

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 临湘市詹桥镇 800t/d 污水处理厂
及配套管网建设工程项目

建设单位: 临湘市詹桥镇人民政府

山东顺泽建设项目管理有限公司

编制日期: 二〇二〇年十月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

1、进一步调查乡镇常住居民数量及周边服务主要类型，简要说明乡镇工业企业产排污情况，强化污染源调查，根据纳污范围内污水性质及常住居民数量分析建设规模及工艺的合理性。	已详细调查乡镇常住居民数量及周边服务主要类型，并说明乡镇企业产排污情况，详见 P9-P10；已细化分析污水性质和项目工艺合理性，详见 P35-P36
2、进一步调查周边环境目标，核实评价范围内的大气及声环境环保目标。	已核实评价范围内环境保护目标，详见 P24
3、补充特征因子 H ₂ S 及 NH ₃ 环境质量及污染物排放评价标准，补充上述两项目特征污染因子环境空气质量现状评价。补充项目纳污水体詹桥河、忠防水库近三年水环境质量数据，并分析变化趋势，核实詹桥河水文基础数据，依此核实水环境影响分析，补充排污口设置的合理性分析。	已校核本项目大气环境影响评价等级及导则相应要求，详见 P18；已补充忠防水库水环境质量数据，详见 P20；已核实詹桥河水文基础数据，并重新核实水环境影响分析，详见 P49-P52
4、完善项目工程概况，补充说明管网投资情况，细化项目纳污范围及规模，明确管线敷设方式、穿越工程，分析选线的合理性。	已完善工程概况，并补充说明管网投资情况，详见 P6、P75；已明确管线敷设方式、穿越工程，详见 P12-P13；已分析选线合理性，详见 P74
5、核实乡镇污水处理厂进水水质，补充污水处理厂工艺比选方案，细化工程污水处理工艺产排污节点及各级处理效率说明，补充环评推荐工艺的吨水运行费用计算，以工艺占地、污水处理效率、污水稳定达排放的可靠性及污水处理成本为重点，强化处理工艺的经济可行性。	已核实进水水质，详见 P9-P10；已补充污水处理厂工艺必选方案，已细化工艺产排污节点效率说明，并分析处理工艺的经济可行性，详见 P35-P36
6、根据类比调查资料，加强恶臭环境影响分析内容，完善格栅、沉淀池及污泥脱水暂存间等的臭气影响分析。核实 UV 光解处理恶臭污染物的可行性，提出优化建议，完善达标排放的可靠性。	已加强恶臭环境影响分析，提出优化建议，完善达标排放的可靠性。详见 P40-P41、P51-P59
7、补充计算卫生环境保护距离，补充防护距离范围内户主等特殊敏感点经纬度。	已补充卫生防护距离计算，详见 P60-P61；已补充敏感点经纬度，详见 P24
8、校核污泥产生量，核实污泥处置措施及去向。	已校核污泥产量，并核实污泥去向，详见 P42、P62
9、核实项目拟建地及管网的土石方平衡，补充管线建设的占地类型，完善管线施工水土流失、施工粉尘及取弃土场等环境影响分析，并提出切实可行污染防治措施。	已核实项目土石方平衡，详见 P36；已完善管线施工水土流失、施工粉尘等环境影响分析，并提出相应的防止措施，详见 P45-P46
10、根据区域发展规划、区域环境规划、场址周围人群居住、夏季主导风向及风速、服务范围等方面的内容，完善项目选址分析，明确平面布置调整建议。	已完善项目选址分析，完善平面布局分析，详见 P73
11、细化风险评价内容，完善风险应急预案和风险防范措施。	已细化风向评价内容，并完善应急预案和风险防范措施，详见 P65-P71
12、完善监测计划。	已完善监测计划，详见 P72

一、建设项目基本情况

项目名称	临湘市詹桥镇 800t/d 污水处理厂及配套管网建设工程项目				
建设单位	临湘市詹桥镇人民政府				
法人代表	/	联系人	柳勇		
通讯地址	临湘市詹桥镇人民政府				
联系电话	15274032299	传真	—	邮政编码	414000
建设地点	临湘市詹桥镇印石村松坳组				
审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用	
占地面积 (平方米)	2737.58		绿化面积 (平方米)	666.98	
总投资 (万元)	2811.57	其中: 环保投资 (万元)	2811.57	环保投资 占总投资 比例	100%
评价经费	—		预期投产日期	2020 年 12 月	

工程内容及规模:

1、项目由来

保护和改善生态环境、防治污染是我国的一项基本国策。针对我国日益恶化的环境状况，特别是水环境状况，国家相继出台了多部法律和规范性文件，要求切实加强和改进城市水污染防治工作，促进经济的可持续发展。

2018 年中央一号文件《全面部署实施乡村振兴战略》文件明确指出要持续改善农村人居环境，实施农村人居环境整治三年行动计划，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，总结推广适用不同地区的农村污水治理模式，深入推进农村环境综合整治。为

此，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《农村人居环境整治三年行动方案》，旨在改善农村人居环境，实现农村基础设施建设和城乡基本公共服务均等化，同时强调以建设美丽宜居村庄为导向，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，到 2020 年，实现农村人居环境明显改善。

詹桥镇居临湘市东南边陲，守湘北门户，扼湘鄂咽喉，接两省连三县，东与湖北通城县交界，南与岳阳县毛田镇接壤，西与临湘市白羊田镇毗邻，北与临湘市羊楼司镇、忠防镇相连，杭瑞高速穿境而过 S301 省道贯彻全境，为湘北四大边界重镇之一。全镇辖 11 个村 3 个社区，377 个村（居）民小组，总人口 50204 人。辖区面积 151 平方公里，耕地 28365 亩，林地面积 152000 亩。

目前，詹桥镇排水管道设施较缺乏，村庄内现状排水不成系统，污水集中处理设施亦缺乏。污水基本都以明渠或明渠加盖板、土沟的形式，雨污合流直排到沟壑或自然渗透、蒸发，严重影响村民的生活质量和身体健康。为保护詹桥镇水体环境质量、提高人民居住生活环境质量、提升乡镇新的旅游环境形象、实现社会经济可持续发展、达到《水污染防治行动计划》对城市污水的处理要求，启动乡镇污水处理设施工程建设已非常必要，十分迫切。为此，临湘市詹桥镇人民政府拟在印石村松坳组进行污水处理厂及配套管网建设。

根据中华人民共和国主席令第四十八号《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，拟建项目需办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年）》三十三、水的产生和供应业 96、生活污水集中处理，其他类别 需要编制环境影响报告表。受建设单位委托，山东顺泽建设项目管理有限公司承担该项目的环评工作。我单位接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，依照《环境影响评价技术导则》，结合本项目的建设特点，编制了本项目《建设项目环境影响报告表》，交由建设单位呈报给环境保护行政主管部门审批。

2、项目建设的必要性

（1）贯彻落实国家和地方环境保护政策的需要

湖南省政府办公厅 2018 年 1 月印发《洞庭湖生态环境专项整治三年行动计划（2018—2020）年》（以下简称“三年行动计划”），突出推进洞庭湖生态环境十大重点领

域和九大重点区域整治，到 2020 年，湖体水质要达到Ⅲ类标准。

到 2020 年，湖区 COD、氨氮、总磷等主要污染物排放量要分别比 2015 年削减 11%、12%和 10%以上；规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上；县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右，建制镇污水处理设施全覆盖；工业园区全部建成污水集中处理设施和自动在线监测装置并稳定运行；地级市建成区黑臭水体消除比例达到 95%，县级市和县城建成区及所有建制镇黑臭水体基本治理；完成湿地修复 65 万亩，湿地保护率稳定在 72%以上；城镇饮用水水源地水质达标率 100%，农村自来水普及率 90%以上。

本项目建设正是为了贯彻落实湖南省洞庭湖生态环境专项整治三年行动计划，是适应乡镇的发展，保障乡镇用水安全、改善生活环境的需要，是一项利国利民的工程。

(2) 完善城乡基础设施，保护城乡环境

詹桥镇虽经多年建设，但基础设施建设仍较薄弱，由于建设资金不足使得排水设施建设滞后，从而使水污染形势严峻。目前全镇无污水管网，污水通过居民住户家自建化粪池后随意排放，污水直接排入团湾河、詹桥河，对于生态环境是极为不利的。项目的建设对詹桥镇污水进行截留、处理，可以确保水体不受污染，意义重大。

(3) 保护下游饮用水水源地

本项目排污口汇入詹桥河后下游约 11380m 为忠防水库，忠防水库属于集中式饮用水水源地，项目的建设对詹桥镇污水进行截留、处理，可以确保忠防水库水体不受污染，意义重大。

综上所述，为完成政府环境整治计划，本项目的建设是十分必要、迫切的。

3、编制依据

3.1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015.1.1 实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018.12.29 实施；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》2011.3.1 实施；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》2004.8.28 第二次修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018.12.29 修订；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》2018.1.1 实施；
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26 实施；

- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016.11.7 修订；
- (9) 《中华人民共和国水法》2016.9.1 实施；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；

3.2、地方法规、部门规章

- (1) 《湖南省环境保护条例》，2013 年 5 月 27 日修正；
- (2) 《湖南省大气污染防治 2017 年度实施方案》，湘环涵〔2017〕239 号，2017 年 5 月 12 日；
- (3) 《湖南省大气污染防治条例》2017.6.1 实施；
- (4) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》，湘政发[2015]53 号；
- (5) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令第 215 号 2007.10.1）；
- (6) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

3.3、技术标准与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (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—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《城市污水处理及污染防治技术政策》 建设部、国家环境保护总局、科技部（建城[2000]124 号）；
- (10) 《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》中华人民共和国国家发展和改革委员会 2011.3；
- (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 2009.2.18；
- (11) 《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南(试行)》环境保护

部 2010.2;

3.4、项目委托情况及其他资料

- (1) 委托函;
- (2) 建设单位提供的其它资料。

4、项目建设内容及规模

4.1 项目名称、地点及建设性质

项目名称：临湘市詹桥镇 800t/d 污水处理厂及配套管网建设工程项目

项目建设单位：临湘市詹桥镇人民政府

建设地点：临湘市詹桥镇印石村松坳组

建设性质：新建

建设内容与规模：建设内容主要包括新建污水处理厂一座，处理规模为 800m³/d，项目占地 2737.58 平方米，总建筑面积 238 平方米。主要建设内容包括一体化污水处理设备、办公楼、设备间、监测间以及除臭设施等。污水管网工程覆盖区域为詹桥镇，配套敷设污水主管网总长度 7617m，其中敷设 D500 管网 1543m，D400 管网 693m，D315 管网 2811m，D225 管网 2082m，φ225 管网 488 米。

总投资：本项目总投资 2811.57 万元，为环保治理工程，总投资即全部为环保投资。

4.2 项目建设内容

本项目主要建设内容见下表：

表 1-1 临湘市詹桥镇污水处理厂及配套管网建设工程项目建设内容一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
污水厂主要设备列表					
1	人工格栅	尺寸：500*500mm 栅隙：10mm	1	套	角铁框+不锈钢网
2	提升泵	50WQ120-18-2.2	4	台	两用两备
3	液位控制器	THV-2	4	套	两用两备
4	一体式污水处理设备 (地埋式)	30×3×2.7 米	4	组	6mm 碳钢
5	导流管	DN50x2700mm	1	套	
6	组合填料	φ150×1500mm	1	套	醛化纤维或涤纶丝
7	填料支架	Φ14 镀锌螺纹钢	1	套	

8	微孔曝气器	Ø215 膜片式	166	套	
9	穿孔曝气管道	Φ63	1	套	U-PVC
10	竖流中心管	DN150X250	1	套	迈清环保
11	锥形沉淀器		1	套	迈清环保
12	污泥回流泵	50WQ20-18-2.2	2	台	南方泵
13	污泥回流管	DN50	1	套	迈清环保
14	滤布滤池	2896×2739×3550mm; Q=1000m ³ /d, 滤布约 1 年更换 1 次	1	套	谷德
16	抽吸泵	BZ65-20	4	台	普轩特
18	导流管	DN150X2500MM	1	套	迈清环保
20	紫外线	750w	1	套	迈清环保
21	风机	JZSH150-15	4	台	九州四海
22	消音器	DN100	2	套	九州四海
23	空气滤清器	DN100	2	套	九州四海
24	加药桶	500L	2	套	东升
25	搅拌机	BLD09-11-0.55	2	台	诺德
26	计量泵	JLM1501	2	台	力高
27	计量泵	GS055	1	台	东铠
28	叠螺压滤机	131 型	1	台	
29	生物除臭设备		1	套	
污水厂主要构筑物列表					
30	办公楼	238m ²	1	m ²	
31	设备间(包括污泥压滤间)	110m ²	1	m ²	
32	监测间	6.00/个	2	m ²	
33	组合池	200m ²	1	m ²	容积 800m ³
34	污水处理设备	306m ²	1	m ²	埋地式
污水管网设施					
35	高密度聚氟乙烯双壁 波纹管 (HDPE)	D500	1543	m	
36		D400	693	m	
37		D315	2811	m	
38		D225	2082	m	
39	无缝钢管	Φ250	488	m	
40	检查井	Φ1250	1	座	
41		Φ1000	273	座	
42		D700	2	座	

43	污泥井	Φ1000	1	座
----	-----	-------	---	---

4.3 污水处理厂主要设计参数

4.3.1 服务范围

本项目主要服务范围为临湘市詹桥镇。

4.3.2 污水处理规模的确定

1、污水测量法

根据《临湘市詹桥镇污水处理厂及配套管网建设工程项目可行性研究报告》（国鼎和诚招标咨询有限公司），采用分项指标法对詹桥镇的污水量进行预测。

2、分项指标法

本工程污水收集范围为詹桥镇镇区。

（1）生活污水

1）人口规模

近期2020年：人口规模5700人；

远期2030年：人口规模8000人。

2）生活污水量

按照《湖南省镇（乡）村供排水工程专项规划设计技术导引》（湖南省住房和城乡建设厅 2016 年 12 月修订版）中相关规定（表 3.1）确定的各项污水排放定额，详见下表。

表 1-2 湖南省镇（乡）村居民生活污水量标准

给水设备类型	平均日污水量标准 L/（人·d）
户内有给水排水卫生设备和淋浴设备	70~110
户内有给水排水卫生设备，无淋浴设备	40~80
户内有给水龙头无卫生设备	30~60
从集中给水龙头取水	20~50

用水量按照户内有给水排水卫生设备和淋浴设备的情况进行预测，本次可研平均日污水量近期取 105L/（人·d）、远期取 108L/（人·d），对詹桥镇区的居民生活污水量进行预测。

则詹桥镇镇区近期（2020 年）生活污水量 Q1、远期（2030 年）生活污水量 Q2 的计算如下：

$$Q1=5700 \times 105 \div 1000 = 589.5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q2=8000 \times 109 \div 1000 = 872 \text{ m}^3/\text{d}$$

则詹桥镇近远期生活污水量预测详见下表。

表1-3 詹桥镇近远期生活污水量

年限	近期（2020年）	远期（2030年）
人口（人）	5700	8000
生活污水量（m ³ ）	589.5	872

（2）公共污水建筑污水量

湖南省住房与城乡建设厅 2016 年 12 月修订版）中相关规定，公共建筑污水量村庄按居民生活污水量的 5%~25%进行估算（无学校、幼儿园的村庄不考虑）；建制镇按居民生活污水量的 5%~10% 进行估算；集镇可按居民生活污水量的 10%~15%，本次可研公共建筑污水量近期按居民生活污水量的 12%进行估算，远期按居民生活污水量的 12%进行估算。

则詹桥镇镇区近期（2020 年）公共建筑污水量 Q3、远期（2030 年）公共建筑污水量 Q4 计算如下：

$$Q3=589.5 \times 12\% = 70.74 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q4=872 \times 12\% = 104.64 \text{ m}^3/\text{d}$$

表1-4 公共建筑污水量表

年限	近期（2020年）	远期（2030年）
人口（人）	5700	8000
公共建筑污水量（m ³ /d）	70.74	104.64

（3）工（企）业生产废水量

经调查，詹桥镇镇区没有大型工（企）业，仅有少量家庭式手工食品加工作坊，此类废水无法统计，按生活污水计算，所以工（企）业生产废水量为零。

（4）畜禽养殖废水量

由于詹桥镇镇区没有集中式畜禽养殖废水，所以工业畜禽养殖废水量为零。

（5）综合污水量

则詹桥镇镇区近远期综合污水量主要为居民生活污水量与公共建筑污水量，近远期的综合污水量预测见下表。

表 1-5 近远期污水量预测表

年限	近期（2020年）	远期（2030年）
综合污水量（m ³ /d）	659.9	976.64

污水处理厂规模按照镇区（集镇）规划年的平均日污水量确定。按照《湖南省镇（乡）村供排水工程专项规划设计技术导引》（湖南省住房和城乡建设厅 2016 年 12 月修订）、《室外排水设计规范》（GB50014—2016 年版）、《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124—2008）并根据镇区实际情况因地制宜选用各项系数：

①污水收集率：根据污水管网覆盖率取用；地下水渗入系数：

根据水文地质条件和污水管道与检查井施工质量确定，一般取 1.0~1.1。

②根据詹桥镇的经济发展现状以及自然地质条件，可研编制取地下水渗入系数为 10%；本次可研针对镇区的实际情况设计污水收集管网，则污水收集率近期（2020 年）可取 90%、远期（2030 年）可取 95%。则詹桥镇总污水量预测详见下表：

表1-6 詹桥镇总污水量预测

年限	近期（2020年）	远期（2030年）
人口（人）	5700	8000
综合污水量（m ³ /d）	659.9	976.64
污水收集率	0.9	0.95
地下水渗入系数	10%	10%
污水规模量（m ³ /d）	534.519	878.94

4.3.3 进出水水质

（1）进水水质

根据本项目设计单位提供的设计方案，本项目设计进水指标见下表

表1-7 本项目进水指标一览表（单位：mg/L，pH无量纲）

主要指标	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
建议取值范围	6~9	250	500	400	30	80	5.0

本项目出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求执行，详见下表：

表1-8 本项目出水水质一览表（单位：mg/L，pH无量纲）

项目	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	粪大肠菌群
----	----	-----	------------------	----	--------------------	----	----	------	-------

出水指标	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	≤1	≤1000 (个/L)
------	-----	-----	-----	-----	--------	-----	------	----	-------------

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

4.4 污水管网建设方案

4.4.1、污水管网覆盖范围及工程量

本项目污水管网主要覆盖詹桥镇（详见附图 3），管网总长度 7617m，主要采用高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE），其中敷设 D500 管网 1543m，D400 管网 693m，D315 管网 2811m，D225 管网 2082m；φ225（无缝钢管）管网 488 米。

4.4.2 污水管道设计

（1）设计方法和步骤

根据确定的污水排水服务分区进行管道设计，主要方法和步骤如下：

1) 在比例为 1: 1000 并绘有规划总图的地形图上，按地形并结合污水工程规划布置管道系统，划定排水区域。

2) 根据管道系统布局方案，确定干管在道路横断面和平面上的位置，确定井位及每一管段长度，并绘制平面图。

3) 根据地形、地面标高及排污口实测标高，确定管道各控制点的高程。

4) 根据规划确定的用地性质、污水量定额标准计算各管段的设计流量。

5) 进行水力计算，确定管道断面、纵坡及高程。

（2）计算方式

1) 流量公式

$$Q=Av$$

式中：Q——管段流量（m³/s）

A——水流有效断面积（m²）

v——水流断面的平均流速（m/s）

2) 流速公式

$$v=1.49R^{2/3}i^{1/2}$$

式中：i——水力坡降，重力流管渠按管渠底坡降计算。

R——水力半径（m）， $R=A/P$ ，P—湿周（m）。

n——粗糙系数。

（3）设计参数

污水管道系统的设计参数以国家有关规范和标准为依据。

1) 污水量总变化系数（K 总）

污水量总变化系数（K 总）详见下表。

表 1-9 污水量总变化系数

污水平均日流量 (L/s)	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
总变化系数	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

2) 设计最大充满度

污水管道设计最大充满度见下表。

表 1-10 设计最大充满度

管径 (mm)	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
>900	0.75

3) 设计流速

非金属管最大设计流速为 5m/s；

在设计充满度条件下的最小设计流速为 0.6m/s。

干管的起始埋深一般为 2.0~2.5m，最小覆土厚度大于 1.0m。

4.4.3 管道敷设的原则

本工程管道敷设方式全部采取管沟开挖直埋方式。遇公路采取地下穿越方式，管顶覆土不小于 1.2 米。岩石、卵砾石区管沟底部应比土壤地区深挖 0.2m，用细土垫平。回填时，先用细土填至管顶以上 0.3m，方可用土、砂或粒径小于 100mm 碎石回填并压实。农耕区及其他植被区的管沟，应将表层耕植土和下层土分别堆放，管沟回填时应将耕植土回填到表层。

本工程管道穿越的河流均为小型河流，无船只穿梭，无运输用途，管道遇河流时采取架桥跨越方式穿越（架桥高度与管道埋深同高）。

4.4 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗详见下表：

表1-11 药剂、能源消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量	备注
1	处理生活污水	t/a	292000	
2	电	KW.h/a	100000.00	
3	PAM	kg/a	25	
4	除磷剂	t/a	60	
5	消毒剂	t/a	1	作为紫外线消毒设备故障时备用消毒工序

4.5 总体平面布置

临湘市詹桥镇污水处理厂位于詹桥镇区西北侧，东侧临近詹桥河。污水厂尾水就近排詹桥河，经过约 11380m 后汇入忠防水库，最终排入洞庭湖。

临湘市詹桥镇污水处理厂设计规模为 800m³/d，厂区总占地面积 2737.58m²。

本项目总体平面布局详见附图2，管网整体平面图详见附图3。

4.6 设计标高

本项目厂区地面标高设为161m，地形起伏较小。本次环评引用了《临湘市詹桥镇污水处理厂及配套管网建设工程项目可行性研究报告》4.2.1章节中对本项目厂址选择合理性的结论：“该厂址位于主镇区西侧，排水方便，交通便利，镇区污水处理厂建成后不会受到洪水威胁。”故本项目选址符合防洪要求。

4.7 公用工程

(1) 给排水

给水：市政管网供水

排水：污水厂尾水就近排詹桥河，经过约 11380m 后汇入忠防水库，最终排入洞庭湖。

(2) 供电

当地电网供电。

4.8 采暖

本项目所建地在湖南冬季平均温度 1.03℃，极端气温-18.1℃，故本项目不设采暖设施。

4.9 劳动定员及工作制度

本项目定员 4 人，采用 2 班制，每天 24 小时运行，年工作 365 天，员工不在厂内食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，用地审批已取得相关手续。但詹桥镇镇区范围内，排水体制总体为雨污合流制，不成系统，部分生活污水、雨水基本通过自然地形排放，或经沟渠、管道收集后，就近排入水体，造成了水体严重污染。项目建成后能够改善环境质量，保护居民身体健康，为居民提供一个更加健康美好的生活环境。对詹桥镇进行的集中排水工程建设，对镇区产生的生活污水进行收集和处理，能大大减少对洞庭湖的污染，保护了当地的水环境。完善了镇区配套设施、保障了镇区公共服务的需要，推动城镇公共服务的普及化与均等化。增强城镇服务产业，有利于优化调整与提升产业结构。进而增强城镇综合实力，改善和扩充城镇承载能力与容量，促进城镇化进程。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

临湘市地处湘北边陲，地理坐标位于北纬 29°10~29°52'，东经 113°15~113°45'之间，是湖南北大门，居武汉长沙文化经济辐射的中心地带，与湖北赤壁、江西修水等九個县市接壤。北临长江，西傍洞庭，东南蜿蜒着罗霄山的余脉。境内有京广铁路、107 国道、京珠高速公路、武广高速铁路贯穿腹地，长江水道依径而下。

2、地形、地质、地貌

临湘境内南高北低，东南群峰起伏，中部丘岗连绵，西北平湖广阔，大体为“五山一水两分田，二分道路和庄园”。最高山药菇山海拔 1261.1 米，最低点江南镇谷花洲海拔 23 米。长江流经市境西北边沿，全长 32.7 公里。境内河流众多，坦渡河、源潭河蜿蜒北注长江，桃林河汇入新墙河入洞庭湖。

临湘市地处幕阜山余脉东北角，属湘北丘陵向江汉平原过渡地区，整个地势自东南向西北按低山、丘陵、岗地、平原逐级倾斜。东南部为低山区，最高为药茹山，海拔 1261m，中部为丘陵区，西北部地形平缓，海拔都在 100m 以下，以长江一带最低，海拔仅 21.7m。从东部的药茹山到北部的长江，相对高差 12393m，比降为 2.65%，各类地貌占全市总面积的比重为：低山 18%，丘陵 60%，平原 18.5%，湖泊 3.5%。

项目所建地湖南临湘市属山岗、丘陵地带，以低矮山岗为主，海拔 50 米左右，区域地质环境好，项目红线范围内未发现具有利用价值的矿产，项目建设不会造成压矿现象。区域内土壤为酸性红页岩土壤结构，地质层粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地层结构坚硬、承载力高、地壳结构紧密，区内地质构造不太发育，尚未发现岩浆岩，区内工程地质良好，不存在滑坡、崩塌、地面沉降、泥石流等不良工程地质现象。

地震基本烈度，本项目位于临湘市境内，根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月发布的《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001) 查得：项目地地震动峰值加速度为 0.1g。地震动反应谱特性周期为 0.35s，对应地震烈度为 VII 度。项目应按规定做好构造抗震设防。

3、气象特征

临湘市地处东亚亚热带季风湿润气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的边缘，具有气候温和、降水充沛、光照充足、无霜期长等特点，春雨、夏热、秋燥、冬寒，四季分明。

4-8 月为雨季，雨水集中全年的 70%以上。气象特征如下：

年平均气温	16.4℃；
极端最高气温	40.4℃ (1966 年) ；
极端最低气温	-11.8℃ (1956 年) ；
年平均气压	100.3KPa；
年平均降雨量	1469mm；
年平均蒸发量	1476mm；
年日照时间	1811.2h；
年平均风速	2.6m/s
最大风速	20.3m/s
全年主导风向	NNE
夏季主导风向	SSW

4、水文状况

临湘市水资源充足，境内有黄盖湖、冶湖等 16 个大小湖泊。北有源潭河，流经长安街道办事处、五里牌街道办事处、聂市镇等三个镇(街道办事处)，汇出黄盖湖出长江，全长 48 公里，流域面积 3890 公顷，南有桃林河，流经忠防镇、五里牌街道办事处、桃林镇、长塘镇等，汇出新墙河出洞庭湖，全长 74 公里，流域面积 7382 公顷，东有新店河，与湖北省赤壁市交界，流经羊楼司、坦渡镇等两个镇，汇出黄盖湖出长江，全长 63 公里，流域面积 1495 公顷。

5、植被和生物

临湘市原有的自然生态已基本被人工生态所取代，野生动植物已不多见，现有植被以农作物和人工林为主。境内植被具有由亚热带常绿阔叶林向暖温带落叶林过渡的特征。东南部林地丘陵属湘赣丘陵青岗、栲林区，滨湖平原洞庭湖平原植被区。主要的植被为阔叶林、马尾松林、杉木林、灌丛、草丛、竹林、经济林、农田植被、水生植被等 9 种类型，森林覆盖率为 61%。临湘市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鱼类 20 科，90 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。还有大量的两栖类、爬行类动物。主要经济鱼类有草、青、鲢、编、鲤等；主要爬行动物有整、乌龟、蟹等；主要家畜有牛、猪、羊等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。

通过调查可知，项目评价地区无珍稀濒危保护动植物种类。

区域环境功能区划如下表所示

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区划	忠防水库	渔业用水，执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的III类水质标准
		詹桥河	
2	环境空气功能区划	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	
3	声环境区划	项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	
4	是否是基本农田	否	
5	是否是森林公园	否	
6	是否是生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂纳污集水范围	否	

三、环境质量现状及评价

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2019年。

项目所在区域达标判定数据来源于临湘市生态环境分局公布的2019年临湘市城市环境空气质量数据。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，具体达标判定监测数据及评价结果见下表：

表3-1 临湘市2019年年度环境质量情况表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度	标准限值	达标情况
			ug/m ³	ug/m ³	
SO ₂	年平均质量浓度	/	6	60	达标
	百分位数日平均	98	56	150	
NO ₂	年平均质量浓度	/	30	40	达标
	百分位数日平均	98	56	80	
PM ₁₀	年平均质量浓度	/	60	70	达标
	百分位数日平均	95	60	150	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	/	35	35	达标
	百分位数日平均	95	35	75	
CO	年平均质量浓度	/	0.81	/	达标
	百分位数日平均	95	1.7	4	
O ₃	年平均质量浓度	/	88	/	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.4.1.1条：城市环境空气质量达标情况评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上表中临湘市监测数据结果表明，本项目所在区域2019年为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本评价收集了2018年度岳阳县环境监测站的常规检测数据（新墙河六合垸断面监测数据）和2019年度临湘市环境监测站的常规检测数据（忠防水库水质监测数据），同时委托

了湖南中骏高新科技股份有限公司于 2019 年 5 月 16 日~18 日对詹桥河相关断面进行了监测。

(1) 监测断面

W0: 新墙河六合垸断面

W1: 詹桥河, 污水处理厂排放口上游 500m;

W2: 詹桥河, 污水处理厂排放口下游 500m;

W3: 詹桥河, 污水处理厂排放口下游 1500m。

(2) 监测因子:

新墙河断面监测因子: 水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。

詹桥河断面监测因子: pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、悬浮物、动植物油、溶解氧、总磷、阴离子表面活性剂、水温。

(3) 评价标准: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

(4) 监测结果统计:

具体水质监测结果见下表。

表 3-2 新墙河六合垸断面环境质量现状监测评价结果统计表 (单位: mg/L, pH 除外, 水温℃)

时间 项目	2018. 1.3	2018. 2.1	2018. 3.1	2018. 4.2	2018. 5.2	2018. 6.2	2018. 7.2	2018. 8.1	2018. 9.3	2018. 10.8	2018. 11.1	2018. 11.30	标准 值
水温	10.0	8.0	17.2	23.9	24.3	27.1	29.1	33.7	33.3	24.9	22.4	17.3	/
pH	7.30	6.79	7.32	6.96	6.30	6.44	6.61	6.45	6.39	7.03	6.92	7.41	6~9
溶解氧	7.2	10	7.8	7.8	7.1	7.4	6.8	6.8	6.3	7.2	6.9	7.7	≥5
COD _{Mn}	1.1	1.4	2.4	1.9	2.4	2.1	2.2	2.3	1.0	1.6	1.7	0.6	≤6
COD _{Cr}	11	13	14	13	14	13	16	18	16	17	16	7	≤20
BOD ₅	1.5	1.3	0.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	2.0	1.7	≤4
氨氮	0.628	0.620	0.632	0.528	0.739	0.623	0.571	0.614	0.536	0.490	0.557	0.441	≤1.0
总氮	2.26	/	2.38	2.08	2.78	2.61	2.42	2.46	2.52	1.20	2.16	2.25	≤1.0
总磷	0.187	0.182	0.061	0.091	0.088	0.095	0.085	0.091	0.088	0.085	0.091	0.081	≤0.2
挥发酚	0.000 5	0.000 4	0.000 8	0.000 4	0.000 5	0.000 7	0.000 4	0.000 9	0.001	0.000 9	0.000 8	0.001 L	≤0.0 05
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.031	0.021	0.014	≤0.0 5
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
硫化物	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.007	0.005	≤0.2

	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L		L	
粪大肠菌群	730	890	890	730	750	730	820	730	780	760	830	980	≤10000

由上表可知，新墙河六合垸断面总氮因子超标，其他各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-3 临湘市忠防水库水质监测结果统计表

监测点位	监测时间	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
忠防大坝	2019.7.31	7.29	16	0.136	0.07	0.89
	2019.9.9	8.94	9	0.080	0.10	0.52
	2019.10.14	7.68	14	0.086	0.07	0.73
	2019.11.6	7.68	13	0.083	0.03	0.44
标准限值		6-9	≤20	≤1.0	≤0.05	≤1.0

由上表可知，忠防水库总磷因子超标，其他各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-4 詹桥河各断面环境质量现状监测结果

检测点位	检测因子	检测结果（单位：pH：无量纲；水温：℃；其余 mg/L）			标准限值
		05.16	05.17	05.18	
W1 詹桥镇污水处理厂总排污口上游 500m	pH	7.26	7.41	7.34	6~9
	化学需氧量	12	14	13	≤20
	五日生化需氧量	1.2	1.4	1.5	≤4
	氨氮	0.265	0.247	0.238	≤1.0
	悬浮物	15	16	16	/
	动植物油	ND	ND	ND	/
	溶解氧	6.1	7.4	6.7	≥5
	总磷	0.04	0.05	0.05	≤0.2
	总氮	0.32	0.29	0.31	≤1.0
	阴离子表面活性剂	0.09	0.07	0.10	≤0.2
W2 詹桥镇污水处理厂总排污口下游 500m	水温	15.4	15.4	15.8	/
	pH	7.36	7.28	7.19	6~9
	化学需氧量	14	13	12	≤20
	五日生化需氧量	1.8	1.4	1.6	≤4
	氨氮	0.362	0.254	0.273	≤1.0
	悬浮物	17	14	16	/
	动植物油	ND	ND	ND	/
	溶解氧	7.9	7.3	6.5	≥5
总磷	0.05	0.04	0.04	≤0.2	

	总氮	0.38	0.30	0.32	≤1.0
	阴离子表面活性剂	0.10	0.05	0.07	≤0.2
	水温	15.4	15.6	15.8	/
W3 詹桥镇 污水处理厂 总排污口下 游 1500m	pH	7.26	7.35	7.33	6~9
	化学需氧量	12	14	14	≤20
	五日生化需氧量	1.6	1.2	1.1	≤4
	氨氮	0.268	0.249	0.263	≤1.0
	悬浮物	16	14	12	/
	动植物油	ND	ND	ND	/
	溶解氧	7.2	6.4	6.6	≥5
	总磷	0.06	0.04	0.05	≤0.2
	总氮	0.27	0.29	0.30	≤1.0
	阴离子表面活性剂	0.08	0.05	0.05	≤0.2
	水温	15.6	15.8	15.6	/

根据监测结果可知詹桥河各监测断面均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

3、地下水环境质量现状

本次评价委托湖南中骏高新科技股份有限公司于2019年5月16日~18日对项目区域地下水进行监测。

(1) 监测点位:

D1: 厂区东北向约 276m 处居民点 (113°35'40.32", 29°19'00.86")

D2: 厂区西南向约 426m 处居民点 (113°35'18.48", 29°18'46.80")

(2) 监测因子:

pH、高锰酸盐指数、亚硝酸盐、总大肠杆菌、氨氮、阴离子表面活性剂。

(3) 监测时间和频次:

2019年5月16日~18日进行了为期3天的采样监测,每个监测点采样1次。

(4) 监测方法:

按国家规定的标准方法进行监测。

(5) 评价标准:

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准,具体见表3-5。

表 3-5 地下水质量标准 (GB/T14848-2017)

项目	III类标准	项目	III类标准
pH	6.5~8.5	总大肠菌群 (个/L)	≤3.0

高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.0
氨氮 (mg/L)	≤0.5	LAS (mg/L)	≤0.3

注：高锰酸盐指数参照 93 标准。

(6) 评价结果和结论：

地下水监测数据详见下表：

表 3-6 地下水水质现状监测数据一览表

检测点位	检测因子	检测结果 (单位：pH：无量纲；总大肠菌群：个/100ml； 其余 mg/L)		
		05.16	05.17	05.18
D1 厂区东北侧居民点井水 (113°35'40.32", 29°19'00.86")	pH	6.95	7.04	6.98
	化学需氧量 (锰)	0.8	1.2	0.6
	氨氮	0.034	0.028	0.031
	*总大肠菌群	ND	ND	ND
	亚硝酸盐	0.006	0.004	0.004
D2 厂区西南侧居民点井水 (113°35'18.48", 29°18'46.80")	pH	7.05	7.01	6.95
	化学需氧量 (锰)	0.9	1.1	1.0
	氨氮	0.029	0.032	0.036
	*总大肠菌群	ND	ND	ND
	亚硝酸盐	0.005	0.007	0.005
	阴离子表面活性剂	0.09	0.09	0.07

由表 3-5 可知，各监测点位各项指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

4、声环境质量现状

为了解项目所在区域的声环境质量现状，本次评价委托湖南中骏高新科技股份有限公司于 2019 年 5 月 16 日~17 日对项目厂区四界及管网覆盖区域进行了监测，监测结果见下表：

表 3-7 环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测因子	检测点位	检测时间	检测结果 (单位：dB(A))	
			05.16	05.17
等效连续	N1：项目东厂界外 1m	昼间	53.4	52.7

(A) 声级		夜间	40.1	40.3
	N2: 项目南厂界外 1m	昼间	52.1	53.8
		夜间	39.8	40.1
	N3: 项目西厂界外 1m	昼间	51.8	52.0
		夜间	38.9	39.6
	N4: 项目北厂界外 1m	昼间	52.8	53.1
		夜间	39.5	40.1
	N5: 詹桥镇人民政府	昼间	50.1	49.5
		夜间	40.3	40.0
	N6: 詹桥中心卫生院	昼间	50.0	51.1
		夜间	41.5	41.0

从监测数据来看，项目拟建地各监测点声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求（昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）），管网覆盖区域主要噪声敏感目标声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准要求（昼间≤55dB（A）；夜间≤45dB（A））。

主要保护目标(列出名单及保护级别)

临湘市詹桥镇污水处理厂位于镇区西北侧，东侧临近詹桥河。污水厂尾水就近排詹桥河，经过约11380m后汇入忠防水库，最终排入洞庭湖。

因此，根据工程性质和周围环境特征，本项目主要保护目标及其保护级别详见下表，环境保护目标分布图见附图。

表 3-8 詹桥镇污水处理厂环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
程家垅居民点	113°35'32.50"	29°18'57.53"	居住	约7户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	西北	115
印石村居民点	113°35'41.44"	29°19'1.98"	居住	约80户		北	245
松坳组居民点	113°35'18.44"	29°18'46.47"	居住	约20户		西南	444
詹桥镇镇区	113°35'31.79"	29°18'36.39"	居住	5700人		东南	467
下寺畈居民点	113°35'58.48"	29°18'51.94"	居住	约30户		东	562

表 3-9 詹桥镇污水处理厂地表水、地下水、噪声、生态环境保护目标一览表

环境要素	保护敏感点	相对方位	相对距离(米)	规模	功能	保护级别
地表水环境	詹桥河	东南	10	/	渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准

地下水环境	评价范围地下水	项目周边印石村地下水井			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	
声环境	程家垅居民点	西北	115	约7户	居住	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准
生态环境	周边林地	相邻		/	/	不造成植被破坏、水土流失, 不占用拟建场地周围林地
	古树(枫香)	北	15	树龄350年	/	一级古树

本项目管网工程覆盖区域主要噪声敏感目标敏感点声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准要求(昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$; 夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$)。



古树(枫香)



古树编号: 43068200960



詹桥中心卫生院

詹桥镇政府

本项目管网工程分段开工，建设期内管道工程大气与声环境环境保护目标基本相同，为管网开挖工段两侧居民、单位等，保护目标随开挖管道标段改变而变动。当一段管道工程施工完毕时，该段管道两侧敏感目标在正常状态下不在作为环境敏感点。

表 3-10 詹桥镇污水管网施工期环境保护目标一览表

要素	保护目标	目标环境功能	规模	方位距离	保护级别
大气环境及声环境	詹桥镇人民政府	行政办公	约 24 人	西南 紧邻	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；《声环境质量标准》(GB3096 -2008) 1 类标准
	詹桥中心卫生院	医院	约 80 人	东北 66m	
地表水	詹桥河	农业用水	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838 -2002) III类标准
地下水	地下水井	/	/	项目周边 6km ²	《地下水质量标准》(GB/T14848- 2017)III类标准
生态环境	管网两侧 50m 范围内绿地、农田	/	/	管网两侧 50m	不造成植被破坏、水土流失

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目位于詹桥镇，环境空气质量功能区属于二类区。常规因子执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准，详见下表：

表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	标准值		选用标准
	年平均	标准值	
SO ₂	年平均	60 (ug/m ³)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	150 (ug/m ³)	
	1 小时平均	500 (ug/m ³)	
NO ₂	年平均	40 (ug/m ³)	
	日平均	80 (ug/m ³)	
	1 小时平均	200 (ug/m ³)	
PM ₁₀	年平均	70 (ug/m ³)	
	24 小时平均	150 (ug/m ³)	
PM _{2.5}	年平均	35 (ug/m ³)	
	24 小时平均	75 (ug/m ³)	
O ₃	8 小时均值	160 (ug/m ³)	
	1 小时平均	200 (ug/m ³)	
CO	24 小时平均	4 (mg/m ³)	
	1 小时平均	10 (mg/m ³)	

2、地表水质量标准

地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，详见下表：

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L, pH 无量纲

项目	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	TP	DO	总氮	石油类
III类标准值	/	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≥5	≤1.0	≤0.5
项目	COD _{Mn}	氨氮	挥发酚	LAS	硫化物	粪大肠菌群	SS	动植物油
III类标准值	≤6	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000	/	/

3、地下水质量标准

地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见下表：

表 4-3 地下水质量标准（GB/T14848-2017）

项目	III类标准	项目	III类标准
pH	6.5-8.5	LAS (mg/L)	≤0.5
氨氮 (mg/L)	≤0.5	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0
高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	总大肠菌群 (个/L)	≤3.0

注：高锰酸盐指数参照 93 标准。

4、声环境质量标准

污水处理厂声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准；其他敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区标准，具体数值详见下表：

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：Leq（dB（A））

类别	标准值		执行标准
	昼间	夜间	
2 类区	60	50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）
1 类区	55	45	

1、废水排放标准

本项目为乡镇污水处理厂及其配套管网建设项目，外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。具体标准值详见下表：

表 4-5 污水各主要污染物排放限值（mg/L, pH：无量纲）

项目	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	粪大肠菌群
出水指标	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤1	≤1000（个/L）

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

2、废气排放标准

本项目各项污染因子中，有组织排放的 H₂S、NH₃、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，无组织排放的 H₂S、NH₃、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准，详见下表：

表 5-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

类别	污染因子	标准值	单位	标准来源
有组织废气 （15m 排气筒）	H ₂ S	0.33	kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	NH ₃	4.9	kg/h	
	臭气浓度	2000	无量纲	
无组织废气	H ₂ S	0.06	mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 4 二级标准
	NH ₃	1.5	mg/m ³	
	臭气浓度	20	无量纲	

3、噪声排放标准

施工建筑噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

污
染
物
排
放
标
准

	<p>中限值标准（昼间：70dB（A）,夜间：55 dB（A）），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））；</p> <p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》及2013修改单中要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家环保部有关总量控制管理条例，并结合拟建项目污染物排放特点。本项目总量控制建议指标 COD：14.6t/a、氨氮 1.46t/a。</p>

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1、施工期工艺流程

本项目分为管道建设与污水处理厂建设，污水管道建设工程的环境影响主要集中在建设期，污水处理厂的环境影响主要集中在营运期。污水管道工程建设范围在詹桥镇区范围内，污水处理厂建设范围集中在厂区范围内，（详见附图）建设期内对周边环境均会产生一定的环境影响。

本项目建设期基本工艺及产污流程图如下：

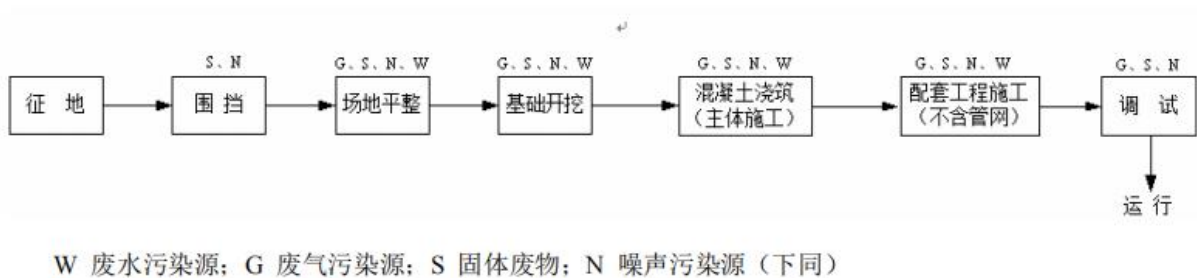


图 5-1 污水处理厂施工期工艺流程及产污环节图



图 5-2 污水管道工程施工期工艺流程及产污环节图

本项目施工期包括场地的平整、各构建筑物建设环保设施的建设、设备安装以及管道铺设等，施工期污染主要为主体施工阶段使用搅拌机、捣震器和各种机械产生的噪声，场地平整、建筑运输材料在运输过程中产生的粉尘及施工人员产生的少量建筑垃圾、生活污水和生活垃圾等。

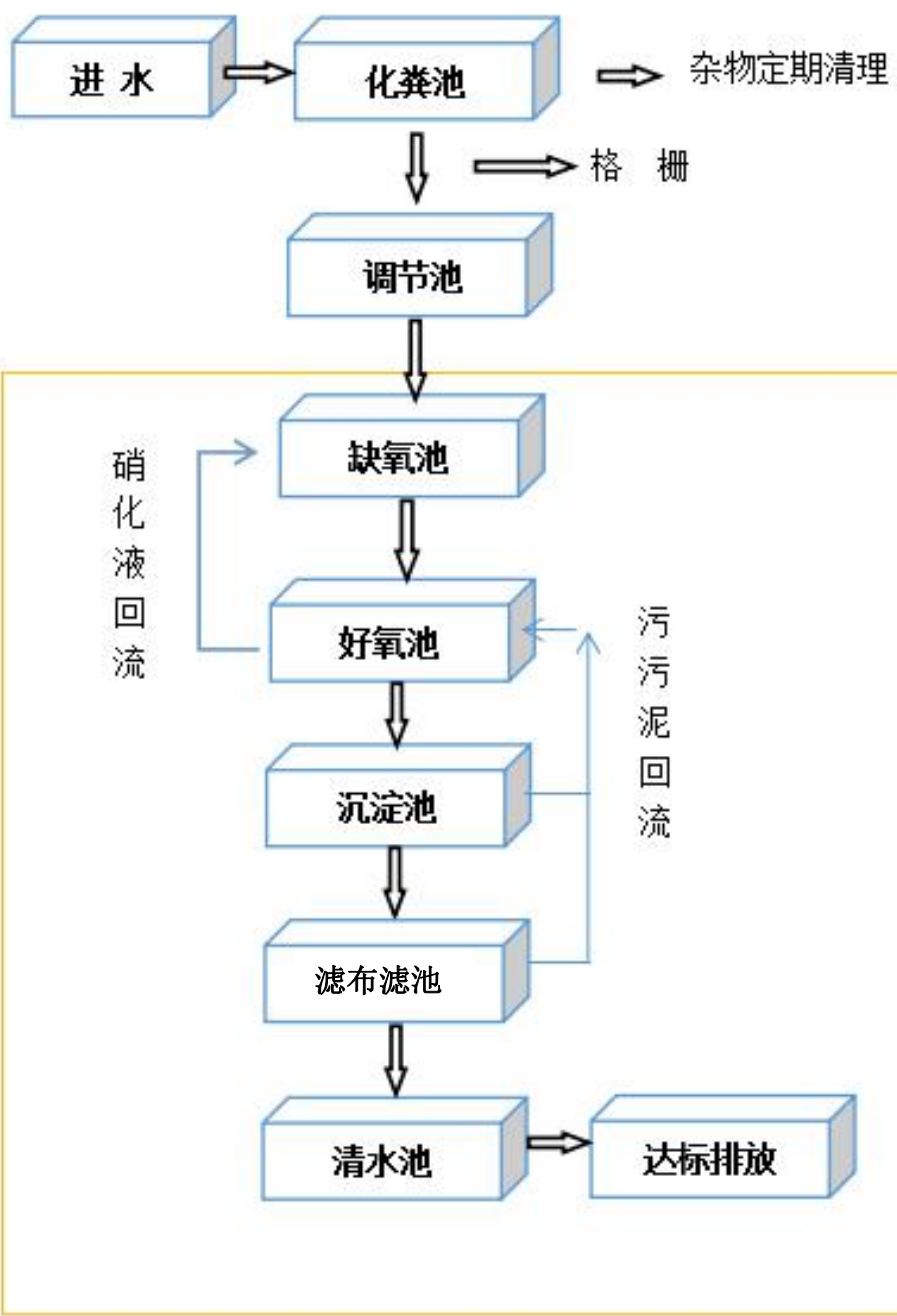
2、营运期工艺流程

(1) 管道工程

管道工程运营期对周边环境几乎无影响，本环评运营期工程分析主要为污水处理厂。

(2) 污水处理厂

污水处理厂处理工艺流程见下图：



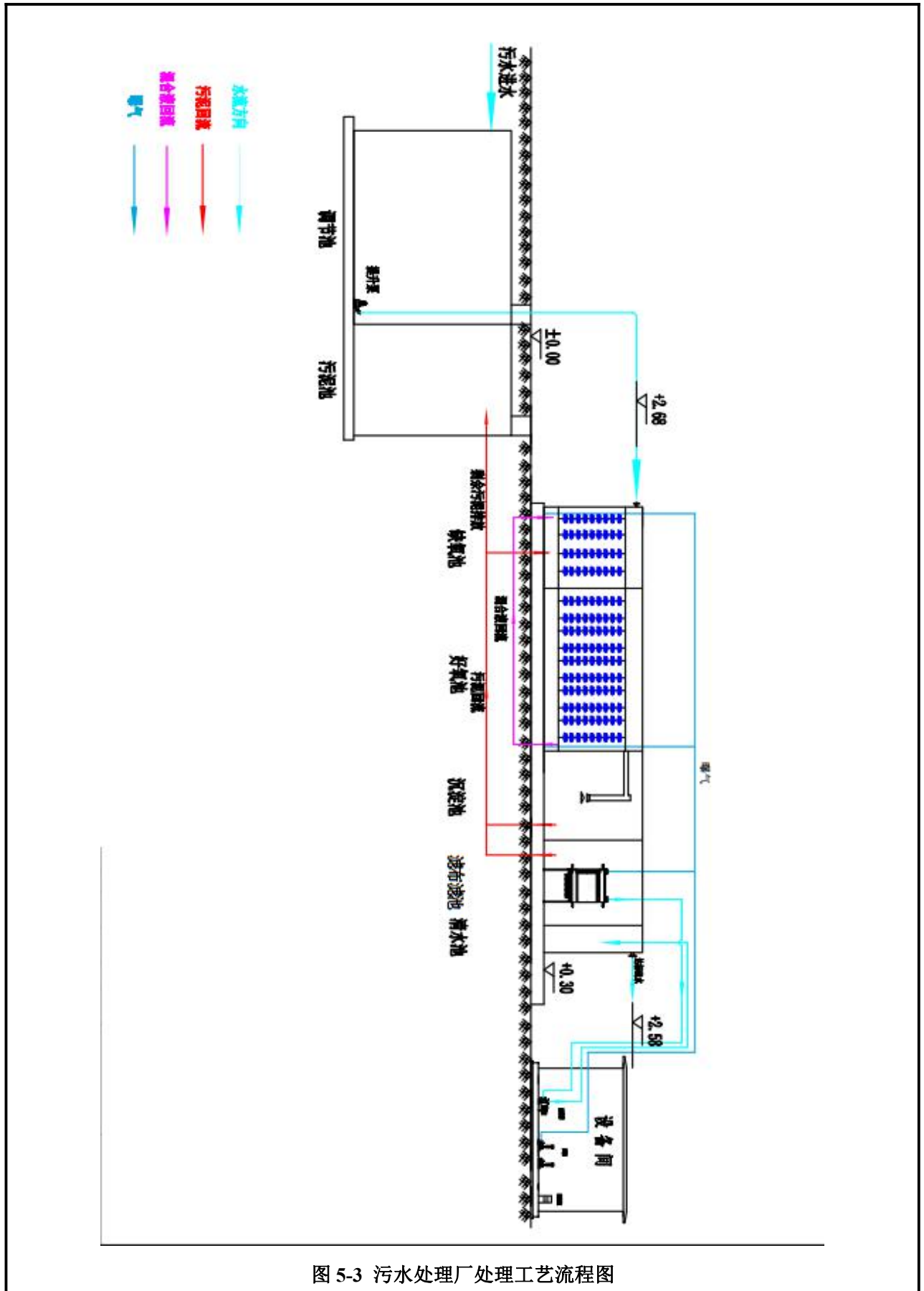


图 5-3 污水处理厂处理工艺流程图

主要工艺设计说明:

1) 污水处理工艺

污水经调节池调节水量、均化水质后通过污水提升泵进入厌氧池，利用厌氧与缺氧微生物的降解能力将污水中较难分解的有机高分子污染物分解成较易分解的有机低分子污染物，依靠原水中的含碳有机物利用缺氧微生物的硝化及反硝化作用将氨氮转化为氮气。利用好氧微生物将污染物最终分解成二氧化碳和水，并利用好氧微生物的聚磷作用将磷从污水中分离出来，再经膜的过滤作用实现泥水混合物的固液分离，从而达到去除有机物、实现脱氮除磷的目的。

生活污水中有机成份较高， $BOD_5/COD_{Cr}=0.5$ ，可生化性较好，因此采用生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量。由于污水中氨氮及有机物含量较高，特别是有机氮，在生物降解有机物时，有机氮会以氨氮形式表现出来，氨氮也是一个重要的污染控制指标，因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺（该工艺处理效率一般能达到： BOD_5 和 SS 为 90%~95%，总氮为 70%以上，磷为 90%左右。AO 工艺应用广泛，工艺成熟，已积累有一定的设计和运行经验。目前国内有许多采用 AO 工艺的企业及污水处理厂在成功运转）。调节池内污水采用污水提升泵提升至缺氧池，进行生化处理。在缺氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 NO_2--N 、 NO_3--N 转化为 N_2 ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。经过缺氧池的生化作用，污水中仍有一定量的有机物和较高的氨氮存在，为使有机物进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完全的情况下，硝化作用能顺利进行，特设置好氧池。

缺氧池出水自流进入好氧池，好氧池的处理依靠自养型细菌（硝化菌）完成，它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源，将污水中的氨氮转化为 NO_2--N 、 NO_3--N 。好氧池出水一部分进入沉淀池进行沉淀，另一部分回流至缺氧池进行内循环，以达到反硝化的目的。在缺氧和好氧池中均安装有填料，整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。在缺氧池内溶解氧控制在 $0.5mg/l$ 左右；在好氧池内溶解氧控制在 $3mg/l$ 以上，气水比 15:1。

好氧池一部分出水回流进入缺氧池，一部分流入沉淀池，进行固液分离。

沉淀池沉淀下来的污泥由脉冲气提装置，一部分提升至好氧池，进行内循环，一部分提升至污泥池。

固液分离出水进入滤布滤池进行深度过滤，过滤后的污水进入清水池后采用紫外线消毒装置消毒后排放。

工艺可行性分析：

本次环评引用了《临湘市詹桥镇污水处理厂及配套管网建设工程项目可行性研究报告》中对本项目所选处理工艺的必选结论：

我国城市污水处理技术研究工作从 20 世纪 70 年代末起步，经过 30 多年的研究和实践，在城市污水处理技术方面取得了较大的成就。目前，用于城市污水处理具有生物脱氮除磷效果的污水处理工艺可以分为三大类：

第一类为活性污泥法，该法可分为按空间进行分割的连续流活性污泥法（如 A2/O 及改良 A2/O 法、A/O 法及改良 A/O 法、氧化沟法等）和按时间进行分割的间歇式活性污泥法（如传统 SBR 法、ICEAS 法、CAST 法等）；

第二类为生物膜法（如生物滤池、生物接触氧化法等）；

第三类为人工强化自然处理工艺（如人工湿地、人工快渗等）。

以上工艺技术属于我国城市污水处理厂普遍采用的常规工艺，已被证明是行之有效的水污染控制技术。

氧化沟工艺一般占地面积较大，容易造成流速不均及污泥沉积问题，不适用于乡镇级别的小型污水处理厂；CASS 工艺自控要求高，管理难度大，且水头损失较大。A2O+MBBR 工艺维护成本较高，因此 氧化沟、A2O+MBBR 工艺和 CASS 工艺均不考虑作为本次污水处理厂的比选方案。本次可研将 A2O 和生物接触氧化工艺作为备选方案进行比较，比较结果详见下表。

表 5-1 两种方案的主要设计参数比

方案	A（A2O 工艺）	B（生物接触氧化工艺）	必选结果
占地	中	较大	A 优
施工难度	容易	较难	A 优
工程投资	一般	较高	A 优

单位建设成本	较低	较高	A 优
单位运行费用	较低	较低	相同
能耗	一般	一般	相同
操作维护管理	方便	较复杂	A 优
抗冲击负荷能力	抗冲击负荷能力较好	抗冲击负荷能力一般	A 优
出水效果	出水效果好，长期稳定	出水效果较好	A 优
污泥产率	较低	较低	相同

通过以上表中工艺对比可知，A2O 工艺在占地、施工难度、工程投资、操作维护管理以及抗污染物冲洗负荷能力等多方面都有优势。并且 A2O 工艺具有很多成熟运转经验与实例，所以本可研推荐采用 A2O 污水处理工艺。

二、主要污染源

1、施工期污染工序

(1) 污水管网工程施工期污染工序：

项目管网施工过程中主要污染物为施工扬尘、管沟开挖产生的渣土、施工人员生活垃圾、施工设备噪声、水土流失等。

1) 扬尘

管网施工期间，晴天有风时由于土石方开挖、管线铺设、建材装卸、车辆行驶等作业导致产生施工扬尘，对管网沿线环境空气有一定影响，施工扬尘浓度可达到 $1\sim 3\text{g}/\text{m}^3$ ，对镇区大气环境质量有一定程度的影响。由于管道施工分段铺设，其沟槽宽度及开挖深度根据管道管径以及施工管道沿线道路情况而定，难以定量估计。

2) 固体废物

项目管网施工的主要固体废物是管沟开挖产生的渣土以及施工人员产生的生活垃圾。

根据施工单位提供的资料，项目污水处理厂配套截污管网长为7617m，项目污水管网安装阶段土石方开挖量为 19804.2m^3 。开挖的土方量临时堆置在管线两侧，待管网安装完成后，进行覆土回填。预计回填量为 18784.9m^3 ，预计产生 1019.3m^3 弃土；污水处理厂地势较低，需要填方 7212.7m^3 以达到设计标高，管网工程产生的弃土全部用于污水厂填方，项目仍需外购土方已满足设计要求。

项目污水配套管网高峰期施工人员约为50人，生活垃圾产生量为 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活垃

圾产生量为25kg/d，就近送至道路沿线生活垃圾收集桶，由环卫部门定期清运并送至生活垃圾填埋场填埋。

3) 废水

①生活污水

因本工程施工现场不设施工营地，也无工地食堂和工地宿舍，主要依托周围居民的房屋，故施工期生活污水主要是施工人员产生的粪便污水，施工人员按 50 人计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）（2009 年版）中无住厂职工生活用水量平均每天 50L/人计算，则日生活用水量为 2.5m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 2m³/d，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等。

②施工废水

根据本工程特点废水量与降雨量及降雨强度有关，不做定量计算。工程施工废水包括施工施工设备清洗废水、运输车辆冲洗废水，这部分废水主要污染物为COD、SS和石油类。类比同类项目，其主要污染物浓度COD：300mg/L、SS：350mg/L、石油类：10mg/L。项目在每个施工场地周边设置一个隔油沉淀池，产生的施工废水通过排水沟排入沉淀池中，经沉淀后再回用于施工。

4) 噪声

项目配套污水管网建设过程中主要噪声源为挖掘机、吊车、装载汽车，噪声源强在 75~82dB(A)之间。该类设备分布相对分散，且不会同时作业，其产生的噪声持续时间较短。

5) 管网工程施工期水土流失

本项目为污水处理厂配套管网，分段开挖，开挖量不大，施工管道沟槽宽度为 1~1.2m，开挖土方临时堆放与施工带两侧，管线建设完毕后回填，故项目施工期水土流失量较小，工程竣工后，以上水土流失情况将得以消除。

(2) 污水处理厂施工期污染工序

1) 施工期废气

粉尘是指施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含沙尘埃。废气主要为厂区施工时建筑材料运输车辆产生的汽车尾气。建设阶段的大气污染源主要来自基础施工、建筑垃圾搬运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

①扬尘

a. 场地内扬尘

施工期场地内扬尘主要由以下因素产生：

施工场地内清除和地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等。

干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内的道路和裸露施工面行使。

参考其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP产生系数为0.05~0.10mg/m².s，根据本项目区域的土质特点，取0.07mg/m².s，本项目总占地面积为2737.58m²，日工作12小时，则项目施工场地扬尘的产生量约为16.6kg/d。

b. 场地外扬尘

被带到附近道路上的泥土所产生的扬尘量，与管理情况关系密切，一般难以估计。

2) 施工废水

① 生活污水

因本工程施工现场不设施工营地，也无工地食堂和工地宿舍，主要依托周围村庄的居民房屋，故施工期生活污水主要是施工人员产生的粪便污水，施工人员按20人计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）（2009年版）中无住厂职工生活用水量平均每天50L/人计算，则日生活用水量为1m³/d。生活污水的排放量按用水量的80%计算，则生活污水的排放量为0.8m³/d，主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅和SS等。

② 施工废水

施工过程中产生的废水主要是来自多雨季节的地表径流和施工工地废水，其中施工工地废水包括地基开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冲洗水。施工废水主要来源于工程施工砼浇筑和机械、车辆的冲洗等，砼浇筑废水主要污染物为悬浮物，冲洗废水主要为含有油污的废水。根据本工程特点，及与同类工程类比，一般施工车辆冲洗废水约500L/辆，每天按2辆计，冲洗废水约1.0m³/d，其中COD_{Cr}为25~200mg/L，石油类为10~300mg/L，SS约为400~500mg/L，则各污染物（按最大浓度计）排放量COD约为0.2kg/d，石油类约0.25kg/d，SS约0.5kg/d。多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、填土等，产生明显的地表径流，其中会夹带大量泥沙、水泥和油类等各种污染物，废水量与降雨量及降雨强度有关，不做定量计算。施工作业废水经隔油沉淀池处理后回用场内洒水降尘。

3) 施工噪声

本项目建筑施工分为3个阶段，即基础阶段、结构阶段和装修及设备安装阶段。每一阶段所采用的施工机械不同，对外界环境造成的噪声污染水平也不同。施工过程中噪声较大的施工单元主要为基础工程、基础部分的挖土作业等，常见的施工机械包括破碎机、装载机、挖掘机等，其噪声源强参见下表。

表5-2 施工期机械的噪声

分类	机械名称		声级		声功率级/ dB (A)
			距离/m	dB(A)	
基础阶段	风镐	风镐 (1)	1	102.5	110.5
		风镐 (2)	15	78.0	113.0
	钻机	大口径工程钻机	15	62.2	96.8
	平地机	PY160	3	77.0	—
	空压机	ZW-9/7 型空压机	15	9	127.0
		移动式空压机	3	92	109.5
	发电机	20 马力柴油发电机	1	89	—
结构阶段	汽车起重机	16 吨汽车起重机	15	91.5	103
	水泥泵车	混凝土搅拌车	4	90.6	110.0
	搅拌机	涡流式搅拌机	2	72.0	86.0
		斗式搅拌机	3	78.1	95.6
	振捣棒	50mm	2	87	101.0
		混凝土振捣棒	15	78	112.0
	电锯	电锯	1	103	111.0
		WJ-104 型圆锯机	15	84.0	119.0
发电机	柴油发电机	2	95	—	
装修及设备 安装阶段	砂轮锯	砂轮锯	3	86.5	104
	切割机	切割机	1	88	96
	电锯	木工电锯	1	100.0	110.0
	电刨	木工压刨	2	90	—
			2	85	

注：资料引自“马大猷《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社2002.9）”

4) 施工期固体废物

①建筑垃圾

污水处理厂在建设过程中将会产生建筑垃圾。主要包括施工中失效的灰砂、混凝土、碎砖瓦砾、建材加工废料等，也包括施工人员临时搭建的工棚、库房等临时建筑物。施工过程中产生的建筑及装修垃圾，按每 100m² 建筑面积 2t 计，项目建（构）筑物面积为 238m²，则将产生建筑垃圾约 4.76t，送到弃土场填埋。

②生活垃圾

此外，施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，施工人员 20 人，施工期为 6 个月，则共产生生活垃圾 1.8t，统一运往城市生活垃圾处理中心处理。

5) 水土流失

项目施工扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，导致水土流失。本项目临时施工场地均设在项目范围内，不占用道路沿线区域。由于水土流失量主要发生在项目建设时期，建设完成后，项目便可逐步恢复建设区周边的裸露地块的绿化，水土流失产生量较少。根据项目提供的施工规划进程表，项目建设期预计 6 个月。

古树保护：古树（枫香）位于污水处理厂北面15m处，根据《城市古树名木保护管理办法》（建城[2000]192号）相关要求，禁止在距树冠垂直投影5米的范围内堆放物料、挖坑取土、兴建临时设施建筑、倾倒有害污水、污物垃圾，动用明火或者排放烟气。本项目已取得临湘市林业局对该古树实施保护性施工的批复，批复文号：临林发[2019]22号（详见附件6）。

2、运营期污染工序:

管道工程运营期对环境几乎无影响，本环评仅对污水处理厂运营期污染工序进行分析。

(1) 运营期废水

1) 生活污水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版）及《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014）中相关标准，本项目劳动定员为 4 人，用水量为每人 150L/m³·d，则本项目生活用水量为 219t/a（0.6m³/d），生活废水的产生量按用水量的 80% 计，则项目生活废水年产生量为 175.2t/a（0.48m³/d），生活废水中主要污染为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

2) 污水处理厂处理后尾水

本项目污水处理量800m³/d，年运营365天；按满负荷计算，则污水排放量为292000t/a。

表5-3 污水处理厂进出水水质一览表（单位：mg/L，pH：无量纲）

项目	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	粪大肠菌群
进水指标	6~9	≤500	≤400	≤250	≤30	≤80	≤5.0	/	/
出水指标	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤1	≤1000（个/L）

(2) 运营期废气

1) 恶臭

本项目废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，产生恶臭的环节较多，主要为组合池（化粪池、格栅、调节池、污泥池）、一体化污水处理设备（缺氧池、好氧池）、污泥脱水间等。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类等，对于本项目而言，其主要污染物为NH₃及H₂S。

污水处理厂的NH₃和H₂S产生量除了与处理工艺及污水进水水质密切相关外，还受天气、温度等各种因素影响。

通过类比同类项目污染物产生情况，污水厂恶臭物质各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位体积散发量表征，项目根据设计的构筑物表面积估算污水处理厂的废气源强，见下表。

表5-4 污水处理构筑物单元面积恶臭气体产生源强

构筑物名称	NH ₃ (mg/s·m ²)	H ₂ S (mg/s·m ²)
组合池（化粪池、格栅、调节池、污泥池）	0.12	0.008
缺氧池	0.015	0.0012
好氧池	0.01	0.0009
污泥脱水间	0.1	0.006

表5-5 项目构筑物主要恶臭污染物源强一览表

构筑物名称	面积 m ²	NH ₃ 产生量		H ₂ S 产生量	
		mg/s	t/a	mg/s	t/a
组合池	200	24	0.757	1.6	0.050
缺氧池	36	0.54	0.017	0.043	0.001
好氧池	59	0.59	0.019	0.053	0.0017
污泥脱水间	20	2	0.063	0.12	0.0038
合计		/	0.856	/	0.0565

组合池采取全封闭埋式设计，表层覆土绿化，仅留有个别设备安装孔（安装格栅、水泵等），本项目将在设备安装孔处设置集气管道，负压收集将恶臭气体全部收集，收集效率按100%计算；缺氧池、好氧池均为一体化污水处理设备中的一部分，一体化污水处理设备为全封闭式设计（外形为集装箱式），仅留有个别设备检修孔（水泵安装孔），本项目将在设备检修孔处设置集气管道，负压收集将恶臭气体全部收集，收集效率按100%计算；

污泥脱水在脱水间进行，污泥脱水时脱水间尽量封闭门窗，本项目拟在压滤机上方设置集气罩负压收集，废气收集效率按90%计算，故本项目仅有污泥脱水间会有少量无组织恶臭气体排放。

所有收集到的恶臭气体经管道引入生物除臭装置分解处理，处理后通过15m高排气筒外排，排气筒位于厂区西侧。类比同类生物除臭装置实际运转效果，NH₃去除率90%-98%，H₂S去除率90%-99.5%，本环评处理效率按90%计。

本项目恶臭污染物收集排放情况一览表。

表5-6 项目废气收集排放情况一览表

产污环节	收集效率	恶臭污染物收集量(t/a)		处理措施	恶臭污染物排放量/浓度	
		NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S
组合池	100%	0.757	0.050	生物除臭装置（处理效率90%），15m排气筒，风机风量10000m ³ /h	0.08t/a; 0.009kg/h; 0.91mg/m ³	0.0055t/a; 0.0006kg/h 0.06mg/m ³
缺氧池	100%	0.018	0.001			
好氧池	100%	0.012	0.001			
污泥脱水间	90%	0.057	0.003			
无组织排放废气		0.006	0.0003	/	0.006t/a	0.0003t/a

(3) 运营期噪声

污水处理厂建成后，运行时的主要噪声源为鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等其它设备，类比调查同类设备噪声的声源强度情况见下表。

表5-7 项目噪声源强一览表

序号	噪声源	数量	工况	声压级 dB (A)	降噪措施
1	提升泵	1	连续	80	水下安装
2	罗茨鼓风机	2	连续	87.5	室内安装
3	回流泵	1	间歇	80	水下安装
4	抽吸泵	1	间歇	85	水下安装
5	反洗泵	1	连续	85	地下安装

项目运营期管网工程无噪声产生。

(4) 固废

①生活垃圾

项目定员4人，按照每人每天产生1.0kg生活垃圾计算，则项目产生生活垃圾量为

1.46t/a，生活垃圾统一由环卫部门清运。

②栅渣

项目栅渣产生量按粗格栅的平均截留栅渣量为 $0.03\text{m}^3/103\text{m}^3$ 污水，细格栅的平均截留栅渣量为 $0.07\text{m}^3/103\text{m}^3$ 污水，经计算栅渣产生量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，栅渣密度按 $1\text{t}/\text{m}^3$ 计，栅渣产生量为 $0.08\text{t}/\text{d}$ ($29.2\text{t}/\text{a}$)。

③污泥

根据污水站设计方提供的资料，项目满负荷运行条件下的压滤污泥（含水率 60%）产生量约为 $80\text{kg}/\text{d}$ ，则本项目污泥年产生量为 $29.2\text{t}/\text{a}$ 。

污泥在污泥脱水间完成压滤，污泥脱水间位于设备间中，污泥脱水后暂存于污泥脱水间中。

④废紫外灯管

根据污水站设计方提供的资料，紫外灯管约 2 年更换一次，每次更换的废灯管产生量约 5kg 。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
大气污染物	组合池、一体化污水处理设备、污泥脱水间(有组织)	臭气浓度	/		/	
		硫化氢	0.055t/a		0.06mg/m ³ ; 0.0055t/a	
		氨气	0.844t/a		0.91mg/m ³ ; 0.08t/a	
	污泥脱水间(无组织)	臭气浓度	/		/	
		硫化氢	0.0003t/a		0.0003t/a	
		氨气	0.006t/a		0.006t/a	
水污染物	污水厂尾水	COD	500mg/L	146t/a	50mg/L	14.6t/a
		BOD ₅	400mg/L	116.8t/a	10mg/L	2.92t/a
		SS	250mg/L	73t/a	10mg/L	2.92t/a
		NH ₃ -N	30mg/L	8.76t/a	5mg/L	1.46t/a
		TN	80mg/L	23.36t/a	15mg/L	4.38t/a
		TP	5mg/L	1.46t/a	0.5mg/L	0.146t/a
固体废物	员工施工生活	生活垃圾	1.46t/a		运至垃圾转运站	
	格栅	栅渣	29.2t/a		运至垃圾转运站	
	叠螺式脱水机	污泥	80kg/d (29.2t/a)		卫生填埋	
	紫外线消毒设备	废紫外灯管	5kg/2a		委托资质单位处置	
噪声	主要来源于各类泵、风机等设备运行产生的噪声，噪声源强值为80-90dB(A)。					

主要生态影响:

(1) 污水处理厂

① 植被破坏影响

本项目污水处理厂施工期对生态环境的影响主要是由于占地清除现场、土石方开挖、填筑和建设构筑物建设等施工活动破坏了工程区域原有地貌和植被。项目拟建场地为荒地，项目施工不会造成植被破坏；施工临时占地面积小，项目施工造成的植被生物量损失不大。施工期结束后，临时占地恢复原有地貌，并恢复施工场地内绿化作为补偿。

② 水土流失影响分析

本项目污水处理厂施工过程中挖、填方不可避免地扰动了表土结构，导致土壤抗蚀能力降低，损坏了原有的水土保持设施，导致地表裸露，在地表径流作用下，造成水土流失，加大水土流失量。施工期流失的土石随着地表径流将流入项目东南侧詹桥河，携带土壤营养元素进入水体，从而使詹桥河浑浊度增加，污染物含量增加。同时携带的泥沙在流速降低后将产生沉降，造成河沟的淤积和影响河沟行洪。

③ 生物多样性影响

本项目污水处理厂拟建场地及周围主要农田，区域物种多样性较为简单。

本项目施工不会对区域物种多样性产生不利影响，生态系统稳定性亦不会受到威胁。

④ 古树保护：古树（枫香）位于污水处理厂北面15m处，根据《城市古树名木保护管理办法》（建城[2000]192号）相关要求，禁止在距树冠垂直投影5米的范围内堆放物料、挖坑取土、兴建临时设施建筑、倾倒有害污水、污物垃圾，动用明火或者排放烟气。本项目

已取得临湘市林业局对该古树实施保护性施工的批复，批复文号：临林发[2019]22号（详见附件6）

⑤土地利用变化

本项目污水处理厂拟建场地为建设用地，不包括基本农田，无需进行用地性质变更。

（2）管网工程

本项目管网工程沿道路敷设，对生态环境影响较有限，但是施工过程中扰乱了土壤的土层结构，也降低了生态系统的承载力，也可能造成对水环境的影响。

管网工程施工过程中应采取水土保持措施，减少临时占地，管网施工分段分块进行，施工路段进行围挡，并根据需要增加挡土墙和围挡固定的措施，做好挡土墙外的护坡及绿化，管网土石方施工尽量做好场地内平衡，表土剥离集中堆置，禁止乱堆乱放，并覆盖防水布，周边挖筑截水沟，施工结束表土回填为绿地等表层土，施工路段进行硬化处理，项目多余弃方产生量少，不设置弃土场，弃方全部用于污水处理厂回填地基，产生水土流失量小。在采取以上措施后管网工程施工对周围生态环境影响较小。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

项目施工期的主要污染因素有施工扬尘、施工废水、施工人员生活污水、机械施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾及生态破坏等。

1、废水环境影响分析

施工期废水主要为施工作业污水和施工人员生活污水。

施工废水主要来源于工程施工机械、车辆的冲洗等，冲洗废水主要为含有油污、悬浮物。施工场地建设隔油沉淀池，废水经隔油沉淀处理，使泥沙自然沉降，油水分离，然后回用于场地洒水降尘或设备冲洗。

施工人员生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅ 和氨氮，项目不设施工营地，施工人员利用附近居民的污水收集系统进入居民家的化粪池后用于农田施肥。

经上述措施处理后，项目施工废水对周边水环境影响较小。

2、废气环境影响分析

项目建设过程中，由于土建挖方、建材运输等过程将产生大量扬尘，从而使局部环境空气受到污染，特别是干燥大风天气更为突出。此外，施工机械及运输车辆会产生尾气，但由于排污点分散，且区域地势空旷，尾气排放对大气环境影响很小。为减少扬尘对项目所在地空气环境的影响，根据国家环保部《防治城市扬尘污染技术标准》（HJ/T393-2007）及《岳阳市人民政府关于控制市城区扬尘污染的通告》（岳政告[2009]8号）规定，应主要采取下列扬尘污染防治措施：

（1）整个施工期必须设置不少于 2 名的专职保洁员。

（2）施工工地周边必须设置 1.8 米以上的硬质围挡或围墙。要采取洒水、覆盖等防尘措施，保证施工工地周围环境整洁。

（3）施工工地内必须设置车辆清洗设施，运输车辆必须密闭式运输，在进行除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地。

（4）施工工地内的泥浆作业和车辆清洗设施，必须配备相应的沉淀处理设施，泥浆不得外流；废泥浆应当采取密闭式罐车外运。

（5）建筑垃圾、工程渣土如不能及时清运，必须设置临时堆放场，并采取围挡、覆盖等防尘措施。

(6) 采用商品混凝土；工程脚手架外侧使用密闭安全网进行封闭。

(7) 建筑施工完工后，应及时完成渣土清理和绿化、硬化防尘工作。

采取以上措施处理后，项目施工期所产生的废气能够得到有效控制，对周围大气环境影响小。

3、噪声环境影响分析

施工期的噪声源声压级一般在 85dB(A) 左右（距源 10 米处），建筑施工噪声较大，必需按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。经预测计算得出，在不采取任何措施的前提下，施工噪声在不同距离处的声级，详见表 7-1。

表 7-1 施工机械噪声在不同距离处的声级 dB(A)

声源	10m	30m	50m	100m	120 m	150m
施工机械	85.0	75.5	71.0	65.0	63.4	61.5

从上表可以看出，当大部分施工机械的施工点距离场界大于 100m 时，场界噪声综合限值基本可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准，但在实际施工中，在距离场界 100m 范围内施工仍是不可避免的，此时施工场界噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准；若夜间施工，施工点周围 200 米的范围内噪声仍达不到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。为减轻其对声环境现状的影响，建议采取以下降噪措施：

(1) 合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

(2) 项目在施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间（中午 12：00-14：00 和夜间 22：00-次日 6：00 禁止施工作业），确保施工噪声能达标排放，减少其对周围敏感点的影响。

(3) 对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，在距离敏感点近地点施工时，可在临近敏感目标一侧设置单面声障。

采取上述措施后，尽管施工噪声对周边环境有一定的不利影响，但施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束后，施工噪声影响也就随之结束。

4、固体废物影响分析

本工程施工期固体废物主要来源于建筑垃圾、弃土和施工人员生活垃圾。

①建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾可回收的部分外售回收公司，不可综合利用的废料清运至当地建筑

垃圾填埋场。

②生活垃圾

生活垃圾产生量约 25kg/d，应每日定时收集到指定的垃圾箱内，及时清运，交由环卫部门统一处理。

采取上述措施后，可以消除其影响。

5、水土流失及防治措施

由于开挖地面、机械碾压、堆放废弃物等施工破坏了原有的地貌，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。为防治水土流失，施工中应采取如下措施：

(1) 科学规划，合理安排，挖填方配套作业，要求分区分片开挖和填压，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

(2) 施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。

(3) 设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不得随意堆放，防止出现废土、废渣处置不当而导致的水土流失。

(4) 搞好项目区域的绿化，项目建成后应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。

采取上述措施后，水土流失可得到有效控制，将其对环境的影响降至较低程度。

6、古树保护

古树（枫香）位于污水处理厂北面15m处，根据《城市古树名木保护管理办法》（建城[2000]192号）相关要求，禁止在距树冠垂直投影5米的范围内堆放物料、挖坑取土、兴建临时设施建筑、倾倒有害污水、污物垃圾，动用明火或者排放烟气。本项目已取得临湘市林业局对该古树实施保护性施工的批复，批复文号：临林发[2019]22号（详见附件6），本项目施工期会为枫香设置15m的保护距离，架设防护栏，运输车辆及施工均避让枫香，确保不损害到古树枫香。

7、施工期影响分析小结

综上所述，项目施工期间污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放，且这些影响是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。

二、营运期环境影响分析

本项目管网工程运营期对环境几乎无影响，故本评价运营期环境影响分析主要针对污水厂工程。

1、对地表水环境影响分析

(1) 评价等级确定

本项目属于水污染影响型建设项目。

按照《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见下表。

表7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

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≥20000 或 W≥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	——

本项目生活污水排放量Q为800m³/d，本项目地表水影响评价等级为二级。评价范围为排放口上游500m至排放口下游1500m。

表7-3 污水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		受纳自然水体地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	1#	113°35' 35.73"	29°18' 52.11"	36.5	詹桥河	连续排放	/	詹桥河	III类	113°3' 5'30"	29°18' 51"

源强和参数确定：

对照导则，以及河流的水文特征确定预测模型的各项参数，具体见下表。

表 7-4 水污染影响型建设项目基本参数表

参数类型	取值	说明
河流（渠道）平均流速 u (m/s)	0.1	/
河流（渠道）宽度 B (m)	6	/
水深 H (m)	1.2	/

排放口到岸边的距离 a (m)	0	岸边排放
常年平均河流流量 Q_h (m ³ /s)	0.72	/
河流比降 I (%)	0.45	/
污染物横向扩散系数 E_y (m ² /s)	0.25	/
污水排放量 Q_p (m ³ /s)	0.01	/
正常工况下, COD _{Cr} 浓度 (mg/L)	50	/
正常工况下, 氨氮浓度 (mg/L)	5	/
正常工况下, TP 浓度 (mg/L)	0.5	/
正常工况下, TN 浓度 (mg/L)	15	/
COD _{Cr} 本底浓度 (mg/L)	13	取地表水环境现状监测 断面平均值作为评价河 段污染物本底浓度
氨氮本底浓度 (mg/L)	0.25	
TP本底浓度 (mg/L)	0.05	
TN本底浓度 (mg/L)	0.31	

(2) 地表水影响预测

① 预测因子与预测范围

本评价根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)的规定以及本项目外排废水特点和受纳水体的水质特征,选择本项目特征污染物 COD_{Cr}、氨氮、TP、TN 作为预测评价因子。

项目直接纳污水体为詹桥河,詹桥河属于小河,项目水污染物排放量较小,水污染物排放后经水动力稀释后混合均匀,故本项目考虑的环境影响区域为项目排污口至水污染物充分混合段。

② 预测情景

本项目为新建项目,选择本环评估算值进行预测。根据导则要求,如建设项目具有充足的调节容量,可只预测正常排放对水环境的影响。本项目组合池容积为 800m³,满足本项目 24h 的暂存量,主要设备均有备用,有充足的的调节容量,因此只预测正常排放对水环境的影响。

③ 预测模型

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)的相关要求计算。

泰勒公式(适用于河流与河口) $B/H \leq 100$:

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) \times (gHI)^{1/2}$$

式中：E_y—污染物横向扩散系数，m²/s；

H—平均水深，m；

I—水力坡度，%；

g—重力加速度，取9.8

经计算，E_y=0.25m²/s

混合过程段长度估算公式如下：

E.1 混合过程段长度估算公式

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y} \quad (E.1)$$

式中：L_m——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s。

经计算，本项目完全混合过程段长度为 6.36m

本项目水污染物汇入詹桥河后，完全混合时的浓度选取零维模型进行计算。模式计算公式为：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流流量，m³/s。

排污口上游 500m 断面监测数据显示，詹桥河水环境现状本底浓度值为：COD：13mg/L，

氨氮：0.25mg/L，TP：0.05mg/L，TN：0.31mg/L，詹桥河为水环境功能区划为Ⅲ类水体，水质保护目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，即主要水环境因子COD≤20mg/L，氨氮≤1.0mg/L，TP≤0.2mg/L，TN≤1.0mg/L。本项目外排COD、氨氮、TP、TN的浓度分别为50mg/L、5mg/L、0.5mg/L、15mg/L。

表7-5 预测模式浓度一览表 单位：mg/L

类别 \ 项目	COD	NH ₃ -N	TP	TN
本底浓度	13	0.25	0.05	0.31
本项目外排浓度	50	5	0.5	15
完全混合段浓度	13.5	0.31	0.056	0.51
Ⅲ类标准限值	20	1.0	0.2	1.0

由上表可知，经模式计算，本项目污染物汇入詹桥河完全混合断面COD、氨氮、TP、TN浓度分别为13.5mg/L、0.31mg/L、0.056mg/L、0.51mg/L，满足詹桥河Ⅲ类水功能要求，本项目将会将直排进入詹桥河的废水进行收集处理，处理达标后再排入詹桥河，对詹桥河水环境质量具有改善作用。

2、对大气环境影响分析

(1) 项目预测源强

本项目废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，产生恶臭的环节较多，主要为组合池（化粪池、格栅、调节池、污泥池）、一体化污水处理设备（缺氧池、好氧池）、污泥脱水间等。

组合池采取全封闭埋式设计，表层覆土绿化，仅留有个别设备安装孔（安装格栅、水泵等），本项目将在设备安装孔处设置集气管道，负压收集将恶臭气体全部收集，收集效率按100%计算；缺氧池、好氧池均为一体化污水处理设备中的一部分，一体化污水处理设备为全封闭式设计（外形为集装箱式），仅留有个别设备检修孔（水泵安装孔），本项目将在设备检修孔处设置集气管道，负压收集将恶臭气体全部收集，收集效率按100%计算；污泥脱水在脱水间进行，污泥脱水时尽量封闭门窗，本项目拟在压滤机上方设置集气罩负压收集，废气收集效率按90%计算，故本项目仅有污泥脱水间会有少量无组织恶臭气体排放。

所有收集到的恶臭气体经管道引入生物除臭装置分解处理，处理后通过15m高排气筒外排，排气筒位于厂区西侧。

生物除臭装置处理恶臭气体的基本原理是：气体中引起臭味的污染物（如 H₂S、NH₃ 等）通过传质扩散过程进入填料（沸石、珍珠岩、陶粒）表面的生物中，再通过微生物的好氧代谢作用被转化为无臭味的代谢产物（如 H₂O、CO₂ 等简单无机物）。废气经生物除臭装置处理后经 15m 高空排放。类比同类生物过滤除臭装置实际运转效率，NH₃ 去除率 90%-98%，H₂S 去除率 90%-99.5%，本项目废气处理效率以 90% 计。

臭气中 H₂S、NH₃ 经除臭处理后的污染物排放情况见下表：

表 7-3 恶臭污染物排放情况

序号	项目		处理后		
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
1	有组织	NH ₃	0.08	0.009	0.91
2		H ₂ S	0.0055	0.0006	0.06
3	无组织	NH ₃	0.006	/	/
4		H ₂ S	0.0003	/	/

(2) 评价等级的确定

1) 估算模型

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。估算模式参数选取详见下表：

表7-4 本项目估算模型参数表

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/°C		40.8
最低环境温度/°C		-11.4
地表类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2) 大气污染物源强及参数

根据工程分析，项目运行过程中大气源强及排放参数见下表，无组织扩散的源强见下表。

表 7-5 有组织排放废气（点源）参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								氨	硫化氢
1	1#排气筒	1208	825	175	15	0.5	14.15	25	8760	正常工况	0.009	0.0006

表7-6 无组织排放废气（面源参数一览表）

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源释放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放量 (t/a)	
							氨	硫化氢
1	詹桥污水厂	40	18	4	8760	正常工况	0.006	0.0003

3) 估算结果及分析

本项目正常运行情况下，废气排放估算结果如下。

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 詹桥污水站

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 詹桥污水站排气筒

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.76% (詹桥污水站面源的 硫化氢)
建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨	硫化氢
1	0	0	10	4.32E-06	2.88E-07
2	0	0	25	2.30E-05	1.53E-06
3	0	0	50	4.81E-05	3.21E-06
4	0	0	75	5.02E-04	3.35E-05
5	0	0	100	9.14E-04	6.09E-05
6	0	0	125	1.11E-03	7.42E-05
7	0	0	127	1.11E-03	7.42E-05
8	0	0	150	1.08E-03	7.17E-05
9	0	0	175	9.91E-04	6.61E-05
10	0	0	200	8.97E-04	5.98E-05
11	0	0	225	8.07E-04	5.38E-05
12	0	0	250	7.27E-04	4.85E-05
13	0	0	275	6.56E-04	4.38E-05
14	0	0	300	5.95E-04	3.97E-05
15	0	0	325	5.42E-04	3.61E-05
16	0	0	350	4.95E-04	3.30E-05
17	0	0	375	4.55E-04	3.03E-05
18	0	0	400	4.20E-04	2.80E-05
19	0	0	425	4.27E-04	2.85E-05
20	0	0	450	4.24E-04	2.83E-05
21	0	0	475	4.19E-04	2.80E-05
22	0	0	500	4.13E-04	2.75E-05
23	0	0	525	4.06E-04	2.70E-05
24	0	0	550	3.98E-04	2.65E-05
25	0	0	575	3.89E-04	2.59E-05
26	0	0	600	3.80E-04	2.54E-05
27	0	0	625	3.71E-04	2.48E-05
28	0	0	650	3.62E-04	2.42E-05
29	0	0	675	3.54E-04	2.36E-05
30	0	0	700	3.45E-04	2.30E-05
31	0	0	725	3.49E-04	2.33E-05
32	0	0	750	3.48E-04	2.32E-05
33	0	0	775	3.47E-04	2.31E-05
34	0	0	800	3.45E-04	2.30E-05
35	0	0	825	3.43E-04	2.28E-05
36	0	0	850	3.40E-04	2.27E-05
37	0	0	875	3.37E-04	2.25E-05
38	0	0	900	3.34E-04	2.22E-05
39	0	0	925	3.30E-04	2.20E-05
40	0	0	950	3.27E-04	2.18E-05
41	0	0	975	3.23E-04	2.15E-05
42	0	0	1000	3.19E-04	2.13E-05
43	0	0	1025	3.16E-04	2.10E-05

图7-1 本项目有组织废气排放估算浓度一览

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 詹桥污水站

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时:0:

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 时浓度占标率(%)
 污染源: 詹桥污水站排气筒
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.76% (詹桥污水站面源的 硫化氢)
 建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨	硫化氢
1	0	0	10	0.00	0.00
2	0	0	25	0.01	0.02
3	0	0	50	0.02	0.03
4	0	0	75	0.25	0.33
5	0	0	100	0.46	0.61
6	0	0	125	0.56	0.74
7	0	0	127	0.56	0.74
8	0	0	150	0.54	0.72
9	0	0	175	0.50	0.66
10	0	0	200	0.45	0.60
11	0	0	225	0.40	0.54
12	0	0	250	0.36	0.48
13	0	0	275	0.33	0.44
14	0	0	300	0.30	0.40
15	0	0	325	0.27	0.36
16	0	0	350	0.25	0.33
17	0	0	375	0.23	0.30
18	0	0	400	0.21	0.28
19	0	0	425	0.21	0.28
20	0	0	450	0.21	0.28
21	0	0	475	0.21	0.28
22	0	0	500	0.21	0.28
23	0	0	525	0.20	0.27
24	0	0	550	0.20	0.27
25	0	0	575	0.19	0.26
26	0	0	600	0.19	0.25
27	0	0	625	0.19	0.25
28	0	0	650	0.18	0.24
29	0	0	675	0.18	0.24
30	0	0	700	0.17	0.23
31	0	0	725	0.17	0.23
32	0	0	750	0.17	0.23
33	0	0	775	0.17	0.23
34	0	0	800	0.17	0.23
35	0	0	825	0.17	0.23
36	0	0	850	0.17	0.23
37	0	0	875	0.17	0.22
38	0	0	900	0.17	0.22
39	0	0	925	0.17	0.22
40	0	0	950	0.16	0.22
41	0	0	975	0.16	0.22
42	0	0	1000	0.16	0.21
43	0	0	1025	0.16	0.21
44	0	0	1050	0.16	0.21
45	0	0	1075	0.15	0.21

图7-2 本项目有组织废气排放占标率一览

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 詹桥污水站

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:10)

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 詹桥污水站面源
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.76% (詹桥污水站面源的 硫化氢)
 建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨	硫化氢
1	0	0	10	1.27E-03	6.33E-05
2	15	0	25	1.52E-03	7.60E-05
3	0	0	50	1.02E-03	5.09E-05
4	0	0	75	9.26E-04	4.63E-05
5	0	0	100	8.27E-04	4.13E-05
6	0	0	125	7.33E-04	3.67E-05
7	0	0	150	6.52E-04	3.26E-05
8	5	0	175	5.85E-04	2.93E-05
9	0	0	200	5.31E-04	2.66E-05
10	0	0	225	4.91E-04	2.45E-05
11	0	0	250	4.57E-04	2.29E-05
12	0	0	275	4.28E-04	2.14E-05
13	5	0	300	4.02E-04	2.01E-05
14	10	0	325	3.81E-04	1.90E-05
15	10	0	350	3.61E-04	1.80E-05
16	10	0	375	3.43E-04	1.71E-05
17	10	0	400	3.26E-04	1.63E-05
18	10	0	425	3.10E-04	1.55E-05
19	5	0	450	2.96E-04	1.48E-05
20	5	0	475	2.82E-04	1.41E-05
21	5	0	500	2.70E-04	1.35E-05
22	0	0	525	2.59E-04	1.30E-05
23	0	0	550	2.48E-04	1.24E-05
24	0	0	575	2.38E-04	1.19E-05
25	0	0	600	2.29E-04	1.14E-05
26	5	0	625	2.20E-04	1.10E-05
27	0	0	650	2.11E-04	1.06E-05
28	0	0	675	2.04E-04	1.02E-05
29	0	0	700	1.96E-04	9.82E-06
30	0	0	725	1.89E-04	9.47E-06
31	0	0	750	1.83E-04	9.15E-06
32	15	0	775	1.77E-04	8.84E-06
33	0	0	800	1.71E-04	8.55E-06
34	5	0	825	1.66E-04	8.28E-06
35	0	0	850	1.60E-04	8.02E-06
36	0	0	875	1.55E-04	7.77E-06
37	15	0	900	1.51E-04	7.54E-06

图7-3 本项目无组织废气排放估算浓度一览

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 磨桥污水站

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:...

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 时浓度占标率(%)

污染源: 磨桥污水站面源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.76% (磨桥污水站面源的 硫化氢)
建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨	硫化氢
1	0	0	10	0.63	0.63
2	15	0	25	0.76	0.76
3	0	0	50	0.51	0.51
4	0	0	75	0.46	0.46
5	0	0	100	0.41	0.41
6	0	0	125	0.37	0.37
7	0	0	150	0.33	0.33
8	5	0	175	0.29	0.29
9	0	0	200	0.27	0.27
10	0	0	225	0.25	0.25
11	0	0	250	0.23	0.23
12	0	0	275	0.21	0.21
13	5	0	300	0.20	0.20
14	10	0	325	0.19	0.19
15	10	0	350	0.18	0.18
16	10	0	375	0.17	0.17
17	10	0	400	0.16	0.16
18	10	0	425	0.16	0.16
19	5	0	450	0.15	0.15
20	5	0	475	0.14	0.14
21	5	0	500	0.13	0.13
22	0	0	525	0.13	0.13
23	0	0	550	0.12	0.12
24	0	0	575	0.12	0.12
25	0	0	600	0.11	0.11
26	5	0	625	0.11	0.11
27	0	0	650	0.11	0.11
28	0	0	675	0.10	0.10
29	0	0	700	0.10	0.10
30	0	0	725	0.09	0.09
31	0	0	750	0.09	0.09
32	15	0	775	0.09	0.09
33	0	0	800	0.09	0.09
34	5	0	825	0.08	0.08
35	0	0	850	0.08	0.08
36	0	0	875	0.08	0.08
37	15	0	900	0.08	0.08

图7-4 本项目无组织排放占标率一览

由上表的估算结果可知, 项目废气正常排放情况下, 排气筒有组织排放的 NH₃ 最大落地浓度为 1.11E-03mg/m³, 最大浓度占标率为 0.56%, H₂S 最大落地浓度为 7.42E-05mg/m³, 最大浓度占标率为 0.74%, 最大落地浓度均出现在排气筒下风向 127m 处; 无组织排放的 NH₃ 最大落地浓度为 1.52E-03mg/m³, 最大浓度占标率为 0.76%, H₂S 最大落地浓度为 7.60E-05mg/m³, 最

大浓度占标率为 0.76%，最大落地浓度均出现在排气筒下风向 25m 处。本项目废气正常排放时，最大落地浓度占标率较低，项目区环境空气质量能满足标准要求，不会对区域环境造成明显不利影响，无需设置大气防护距离。

本项目排气筒设置在厂区西侧，位于常年主导风向下风向，不会对周边居民造成大的影响，同时，项目与北侧最近居民点之间已有一道天然屏障（一处高约10米的山林），经过高大的树木（阔叶树）形成绿化隔离带，有效地阻挡和吸收（吸附）可能产生的恶臭，因此，本项目大气污染物对周边居民影响较小。

4) 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择导则附录A 推荐模型清单中的估算模型 AERSCREEN 分别对项目污染源的最大环境影响进行计算，然后按照评价工作分级判据进行分级。本项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 计算结果见下表。其中，最大地面质量浓度占标率 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本次评价工作选择推荐的估算模型AERSCREEN对本项目污染物进行预测算，预测因子为 NH_3 和 H_2S ，项目各污染源的预测结果见下表：

表7-7 项目排放主要污染物估算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)
排气筒 (有组织)	氨	1.11E-03	0.56	/
	硫化氢	7.42E-05	0.74	/
污水处理厂 (无组织)	氨	1.52E-03	0.76	/
	硫化氢	7.60E-05	0.76	/

由估算模式的计算结果可知，废气污染因子地面浓度占标率最大的是污水处理站无组织排

放的硫化氢，最大落地浓度为 $7.60E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\max}=0.76\%$ ，大气评价等级判别表见下表。

表7-8 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

由上表可知本项目大气评级等级为三级。

为了尽量避免臭气对周边环境敏感点造成污染影响，环评要求建设单位在污水处理厂运行过程中，应加强生物除臭装置运行操作管理、加强厂区绿化；同时，项目产生的影响主要为恶臭，周边不宜引进对环境空气质量要求较高的科技研发基地。

5) 卫生防护距离

本项目主要污染物为硫化氢和氨的无组织排放，根据《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），污染物排放源所在生产单元居住区之间应设置卫生防护距离。

根据《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，确定无组织排放源的卫生防护距离，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_c ——污染物的无组织排放量，kg/h

C_m ——污染物的标准浓度限值， mg/m^3 ；采用《工业企业设计卫生标准》

（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高允许浓度；

L ——卫生防护距离，m；

r ——生产单元的等效半径，m；根据该单元生产占地面积 S (m^2) 计算， $r=$

$(S/\pi)^{0.5}$ ；本工程无组织气体产生单元面积 720m^2 。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高

一级。

该地区平均风速为 2.1m/s, A、B、C、D 值的选取见下表。

表 7-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	≤2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	≤2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	≤2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	≤2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离结算结果见下表。

表 7-10 卫生防护距离计算结果

建设项目	因子	硫化氢	氨
		污水处理厂	
	计算距离 (m)	3.4	5.1
	取值 (m)	50	50
	提级 (m)	100	

根据项目的无组织排放量确定卫生防护距离为污水厂恶臭污染源周边 100m。

根据现场踏勘, 本项目卫生防护距离范围内没有居民点等敏感环境保护目标存在, 本项目卫生防护距离内, 不得新建新的居民点、学校、医院等敏感目标。

3、对声环境影响分析

①噪声源强

由工程分析可知, 项目运营产生的噪声主要为各类泵、风机等设备产生的噪声。为确保厂界噪声达标排放, 可采取以下防治措施, 具体见下表。

表7-11 设备噪声源强防治措施

主要噪声设备	治理前 dB(A)	治理后 dB(A)	防治措施
风机	87.5	67.5	鼓风机房设置隔声门窗, 墙壁采用吸音材料, 平时门窗应关闭。

各类泵	80~85	60~65	地下、水下安装
-----	-------	-------	---------

②预测模式

本环评就机械设备噪声对周边环境的影响进行预测，预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型。

a.声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

Ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b.预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）

c.户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何散发（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距离声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

③场界处噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型进行预测，噪声预测

值见下表。

表 7-12 各侧厂界的噪声预测值（单位：dB（A））

点位名称	噪声贡献值	昼间标准值	夜间标准值	超标情况
东侧厂界	48.2	60	50	达标
西侧厂界	44.3	60	50	达标
南侧厂界	45.6	60	50	达标
北侧厂界	49.7	60	50	达标
程家垅居民点	9.6	/	/	/

根据预测结果，在企业对各噪声设备采取有效降噪措施的前提下，运营期机械噪声在厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间限值。因此，在对各噪声设备采取有效措施的前提下，项目设备噪声对环境的影响很小。

④对敏感点的影响

项目北侧约115m处为程家垅居民点，根据前文预测结果，经距离衰减和声屏障阻隔，本项目排放的噪声对程家垅居民点噪声贡献值极小，对敏感点环境影响极小，同时，在项目与敏感点之前已有一道天然声屏障（一处高约10米的山林，详见附图7），经过山地对噪声的阻挡、衰减效果，项目所产生的噪声对敏感点的影响将进一步减小。因此，本项目运营期设备噪声对敏感点影响很小。

4、固体废物处理分析

项目固体废物主要是浓缩污泥、栅渣、废紫外灯管和生活垃圾。本项目污泥日产生量很小，不需要每天压滤污泥，定期压滤污泥后暂存于污泥压滤间，含水率达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相应要求后送往填埋场卫生填埋；项目固体废物详细产排情况见下表。

表 7-13 本项目建成后固体废物产生及处置情况一览表

序号	来源	污染物	产生量	处置量	处置方式
1	生活垃圾	纸屑等	1.46t/a	1.46t/a	环卫部门清运
2	格栅	栅渣	29.2t/a	29.2t/a	环卫部门清运
3	叠螺压滤机	污泥	29.2t/a	29.2t/a	含水率达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相应要求后

					送填埋场卫生填埋
4	紫外线消毒装置	废紫外灯管	2kg/2a	2kg/2a	委托资质单位无害化处置
5	合计			59.86t/a	合理处置，避免二次污染

5、地下水污染防治措施

拟建项目对地下水的污染途径主要由化粪池及污水收集管线渗水造成。拟建项目按照规范和要求对上述地方采取有效的防雨、防渗漏措施，并加强对各固体废物的管理，在正常运行工况下，运营期不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

拟建项目采用雨污分流制，废水经本项目处理达标后外排。针对可能发生的地下水污染，拟建项目营运期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、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、应急响应全方位进行防控。

(1) 源头控制措施

拟建项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅料、污泥池及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(2) 分区防治措施

根据厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染得区域。主要包括控制区、绿化区、管理区、厂前区等。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄露容易及时发现和处理的区域。主要包括泵区、污水管道等。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄露不容易及时发现和处理的区域。主要包括污水处理装置等。

重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗漏量不大于厚度为 6cm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 3cm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-12}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第 6.5.1 条等效。

防渗区域划分及防渗要求见下表：

表 7-14 防渗区域划分及防渗要求一览表

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	控制区、绿化区、管理区、厂前区等	不需设置专门的防渗区
一般污染防治区	泵区、污水管道、道路等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 1m 厚粘土层
重点污染防治区	污水处理装置	渗透系数 $< 10^{-7}$ cm/s, 且厚粘土不小于 6cm

日常管理措施：

(1) 制定全厂设备安全操作规程、检修制度和设备管理考核制度、对设备确定责任人。由专职机构定期进行设备完好率、运行率考核，实施重奖重罚，消除设备故障和地下水污染隐患。

(2) 加强管理，杜绝超设计生产

(3) 加强对所有管道和污水处理设施的维护管理，及时发现和消除污染隐患，杜绝跑、冒、漏、滴现象。一旦发现有污染物泄露或渗漏，立即采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。对污染源项的地下水保护设施进行采用动态检查，对发现的问题及时进行处理。

(4) 做好员工的环保和安全知识培训，提高全厂职工地下水保护意识。

评价认为，项目采取本环评提出的地下水污染防治措施后，可以把本项目污染地下水的可
能性降至最低程度。

5、生态环境影响分析

项目装置区周边绿化应以净化空气，减少噪声外传，美化环境为目的。对绿化带的布局，应充分利用以新增设施为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树种。绿化树种选择原则为：①以本地树种、草皮、蔷薇科植物为主，并注意增加物种的多样性；②吸收净化恶臭能力强，隔噪效果好的树种；③速生树与慢长树种结合，慢长树种宜整株带土球种植；④乔、灌、草合理配置，特别是提高乔木、灌木的比例；落叶与常绿结合，以常绿为主。⑤注意异质性布局，与周边的自然组分构成团块式的混交布置，以增强系统抗御内外干扰的能力。

项目建成后，经过采取一定绿化措施后，将在一定程度上改善周围环境。

古树保护：古树（枫香）位于污水处理厂北面15m处，根据《城市古树名木保护管理办法》（建城[2000]192号）相关要求，禁止在距树冠垂直投影5米的范围内堆放物料、挖坑取土、兴建临时设施建筑、倾倒有害污水、污物垃圾，动用明火或者排放烟气。本项目建成后，将会在古树树冠垂直投影5米的范围设置围挡并加以保护，因此，本项目运营期不会对古树造成大的影响。

7、土壤环境影响分析

7.1影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别。

本项目土壤环境影响评价项目类别为：电力热力燃气及水生产和供应业 生活污水处理（III类）。

7.2评价工作等级

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

污染影响型评价工作等级划分表如下。

7-15 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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	一级	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。

本项目所在地周边为荒地、林地，土壤环境敏感程度为不敏感；占地规模为小型；项目类别为III类；由上表可知，本项目可不展开土壤环境影响评价工作。

8、环境风险评价

8.1 评价依据

8.1.1 环境风险潜势初判

8.1.1.1 项目危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定本项目危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

对照风险导则附录 B，本项目无危险物质，由此可知，本项目危险物质数量临界量比 $Q < 1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

8.1.1.2 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目环境风险潜势为 I，对应的环境风险评价等级为 简单分析。

8.2 环境敏感目标概况

本项目管网工程运营期几乎无环境风险，仅考虑污水厂周边环境敏感目标情况，本项目周边主要环境敏感目标分布情况见下表。

表 7-17 周边环境敏感目标统计表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
程家垅居民点	113°35'32.50"	29°18'57.53"	居住	约 7 户	西北	115
印石村居民点	113°35'41.44"	29°19'1.98"	居住	约 80 户	北	245
松坳组居民点	113°35'18.44"	29°18'46.47"	居住	约 20 户	西南	444
詹桥镇镇区	113°35'31.79"	29°18'36.39"	居住	5700 人	东南	467
下寺畈居民点	113°35'58.48"	29°18'51.94"	居住	约 30 户	东	562
詹桥河	113°35'30"	29°18'51"	小河	III类水体	东南	紧邻

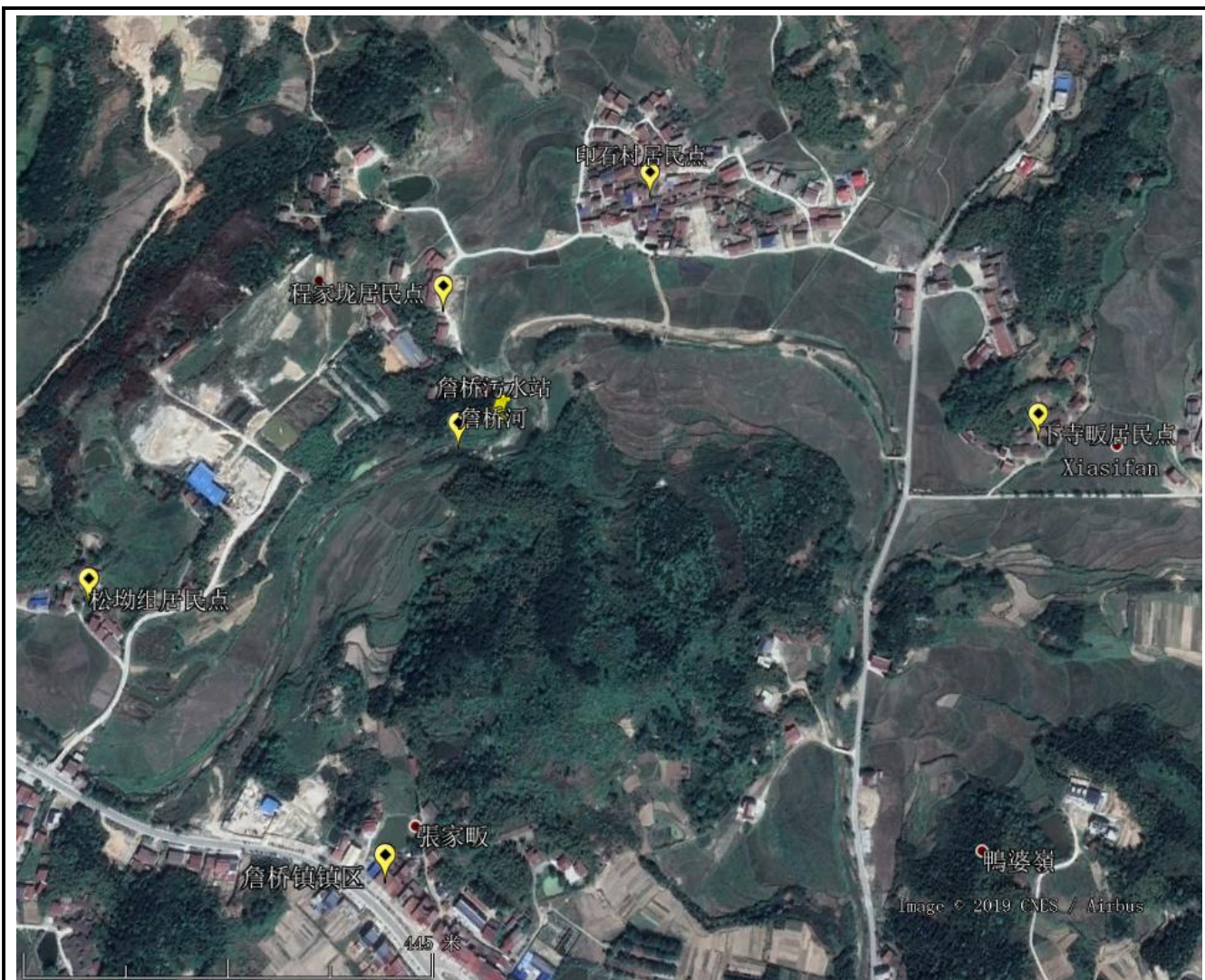


图 7-1 污水处理厂项目周边主要敏感目标分布图

8.3 环境风险因子识别

管道工程：

本工程中截污干管启用后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但是管线处于非正常状态下（即事故状态），将对外环境尤其是地下水环境、地表水环境乃至环境空气产生一定影响，非正常运行状态主要是指可能发生的管线破裂、断裂以及堵塞等。原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土没有按规范要求进行以及后续建设项目施工损坏管道等。

自然因素造成的事故不可避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的，工程现拟使用的各种管网选材是合理的、安全的，因此主要应在施工和运营期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生机率

可以大大降低。

污水处理厂：

运营期环境风险主要可能为由于停电或其它原因造成设备故障而引发事故。设计中主要设备采用国产优质设备，同时均配有备用设备。因此，本污水处理厂因设备故障导致事故的可能性较小。造成设备无法正常运行的最大原因为市政停电，若突然中断供电将可能导致活性污泥的死亡，情况严重时可使整个污水处理厂陷入瘫痪。

表 7-18 项目环境风险识别表

设施名称	事故类型	事故引发可能原因	影响途径及可能受影响的环保目标
废水处理设施	泄漏	截污收集管道破裂， 污水厂废水输送管道破裂	污水厂被导流沟和收集池收集，地面硬化、基础防渗，基本不影响地下水。截污管道发生破裂的概率极低，但不排除可能因地震等不可抗力发生破裂，进而影响地下水。
	废水事故排放	废水处理站意外停止或无法正常运行，项目废水未经处理直接排放	影响詹桥河水环境

8.4 环境风险分析

管网工程：

当管线处于非正常运行状态，主要是指发生破裂、断裂和堵塞等，将从管网中溢出污水，可能对地表水或地下水环境造成污染。

一般来讲，如管网堵塞严重，污水通过检查井外溢，流出地面造成地表水环境污染，这种现象易于发现，只要及时向相关部门反映即可降低污染程度和范围。但如管网因破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，一般只能通过定期检查发现。经类比调查，一般如管网破裂污水可渗入地下水并逐渐扩散污染地下水，其规律是离破损区越近，时间越长，污染越重。

污水处理厂：

污水处理工程因设备故障或停电导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量。在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度。事故外排废水直接进入詹桥河，对詹桥河水质产生一定的影响，导致接纳水体水质超标；一旦污水厂因意外情况导致无法正常运行，污水将暂存于组合池，本项目组合池容积为 800m³，满足本项目 24h 的污水暂存量，在备用设备充足的情况下，有充足的设备维修时间；同时，参考目前国内供电状况，发生停电 24h 以上的概率极低，因此，设备故障或停电对本项目产生的影响极小。

8.5 环境风险防范措施及应急要求

管网工程：

①严格管理。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。主要包括：加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性；加强沿线管道和检查井的检查，特别是加强沿线新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损。

②对于污水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。

③一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。

污水处理厂：

①污水厂的水泵、污泥泵等设备均至少配置一台备用设备，保证运行设备有足够的备用率。

②设备的检修时间要精心安排，最好在水量较小、水质较好的季节或时段进行。

③加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

④污水处理厂应针对可能发生的事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

⑤项目组合池容积为800m³，能够满足项目满负荷运行条件下24h的污水暂存量，一旦污水处理厂发生停电或设备故障，污水将会暂存于组合池中，待污水厂正常运行后继续送往后续工艺处理。

8.6 污染事故应急方案和应急措施

(1) 污染事故应急方案

污水处理厂一旦出现事故排放，必须按事先拟定的方案进行紧急处理，尽快找到事故原因，制定解决办法，将影响降到最低限度，同时需要及时向环保、市政部门报告，因突发性污染事件造成或者可能造成跨行政区域河流污染的，有关责任单位、个人和负责监管职责的部门以及相关人民政府必须按照国家 and 省的有关规定及时报告，事故发生地人民政府应当及时通报可能受污染区域的人民政府。

突发性污染时间发生后，相关人民政府及具有有关部门应当启动应急预案，实施应急监测，采取有效措施，控制或者切断污染源。应急方案应包括应急状态分类、应急计划区、事故级水平、应急防护处理等。其主要内容如下：

总则

风险源概况：详述风险源类型、源强大小及其位置。

紧急计划区：包括詹桥河沿岸、镇区、厂区及村庄、下游城镇有关部门。

紧急组织：厂指挥部负责现场全面指挥，专业抢修队伍负责事故或故障进行排除或抢修。

应急状态分类及应急响应程序：规定事故的级别及相应的应急分类，响应程序。

应急设施、设备与材料：配备有关的备用设备，设施与材料。

应急通讯、通知和交通：规定应急状态下的联络通知方式，通知有关方面采取求援行动，对事故现场进行管制，确保抢修队伍及时到达。

应急环境监测及事故后果评估：对较大的事故现场附近的水环境进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为有关部门提供决策依据。

应急防护措施：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害。

应急状况终止与恢复措施：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，迅速恢复污水厂的正常生产转运。

人员培训与演练：应急计划制定后，平时安排有关人员培训与演习。

记录报告：设置事故专业记录，建档案和专业报告制度，设专人负责管理。

(2) 污染事故应急措施

①成立污水处理厂的事事故应急指挥中心，制定事故应急方案，指挥中心负责人应由当地相关领导担任，成员由当地水利、环保和污水处理厂等单位负责人组成。

②报警

一旦发生污染事故，现场操作人员应立即向污水厂负责人报警。污水厂负责人在接报后立即了解事故情况，及时向事故应急指挥中心报告。事故应急指挥中心在接报后，立即向下游各镇政府、自来水厂和环保部门发出报警，一方面指挥污水厂的抢修工作，另一方面指挥有关工厂、企业等采取停产或其它有效措施，停止或减少污水进入污水厂。

(3) 抢险工作

污水厂负责人在向指挥中心报警的同时，立即启动污水厂应急方案。水利部门在接到报警后，应向自来水厂和环保部门通告水文情况以及污水运行情况，协助两部门掌握污水动向。自来水厂在接报后及时不断地与水利环保部门保持联系，密切监视污水动向和水质浓度变化，环保部门应根据应急方案规定，设点进行连续监测水质，发现超标后立即关闭水厂取水口，停止

取水。环保部门在实施水质监测，弄清污水污染的范围和程度的同时，还应在现场监督污水污染事故的应急处理，协助指挥抢险工作。

综上所述，项目的建设运营过程中，风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，上述风险事故隐患可降至最低。

根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ/T 169-2018）编制项目应急预案，项目环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。

8.7 环境风险评价结论

项目为污水治理工程，项目应针对不同环节的事故和风险进行全面的风险管理和防范。

厂区事故应急处置设施可满足风险防范的需要，做好项目区防渗、围堰、导流等工作，确保事故时危险物质不流入水环境；同时应编制环境风险应急预案，建设单位必须完善制定和完全落实事故预防措施。该项目在严格采取各项风险防范措施及应急预案前提下，项目环境风险可接受的。

表7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	临湘市詹桥镇 800t/d 污水处理厂及配套管网建设工程项目				
建设地点	湖南省	岳阳市	临湘市	詹桥镇	印石村松坳组
地理坐标	经度	E:113°35'35.09"	纬度	N:29°18'52.69"	
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	/				
风险防范措施要求	地面防渗				

填表说明：本项目设施设备发生故障或停电时，污水将会暂存于组合池，最大暂存时间为 24h，不直接影响环境，可采取使用备用设备、抢修设施设备等手段保障污水厂恢复正常运行；废水输送管道破裂泄漏时，泄漏的污水会通过导流沟被收集池收集，采取地面硬化、基础防渗等措施后基本不影响地下水。

三、环境管理及监理

1、环境管理要求

项目建成营运期间，应建立完整的环境保护管理体系，使下面排放的污染物达到有关标准，消除环境隐患，达到经济与环境的协调发展。

主要环境管理措施如下：

- 1) 成立环境管理机构，负责组织协调、监督实施环境管理工作。设置环保专职人员 1 人，并由一名副总经理分管。
- 2) 加强环境保护法规政策学习和宣传，落实可持续发展战略。
- 3) 制定环境保护规划、计划、考核办法，将环境保护指标落实到每个岗位。
- 4) 依据建设项目环境保护管理办法的规定，落实三同时措施，办理项目投产前的环保设施竣工验收手续。
- 5) 负责厂区日常环境管理，组织现场监测和检查，开展污染控制，确保污染物达标排放。
- 6) 及时向上级环保部门报告企业环保情况，并协助上级环保部门进行现场检查和污染纠纷的调处。

2、营运期环境监测计划

项目污染物一旦非正常或不达标排放到环境中，将对区域环境造成一定的影响，因此，项目应严格环境管理，避免运营过程中因管理不到位对环境造成影响。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《湖南省住房和城乡建设厅等八部门关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》（湘建村[2019]230 号）要求制定监测计划，详见下表：

表 7-20 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	进水总管	流量、COD、NH ₃ -N	在线监测
	出水总排放口	流量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、TP、TN	
地下水	周边水井	pH、COD _{Mn} 、NH ₃ -N、亚硝酸盐、LAS、总大肠菌群	每半年一次
废气	厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	每年一次
	臭气处理设备排放口	臭气浓度、硫化氢、氨	每半年一次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	每季度一次
环境空气	上下风向最近敏感点	硫化氢、氨	每半年一次

四、合理性分析

1、产业政策符合性分析

根据国家发改委公布的《产业结构调整指导目录(2013 年修正)》，“三废”综合利用与治理工程属鼓励类建设项目（第三十八项 环境保护与资源节约综合利用第 15 条），本工程属于城市污水治理工程，本工程属鼓励类建设工程，符合国家产业政策。

2、选址合理性

本项目位于临湘市詹桥镇镇印石村松坳组，建设用地已取得临湘市国土资源局、临湘市城乡规划局的预审意见；项目选址周边村民较少，拟建地靠近詹桥河；交通方便，项目所在地水、电供应均有保障，可满足生产需求，项目排污口设置于项目东侧詹桥河，在詹桥河段流淌约11380m后汇入忠防水库，最终排入洞庭湖；运营期对周边敏感点影响较小，不会影响区域现状环境功能。综上所述，项目选址合理。

3、总平面布置图的合理性分析

本项目所在地区常年主导风向为东北风，办公区设在厂区北侧，装置区设在厂区南侧和西侧，排气筒设置在厂区西侧，项目装置功能分区明确，各构筑物之间的管、渠便捷、直通，避免了迂回曲折；远离了周边的敏感目标，恶臭气对敏感目标影响很小。

综上所述，本项目整体平面布置合理。

4、环境效益分析

本项目即是一项基础设施建设工程，又是一项城镇综合整治和水环境综合整治的公益性环保工程。它既可改善临湘市詹桥镇基础设施建设不完善的状况，又能减少詹桥镇生活污水直接排入詹桥河，改善詹桥河及下游忠防水库、新墙河、洞庭湖的水质，产生了显著的环境效益和一定的经济效益，有利于人民生活质量的提高，有着较好的社会、经济和环境效益。

5、管网选线合理性分析

本项目污水管网主要布置在已建成和规划建设道路下，管网临时占地主要为道路用地和荒地，不占用农田；污水管网设计为污水基本能自流进入污水处理厂，管网施工为明挖，无暗挖，采用架桥跨越方式越过河流，减小了施工难度，降低了工程投资。

6、排污口设置合理性分析

本项目污水厂排污口设置于詹桥河，入河排污口设置已通过岳阳市生态环境局水生态环境科的审查（审查意见函详见附件7），排放方式为连续排放，入河方式为管道排放。本项目污水厂尾水排入詹桥河后汇入忠防水库最终进入洞庭湖。

本次环评节选了《临湘市詹桥镇污水处理厂入河排污口设置论证报告》（湖南君德立华环保科技有限公司、2020年9月）中的部分结论。

“6.2 位置与排放方式分析”：入河排污口坐标为东经113°35'35.73"北纬29°18'52.11"，项目尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准后排入詹

桥河，入河排污口排放位置断面以下无饮用水源保护区，岸坡稳定。排污口位置设置符合相关规划和文件要求，位置基本合理。

“6.4 对水功能区水质影响分析”：污水处理厂正常排放情况下，COD、氨氮预测值能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水体的限值要求，不会降低受纳水体水质标准，没有改变水功能区的使用功能，也不会对相邻功能区产生影响。

表 7-21 污水入河排污口设置情况表

排放口编号	排放口地理坐标		排放量 (万 t/a)	排放规律	受纳自然水体信息	
	经度	纬度			名称	目标功能
临湘市詹桥镇污水处理厂	113°35'35.73"	29°18'52.11"	29.2	连续排放	詹桥河	Ⅲ类

“8.1 结论”：本项目为环境治理项目，污水经过处理后，出水水质达到国家规定的排放标准，对于节约水资源具有重要意义。

本项目污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。对区域污染物总量有较大的削减作用，COD 削减 131.4t/a，BOD₅ 削减 113.88t/a，氨氮削减 7.3t/a，TP 削减 1.314t/a，总氮削减 18.98t/a。符合国家当前对节能减排和污染物排放总量控制的要求。同时，本项目各是污水处理厂将服务范围内未处理直接排放的居民生活污水截流后集中处理后排放，未新增污染物排放量，对区域水体现状水质有一定的改善作用。

若该入河排污口直接将未处理过的污水排放入农田灌溉渠，将对水功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生一定影响。但只要建设单位对入河污水进行预处理，严格控制污水水质达标排放，则不会对江河功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生不良影响，故该入河排污口的设置方案是合理的。

五、环保投资及环保竣工验收

项目为临湘市詹桥镇 800 吨/天污水处理厂及其配套管网工程项目，是一项环保工程，全部投资即为环保投资。

详见下表：

表 7-22 环保措施投资及验收一览表

项目	环保措施	投资 (万元)	验收要求
管网 工	废水	1564.71	达到环保要求
	废气 (扬尘)		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放标准

程	噪声	防护、管网沿线地面恢复		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	固体废物			达到环保要求
污 水 处 理 厂	废水	新建一座 800m ³ /d 污水处理厂	1230.86	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准
	NH ₃ 、 H ₂ S、臭 气浓度	加盖、密封，统一收集至生物除臭 装置，15m 排气筒，装置区周边及 厂区加强绿化	8	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 4 二级标准
	噪声	选取低噪声设备、减振、隔声等降 噪措施	5	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准要求
	固废	污泥脱水后综合处置，生活垃圾交 由环卫部门统一清运，废紫外灯管 委托资质单位无害化处置	3	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污 染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年 修订)和《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) (2013 年修订)要 求
合计			2811.57	/

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	组合池、一体化污水处理设备(好氧池、缺氧池)、污泥脱水间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加盖、密封,统一收集至生物除臭装置、处理后15m高空排放,装置区周边及厂区加强绿化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准
水污染物	生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS等	A/O接触氧化工艺	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运	综合利用,合理处置
	污水处理	污泥	卫生填埋	
		格栅渣	环卫部门统一清运	
		废紫外灯管	委托资质单位综合处置	
噪声	各类泵、风机等设备	选用低噪声的机泵设备,设置隔声门窗、减震措施	达标排放	

生态保护措施及治理效果:

(1) 污水处理厂

① 植被破坏影响

本项目污水处理厂施工期对生态环境的影响主要是由于占地清除现场、土石方开挖、填筑和建设建构物的建设等施工活动破坏了工程区域原有地貌和植被。项目拟建场地为荒地,项目施工不会造成植被破坏;施工临时占地面积小,项目施工造成的植被生物量损失不大。施工期结束后,临时占地恢复原有地貌,并恢复施工场地内绿化作为补偿。

② 水土流失影响分析

本项目污水处理厂施工过程中挖、填方不可避免地扰动了表土结构,导致土壤抗蚀能力降低,损坏了原有的水土保持设施,导致地表裸露,在地表径流作用下,造成水土流失,加大水土流失量。施工期流失的土石随着地表径流将流入东侧詹桥河,携带土壤营养元素进入水体,从而使东侧詹桥河浑浊度增加,污染物含量增加。同时携带的泥沙在流速降低后将产生沉降,造成河沟的淤积和影响河沟行洪。

③ 生物多样性影响

本项目污水处理厂拟建场地及周围主要林地,区域物种多样性较为简单。

本项目施工不会对区域物种多样性产生不利影响，生态系统稳定性亦不会受到威胁。

④土地利用变化

本项目污水处理厂拟建场地为建设用地，不包括基本农田，无需进行用地性质变更。

⑤古树保护

本项目建成后，将会在古树树冠垂直投影5米的范围设置围挡并加以保护，因此，本项目运营期不会对古树造成大的影响。

(2) 管网工程

本项目管网工程沿道路敷设，对生态环境影响较有限，但是施工过程扰乱了土壤的土层结构，也降低了生态系统的承载力，也可能造成对水环境的影响。

管网工程施工过程中应采取水土保持措施，减少临时占地，管网施工分段分块进行，施工路段进行围挡，并根据需要增加挡土墙和围挡固定的措施，做好挡土墙外的护坡及绿化，管网土石方施工尽量做好场地内平衡，表土剥离集中堆置，禁止乱堆乱放，并覆盖防水布，周边挖筑截水沟，施工结束表土回填为绿地等表层土，施工路段进行硬化处理，项目多余弃方产生量少，不设置弃土场，弃方用于污水处理厂回填地基，产生水土流失量小。在采取以上措施后管网工程施工对周围生态环境影响较小。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概述

临湘市詹桥镇 800t/d 污水处理厂及配套管网建设工程项目，工程总投资为 2811.57 万元，主要包括新建污水处理厂一座，处理规模为 800m³/d，规划用地面积 2737.58 平方米，总建筑面积 238 平方米，配套敷设污水管网总长度 7617m。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

2、环境质量现状结论

（1）地表水：新墙河六合垸断面总氮因子超标，其他各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；忠防水库监测点位总磷因子超标，其他各因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；詹桥河各监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，本项目为污水处理项目，镇区生活污水经收集后经污水处理厂处理达标后排入詹桥河，汇入忠防水库后对忠防水库水质有一定改善作用。

（2）地下水：各监测点位各项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，区域目前地下水水质状况较好。

（3）环境空气：2018年度临湘市监测数据结果表明，本项目所在区域为大气环境空气质量不达标区。

根据《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）》，“重点抓好全省特护期和长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市环境空气质量改善，确保完成目标任务。”根据《岳阳市环境保护局关于下达2018年蓝天保卫战重点减排项目的通知》，岳阳市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，空气质量正在逐步改善。

（4）声环境：项目拟建地各监测点声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求（昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）），表明项目拟建地声环境质量较好。

3、项目主要污染物排放量

项目“三废”经过治理后，各污染物年外排情况分别为：COD：14.6t/a、氨氮 1.46t/a。

4、营运期环境影响评价分析结论

水环境影响分析结论：本项目建成后，污水在经污水站处理达标后外排的情况下，本项目污染物汇入詹桥河完全混合断面COD、氨氮、TP、TN浓度分别为13.5mg/L、0.31mg/L、0.056mg/L、0.51mg/L，满足詹桥河III类水功能要求，本项目将会将直排进入詹桥河的废水进行收集处理，处理达标后再排入詹桥河，对詹桥河水环境质量具有改善作用。

大气环境影响分析结论：环评建议对主要臭气产生源加装收集罩和引风管，全部引入生物除臭装置处理，处理达标后高空排放。在装置周边种植高大的树木（阔叶树）形成绿化隔离带，有效地阻挡和吸收（吸附）可能产生的恶臭。因此，在采取上述相应防治措施后，恶臭对周围环境影响不大。

声环境影响分析：在企业对各噪声设备采取有效降噪措施的前提下，运营期机械噪声在厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间限值。因此，在对各噪声设备采取有效措施的前提下，项目设备噪声对环境的影响很小。

项目北侧约115m处为程家垅居民点，根据前文预测结果，经距离衰减和声屏障阻隔，本项目排放的噪声对程家垅居民点噪声贡献值极小，对敏感点环境影响极小，同时，在项目与敏感点之前已有一道天然声屏障（一处高约10米的山林），经过山地对噪声的阻挡、衰减效果，项目所产生的噪声对敏感点的影响将进一步减小。因此，本项目运营期设备噪声对敏感点影响很小。

固体废物环境影响分析：项目固体废物主要是污泥、格栅渣和生活垃圾。污泥脱水后暂存于污泥脱水间，含水率达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相应要求后送填埋场卫生填埋；生活垃圾和格栅渣收集后交环卫部门清运，符合一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单要求。废紫外灯管委托资质单位无害化处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求。

5、产业政策符合性结论

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中第一类（鼓励类）第三十八条（环境保护与资源节约综合利用）第15款：“三废”综合利用及治理工程”，项目属于国家鼓励投资发展的项目。且根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，项目使用的辅料、设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺

装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类，因此，项目的建设符合国家产业政策。

6、建设项目可行性分析

本项目为环境保护项目，本身不存在制约性的环境因素，符合国家产业政策，选址合理，效益明显，环境损失有限。本项目采取治理措施后，各种污染物的排放均可满足国家相应标准要求。

7、环评综合结论

本工程为污水处理厂工程建设，属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订本)中鼓励类建设项目。项目社会效益、环境正效益显著，是一项保护环境、造福子孙后代的环保项目，符合城乡规划及土地利用规划要求。项目工艺可行，符合产业政策和规划要求；建设项目所采用的污染防治措施技术经济可行，污染物排放达标；在采取污染控制措施后，建设项目对评价区的环境影响较小。在严格执行各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 在该工程运营过程中必须保证环保措施的正常运行，确保报告中提出的各项治理措施落实到位，以保证项目污染物达标排放。

(2) 建设单位要加强对环境的管理，设专门的环保机构和人员，定期对环保设施进行检查和维护，确保其长期在正常安全状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环保部门的日常监督管理，确保污染物排放、资源利用、环保等指标符合相应的要求。

(3) 不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应另行办理审批手续。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

主管领导:

年 月 日

注 释

本报告表附以下附件、附图及附表：

附件

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：发改委立项文件
- 附件 3：临湘市规划局预审意见
- 附件 4：临湘市国土局文件
- 附件 5：临湘市环保局初步审查意见
- 附件 6：临湘市林业局批复
- 附件 7：排污口预审意见
- 附件 8：监测报告
- 附件 9：房屋租赁合同
- 附件 10：专家意见
- 附件 11：专家签到表
- 附件 12：詹桥污水厂处理规模变更说明
- 附件 13：生态环境临湘分局预审意见

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：詹桥污水站平面布置图
- 附图 3：污水管网图
- 附图 4：监测点位图
- 附图 5：环境保护目标
- 附图 6：水系图
- 附图 7：周边环境现状图