考虑日后管理维护方便，本工艺选用“缺氧+生物膜接触氧化”工艺。

一、缺氧工艺

在缺氧条件下水解污水中的大分子有机物，并将回流水硝化盐反硝化除氮，

便于下阶段的好氧处理的生物降解，缩短好氧时间。在缺氧池内设有水力搅拌，主要作用为一方面回流混合液、回流污泥与前级污水充分混合接触；另一方面防止污泥沉积，沉淀池内的污泥按一定的回流比由污泥泵定期定量进入氧池内以保证系统除磷的效果。因为污水中有机氮含量高，在进行生物降解时会以氨氮的形式出现，所以排入水中的氨氮指标会升高，而氨氮也是一个污染控制指标，因此在接触氧化池前加缺氧池，缺氧池可利用回流的混合液中带入的硝酸盐和进水中的有机物碳源进行反硝化，使进水中的 NO_2^- 、 NO_3^- 还原成 N_2 达到脱氮作用，在去除有机物的同时降解氨氮值。

二、好氧工艺

生物接触氧化法

生物接触氧化法属于生物膜法，具有以下优点和特点：

1、生物接触氧化法生物池内设置填料，由于填料的比表面积大，池内充氧条件好，生物接触氧化池内单位容积的生物体量都高于活性污泥法曝气池及生物滤池，因此生物接触氧化池具有较高的容积负荷；

2、由于相当一部分微生物固着生长在填料表面，生物接触氧化法可不设污泥回流系统也不存在污泥膨胀问题，运行管理方便；由于生物接触氧化池内生物固体量多，水流属于完全混合型，因此生物接触氧化池对水质水量的骤变有较强的适应能力；

3、由于生物接触氧化池内生物固体量多，当有机物容积负荷较高时，其 F/M （ F 为有机基质量， M 为微生物量）比可以保持在一定水平，因此污泥产量可相当于或低于活性污泥法；

3、采用 A/O 生物处理工艺是近几年来国内外环保工作者用以解决污水脱氮的主要方法，该方法具有如下特点：利用系统中培养的反硝化菌及脱氮菌，同时达到去除污水中含碳有机物及氨氮的目的，与经普通活性污泥法处理后再增加脱氮三级处理系统相比，基建投资省、运行费用低、电耗低、占地面积少。

4、A/O 生物处理系统产生的剩余污泥量较一般生物处理系统少，而且污泥沉降性能好，易于脱水。

5、A/O 生物法较一般生物处理系统相比耐冲击负荷高，运行稳定。

6、A/O 生物处理系统因将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 转化成 N_2 ，因此不会出现硝化过程中产生

NO₂-N 的积累，而 1mg/NO₂-N 会引起 1.14mgCOD 值，因此只硝化时，虽然氨氮浓度可能达标，但 COD 浓度却往往超标严重。

7、采用 A/O 生物处理系统不仅能解决有机污染，而且还能解决氮和磷的污染，使氨氮的出水指标小于 15mg/l。

污泥处置与处理

因油漆废水经混凝沉淀后，产生大量的污泥，经初步计算，每天的绝干污泥在 500kg/DS，每天污泥脱水时间为 8 小时，每小时处理绝干污泥的量为 60kg/DS。

本项目使用自动板框压滤机对污泥进行脱水处理。项目产生的污泥由环卫部门清运。

二、污水处理工艺方案介绍及达标处理可行性分析

本项目各处理工艺去除率如下表所示，由表中可知本项目处理工艺可满足出水水质达标要求。本项目进水水质中污染较大的为油漆废水，类比《杭州森沃木业有限公司新建木门、木饰面、木柜、木线条生产线项目竣工环境保护自主验收报告》中未处理前收集池的污染物浓度：COD 794-819，悬浮物152-242，氨氮 25.0-26.4。根据《庆元县佳艺竹木有限公司年产12万平方工艺竹砧板及5万件竹小家具项目竣工环境保护验收监测报告表》中验收实测数据，碳化及烘干废水经自行处理后pH为7.46~7.64；COD_{Cr}排放浓度范围为133~166mg/L；SS排放浓度范围为62~74mg/L；五日生化需氧量排放浓度范围为20.5~27.5mg/L。由类比水质及实测的碳化、烘干废水水质可知，进水水质污染物浓度在预设浓度范围内，油漆废水经本项目处理后可实现达标排放。

表 3.3-5 污水处理程度

处理单元 指标		COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TN (mg/L)
进水		2500	1200	1000	55	80
混凝沉淀	出水	1000	600	200	55	64
	去除率	60%	50%	80%	0%	20%
水解酸化	出水	800	550	200	50	57
	去除率	20%	8.33%	0%	9.09%	10%
缺氧池+ 接触氧化 池	出水	350	200	100	25	34
	去除率	56.25%	63.64%	50%	50%	40%
沉淀池	出水	300	180	80	25	34
	去除率	14.29%	10%	20%	0%	0%

排放标准	500	350	400	45	70
------	-----	-----	-----	----	----

本项目尾水就近排入庆元县第二污水处理厂，庆元县第二污水处理厂要求纳管前须由企业预处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷参照浙江省地方标准（DB 33/887-2013）“工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值，具体标准值见下表。结合本项目污水处理工艺去除效率，本项目污水尾水排放可达到庆元县第二污水处理厂的纳管要求。

表 3.3-6 项目接纳废水标准 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷（以 P 计）
标准	GB8978-1996				DB 33/887-2013	
限值	6.0~9.0	500	300	400	35	8

3.3.1.5 除臭设计

工程设计中未设置生物除臭间等除臭工艺，由于本项目混凝反应池、沉淀池、水解酸化池、生化池、沉淀池、污泥池均有恶臭产生，因此本环评要求对产生恶臭处理单元进行加盖收集，之后通过“活性氧除臭装置+喷淋塔系统”处理后通过不低于 15m 的高空排气筒排放。

3.3.1.6 劳动定员

废水处理站每天24小时连续运行，设置兼职人员一名，定期查看设备运行情况，不在厂区内食宿。

3.3.2 总平面布置

本项目的构筑物包括格栅井、集水井、混凝反应和沉淀池、水解酸化池、A 级生化池、O 级生化池、沉淀池，具体平面布置图如下。

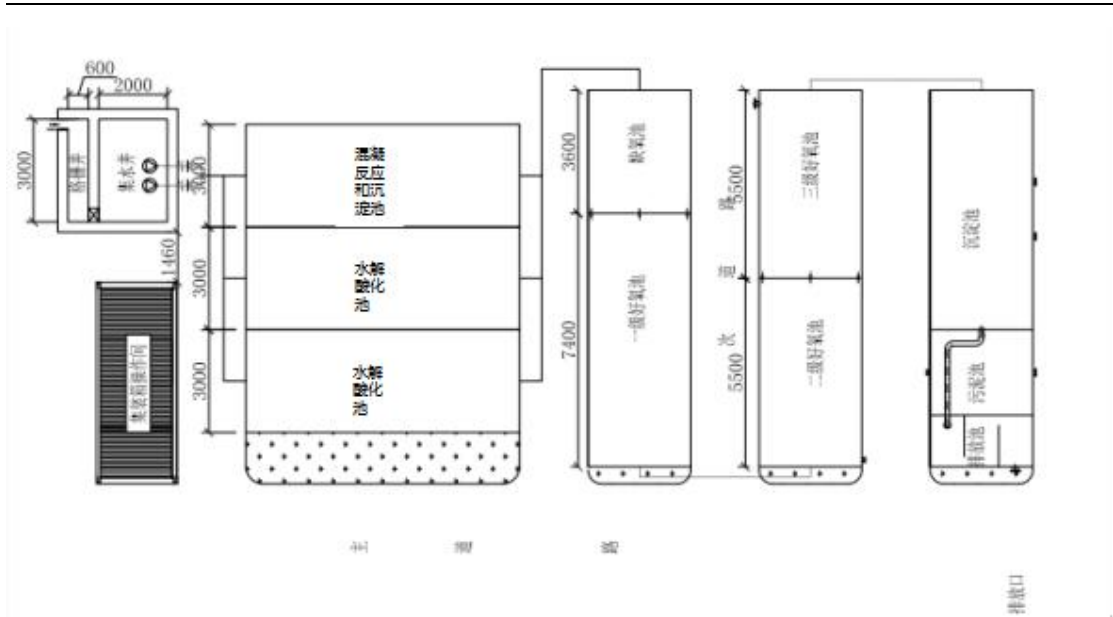


图 3.3-2 污水处理站分区布置图

3.4 工程分析

3.4.1 施工期

(1) 主要构筑物结构设计

构筑物均采用大开挖施工、明沟排水。构筑物进行开挖施工时，应做好基坑的开挖与支护工作。所有贮水构筑物在主体结构完成后，均应做水池满水试验。

(2) 施工方式

对于建筑物地面以下部分及构筑物底板以下，应先挖除表层耕土，再用粘土或道渣分层碾压至设计标高。对原地坪标高较低的道路、管道位置，应在场地平整阶段时回填至设计标高，利用施工期间对场地进行堆载预压，以减少后期地面沉降。

3.4.2 营运期

拟建工程竣工营运后，对区域的环境空气、声环境、地表水环境等均有不同程度的影响。

(1) 环境空气

本项目建成后，主要废气为污水预处理站运行过程产生的恶臭，主要污染因子为 H_2S 、 NH_3 。

(2) 地表水环境

本项目尾水主要污染因子为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 NH_3-N 、TN、TP 等，项

目实施后有利于削减污染物负荷，改善当地水体水环境质量。

(3) 声环境

噪声影响主要为污水预处理站各类风机、水泵等机械设备运行时产生的噪声。主要污染因子：Leq（A），单位：dB（A）。

3.4.3 主要污染源及污染因子

由前文分析可知，拟建工程施工期和营运期主要对区域社会、生态、声、大气及地表水等自然环境产生影响，根据本项目建设内容，确定本项目主要污染源及污染因子，见下表：

表 3.4-1 项目主要污染源及污染因子

项目	类别	主要污染源	主要污染因子
施 工 期	废气	施工扬尘	PM ₁₀
	废水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
		施工废水	SS、石油类等
	噪声	机械设备噪声	等效连续 A 声级
	固废	生活垃圾	生活垃圾
		弃土	开挖土方
		废弃建筑材料	弃砖、弃渣、混凝土等
	生态	水土保持、生态系统、区域景观	/
营 运 期	废气	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气
	废水	污水厂处理尾水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP 等
	噪声	风机、水泵等运行噪声	等效连续 A 声级
	固废	格栅	栅渣
		污泥	脱水污泥
	地下水	污水泄漏引起地下水污染	/
	生态	水土保持、生态系统、区域景观	/

3.4.4 环境影响减缓措施

根据环评提出的污染防治措施，对项目生产过程中主要从源头控制、过程控制、末端治理、回收利用等方面提出对周边环境影响的减缓措施，具体如下。

表 3.4-2 本项目对周边环境影响的减缓措施

序号	类别	措施内容	目的
1	源头控制	选用低噪声的机加工设备	减少设备噪声源强
		自动化控制	减少能耗、人耗
2	过程控制	设备合理布置，高噪声设备安装减震器等	减少噪声的产生
		混凝反应池、沉淀池、水解酸化池、生化池、沉淀池、污泥池的臭气经加盖收集后引至除臭系统	减少恶臭气体的排放量

		处理后通过不低于 15m 的高空排气筒排放	
3	末端治理	栅渣、污泥等委托处置	实现废物的无害化处置

3.4.5 污染源强核算

3.4.5.1 施工期污染源强分析

(1) 废气

本项目在施工阶段对周围大气环境产生影响的主要因素有：一是场地填土平整、污水处理池建设、运输渣土、运输建材时产生的扬尘。二是装载机等车辆运行时排放的燃料废气。下表列出了项目施工期主要的废气污染源。

表 3.4-3 施工期主要废气污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
场地填土、平整阶段	建筑垃圾、泥沙	扬尘
	车辆运行	NO _x 、CO、THC
挖土、打桩阶段	土方堆场、土方装卸过程	扬尘
	打桩机、挖土机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、THC
建筑构筑阶段	建筑堆场、建材装卸过程、进出场地车辆等	扬尘、
	运输卡车等	NO _x 、CO、THC

在施工阶段，扬尘是主要的污染物，产生的环节多，且大多数扬尘排放源持续排放时间较长，如回填的泥沙通常堆放在施工现场，短则几个星期，长则数月，以致施工期间大气中悬浮颗粒物含量骤增。

施工过程中产生的扬尘污染主要来自挖土、运土、堆积、装卸、夯实、车辆运输等施工环节，这将对施工人员的身体健康和周围环境带来不利影响。一般来说，建筑粉尘的颗粒物直径在 100 μ m 以上，其影响范围约 50~100m。扬尘的颗粒物直径在 100 μ m 以下，通常直径约 100 μ m 的颗粒物影响范围在 200m 左右。

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50% 以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面条件、空气的相对湿度等因素都有关系。扬尘影响附近居民和过往行人的呼吸健康，也影响附近的景观。施工中土方挖掘和堆土扬尘随施工地区不同而异，影响局部环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，扬尘因路而异，土路比水泥路 TSP 高 2~3 倍。

各类运输车辆，主要特征污染物为 CO、NO_x、THC。施工产生的大气将对附近居民和生态环境造成污染影响，但这种污染源较分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，本项目施工单位优先使用了清洁能源以减少动力机械排出的尾

气污染。

(2) 废水

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活废水以及施工过程中产生的生产废水。

①施工废水

项目建设期施工废水包括施工期混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水以及施工过程建筑材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入水体的废水，该部分废水中悬浮固体高达 1000mg/L；施工过程筑路材料、挖方、填方（如碎石、粉煤灰、黄沙、泥块等），如不妥善放置，遇暴雨冲刷会进入附近水体，影响水质。施工废水主要为泥浆废水，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。本项目施工废水经沉淀处理后回用于洒水降尘和地面冲洗，不外排。这种影响是暂时的，随着基础施工的结束，这种影响将逐渐消失。

②生活污水

施工人员的生活污水产生量根据施工人员的数目而定，根据类比分析与建设单位提供资料，施工人员平均按 10 人计，人均用水量 100L/d，则生活用水量为 1t/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.8t/d。根据类比调查，生活污水中的主要污染物及其含量一般约为 COD_{Cr}: 350mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 35mg/L，则施工期各污染物产生量分别为 COD_{Cr}: 0.28kg/d、SS: 0.16kg/d、NH₃-N: 0.028kg/d。施工厂区内不设食宿，废水可纳入市政管网。

③噪声

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着工程的进度和施工工序的更替，将会采用不同施工机械和施工方法。噪声源主要包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆运输土石方及建筑器材过程中产生的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。施工阶段主要噪声源及其声级见下表。

表 3.4-4 各施工阶段的主要噪声源及其声级

施工阶段	声源	声级 dB (A)	施工阶段	声源	声级 dB (A)
土石方阶段	冲击机	95	安装阶段	电钻	100~115

				电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
结构阶段	混凝土输送泵	90~100	安装阶段	多功能木工刨	90~100
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115
	空压机	75~85	施工阶段	车辆	75~90

(3) 固废

①生活垃圾

施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按 1.0kg/p·d 计，产生量约 10kg/d（共计 0.9t，施工期以 3 个月计），经收集后由环卫部门统一清运处理。

②施工垃圾

项目厂区土地平整过程中挖方量全部回填，不产生废弃土石方。因此，本项目施工垃圾主要为施工过程中产生的建筑垃圾等，根据建筑垃圾量计算标准，建筑垃圾按每平米 0.03 吨进行计算，本项目建筑面积为 680m²，因此可计算出建筑垃圾产生量约为 20.4 吨。

3.4.5.2 营运期污染源强分析

一、废水

本工程属于城镇污水处理工程，处理能力为 500t/a。产生的废水主要包括污水预处理站排放的尾水。本项目废水处理出水指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准之后就近排入市政管网，最终排入庆元县第二污水处理厂。项目不设食宿仅设置一名兼职人员，项目区内不产生生活污水。本项目纳污量和排放量见下表。

本项目采用活性氧除臭装置+喷淋塔系统处理污水处理站的恶臭，喷淋塔中的喷淋水循环使用，定期排入集水井进入本污水处理站进行处理后排入市政管网，其排放量计入污水处理站处理量内。

表 3.4-5 屏都综合新区污水处理站尾水排放标准

来源	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
废水	6-9	≤500	≤350	≤45	≤400

表 3.4-6 设计进水水质

pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
----	-----------------------------	----------------------------	--------------	---------------

6~9	≤2500	≤1200	≤55	≤1000
-----	-------	-------	-----	-------

(2) 设计出水水质

废水处理出水指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准, 之后就近排入市政管网, 最终排入庆元县第二污水处理厂。

主要控制指标如下。

表 3.4-7 本工程废水污染源强

污染物	发生情况		尾水排放情况		削减 (t/a)
	浓度 (mg/L)	发生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	
水量	/	18.25 万 t/a	/	18.25 万 t/a	/
COD _{Cr}	2500	456.25	500	91.25	365
BOD ₅	1200	219	350	63.875	155.125
氨氮	55	10.0375	45	8.2125	1.825
悬浮物	1000	182.5	400	73	109.5
TN	80	14.8	70	12.95	1.85

庆元县第二污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 由此可计算出本项目最终排环境量, 详情见下表。

表 3.4-8 本项目排环境量

污染物名称	标准值	排环境量 (t/a)
COD _{Cr}	50	9.125
NH ₃ -N	5 (8)	0.9125
TP	0.5	0.09125
TN	15	2.7375
pH	6~9	/
BOD ₅	10	1.825
SS	10	1.825

二、废气

本工程废气污染源主要为污水处理过程中散发出来的恶臭气体。

污水处理过程中恶臭来源于污水、污泥中有机物经细菌分解、发酵产生的物质, 产生臭味的物质种类有: 硫化氢、氨、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺、粪臭等混合气体。其中主要为氨、硫化氢、甲硫醇。恶臭类污染物种类繁多, 鉴于目前的标准及监测手段, 以其中的 H₂S 和 NH₃ 为主要恶臭类污染物进行分析计算。

根据本期工程处理工艺及设计参数的分析, 恶臭气体的产生源主要为氧化池、污泥池、沉淀池的 H₂S 和 NH₃。其产污系数参照《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》(黑龙江环境通报, 王喜红等, 2011)。

表 3.4-9 污水处理构/建筑物单位面积恶臭污染物排放源强

构/建筑物名称	NH ₃ (mg/s.m ²)	H ₂ S (mg/s.m ²)	本项目面积 (m ²)	源强 NH ₃ (mg/s)	源强 H ₂ S (mg/s)
粗格栅及进水泵房	0.61	0.001068	1.8 (进水泵房)	1.098	0.001922
细格栅及沉淀池	0.52	0.001091	21 (沉淀池)	10.92	0.022911
生化池	0.0049	0.000260	65.8 (缺氧池、接触氧化池)	0.32242	0.017108
储泥池/脱水机房	0.103	0.000030	7.5+12 (污泥池、污泥脱水车间)	2.0085	0.000585
合计	1.2379	0.002449	/	14.34892	0.042526

本环评要求对沉淀池、缺氧池、接触氧化池、污泥池、污泥脱水车间的废气进行密闭收集，收集后的气体经“活性氧除臭装置+喷淋塔系统”处理后通过不低于 15m 的高空排气筒排放。氨、硫化氢的处理效率以 70%计，收集效率以 95%计（风机设计风量 5000m³/h）。

表 3.4-10 本项目废气产生量和排放量汇总

污染因子	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)		
			有组织	无组织	有组织	无组织	合计
氨	0.0517	0.4525	0.0147	0.0026	0.1290	0.0226	0.1516
硫化氢	1.53E-04	1.34E-03	4.40E-05	8.00E-06	3.82E-04	6.70E-05	4.49E-04

三、固废

1、栅渣

据建设单位提供的资料，项目运行期每天栅渣产生量约为 10kg，年产生量为 3.65t/a，属一般废物，由环卫部门处理。

2、污泥

经设计单位初步计算，每天的绝干污泥产生量在 500kg，则绝干污泥产生量为 182.5t/a。采用自动板框压滤机，经板框脱水处理后，污泥含水量在 70%以下，以 70%计，则本项目污泥产生量为 608.33t/a，项目纳污范围内主要为竹木、铅笔加工企业，不涉及重金属原辅料的使用，仅涉及几家用油漆的企业，本项目要求企业加强对进水水质的管理，要求园区内使用油漆的企业必须经预处理之后才能排入本污水处理站，禁止漆渣进入本污水处理站。因此本项目产生的污泥可做到不含漆渣和重金属，归为为一般工业固废，由环卫部门清运。

表 3.4-11 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	栅渣	格栅渠	固体	塑料袋、废纸等杂质	3.65
2	污泥	污泥池	半固体	有机质胶体	608.33

B、副产物属性判断

a.固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物均属于固体废物，具体情况见下表。

表 3.4-12 副产物固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判断依据	备注
1	栅渣	格栅渠	固体	塑料袋、废纸等杂质	是	4.3e	水净化和废水处理产生的污泥及其它废气物质
2	污泥	污泥池	半固体	有机质胶体	是	4.3e	

b.危险废物属性判定

对照《国家危险废物名录》（2016）以及现有项目污泥属性情况，本项目判定固废属性见下表。

表 3.4-13 危险废物属性判定表

固废种类	形态	主要成分	是否属危险废物	危废代码
栅渣	格栅渠	固体	否	/
污泥	污泥池	半固体	否	/

C、固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析结果见下表。

表 3.4-14 建设项目固体废物分析结果汇总表

固废种类	产生工序	形态	主要成分	预计产生量t/a	属性
栅渣	格栅渠	固体	塑料袋、废纸等杂质	3.65	一般废物
污泥	污泥池	半固体	有机质胶体	608.33	一般废物

三、噪声

本项目营运期噪声源来自于污水预处理站的风机、水泵等机械设备，主要噪声源强具体见下表。

表 3.4-15 主要高噪声设备一览表 单位：台/套

序号	噪声源名称	数量	配套工位/位置	工作状态	噪声级	备注
1	接触氧化池鼓风机	1	接触氧化池	连续	85dB	设备噪声测量点 距设备 1m 处
2	混沉淀池污泥泵	2	混沉淀池	连续	85dB	
3	集水井提升潜污泵	1	集水井	连续	85dB	
4	污泥池排泥泵	1	污泥池	连续	85dB	

3.4.5.3 项目污染源强汇总

根据以上分析，本项目主要污染源强汇总见下表。

表 3.4-16 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	本项目削减量	纳管量	排环境量
废水	污水处理	水量	18.25 万	0	18.25 万	18.25 万
		COD _{Cr}	456.25	365	91.25	9.125
		BOD ₅	219	155.125	63.875	1.825
		氨氮	10.0375	1.825	8.2125	0.9125
		悬浮物	182.5	109.5	73	1.825
废气	污水处理构筑物	氨	0.45251	0.300919	/	0.151591
		硫化氢	0.00134	0.000891	/	0.000449
固废	格栅渠	栅渣	3.65	3.65	/	0
	污泥池	污泥	608.33	608.33	/	0

3.5 污染物排放总量控制

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

结合总量控制要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N。

本工程建设后污染物排放总量变化情况见下表。

表 3.5-1 本项目建设后全厂污染物排放总量 单位：t/a

污染物	纳管量	排环境量	排放总量控制值
COD _{Cr}	91.25	9.125	9.125
NH ₃ -N	8.2125	0.9125	0.9125

本项目建设后全厂排污总量控制指标建议值如下：COD_{Cr} 排放总量控制指标值为 9.125t/a，NH₃-N 排放总量控制指标值为 0.9125t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境状况

4.1.1 地理位置

庆元县位于浙江省丽水市西南部，地理位置东经 118°50'--119°30' 北纬 27°25'--27°51'。2005 年被评为‘中国生态环境第一县’森林覆盖率达 82.4% 在全国 2000 多个县、市、区中排名全国第一。北面与本省丽水市的龙泉市、景宁县接壤，东西、南面与福建省寿宁县、松溪县、政和县交界。南北长 49 公里，东西宽 67 公里，土地面积 1898 平方公里。全境山岭连绵，群峰起伏，地势自东北向西南倾斜。北、东部为洞宫山脉所踞，山间盆地相对高度海拔 600~800 米，斋郎村海拔 1210 米，是全县最高居民点；主峰百山祖，海拔 1856.7 米，为浙江省第二高峰。西南部和中部，是仙霞岭~枫岭余脉，山间盆地相对高度海拔 330~600 米。

本项目位于屏都综合新区污水处理站位于屏都工业，北侧为翠竹路，南侧为山体，西侧为安溪防洪堤，东侧为变电站。

4.1.2 气象

所在区域属于亚热带季风气候，总的特点是雨热同期，温暖湿润，四季分明，主体气候明显，季风影响显著，潮湿多雨，水、热条件充足。

多年平均气温：17.4 °C

极端最高气温：41.1 °C

极端最低气温：-9.2 °C

年相对湿度：81%

年日照时数：1796.2 小时

辐射总量：103.58 千卡/平方厘米

年降水量：1777.9mm

年平均风速：2.5m/s

瞬时最大风速：29m/s

全年主导风向：NE、NNE

4.1.1 地形地貌

庆元县属我国东南沿海的闽浙丘陵区闽浙山地，由华夏古陆华南台块闽浙地质演变而成，地史古老，地势东北高，分向东南和西南倾斜，境内除西部山地为仙霞岭余脉外多为洞宫山脉所盘踞，地形复杂，山地起伏，相对高差大，最低点新窑村海拔 240m，最高点为国家级自然保护区百山祖主峰，海拔 1856.7m，为浙江第二高峰。全县海拔 1000m 以上的山峰连绵不绝，其中 1500m 以上的山峰有 23 座，相对高差多在 500m 以上，除高山夷平面外，其它多数地方被河流深切，极少有较宽的谷地，坡度 25 度以上面积占四分之三，形成坡度陡峭的浙南山地。

4.1.2 水文特征

庆元县域河流有松源溪、安溪、竹口溪、南阳溪、左溪、西溪、八炉溪 7 条，除竹口溪外，均以洞宫山脉为分水岭，向东北流入瓯江，向西南流入闽江，向东南流入交溪（福安江），故有“水流两省达三江”之说。水力资源丰富，已经开发的装机容量有 1.56 万千瓦，并与华东大电网并联。本项目尾水就近排入市政管网，之后进入庆元县第二污水处理厂，最终纳污水体为松源溪。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目最终纳污水体为松源溪庆元农业用水区，属Ⅲ类水质。松源溪：闽江支流松溪上源，在浙江省西南。上源有二；北支源出庆元县境洞宫山脉主峰百山祖（1856.7 米）西北麓；南支源出庆元举水乡岗尖西北麓；南支源出庆元举水乡风岗尖西北麓。今以北支为正源，南流至新桥外合南支杨楼溪，折西横贯庆元中部，主要经兰溪桥水库，松溪镇，出马蹄岙水库入福建省松溪县称松溪。松溪至建瓯合崇阳溪后称建溪，至南平入闽江。松源溪长 59 公里，流域面积 454 平方公里，多年平均流量 17.77 立方米/秒，天然落差 756 米。上游经山地，坡陡流急；折西过河谷平原，河宽水缓。沿途纳支流众多，以杨楼溪，安溪为主。水力资源理论蕴藏量 5.53 万千瓦，可开发装机容量 2.16 万千瓦。根据当地水利部门提供的数据，该段溪流的平均水流量约为 30m³/s，90%保证率最枯月平均流量为 1.5m³/s（上游兰溪桥水库不发电时），枯水期间松源溪该段水面宽度为 45m，水深为 1.0m，断面平均流速为 0.034m/s。

4.1.3 动植被资源

庆元县森林覆盖率达 82.4%，居全省之冠，是浙江省重点林业县之一，植被

丰富，种类繁多。植被类型属中亚热带常绿阔叶林南部亚地带——浙、闽山丘，柑桔，木荷林区。包括天然植被、次生植被、半人工和人工林，据调查，全县森林植被可分为 6 个植被型组，13 全植被型、38 个植被群系组，106 个群系、274 个群丛，主要类型有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔叶混交林、松林、竹林、山顶矮曲林、灌草丛及人工种植的杉木林等。保护良好的森林植被系统，孕育了本县丰富的动植物资源，成为一个极其重要的天然植物物种及其遗传基因库。列入国家重点保护植物或珍稀物种的有 34 种，如百山祖冷杉、华东黄杉、福建柏等，其中百山祖冷杉全球自然生长仅存三株，1987 年被列为世界最濒危的十二种植物之一。庆元还有多种植物的模式的标本产地，据统计有 36 种之多，如百山祖冷杉、百山祖八角、浙江假水昌兰等。

动物物种中，有脊椎动物 254 种，昆虫 2192 种，蜘蛛 75 种。其中国家一级保护动物有华南虎、豹、云豹、黑麂、白鹳、金雕、黄腹角雉、白领长尾雉等 8 种，国家二级保护动物有短尾猴、鸳鸯、大鲵等 47 种，另外，还有省级保护动物 39 种。

4.2 环境现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 常规污染物质量现状

根据《2019 年庆元县环境空气质量监测项目月均值》，本项目所在区域能达到《环境空气质量标准》中的二类环境空气功能区标准，项目所在地为空气达标区，详情见下表。

表 4.2-1 2019 年庆元县城区环境空气质量状况评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率	超标 倍数	达标率	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7%	/	100%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25%	/	100%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7%	/	100%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9%	/	100%	达标
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	600	4000	15%	/	100%	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	71	160	44.4%	/	100%	达标

4.2.1.2 特征污染物质量现状

为了解项目所在区域的环境空气特征污染物质量现状，本次环评期间委托宁波远大检测技术有限公司于2020年8月10日~2020年8月16日对评价范围内大气特征污染物进行监测。

1、监测点位：共布置两个环境空气质量现状监测点。一个在项目所在地，一个在坑里村。具体点位见下图。



图 4.2-1 项目大气特征因子监测点位示意图

2、监测点位图：NH₃、H₂S.

3、监测时间和监测频次：监测7天，小时平均浓度分时段监测，每天02、08、14和20时各监测1次，监测同时记录风向、风速及天气情况。

4、监测结果及评价：本次环境空气现状监测各测点污染因子监测结果统计见下表。

表 4.2-2 项目特征污染物质量现状监测结果

监测点	监测项目	监测值范围 mg/m ³	平均值 mg/m ³	标准 mg/m ³	最大占标 率	最大超标 倍数	超标 率
项目所在地	氨	0.04~0.14	0.089	0.2	70%	0	0
	硫化氢	<0.002	<0.002	0.01	<20%	0	0
坑里村	氨	0.04~0.13	0.093	0.2	65%	0	0
	硫化氢	<0.002	<0.002	0.01		0	0

由监测结果统计分析可以看出,评价区域范围内空气环境特征污染物质量能够满足功能区要求,各个监测点的特征污染物氨、硫化氢均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 所列浓度限值。

总体来看,项目拟建地周边环境空气质量较好。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

为了解建设项目所在地水环境状况,本环评引用庆元县环境监测站 2019 年的水质监测资料,本项目尾水最终纳污水体为松源溪,因此引用官山断面(位于松源溪下游)和县城下游两个断面作评价。

(1) 监测项目

pH、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷。

(2) 监测结果

2019 年县城下游、官山断面水质监测与评价结果见下表。由表中可知,本项目最终纳污水体松源溪现状水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水质标准,现状水质较好。

表 4.2-3 水质监测与评价结果

时间	监测断面	pH	COD _{mn}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	现状类别
2019 年 7 月	县城下游	6.81	2.90	1.80	7.92	0.15	0.09	II
	官山	6.95	3.40	2.10	7.99	0.18	0.06	II
II 水质标准值		6~9	<4	<3	>6	<0.5	<0.1	/
III 水质标准值		6~9	<6	<4	>5	<1.0	<0.2	/

4.2.3 地下水质量现状评价

为了解项目所在地周边地下水水质状况,本次环评委托宁波远大检测技术有限公司对项目所在地周边的地下水进行了现状监测。

1、监测点位：项目所在地及 1~4#（位监测水质和水位）。5~9#，5 个点位监测水位。具体点位见下图。



图 4.2-2 地下水环境质量监测点位示意图

2、监测频次：地下水水位、水质各监测一次。监测方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）执行。

3、监测项目：

pH 值、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、氰化物、碳酸根、碳酸氢根、氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、碘化物、亚硝酸盐氮、六价铬、菌落总数、总大肠菌群、钠、钾、钙、镁、铁、锰、砷、汞、铅、镉、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳。

4、现状监测结果见下。监测结果表明，本项目区域地下水各测点各指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质要求，区域地下水水质

总体较好。

表 4.2-4 地下水水位表

采样点位	地下水埋深(m)
项目位置	1.43
1#	1.08
2#	1.33
3#	1.29
4#	1.36
5#	1.16
6#	1.03
7#	1.15
8#	1.19
9#	1.28

表 4.2-5 地下水环境基本离子监测结果表

采样时间	采样点位	阳离子				阴离子				阴离子	阳离子	离子平衡 误差%
		Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻			
2020-08-14	项目所在地	9.35	23	22.6	4.15	0	1.06	9.87	58	2.55	2.47	1.59
	1#	5.11	15.4	16.7	2.63	0	1.3	6.54	16	1.82	1.67	4.30
	2#	3.35	19.7	14.4	2.1	0	1.01	8.24	12.5	1.50	1.55	1.64
	3#	9.18	18.1	13.9	7.7	0	1.52	10.5	6.96	1.96	2.20	5.77
	4#	10.8	18.6	35.4	10.6	0	2.95	8.02	12.4	3.43	3.60	2.42
注：1、CO ₃ ²⁻ 和 HCO ₃ ⁻ 单位为 mmol/L。2、监测报告中项目所在地编号为 6#W1，1#编号为 7#W2，2#编号为 8#W3，3#编号为 9#W4，4#编号为 10#W5，5#为 11#，6#为 12#，7#为 13#，8#为 14#，9#为 15#。3、C 当量（meq/L）= C（mg/L）×离子的化合价/离子的原子量；C 当量（meq/L）= C（mmol/L）×离子的化合价；离子平衡检查公式为 E=（Σmc-Σma）/（Σmc+Σma）×100%，式中 E 为相对误差，mc、ma 分别为阴离子和阳离子的当量总数。												

表 4.2-6 地下水水质监测结果

检测项目		检测结果					标准值（mg/L）	达标情况
		2020-08-14						
		6#W1	7#W2	8#W3	9#W4	10#W5		
		无色澄清	无色澄清	无色澄清	无色澄清	无色澄清		
pH 值（无量纲）		7.21	6.84	6.77	6.90	6.66	6.5~8.5	达标
总硬度（mg/L）		83.8	53.3	49.7	76.0	114	≤450	达标
溶解性总固体（mg/L）		252	166	128	177	191	/	
挥发酚（mg/L）		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	达标
高锰酸盐指数（mg/L）		1.69	0.76	1.37	0.60	0.67	≤3	达标
氨氮（mg/L）		<0.02	0.20	0.02	0.04	0.02	≤0.5	达标
氰化物（mg/L）		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	/	/
碱度 （mmol/L）	碳酸根	0	0	0	0	/	/	
	碳酸氢根	1.06	1.30	1.01	1.52	/	/	
氟化物（mg/L）		0.336	0.172	0.048	0.192	0.075	/	/
硫酸盐（mg/L）		58.0	16.0	12.5	6.96	12.4	≤250	达标
氯化物（mg/L）		9.87	6.54	8.24	10.5	8.02	/	/
硝酸盐氮（mg/L）		0.415	1.44	3.74	1.99	3.86	≤250	达标
碘化物（mg/L）		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.08	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）		0.005	<0.001	0.005	<0.001	0.001	≤1	达标

六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
菌落总数 (CFU/mL)	6.3×10 ³	4.7×10 ³	2.5×10 ³	5.6×10 ³	5.9×10 ³	≤100CFU/ml	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	24	11	8	19	17	≤3.0MPN/100mL	达标
钠 (mg/L)	9.35	5.11	3.35	9.18	10.8	/	/
钾 (mg/L)	23.0	15.4	19.7	18.1	18.6	/	/
钙 (mg/L)	22.6	16.7	14.4	13.9	35.4	/	/
镁 (mg/L)	4.15	2.63	2.10	7.70	10.6	/	/
铁 (mg/L)	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	/	/
锰 (mg/L)	1.05	2.57	0.284	0.801	0.074	≤0.1	达标
砷 (μg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤0.01	达标
汞 (μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.001	达标
铅 (μg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	≤0.01	达标
镉 (μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.005	达标
苯 (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤0.01	达标
甲苯 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	≤0.7	达标
三氯甲烷 (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤0.06	达标
四氯化碳 (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤0.002	达标

4.2.4 土壤环境质量现状

为了解项目所在地附近土壤环境质量现状，本次环评委托宁波远大检测技术有限公司对厂区内及厂界外土壤进行了现状监测，具体如下：

1、监测点布设

厂界内布设 3 表层样（0~0.2m）如下图。



图 4.2-3 土壤环境质量监测点位示意图

2、监测项目

①重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

②挥发性有机物：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；

③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]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。

④其他项目：pH

3、监测时间与频次：2020 年 8 月 12 日，采样一次

4、土壤监测结果

监测统计结果见下表，由监测结果可知，各监测点的指标均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

表 4.2-7 土壤理化性质检测结果

采样点位	3#土壤
土壤深度	0-0.2m
样品性状	棕色
结构	团块状
质地	轻壤土
砂砾含量（%）	67
其他异物	无
氧化还原电位（mV）	409
渗透率（mm/min）	0.014
pH 值（无量纲）	7.13
阳离子交换量（cmol（+）/kg）	11.7
孔隙度（%）	40.2
土壤容重（g/cm ³ ）	1.45

表 4.2-8 土壤环境质量监测结果

检测项目		检测结果			标准 (mg/kg)	达标 情况
		2020-08-12				
		项目所在地 土壤	1#土 壤	2#土 壤		
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
样品性状		棕色	棕色	棕色	/	/
pH 值（无量纲）		7.13	6.99	6.85	/	/
汞（mg/kg）		0.109	0.094	0.100	38	达标
砷（mg/kg）		4.00	5.40	5.16	60	达标
镉（mg/kg）		0.18	0.14	0.17	65	达标
铅（mg/kg）		38	24	31	800	达标
铜（mg/kg）		29	27	24	18000	达标
镍（mg/kg）		32	19	30	900	达标
六价铬（mg/kg）		<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
挥发性有机物	氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标

屏都综合新区污水处理站项目

检测项目		检测结果			标准 (mg/kg)	达标 情况
		2020-08-12				
		项目所在地 土壤	1#土 壤	2#土 壤		
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
样品性状		棕色	棕色	棕色	/	/
(μg/kg)	氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
	二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
	苯	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
	1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
	1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
	间/对-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
	邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	0.5	达标
半挥发性有机物	苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标

检测项目		检测结果			标准 (mg/kg)	达标 情况
		2020-08-12				
		项目所在地 土壤	1#土 壤	2#土 壤		
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	/	/
样品性状		棕色	棕色	棕色	/	/
(mg/kg)	2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
	苯并（a）蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
	苯并（b）荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
	苯并（k）荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
	二苯并（a,h）蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
注：以上表中“<”表示该物质检测结果小于检出限。						

4.3 周边污染源调查

现纳污范围内有 41 家企业，主要为竹制品加工企业，纳污范围内企业大多只排放生活污水，涉及生产废水排放的企业主要为浙江金鸿木业有限公司、浙江正心文具有限公司，庆元县筷乐多竹木有限公司。

生产废水主要包括两类，一类是竹木企业的碳化、烘干废水；另一类主要是金鸿木业油漆车间的涂料废水，其中的污染物主要为乳液中的高分子聚合物、有机溶剂、有机颜料、增稠剂、消泡剂、润湿剂、乳化剂、防霉剂、杀菌剂和成膜助剂，还包括二氧化钛、高岭土、滑石粉、碳酸钙等各种无机颜料。

据调查本项目附近无同类废气排放口。

4.4 区域相关基础设施配套

本项目相关的基础设施配套为庆元县的雨污管网。

屏都内部污水管道基本顺地势布置，松源-屏都区域污水管，根据地势，尽量布置重力自流管输送污水。雨水利用原有排水管道直接排入内河及松源溪。

根据《庆元县域总体规划（2007-2020）》，庆元县污水管网见下图。



图 4.4-1 庆元县排水工程规划图

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测内容及相关说明

(1) 预测模式

项目大气预测模型选用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)推荐 BREEZE AERSCREEN 估算模式。

(2) 预测范围

本项目大气环境影响评价等级为二级，预测范围为排气筒下风向轴线 2500m 范围内。

(3) 计算点

排气筒下风向轴线最大落地浓度。

(4) 估算参数

本次环评估算模型参数如下表所示。

表 5.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		41.1
最低环境温度/℃		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	/
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

5.1.2 预测分析与评价

5.1.2.1 源强分析

本项目产生的废气主要为污水处理过程中散发出来的恶臭气体，恶臭气体主要包括氨和硫化氢。产生的废气经密闭收集后经“活性氧除臭装置+喷淋塔系统”

处理后通过不低于 15m 的高空排气筒高空排放。本次环评预测正常工况和事故工况（废气处理设施丧失处理能力或丧失收集能力）的排放情况。源强见下表。

表 5.1-2 不同工况废气排放速率表

污染因子	有组织 (kg/h)		无组织 (kg/h)	
	正常工况	事故工况	正常工况	事故工况
氨	0.0147	0.0517	0.0026	0.0517
硫化氢	4.40E-05	1.53E-04	8.00E-06	1.53E-04

表 5.1-3 排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况
		x	y							
1	DA001	118.965966980	27.603187853	320	15	0.4	14.74	20	2400	正常和事故

表 5.1-4 矩形面源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况
		x	y					
1	A	118.965777884	27.603288435	5	10	50	2400	正常和事故
2	B	118.965954910	27.603044354					
3	C	118.966110478	27.603138232					
4	D	118.965917359	27.603376948					

5.1.2.2 不同工况下预测结果与评价

正常工况下恶臭（NH₃、H₂S）的预测结果分别见表 5.1-5~表 5.1-6。

表 5.1-5 正常工况下排气筒估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 C _{ij} (ug/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (ug/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
10	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
25	0.0121	0.0060	0.0000	0.0004
50	0.1064	0.0532	0.0003	0.0034
75	0.4891	0.2445	0.0016	0.0156
100	1.2383	0.6192	0.0040	0.0396
125	1.7035	0.8518	0.0054	0.0544
150	1.8540	0.9270	0.0059	0.0593
157	1.8594	0.9297	0.0059	0.0594
175	1.8303	0.9152	0.0058	0.0585
200	1.7352	0.8676	0.0055	0.0555
225	1.6223	0.8112	0.0052	0.0518
250	1.5154	0.7577	0.0048	0.0484
275	1.4218	0.7109	0.0045	0.0454
300	1.3449	0.6725	0.0043	0.0430
325	1.3300	0.6650	0.0043	0.0425
350	1.3026	0.6513	0.0042	0.0416
375	1.2678	0.6339	0.0041	0.0405
400	1.2289	0.6145	0.0039	0.0393
425	1.1881	0.5941	0.0038	0.0380
450	1.1474	0.5737	0.0037	0.0367
475	1.1231	0.5616	0.0036	0.0359
500	1.0963	0.5482	0.0035	0.0350
1000	0.6339	0.3169	0.0020	0.0203
1500	0.4286	0.2143	0.0014	0.0137
2000	0.3480	0.1740	0.0011	0.0111
2500	0.2957	0.1478	0.0009	0.0095
下风向最大浓度 (157m)	1.8594	0.9297	0.0059	0.0594
最近敏感点菊水 村 (570m)	1.0100	0.5050	0.0032	0.0323

表 5.1-6 事故工况下排气筒估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 Cij(ug/m ³)	浓度占标率 Pij (%)	下风向预测浓度 Cij(ug/m ³)	浓度占标率 Pij (%)
10	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000
25	0.0424	0.0212	0.0001	0.0014
50	0.3733	0.1866	0.0012	0.0120
75	1.7157	0.8579	0.0055	0.0552
100	4.3440	2.1720	0.0140	0.1399
125	5.9761	2.9881	0.0192	0.1924
150	6.5043	3.2522	0.0209	0.2094
157	6.5233	3.2617	0.0210	0.2100
175	6.4210	3.2105	0.0207	0.2067
200	6.0872	3.0436	0.0196	0.1960
225	5.6913	2.8457	0.0183	0.1833
250	5.3162	2.6581	0.0171	0.1712
275	4.9881	2.4941	0.0161	0.1606
300	4.7180	2.3590	0.0152	0.1519
325	4.6659	2.3330	0.0150	0.1502
350	4.5699	2.2850	0.0147	0.1471
375	4.4478	2.2239	0.0143	0.1432
400	4.3113	2.1557	0.0139	0.1388
425	4.1681	2.0841	0.0134	0.1342
450	4.0252	2.0126	0.0130	0.1296
475	3.9400	1.9700	0.0127	0.1269
500	3.8459	1.9230	0.0124	0.1238
1000	2.2236	1.1118	0.0072	0.0716
1500	1.5037	0.7519	0.0048	0.0484
2000	1.2207	0.6104	0.0039	0.0393
2500	1.0373	0.5187	0.0033	0.0334
下风向最大浓度 (157m)	6.5233	3.2617	0.0210	0.2100
最近敏感点菊水村 (570m)	2.9757	1.4879	0.0114	0.1141

表 5.1-7 无组织排放估算模式计算结果表（正常工况）

距源中心下风向 距离 D (m)	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 C _{ij} (ug/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (ug/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
10	2.8528	1.4264	0.0097	0.0967
25	4.6392	2.3196	0.0157	0.1573
41	6.4143	3.2072	0.0217	0.2174
50	5.8876	2.9438	0.0200	0.1996
75	3.7974	1.8987	0.0129	0.1287
100	2.7619	1.3810	0.0094	0.0936
125	2.2555	1.1278	0.0076	0.0765
150	1.9729	0.9865	0.0067	0.0669
175	1.7684	0.8842	0.0060	0.0599
200	1.6091	0.8046	0.0055	0.0545
225	1.4807	0.7404	0.0050	0.0502
250	1.3747	0.6874	0.0047	0.0466
275	1.2854	0.6427	0.0044	0.0436
300	1.3514	0.6757	0.0046	0.0458
325	1.4167	0.7084	0.0048	0.0480
350	1.4740	0.7370	0.0050	0.0500
375	1.5075	0.7538	0.0051	0.0511
400	1.5296	0.7648	0.0052	0.0519
425	1.5423	0.7712	0.0052	0.0523
450	1.5474	0.7737	0.0052	0.0525
475	1.5465	0.7733	0.0052	0.0524
500	1.5407	0.7704	0.0052	0.0522
1000	1.1576	0.5788	0.0039	0.0392
1500	0.8583	0.4291	0.0029	0.0291
2000	0.6821	0.3411	0.0023	0.0231
2500	0.5751	0.2876	0.0019	0.0195
下风向最大浓度 (41m)	6.4143	3.2072	0.0217	0.2174
最近敏感点菊水 村 (570m)	1.5030	0.7515	0.0051	0.0509

根据估算模式的计算，恶臭主要污染物 NH₃、H₂S 的 P_{max} 最大值为 3.2072%

(氨气无组织排放预测值)，结合《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定， $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，本项目的大气评价等级应为二级。按照导则 HJ2.2-2018 规定，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.1.2.3 污染物排放量核算

① 组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见下表。

表 5.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	氨	2.9444	0.014722	0.128965
2		硫化氢	0.0088	0.000044	0.000382

② 无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见下表。

表 5.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	DW001	废水处理	氨	加盖收集	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 边界限值要求	1.5	0.022626
2			硫化氢			0.06	0.000067

③ 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 5.1-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	正常工况年排放量 (t/a)	事故工况年排放量 (t/a)
1	氨	0.151591	0.9058
2	硫化氢	0.000449	0.0027

表 5.1-11 污染源事故工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	废正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排	废气处理设	氨	10.34	0.0517	1	1次/年	日常加

2	气筒	施丧失处理能力	硫化氢	0.0306	1.53E-04			强管理
---	----	---------	-----	--------	----------	--	--	-----

(6) 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表 5.1-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响	预测模型	BREEZE AERSCREEN ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			

响 预 测 与 评 价	正常排放短期 浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均浓 度和年平均浓度 叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐			$k > -20\%$ ☐
环 境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)	无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)	监测点位数 (2)		无监测 ☐
评 价 结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护 距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项					

5.1.3 臭气浓度影响分析

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标,其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等),加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素,迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

①臭气强度评价方法

目前,国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到,如德国的恶臭强度 5 级分级(1958 年)、日本的恶臭强度 6 级分级(1972 年)等,这些测定方法以经过训练合格的 5~8 名恶臭监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。本评价参照日本恶臭强度 6 级分级,其恶臭强度 6 级分级及恶臭污染物浓度与恶臭强度关系分别见表 5.1-13、表 5.1-14:

表 5.1-13 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	无味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱，但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

表 5.1-14 恶臭污染物浓度 (mg/m³) 与恶臭强度关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H ₂ S	0.0005	0.006	0.002	0.06	0.2	0.7	3.0

②恶臭强度和臭气浓度及嗅觉的关系

本评价引用国内相关专业文献资料，分析恶臭强度和臭气浓度及嗅觉之间的互相关系，可用于判别污水处理厂臭气浓度监测值和嗅觉的直观感觉。根据《恶臭污染物评价分级方法》（城市环境和城市生态，2011 年 6 月），由河北工业大学和天津市环境保护科学研究院对恶臭强度和臭气浓度的关系研究（基于韦伯——费希纳拓广定律臭气浓度限值 and 国内采用的恶臭强度分级方法），具体见下表。

表 5.1-15 恶臭强度与臭气物质浓度及嗅觉关系

臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	特征
0	10	无味
1	23	勉强能感觉到气味
2	51	气味很弱，但能分辨其性质
3	117	很容易感觉到气味
4	265	强烈的气味
5	600	无法忍受的极强气味

根据 BREEZE AERSCREEN 估算模式预测结果，NH₃ 最大落地浓度在厂界 41m 处，其浓度值为 6.4143ug/m³（无组织）；H₂S 最大落地浓度下排气筒 41m 处，其浓度值为 0.0217ug/m³（无组织），则 NH₃ 和 H₂S 恶臭等级为 0 级，且项目最近敏感点为距污水预处理站厂界东南侧最近 570m 处的菊水村，因此对厂外敏感点影响较小。

5.1.4 大气环境保护距离设置

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

5.2 水环境影响

本项目实施后，按满负荷运行计算 500t/d。出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，尾水就近排入市政管网，最终排入庆元县第二污水处理厂。本项目的建设有利于区域水质改善，具有环境正效益。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）划分依据和有关规定，确定地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。故本项目仅对污水处理的可达标性和庆元县第二污水处理厂可接受本项目污水情况进行分析。

5.2.1 污水处理可达标性分析

根据设计单位提供的数据，本项目采取的污水去除工艺，可实现对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN 的去除率分别达 88%、85%、92%、55%、以上。经计算本项目污水处理站可实现水质达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，后排入市政管网。

表 5.2-1 本项目污水处理工艺去除效率表

处理单元 指标		COD_{Cr} (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	SS (mg/L)	$\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/L)	TN (mg/L)
进水		2500	1200	1000	55	80
混凝沉淀	出水	1000	600	200	55	64
	去除率	60%	50%	80%	0%	20%
水解酸化	出水	800	550	200	50	57
	去除率	20.00%	8.33%	0.00%	9.09%	10%
缺氧池+ 接触氧化池	出水	350	200	100	25	34
	去除率	56.25%	63.64%	50.00%	50.00%	40%
沉淀池	出水	300	180	80	25	34
	去除率	14.29%	10.00%	20.00%	0.00%	0%
排放标准		500	350	400	45	70

5.2.2 庆元县第二污水厂概况

庆元县第二污水厂位于庆元县屏都街道菊水村迴龙自然村东侧钟石淤紧邻松源溪处，工程占地 4.75hm^2 ，（包括 A 地块可用地面积 4.1841hm^2 和 B 地块 15m 河道控制线面积 0.5628hm^2 ），建设规模为近期日处理 1.5 万吨废水，远期日处理量 4 万吨废水。近期主要建设内容：格栅及进水泵房、沉砂池、反应及砂滤池、脱水机房、变配电间、办公综合楼、工艺设备、电气及自动化仪表等，附属构（建）筑物土建一次完成，设备分期安装，另铺设配套污水干管系统 11km 。污水处理厂工艺处理范围：庆元县中心城区（松源综合区、五都工业园区和屏都综合区）的生活污水和部分工业废水。

工程规模根据近、远期污水量的预测，可以确定污水处理厂的远期规模为 4.0 万吨/日（总计），近期用地预测会产生的污水量为 3.68 万吨/日。厂区用地按远期规模 4.0 万吨/日控制，辅助建筑物土建按远期规模建设，设备分期安装。厂区的进、出水管均按远期规模一次建成。即二期污水处理厂工程规模如下：近期工程 2013 年：1.5 万 m^3/d 远期工程，2020 年：4.0 万 m^3/d （总计）工艺流程污水处理工艺采用 A2/O+MBR 处理，工艺流程包括预处理单元、生物处理单元、膜处理单元、消毒及污泥处理单元。污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置粗格栅截留污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入细格栅、曝气沉砂池，去除污水中的无机性砂粒。为了保护膜处理单元，细格栅沉砂池后的污水要再经过一道膜格栅（内进流网板格栅），进一步降低水中 SS 的含量和纤维状物质，而后再依次进入厌氧池、缺氧池，好氧池进行生物处理。最后由膜池进行泥水分离。部分污泥作为剩余污泥排放。生化处理单元的缺氧区回流污泥经潜水回流泵提升至厌氧区，与厌氧区进水混合；生化处理单元的好氧区回流混合液通过潜水回流泵回流到缺氧区，与厌氧区出水混合；膜处理单元的回流污泥通过潜水回流泵回流到生化处理单元的好氧区，与缺氧区出水混合；经过污水处理厂处理后，污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。据查，目前污水处理厂接收水量约为 1.35 万 m^3/d ，尚未满负荷运行，可接收本项目排入的污水，工艺流程见下图。

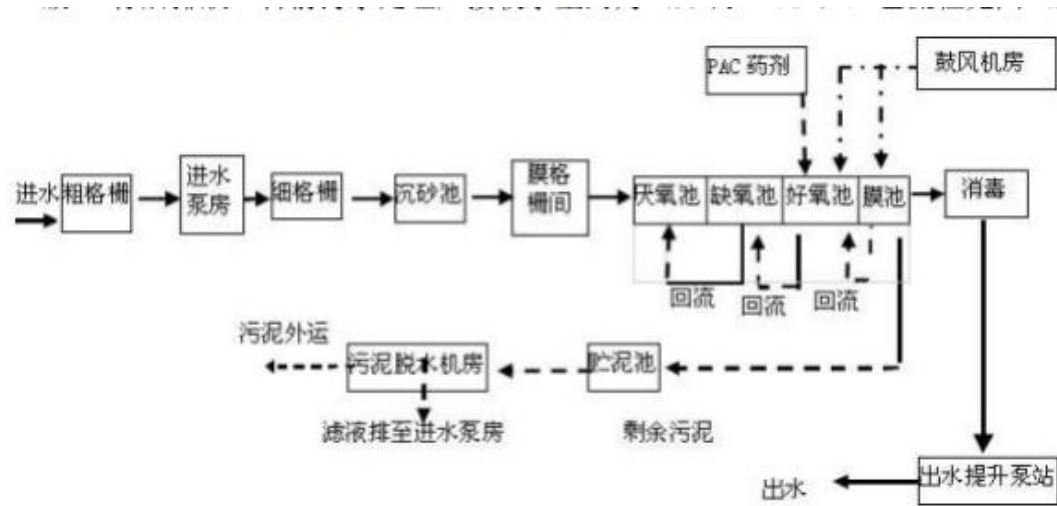


图 5.2-1 庆元县第二污水厂工艺流程图

本次环评收集了庆元县第二污水处理厂 2020 年第一季度和第二季度的出水水量和出水水质数据。详情见下表。

表 5.2-2 庆元县第二污水处理厂出水水质

时间	单位	第一季度	第二季度	标准值
水量	t/d	1.38 万	1.38 万	/
水温	℃	17.6	25.6	/
pH	/	7.02	7.11	6-9
色度	倍	2	2	30
悬浮物	mg/L	2	4	10
化学需氧量	mg/L	13	14	50
五日生化需氧量	mg/L	1.7	1.7	10
氨氮	mg/L	0.233	0.041	5（水温>12℃）8（水温≤12℃）
总磷	mg/L	0.412	0.304	0.5
总氮	mg/L	8.31	4.63	15
总铬	mg/L	<0.004	<0.004	0.1
总砷	mg/L	<0.007	<0.007	0.1
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	0.05

由上表可知，庆元县第二污水处理厂在 2020 年上半年的运行中出水水量为 1.38 万吨/日，尚未满负荷运行，本项目排放的水量对庆元县第二污水处理厂不会造成冲击。

5.2.3 污染源排放量信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 5.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	综合废水	COD、氨氮、TP、SS 等	市政管网	连续	TW001	污水处理设施	格栅及集水井+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池	DW001	是	总排口

表 5.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118.965893469,	27.603116678	18.25 万	市政管网	连续	24h 连续排放	庆元县第二污水处理厂	COD _{Cr}	50
2									NH ₃ -N	5 (8)
3									TP	0.5
4									TN	15
5									pH	6~9
6									BOD ₅	10
7									SS	10

表 5.2-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD _{Cr}	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	500
		NH ₃ -N		45
		BOD ₅		350
		SS		400
		TN		70

表 5.2-6 废水污染物排放信息表

污染物	发生情况		尾水排放情况		削减 (t/a)
	浓度 (mg/L)	发生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
水量	/	18.25 万 t/a		18.25 万 t/a	/

屏都综合新区污水处理站项目

COD _{Cr}	2500	456.25	500	91.25	91.25
BOD ₅	1200	219	350	63.875	63.875
氨氮	55	10.0375	45	8.2125	8.2125
悬浮物	1000	182.5	400	73	73
TN	80	14.8	70	12.95	1.85

表 5.2-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	本项目年排 放量 t/a
1	DW001	COD _{Cr}	500 (50)	0.25	91.25 (9.125)
		BOD ₅	350 (10)	0.175	63.875 (1.825)
		氨氮	45 (5)	0.0225	8.2125 (0.9125)
		悬浮物	400 (10)	0.2	73 (1.825)
		TN	80 (15)	0.0355	12.95 (2.7375)
全厂排放口合计		COD _{Cr}			91.25
		BOD ₅			63.875
		氨氮			8.2125
		悬浮物			73
		TN			12.95
注：排放浓度中括号内的值为排环境的浓度，排放量中括号中的值为最终排环境量					

本项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-8 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☒ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☐	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现	区域污染源	调查项目	数据来源

屏都综合新区污水处理站项目

状 调 查		已建 ☒ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放 口数据 ☐ ; 其他 ☐		
	受影响水体水环 境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰 封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监 测 ☐ ; 其他 ☐		
	区域水资源开发 利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰 封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其 他 ☐				
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰 封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH、水温、DO、 COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、 BOD ₅ 、氨氮、总 磷、挥发酚、石 油类)	监测断面或点位 个数 () 个		
现 状 评 价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	评价因子	(pH、水温、DO、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、挥发酚、 石油类)				
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()				
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质 达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不 达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达 标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总 体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项 目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐	
影 响	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	预测因子	()				

屏都综合新区污水处理站项目

预测	预测时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排环境量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD _{Cr}		9.125		50
		NH ₃ -N		0.9125		5（8）
		TP		0.09125		0.5
		BOD ₅		1.825		10
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☐ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
	监测点位	（排放口上游 500m 处、		（总排口）		

			排放口下游 100m、排放口下游 600m 处、排放口下游 1280m 处)	
		监测因子	()	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、TN、氨氮、TP)
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 噪声源调查分析

本项目营运期新增的声源来自于各类风机、水泵等机械设备, 噪声源强具体见章节 3.2.5.3。

5.3.2 噪声污染防治措施

从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取防噪措施, 具体见第 6.3 章节。

5.3.3 预测模式

(1) 对室内声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 LP1 和 LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB;

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q—指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8;

R—房间常数, $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m², α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{Pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right)$$

式中： L_{Pi} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）室外声源

室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

① 计算某个声源在预测点的声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_p$$

式中： $L_p(r)$ --点声源在预测点产生的声压级；

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

② 由声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_A ——预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

本工程中采用的机械设备有：鼓风机、水泵，鼓风机为低噪声的三叶罗茨鼓风机，泵都采用自吸泵型式，泵坑采用沉入密封式设计。因此确定噪声可衰减

20dB 以上，同时确定实体围墙隔声量为 3dB，1 幢建筑物隔声量为 5dB

声源具体情况如下：

表 5.3-1 本项目噪声源距离厂界及敏感点的距离

序号	噪声源名称	数量	源强	东厂界距离 m	南厂界距离 m	西厂界距离 m	北厂界距离 m
1	潜污泵	2	85dB	5	27	12	5
2	潜水搅拌机	1	85dB	4	22	11	12
3	高效三叶罗茨风机泵	2	85dB	6	13	12	20
4	内回流泵	2	85 dB	6	13	12	20
5	回流泵	2	85 dB	5	24	12	7

5.3.4 预测结果分析

按现有的总图布置方案，根据上述噪声污染防治措施以及模型预测计算，预测项目营运期厂界噪声贡献值，噪声影响预测计算结果见下表。

表 5.3-2 噪声源采取治理的边界噪声预测结果 单位：dB (A)

点位位置	时段	贡献值	GB12348 标准值	本底值	叠加值	GB3096 标准值	环境功能 达标情况
东厂界 1m	昼间	53.93	65	52.3	56.2	65	达标
南厂界 1m		48.47	65	50.6	52.67	65	达标
西厂界 1m		53.93	65	52.8	56.6	65	达标
北厂界 1m		48.47	65	53.1	54.39	65	达标
东厂界 1m	夜间	53.93	55	47.3	54.78	55	达标
南厂界 1m		48.47	55	46.9	50.77	55	达标
西厂界 1m		53.93	55	46.2	54.61	55	达标
北厂界 1m		48.47	55	48.1	51.3	55	达标

根据以上预测分析可知，本项目实施后，各声源产生的噪声衰减至东、南、西、北厂界的声级贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准要求，各声源产生的噪声衰减至各厂界能满足相关标准要求，对周围声环境质量影响不大。

5.4 固体废弃物影响预测与评价

5.4.1 固体废弃物处理去向

1、栅渣

本项目格栅渣经收集后由环卫部门外运处理。

3、污泥

经板框脱水处理后，由环卫部门清运。

表 5.4-1 固体废弃物去向表

固废种类	产生工序	形态	主要成分	预计产生量t/a	属性	去向
栅渣	格栅渠	固体	塑料袋、废纸、细小颗粒等杂质	3.65	一般废物	环卫部门外运处理
污泥	污泥池	半固体	有机质胶体	608.33	一般废物	环卫部门外运处理

5.4.2 污泥影响分析

5.4.2.1 污泥性质分析

污泥中很大一部分是微生物团，主要是微生物残骸及其他有机分解产物，此外还有泥土颗粒；这些微生物团中含有大量的有害有毒物质，如寄生虫卵、病原微生物、细菌、合成有机物等。污泥的主要特性是含水率高（可高达 99%以上），容易腐化发臭，并且颗粒较细，比重较小，呈胶状液态。

污泥性质一般分为一般废物、有害物质和危险废物；本项目污水处理的污泥不属于危险废物。

①污泥含水率

污泥中水的存在形式主要为空隙水、毛细水、表面吸附水和内部结合水；空隙水是颗粒间隙中的游离水，约 70%，可使用重力作用将空隙水分离；毛细水是在高度密集的细小污泥颗粒周围的水，由毛细管现象而形成的，约 20%，可采用离心、压滤等机械作用力进行分离；表面吸附水约 7%，是在污泥颗粒表面附着的水分，其附着力较强，采用混凝方法，通过胶体颗粒相互絮凝，排除附着表面的水分；内部结合水约 3%，是污泥颗粒内部结合的水分，如生物污泥中细胞内部水分、无机污泥中金属化合物所带的结晶水等，使用机械方法无法脱除，可采用生化作用（如好氧堆肥、厌氧消化等）使细胞进行生化分解以及人工加热干化

和焚烧去除。

②污泥的组成

污水经生物处理产生的污水污泥中很大一部分是微生物团，因污泥成分不同，未消化的城镇污水污泥的有机物含量约占干物质的 60%~75%，厌氧消化处理后可降至 40% 以下。污泥中的有机成分复杂，含有大量的蛋白质、氨基酸、脂肪、维生素、矿物油、洗涤剂、腐殖质、细菌及代谢物、各种含氮、含硫物质、挥发性异臭物、寄生虫和致病微生物等。污泥中的无机物主要由下列物质组成：矿物盐（硝酸盐、亚硝酸盐、氨盐等）石灰、砂和灰分。

5.4.2.2 污泥环境影响分析

本项目产生的污泥在厂内经板框脱水处理后外运处置利用，污泥运输过程中采用加盖密闭车辆进行运送。污泥含水率降至 70% 左右时，污泥基本成块状硬质状态，结构紧密，不松散、不易碎。只要在运输过程中保持车况良好、车厢密闭，则在运输过程中不会因为恶臭污染物的释放对运输沿线造成明显不良影响。但应切实做好污泥运输途中的管理工作，线路选择尽可能避开居民密集区、交通拥堵区，避免运输途中的跑冒滴漏，减轻运输途中的环境影响。

按照《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》（HJ2038-2014）、《关于加强城镇污水处理厂污泥污染繁殖工作的通知》（环办[2010]157 号），从事污泥运输的单位应当具有相关的道路货物运营资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输，从事污泥运输的单位应采用合格的专用密闭容器，污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

在采取上述措施后，本项目污泥运输过程对环境基本没有影响。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 水文地质

本项目建设前委托浙江省浙南综合工程勘察测绘院（丽水分院），进行了庆元县屏都综合新区污水处理站工程详细勘察阶段的岩土工程勘察。

5.5.1.1 地基土构成与特征

根据勘探结果，场地的勘探深度内岩土层可分为三层，自上而下各岩土层工程地质特征简述如下：

①层素填土：黄色，稍湿，松散。主要为 2012-2015 年期间新建工业园区时

回填，主要由全风化晶屑凝灰岩组成组成，均匀性差，未经碾压密实处理。该层拟建场地全场分布，层厚 4.10~0.80m，层顶高程 319.83~315.83m。

②层粉质粘土：土黄色，稍湿，可塑，稍密-中密，主要成分由粉质粘土和少量碎石组成，碎石粒径 2-5cm，含量约 10%，其余为粉质粘土。经统计修正后标准贯入实验标准值：N=15.4。该层拟建场地全场分布，层厚 1.50-1.00m，层顶高程 316.03~314.61m。

③层卵石：灰黄色，稍湿-饱和，稍密-中密。主要由卵石、砂砾和少量粘土组成。卵石粒径 2-10cm 为主，呈次园状，含量 50-60%，砂砾含量 5-15%，局部夹杂漂石，粒径 20-30cm，含量少于 5%，其余为粘土。级配良好，胶结性较差，透水性较好。经统计修正后重型动力触探实验标准值：N_{63.5}=10.1。该层拟建场地全场分布，层厚大于 5m，层顶高程 314.83~313.31m。

松散岩类孔隙水潜水主要赋存于①层素填土、②层粉质粘土和③层卵石层中，其中①层素填土与②层粉质粘土渗透性差，渗透系数经验值 0.1-0.5m/d。③层卵石层透水性好，渗透系数经验值 50-100m/d。施工期间地下水水位深度 2.10-5.00m，水位动态随季节变化，变幅在+1.0 和-1.0m 之间。

5.5.1.2 地下水污染途径分析

本项目实施后可能通过以下两种途径对地下水造成污染：

(1) 正常生产情况下，进厂污废水缓慢经过构筑物基础、表层土进入含水层，对地下水造成污染；

(2) 受地质灾害或不利气象条件（如地震、台风等）影响，未经处理的污废水溢出构筑物，直接通过地表渗入含水层，对地下水造成污染。

5.5.2 地下水影响分析

5.5.2.1 地下水水位及流向

根据本项目实测地下水水位，绘制地下水水位图如下，由下图可知，项目地下水流向为西北至东南。

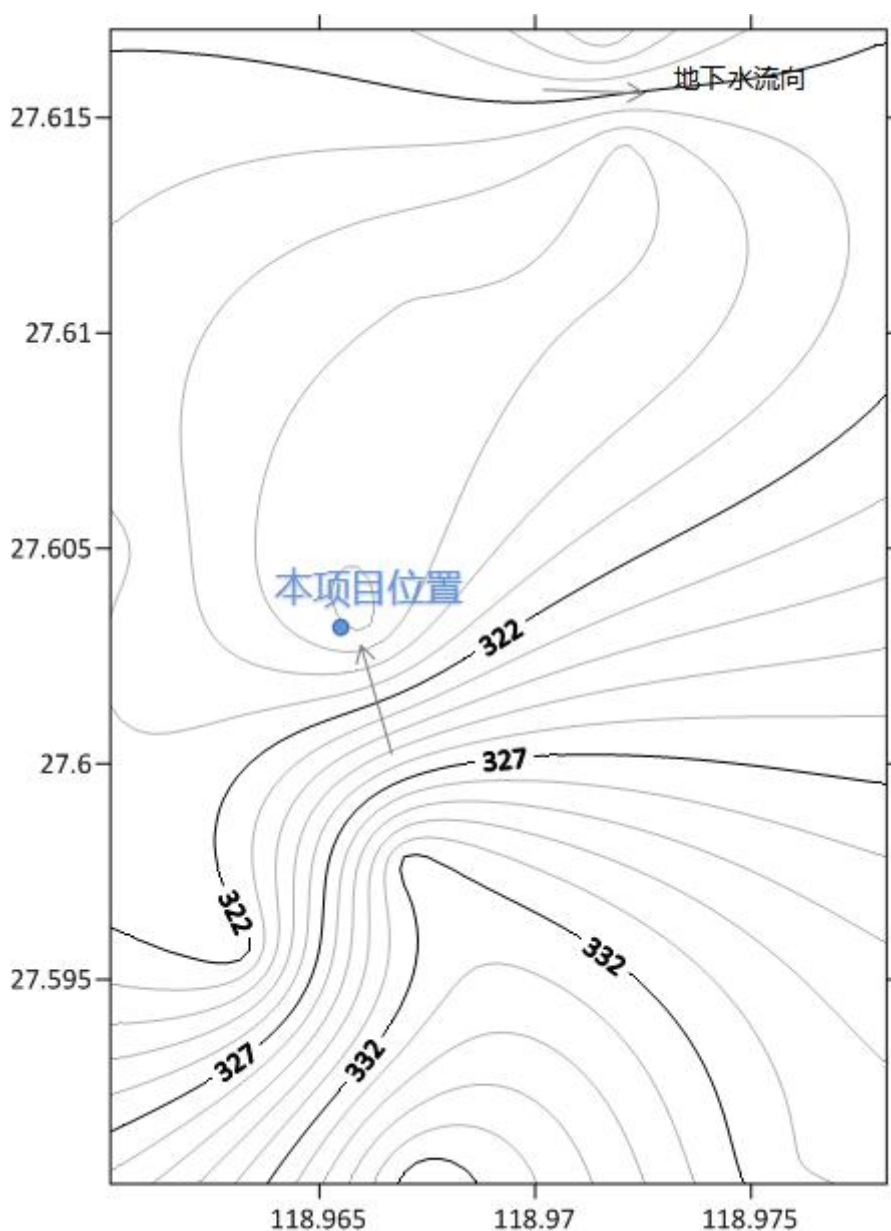


图 5.5-1 项目地下水水位及流向

注：图中的值为地下水海拔

5.5.2.2 正常工况下地下水影响分析

由于污水处理构筑物的渗透性能极弱，构筑物中污废水与地下水之间几乎不存在水力联系，地下水的水质不受本项目的影 响。但是高抗渗性能的构筑物形成了人工阻隔墙，阻挡了天然状态下的地下水径流路径，地下水在遇到构筑物后将绕过构筑物，从构筑物两侧流过。

5.5.2.3 事故工况下地下水影响分析

假设非正常状况污水发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截

断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为持续泄漏，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.2——一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C (x, t) ——t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C0——注入示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

DL——纵向弥散系数，m²/d；

erfc () ——余误差函数；

结合地勘报告，本项目预测中给水度选择《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 B 中粉砂的平均给水度 0.18。渗透系数选择粉土质砂最大值最大值 0.00116 cm/s (1m/d)。有效孔隙度参照同类型土壤取值为 0.832，地下水运移速率 $V \approx u = KI/n = 1\text{m/d} \times 0.00116 / 0.832 \approx 0.0014\text{m/d}$ ，经查阅相关文献，粉粒土纵向弥散系数为 0.09m²/d。

本评价非正常状况按照混凝反应池发生渗漏考虑，污染因子选取 COD_{Cr} 和 NH₃-N，泄漏源强按废水设计进水浓度即 COD_{Cr}2500mg/L (COD_{Mn} 取 1/2.5 为 1000mg/L、氨氮 55mg/L 考虑。具体预测结果如下：

由此可知，废水发生泄露后在整个预测时段内，仅距泄露源 50m 范围内的地下水水质会受到影响，泄露 100d、1000d 的影响距离分别为泄露源附近及距泄露源 40m 范围内。说明，项目废水泄露对所在区域地下水的影响范围较小，且具有明显的滞后性，这与地下水迁移速率较慢显著相关。即使影响范围较小，本环评也要求企业采取措施严防事故发生，一旦发生事故须即使停运检修。

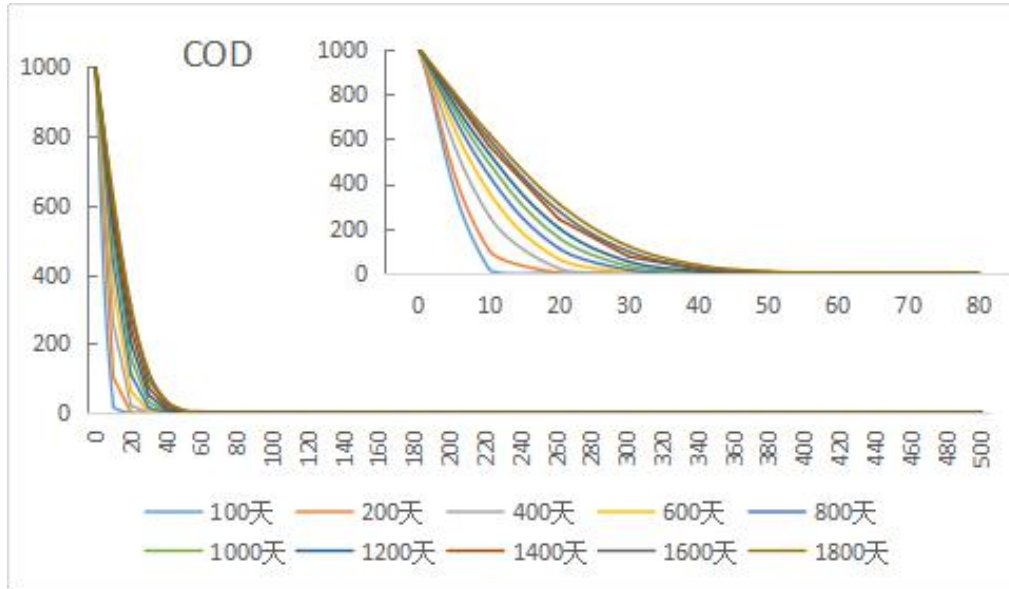


图 5.5-2 泄漏后不同时间 COD_{Mn} 浓度随距离的变化情况

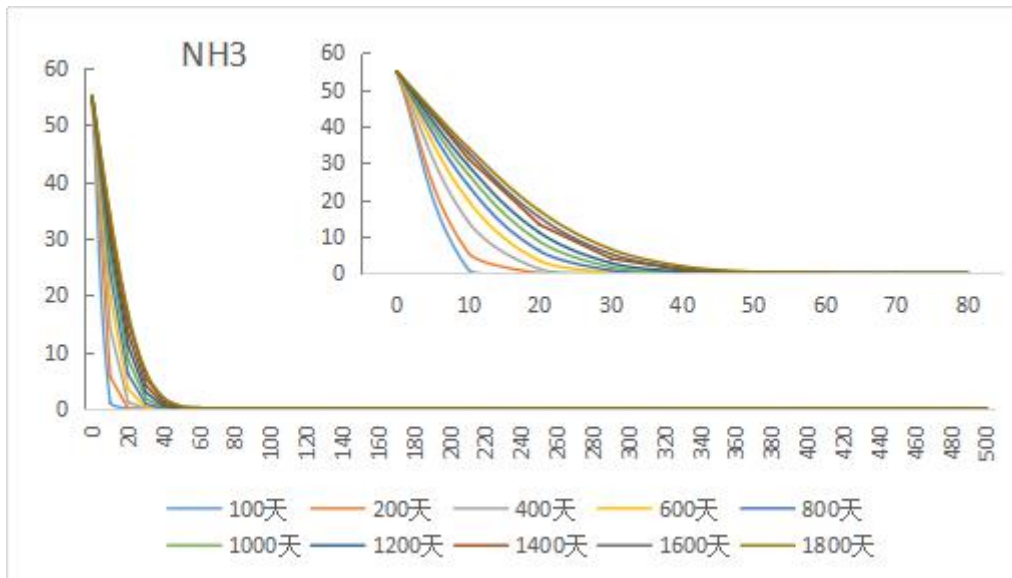


图 5.5-3 泄漏后不同时间 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度随距离的变化情况

表 5.5-1 地下水 COD_{Mn} 影响预测结果 单位: mg/L

泄露持续时间 深度	100 天	200 天	400 天	600 天	800 天	1000 天
0	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	19.9035	103.2335	257.566	362.487	436.4985	491.7855
20	0.003	1.0015	21.4855	63.2775	111.332	158.3665
30	2.03E-09	0.0005	0.513	4.902	15.628	31.8735
40	0	3.585E-08	0.0035	0.1615	1.167	3.8985
50	0	1.765E-13	5.60E-06	0.002	0.0455	0.285
60	0	0	2.56E-09	0.0000124	0.001	0.0125
70	0	0	3.315E-13	2.82E-08	9.35E-06	0.0005
80	0	0	0	2.76E-11	4.88E-08	0.00000461

90	0	0	0	0	1.38E-10	3.97E-08
100	0	0	0	0	1.11E-13	2.12E-10
110	0	0	0	0	0	6.4E-13
120	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0

表 5.5-2 地下水 NH₃-N 影响预测结果 单位: mg/L

泄露持续时间 深度	100 天	200 天	400 天	600 天	800 天	1000 天
0	15	15	15	15	15	15
10	1.0949	5.6778	14.1662	19.9368	24.0075	27.0483
20	0.0002	0.0550	1.1818	3.4804	6.1233	8.7102
30	1.12E-10	4.00E-05	0.0282	0.2695	0.8595	1.7530
40	0	1.97E-09	0.0002	0.0088	0.0642	0.2145
50	0	9.72E-15	3.09E-07	0.0001	0.0026	0.0158
60	0	0	1.41E-10	6.82E-07	5.02E-05	0.0007
70	0	0	1.82E-14	1.55E-09	5.13E-07	1.71E-05
80	0	0	0	1.52E-12	2.68E-09	2.54E-07
90	0	0	0	0	7.59E-12	2.18E-09
100	0	0	0	0	6.12E-15	1.17E-11
110	0	0	0	0	0	3.52E-14
120	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0

5.5.3 地下水污染防治措施

为切实保护区域地下水环境质量，项目应采取以下措施。

①建设方必须对污水预处理站各处理构筑物构施工予以高度重视，与监理、设计、施工方一起，采取切实可靠的措施，保证构筑物工程施工质量，防止运行过程产生渗漏现象，防止废水渗入地下水系统。

②由于输送和排放干管污水流量较大，污染物浓度较高，且浅层地下水埋深较浅，若污水干管长期漏水，则可能对浅层地下水产生影响，因此必须做好此类事故的防范。一旦发生此类事故要及时组织抢修，一旦发生破裂，应在发现的第一时间通知环保、水利、市政等有关行政部门，暂停重点工业污染源向污水干管排放，防止废水渗入地下水系统。

③本项目产生的固废需尽快清运，尽量减少其在厂区内堆放时间。

考虑污水腐蚀的环境，本项目建设中对材料选用的原则为水下部分（含不可分割的延伸段）采用铸铁等耐腐蚀材料，或碳钢涂环氧树脂，平台以上部分碳钢（镀锌或涂刷环氧漆），可降低污水泄露风险，加之采取本环评提出的以上措施后，预期项目不会对当地地下水环境质量造成影响，当地地下水质量仍能维持在现有水平。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 土壤影响类型

本项目土壤环境本项目的土壤环境影响主要为污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为污水处理设施各处理单元。因此需要做好废水输送管道、污水处理设施的防渗措施。

5.6.2 影响途径分析

本项目对土壤产生污染的途径主要是地面漫流和垂直入渗。本项目虽在工业区，周边工业企业道路、地面均进行硬化处理。因此事故情况下的地面漫流和垂直入渗是导致土壤污染的主要方式。

①本项目在建设各处理单元和辅助设施构筑物时，由于涉及到刷漆等操作，可能出现洒落的涂料进入土壤，造成不利影响。

②本项目为废水处理项目，收纳的废水经管道汇入，在厂区污水处理站处理达标后排入市政管网，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。

③如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入土壤。本项目为水处理工程，建设单位在设计阶段，应对各污水处理单元采取严格的设计标准，污水输送管线等应确保达到防腐、防渗要求；各管线连接处、转弯点加装防折断、防沉降保护设施，避免跑冒滴漏。

④化学原料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本项目要求将化学原料储存在室内，固体废物每次清理都需尽快联系环卫部门清运，尽量减少污泥和栅渣在厂区内的堆放时间。

⑤服务期满后对土壤的影响主要为污水站中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

根据本项目土壤环境影响类型识别的环境影响途径情况见下表。

表 5.6-1 土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	√
运营期	/	√	√
服务期满后	/	√	√

5.6.3 土壤影响源及因子识别

本项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要是废水处理设施各处理单元、污水管线等区域，本项目主要污染物为废水。

根据工程分析，本项目使用过程中如果管理不当，可能发生污水泄漏，从而通过下渗转移至土壤的情况。

根据调查期间的水位监测，项目所在地下水埋深约为 2.8~4.3m，当污水站底部发生破损时，废水可通过破裂处进入附近土壤及包气带，如果污水站底部年久破损后没有及时处理泄漏的污染物，导致其大量下渗，会对土壤造成一定的污染。

本项目土壤环境影响源及影响因子见下表。

表 5.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	影响节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
污水处理站各单元	废水处理	地面漫流	pH 值、Cl-	Cl-	事故、间断
		垂直入渗	pH 值、Cl-	Cl-	事故、间断

5.6.4 影响预测模式及影响分析

本项目属于三级评价，可以采用类比方法进行影响分析，因此本项目对正常情况下的地面漫流、垂直入渗进行类比影响分析。

本项目类比东阳市 XXX 污水处理厂。类比企业规模为 2 万 m³/d，污水类型

为工业及生活污水处理，运行时间为 2016 年至今，所在地土壤类型为第(1)层：素填土，第(2)层：砾砂，第(3-2)层：强风化砂砾岩，第(3-3)层：中风化砂砾岩粉质粘土。类比企业于 2020 年进行了二次改扩建工程的建设，根据类比企业改扩建环评阶段对场地环境的调查报告可知，类比企业布设了 3 个土壤监测点位。期间共采集 3 个土壤样品，采样深度分别为 3 个表层样 0~0.2m，。监测指标为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 必测项目和表 2 选测项目（石油烃）。相关布点及采样深度基本可以体现企业对土壤的污染情况。

根据类比企业委托监测结果和场地环境调查报告结论，场地土壤样品中各污染物浓度均未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值。

表 5.6-3 类比企业土壤调查数据

采样点位		1#	2#	3#	标准值 (mg/kg)	达标情况
采样日期		2020.05.16			/	/
采样经纬度		北纬 29°17'37" 东经 120°18'53"	北纬 29°17'40" 东经 120°18'56"	北纬 29°17'37" 东经 120°18'43"	/	/
采样深度（m）		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	/	/
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色	/	/
	结构	表层土	表层土	表层土	/	/
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	/	/
	砂砾含量（%）	30	20	30	/	/
	其他异物	无	无	无	/	/
实验室检测	阳离子交换量* (cmol ⁺ /kg)	18.8	18.3	19.0	/	/
	土壤容重* (kg/m ³)	1.43×10 ³	1.32×10 ³	1.32×10 ³	/	/
	孔隙度*（%）	25.8	24.8	24.6	/	/
	氧化还原电位* (mv)	732	733	764	/	/
	饱和导水率* (cm/s)	9.85×10 ⁻⁴	9.94×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	/	/
pH 值（无量纲）		7.12	7.07	7.15	/	/
（总）铜（mg/kg）		37	39	32	18000	达标
（总）铅（mg/kg）		46	58	38	800	达标
（总）镉（mg/kg）		0.167	0.289	0.205	65	达标

屏都综合新区污水处理站项目

(总) 镍 (mg/kg)	52	43	47	900	达标
(总) 砷 (mg/kg)	11.9	11.6	13.6	60	达标
(总) 汞 (mg/kg)	0.236	0.196	0.216	38	达标
六价铬* (mg/kg)	ND(<2)	ND(<2)	ND(<2)	5.7	达标
苯胺* (μg/kg)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	260	达标
2-氯酚* (mg/kg)	ND(<0.06)	ND(<0.06)	ND(<0.06)	2256	达标
硝基苯* (mg/kg)	ND(<0.09)	ND(<0.09)	ND(<0.09)	76	达标
萘*(mg/kg)	ND(<0.09)	ND(<0.09)	ND(<0.09)	70	达标
苯并(a)蒽* (mg/kg)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	15	达标
蒽* (mg/kg)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	1293	达标
苯并(b)荧蒽* (mg/kg)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	15	达标
苯并(k)荧蒽* (mg/kg)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	151	达标
苯并(a)芘* (mg/kg)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	15	达标
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	15	达标
氯甲烷*(μg/kg)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	1.5	达标
氯乙烯*(μg/kg)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	0.43	达标
1,1-二氯乙烯* (μg/kg)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	66	达标
二氯甲烷* (μg/kg)	ND(<1.5)	ND(<1.5)	ND(<1.5)	616	达标
反式-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND(<1.4)	ND(<1.4)	ND(<1.4)	54	达标
1,1-二氯乙烷* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	9	达标
顺式-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	596	达标
氯仿* (μg/kg)	ND(<1.1)	ND(<1.1)	ND(<1.1)	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷* (μg/kg)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	840	达标
四氯化碳* (μg/kg)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	2.8	达标

苯*(μg/kg)	ND(<1.9)	ND(<1.9)	ND(<1.9)	4	达标
1,2-二氯乙烷* (μg/kg)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	5	达标
三氯乙烯* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	2.8	达标
1,2-二氯丙烷* (μg/kg)	ND(<1.1)	ND(<1.1)	ND(<1.1)	5	达标
甲苯*(μg/kg)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	ND(<1.3)	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	2.8	达标
乙苯*(μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	28	达标
对/间二甲苯* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	570	达标
邻二甲苯* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	640	达标
苯乙烯*(μg/kg)	ND(<1.1)	ND(<1.1)	ND(<1.1)	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	6.8	达标
1,1,1,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	10	达标
1,2,3-三氯丙烷* (μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	0.5	达标
氯苯*(μg/kg)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	ND(<1.2)	270	达标
1,4-二氯苯* (μg/kg)	ND(<1.5)	ND(<1.5)	ND(<1.5)	20	达标
1,2-二氯苯* (μg/kg)	ND(<1.5)	ND(<1.5)	ND(<1.5)	560	达标
四氯乙烯* (μg/kg)	ND(<1.4)	ND(<1.4)	ND(<1.4)	53	达标
石油烃类 (C10~C40) * (mg/kg)	ND(<6)	ND(<6)	ND(<6)	4500	达标

本项目执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地标准限值。本项目处理规模较类比企业小 40 倍，工艺较类比企业简单，因此本项目日常管理较类比企业容易。类比企业在 2016~2020 年间正常运行，未对场地周围土壤和敏感点处的土壤环境造成污染，因此，可以推测本项目正常工况下也不会对周围土壤环境造成不良影响。非正常工况下，假设防渗地面开裂，污水泄露等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，

截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

表 5.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型出 ☒ 生态影响型 ☐ 两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ，农用地 ☐ 未利用地 ☐			
	占地规模	(0.05) hm ²			
	敏感目标信息	本项目位于五都工业园区西南角公路桥下，本项目评价范围内北侧有村民居住。			
	影响途径	大气沉降 ☐ 地面漫流 ☒ ，垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ 其他 ☐			
	全部污染物	pH、COD、氨氮、TN、TP、Cl-等			
	特征因子	Cl-、pH			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ II 类 ☒ ，III 类 ☐ IV 类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒			
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ； b) ☒ ； c) ☒ ； d) ☒			
	理化特性	具体详见报告中地勘资料内容。			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	表层 0-0.2m
	现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选（基本项目）45项；pH			
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选（基本项目）45项			
	评价标准	GB15618 ☐ ； GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ☐			
	现状评价结论	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值要求			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他（类比同类企业）			
	预测分析内容	影响范围（本项目占地范围内及周边 200m 范围内） 影响程度（基本无影响）			
	预测结论	达标结论：a) ☒ ； b) ☐ ； c) ☐			

		不达标结论：a) ☐ ；b) ☐		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		(/)	(/)	(/)
	信息公开指标	所有监测因子。		
评价结论		综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。		

5.7 生态环境及景观影响分析

本工程实施后，可有效提高庆元县污水纳污和处理效率，降低庆元县第二污水处理厂的处理负担，能使地表水水质逐步得到改善，地表水水质的改善有利于鱼类和其它水生生物的生长，有利于维持纳污河流的生态环境的平衡。从整体上来说，污水处理工程的建设对城市生态环境的改善是有利的。

本项目尾水排放方式为间接排放，最终纳污河流为松源溪。现松源溪水质良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准。庆元县第二污水处理厂尚未满负荷运行，可接纳本项目排入的污水，对松源溪的影响已经考虑在庆元县第二污水处理厂排放影响内。

5.8 施工期环境影响分析

5.8.1 施工期施工扬尘影响分析

施工期的扬尘主要来源于场地填土平整、污水处理池建设、运输渣土、运输建材时产生的扬尘。

（1）车辆行驶扬尘

根据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式进行计算：

$$Q = 0.123 (V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车总重量，t；

P——道路表面风尘量，kg/m²。

表 5.8-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆的行驶速度及保持路面的清洁是减少施工车辆行驶扬尘的最有效手段。

表 5.8-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
5 (km/m ²)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/m ²)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/m ²)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/m ²)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 5.8-2。

表 5.8-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

由上表估算，当施工场地洒水频率为 4~5 次 / 天时，扬尘造成的污染可缩小到 20~50 m 范围内。

为避免扬尘影响，建设单位已在施工过程中对马路和建设地点采取了洒水等措施。现项目改造方案尚未实施，在实施改造方案时应做到以下大气污染防治措施。

- 1、施工期间对施工场地及车辆行驶路面实施洒水抑尘
- 2、不在露天堆放沙石、水泥等粉状建材，不在露天进行搅拌作业。粉性材料要堆放在料棚内，堆放时必须用帆布或塑料编织布将其严密封盖，且堆棚应设置在远离敏感点处。
- 3、施工车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，以减少施工扬尘的大面积污染。

5.8.2 施工期地表水环境影响分析

施工期水污染源主要为雨水形成的地表径流（施工场地雨水）、施工废水、机械设备冷却水和冲洗水以及施工车辆冲洗水。

本项目建设期间机械设备冷却水和冲洗水进入雨水管网。

施工泥浆废水经泥浆处理池处理，上层泥浆循环使用，下层的的泥浆渣外运处理。施工器械设备应保证完好，防止产生漏油现象，并控制施工过程中设备用油的跑、冒、滴、漏。

据了解，项目施工过程中建设单位做到了以上措施，施工期间未对附近水环境产生影响。现项目改造方案尚未实施，在实施改造方案时应做到以下废水防治措施。

1、加强对施工人员生活污水管理，设置临时化粪池对生活污水进行处理，施工人员的生活污水经化粪池处理后由环卫清运，不得排入附近水体。

2、建筑工地周界敷设排水明沟，场地内修建临时沉淀池，施工涌水或渗水及施工污水经沉淀处理后，上清液应尽可能回用于施工生产用水(如混凝土养护和场地洒水降尘等)，多余污水应接入临时污水处理设施，严禁施工污水直接排入周边水体。

3、沉淀池泥浆和沉淀下来的土石及钻渣等作为建筑垃圾外运处置，严禁沿周边水体堆放和直接倾入周边水体中。

4、施工物料堆场合理选址，远离周边水体，并设置在径流不易冲刷处；黄沙、渣土等粉状物料堆场应配有草包篷布等遮盖物，防止径流冲刷。

5.8.3 施工期噪声环境影响分析

5.8.3.1 施工噪声源强

不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声，施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的不同。施工期噪声源很多，主要为施工机械的非连续性作业噪声，如挖土、打桩、运输升降等，多为点声源；其它在施工作业时还有零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声，多为瞬间噪声；而施工车辆进出的噪声属于交通噪声。根据类比实测得到主要施工机械设备的噪声源强，见下表。

表 5.8-3 典型工程机械噪声源强统计表（单位：dB）

施工阶段	主要设备	最高监测值	备注
土石方	推土机、挖掘机	92	测点距 设备 1m
	运输卡车	100	
打桩	打桩机	105	
结构	运输卡车	100	
	电锯、电刨	95	

	吊车、升降机	80	
	钻孔机	100	

从上表可以看出，主要施工机械噪声级普遍较高，其中尤以打桩机产生的噪声最高，达 105dB。由于施工过程经常是多种施工机械同时工作，各种噪声源的相互叠加，噪声级更高，噪声辐射影响范围亦更大。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

5.8.3.2 施工期噪声影响预测

施工机械一般可看作固定点源，在距离 r 米处的声压衰减模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

其中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 米处的声压级，dB；

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 米处的声压级，dB；

r_0 ——参考位置，本次取 1m；

r ——预测点到声源的距离，m；

当单台建筑机械作业时可视为点声源，施工期噪声预测结果见下表。

表 5.8-4 施工噪声随距离衰减情况表（单位：dB）

施工机械	距机械 r 处的声压级								
	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	400m	600m
推土机、挖掘机	78	72	66	58	52	48	46	40	36
运输卡车	86	80	74	66	60	56	54	48	44
打桩机	91	85	79	71	65	61	59	52	49
电锯、电刨	81	75	69	61	55	51	49	43	39
吊车、升降机	66	60	54	46	40	36	34	28	24
钻孔机	86	80	74	66	60	56	54	48	44

由上表可知，如不采取有效措施，施工噪声的影响强度大，影响范围广。单台机械昼间一般需距施工边界 10~50m 以上方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值；而夜间在 100m 范围内大多较难达标。

据查，以下措施可有效降低噪声的不良影响：

（1）合理安排施工时间。制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；除此之外，高噪声施工时间尽量安排在 9：00~18：00 期间，避免对周边居民的夜间影响。

(2) 合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

(3) 加强噪声源控制。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；对动力机械设备进行定期的维修、养护；暂不使用的设备应立即关闭。

(4) 降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

(5) 严格控制夜间施工。建设施工单位在施工前应向环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”，并且必须公告附近居民，以求得大家的理解，同时应采取隔声降噪措施，减少夜间施工噪声对周边环境的影响。

(6) 控制施工交通噪声。适当限制大型载重车辆的车速，杜绝鸣喇叭；对运输车辆定期维修、养护。

据了解，建设单位在建设过程中，不进行夜间施工、未使用哨子、钟、笛等指挥作业，限制大型载重车辆的车速，并要求车辆在施工场地附近禁止鸣喇叭，选择了低噪声设备进行施工。总体而言施工期未对周围环境产生较大影响。现施工期已经完成，噪声影响已经结束。项目实施改造工程是应做到以上噪声防治措施。

5.8.4 施工期固体废物影响分析

施工期固废主要包括弃土、废弃建筑材料和生活垃圾。施工期产生的废弃物如不及时清理，或在运输时产生遗洒现象，其对环境的影响主要是影响视觉感观，造成物料流失，并将对公共卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，故应予以重视，采取必要措施，加强管理。

(1) 弃土。项目厂区土地平整过程中挖方量全部回填，不产生废弃土石方。

(2) 废弃建筑废料。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等）将产生建筑垃

圾，产生量约 20.4t。以上废建筑材料必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置。

(3) 生活垃圾。施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天的生活垃圾产生量 1.0kg 计算，预计在施工期的生活垃圾产生量为 0.9t，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境，所以在施工期间，施工人员的生活垃圾经临时施工营地垃圾桶收集，每天定期委托当地环卫部门清运处理。

据了解在施工期内以上固废均做到了不对外排放，现有项目施工期已经结束。项目实施改造工程是应做到以上固体废弃物防治措施。

5.9 环境风险分析与评价

5.9.1 评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测本建设项目存在的潜在危险、有害因素，以及建成后运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价重点以建设项目生产、储运过程中可能存在的事故隐患；预测运营过程中可能发生的火灾、爆炸和泄漏等紧急情况对周边人身安全和环境影响程度、范围及后果，并针对性地提出减少环境风险的应急措施及应急预案，为本项目今后建设、运营的环境风险管理提供依据，以达到尽量降低环境风险，减少环境危害的目的。

5.9.2 风险调查

5.9.2.1 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目不涉及附录 B 中重点关注的危险物质。

5.9.2.2 环境敏感目标调查

本项目位于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kv 变电站以西，根据对周边环境敏感目标的调查，本项目周边风险范围内不涉及集中式饮用

水水源、分散式饮用水水源以及其他特殊的地下水资源保护区。

1、大气环境保护目标

本项目 500m 范围内大气环境保护目标见 2.4 章节表 2.4-1。本项目周边 5km 范围常住人口大约为 10182 万人。

2、地表水保护目标

本项目纳污水体松源溪及均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。另安溪位于本项目附近（鳌江 34）目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准

5.9.3 环境风险评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目不涉及附录 B 中重点关注的危险物质，因此环境风险评价等级判定为 I 简单分析。

5.9.4 环境风险影响分析

本项目环境风险等级划分为简单分析，分析内容见下表。

表 5.9-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	屏都综合新区污水处理站项目			
建设地点	浙江省	丽水市	庆元县	屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kv 变电站以西
地理坐标	经度	118.965985753	纬度	27.603194599
主要危险物质及分布	危害水环境物质，分布于各污水处理单元			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①大气污染事故风险 当项目正常运营而废气处理装置失效时，会造成废气事故排放，根据废气事故排放预测结果可知，非正常工况下，各敏感点处 NH₃、H₂S 的浓度均未超标，但较正常工况下有一定程度的增加。 ②废水事故排放风险 污水处理设施质量问题或养护不当，亦有可能造成设备、设施的非正常运行，导致污水处理效率下降。污水处理系统发生事故时，大量未经处理的废气进入市政管网，会加大庆元县第二污水处理厂的废水处理压力。 另一种风险是本项目污水处理设施发生泄漏，污水干管在营运期会因为未按规范施工、工人操作失误、地温冷热变化、人为破坏等原因发生破裂或渗漏风险。截污范围内污水干管若发生破裂或渗漏，污水进入土壤，渗入地下，会污染地下水，冒出地面则会滋生蚊虫、散发恶臭，对周围居民的生活产生较为严重的影响。			

	本项目邻近松源溪和安溪，本项目厂区内若发生泄漏，污水有直接通过地表流入松源溪和安溪的风险。
风险防范措施要求	1、污水非正常排放的防范措施 (1) 增加巡逻频次，设备故障时立即起用备用设备 (2) 建立出水水质的在线监测，建立可靠的运行监控系统，对进厂污水水量、水质进行实时自动计量、监控，严格禁止超量、超标污水进厂。 2、管网泄露防范措施：在管网建设过程中适当距离的设置检查井，安排专人分段进行检修和维护管道。 3、废气环境风险事故防范措施 (1) 对于恶臭气体收集和处理系统，在运行过程中应加强运行维护。 (2) 建议定期委托有资质单位对厂界废气污染物进行监测。 4、制定环境风险应急预案。 5、配备应急物资，组建应急小组。
填表说明：项目污水处理工艺采用“格栅及集水井+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池”。项目尾水就近排入市政管网，最后经庆元县第二污水处理厂处理达标后排入松源溪。本项目尾水中主要污染物排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。 本项目风险评价等级为：简单分析。	

5.9.5 事故风险防范措施及应急要求

5.9.5.1 污染事故防范措施

(1) 从设计、维修、运行可靠性等方面综合考虑，使其达到工艺要求，从根本上减少事故排放的可能性。

(2) 加强对设备的维修和管理，必须严格按规范操作，尽可能避免事故排放。

(3) 建立完善的管理和监测制度，以便更好的为安全生产管理服务。

5.9.5.2 事故风险防范措施

(1) 本项目在设计中认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保建设项目符合国家规定的劳动安全卫生标准，保障劳动者在生产过程中的安全与健康。

(2) 一旦发生风险事故，要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大；立即报警；采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施，紧急疏散和救护居民。

(3) 人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。职工的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

(4) 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，指定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

(5) 要求企业制定风险事故应急预案，一旦发生事故，要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时应立即报警，并采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。主要出入口和重要场所应急指示灯，发生事故时立即疏散职工和其它人群。

5.9.5.3 事故风险应急预案

根据《关于印发<浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则>等技术规范的通知》（浙环办函[2015]146号），企业应组织编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。

风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。环境风险事故应急计划一般应包括：

- (1) 应急计划区；
- (2) 应急组织机构、人员；
- (3) 预案分级相应条件；
- (4) 应急求援保障；
- (5) 报警通讯联络方式；
- (6) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施；
- (7) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材；
- (8) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划；
- (9) 事故应急救援关闭程序与恢复措施；
- (10) 应急培训计划；
- (11) 公众教育和信息。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期影响分析

本项目施工期已经完成。并采取了相应措施降低施工期噪声、固废、污水、大气的影响，并取得一定效果。施工期间未有相应投诉产生。施工期相应措施见第五章施工期分析。

建设单位在实施改造方案时应注意以下污染防治措施。

6.1.1 施工期污水污染防治措施

本项目建设期间机械设备冷却水和冲洗水进入雨水管网。

施工泥浆废水经泥浆处理池处理，上层泥浆循环使用，下层的的泥浆渣外运处理。施工器械设备应保证完好，防止产生漏油现象，并控制施工过程中设备用油的跑、冒、滴、漏。

1、加强对施工人员生活污水管理，设置临时化粪池对生活污水进行处理，施工人员的生活污水经化粪池处理后由环卫清运，不得排入附近水体。

2、建筑工地周界敷设排水明沟，场地内修建临时沉淀池，施工涌水或渗水及施工污水经沉淀处理后，上清液应尽可能回用于施工生产用水(如混凝土养护和场地洒水降尘等)，多余污水应接入临时污水处理设施，严禁施工污水直接排入周边水体。

3、沉淀池泥浆和沉淀下来的土石及钻渣等作为建筑垃圾外运处置，严禁沿周边水体堆放和直接倾入周边水体中。

4、施工物料堆场合理选址，远离周边水体，并设置在径流不易冲刷处；黄沙、渣土等粉状物料堆场应配有草包篷布等遮盖物，防止径流冲刷。

6.1.2 施工期环境空气污染防治措施

1、施工期间对施工场地及车辆行驶路面实施洒水抑尘

2、不在露天堆放沙石、水泥等粉状建材，不在露天进行搅拌作业。粉性材料要堆放在料棚内，堆放时必须用帆布或塑料编织布将其严密封盖，且堆棚应设置在远离敏感点处。

3、施工车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，以减少施工扬尘的大面积污染。

6.1.3 施工噪声防治措施

(1) 合理安排施工时间。制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；除此之外，高噪声施工时间尽量安排在 9:00~18:00 期间，避免对周边居民的夜间影响。

(2) 合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

(3) 加强噪声源控制。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；对动力机械设备进行定期的维修、养护；暂不使用的设备应立即关闭。

(4) 降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

(5) 严格控制夜间施工。建设施工单位在施工前应向环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”，并且必须公告附近居民，以求得大家的理解，同时应采取隔声降噪措施，减少夜间施工噪声对周边环境的影响。

(6) 控制施工交通噪声。适当限制大型载重车辆的车速，杜绝鸣喇叭；对运输车辆定期维修、养护。

6.1.4 施工固体废弃物防治措施

1、弃土。项目厂区土地平整过程中挖方量全部回填，不产生废弃土石方。

2、废弃建筑废料。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等）将产生建筑垃圾，产生量约 20.4t。以上废建筑材料必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置。

3、生活垃圾。施工人员每天产生一定量的生活垃圾，施工人员的生活垃圾经临时施工营地垃圾桶收集，每天定期委托当地环卫部门清运处理。

6.2 运营期影响分析

6.2.1 废气污染防治对策

本项目产生的废气主要为硫化氢、氨气、恶臭，本环评要求对各污水处理模块进行密闭收集后经“活性氧除臭装置+喷淋塔系统”处理，通过不低于 15m 的排气筒高空排放。

活性氧除臭设备的主要原理是在高能电子的瞬时高能量作用下，产生大量正负离子，打开某些有害气体分子的化学键，使其直接分解成单质原子、基团或无害分子。大量高能电子、离子、激发态粒子和氧自由基、氢氧自由基（自由基因带有不成对电子而具有很强的活性与气体分子(甲醛、苯、甲苯、二甲苯等)强烈碰撞，发生离解、氧化、中和等复杂的物理和化学反应，终将气态污染物分子氧化成为 H_2O 和 CO_2 等具有极低浓度的无害小分子，从而达到净化空气的目的。

6.2.2 废水污染防治对策

6.2.2.1 设计阶段水污染防治措施

本项目设计已经完成，在设计中水污染防治措施如下：

（1）配电设计中0.4KV进线和出线均装设空气开关或熔断器以及热继电器作为短路及过载保护。所用电力电缆及控制电缆均选用聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电缆。站内各种覆土电力电缆采用PE电线管暗敷。明装部分使用镀锌钢管明敷。

（2）污废水处理站内全部管线工程，皆采用国标规格为施工依据。主要管路采用 CS 或镀锌钢管或 UPVC 材质，加药管路采用 UPVC 材质。

（3）污水管采用管径 300mm 的双壁波纹管，外包混凝土

6.2.2.2 运营期水污染防治措施

（1）项目污水处理采用“格栅及集水井+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池”处理工艺，项目尾水就近排入市政管网，最后经庆元县第二污水处理厂处理达标后排入松源溪。本项目尾水中主要污染物排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

（2）制定严格操作规程和管理制度，严格执行；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的

水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。

现污水预处理站有一位兼职人员负责常管理及维护，每天巡视污水处理站运行情况，定期检修设备。

(3) 严格控制进水水质，要求产生油漆废水的企业必须经预处理后方可排入本污水预处理站，禁止漆渣流入本项目。

(4) 加强对污水处理设施中微生物的管理，及时补充微生物，避免微生物失去活性，降低处理效率。

(5) 加强进水管网的管理，避免雨水进入管网

(6) 由于现有项目有时出现超负荷运行，建议企业之后进行扩容。

6.2.2.3 风险事故排放污染控制措施

(1) 制定事故处理应急预案，落实各工作人员的责任，同时在平时要进行演练。

(2) 在事故发生时，应根据事故处理应急计划，及时通知环保、水利、市政等有关行政部门，通过暂停重点工业污染源向城市污水干管排放工业废水，减少事故废水排放量，减轻其对周围地表水体的污染。

(3) 建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。

(4) 为防止废水量过大，造成冲击负荷，以及 pH、有毒物质和水温等因素，造成污水处理设施处理率下降，应加强工业污染源的治理和管理，禁止超标排放，确保污水处理设施的正常运行。

(5) 加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件，一旦事故发生能够及时处理。

(6) 建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故时的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

6.2.2.4 地下水及土壤污染防治措施

(1) 防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001) 的要求，地下水污染防治措施应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则，从污染物的产

生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

本项目主要应在污水管道、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用-可视化原则,如采用地上架空敷设或明沟套明管的方式敷设,做到污染物-早发现、早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

废水输送管线等应确保达到防腐、防渗要求；各管线连接处、转弯点加装防折断、防沉降保护设施，避免跑冒滴漏。

加强宣传教育和日常管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的的概率。

6.2.2.5 噪声污染防治对策

本项目营运期噪声源来自于污水预处理站各类风机、水泵等机械设备，噪声污染防治主要可从噪声源、传播途径以及接受者三方面进行防护，可采取如下措施：

(1) 选用低噪声设备，对水泵、鼓风机等设备安装减振垫。

(2) 鼓风机的进、出气口设阻抗复合式消声器。管道、阀门接口采用缓动及减振的挠性接头（口），挠性接头（口）可有效地阻断噪音并防止振动的传播。

6.2.2.6 固体废弃物污染防治对策

本项目营运期产生的固体废物有栅渣和污泥，根据项目工程分析，本项目各类固废产生量和主要特性见下表。

表 6.2-1 本项目副产物产生情况汇总表

固废种类	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 t/a	去向
栅渣	格栅渠	固体	塑料袋、废纸等杂质	3.65	环卫部门外运处理。
污泥	污泥池	半固体	有机质胶体	608.33	脱水处理后环卫部门进行处理

综上所述，建设单位只要认真做好各类固体废物的收集、及时清运，不随意堆放在露天场地。本项目产生的各类均有其相应出路或综合利用途径，不会对周围环境和地下水环境造成影响。

现有项目出现固废随意堆置在厂区的情况，因此本环评要求运营单位严格将固体废物堆放在固废暂存间，及时清运，禁止在厂区内露天堆放。

6.2.2.7 生态保护措施

本项目位于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kV 变电站以西，项目北侧为松源溪，西侧为安溪。保护措施主要为防止污水通过各种方式进入松源溪和安溪。保护措施包括

1、加强巡逻和设备检修，避免设备破损导致污水通过地表径流或者地下水进入松源溪和安溪。

2、在污水预处理站内设置事故池，以保证在事故情况下，污水不会大量进入附近地表水环境。

3、其它污水防治对策均可防止本项目对松源溪和安溪影响，详情见 6.2 章节。

6.3 污染防治对策清单

根据前面分析，本项目运营期污染防治措施清单具体见下表。

表 6.3-1 本项目运营期的污染防治措施清单

污染防治措施	具体内容
生态环境保护措施	加强巡逻和设备检修，避免设备破损导致污水通过地表径流或者地下水进入附近地表水体。
	在污水预处理站内设置事故池，以保证在事故情况下，污水不会大量进入附近地表水体。
	其它污水防治对策均可防止本项目对松源溪和安溪的影响
噪声防治措施	选用低噪声设备，对水泵、鼓风机等设备安装减振垫。
	鼓风机的进、出气口设阻抗复合式消声器。管道、阀门接口采用缓动及减振的挠性接头（口），挠性接头（口）可有效地阻断噪音并防止振动的传播
大气污染防治措施	对各污水处理模块进行密闭收集后经“活性氧除臭装置+喷淋塔系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放。
水污染防治对策	1、制定严格操作规程和管理制度，严格执行；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。

	建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。 2、为防止废水量过大，造成冲击负荷，以及 pH、有毒物质和水温等因素，造成污水处理设施处理率下降，应加强工业污染源的治理和管理，严格禁止超标排放，确保污水处理设施的正常运行。 3、加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件，一旦事故发生能够及时处理。 4、建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故时的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。 5、严格控制进水浓度和出水浓度，以确保达标排放。
固体废物处置措施	栅渣由环卫部门外运处理。
	污泥经脱水处理后由环卫部门进行清运

6.4 环保投资

项目原总投资约 298.25 万元，加之改造工程 51.61 万元，共 349.86 万元。本项目为环保工程，因此环保投资即为 349.86 万元，所占比例为 100%。

7 环境影响经济损益分析

本项目是一项城镇基础设施建设工程，也是一项城镇环境综合整治、保护水环境、提高环境质量的公益性工程，是一项环保工程，对改善庆元县基础设施配套、削减污染物排放量、改善松源溪水质有十分重大的意义。

工程性质决定了工程效益，主要体现为社会效益和环境效益，其特有的工程特征决定了其投资效益有以下三个特点：第一，间接性，本工程带来的效益是使其他部门生产效率的提高，损失的减少，所以投资的直接收益率低；第二，隐蔽性，本工程投资的主要效果是保证生产，方便生活和防治水质污染，减少或消除水污染的损失，其所得是人们不容易察觉到的“无形”补偿，往往被人们忽视；第三，分散性，由于水污染的危害涉及到社会各方面，包括生活、生产、景观、人体健康等，这就决定了本工程投资效益的分散性。

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较

7.1.1 地表水

根据常规监测数据，2019 年松源溪水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求，水环境质量良好。

本项目属于污水集中处理项目，项目的建设大大降低了庆元县第二污水处理厂的处理负担。有利于区域水质改善，具有环境正效益。

7.1.2 环境空气

根据《2019 年庆元县环境空气质量监测项目月均值》，本项目所在区域能达到《环境空气质量标准》中的二类环境空气功能区标准，评价区内环境空气质量较好。

项目实施后，根据大气环境影响预测，项目运营期废气排放会对周边大气有一定影响，由于废气经处理设施处理后均能达标排放，同时废气污染物落地浓度最大占标率为氨无组织排放 3.2072%， $P_{\max} < 10\%$ ，因此废气排放影响较小，项目所在区域空气质量不会出现明显的降级现象，废气的影响在可以承受的范围内。

7.1.3 声环境

目前企业厂界能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。现项目所在区域声环境质量良好。

项目实施后，根据声环境影响预测，本项目投产后，在采取各噪声防治措施的情况下，项目所在地各侧厂界昼夜间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，因此本项目对周围声环境质量影响不大。

7.1.4 地下水

项目所在地及周围环境地下水总体水质满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，说明项目所在区域地下水环境良好。

建设单位需按国家相关标准采取严格的防渗措施，并采取相应的监控措施及应急处理措施，同时对厂区污水处理设施和排水管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水泄漏重大事故发生或者事故处理不及时而对地下水环境造成污染。经落实处置途径后，项目营运过程中对地下水环境不产生影响。

7.2 建设项目环境影响的经济价值

7.2.1 经济效益

在环境保护已成为一项基本国策的今天，水污染所引发的各种问题日益受到全社会的重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展都产生重要的影响。本工程的实施，对庆元县的发展战略具有深远的意义和积极的影响。

此外，本项目的实施将使庆元县树立起更加良好的形象，城市环境条件的改善也将使人民更加安居乐业，这些都对促进社会的安定团结、促进庆元县社会经济的发展进步起到重要的作用。

污水预处理站建设通过改善水环境，提高环境质量水平，避免和减轻污水排放对工农业生产、人体健康等方面的影响，促进国民经济可持续发展，所产生的间接经济效益将是巨大的。

本项目投入运行后，当地区域内的污水处理在一定程度上走上了专业化、规模化，发挥了污水集中处理的规模效益，减少了社会经济成本，可有效解决区域污水处理问题，促进当地产业的发展。

7.2.2 环境负效应分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目生产符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

7.2.3 环境正效益分析

本项目是一项市政工程，又是一项区域水污染控制、保护区域水环境的公益性工程，它既能提高城市总体基础设施水平，也能削减排入水体的污染物总量，改善当地的水环境质量，促进当地经济与社会的可持续发展。

污水的集中处理有利于实现环境监督管理的有效性、长效性，避免以牺牲环境为代价获取利润的短期行为，杜绝生活污水和工业废水随意排放的混乱局面，减少了未经处理而偷排、超排的可能性。集中处理具有良好的技术经济性，有利于产生“互补效应”，提高废水达标排放可行性与稳定性，有利于减缓污染负荷的冲击，提高处理系统的耐冲击能力，同时降低投资和运行成本。本项目的建设可以进一步削减服务范围内的污染物排放量，为完成节能减排指标做出贡献，而且可以减少最终进入水环境的污染物总量。项目的建设有利于水质改善，有利于庆元县经济发展、具有环境正效益。

7.3 环境经济损益分析

只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益和经济效益两者的统一。

8 环境管理和环境监测

8.1 环境管理

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 起施行），对建设阶段要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

根据《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发[2017]79 号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

（1）落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环保部门联网。企事业单位应如实向环保部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环保部门报告。

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）

及《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），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号），对企业环境管理要求如下：

（1）建设单位应当依法向社会公开建设项目相关环境信息，按照相关规定执行公众参与制度。

（2）建设单位应当落实环境保护措施。

（3）建设项目需要配套建设的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、施工和投入使用。

（4）依法应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

（5）建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，建设单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况 and 建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

8.1.1 生产运行期污染物排放管理要求

8.1.1.1 工程组成及原辅材料管理要求

本项目工程组成包括主体工程、公用工程、环保工程，具体见第 3 章。

建设单位需对各原辅材料均设置原材料仓库，并安排专职人员对仓库内原材料的购买、取用进行管理台账记录。

8.1.1.2 环境保护措施及主要运行参数

本项目主要的废气环境保护措施及运行参数见下表。

表 8.1-1 项目主要的废气环境保护措施及运行参数

环保设施		运行参数						
		集气效率 (%)	集气风量 (m ³ /h)	排气筒 高度 (m)	排气筒 内径 (m)	排放温度 (℃)	排放压 力 (kPa)	排放浓度 (mg/m ³)
恶臭废气 处理(“活 性氧除臭 装置+喷 淋塔系 统”)	硫化氢	95	5000	15	0.5	常温	常压	2.9444
	氨							0.0088

废水环境保护措施及运行参数见下表。

表 8.1-2 项目废水环境保护措施及运行参数

环保设施		运行参数				
		收集方式	排放方式	废水处理量 (m ³ /d)	运行温度 (℃)	排放浓度 (mg/m ³)
“格栅及集 水井+混凝反 应池+沉淀池 +水解酸化池 +缺氧池+接 触氧化池+二 沉池”	pH	污水管网	间接排放， 就近排入 市政管网	500	常温	6-9
	COD _{Cr}					≤500
	BOD ₅					≤350
	NH ₃ -N					≤45
	SS					≤400

8.1.1.3 污染物排放分时段要求

本项目 24h 连续运营，各类污染物落实环评提出的污染防治措施后，均可达标排放，因此项目实施过程中无分时段排放要求。

8.1.1.4 执行环境标准

废水处理出水指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准。尾水就近排入市政管网，最终排入庆元县第二污水处理厂。

项目所在地环境空气中常规污染因子质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；特殊污染因子 H₂S、NH₃ 执行 HJ 2.2—2018 附录 D（资料性附录）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；纳污水体松源溪执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准；地下水按照使用功能参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准；土壤环境执行《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 中第二类项目筛选值和管控值

8.1.1.5 环境风险防范措施

(1) 制定事故处理应急方案，落实各工作人员的责任，同时在平时要进行演练。

(2) 在事故发生时，应根据事故处理应急计划，及时通知环保、水利、市政等有关行政部门，通过暂停重点工业污染源向城市污水干管排放工业废水，减少事故废水排放量，减轻其对周围地表水体的污染。

(3) 建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。

(4) 为防止废水量过大，造成冲击负荷，以及 pH、有毒物质和水温等因素，造成污水处理设施处理率下降，应加强工业污染源的治理和管理，禁止超标排放，确保污水处理设施的正常运行。

(5) 加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件，一旦事故发生能够及时处理。

(6) 建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故时的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

8.1.2 生产运行期环境管理要求

本环评要求企业尽快落实制订相关环保管理制度和责任制，并不断健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序，同时制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督。

同时企业应设置企业环境监督员制度。企业环境监督员制度是一项具有科学性、严谨性的基础环境管理制度。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》中，明确提出要建立健全国家监察、地方监管、单位负责的环境监管体制，要建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理。本环评建议在设置总管环保工作的环境管理总监和具有环境污染控制技术性、专门性知识与技能的环境监督

员，这有利于加强内部环境机构和规章制度建设，有利于明确公司内部的环境管理责任体制，也有利于建立和完善与环保部门沟通协调制度。这项制度的建立实施，对于增强公司自主守法能力与水平，落实对自身环境行为负责的目标，发挥在环保工作中主观能动作用，实现经济与环境的协调发展，有着深远而重大的意义。

8.1.3 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单具体见下表。

表 8.1-3 本项目主要污染物排放情况

工程组成	主体工程		废水集中处理，规模 500m³/d								
	环保工程		废气处理		密闭收集后引至活性氧除臭装置+喷淋塔系统进行处理后由 15m 高排气筒排放。						
			废水处理		“格栅及集水井+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池”，尾水就近排入市政管网，最后经庆元县第二污水处理厂处理达标后排入松源溪						
			固废暂存		栅渣、污泥暂存于污泥脱水车间，应及时联系环卫部门清运。						
污染物排放要求	排放源		污染物名称		排放浓度 (mg/m³ 或 mg/L)	排放速率 (kg/h)	纳管量 (t/a)	排放标准及限值			拟采取污染防治措施
								标准	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
	大气污染物	臭气排气筒	氨	有组织	2.9444	0.014722	0.128965	GB14554-93 《恶臭污染物排放标准》	1.5	4.9	密闭收集后废气引至活性氧除臭装置+喷淋塔除臭系统进行除臭处理,尾气引至 15m 高空排气筒排放。
			硫化氢	有组织	0.0088	0.000044	0.000382		0.06	0.33	
	水污染物	废水	水量		/	/	18.25 万	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级标准	/	/	“格栅及集水井+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池”处理后，就近排入市政管网
			COD _{Cr}		500	/	91.25		500	/	
			BOD ₅		350	/	63.875		350	/	
			氨氮		45	/	8.2125		45	/	
			悬浮物		400	/	73		400	/	
	固体废物	栅渣		/	/	0	GB18599-2001	/	/	委托环卫部门清运后填埋	
		污泥		/	/	0		/	/	脱水处理后委托环卫部门清运	
	噪声	设备运行		/	/	/	GB12348-2008	昼 65dB（A）夜		减震、降噪	

							55dB（A）	
总量控制要求	重点污染物名称		排环境量（吨/年）			控制建议值（吨/年）		
	COD _{Cr}		9.125			9.125		
	NH ₃ -N		0.9125			0.9125		

8.2 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

8.2.1 监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合公司实际情况，按就近、便利的原则，可委托第三方监测单位承担。

8.2.2 监测职责

管理职责由公司环保科承担，主要任务有：

- 1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- 2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- 3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- 4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报主管生态环境局归口管理。

8.2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083—2020）确定本项目监测计划。

8.2.3.1 污染源常规监测计划

为有效了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健，必须对企业各排污单位的排放口实行监测、监督。营运期的常规监测计划具体参照下表。

表 8.2-1 建议常规监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废水	污水总排放口	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
		悬浮物、色度	1 次/月
		五日生化需氧量、石油类	1 次/季
		总铬、总镉、总汞、六价铬、总砷、总铅	1 次/月
		其它污染物	1 次/季

	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/日*
废气	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
	恶臭废气排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
噪声	厂界	Leq（A）	1 次/季
污泥	污泥	含水率	1 次/日
		蠕虫卵死亡率	1 次/月
		有机物降解率	1 次/月
其它污染物：指接纳工业废水执行的排放标准中含有的其它污染物			
“*” 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测			

8.2.3.2 环境质量常规监测计划

8.2.3.3 大气环境质量监测计划

企业应庆元县环境监测站或者有资质的单位定期对企业周边大气环境现状进行监测，具体监测计划如下。

(1) 监测点位布设

在评价范围内结合周边敏感点设 2 个点，建议点位位置见下表。

表 8.2-2 空气环境质量监测点位

监测点	与企业相对方位	距企业厂界距离 (m)	备注
1	西北	570	菊水村
2	西南	840	坑里村

(2) 监测因子

NH₃、H₂S、臭气浓度。

(3) 监测频次及采样要求

表 8.2-3 空气环境质量监测频次

监测频次	采样要求	备注
每年一次	监测北京时间 2: 00、8: 00、14: 00、20: 00 四个时刻的 1 小时平均浓度	每小时采样不少于 45min

8.2.3.4 地表水环境质量监测计划

本项目尾水排放方式为间接排放，故不设置地表水环境质量监测计划。

8.2.3.5 地下水环境质量监测计划

企业应委托庆元县环境监测站或者有资质的单位定期对场地内地下水环境现状进行监测，具体监测计划如下。

(1) 监测布点

在建设项目场地内设置 1 个，坑里村设置 1 个；项目南侧，安溪东岸北岸，

距离本项目 300m 的地方设置 1 个。

(2) 监测因子

pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数等。

(3) 采样时间、频率

采样时间：每年一次。

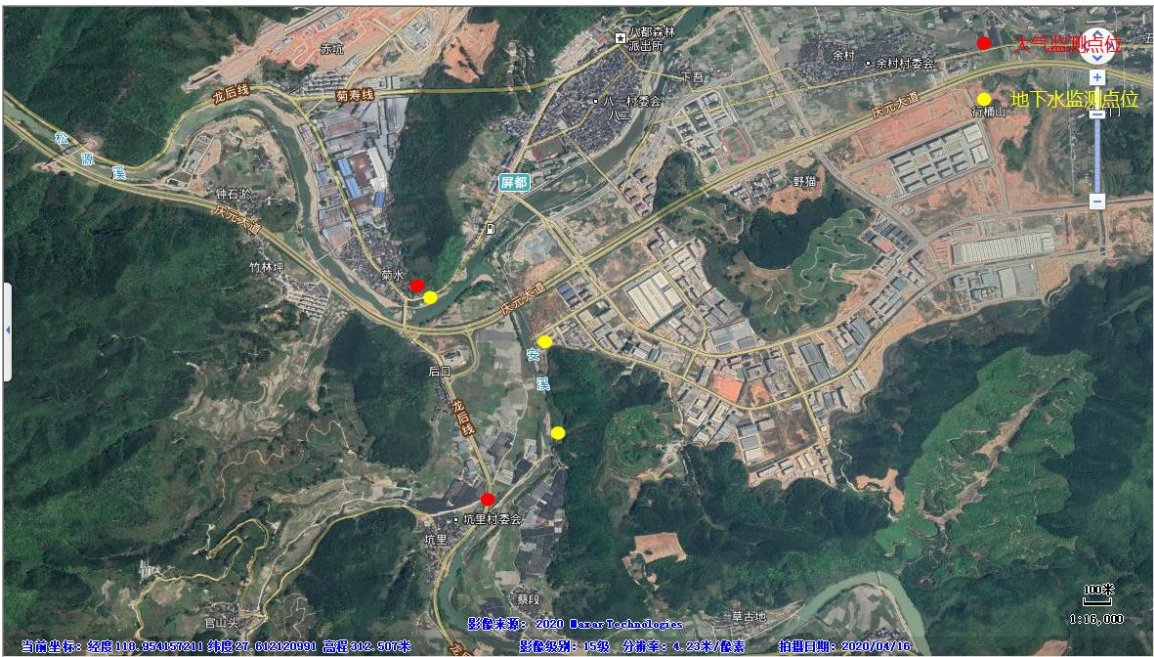


图 8.2-1 环境质量监测点位图

8.2.3.6 验收监测计划

竣工验收时建议业主委托第三方检测单位对以下污染源位置进行监测，详见下表。

表 8.2-4 验收监测建议计划

项目	监测点位	处理设施	监测因子	监测频次	监测项目
废气	恶臭废气排气筒	活性氧除臭装置+喷淋塔	硫化氢、氨、臭气浓度	2 天，每天 3 次	处理设备进、出口浓度、废气风量、处理效率
	厂界	/	硫化氢、氨、恶臭		厂界浓度
废水	污水进水口、总排口	“格栅及集水井+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+	水量、COD、氨氮、pH、SS、TN、TP、BOD ₅ 、动植物油、阴离子表面活性剂、色	2 天，每天 4 次	水量、进出口浓度、处理效率

屏都综合新区污水处理站项目

		二沉池”	度、粪大肠杆菌、总 铬、总镉、总汞、烷 基汞、六价铬、总砷、 总铅		
噪声	厂界	隔声、减震、降噪	等效声级	2天，每天 昼夜各1次	厂界噪声

9 评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 项目概况

屏都综合新区污水处理站位于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都110kv变电站以西；占地面积约680平米。污水处理工艺为“格栅井+集水井+调节池+A级生化池+O级生化池+沉淀池”。项目建设内容包括：新建格栅井1座、集水井1座、调节池3座、缺氧池1座、氧化池1座、沉淀池1座、污泥池1座、排放池1座及其他辅助设施和设备等。工程服务范围为屏都新区内已建或拟建的工业企业的工业废水和生活废水，企业主要为竹制品加工企业和食品加工企业为主。项目尾水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。项目估算总投资298.25万元。

2019年建设单位委托杭州司迈特水处理工程有限公司编制了《庆元县屏都综合新区污水处理站工程改造方案设计》。改造后的出水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准，处理达标后通过现有排放口排入庆元县第二污水处理厂，工艺为“格栅及集水井+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池”改造工程预计投资51.61万元。

9.1.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气

根据《2019 年庆元县环境空气质量监测项目月均值》，本项目所在区域能达到《环境空气质量标准》中的二类环境空气功能区标准，项目所在地为空气达标区。

特征污染因子氨和硫化氢均能符合 HJ 2.2—2018 附录 D（资料性附录）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，评价区内环境空气质量总体较好。

2、地表水水环境

本项目最终纳污河流为松源溪，2019 年县城下游、官山断面水质监测结果可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，松源溪现状水质较好。

4、声环境

企业厂界声环境质量现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

5、地下水环境

项目所在地及周围环境能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，说明项目所在区域地下水环境良好。

6、土壤环境

本项目所在区域土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的第二类用地筛选值标准。

9.1.3 工程分析结论

根据工程分析，本项目主要污染源强汇总见下表。

表 9.1-1 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	本项目削减量	纳管量	排环境量
废水	污水处理	水量	18.25 万	0	18.25 万	18.25 万
		COD _{Cr}	456.25	365	91.25	9.125
		BOD ₅	219	155.125	63.875	1.825
		氨氮	10.0375	1.825	8.2125	0.9125
		悬浮物	182.5	109.5	73	1.825
		TN	14.8	1.85	12.95	2.7375
废气	污水处理构筑物	氨	0.45251	0.300919	/	0.151591
		硫化氢	0.00134	0.000891	/	0.000449
固废	格栅渠	栅渣	3.65	3.65	/	0
	污泥池	污泥	608.33	608.33	/	0

9.1.4 污染防治措施清单

污染防治对策清单见下表。

表 9.1-2 运营期污染防治措施一览表

污染防治措施	具体内容	预期效果
生态环境保护措施	加强巡逻和设备检修，避免设备破损导致污水通过地表径流或者地下水进入松源溪或安溪。	降低对生态环境的影响
	在污水预处理站内设置事故池，以保证在事故情况下，污水不会大量进入安溪。	

	其它污水防治对策均可防止本项目对松源溪的影响	
噪声防治措施	选用低噪声设备，对水泵、鼓风机等设备安装减振垫。	噪声达标排放
	鼓风机的进、出气口设阻抗复合式消声器。管道、阀门接口采用缓动及减振的挠性接头（口），挠性接头（口）可有效地阻断噪音并防止振动的传播	
大气污染防治措施	对各污水处理模块进行密闭收集后经“活性氧除臭装置+喷淋塔系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放。	达标排放
水污染防治对策	1、制定严格操作规程和管理制度，严格执行；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。	达标排放
	建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。 2、为防止废水量过大，造成冲击负荷，以及 pH、有毒物质和水温等因素，造成污水处理设施处理率下降，应加强工业污染源的治理和管理，严格禁止超标排放，确保污水处理设施的正常运行。 3、加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件，一旦事故发生能够及时处理。 4、建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故时的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。	
固体废物处置措施	栅渣由环卫部门外运处理。	资源化、减量化、无害化
	污泥经脱水处理后由环卫部门进行清运	

9.1.5 环境影响预测结论

（1）大气环境影响分析

根据《2019 年庆元县环境空气质量监测项目月均值》，本项目所在区域能达到《环境空气质量标准》中的二类环境空气功能区标准，评价区内环境空气质

量较好。

项目实施后，根据大气环境影响预测，项目运营期废气排放会对周边大气有一定影响，由于废气经处理设施处理后均能达标排放，同时废气污染物落地浓度最大占标率为氨无组织排放 3.2072%， $P_{\max} < 10\%$ ，因此废气排放影响较小，项目所在区域空气质量不会出现明显的降级现象，废气的影响在可以承受的范围内。

（2）水环境影响分析

本项目尾水排放方式为间接排放。根据分析，本项目实施后（按满负荷运行计），集污区域内 COD_{Cr} 排放量减少 73t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量减少 3.650t/a 因此项目的建设有利于区域水质改善，具有环境正效益。本项目的建设大大降低了庆元县第二污水处理厂的处理负担。

（3）声环境影响分析

项目实施后，根据声环境影响预测，本项目投产后，项目所在地各侧厂界昼夜间噪声贡献值均可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，噪声贡献值叠加本底值后，厂界叠加值能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，因此本项目对周围声环境质量影响不大。

（4）固废影响分析

本项目产生的各类均有其相应出路或综合利用途径，不会对周围环境和地下水环境造成影响。

（5）地下水环境影响分析

本项目在落实对厂区按国家相关标准采取严格的防渗措施，并采取相应的监控措施及应急处理措施，同时对厂区污水处理设施和排水管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水泄漏重大事故发生或者事故处理不及时而对地下水环境造成污染。经落实处置途径后，项目营运过程中对地下水环境不产生影响。

（6）生态环境影响分析

从整体上来说，污水处理工程的建设对城市生态环境的改善是有利的。

9.2 环保审批原则符合性分析

9.2.1 相关规划符合性分析

（1）庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目为污水处理厂建设项目，其本身是一项环保工程，能有效提高区域污水收集及处理效率，削减区域水环境污染排放量，有利于改善区域水环境质量现状。根据《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元，项目各项管理措施符合重点管控单元要求。

（2）城市总体规划符合性

本项目为污水预处理站项目，其本身是一项环保工程，能有效提高区域污水收集及处理效率，削减区域水环境污染排放量，有利于改善区域水环境质量现状，因此项目符合庆元县域总体规划。

9.2.2 产业政策符合性分析

本项目的行业类别属于污水处理及其再生利用（D462）。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用中的15.三废综合利用与治理技术、装备和工程”。同时，项目于2015年4月20日经庆元县发展和改革局立项批准建立。

因此本项目符合国家及地方产业政策。

9.2.3 污染物达标排放符合性分析

本项目营运期所收集的废水经污水处理厂集中处理后，可达标排放；项目营运期恶臭采用“活性氧除臭装置+喷淋塔系统”处理工艺进行处理，能做到达标排放；通过采取适当的噪声控制措施，厂界噪声贡献值能达标；固体废物委托处置，可实现零排放。

因此本项目符合达标污染物排放原则。

9.2.4 主要污染物排放总量控制指标符合性分析

COD_{Cr} 排放总量控制指标值为 9.125t/a，NH₃-N 排放总量控制指标值为 0.9125t/a。本项目为污水处理工程，是非工业类项目，总量无需替代削减。

因此，本项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

9.2.5 维持环境质量要求符合性分析

根据工程分析及影响分析表明：污水预处理站建成后，只要水处理设施正常运行，噪声和恶臭防治措施切实到位，项目投产后能维持当地水、大气和声环境的现状质量，不会使现状质量出现降级，符合维持环境质量原则。

9.2.6 大气环境保护距离符合性分析

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》的有关规定，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

9.2.7 项目“三线一单”符合性分析

9.2.7.1 环境质量底线

环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。污染物排放总量控制红线要求全面完成减排任务，有效控制和削减污染物排放总量。

本项目建设地附近区域大气环境质量、声环境质量均符合国家环境质量标准，松源溪水质均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，水环境质量较好，地下水环境能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

本项目属于污水集中处理项目，项目实施后区域总体污染物排放量减少，本项目在落实对厂区按国家相关标准采取严格的防渗措施，并采取相应的监控措施及应急处理措施，同时对厂区污水处理设施和排水管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水泄漏重大事故发生或者事故处理不及时而对地下水环境造成污染。经落实处置途径后，项目营运过程中对地下水环境不产生影响。

根据工程分析，本项目施工期影响是暂时的，做好相应的管理和处置措施后，施工期对周围环境影响较小。营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能实现达标排放，因此符合环境质量底线。

9.2.7.2 生态红线

生态功能保障基线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、濒危并具代表性的动植物物种及生态系统，维护我国重要生态系统的主导功能。禁止开发区红线范围可包括自然保护区、森林公园、风景名胜區、世界文化自然遗产、地质公园等。自然保护区应全部纳入生态保护红线的管控范围，明确其空间分布界线。其他类型的禁止开发区根据其生态保护的重要性，通过生态系统服务重要性评价结果确定是否纳入生态保护红线的管控范

围。

本项目不在生态红线范围内，因此满足生态红线保护要求。

9.2.7.3 资源利用上线

本项目属于污水处理及其再生利用（D462），不属于工业项目，项目建成后不额外使用自然资源，因此满足自然资源利用上线。

9.2.7.4 环境准入负面清单

本项目为污水预处理站建设项目，其本身是一项环保工程，能有效提高区域污水收集及处理效率，削减区域水环境污染排放量，有利于改善区域水环境质量现状。项目不属于负面清单中的内容，同时根据分析，符合各项管控措施要求。

9.2.8 丽水市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

本项目为污水预处理站项目，项目位于屏都工业园，接收屏都工业园的工业废水和生活污水，项目的建设有利于丽水市“三线一单”生态环境分区管控方案中产业聚集类中空间布局引导“加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）污水零直排区建设”的要求。

9.2.9 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

本项目符合《建设项目环境保护管理条例》国务院令 第 682 号“四性五不批”要求，具体见下表。

表 9.2-1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	项目的环境可行性	本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求；项目排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气、地表水、声环境和地下水影响进行了预测，满足可靠性原则。
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。
五	建设项目类型及其选址、布	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目

不 批	局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目大气环境、地表水环境、声环境质量能够满足相应的标准要求。地下水环境能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。 本项目属于污水集中处理项目，项目实施后总体污染物排放量减少，项目实施后能够改善当地水环境。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。内容不存在缺陷、遗漏。

9.2.10 公众参与符合性分析

建设单位严格遵照《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知>（浙环发〔2014〕28号）有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了《庆元县屏都综合新区污水处理站项目公众参与报告》。企业在附近街道和村庄张贴了环评公示，共10天。公示期间均未接到项目有关反对或不支持的来电、来函，说明公众对本项目的建设无异议。本环评要求企业切实落实好各项污染防治措施的建设，确保污染物的达标排放，以降低对周边环境的影响。

公示结果表明，广大群众和企业对本项目的建设无异议。环评要求企业加强企群关系，做好以人为本，使企业的生存建立在民众生存的基础上。同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染物防治措施，确保各项污染物达标排放，一旦超标，则应立即停产整顿，对此企业已出具承诺。

综上所述，项目能得到周围群众的支持，因此本环评对本次公众调查意见予

以采纳。

9.3 综合结论

庆元县屏都综合新区污水处理站项目选址于屏都工业园翠竹路以南，安溪防洪堤以东，屏都 110kv 变电站以西，选址符合庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案、城乡总体规划，符合自然生态红线、环境质量底线、资源利用上线及负面清单的要求。项目本身是一项环保工程，建成运行后有利于改善区域水环境质量现状，削减区域排污量。项目建成后产生的各项污染物经处理处置后均能实现达标排放；预测分析结果也表明，项目实施后能维持当地的环境质量达相应目标要求。同时，项目的建设符合国家及地方产业政策，有利于促进当地社会经济发展。建设单位在建设经营过程中须严格执行三同时要求，认真执行环评提出的各项环保措施，加强环保管理。

综上，本环评认为，项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。