

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目

建设单位：广元市昭化区东盛国有投资有限公司

编制日期：二〇一八年十一月

国家环境保护部制

目 录

建设项目基本情况.....	2
建设项目所在地自然环境社会环境简况	20
环境质量状况.....	23
评价适用标准.....	44
建设项目工程分析.....	30
项目主要污染物产生及预计排放情况	69
环境影响分析.....	51
建设项目拟采取的防治措施.....	81
结论与建议.....	82

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及卫生防护距离包络图
- 附图 3 项目监测布点示意图
- 附图 4 项目总平面布置及分区防渗图
- 附图 5 污水处理工艺流程图
- 附图 6 污水处理站厂区管道布置图
- 附图 7 项目管网走向布置图
- 附图 8 项目与四川省生态保护红线分布关系图

附件：

- 附件 1 广元市发展和改革委员会出具的批复文件（广发改[2016]433 号）
- 附件 2 建设用地规划许可证、建设项目选址意见书
- 附件 3 用地预审意见的复函
- 附件 4 环保执行标准的函
- 附件 5 环境监测报告

建设项目基本情况

项目名称	广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目				
建设单位	广元市昭化区东盛国有投资有限公司				
法人代表	张勇	联系人	衡伟		
通讯地址	广元市昭化区元坝镇葭萌路 543 号				
联系电话	13980159191	传真	—	邮政编码	628024
建设地点	广元市昭化区太公镇玄真村				
立项审批部门	广元市发展和改革委员会		批准文号	广发改[2016]433 号	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	水污染治理 N7721	
占地面积	1222.12m ²		绿化面积	320m ²	
总投资(万元)	697.4	其中：环保投资(万元)	22.5	环保投资占总投资比例	3.23%
评价经费(万元)	/		预计投产日期		

工程内容及规模：

1、项目由来

1.1、项目建设背景

随着昭化区太公镇集镇经济建设步伐的加快发展，集镇区位优势显著提升，红色旅游资源的开发建设，使其集镇规模、面积扩大、人口的急剧增加，生活污水排放总量逐年不断增大，使其地表水承受负荷加重。污水排放总量的扩大将会超出水体的自净处理能力，造成表面水、地下水水体污染、环境污染，不仅影响人们的生活的质量，而且严重影响人民身体健康。

经现场核实调查，目前广元市昭化区太公集生活污水排放现状、污水排放去向、处理方式。表现出该集镇生活污水采用污水管道收集，采用化粪池生物预处理后排放入林地或灌溉农田，主要是以直排方式为主。将严重影响地表水、地下水资源，人居生活环境等。同时也制约着太公镇的经济和社会持续稳定发展。

为保护本地的旅游环境，保护生活水源，提高人民生活质量和健康水平，提升太公镇的整体形象，促进太公镇经济的可持续发展；同时也为了保护水环境质量，实现四川省重点流域水污染防治规划，修建设广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目，解决污水收集和处理问题是迫在眉睫的重要任务。

因此广元市昭化区东盛国有投资有限公司拟投资697.4万元在昭化区太公镇玄真村实施“广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目”（以下简称“本项目”）。处理规模为300m³/d，出水水质为一级A标准，污水处理工艺采用“地理式A²/O+MBR”处理工艺。

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》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目应开展环境影响评价工作。我公司受广元市昭化区东盛国有投资有限公司委托，承担该项目环境影响评价工作。根据相关要求，通过对项目所在地区环境进行现状调查，并在对项目相关资料进一步整理和分析的基础上，按照国家相关要求编制完成本环境影响报告表。

1.2、项目建设的必要性

1、排水现状

太公镇供水源主要由太公镇红军山取水点供给为主，极少数居民采用自备取水水源。集镇沿道路两侧均布置排水沟，集镇基本上实现了雨污分流制，部分街道区域因规划建设年代较长，建筑物密集、人口集镇排水现状仍然为雨污合流制，污水未经处理，汇同雨水一起排放，排放去向林地、农田。目前太公镇的污水排水现状主要存在以下问题：

排污水管道设施不健全，居民日常产生的污水直接排入附近林地或农田，极度影响周围居民生活环境；

部分街道未实现雨污分流制（如太虎路排污管等），采用的合流排污制，雨水和生活污水一起未经污水处理系统处理直接排入林地或附近农田，影响周围居民生活环境；

部分管道虽然实现雨污分流制（如政府街等），但污水一起未经污水处理系统处理直接排入林地或附近农田。影响周围居民生活环境；

近年来随着集镇建设发展，集镇污水总量逐年增加，污水处理系统的建设应与集镇发展同步，以贯彻建设和谐城市这一政策。

2、建设必要性

（1）环境保护的要求

生活污水未经处理随意排放造成了当地地表水和地下水、大气的严重污染，且会影响集镇下游居民生活、生产，建设一座日处理 300 m³/d 污水处理站是对广元市昭化区太公镇生活污水进行处理是完全必要的。

（2）污水处理系统是实现可持续发展的有利保障，未来太公镇将发展成为经济发达、区位优势突出、环境优美、发展均衡，社会稳定、可持续发展的城乡一体化集镇，同时将

发展为昭化区一级重点小城镇。为此，按高起点、高标准进行集镇基础设施建设，建立和形成高效能的现代化集镇管理体系，保持集镇生态平衡，提高环境质量，本项目建设就是达到这一目的的重要基础设施之一。

(3) 有利于加快太公镇城镇化进程，太公镇是广元市昭化区政府重点培养发展的小城镇，等级为四级城镇。

(4) 随着太公镇人民生活水平的提高、全面建设小康社会的推进，农村人口迫切要求改善农村生活环境和村容村貌，到 2030 年，太公镇场镇人口将会增至 7000 人，如何切实解决好集镇生活污水的排放、治理问题，将直接影响集镇城市形象与品位，处理不好，将恶化太公镇的自然环境、人居环境；处理好了，不仅会大大改善太公镇的自然环境、人居环境，对该区建设社会主义新农村有这巨大的示范推动作用，甚至还能其它区县的新农村建设所借鉴，起到典型引路作用。

(5) 通过本项目的实施，将利于改善生态环境质量，项目区域性水体得到有效保护；项目建设使城镇总体面貌发生重大变化，使其布局趋于合理，基础设施进一步完善，功能品位得到增强提高，将对促进太公镇社会发展和经济建设发挥重大作用，为人民群众提供高质量、高起点的生产、生活环境，最终实现可持续发展。

2、政策符合性分析

2.1、产业政策符合性分析

本项目为污水处理厂项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，本项目属于鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中“第15款”的“三废综合利用及治理工程”。

本项目已经取得广元市发展和改革委员会出具的批复（广发改[2016]433号），符合国家相关产业政策。

2.2、与相关政策符合性分析

(1) 与《水污染防治行动计划（水十条）》符合性分析

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）文件提出：“强化城镇生活污水治理，加快城镇污水处理设施的建设与改造，现有城镇污水处理设施要因地制宜的进行改造，在 2020 年底前达到相应的排放标准或再生利用要求”。

本项目建成后，可收集处理太公镇场镇居民生活污水，可大大改善区域生活污水直排的现状，有利于区域地表水环境和人民生活质量的提高。项目与“国发[2015]17号”文件相符。

本项目与《水污染防治行动计划（水十条）》（国发[2015]17号）具体符合性分析见表 1-1。

表 1-1 与《水污染防治行动计划（水十条）》符合性分析一览表

计划相关内容	本工程建设情况	符合性分析
全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	本项目为水污染治理，不属于专项整治十大重点行业范畴	符合
强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求	本项目污染物的排放标准执行一级A标准	符合
推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地	本项目污泥采取机械脱水使其含水率 80%左右，送至广元市绿山环保科技有限公司进行生物堆肥处理。	符合
自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案	根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，本项目不存在过剩产能和淘汰落后工艺范围内	符合

(2) 与《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》符合性分析

《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发[2015]59号）文件提出：“（一）全面控制污染物排放（二）加强城镇生活污水污染治理。加快城镇污水处理设施的建设与改造……城镇新区建设均实施雨污分流”。

项目属于城镇污水处理设施及管网建设，对区域水环境质量的改善具有重要意义，项目与“川府发[2015]59号”文件相符。

本项目与《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》具体符合性分析见表1-2。

表 1-2 与《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》符合性分析一览表

计划相关内容	本工程建设情况	符合性分析
取缔不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目	本项目为水污染治理，不属于专项整治十大重点行业范畴	符合
全省现有城镇污水处理设施要因地制宜加快除磷脱氮等改造和升级	本项目污染物的排放标准执行一级A标准	符合
禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，全面清理取缔非法污泥堆放点	本项目污泥采取机械脱水使其含水率 80%左右，送至广元市绿山环保科技有限公司进行生	符合

经济和信息化部门会同相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案	物堆肥处理。 根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，本项目不存在过剩产能和淘汰落后工艺范围内	符合
---	---	----

(3) 与《城市污水处理及污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《城市污水处理及污染防治技术政策》具体符合性分析见表 1-3。

表 1-3 与《城市污水处理及污染防治技术政策》符合性分析一览表

政策相关内容		本工程建设情况	符合性分析
原则	对排入城市污水收集系统的工业废水应严格控制重金属、有毒有害物质，并在厂内进行预处理，使其达到国家和行业规定的排放标准	本项目处理城市生活污水，不接受工业废水	符合
	接纳水体为封闭或半封闭水体时，为防止富营养化，污水应进行二级强化处理，增强除磷脱氮的效果	项目接纳水体为周边溪流，不是封闭或半封闭水体。项目采用“A ² /O+MBR”三级处理工艺	符合
污水处理	日处理能力在10万立方米以下的污水处理设施，可选用氧化沟法、SBR法、水解好氧法、AB法和生物滤池法等技术，也可选用常规活性污泥法	本工程设计污水日处理规模300m ³ /d，污水采用A ² /O+MBR工艺	符合
污泥处理	城市污水处理产生污泥，应采用厌氧、好氧和堆肥等方法进行稳定化处理。也可采用卫生填埋方法予以妥善处置	本项目采用机械脱水方式将污泥含水率降至80%左右，送至广元市绿山环保科技有限公司进行生物堆肥处理。	符合
二次污染防治	城市污水处理设施应设置消毒设施；在环境卫生条件有特殊要求的地区，应防治恶臭污染；采用有效的噪声防治措施	本项目处理后排水出水采用二氧化氯消毒工艺；对泵类和鼓风机风机械设备分别采取减振、消声、隔声等措施进行降噪，可实现厂界噪声达标排放	符合

综上所述，本项目符合《水污染防治行动计划（水十条）》、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》、《城市污水处理及污染防治技术政策》相关政策及要求。

3、规划选址符合性分析

3.1、规划符合性分析

本项目选址广元市昭化区太公镇玄真村，广元市昭化区城乡规划和住房保障局于

2016年9月出具了建设用地规划许可证（昭规用地字第2016049号）和建设项目选址意见书（昭规选地字第2016037号），明确了项目用地性质为排水用地，项目符合城乡规划要求。

3.2、与《四川省城镇污水处理设施建设三年推进方案和四川省城乡垃圾处理设施建设三年推进方案的通知》（川办函[2017]85号）的符合性分析

“川办函[2017]85号”文件提出：“在2017年~2019年大力推进城镇生活污水处理设施提标改造并着力完善城镇生活污水收集系统”。

项目属于城镇污水处理设施及管网建设，对区域水环境质量的改善具有重要意义，项目与“川办函[2017]85号”文件相符。

3.3、“三线一单”符合性分析

（1）与《四川省生态保护红线实施意见》符合性分析

本项目位于广元市昭化区太公镇，根据《四川省生态保护红线实施意见》，广元市涉及盆中城市饮用水源—土壤保持红线区，该区红线区面积约为0.08万平方公里，占四川省生态保护红线总面积的0.17%。同时根据广元市生态红线分布图，本项目不在该红线范围内。另外，项目区域人类活动频繁，没有珍稀保护类动植物，项目的运营不会对野生动物的栖息地造成影响。综上所述项目的建设符合《四川省生态保护红线实施意见》的要求。

（2）项目与环境质量底线符合性分析：

根据项目环境质量监测报告，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

（3）项目与资源利用上线符合性分析：

项目为污水处理厂，运营过程中所需资源为土地资源、水资源。项目征用土地用地性质属于排水用地，不涉及基本农田，不涉及土地利用上线；项目用水为员工生活用水，用水量较少，同时项目将收纳的污水达标处理后外排，项目不涉及水资源利用上线。

（4）项目与环境准入负面清单符合性分析：

通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》中所列产业准入负面清单对照分析，项目所在地广元市昭化区不属于产业准入负面清单的57个县。

3.4、选址合理性分析

(1) 污水处理厂场址与选取原则符合性分析

本项目建设与场址选取原则符合性分析见下表：

表 1-4 污水处理厂扩建工程场址与选取原则符合性分析一览表

序号	选址原则中要求	本项目选址基本情况	满足情况
1	符合城市总体规划和城市近、远期发展的要求	地块用地性质属于排水设施用地，已取得建设用地规划许可证、建设项目选址意见书，符合城乡规划。	满足要求
2	位于城镇集中供水水源的下游	项目尾水经处理达标后排入东南侧溪沟，尾水排放口上下游皆不涉及饮用水源保护区。	满足要求
3	污水能够顺利进入厂区，尽量少提升或不提升	厂址位于太公场镇东部，便于接纳城区污水；收纳范围内污水自流进入污水处理站，无需提升。	满足要求
4	少拆迁、少占良田，有一定的卫生防护距离	项目建设不涉及拆迁，不涉及基本农田。项目 50m 卫生防护距离内无居民、学校等敏感点，因此，本项目建设不会对周边群众身体的危害。。	满足要求
5	尾水排放较方便，场地不受水淹	污水处理厂出水通过管道排入厂外东侧溪沟，尾水排放较为方便。此项目场地不受水淹，在暴雨洪水季节不会出现洪水倒灌。	满足要求
6	交通、运输及供水、供电较方便	厂址西北侧紧邻乡村道路，运输方便，满足建设条件；厂区给水、供电皆接至场镇供水管网及周边电网。	满足要求

综上所述，本污水处理站排水口不涉及饮用水源保护区，排放尾水不受饮用水源制约；项目场地不受水淹，出厂尾水能自流排入溪沟；所选厂址规划土地性质为排水设施用地，符合城乡规划。同时，广元市昭化区规划和建设局出具了建设用地规划许可证、建设项目选址意见书、红线图，项目建设符合城乡规划。因此，选址满足相关选址条件，项目选址合理可行。

(2) 外环境关系

①污水处理厂外环境

项目位于太公镇玄真村，项目占地主要为空荒地，项目地东、南、西三面主要为山林地，北侧有少量的耕地、旱地，进场道路位于厂址西北侧，接北侧乡村道路，进场道路于南侧接入污水处理站厂区，项目西北侧 70m 处有一户居民，其余居民皆在 150 米以外。根据现场调查，项目地周边无文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无明显环境制约因素，主要环境保护目标为周边居民。

项目格栅池与沉砂调节池合建，位于厂区南侧，进厂污水由西侧进入厂区接入格栅池调节池，进而由南向北进入后续污水处理单元。根据厂区平面布置及外环境关系，项目格栅池、沉砂调节池（收集池）距离周边最近居民（西北侧居民）95m，其余居民皆在 180m

以外。

本项目建成后污水处理厂 50m 的卫生防护距离（以主要产臭源污泥池的边界划定卫生防护距离）内并无居民等敏感点分布，只要在运行期间对产生的恶臭、噪声采取必要的环保措施后不会对周边居民产生明显影响。因此，评价认为项目选址较合理。

②化粪池外环境

1#化粪池位于太公派出所南侧 70 米处的空荒地，北侧、西侧主要为缓坡地，东侧、南侧为闲置空地，周边最近敏感点为北侧 50 米处 1 户居民。北侧 80m、西北侧 115m 为场镇住户；东北侧 80m 为太公三元砖厂。

2#化粪池位于广元市太宝米业有限公司东侧 70 米处，北侧、东侧主要为山林地，西南侧、西北侧为太宝米业有限公司，西北侧 140m 为太公畜牧兽医站，周边 100m 范围内居民少，外环境关系简单。

3#化粪池位于太公小学西侧 40 米处，东北侧 10m 处为一水塘，南侧为耕地，东侧为荒地，西侧为山林地，东南侧 114m、170m 各有 1 户居民，东侧 40m 为太公小学。

（3）污水管网布置合理性分析

根据项目设计资料及结合地形现场踏勘，本项目污水干管主要沿山坡地、道路敷设，采用重力输送方式，接入污水处理站。污水干管长 1320 米，分支管 420m。项目管道不涉及河道、道路穿越，不涉及居民拆迁，不设置提升泵站。管线经过的区域无需要重点保护的敏感区域，不涉及珍稀动植物。

项目采用地埋管，从地形地质、工程布置、施工条件分析，管线敷设不会对交通、农田、林地等造成影响，不涉及不良地址段。

因此，污水管线选址不存在明显环境制约因素，选线从环保角度可行。污水管道布置图详见附图 7。

（4）尾水排放口设置的合理性分析

本项目接纳水体为东南侧溪沟，主要水体功能为泄洪、纳污，为地表水Ⅲ类水域。污水处理厂尾水排放口不涉及饮用水源保护区，排放口下游 10 公里范围内无集中式生活饮用水取水口。

4、项目基本情况

4.1、项目概况

项目名称：广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目

项目性质：新建

建设位置：广元市昭化区太公镇玄真村

建设规模：300m³/d，采用“A²/O+MBR”一体化组合工艺。

4.2、工程建设内容及组成

新建日处理 300m³/d 污水处理站一座、污水化粪池处理池 2 座，污水管网 1320 米，以及购置污水处理相关设备及配套相关给排水、绿化、道路等附属公用工程。

污水处理站工艺“A²/O+MBR”一体化组合工艺，出水水质为一级 A 标。

项目组成及主要环境问题一览见表 1-5 所示。

表 1-5 项目组成及主要环境问题

项目组成		主要建设内容和规模			可能存在的环境问题			
		数量	尺寸	结构	施工期	运营期		
主体工程	污水处理站	格栅池	1 座	L×B×H=5.4×0.8×1.1m	钢筋砼结构	施工扬尘、施工噪声、施工弃渣、施工废水水土流失、生态影响	污水、噪声、污泥、恶臭	
		调节沉砂池	1 座	L×B×H=8.0×5.4×6.7m	钢筋砼结构			
		A ² O+MBR 一体化设备	厌氧池	2 座	一体化基础 A ² 段： 6.5×2.2×3.0m			整体设备，地埋钢结构
			兼氧池					
			好氧池					
		MBR 膜池	2 座	一体化基础 MBR 段： 7.0×2.2×3.0m				
		消毒池	1 座	3.0×2.0×3.0m	钢筋混凝土			
		排水渠	1 座	4.25×0.4×1.0	钢筋混凝土			
	污泥浓缩池	1 座	3.0×2.0×3.0m	钢筋混凝土				
	化粪池	3 座	化粪池基础 8.1×6.78m 每座各设置 2 套玻璃钢化粪池(50m ³ , φ2.85×7.8m)	/				
污水管网	干管 1320m, DN300, PE 管。分支管 420m, DN150, UPVC 管。配套建设污水检查井 45 座。				/			
辅助工程	综合房	1 座, 24.0×5.0m 砖混结构, 内设值班间、配电间、风机间、消毒间、脱水间、卫生间				废水、臭气、噪声		
临时工程	施工营地	不设施工营地, 施工人员均回家住宿				/		
	施工便道	依托场镇现有通乡公路, 不设施工便道				/		
	材料堆场	污水处理站设临时料场 1 个, 用于堆存污水处理站建设用材料; 管材在施工作业带临时堆放				扬尘		
公用工程	供电	污水厂用电负荷属于二类负荷, 主电源引自电网供电。				/		

环保工程	给水	厂区给水采用场镇给水干管，满足生活、生产用水	/
	排水	厂区排水采用雨污分流制。厂区雨水由道路雨水口收集后就近汇入溪沟。厂区生活废水、反冲洗废水进入本污水处理站处理	/
	废气治理	采用地埋式污水处理站，种植吸附有害气体的高大树木、喷洒除臭剂及加强管理	/
	废水治理	A ² O+MBR 工艺处理污水，达标排放，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标	/
	噪声治理	地埋式隔音降噪、距离衰减、加强设备管理	/
	固废治理	生活垃圾袋装收集后交环卫部门清运；栅渣收集后由环卫部门统一清运；污泥脱水后外运生物堆肥处理	/
	在线监测	安装进水、出水在线监测装置	/
	绿化	站内地面进行绿化处理，绿化面积 320m ²	/

4.3、构筑物及设备工艺参数

1、格栅池

污水在进入调节池前设格栅一套，建立格栅池。格栅主要截留废水中的粒径较大的颗粒、无机杂质，防止对处理工艺和设备带来的不利影响，干扰正常排泥和堵塞泵、管道。瞬时最大流量取 30m³/h

格栅池尺寸：5.4×0.8×1.1m

构筑要求：钢砼结构 地埋

数量：一座

主要设备：

(1) 机械格栅：一台 型号：JFHZ500 型，N=0.55kw

(2) 插板阀配套启闭机：2 台 型号阀门尺寸 1000X800mm，门板高度 1m，N=0.55kw

2、调节沉砂池

通过独特的设置，此池将同时具备调节池、沉淀池的处理能力，能对水质、水量进行调节、缓冲；对污水进行初次沉淀，降低 SS；池内分沉淀区、提升区等。

处理规模：300m³/d

沉淀区尺寸：5.4×5.40×6.7m 一座

调节区尺寸：2.3×5.40×6.7m 一座

沉淀区水力停留时间:HRT= 6.0h

构筑要求：钢砼结构 地埋式

主要设备：

(1) 提升泵二台（一用一备）：参数：Q=15m³/h H=10m N=1.1kw 带耦合装置。

超声波液位仪：二套

(3) 导流筒 Ø 600X2680mm，厚 6mm

污泥泵 2 台 Q=5m³/h H=15m N=0.75kw

(5) 细格栅：渠箱螺旋式，350X1600X1，栅距 1mm 一台 N=0.55kw

3、一体化污水处理设施（A²/O+MBR）

利用厌氧、好氧微生物来分解水中的污染物，除了可去除废水中的有机污染物外，还可同时去除氮、磷，对于高浓度有机废水及难降解废水，在好氧段前设置水解酸化段，可显著提高废水可生化性。池内设置生物填料，以便提高污水处理效率。利用膜组件进行的固液分离过程能有效的去除固体悬浮颗粒和有机颗粒，从而达到净化水质的目的。本项目为了减少土建投资、缩减占地面积，缩短施工工期，本工程将 A²/O+MBR 池体设计为现国内较流行的地理一体化设备，即池体用钢结构加工而成，并将本项目的生物处理单元都放到此一体化设备中来。这样设计的优点是：a、占地面积可缩小到原传统的 30%左右；b、施工工期短，污水站在进行其他项目建设时，也可同时加工改设备，这样保证了施工工期的缩短；c、安装简单；d、施工较土建简单；e、形式多样化

处理规模：300m³/d

池体尺寸：

A² 段：6.5×2.2×3.0m

MBR 段：7.0×2.2×3.0m

水力停留时间 T= 13h；

结构：钢制防腐 地埋式

数量：二套。

主要设备：

(1) A² 段穿孔管 2 套 PVC

MBR 段风机 2 台 1 用 1 备 HZ-100S Q=5.1m³/min N=7.5kw；

(3) MBR 段微孔曝气器：DN50 60 套

(4) MBR 段 MBR 膜组件：100 支 膜孔径 0.1 微米，膜面积 6m²/支，干式保存。

(5) 抽吸泵 2 台 参数：Q=10m³/h H=25m N=1.5kw

(6) 反洗加药装置：1 套

4、清水池

一体化设备出水进入清水池作短暂的停留。部分水用于反洗 MBR 膜组件。

池体尺寸：3×2×3.0m；

停留时间：HRT=1h；

结构：钢砼结构 地埋式；

数量：1 座；

5、消毒池

加入 ClO_2 对出水进行杀菌消毒处理后达标排放。

池体尺寸：3×3×3.0m；

停留时间：HRT=1h

结构：钢砼结构 地埋式。

数量：1 座。

6、污泥浓缩池

收集系统中产生的污泥，在此进一步浓缩后用泵打入脱水机进行脱水处理。

池体尺寸：3×2×3.0m；

结构：钢砼结构 地埋式。数量：1 座。

7、排放渠

池体尺寸：4.25×0.4×1.0m；

结构：钢砼结构 地埋式。数量：1 座。

主要设备：

- (1) 巴歇尔槽 1 套 不锈钢
- (2) 明渠式流量计：1 套

8、综合房

综合房主要包括值班间、电控间、风机间、消毒间、化验间、卫生间。

综合房尺寸：24.0×5.0m 砖混结构

主要设备：

- (1) 电控柜 一台
- (2) 消毒设备： ClO_2 发生器一台 JF-150 型 N=0.75kw
- (3) 叠螺机：一套 JFDL131 型 N=1.1kw
- (4) 污泥泵：二台（一用一备） $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ $H=15\text{m}$ N=1.1kw

9、附属结构

主要包括污水站围墙、大门、站内照明，站内道路硬化等等。

围墙：高 2m 砖混结构；高低墙布置

大门：钢制品 一座；

路灯：6 盏；

道路硬化：700m²

站内绿化：

4.4、主要原辅材料、能耗及设备配置

项目主原辅成材料及能耗表见表 1-6。

表 1-6 项目主要原辅材料及动力消耗表

类别	原辅料名称	单位	数量	用途	备注
原辅材料	聚丙烯酰胺 (PAM)	t/a	0.13	污泥脱水絮凝剂	
	氯酸钠	t/a	1.067	二氧化氯发生器使用原料，根据自动监控系统自动添加；同时作为 MBR 膜清洗药剂	
	盐酸	t/a	2.135		
能源	电	万度	8.72	/	
用水	水	t/a	32		H2O

本污水处理站主要设备和仪器清单见表 1-9。

表 1-9 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	机械格栅	JFHZ700 型, N=0.55kw	1 套	不锈钢
2	导流筒	∅ 600X2680mm, 厚 6mm	1 套	不锈钢
3	板闸门	阀门尺寸 1000X800mm, 门板高度 1m	2 套	
4	启闭机	N=0.55kw	2 台	铸铁
5	渣浆泵	Q=4m ³ /h H=10m N=0.55kw	2 台	
6	提升泵	N=1.1KW	2 台	耦合装置
7	细格栅	N=0.55kw	1 套	不锈钢
8	液位控制仪	超声波	2 个	配提升泵
9	一体化设备箱体	A ² 段: 6.5×2.2×3m	2 套	碳钢防腐
		MBR 段: 7×2.2×3m	2 套	碳钢防腐
10	A ² 段穿孔管	PVC	2 套	
11	MBR 段微孔曝气管	DN50 0.8m/套	60 套	ABS 材质
12	A ² 段潜水搅拌机	QJB0.85, N=0.85kw	2 台	

13	MBR 段风机	HZ-100S N=7.5kw	2 台	
14	MBR 段 MBR 组件	膜面积 6m ² 支	100 支	
15	抽吸泵	Q=10m ³ /h N=1.5kw	2 台	
16	反洗加药装置		1 套	
17	控制柜	H77X-14ZB	1 套	PLC
18	CLO ₂ 发生器	JF-150 N=0.75kw	1 台	
19	巴歇尔槽		1 套	不锈钢
20	流量计	Q=0-30m ³ /h	1 套	
21	叠螺脱水机	JFDL131 型 N=1.1kw	1 套	
22	泥浆泵	Q=5m ³ /h H=15m N=1.1kw	2 台	
23	路灯		6 台	
24	室内照明		1 套	
25	管道/管件	PE 管 DN300	1320m	国标
26	玻璃钢化粪池	Ø2850X7800	6 套	内含生物流化床填料
27	在线监测仪	进水、出水	2 套	

5、污水干管及附属设施设计

5.1、管道服务区域水量计算

根据太公镇总体规划和可研报告可知，太公镇场镇现常住人口4500人，排污量450m³/d（5.2L/S）；远期（2030）常住人口将达到7000人，排污量将达到700m³/d（8.1L/S）。

5.2、管道布置方案

第一条管线是从广元市昭化区公安分局太公派出所靠砖厂起引入 1 号污水化粪池，管线总长度 60 米；

第二条管线是从太公镇艺术幼儿园公厕处起引入 1 号污水化粪池主要是沿途收集太公镇艺术幼儿园至太虎路沿线居民生活污水，管线总长度 400 米；

第三条管线是从规划新集镇、太公镇页岩砖站至 1 号化粪池收集居民生活污水；管线总长度 100 米。

第四条管线：从太公派出所以西起经太公镇畜牧兽医站至广元市太宝米业有限公司新建污水管网引入2号化粪池，主要是收集区域生活污水后采用化粪池预处理方式，管线总长度 40 米（利用原有管网改造）；

第五管线：第三片区太公镇医院化粪池排放口处（国道 212 线 k394）引入污水处理站，主要是收集国道 212 线至虎跳和苍溪分路口起、经太虎路与政府街交叉口高程938.78起至太公镇文化广场两侧居民生活污水，管线总长 720 米。

5.3、管材

污水干管采用合格的承插式钢筋混凝土管和PE管，管径为DN300。分支管分采用UPVC管，管径DN150。

本项目污水管道街道内的排污管采用钢筋混凝土管，**全部埋地敷设**，其余管道采用PE管。

5.4、管道附属设施

(1) 管道基础

排水管道基础一般由地基、基础和管座组成。埋地双壁波纹管铺设的管道沟底应平整，不得有突出的坚硬物体。土壤的颗粒径不宜大于12mm，必要时可铺 100mm 厚的砂垫层。

(2) 管道接口

钢筋混凝土承插接口采用橡胶圈柔性接口，PE管采用热熔连接。

(3) 检查井

污水检查井采用钢筋混凝土圆形井或矩形井。

(4) 跌水井

管道跌水水头大于 1m 时，需要设跌水井。在旁侧管与干管的连接点处；若连接处侧管的埋深大于干管埋深，则需在旁侧管上游接入或在干管上设置跌水井，若连接处的旁侧管管底标高高于干管管底标高 1m以上时，为使干管获得较好的水力条件，需在连接处前的旁侧管以上设置跌水井。

(5) 化粪池

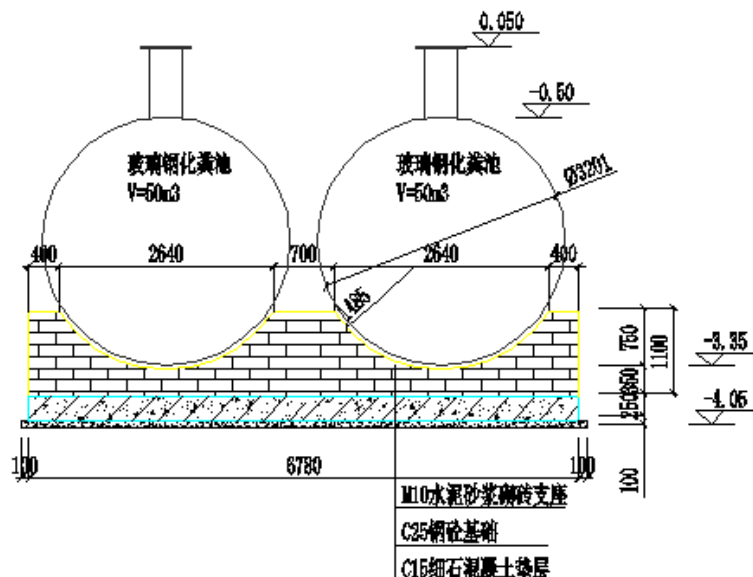
化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于污水预处理构筑物。污水进入化粪池经过12~48h的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥消毒后清掏外运到有资质的单位进行处理。

太公镇位于山脊浅坡处，地形复杂且不能将整个场镇的污水收集到一点进行处理，将其划分3个片区进行独立收集并处理，由于一次投入资金大，资金紧缺，有关部门决定污水处理站修建于第3片区，第一、第二片区以及太公镇小学校处各修建一处化粪池(100m³玻璃钢)进行预处理，为以后修建污水站做准备。太公小学校原有化粪池地点再增加一座容积为100m³的化粪池，减轻原有化粪池的负荷，改善外排污水水质。

玻璃钢化粪池尺寸：Ø2850X7800 容积V=50m³

数量：6套 (每处2套)

化粪池内部填充生物流化床填料(Ø80)，填充率不得低于30%，填料上下用栅网固定、悬浮于水中。



化粪池设备基础剖面图

5.5、污水干管结构处理

部分管线沿斜坡敷设，管线尽量控制埋深，本项目排污干管几乎都在野外，平时干管上方一般不会有重物压挤，故此本项目按照要求把管道埋设好后，直接就地取材按要求回填土壤并夯实即可，穿国道涵洞时需按照规范做支墩架设。

6、项目服务范围、污水量的预测及污水处理规模的确定

6.1、排水体制

本工程大部分采用雨污完全分流制，但还有小部分则利用原有管网实现截流式合流制。

6.2、纳污范围

太公镇座落于山脊的坡地、复杂地形局面和建筑物密集、高程差异大居住区划分为若干块等特点。污水按片区收集分散处理的原则。第一片区：是由广元市昭化区公安局太公派出所起、经太虎路至太公镇艺术幼儿园止、包括砖站在内的片区污水采用完全分流制排入新建的化粪池内进行预处理；第二片区是从太公派出所以西起经太公镇畜牧兽医站至广元市太宝米业有限公司止，这片区污水采用截流式合流制排入新建的化粪池内进行预处理；第三片区是国道 212 线至虎跳和苍溪分路口沿线、太虎路与政府街交叉口高程 938.78 起至太公镇文化广场两侧居民生活污水采用完全分流制由新建污水管道引入新建污水处理站进行处理后达标排放。三个片区基本上收集到了整个太公场镇污水。污水处理站建设于

第三片区。

6.3、污水量的预测

根据太公镇总体规划和可研报告可知，太公镇场镇现常住人口 4500 人，排污量 450m³/d (5.2L/S)；远期(2030)常住人口将达到 7000 人，排污量将达到 700m³/d (8.1L/S)。

由上对纳污范围的叙述可知，本新建污水站服务于第三片区，第三片区是集镇核心区域，人口集中、高程基本在同一水平线上高差小、部分主管网已建成节约建设成本。目前第三片区常住人口为 3400 人，排污量以 100L/人.d 计取，污水收集系数取 0.85，则污水收集量为：3400 人×100L/d × 0.85=289m³/d 。

则本污水站的处理量 Q=300m³/d，污水站采用 24 小时不间断运营模式，即污水站单位处理量 q=12.5m³/h。

6.4、服务区废水种类和限制要求

本工程为生活污水处理站，纳污范围太公镇第三片区范围内生活污水，工业废水另行处理，不纳入本污水处理站处理范围。为确保污水处理站的正常稳定运行，评价要求服务区的一切工业废水禁止排入本项目配套的污水管道内，禁止含重金属、高盐分、难以降解和生化的废水进入本污水处理站。

7、项目设计进、出水水质

(1) 设计进水水质

影响污水处理站进水水质的主要因素有污水管网的完善程度、城镇化程度和生活水平的高低。污水处理站的进水水质通常根据其服务范围的常年污水水质实测值统计整理得出。根据项目设计资料，类比同类污水水质情况确定本项目污水处理站进水水质，主要污染物指标如表 1-11：

表1-11 设计进水水质

项目	COD _{cr}	BOD ₅	SS	总氮(以 N 计)	NH ₃ -N(以 N 计)	TP(以 P 计)
指标(mg/l)	350	150	300	35	25	4

(2) 设计出水水质

污水处理站出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

表1-12设计出水水质

项目	COD _{cr}	BOD ₅	SS	总氮 (以 N 计)	NH ₃ -N (以 N 计)	TP (以 P 计)	PH
----	-------------------	------------------	----	---------------	-------------------------------	---------------	----

指标 (mg/l)	50	10	10	15	5	0.5	6-9
-----------	----	----	----	----	---	-----	-----

8、公共设施

8.1、给排水系统

给水：项目生活用水由当地自来水管网提供。

排水：项目采用雨污分流制。

雨水：由雨水管收集后结合地形和道路就近排入周边溪沟。

污水：污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排溪沟。

8.2、供电

本项目由当地电网提供用电。

9、人员编制及工作制度：

污水站定编 1 人兼管即可，年运营 365 天。

10、总平面布置合理性

按照不同的功能分区将整个厂区分为：辅助生产区(综合房)、和生产区。

辅助生产区(综合房)位于站前区，综合房建筑体型为一字型，为一层钢混结构，综合房高 3.6 米，由南向北依次布置为值班室、卫生间、消毒间、配电间、风机/泵房、脱水间。

生产区建（构）筑物，由南向北依次布置为格栅、调节池、一体化设备（A²O+MBR）、清水池、消毒池、排放渠、以及污泥池。污水由南侧进入格栅井，顺着水流方向依次进行处理后由北侧排放渠外排。格栅池、调节沉砂池、一体化处理设备（A²O+MBR）均设计为地埋式，清水池、消毒池为半埋地，漏出地面 1.5 米，出水渠漏出地面 1.2 米，池体周围用瓷砖美化。处理尾水通过出水渠自流排放。

站内主要道路宽 3.5 米，环形的车行道路干线与入口连线结合作为污水站主路，将站内外的交通联成一体，并成为功能区域划分的自然界线，使站区的脉络格局清晰化，其优美的线型不仅与建（构）筑物和谐统一，并体现站区道路通畅的设计原则，使道路在站内也成为一道亮丽的风景，从而软化硬质路面的生硬感，力求交通畅通，联系方便，利于运行管理。

综上，项目总平面布置经济合理，布局紧凑，工艺流程顺畅，从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，厂区总平面布置是合理的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目选址位于昭化区太公镇玄真村，属于新建项目。其占地范围内现为空荒地，用地性质为排水设施用地，不存在原有污染情况。

目前太公镇的污水排水现状主要存在以下问题：

排污水管道设施不健全，居民日常产生的污水直接排入附近林地或农田，极度影响周围居民生活环境；

部分街道未实现雨污分流制（如太虎路排污管等），采用的合流排污制，雨水和生活污水一起未经污水处理系统处理直接排入林地或附近农田，影响周围居民生活环境；

部分管道虽然实现雨污分流制（如政府街等），但污水一起未经污水处理系统处理直接排入林地或附近农田。影响周围居民生活环境；

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）：

一、地理位置

昭化区位于四川省北部广元市中南部，北纬 $31^{\circ} 54'$ - $32^{\circ} 23'$ ，东经 $105^{\circ} 32'$ - $106^{\circ} 05'$ 。昭化区位于四川省北部广元市南郊，是广元的一个市辖区。东邻旺苍县，西接剑阁县，南与苍溪县相连，北与利州区搭界。幅员面积 1440 平方公里，辖 9 镇 19 乡 1 个街道办事处，总人口 24.2 万。享有“广元后花园”之称。2013 年 4 月 1 日，四川省人民政府向广元市人民政府印发《关于同意广元市元坝区更名为昭化区的批复》（川府函〔2013〕100 号），经国务院批准，广元市元坝区更名为昭化区。

二、地形地貌

昭化区地形地貌以中低山为主，地质构造体系属米仓山，龙门山和盆北低山三大地貌交汇地带，大部份地区位于米仓山走廊以南，为典型的侵蚀台阶状中低山形。地势北高南低，延缓下降，江河溪沟纵横，山体切割强烈，地表起伏不平，其地貌复杂多样，有河流冲击平坝、后陵、台地、低山、中山等。海拔在 400 米—1200 米之间。

境内大部分地区属白垩系下统城墙岩群地质岩层，是继侏罗系沉积之后又一套河湖相约色碎屑构造、砾岩、砂岩、泥岩呈互层产出，厚在 1300 米左右，岩性变化较大。剑门关组(K、J)为内陆红色碎屑岩构造，岩性主要为巨层状砾岩，含砾砂最厚，达 220 米以上。由此向东逐渐变薄，相变情况与莲花口组砾岩相似。境内不尚有侏罗系地层出露，系典型的内陆河湖相碎屑岩沉积，呈角度不整合超覆于下寒武统至三迭系地层之上，下统为暗灰色含煤建造，组成岩性为厚层状石英砾岩，岩相变化显著，以金子山一带(元坝区西北部)最后，继而向境内东部逐渐变薄。山地气候有利于农、林、牧、副、渔业的全面发展。

三、气候

昭化区境内属亚热带季风性湿润气候区。气候差异较大，形成了春迟、夏长、秋凉、冬冷四季分明的气候特点。建区以来有气象记载的境内年平均气温 16.4°C ，最高气温 40.5°C （2000 年 8 月 15 日），最低气温 -6°C （2008 年 1 月 30 日）。常年日照时数 1389.1 小时，日照百分率 31%，太阳辐射总量平均 91.67 千卡 / 平方米。年均无霜期 286 天。降水空间分布不均，南多北少，季节性降水明显，分干湿两季，降水集中

在夏秋两季，冬春两季降水少。2011年总降雨量正常略偏多，年平均气温正常略偏高。全年降水量总计1430.2毫米（元坝观测站数据）。1989~2011年年均降水雨量945.3毫米。

四、水文

昭化区境内河流主要有过境河嘉陵江、白龙江、硬头河等河流，水资源丰富，水域面积约境14400公顷，水资源年平均总量113亿立方米。本地水平平均径流7.57亿立方米，占境内水资源总量的6.79%；地下水平平均径流0.35亿立方米，占境内水资源总量的0.31%；另有过境水平平均径流105亿立方米，占境内水资源总量的92.90%。嘉陵江流经境内159公里（含支流白龙江10公里），过境水52.98亿立方米。境内有中型水库2座（工农水库和紫云水库）、小（一）型水库9座、小（二）型水库66座，年工程蓄水量7100万立方米，常年蓄水5500万立方米。

五、自然资源

土地资源：2011年全区幅员面积1434.71平方公里，其中耕地面积15997公顷，森林面积73389公顷（区统计局数据）。2011年区镇城区规划区域面积5820公顷，用地面积1449.96公顷。其中规划工业用地面积66.46公顷，居住区域面积88公顷，公共设施用地面积170公顷；规划道路用地155公顷，绿化用地185公顷，其它用地88.5公顷（区城乡规划建设局和住房保障局数据）。

生物资源：境内动植物中药材1000多种，其中20多种销往省内外。已查明的植物物种达180科、300属、900种，主要有菌类、苔藓、维管植物，另外具有开发价值的经济、药用、珍稀植物约有260余种，食用菌种类达8种以上。野生半野生经济植物约500余种，可分为油料、香料、纤维、药材、食用菌、花卉、水果、蔬菜等10余种。元坝镇、昭化镇被四川省农业厅认定为四川省无公害农产品基地，太公、王家、磨滩、紫云等乡镇被省农业厅认定为无公害粮油生产基地；紫云猕猴桃获国家首个猕猴桃产业地理证明商标；被省人民政府授予2011年度粮食生产“丰收杯”奖；2011年12月7日昭化韭黄被国家质量监督检验检疫总局批准为国家地理标志保护产品。境内森林主要品种有柏木林、桉木林、马尾松树林等。常见的野生动物有220余种，其中国家级野生动物5种，有桂麝、短尾猴、水獭、大灵猫、小灵猫等。

矿产资源：境内矿藏丰富，分布集中，已探明的主要矿产资源有金、铁、铜、煤、石油、天然气、石灰石等10多种，其中金、煤、石油、天然气等矿藏贮量可观，已

被陆续开发利用。矿产地 32 处，其中大型矿床 8 处，中型矿床 10 处，小型矿床 15 处。仅探明原煤储量达 250 万吨；砂金分布面积 113.6 平方公里，储量资源达 30 吨，含金量 10 克/立方米。

六、文物保护

拟建地周围无文物古迹、风景名胜及自然保护区等特殊保护目标。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、大气环境现状

项目所在区域为空气质量二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目位于广元市昭化区太公镇玄真村，与昭化区太公加油站距离 420 米，均位于太公镇场镇，其海拔高度、地形、气候特征、植被情况等均相似，环境质量基本相同，因此本项目大气环境质量现状评价引用《广元市昭化区太公加油站》监测报告。

其监测状况如下：

监测时间：2016 年 5 月 11 日~5 月 13 日

监测项目：SO₂、NO₂、TSP

监测频次：连续监测 3 天，每天采一个样，采样时间不低于 12 小时。

1、评价方法及模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

2、评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3、现状监测及评价

表 3-1 大气环境现状监测及评价结果

监测地点	监测项目	监测及结果 (mg/m ³)		
		监测值	P_i	超标率
1#项目 拟建地	TSP (日均值)	0.129-0.133	0.443	0
	SO ₂ (日均值)	0.012-0.014	0.093	0
	NO ₂ (日均值)	0.022-0.023	0.287	0
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 二级标准		TSP : 0.3 mg/m ³ SO ₂ : 0.15mg/m ³ NO ₂ : 0.08mg/m ³		

在评价区域内 TSP、SO₂、NO₂ 的单项质量指数均小于 1，TSP、SO₂、NO₂ 的日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，表明项目区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量

项目地周边无大型地表水体，主要为季节性溪沟，平日基本无水流，因此本项目未进行地表水环境质量现状监测。

三、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本项目建设单位委托广元市辐射环境监测站于 2018 年 6 月 1 日~6 月 2 日对项目所在地厂界四周声环境进行监测，其监测情况如下。

(1) 监测布点

共设 4 个噪声监测点位，监测点位见表 3-2。

表 3-2 噪声监测点位

编号	监测点位置
1#	项目东北侧厂界外 1m
2#	项目东南侧厂界外 1m
3#	项目西南侧厂界外 1m
4#	项目西北侧厂界外 1m

(2) 监测项目

等效连续 A 声级 Leq。

(3) 监测时间

监测 2 天，每天昼夜各一次。

(4) 监测结果及分析

表 3-3 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

测定地点	主要声源	监测时间及监测结果			
		6月1日		6月2日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	环境噪声	46	36	47	36
2#	环境噪声	48	42	49	43
3#	环境噪声	42	37	42	37
4#	环境噪声	41	36	42	35
标准		≤60	≤50	≤60	≤50

(5)分析评价

由表 3-3 可知所有监测点昼间、夜间等效连续 A 声级均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，区域声环境质量现状良好。

四、生态环境现状

本项目位于农村地区，项目区域长期以来受人类生产、生活活动影响，区域内原生植物已受到一定程度的损害，动植物种类较少，生物多样性一般。由于人为活动较频繁，评价区内野生动物较少，主要是常见的鼠类和鸟类。项目地不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、湿地等，区内也无珍稀濒危动植物。

主要保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气：保护目标是周围 200 米范围内的住户、学校、企事业单位等，项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求；

2、地表水：地表水保护目标为项目涉及河道，其水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化；

3、声学环境：保护目标主要是项目周围 200 米范围内的住户、学校等，区域声学环境质量应达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

本项目污水管网及污水处理站工程主要位于场镇区域范围，保护目标主要是管道沿线两侧及污水处理站周边 200 米范围内的场镇住户、卫生院、学校、机关单位等。

结合项目产污情况分析，本工程主要外环境关系及保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要外环境关系及保护目标一览表

项目	敏感点名称	方位、距离	保护目的和级别
污水处理站	居民住户 1 户	西北 70m	满足《环境空气质量标准 (GB3095-2012)》二级标准要求；满足《声环境质量标准 (GB3096-2008)》2 类标准要求
	场镇住户 约 16 户	西北 160-250m	
	居民住户 约 3 户	东北 180-205m	
1 号化粪池	太公派出所	北侧 70m	
	居民住户	东、西、北, 50-200m	
2 号化粪池	场镇住户	四周 200m 内	
	太宝米业有限公司	东北 20m	
3 号化粪池	太公小学	东侧 56m	
污水管网	居民住户	两侧 8-200m	
溪沟 (受纳水体)		东南侧 紧邻	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
地下水		污水处理站所在场地	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III 类

评价适用标准

环境质量标准	1、地表水环境质量			
	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。主要标准值见表 4-1。			
	表 4-1 地表水环境质量标准			
	评价因子	单位	浓度限值	执行标准
	pH 值	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	COD	mg/L	≤20	
	BOD ₅	mg/L	≤4	
	氨氮	mg/L	≤1.0	
	粪大肠杆菌	MPN/L	≤10000	
	总磷	mg/L	0.2	
石油类	mg/L	0.05		
总氮	mg/L	1.0		
2、环境空气质量				
环境空气常规污染因子 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征污染因子 H ₂ S、NH ₃ 参考执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。环境空气质量执行标准见表 4-3。				
表 4-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³				
评价因子	浓度限值			执行标准及参考执行标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
TSP	0.2	0.3	/	
H ₂ S	一次浓度 (0.01)			《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
NH ₃	一次浓度 (0.20)			
3、声环境质量				
评价区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。声环境质量评价因子执行标准见表 4-4。				
表 4-4 声环境质量标准 单位：dB(A)				
类别	单位	噪声	执行标准	

	2类	dB(A)	昼间 60	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
			夜间 50	
污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物			
	项目施工期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；项目营运期废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB16297-1996)中厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度限值。项目施工期废气污染物排放执行标准见表4-5，项目营运期废气污染物排放执行标准见表4-6~4-7。			
	表4-5 项目施工期废气污染物排放执行标准 单位：mg/m ³			
	控制项目	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	颗粒物	0.9		GB16297-1996表2标准
	表4-6 项目营运期废气污染物排放执行标准			
	控制项目	单位	数值	执行标准
	氨	mg/m ³	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB16297-1996)二级
	硫化氢	mg/m ³	0.06	
	臭气浓度	无量纲	20	
甲烷	厂区最高体积浓度%	1		
2、水污染物				
废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，尾水外排周边溪沟。本项目废水污染物处理执行标准见表4-8。				
表4-8 污水处理厂废水处理执行标准				
控制项目	单位	标准限制	执行标准	
pH	无量纲	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级A标准	
COD	g/L	≤50		
BOD ₅	mg/L	≤10		
SS	mg/L	≤10		
氨氮	mg/L	≤5(8)		
TP	mg/L	≤0.5		
TN	mg/L	≤15		
粪大肠菌群数	个/L	103		
3、噪声				

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。相关标准限值见表4-9和表4-10。

表4-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表4-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固体废物

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）；污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥控制标准，项目产生的污泥应进行稳定化处理，稳定化处理后应达到下表的标准。具体标准值见表4-11。

表4-11 污泥稳定化控制指标

稳定化方法	控制项目	控制指标
厌氧消化	有机物降解率（%）	>40
好氧消化	有机物降解率（%）	>40
好氧堆肥	含水率（%）	>65
	有机物降解率（%）	>50
	蠕虫卵死亡率（%）	>95
	粪大肠杆菌值	>0.01

总量控制指标

根据污染物排放总量控制原则，并结合本项目的具体情况，建议本项目总量控制指标如下：

废水：年排放污水：10.95万 m³/a

COD≤5.475 t/a NH₃-N≤0.548t/a

对以上指标，建议由环保部门通过区域协调、核定后下达。

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

根据该工程项目特点，建设项目环境影响因素的产生可分为两个阶段，即工程建设施工期和生产运营期。

1、施工期

1.1、 施工期过程

(1) 污水处理站施工期工艺流程及产污环节

污水处理站施工主要工序为：施工区场地的平整，基础及构建筑物施工，设备安装调试、工程验收，最后交付使用。

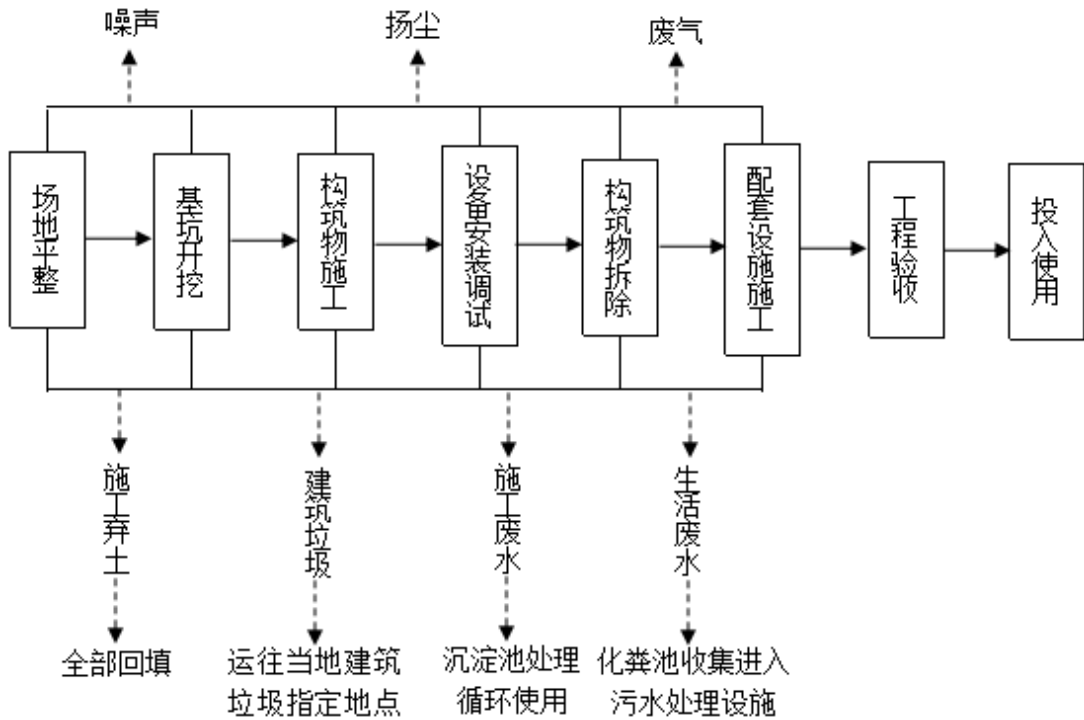
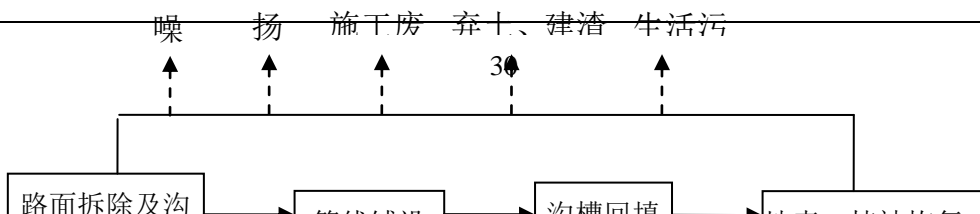


图 5-1 污水处理站施工工艺流程及产污环节图

(2) 污水管道施工工艺流程及产污环节

对于此部分来说，主要工艺流程包括施工前期工作、管道开挖，管线敷设等辅助设施建设以及建设完成后的恢复工作，在竣工验收合格后投入运营。



本项目污水干管主要沿山林地、道路敷设，采用重力输送方式，接入污水处理站。污水干管长 1320 米，分支管 420m。项目管道不涉及河道、道路穿越，不设置提升泵站。

污水管道建设在施工期间，各项施工活动将会对周围的环境造成破坏和产生影响。施工期对环境的影响主要来自施工线路和场地的清理；施工机械、车辆、人员活动产生的噪声；工程临时占地对交通的影响；施工产生的固体废物等。项目管网工程量不大，开挖量较小，临时占地少，对植被、生态环境破坏小，做好土石方平衡，并及时回填，项目污水管道建设对生态环境影响小。

2、运营期

本项目为污水处理站的建设，污水的处理量为 300m³/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2.1、污水处理工艺方案选择

2.1.1、污水处理工艺

本项目采 A²/O 工艺与 MBR 工艺结合的组合污水处理工艺，出水采用二氧化氯消毒工艺。具体如下：

（1）A²/O 工艺

A²/O 是目前应用较广的一种脱氮除磷工艺。生物池由厌氧、缺氧、好氧三段组成。在厌氧条件下，可有效使 P 释放；在缺氧条件下，硝态氮被异养菌还原成氮气；在好氧条件下，一方面有机污染物被微生物氧化降解，另一方面氨氮被硝化菌氧化成硝态氮。

其工艺流程图如下图，生物池通过曝气装置、推进器（厌氧段和缺氧段）及回流渠道的布置分成厌氧段、缺氧段、好氧段。

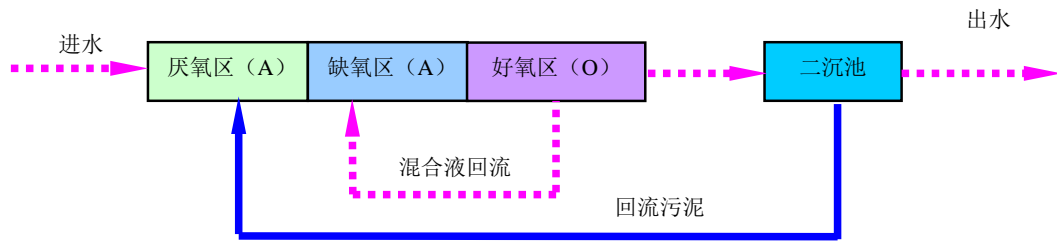


图 5-3 A²O 工艺流程图

(2) MBR 膜处理工艺

膜处理技术，是基于膜分离材料的水处理新技术。膜技术在城市污水处理中的最初应用是利用超滤膜取代传统的二沉池，取得了极好的效果。处理出水水质好、占地面积省。该技术通过膜组件的高效分离作用，大大提高了泥水分离效率，并且由于曝气池中活性污泥浓度的增大和污泥中优势菌的出现，提高了生化反应速率。同时，该工艺能大大减少剩余污泥的产量，从而基本解决了传统生物方法存在的剩余污泥产量大、占地面积大、运行效率低等突出问题。

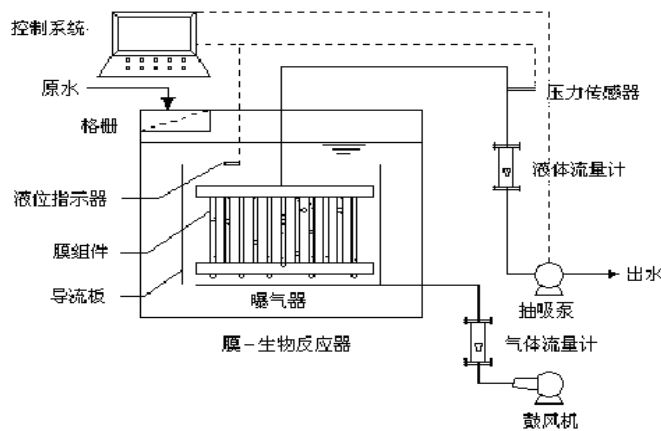


图 5-4 MBR 膜生物反应器工艺简图

(3) 工艺流程

本污水处理工程接纳的污水主要为生活污水，污水中含 N、P 较高，去除 BOD₅、脱氮、除磷成为污水处理的主要目标。因此该项目所采用的工艺应能适应水质水量变化、能保证 BOD₅、N 和 P 被有效地去除的成熟的、稳定的、先进的工艺。因此，本次推荐充分结合传统 A²O 工艺与 MBR 膜处理技术的各自优势，采取“A²O+MBR 膜处理”的复合工艺，以保证污水处理厂出水的稳定达标。

本项目营运期主要产污环节详见下图 5-5

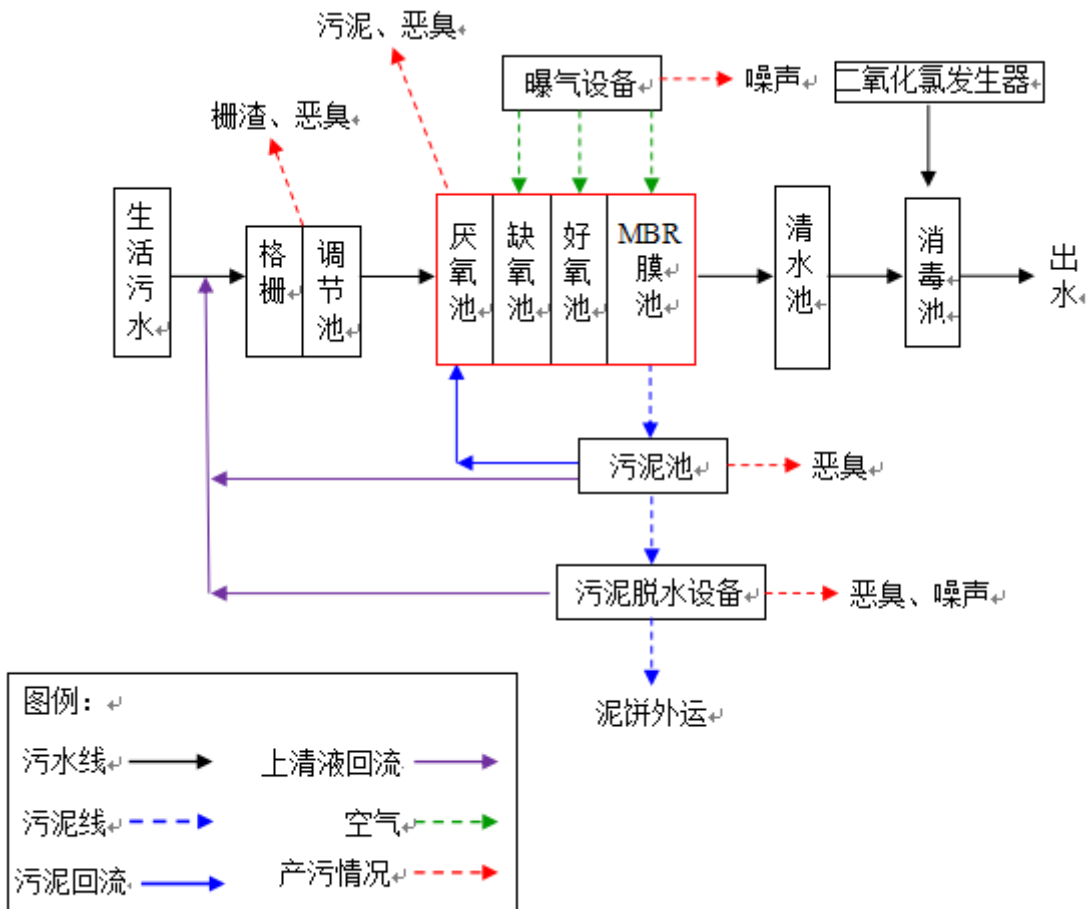


图 5-5 营运期主要工艺流程及产污环节图

主要污染因素及污染工序：

废气：主要来源于各处理单元构筑物散发的恶臭废气。

废水：主要来源于生活污水、膜组件反冲洗废水、脱水滤液。

固废：主要生活垃圾、栅渣、污泥。

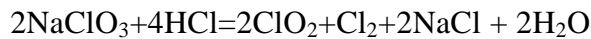
噪声：设备运行时产生的噪声，主要为提升泵、风机、脱水机等设备运行时噪声。

2.1.2、尾水消毒方式的选择

根据《城市污水处理工程项目建设标准》第二十二条规定：为保证公共卫生安全，防治传染性疾病的传播，城市污水处理厂应设立消毒设施。污水厂出水消毒工艺应根据污水水质与接纳水体功能要求综合考虑确定，当前在城市污水处理中，常用的污水消毒方法主要有液氯、臭氧、次氯酸钠、二氧化氯、紫外线等。本项目采用二氧化氯消毒方式。

本项目二氧化氯通过二氧化氯发生器现场制备，二氧化氯投加采用全自动投加系统。

高纯二氧化氯发生器系统介绍：系统采用盐酸（工业合成盐酸，浓度≥31%）与氯酸钠（工业一级品，含量≥99%）定量注入到反应釜内，反应釜在加热的情况下发生化学反应生成二氧化氯与氯气，再通过水射器吸入投加到消毒水体中。其化学反应方程式如下：



2.1.3、污泥处理工艺

本项目污水处理厂的污泥处理方式采用将污泥浓缩、脱水后（污泥含水率约为80%），送至广元市绿山环保科技有限公司污泥处置中心进行生物堆肥处理，由广元市绿山环保科技有限公司专车运输，并由其按有关卫生标准处置。广元市绿山环保科技有限公司位于广元市昭化区元坝镇吴沟村，距本项目污水处理站约44公里路程。

项目栅渣和沉砂池沙粒交由环卫部门清运处置，送至垃圾填埋场处理，由填埋场按有关卫生标准处置、填埋。

项目污泥及栅渣处理流程见图5-6。

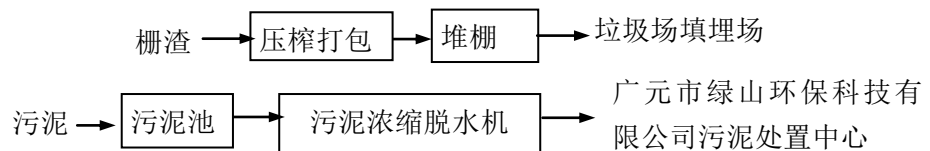


图 5-6 栅渣、污泥处理流程图

2.2、污水处理工艺可行性

通过查阅相关参考资料，结合项目工程设计方案，本项目采取的 PASG 工艺对污染物去除率如表 5-1：

表 5-1 污染物去除率 （单位：mg/L）

水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
进水水质	350	150	300	25	4.0
出水水质	50	10	10	5	0.5
去除率	85.7%	93.33%	96.67%	80%	87.5%

本项目工艺结合传统 A²O 工艺与 MBR 膜处理技术的各自优势，采取“A²O+MBR 膜处理”的复合工艺，所采用的工艺能适应水质水量变化、能保证 COD、

BOD₅、N 和 P 被有效地去除，以保证污水处理厂出水的稳定达标。

污染物达标排放可行性分析：

COD、BOD₅ 的去除是靠微生物吸附作用和代谢作用，然后对污泥与水进行分离来完成。本工程进厂污水的可生化性一般，需要对常规二级处理段进行强化，项目生化池后增加 MBR 处理工序，可使 COD、BOD₅ 达标排放。

SS 的去除主要靠沉淀作用，污水站出水中悬浮物浓度不仅涉及到出水 SS 指标，出水中的 BOD₅、COD、TP 也与之有关。为保证出水 TP 不超过 0.5mg/L，本工程通过强化预处理阶段和后续深度处理，增加膜组件，确保设计出水 SS 低于 10mg/L。

NH₃-N 去除主要靠硝化过程来完成，氨氮的硝化过程将成为控制生化处理好氧单元设计的主要因素。要满足 5mg/L 出水要求，必须按完全硝化来考虑。本项目污水可生化性一般，因此对 A²/O 工艺进行了一些强化处理措施，并增加了 MBR 以确保 NH₃-N 达标排放。

TN 的去除目前均采用生物脱氮法进行脱氮。生物法是在微的作用下，将有机氮和 NH₃-N 转化为 N₂ 和 N_xO 气体的过程。在污水生物处理中，有机被氧化的同时，污水中有机氮也被氧化成 NH₃-N，并且在溶解氧充足、泥龄够长的情况下进一步氧化成硝酸盐。反硝化菌在缺氧的情况下可以利用硝酸盐（NO₃-N）中的氮作为电子受体，氧化有机物，将硝酸盐中的氮还原成氮气（N₂），从而完成污水的脱氮过程。本次通优化生反应工艺，增加硝时间最终保证出水 TN 达标排放。

二、主要污染物产生、排放及治理措施：

1、施工期污染因素分析

本项目施工期主要包括场地平整、基坑开挖、构建筑物施工、配套设施施工以及设备安装调试阶段，施工期的污染分析见下：

（1）场地平整

场地平整过程中，由打桩机、挖土机、运土卡车等运行时，将主要产生噪声；同时产生扬尘和工人施工生活废水。

（2）基坑开挖、构建筑物以及配套设施施工

在基坑开挖、构建筑物以及配套设施施工过程中主要用到的机械设备为挖土机、装载机、推土机、夯实机、压路机等。施工时产生的污染因素主要为建筑原材料的运输车辆噪声、建筑废弃料和施工人员产生的生活污水和生活垃圾、汽车尾气及施工机械燃油废气。

(3) 设备安装调试阶段

本项目在主体工程和辅助工程建设完成后，主要是设备的安装和调试，此时的污染因素主要为：设备安装调试时产生的噪声、设备包装废渣。

2、运营期污染因素分析

(1) 废水

本项目运营期产生的废水主要有：员工产生的生活污水，工艺过程中的污泥脱水滤液，膜组件反冲洗水。

(2) 废气

本项目运营期产生的废气为：污水处理各个单元（格栅、沉砂调节池池、污泥池、一体化处理池、污泥脱水间等）产生的臭气等。

(3) 噪声

项目运营期的噪声以机械设备噪声为主，主要为污水提升泵、风机房以及脱水机房中水泵、鼓风机、脱水机等设备运行产生。

(4) 固废

运营期产生的固废主要为厂内格栅产生的格栅渣、沉砂池产生砂粒、污泥脱水间产生的污泥以及职工生活垃圾等。

3、施工期污染物排放及治理情况

3.1、大气污染物排放及治理情况

(1) 污染源分析

施工过程中主要大气污染物主要为场地平整和运输过程产生的扬尘、汽车尾气及施工机械燃油废气。

①扬尘：施工场地平整及土方开挖过程中会产生的扬尘；汽车行驶过程中会产生扬尘，另外是水泥、弃渣等多尘料在堆放、运输时，因防护不当导致的物料失落和飘

散，从而引起附近空气含尘量增加。据同类工程调查，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见下表 5-2。

表 5-2 施工现场下风向不同距离的扬尘浓度 单位： mg/m^3

污染物	距离	1m	25m	50m	80m	150m
扬尘		3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

②汽车尾气及施工机械燃油废气

本工程在施工过程中将会有各种工程及运输车辆来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机等。机动车辆运行过程中所排放的尾气属于流动污染源，施工机械燃油也会产生一定的废气，它和汽车尾气均为无组织废气。它们对周围大气的影 响程度取决于施工所在地区的大气扩散条件、施工强度、工地地形条件等诸多因素。

(2) 防治措施

①建筑施工区域设置 2.5m 高的围墙；施工中建筑物外布置密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，应将水平网内、脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②施工现场物料、建筑废物等堆放应严格管理，开挖出的土石方应定点堆放，且表面遮盖，并对施工场地有计划的洒水抑尘，采取喷雾洒水降尘后，扬尘可减少 70%。

③建筑材料（主要是砂、石子）的堆放以及砂石拌合处定点定位；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

④场外运输道路需清洁、湿润，并加强管理。运输沙、水泥车辆实行封闭运输，文明装卸，减少扬尘的产生；

⑤在施工期间，应加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量；

⑥做好施工周围道路交通组织工作，保障周围道路顺畅，避免因施工而造成交通堵塞，防止因此而产生的废气怠速排放量；

⑦加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期大气污染。

3.2、废水排放及治理情况

(1) 污染源分析

施工期废水主要包括施工废水及施工人员的生活污水。

施工废水包括运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆以及建（构）筑物的冲洗、打磨等作业过程中产生的污水，其主要污染物为 SS。本项目不自建机械维修站，因此含石油类废水产生量很少，可忽略不计。预计施工废水产生量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，SS 浓度为 2000mg/L 。

施工人数预计最多为 20 人/d，用水按 $50\text{L/d}\cdot\text{人}$ 计，污水排放系数按 0.8 计，则施工期将产生生活污水 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 治理措施

施工废水：要求建设单位修建一个 5m^3 的沉淀池，使施工废水经沉淀除渣后循环使用。施工过程中产生的施工废水可采取延长废水停滞时间，以达到沉淀泥沙悬浮物的作用，并且在水质可以满足的条件下，将处理后的废水全部用于场地洒水等工序，以避免污水排放，节约水资源。沉淀池采取防渗措施，以免污水渗漏对地下水造成影响。

生活污水：化粪池收集后作农肥。

3.3、噪声源强及治理情况

(1) 污染源分析

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、搅拌机等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声及施工车辆噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。施工噪声声源强度见表 5-3。

表 5-3 施工期主要噪声源及其声级值

序号	声源	声源源强 dB (A)
1	挖土机	78~96
2	推土机	78~96
3	空压机	75~85
4	搅拌机	75~88
5	卷扬机	95~105
6	压缩机	75~88

7	振捣机	100~105
8	电锯	100~105
9	电焊机	90~95
10	电钻	100~105
11	电锤	100~105
12	手工钻	100~105
13	无齿锯	100~105
14	云石机	100~105
15	角向磨光机	100~105
16	轻型载重车	75~80

(2) 防治措施

为了尽量减少因本项目施工而给周围人们生活等活动带来的不利影响，本评价建议采取以下控制措施：

①施工单位要合理安排施工作业时间，晚间（19:00~22:00）严禁高噪设备施工，午间（12:00~14:00）及夜间（22:00~6:00）禁止一切产噪设备施工，以免影响附近居民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

②施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取减少高噪设备的使用、基础减震、合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；

③对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响；合理布置施工场地，施工时尽量将高噪音设备尽量布置在离噪声敏感点较远的地方；在施工场地周围特别是靠近居民点处设立临时声屏障，在施工的结构阶段和装修阶段对建筑物外部也要采用相应的围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

④要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

3.4、固体废物产生及治理情况

(1) 污染源分析

本项目施工期产生的固体废物主要为土石方开挖、平整场地、地基开挖等产生的施工弃土，建筑垃圾以及生活垃圾等。

本工程产生土石方较少，约 1300m³，项目开挖土方尽量回用于施工场地回填、平整和作厂区内绿化用土，剩余弃土外运周边区域其他工程综合利用。

本工程在施工建设过程中会产生一定的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂）。

生活垃圾，按高峰期施工人数 20 人计，每人每天产生生活垃圾 0.3kg，则生活垃圾产生量为 6kg/d。

（2）防治措施

①建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。运输车辆运渣过程中，要求密封、加盖篷布、沿途不得洒落，以免污染环境，车轮不得挟带泥沙、石块上路，以确保运渣过程不污染环境；弃土、弃渣及时回填，尽量减少回填土石在场内的堆放面积和数量；废弃土石和回填土临时堆放场地垫面采用硬化处理；对弃土、弃渣采取覆盖等防护措施；在临时堆放场地周围设置导流渠，将雨水引至沉淀池经沉淀后回收利用。

② 生活垃圾：在施工场地范围内设置一定数量的垃圾桶，将生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运。

3.5、生态环境影响

施工对生态环境的影响包括以下几个方面：

（1）占地

本项目污水处理站及管道铺设将对被临时占用土地及相关区域的植被生态系统和地表的栽种植物造成一定程度的破坏，同时，施工过程中场地临时堆方和机械设备堆放临时占用土地。

临时性工程占地主要指施工场地、材料堆场等占地。项目不设施工便道、施工营地等，本工程临时性用地面积小。施工阶段弃土弃渣临时堆放点、材料堆场、机械设备停放场等均属于临时占地设施。因此施工作业将毁掉道路沿线部分植被。施工时分阶段施工、及时移植高大植物，施工结束后对工程沿线重新绿化，临时占地做好恢复

工作，不改变原有土地功能。

本项目仅在施工期内较短时间内影响土地利用，经过一定恢复期后，项目建设区域内土地利用状况不会发生改变，仍可保持原有使用功能。

施工中应该严格控制临时占地区域，结合项目施工工段周边现状，合理选择临时堆场，尽量选择空荒地。临时占地不涉及基本农田。

(2) 植被破坏

施工时弃土及施工机械、车辆、人员践踏等活动将造成地表植被的破坏和土地扰动，即使工程完工后部分土地可复垦复植，但开挖回填造成的土地扰动则使土壤的结构、组成及其理化特性等发生变化，也会对地表植被造成一定影响。根据现场踏勘、走访调查，项目施工区域范围无珍稀、濒危保护野生动植物，本工程对动植物影响不大。

项目不设施工便道、施工营地等，本工程临时性用地面积小，施工结束后，对临时工程占地进行迹地植被恢复，在较短的时间内就能实现植被恢复。因此，本项目临时工程占地对植被影响较小。

本项目工程所在区域主要为农村生态系统，沿线主要为人工种植的树木、野生灌草、其他常见植被以及农田地农作物。由于受人类活动影响，工程区野生陆生生物资源现存量少。

(3) 新增水土流失

项目施工期间工程占地、管沟挖填、取料、弃渣等工程活动都会扰动或再塑地表，并使地表植被受到不同程度的破坏，地表抗蚀能力减弱，产生新的水土流失。

项目产生水土流失的特点有：水土流失呈线状分布。管网工程施工造成的水土流失主要为土石方工程。施工时，因开挖、填筑等时，土体较为松散，遇雨水冲刷，会产生较重水土流失。这些严重的水土流失必须通过工程措施并加强施工管理进行防治。但工程施工期水土流失是暂时的，随着主体工程竣工、防护工程的完善、植被的逐渐恢复，因工程施工而引起的水土流失会逐年减少。

(4) 生态环境保护及水土保持措施

①施工期采取尽量少占地，少破坏植被的原则，尽量缩小施工范围，严格按设计控制管道开挖宽度，禁止超宽作业，施工作业带以外不得破坏树木植被，减少弃土量

及水土流失量。提高施工作业效率，缩短施工时间，以免造成土壤与植被的不必要破坏。

②管沟开挖时对土壤实行分层开挖、分层堆放和分层回填；回填时，为恢复土壤的生产能力严格按原有土壤层次进行回填，回填后多余的土应平铺在作业带，不得随意丢弃。回填完成后，及时恢复施工迹地，立即恢复管道沿线与作业区的植被和地貌，对作业区外缘被破坏的植被进行复种。

③开挖产生的土石方不乱堆乱放和渣土下河、下沟渠，并采取相应的拦挡措施，并及时进行回填，防止水土流失和对地表水水体水质的影响。

④施工机械、各类原材料等临时堆放处应选择土地相对贫瘠处、荒土地等堆放，施工后应及时恢复地表植被。

⑤施工作业应避开暴雨季节，减少降雨引发的水土流失机率。

⑥加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。不准乱挖、乱采野生植物。

⑦项目不可避免降雨季节的影响，因此，环境要求开挖的土石方、开挖裸露面时进行了合理的防治措施，缩短土方开挖时间，土石方及时回填、清运，并设置初期雨水收集设施或者疏排水设置，防治施工区域水域淤积而影响周边环境。

⑧要求“施工一段、敷设一段”的特点，禁止全线同时施工开挖，每施工一段就立即进行填埋，其水土流失量将大大降低。

⑨必须做好临时施工占地的迹地恢复措施。工程完工后及时恢复全线施工迹地，立即恢复沿线的植被和地貌。施工完后需要立即拆除临时设施，妥善清理建筑垃圾，对作业区外缘被破坏的植被进行复种，对施工临时占用的农田耕地进行复垦，恢复临时占地的原有土地功能。

⑩施工结束后，应按国务院的《土地复垦规定》复垦。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时整理，恢复原貌，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

4、营运期污染物排放及治理情况

4.1、废水排放及治理情况

1、废水产生、排放及治理措施

厂区内排水应采取清污分流、雨污分流排水管网系统。项目营运期的污水主要为职工产生的生活污水、污泥脱水间产生的脱水滤液和冲洗废水、膜组件反冲洗废水。

(1) 生活污水

生活污水为值班人员产生的生活污水，本项目设置兼职管理人员 1 人，主要为日常站内监管，站内不设住宿食堂，生活污水产生量约为 0.4m³/d，项目生活污水与本项目接纳的场镇生活污水一起进入污水处理预处理单元，与进站生活污水一起进行处理。

(2) 脱水滤液、冲洗废水；膜组件反冲洗废水；车辆及场地冲洗废水

主要来自污水处理站污泥脱水间、膜组件反冲洗、栅渣车等。

对于污泥浓缩、脱水等过程中产生的滤液以及脱水机、膜组件等设备冲洗废水，全部返回污水处理系统处理，不外排。

2、尾水排放情况

污水各项处理指标和污染物排放量见表 5-4。

表 5-4 污水各项指标及污染物排放量一览表

水质指标		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	T-P	T-N
废水量		300m ³ /d (10.95 万 m ³ /a)					
设计进水水质(mg/L)		350	150	300	25	4	35
进水中污染物量	t/d	0.105	0.045	0.090	0.008	0.001	0.011
	t/a	38.325	16.425	32.850	2.738	0.438	3.833
设计出水水质(mg/L)		50	10	10	5	0.5	15
出水中污染物量	t/d	0.015	0.003	0.003	0.002	0.0002	0.005
	t/a	5.475	1.095	1.095	0.548	0.055	1.643
污染物削减量	t/d	0.09	0.042	0.087	0.006	0.0008	0.006
	t/a	32.85	15.33	31.755	2.19	0.383	2.19
去除效率 (%)		85.7%	93.33%	96.67%	80%	87.5%	57.1%
GB18918-2002 一级 A 标		50	10	10	5	0.5	15

本工程建成后，每年可截留大量的污染物，统计有：COD: 32.85t/a, BOD₅: 15.33t/a, SS: 31.755t/a, T-N: 2.19t/a, 氨氮: 2.19/a, 总磷: 0.383t/a。由此可见，经过处理达标排放后可对改善区域水环境质量具有非常积极的作用，并且对提高区域内人民的生活质量，改善人们的生活环境具有明显的促进作用。同时，项目的建设对改善下游河流以及当地的水环境质量都有十分积极的意义，进而产生明显的的环境效益。

4.2、废气排放及治理情况

本项目建成后产生的废气主要为恶臭。

(1) 恶臭来源

恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，不仅使人产生厌恶感，也对人体健康和生存环境造成不同程度的伤害。污水处理厂恶臭为无组织排放源，臭气逸出量大小受污水量、BOD 负荷、污水中 DO、污泥量及污泥堆存方式、污染气象特征等多种因素影响。本项目污水处理厂中恶臭主要来自于污水及污泥处理构筑物，主要包括格栅池、调节池、A²/O-MBR 膜池（一体化设备）、污泥池、污泥脱水间等处。

(2) 恶臭成分及源强分析

项目污水前处理部分（格栅、沉砂调节池）、A²/O-MBR 膜池（一体化设备）和污泥处理部分均采用地埋式，恶臭其主要成份为氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等，属混合气体，恶臭主要特征见表 5-5。

表 5-5 主要恶臭物质的恶臭特征

恶臭物质	硫化氢	甲硫醇	氨	三甲胺
恶臭性质	腐烂性蛋臭	腐烂性洋葱臭	特殊的刺激性臭	腐烂性鱼臭

项目恶臭主要为废水中有机物在缺氧环境下厌氧发酵产生的异味，本次重点分析氨和硫化氢废气，项目为地埋式的污水处理站，根据类比同类工艺污水处理站恶臭产生源强资料分析，本项目恶臭源强见表 5-6。

表 5-6 污水处理站恶臭气体排放情况

项目	处理站规模 (m ³ /d)	处理工艺	恶臭产生量 (g/h)	
			硫化氢 (H ₂ S)	氨 (NH ₃)
泰兴污水处理厂	4000	A ² /O+MBR 工艺	≤0.1	≤10
新民污水处理厂	1500	A ² /O+MBR 工艺	≤0.038	≤3.8
清流镇污水处理厂	1000	A ² /O+MBR 工艺	≤0.025	≤2.5
本项目	300	A ² /O+MBR 工艺	≤0.0076	≤0.76

(3) 恶臭防治措施

项目营运期恶臭为无组织排放，主要采取以下防治措施：

① 控制恶臭散发

选用全封闭的一体化污泥浓缩脱水机；在污泥脱水间等室内部分，考虑采用机械通风方式，减少臭气危害；

污泥脱水后要及时清运；栅渣和沉砂应及时清运，清洗污迹；避免一切固体废弃物在场内长时间堆放。

污泥、栅渣等采用密闭式专用污泥车运输，污泥运输时避开城市中心区，避开运输高峰期，尽量减小臭气对运输线路附近大气环境的影响。

污泥池及污泥脱水间采用地埋式，污泥池及脱水设备加盖并在周边采取绿化等措施，减缓恶臭污染。

目前，国内多以设置卫生防护距离的方式来削减恶臭对周围环境的影响。根据《城市污水处理工程项目建设标准》（建标[2001]77号），卫生防护距离不宜小于50~100米。结合本污水处理站的实际情况，类比同类型污水处理厂，其恶臭影响范围在距恶臭源50m以内。因此以主要产臭单元设置半径50m的卫生防护距离。项目卫生防护距离范围内现无住户及其他环境敏感点，不涉及拆迁安置问题。

② 加强绿化

在厂区的污水、污泥生产区周围设置绿化隔离带，选择种植不同系列的树种，特别是具有抗污染、吸收有害气体作用的灌乔木，组成防止恶臭的多层防护隔离带，尽量降低恶臭污染的影响。

本污水处理站为地埋式，主要污水处理构筑物均在地下，构筑物地面进行绿化，在主要恶臭发生源周围种植抗害性强的乔灌木，既能美化环境，又能净化空气，减少恶臭。

③ 加强管理

污泥脱水后要及时清运减少污泥堆存，避免污泥的发酵；在各种池体停产修理时，池底各泥会裸露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

采取必要的减臭措施，如可以吸收恶臭的树木或喷洒除臭剂等。

通过采取以上措施后，将有效降低恶臭对周围环境的影响。

4.3、噪声排放及治理情况

a.噪声源强分析

污水处理厂的噪声主要是污水提升泵、鼓风机、脱水机等设备产生的噪声，声源强度在75dB(A)~95dB(A)之间。通过选用低噪声设备，设置在密闭建筑内，安装设备减震器减震以及建筑墙体隔音、吸音等降噪处置措施，再经厂界内距离衰减，厂界噪声可达标。各噪声源产生、治理措施及处置效果见表5-7。

表 5-7 噪声源产生、治理措施及处置效果表 单位：dB(A)

产生源	产噪强度	治理措施	室外声级值	备注
提升泵	75-80	设置在建筑物内，基础减振、厂房隔声等	55	昼夜持续产生
鼓风机	90-95	设置在建筑物内，厂房封闭，风机进风口处设带过滤器的消音器，基础减振，房间采用吸音墙裙和吸音吊顶等等	70	昼夜持续产生
污泥脱水机	85	设置在密闭建筑物内，厂房隔声、基础减振	60	昼夜持续产生
污水泵、污泥泵	80	采用潜污泵	55	昼夜持续产生

b.治理措施

①尽量选用低噪声、振动小的设备，厂内污水污泥提升、混合液和污泥回流均采用潜水泵，降低噪声源强；

②提升泵房、鼓风机房设备间内墙壁部安装吸声材料，在底座设置减震垫，降低振动噪声；水泵机组设隔振装置，吸出水管设可曲挠橡胶接头；管道支吊架用弹性吊架；出水管与洞口间填弹性材料；

③通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，距离衰减实现厂界达标。

总体而言，项目噪声源采取隔声、减震、消声等综合降噪措施后，对厂界噪声贡献较小，且项目平面布置合理，厂界噪声可达标。

4.4、固废排放及治理情况

污水处理厂固体废弃物主要有四类：第一类是从粗、细格栅拦截的栅渣，主要成份多为较大的悬浮物或漂浮物，如纤维、碎皮、毛发、木屑、果皮、蔬菜和塑料制品等；第二类是沉砂池沉淀的固体废弃物；第三类是反应池处理后的剩余污泥；第四类是职工生活垃圾。

➤ 固体废物产生及处置情况

(1) 栅渣

格栅分离出的杂物按照 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 计算，则本污水处理站栅渣产生量约为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：统一收集后交由环卫部门统一清运处置。

(2) 砂粒

沉砂池产生固体废弃物按照 $0.03\text{t}/1000\text{m}^3$ 计算，则沉砂物产生量约为 $0.009\text{t}/\text{d}$ ，含

水率 60%。

治理措施：统一收集后交由环卫部门统一清运处置。

(3) 污泥

项目污水处理站营运期间会产生部分剩余污泥，污泥量与污水中悬浮物质、溶解性污染物含量等有关，其含量越大，污水处理效率越高，污泥的产量就越大。由于进水水质和污水处理效率在不断变化，因此污泥的产生量难以精确计算，根据有关公式计算并参考现有统计资料，本项目产生的污泥量约为 0.078t/d（含水率 98%）。

治理措施：本项目污水处理站剩余污泥经浓缩、脱水后形成泥饼，泥饼（含水率约 80%），送至广元市绿山环保科技有限公司进行生物堆肥处理。

项目方须对临时存放设施（贮泥池、污泥脱水间、泥饼仓）采取防雨防渗漏措施，以免给环境造成二次污染。在污泥运输过程中必须采用密封的垃圾专用清运车，避免沿途洒漏污染环境。

(4) 生活垃圾

项目仅设置一名兼职管理人员，产生少量的生活垃圾 0.2kg/d（0.073t/a）。

治理措施：外运由环卫部门统一收集运至垃圾填埋场处置。

项目固体废弃物产生、处置措施及排放情况见表 5-8。

表 5-8 污水处理站改扩建后固体废物产生、处置、排放情况表

序号	排放源	类别	产生量	处置措施
1	格栅	栅渣	0.03m ³ /d, 含水 75%	收集后交由环卫部门统一清运处置
2	沉砂池	砂粒	0.009t/d, 含水 60%	
3	一体化反应池	污泥	0.078t/d, 含水 98%	脱水后（含水率约 80%），送至广元市绿山环保科技有限公司污泥处置中心进行生物堆肥处理。
4	值班室	生活垃圾	0.2kg/d	收集后交由环卫部门统一清运处置

➤ 厂区污泥堆存要求

根据环境保护部办公厅环办[2010]157号文件《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》，为加强污水处理厂污泥污染防治工作，确保本项目剩余污泥不会对环境造成二次污染，本环评作出如下要求：

(1) 污水处理厂应对污水处理过程产生的污泥（含初沉污泥、剩余污泥和混合污泥）承担处理处置责任，其法定代表人或其主要负责人是污泥污染防治第一责任人。

污水处理厂应当切实履行职责，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门或专（兼）职人员，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

(2) 污泥处理处置应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。污泥处理设施（污泥稳定化和脱水设施）应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。

(3) 加强污泥环境风险防范。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守国家 and 地方相关污染控制标准及技术规范。

(4) 建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地环保部门报告。参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单。

(5) 规范污泥运输。本项目污泥应交由具有相关的道路货物运营资质的从事污泥运输的单位运输，禁止将污泥交由个人和没有获得相关运营资质的单位。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。清运车辆尽量不行走城区中心道路，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞。另外，外运时间应该避开上下班的高峰期及人流物流的高峰时间。

4.5、地下水影响及治理情况

项目在生产过程中不取用地下水，不会对区域地下水隔水层造成明显影响。厂内采取防渗措施，处理达标后的尾水经管道排入周边溪沟。分析认为，项目废水排放不会对区域地下水及地下水保护目标造成影响。采取主动控制和被动控制相结合的措施：

①主动控制即从源头控制措施，主要包括在管道、设备、污水储存及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。

②被动控制即末端控制措施，防止地下水的污染，本项目采取分区防渗的措施。同时对污水收集管道及尾水排放管道定期巡检，杜绝地下水污染防患。对格栅池、沉砂调节池、一体化处理池、污泥浓缩池、脱水间、加药间（消毒间）、清水池、消毒池等涉及污水及污泥处理和化学药品的区域做重点防渗处理，采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。对厂区

道路、值班室等做了一般防渗，采用水泥硬化，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

项目在实施过程中对污水处理各池体、配套设施等地面均采取防渗、防水处理等措施，同时对污水处理管道及尾水排放管道定期巡检，杜绝地下水污染防患。采取上述措施后，项目不会对所在区域的地下水水位、水质、水资源产生影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处 理 前		处 理 后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	施工期	扬尘	少量		少量	
		汽车及施工机械燃油废气	少量		少量	
	营运期	氨	0.76g/h		0.76g/h	
		H ₂ S	0.0076g/h		0.0076g/h	
水污 染物	施工期	施工废水	沉淀后全部回用，不外排			
		生活污水	化粪池收集作农肥			
	营运期	废水量	300m ³ /d (10.95 万 m ³ /a)			
		COD _{Cr}	350mg/L	38.325t/a	50mg/L	5.475t/a
		BOD ₅	150mg/L	16.425t/a	10mg/L	1.095t/a
		SS	300mg/L	32.85 t/a	10mg/L	1.095t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	2.738t/a	5mg/L	0.548t/a
		T-N	35mg/L	3.833t/a	15mg/L	1.643t/a
		T-P	4mg/L	0.438t/a	0.5mg/L	0.055t/a
固 体 废 物	施工期	生活垃圾	6kg/d		0	
		废弃土方	1300m ³		0	
		建筑垃圾	/		0	
	营运期	栅渣	0.03m ³ /d		0	
		砂粒	0.009t/d		0	
		剩余污泥	0.078t/d		0	
		生活垃圾	0.2kg/d		0	
噪 声	施工设备	噪声	70-105dB (A)		昼间<70dB, 夜间<55dB	
	机械设备	噪声	75-95dB (A)		昼间<60dB, 夜间<50dB	
生 态	项目施工过程中可能造成局部水土流失。通过合理安排施工时间，合理布置临时堆方堆置地点，做好弃土暂存场围拦、遮盖，及时恢复施工迹地、绿化等措施进行控制，在施工结束后可得到恢复。					

环境影响分析

1、施工期环境影响分析

1.1、施工期环境空气影响评价

1.1.1、施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土方开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TS 小时 平均浓度	洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	不洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。为了减少施工期对周围环境的影响，必须定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，以减少施工扬尘对环境空气的影响，对周围环境敏感点的影响。同时项目在施工中应全面落实广元市相关施工现场管理规定。

1.1.2、汽车尾气及施工机械燃油废气

本工程在施工过程中将会有各种工程及运输车辆来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机等。机动车辆运行过程中所排放的尾气属于流动污染源，施工机械燃油也会产生一定的废气，它和汽车尾气均为无组织废气。它们对周围大气的影晌程度取决于施

工所在地区的大气扩散条件、施工强度、工地地形条件等诸多因素。因此，在施工期间，应加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量，并且做好施工周围道路交通组织工作，保障周围道路顺畅，避免因施工而造成交通堵塞，防止因此而产生的废气怠速排放量。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但這些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

1.2、施工期声环境影响评价

1.2.1、噪声源分析

施工期噪声源主要来自施工机械，其中包括挖掘机、推土机、装载机、混凝土搅拌机等，最高瞬时声级值 105dB(A)。通过类比，施工期施工机械噪声源强见表 5-3。

1.2.2、噪声衰减量预测

噪声源声级按自由声场衰减方式传播，主要考虑距离衰减，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，其衰减模式为：

$$LA(r)=LA(ro)-20lg$$

式中：LA(r)——距声源 r 米处的声级值，dB(A)；

LA(ro)——距声源 ro 米处的声级值，dB(A)；

r——距声源的距离，m。

施工期噪声源声级值随距离衰减预测结果见表 7-2。

表 7-2 施工期噪声影响预测结果 单位：dB(A)

序号	声源	声功率 (dB)	噪声随距离衰减预测情况						标准限制	
			10m	20m	50m	100m	150m	200m	昼间	夜间
1	挖土机	96	76	69	62	56	52	49	70	55
2	推土机	96	76	69	62	56	52	49		
3	空压机	85	65	59	51	45	41	39		
4	搅拌机	88	68	61	45	48	44	41		
5	卷扬机	105	85	78	71	65	61	58		
6	压缩机	88	68	61	45	48	44	41		
7	载重车	85	65	59	51	45	41	39		
8	电锯	105	85	78	71	65	61	58		
9	电焊机	95	75	68	61	55	51	48		

10	电钻	105	85	78	71	65	61	58
11	电锤	105	85	78	71	65	61	58
12	手工钻	105	85	78	71	65	61	58
13	无齿锯	105	85	78	71	65	61	58
14	木工刨	100	80	73	66	60	56	53
15	打桩机	105	85	78	71	65	61	58
16	云石机	105	85	78	71	65	61	58
17	轻型载重车	80	60	53	46	40	36	33

由预测结果可知，施工期间，昼间将对 50m 范围以内、夜间将对 200m 范围以内的环境敏感点造成影响。因此，本工程施工期间将会对周围敏感点产生一定的影响。项目采取夜间（22:00--6:00）禁止进行打桩等高噪声施工，汽车晚间运输禁鸣喇叭等措施降低工期噪声影响，项目施工期设备噪声对周围环境的影响很小。项目施工期的影响是暂时的，在施工期完成后，影响也得到消除。

1.3、施工废水对环境的影响分析

施工期产生的污水主要为施工过程中的生产废水（污水中主要污染物为 SS）和施工人员的生活污水。

1.3.1、施工废水

施工废水包括运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆以及建（构）筑物的冲洗、打磨等作业过程中产生的污水，其主要污染物为 SS。本项目不自建机械维修站，因此含石油类废水产生量很少，可忽略不计。施工废水经过沉淀池循环使用，不外排。

1.3.2、施工人员生活污水

项目施工期施工人员所产生的生活废水设置化粪池收集后作农肥。

因此，施工期废水不会对环境造成污染影响。

1.4、施工期固体废弃物的影响分析

1.4.1、固体废弃物种类及数量

本项目施工期产生的固体废物主要为土石方开挖、地基开挖等产生的施工弃土，建筑垃圾以及生活垃圾等。

1.4.2、固体废弃物处理、处置措施

建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。运输车辆运渣过程中，

要求密封、加盖篷布、沿途不得洒落，以免污染环境，车轮不得挟带泥沙、石块上路，以确保运渣过程不污染环境；弃土、弃渣及时回填，尽量减少回填土石在场内的堆放面积和数量；废弃土石和回填土临时堆放场地垫面采用硬化处理；对弃土、弃渣采取覆盖等防护措施；在临时堆放场地周围设置导流渠，将雨水引至沉淀池经沉淀后回收利用。

生活垃圾：在施工场地范围内设置一定数量的垃圾桶，将生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运。

项目施工期固体废物处理、处置率原则上可以达到 100%，对环境无明显不利影响。

1.5、施工期生态环境影响分析

1.5.1、生态环境现状调查

本项目污水管网及污水处理站建设位于太公镇场镇及场镇边缘地带，污水管网主要沿道路、空荒地、林地铺设，占地主要为临时占地，污水处理站与化粪池占地主要为空荒地、菜地等，不涉及耕地和基本农田。

本项目区域人员活动频繁、密集，区域多为城镇开发利用土地，沿线受人类活动干扰较大。根据现场调查，项目沿线不存在大型野生动物，主要分布为常见的鼠类、爬行类、鸟类及昆虫等小型哺乳动物，无珍稀濒危、受保护的地方特有动物种群及其栖息地。沿线植被主要为人工种植的树木、野生灌草、其他常见植被以及农田地农作物，工程区域未见国家保护动植物、珍稀野生动植物分布。

1.5.2、对土地利用的影响

项目各构筑物占地不可避免地对生态环境产生影响，工程实施后，土地原有的功能将部分丧失，土地生产力将遭到破坏。通过采取相应的生态补偿措施，厂区内积极绿化，项目建成后不会使整个区域发生本质改变

管网建设主要为临时占地，临时占地主要为管道施工作业带用地、施工场地、材料堆场等占地，本项目临时占地不涉及基本农田、天然林区和自然保护区，临时占地主要为耕地、空荒地等。工程临时性占地将在短期内改变土地利用性质，改变建设区内土壤的结构，造成土壤养分流失，影响生态环境。施工碾压、人员活动踩踏，造成植被损伤，影响植被生长发育。同时，破坏土壤结构，影响景观。但项目施工遵循尽量少占地、缩小作业面的原则，临时占地面积较小，影响范围有限。待工程竣工后将熟土复原并及时

进行绿化、复垦，恢复原貌，临时用地对土地利用的不利影响会随着施工结束而逐步消除。工程结束后，临时占地恢复其原有土地利用方式，工程建设基本不改变工程的土地利用现状。

1.5.3、对土壤结构的影响

施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。

在土壤剖面中各个土层中，就养分状况而言，表土层（腐殖质层、耕作层）远比心土层养分好，其有机质、全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

由于上述土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工带影响较小，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。

本项目管网工程量小，施工人员对管道沿线土壤的影响也是非常有限的，只要在施工时采取严格的管理措施，将所挖土壤分层堆放，在回填时分层回填，可尽量将对土壤结构的破坏减少到最小程度；同时控制管沟开挖土壤堆放范围和施工人员活动范围，尽量按原有土壤结构回填，并按有关规定将产生的固体废物清除干净，对土壤的影响较小。随着施工期的结束，本项目施工期间对土壤的影响会逐渐消失。

1.5.4、对地表植被的影响

项目位于太公镇场镇边缘，受人类活动影响深远，项目区无珍稀保护植物，无古树名木。项目建设完成后，污水处理站厂区及厂界设置绿化带，种植一些抗污力强，净化空气好的植物，对区域内的大气环境、植被及生态系统的改善是非常有利的。临时占地通过采取场地清理、平整和进行植被恢复等措施，可以将临时占地造成的植被影响降至最低。同时，本着“不占和少占”的原则，项目施工期将理布置临时工程的位置，尽量减少对地表植被的破坏。

在施工过程中，施工作业带内植被将受到不同程度的影响和破坏，植被由于施工

人员的活动也将受到一定的影响。另外，施工时弃土临时堆放及施工机械、车辆、人员践踏等活动将造成地表植被的破坏和土地扰动。

1.5.5、对动物的影响分析

项目施工作业时，会影响区域内的野兔、田鼠等小型兽类和麻雀等鸟类的正常生活，施工期间，施工噪声会对野生动物产生惊吓，施工占地也会侵占一些小型野生动物的栖息地，但这些小型动物适应性很强，具有很强的移动能力，施工期间，野生动物会迅速转移到施工期周边区域。项目施工对其生存、繁衍等影响很小，施工期对其影响在短期内是可以接受的。

根据调查，项目所在区域无珍稀野生保护动物分布，没有发现其他特殊的生态系统。评价区域内没有大型兽类，小型兽类以啮齿目和食虫目为主，鸟类以雀形目小型鸟类为主，因此项目建设对现有动物分布和活动基本无影响。

1.5.6、生态保护措施及植被恢复

①施工期采取尽量少占地，少破坏植被的原则，尽量缩小施工范围，严格按设计控制管沟开挖宽度，禁止超宽作业，施工作业带以外不得破坏树木植被，减少弃土量及水土流失量。提高施工作业效率，缩短施工时间，以免造成土壤与植被的不必要破坏。

②管沟开挖时对土壤实行分层开挖、分层堆放和分层回填；回填时，为恢复土壤的生产能力严格按原有土壤层次进行回填，回填后多余的土应平铺在作业带，不得随意丢弃。回填完成后，管道工程完工后及时恢复施工迹地，立即恢复管道沿线的植被和地貌，对作业区外缘被破坏的植被进行复种。

③管沟开挖产生的土石方不乱堆乱放和渣土下河、下沟渠，并采取相应的拦挡措施，并及时进行回填，防止水土流失和对地表水水体水质的影响。

④线路尽量避开滑坡、崩塌地带。施工过程中，在坡度较大的地段，结合水土保持措施做好护坡工程措施，根据施工地段的地质情况，分别采取不同的边坡防护措施。山地丘陵区的环境保护措施要与水土流失防治工程相结合，将工程措施与植物措施相结合，做到“点、线、面”结合，形成完整的防护体系。

⑤做好施工规划，合理安排施工时序，建设 施工尽量安排于旱季进行，应避开暴雨季节，以避免水土流失发生，从而尽可能降低对生态环境的潜在影响。

⑥加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。不准乱挖、乱采野生植物。

⑦管材、各类原材料等临时堆放处应选择土地相对贫瘠处、荒土地等堆放，施工后应及时恢复地表植被。

⑧要求“施工一段、敷设一段”的特点，禁止全线同时施工开挖，每施工一段就立即进行填埋，其水土流失量将大大降低。

⑨必须做好临时施工占地的迹地恢复措施。工程完工后及时恢复全线施工迹地，立即恢复沿线的植被和地貌。施工完后需要立即拆除临时设施，妥善清理建筑垃圾，对作业区外缘被破坏的植被进行复种，对施工临时占用的农田耕地进行复垦，恢复临时占地的原有土地功能。

⑩施工结束后，应按国务院的《土地复垦规定》复垦。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时整理，恢复原貌，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

2、营运期环境影响分析：

本项目建成后，产生的环境影响主要有生活污水，恶臭、机械设备产生的噪声，以及污泥、生活垃圾等。

2.1、水环境影响分析

厂区员工生活污水收集后进入污水处理系统处理后达标排放。

本项目工程绿化用水、污泥脱水间设备冲洗、膜组件反冲洗水、场地冲洗用水均来自消毒池外排尾水。绿化用水进入土壤、蒸发损失进入大气环境。污泥脱水间设备冲洗、脱水滤液、场地冲洗废水、膜组件冲洗废水经管道收集后引至厂区格栅井，经污水处理站处理后达标排放。

本项目建成后污水处理站处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站内废水经处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入东南面溪沟。污水处理站及配套管网建成后，太公镇场镇区域的 $300\text{m}^3/\text{d}$ 生活污水通过污水管网汇入污水处理站进行处理，达标排放，可削减排入水体的污染物负荷。根据工程分析，本次项目建成后，每年可截留大量的污染物，统计有：COD：32.85t/a，BOD₅：15.33t/a，SS：31.755t/a，T-N：2.19t/a，氨氮：2.19/a，总磷：0.383t/a。由此可见，经过处理达标排放后可对改善区域水环境质量具有非常积极的作用，并且对提高区域内人民的生活质

量，改善人们的生活环境具有明显的促进作用。同时，项目的建设对改善下游河流以及当地的水环境质量都有十分积极的意义，对受纳水体水质有明显的改善，受纳水体及下游河段水环境质量和水体使用功能会得到一定程度的保护，对该区域水环境有明显的正效应。

为防止出现污水处理站事故排水对当地水质造成污染影响，项目必须加强污水处理站的管理，确保正常运行。

为防范事故排放的风险，环评要求：

(1) 制定快速有效的应急预案，培训管理及操作人员，加强应急演练，强化应急对策和设施维护。运行中加强污水处理厂的日常管理，确保生化处理工艺的正常、稳定运转，确保废水达标排放。

(2) 配备应急发电机，应急发电机能在断电后 20 秒内启动，确保设备不断电。

(3) 加强对潜污泵、消毒装置等设备检查和维护，确保设备正常运转。

(4) 为确保安全，调节池可以兼作事故应急池。污水处理设施出现故障后，进厂的废水进入调节池，暂不外排，并及时派人检修，待污水处理设施正常运行后，废水经过污水处理设施处理达标外排。

(5) 进厂污水必须达到进管标准要求；禁止含有毒有害污染物废水排入本污水管网。

在采取废水排放风险防患措施、确保废水达标排放的基础上，本项目对地表水环境不会产生较大影响。

2.2、地下水环境影响分析

1、区域水文地质条件

根据项目岩土工程详勘报告，勘察期间在钻孔深度内未发现地下水分布，但根据广元地区经验，基岩内含裂隙水。场区内基岩裂隙水主要赋存于泥岩构造裂隙及风化裂隙带中，接受大气降水、周边渠沟的渗透补给，受地形、季节因素控制明显，动态变化较大，无统一水位，水量相对较小。

2、地下水污染分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），城市生活污水处理厂

属于IV类建设项目。正常工况条件下，市政污水进入污水处理厂经处理达标后，尾水经尾水排放管外排，污水厂污水管线和各类污水池等构筑物做好防渗措施，不会发生污水泄露或其他物料泄露，不会对地下水造成污染；在非正常工况条件下，如果污水管线发生跑、冒、滴、漏和污水池防渗层破损污染物下渗污染地下水水质。

3、地下水污染防治措施及影响分析

为防止项目区域地下水因项目建设而受到污染，环评要求采取以下地下水防治措施：

(1) 源头控制

- 1) 积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- 2) 根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；
- 3) 对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防治

为了避免项目营运对区域地下水的影响，环评要求将污水厂区分为污染区和非污染区，非污染区包括值班室、绿化等。污染区分为一般防渗区、重点防渗区

重点防渗区：对一体化处理池、格栅调节池、污泥浓缩池、脱水机房、加药间（消毒间）、清水池、消毒池等涉及污水及污泥处理和化学药品的区域做重点防渗处理，采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区：对厂区道路、配电间、风机/泵房等做了一般防渗，采用水泥硬化，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。环评要求加强厂内地面的维护，防止地面破损。

其它措施：此外，本项目工程设计时，将严把设计和施工质量关，从源头上开展地下水污染防治工作，采用先进的防渗材料、技术和实施手段，在生产运行过程中，强化监控手段，定期检查有效的避免废水渗漏；强化管道、水池的转弯、承抽、对接等处的防渗工程，并做好隐蔽工程记录。

(3) 地下水污染监控。环评要求建立监控体系、对防渗工程定期检漏监测，定期对地下水进行检测，并与环保部门、监测部门配合，对区域地下水的水质情况进行分析，避免二次污染。设置地下水监测井，及时发现污染、及时控制。

(4) 制定风险事故响应预案

建立风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施。

2.3、大气环境影响分析

2.3.1排放源污染分析

污水处理厂恶臭为无组织排放源，成份为氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等混合气体，主要成分为氨、硫化氢。污水处理厂中恶臭主要来自于污水及污泥处理构筑物，主要包括格栅池、调节池、A²/O-MBR膜池（一体化设备）、污泥池、污泥脱水间等处，本项目建成后处理规模达到300m³/d，采用“A²/O-MBR”一体化组合处理工艺。本项目无组织废气污染源统计见表7-3，预测结果见表7-4~7-5。

表 7-3 本项目无组织废气污染源统计表

排放源	污染物	面源长度	面源宽度	源的释放高度	排放源强	排放速率
污水处理厂	H ₂ S	10m	6m	5m	0.0000665t/a	0.0076g/h
	NH ₃				0.00665t/a	0.76g/h

表 7-4 无组织估算模式计算结果表 (H₂S)

距源中心下风向距离 (m)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (标准: 0.01mg/m ³) %
1	1.681e-011	1.681e-007
46	1.134e-005	0.1134
100	1.095e-005	0.1095
200	9.819e-006	0.09819
300	7.07e-006	0.0707
400	5.028e-006	0.05028
500	3.709e-006	0.03709
600	2.845e-006	0.02845
700	2.255e-006	0.02255
800	1.855e-006	0.01855
900	1.557e-006	0.01557
1000	1.329e-006	0.01329
1100	1.156e-006	0.01156

1200	1.016e-006	0.01016
1300	9.026e-007	0.009026
1400	8.084e-007	0.008084
1500	7.294e-007	0.007294
2000	4.738e-007	0.004738
2500	3.447e-007	0.003447
下风向浓度最大值（46m）	1.134e-005	0.1134
占标准 10%距源最远距离	/	

表 7-5 无组织估算模式计算结果表 (NH₃)

距源中心下风向距离 (m)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (标准: 0.20mg/m ³) %
1	1.681e-011	8.405e-009
46	1.134e-005	0.00567
100	1.095e-005	0.005475
200	9.819e-006	0.0049095
300	7.07e-006	0.003535
400	5.028e-006	0.002514
500	3.709e-006	0.0018545
600	2.845e-006	0.0014225
700	2.255e-006	0.0011275
800	1.855e-006	0.0009275
900	1.557e-006	0.0007785
1000	1.329e-006	0.0006645
1100	1.156e-006	0.000578
1200	1.016e-006	0.000508
1300	9.026e-007	0.0004513
1400	8.084e-007	0.0004042
1500	7.294e-007	0.0003647
2000	4.738e-007	0.0002369
2500	3.447e-007	0.00017235
下风向浓度最大值（46m）	1.134e-005	0.00567
占标准 10%距源最远距离	/	

表 7-4~7-5 可以看出, 经估算本项目污水处理单元 H₂S 和 NH₃ 的无组织最大落地浓度分别为 1.134e-005mg/m³ 和 1.134e-005mg/m³, 占标率分别 0.1134%和 0.00567%, 对应的距离均为 46m, 均满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 标准要求, 对周边环境影响不大。

2.1.3、大气环境保护距离和卫生防护距离

(1) 大气环境保护距离

按照《环境影响技术评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)第10节关于大气环境保护距离的确定方法,采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式清单中的模式进行预测,选择估算模式SCREEN3中的环境保护距离计算模式进行计算。根据项目恶臭无组织排放统计结果计算大气环境保护距离,其结果见表7-6。

表 7-6 大气环境保护距离的计算结果

序号	源项	面源高度	无组织排放面积	标准值 mg/m ³	无组织排放量	环境保护 计算距离 m
1	H ₂ S	5m	10m*6m	0.01	0.0000665t/a	无超标点
2	NH ₃	5m	10m*6m	0.2	0.00665t/a	无超标点

由上表计算结果可见,项目的大气环境保护距离无超标点,即不需要划定大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

卫生防护距离的计算方法采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法(GB/T1203-91)》所指定的方法:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: C_m—排放标准浓度限值 (mg/m³); Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h); L—工业企业所需的卫生防护距离 (m); r—有害气体无组织排放浓度所产生单位的等效半径 (m); A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

表 7-7 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企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	110
B	<2	0.01			0.013			0.013		
	>2	0.02			0.035			0.035		
C	<2	1.83			1.76			1.76		
	>2	1.83			1.74			1.74		

D	<2	0.75	0.75	0.54
	>2	0.81	0.81	0.73

表 7-8 卫生防护距离计算结果

污染物	无组织排放面积	平均风速	标准浓度限值	无组织排放量	计算距离	卫生防护距离
H ₂ S	10m*6m	2.0m/s	0.01mg/m ³	0.0076g/h	0.0815	50m
NH ₃			0.20mg/m	0.76g/h	0.55	50m

综上所述，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，本项目应以主要恶臭排放源为边界设置 50 米的卫生防护距离。本项目 A²/O-MBR 膜池为地理式一体化设备，上方加盖且设置绿化植被，同时污泥池为地理式加盖处理，因此主要恶臭排放源为格栅沉砂调节池。

另外，根据《城市污水处理工程项目建设标准》（建标【2001】77 号），卫生防护距离不宜小于 50~100 米。结合本污水处理厂的实际情况，类比同类型污水处理厂，其恶臭影响范围在距恶臭 50m 以内。因此以格栅沉砂调节池为中心，设置半径 50m 的卫生防护距离。

根据现场勘查，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感点，不涉及拆迁安置问题。但企业须认真落实本环评划定的无组织排放粉尘的卫生防护距离，该卫生防护距离内，禁止居民、学校、医院等敏感单位的建设。

综上所述，本项目各类废气处理措施合理、有效，污染物均能达标排放，项目产生大气污染物对大气环境的影响较小。

2.4、声环境影响分析

2.4.1 噪声源强分析

污水处理厂在运行过程中的噪声主要来自于鼓风机房和污泥脱水等设备运行噪声。经过隔声、消声、减振措施后，噪声源强降低至在 55~70dB（A）之间。

2.4.2 评价方法与预测模式

评价利用噪声衰减模式计算出各噪声源对不同厂界的噪声源贡献值，再将各自预测点的噪声贡献值叠加即得到本项目对各厂界的噪声贡献值，可预测厂界噪声是否超标。

预测模式：

$$\text{噪声衰减: } L_{pi} = L_{0i} - 20Lg \frac{r_i}{r_{0i}} \Delta L (dB(A))$$

式中, L_{pi} ——第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值, $dB(A)$;

L_{0i} ——第 i 个噪声源的 A 声级, $dB(A)$;

r_i ——第 i 个噪声源噪声衰减距离, m ;

r_{0i} ——距离声源 $1m$ 处, m ;

ΔL ——其它环境因素引起的衰减值, $dB(A)$;

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值, 再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加, 得出多个噪声源对该点噪声的贡献值, 叠加模式为:

$$L = 10lg\left(\sum 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: L ——叠加后总声压级[$dB(A)$];

L_i ——各声源的噪声值[$dB(A)$];

n ——声源个数。

2.4.3 噪声影响预测与评价

因本项目主要噪声源均布置于建筑物内, 噪声设备通过设备基础减振、设备消声器消声、墙体隔声等措施, 项目内主要的机械设备噪声源及整体噪声源情况见表 5-7。各声源在厂界处的噪声值见表 7-9。

表 7-9 各声源在厂界处的噪声值

声源名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	距离(m)	贡献值 $dB(A)$	距离(m)	贡献值 $dB(A)$	距离(m)	贡献值 $dB(A)$	距离(m)	贡献值 $dB(A)$
鼓风机	18	44.89	21.4	43.39	7.6	52.38	15	46.48
脱水机	18	34.89	25	32.04	7.6	42.38	6	44.44
提升泵	18	29.89	21.4	28.39	7.6	37.38	15	31.48
叠加值	/	45.43	/	43.82	/	52.92	/	48.67
厂界噪声预测值	45.43 $dB(A)$		43.82 $dB(A)$		52.92 $dB(A)$		48.67 $dB(A)$	
(GB12348-2008) 2类	昼间: 60 $dB(A)$; 夜间: 50 $dB(A)$							
评价	昼间: 达标		昼间: 达标		昼间: 达标		昼间: 达标	

结果	夜间：达标	夜间：达标	夜间：不达标	夜间：达标
----	-------	-------	--------	-------

表 7-10 敏感点噪声预测情况表

噪声源 预测点		产噪设备与 居民距离 (m)	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测叠 加值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
西北侧 居民	昼间	75	37.49	42	43.32	60	超标
	夜间			36	39.82	50	
执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类							

根据厂界噪声影响预测结果可知，本项目噪声经采取相应的治理措施后，昼间厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，夜间西厂界噪声不达标。周边最近居民敏感点出能够满足相关环境标准要求，居民点处噪声达标，项目噪声不扰民。为了进一步确保厂界噪声能够实现达标排放环评要求加强厂区绿化，运营期间注意维护机械设备的正常运转，防止设备异常运转造成噪声污染。

综上所述，项目运行期间噪声对周边环境的影响较小。

2.5、固体废物环境影响分析

项目进入营运期后，产生的固体废弃物主要为栅渣、砂粒、污泥，工作人员产生的生活垃圾。

2.5.1、污泥处置

根据进厂污水水质和污水处理工艺，污水中的水污染物和 SS 在处理过程中，除少部分仍随排出水进入地表水外，其余均呈污泥形式被截留在厂内。按污水中含渣量和剩余污泥量估计，日处理 300m³/d 污水规模排放污泥约 0.078 吨。

本项目剩余污泥经叠螺式脱水机处理后的污泥（含水率约 80%）送至广元市绿山环保科技有限公司进行生物堆肥处理。

有害成分分析：

污水处理过程中产生的污泥由于大部分是水中的有机质转移形成，并且含有一定的营养成分，污水中重金属元素也会随之进入污泥中而成为有害组份，其含量的大小则与进厂污水相应金属离子的浓度呈正比关系。

本污水处理厂服务范围内收集的污水以居民、学校、事业单位为主体的城市生活污水污染源，不收集含重金属类污染物废水。根据同类污水处理厂污泥检测报告，其污泥中总汞、总砷、总铜、总铅等指标均低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）

表 6 污泥农用时污染物控制标准限制要求，因此污水厂污泥经脱水后统一外运至广元绿山环保科技有限公司作生物堆肥使用是合理可行的，实现污泥的综合利用，减少对周围环境的影响。

运输要求：

污泥运输：项目污泥送至广元市绿山环保科技有限公司处置，由广元市绿山环保科技有限公司专车运输，并由其按有关卫生标准处置。广元市绿山环保科技有限公司位于广元市昭化区元坝镇吴沟村，距污水处理厂约 44 公里路程。为避免渗滤液和异味对运输路线沿途敏感点造成影响，环评要求：合理选择污泥运输路线，尽量选择道路路况较好，且能避开途经的城市主城区等敏感区域的运输路线；避开交通高峰时段运输；污泥运输过程中，加强污泥运输管理，运输车辆密闭，禁止沿途遗漏和抛洒，避免运输途中造成二次污染。

2.5.2、栅渣及沉砂

本项目格栅拦截的栅渣量约 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ，栅渣含水率为 70~80%，压榨后含水率为 55~60%；沉砂量约 $0.009\text{t}/\text{d}$ ，沉砂用泵输送时含水率约 95%，经砂水分离机分离后含水率约 60%。项目格栅渣和沉砂收集后交由环卫部门统一清运处置。

2.5.3、生活垃圾

生活垃圾采用垃圾袋、桶收集后与格栅渣和沉砂一并交由环卫部门处置，运送城市垃圾处理场处置。

另外项目运营中产生少量的酸性废液属于危险废物，交由资质单位。环评要求设置专门的危险废物暂存间，暂存后交由有资质单位处理。针对危险废物暂存间，切实做好该区域“防渗透、防雨水、防溢流”工作，不造成二次污染，环评提出以下具体要求：危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行，各类危险废物分开单独暂存，废物包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照 GB15562.2 设置警示标准。建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造。应有隔离设施、报警装置。

本项目固体废弃物有明确去向，不会造成二次污染，对外环境没有明显的影响。

3、环境正效益分析

由于污水处理工程为城市基础设施项目，以服务于社会为主要目的，本工程建成后，太公镇建成 $300\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理能力，提高了太公镇场镇的污水处理率，可有效地减轻区域水环境的水污染问题，改善水环境质量现状，保证了昭化区的可持续发展，其环境效

益是显著的。

本项目为环保工程，工程建成运行后将削减 COD、BOD₅、SS、T-N、NH₃-N、T-P，受纳水体水质将得到改善，环境效益显著。根据本评价分析，通过本项目的实施，将在一定程度上减少污染物的排放量，其具体见表 7-11。

表 7-11 项目建设前后污染物的排放量对比

项目		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	T-P	T-N
废水量		300m ³ /d (10.95 万 m ³ /a)					
处理前污染物产生量	t/a	38.325	16.425	32.850	2.738	0.438	3.833
处理后污染物排放量	t/a	5.475	1.095	1.095	0.548	0.055	1.643
污染物削减量	t/a	32.85	15.33	31.755	2.19	0.383	2.19

本次改扩建工程建成后，每年可截留大量的污染物，统计有：COD：32.85t/a，BOD₅：15.33t/a，SS：31.755t/a，T-N：2.19t/a，氨氮：2.19/a，总磷：0.383t/a。由此可见，经过处理达标排放后可对改善区域水环境质量具有非常积极的作用，并且对提高区域内人民的生活质量，改善人们的生活环境具有明显的促进作用。同时，项目的建设对改善下游河流以及当地的水环境质量都有十分积极的意义，进而产生明显的环境效益。

4、环境风险分析

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运营期间发生的可预测突发性事件或事故，引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，进行评估，提出可行的防范、应急与减缓措施。以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

4.1、风险识别

(1) 风险物质识别

根据《危险化学品名录》中的规定，本项目生产运营过程中涉及到的危险品为氯酸钠、盐酸、以及现场制备产生的二氧化氯。生产过程中对环境的风险主要是二氧化氯和盐酸泄漏对环境带来的污染。

1) 氯酸钠

项目通过二氧化氯发生器制备消毒剂（二氧化氯）时，需要原料氯酸钠。氯酸钠储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，包装密封，并与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

2) 工业盐酸

项目通过二氧化氯发生器制备消毒剂（二氧化氯）时，需要原料工业盐酸（浓度 $\geq 31\%$ ）。

3) 二氧化氯

污水消毒使用二氧化氯发生器，该发生器利用盐酸和氯酸钠反应生成二氧化氯。生成过程中消毒剂为二氧化氯，属于强氧化剂，是一种随温度升高颜色由黄绿色到橙色的气体，具有与氯气相似的刺激性气味，沸点 11°C ，凝固点 -59°C ，临界点 153°C 。=易溶于水，常温下（ 25°C ）、 $1.1 \times 10^4 \text{pa}$ 分压下，溶解度为 8 克/升。

项目涉及的氯酸钠、盐酸、二氧化氯主要危险物料特性如表 7-12 所示。

表 7-12 项目主要危险物料特性

名称及分子式	理化性质
氯酸钠 NaClO_3	分子为 NaClO_3 ，相对分子质量 106.44。常温下为无色立方晶体或三方结晶或白色粉末。味咸而凉。密度 2.490g/cm^3 。熔点 255°C 。易溶于水， 0°C 在水中的溶解度为 79g 。溶于乙醇、甘油、丙酮、液氨。常压下加热至 300°C 以上易分解放出氧气。在中性或弱碱性溶液中氧化力非常低，但在酸性溶液中或有诱导氧化剂和催化剂(如硫酸铜)存在时，则是强氧化剂。与酸类(如硫酸)作用放出二氧化氯。有极强的氧化力。与硫、磷和有机物混合或受撞击，易引起燃烧和爆炸。易潮解。大鼠急性经口 $\text{LD}_{50} 1200\text{mg/kg}$ ，对皮肤和黏膜有局部刺激作用，制剂有 70% 粉剂和 25% 颗粒剂。有毒！
工业盐酸 HCl	分子式为 HCl ，分子量 36.46；无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点 -114.8°C （纯），沸点 108.6°C （20%），相对密度（水=1）1.20，相对蒸汽密度（空气=1）1.26，饱和蒸气压 30.66kPa （ 21°C ）；溶解性：与水混溶，溶于碱液；接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。本品不燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。急性毒性： $\text{LD}_{50} 900\text{mg/kg}$ （兔经口）； $\text{LC}_{50} 3124\text{mg/m}^3$ ，1 小时（大鼠吸入）。职业接触限值：中国 $\text{MAC} 15 \text{mg/m}^3$ 。
二氧化氯 ClO_2	外观性状：随温度升高颜色由黄绿色到橙色的气体，具有与氯气相似的刺激性气味 物化常数：沸点 11°C ，凝固点 -59°C ，临界点 153°C 。 溶解性：易溶于水，常温下（ 25°C ）、 $1.1 \times 10^4 \text{pa}$ 分压下，溶解度为 8 克/升。 危险特性：接触后主要引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤。

(2) 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)的要求，对本项目涉及的危险物料进行重大危险源辨识，辨识标准和结果见表 7-13。

表 7-13 项目重大危险源辨识

单元	物质名称	最大贮存量 (t)	《危险化学品重大危险源辨识》临界量(t)	是否重大危险源
加氯间	氯酸钠	<0.5	20	否
	工业盐酸	<1.0	5.0	否
	二氧化氯	<0.5	—	否

由上表可见,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)判定,项目涉及的二氧化氯不属于重大危险源物质,涉及的工业盐酸、氯酸钠属于重大危险源物质,其贮存场所的最大量远小于规定临界量,因此本项目使用的各危险化学品均不构成重大危险源。

(3) 风险评价等级

本项目各危险化学品储存区均不构成重大危险源。根据建设项目环境风险评价技术导则(HJ/T169-2004),本项目风险评价等级为二级。故环境风险评价仅对其进行定性分析,提出相应的应急防范措施。

4.2、环境风险分析

本项目污水处理厂主要可能发生的事故为进水水质变化而引发事故;污水处理由于停电或其它原因造成设备故障而引发事故;暴雨和洪水造成的影响;污水收集管网破裂损坏等风险。

(1) 进水污染事故

主要可能由污水处理厂的异常进水可能对污水处理厂造成冲击等。进水水质对本污水处理厂的威胁可能来自个体突发排放污染物质。最大的危险来自重金属或有毒物质,一定量的重金属或剧毒物质,可能使细菌的生物活性下降,从而使处理效率下降;甚至可能使细菌大量死亡,使污水处理厂完全丧失生化处理的能力,只剩下自然沉淀处理能力。

本污水处理厂主要处理生活污水,工业废水不进入本污水处理厂处理,因此进水出现大幅度超过设计处理能力的可能性小。

一定幅度的进水浓度变化并不会影响本污水处理厂整体进水水质,设计的处理工艺完全能够对付这样的不稳定,使尾水做到达标排放。

(2) 停电或设备故障引发的事故

污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理厂的正常运行，尤其是遇到机械故障或长时间停电不运转会造成生化处理设备内微生物大批死亡，而微生物培养需很长一段时间，这段时间污水只能从进水井直接溢流排入受纳水体，使水体水质受到污染。

设计中主要设备采用优质设备，监测仪表和控制系统自动监控水平较高。因此，本污水处理厂发生设备故障事故的可能性小。造成设备无法正常运行的最大原因为停电，若突然中断供电将可能造成微生物大批死亡，而微生物培养需一段时间，这段时间污水只能从污水厂直接溢流排入受纳水体，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，使受纳污水的地表水体水质受到污染。本污水处理厂应设备用电源，以确保污水处理厂的正常运行。同时还要求污水处理厂管理人员加强运行管理，从而尽可能的降低此种风险。

(3) 暴雨和洪水造成的影响

暴雨季节大面积的降雨造成区域洪水，大量的雨水进入污水厂，从而会影响污水处理厂的正常运行，同时洪水水位会影响污水处理厂尾水的正常排放。

本项目纳污区域规划管网为雨、污分流制，暴雨情况下，在暴雨初期，雨量突然增大，雨水径流冲刷夹带路面污染物直接进入雨水管网，不会进入本项目污水处理厂，因此对本项目不会造成冲击事故的风险。

(4) 污水收集管网风险分析

污水管道在运行过程中可能出现的事故为：水管破碎（被车碾压、洪水冲击等）。当管道发生堵塞情况或者是管道破裂时，可能对区域地表水环境造成污染。管壁由于受外部冲击压力或其他原因产生裂缝，会造成污水的渗漏，对管道埋深附近的地下水环境造成污染。

4.3、环境风险防范措施

4.3.1、盐酸、氯酸钠泄露风险防范措施

(1) 运输过程中的事故防范措施

本项目涉及到的各危险物品在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。装运应做到定人、定车，如在运输过程中发现泄露，应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，如处理不了，应立即

报告当地公安机关和有关部门请求支援。

(2) 操作过程中的安全防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。加强加氯系统的设备定期检查，检查氯酸钠加料系统、工业盐酸供给系统、输氯管道、阀门和垫片等，定期进行检漏试验，防止设备的破损老化引起的泄漏。加强对操作人员的培训，提高操作技能，严格按操作规程操作。

(3) 储存及使用过程中的风险防范措施

1) 氯酸钠使用安全防范措施

操作过程风险防范措施：

密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与还原剂、醇类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存过程风险防范措施：

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

泄漏应急处理：

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。少量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

2) 工业盐酸使用安全防范措施

操作过程风险防范措施：

用于输送盐酸的泵、管路和阀要用耐腐蚀材料，应有完好的气密性。

储存过程风险防范措施:

储存于阴凉、干燥、通风处,与易燃、可燃物、碱类、金属粉末分开存放,搬运时轻装轻卸,防止容器受损,分装和搬运时要注意个人防护。

泄漏应急处理:

若发生泄漏,应急处理人员戴自给式正压呼吸器,穿防酸碱服。小量泄漏用砂土、干燥石灰或苏打水混合,也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏要构筑围堤或挖坑收容,用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所。

3) 二氧化氯使用安全防范措施

临时就地制造使用,则可大大降低 ClO_2 的危险性。为使环境风险减小到最低限度,必须加强劳动安全卫生管理,制定完备的安全防范措施,尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

①在加氯间内设有漏二氧化氯自动检测及报警装置,一旦发生事故性泄漏,报警系统即会自动报警;

②发生事故后,相关人员应根据化学药品的性质,采取相应的急救措施,防止事故损失扩大,并立即进入临战状态。

③指挥周围车辆及无关人员迅速离开,现场隔离 50 米范围禁止明火,及时堵漏,防止事态扩大;

④疏散事故现场周围易燃易爆物品,防止二次事故发生;

⑤人员紧急疏散、撤离,相关人员在应急救援时,要按危险品性质和事故严重程度进行分析,决定是否对人员紧急撤离以及撤离方式;在当地救援部门到来后,人员的疏散与撤离的决定权移交给政府部门。

⑥有火灾危险时,应尽可能将爆炸品转移或隔离,不能转移或隔离时,应组织人员疏散,扑救时,施救人员应戴防止有毒气体的防毒面具,采用水、泡沫、二氧化碳灭火,禁止用砂土等物压盖。

4.3.2、事故风险防范措施

为减小项目出现事故对地表水环境的影响,提出以下对策措施:

①考虑到事故停电,为保证设备的正常的运行,企业应采取双电路供电,或自备发电设备。

②污水厂的水泵、污泥泵等主要设备应采用 N+1 的配置，设置备用设施设备，保证运行设备有足够的备用率。在污水进出口设置截断装置。

③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。

④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，特别是确保在线监测仪的正常使用。

⑤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。此污水处理工艺设置有调节池，因此，当污水处理站发生事故时，可将调节池兼做事故应急池，待污水处理设施调整好后纳入污水处理系统达标处理排放。

⑥管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水。污水干管和支管设计中选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

⑦发生停电或设备机械故障，立即启用备用电源或设备。如污水处理系统不能即时恢复运行，必须关闭曝气池进水阀，以避免污水进入停止运行的曝气池，致使池内微生物死亡。待设备故障消除时，必须首先启动曝气池，运行 1~2 小时，使池内微生物复活后，再打开进池阀门，处理系统恢复运行。

⑧若出现出水水质异常，及时进行各处理单元的处理效率检测，并酌情启用备用设备、更换受损设备或不合格的污泥。

⑨污水管道全部地下敷设，管道必须具有足够的强度。平时要准备好各种管材、阀门、配件和修理工具等，便于抢修。另外，污水管道沿线应加强管理、定期巡护，以减少管道泄漏、爆裂等隐患的发生。

⑩设置进、出水水质在线自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。对进水口和总排水口的废水量、COD、氨氮进行在线监测，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。

4.3.3、防渗措施

项目对将全厂构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污

染防治区域，并分别对各类防渗区采取了防渗措施。

重点防渗区：对一体化处理池、格栅调节池、污泥浓缩池、脱水机房、加药间（消毒间）、清水池、消毒池等涉及污水及污泥处理和化学药品的区域做重点防渗处理。一般防渗区：对厂区道路、配电间、风机/泵房等做了一般防渗，采用水泥硬化。

4.3.4、安全管理要求

①加强安全生产管理、制定严格的操作规程，对操作人员实施定期安全操作的强化教育；完善安全检查制度，做好班前、班中和班后的检查，特别是检查生产过程中的设备运行状况。按期进行设备大、中检修，提高设备的自身安全化水平，检修时应明确检修安全事项和落实安全措施。

②企业应加强消防技术训练，每年开展二次火灾及排放事故的应急救援演练。

③应重点从生产过程中加强对从业人员管理，严格考核。各岗位工人，在上岗前必须经过安全培训，并取得安全作业方可上岗。工人应熟悉本岗位所使用的原材料性质、危害及安全操作和防护知识，反应可能出现事故的现象，危险和应急处理措施。

④对上岗人员进行“三级”安全教育，并将操作规程和安全规程装入镜框。

4.3.5、应急预案制定

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，工厂必须制定风险事故应急预案。制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥再大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

建设单位在工程运营后应该建立相应的事故应急预案。应急预案所要求的基本内容可以参照以下内容建立。

表7-14 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	环境保护目标：附近居民
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施

4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场上后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 制定有关的环境恢复措施 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

项目在使用和储存各类危险化学品的过程中，必须采取安全防护措施，尽最大限度防止各类化学品的泄漏，从而防止因泄漏造成事故，确保安全。厂方应配备必要的医疗设施与药品，并按时对报警装置及漏氯碱液吸收装置进行检查、维护和保养，确保装置的可操作性和有效性。

为防范事故和减少危害，需指定灾害事故的应急预案，当事故发生时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境的危害。

4.4、环境风险评价结论

总体而言，项目发生风险的类型和几率都很小，通过加强管理、采取有效的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。

综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。

5、清洁生产分析

清洁生产是将污染整体预防战略持续地应用于生产过程，通过不断改善管理体制，提高资源综合利用率，减少环境污染排放以降低对环境和人类的危害。污水处理厂工程本身就是一个减污工程，未经处理的污水经污水处理厂处理后有益于环境保护，因此从项目本身而言就体现了清洁生产原则。本项目清洁生产主要体现在以下几个方面：

(1) 污水处理厂工艺：本污水处理厂属 1 万吨/日以下规模的工程，选用的工艺为“**A²/O+MBR**”一体化组合工艺，污水处理厂选用的工艺符合国家城市污水处理的产业技术政策（国家建城[2000]124 号文）。工艺技术成熟，节约占地，构筑物简化，操作管理容易，也较省电，运行费用较低，运行稳定可靠。

(2) 污水处理厂工艺先进性：项目采用先进成熟的工艺，工艺过程控制良好，可最大限度地降低能耗和运行成本。

(3) 水处理站能耗：按照国家有关节能降耗的规定，主要工艺设备优选采用新技术、新工艺制造的结构合理、效率高、能耗低的节能机型；在电气和仪表设计上，尽量采用节能的电气和仪表设备。厂区内构筑物布置紧凑，管道无迂回，减少了联络管渠的水头损失，节省了污水提升能耗。不需要曝气设备，大大节约了电耗。

(4) 二次污染防治：对固废和恶臭采取相应的防治措施，实现污染物减量化和无害化。项目所产生的污泥经污泥贮池暂存，并经脱水机房脱水处理使其含水率达到相关要求后运至广元市绿山环保科技有限公司进行生物堆肥处理；所产生的生活垃圾、格栅渣、沉砂按要求进行收集和处置，送至垃圾填埋场处置。对厂区常消毒，减少蚊蝇滋生。项目二次污染得到有效控制。

另外，污水处理厂本身即属环保工程，项目的实施将大大削减区域水污染物排放量，具有明显的环境正效应。综上所述，本项目符合“清洁生产”要求。

6、总量控制

本项目是环境正效益工程，有利于减少生活污水外排水体，有利于改善区域地表水质现状。

项目建成后，废水污染物总量控制指标如下：

年排放污水：10.95 万 m³/a

COD≤5.475 t/a NH₃-N≤0.548t/a

对以上指标，建议由环保部门通过区域协调、核定后下达。

7、环境管理与监测计划

7.1、环境管理

环境管理是污水处理厂管理中的重要组成部分，加大环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和坚持走可持续发展道路的重要措施。因此制定严格的环境管理和环境监测计划，确保建设项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施能得到认真落实，做到最大限度的减少污染。

项目应建立环境保护机构和配备专职环保管理人员。主要负责营运期污染物排放的常规监测、环保设施运行的日常管理、突发性环境污染事故（制定事故应急预案，应对意外突发事件）的处理，以及协调和解决与环保部门及周边群众的关系。此外还要负责贯彻、落实有关环境保护的政策、法规等工作。

7.2、环境监测

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，因此拟建工程要配套建设能开展常规监测的化验室，配备监测（分析）人员、仪器和设备等。制定监测制度，定期对环境质量和污染源进行监测，同时做好监测数据的归档工作。对于污水处理厂暂时无监测能力的事项建议委托广元市环境监测站或者具有监测资质的企业实施。监测和分析都应按国家的有关规范要求进行，监测分析人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

根据《重点工业污染源监测暂行技术》要求，污水处理厂环境监测计划见表 7-23。监测分析方法按《水和废水监测分析方法》、《空气和废气监测分析方法》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》等有关规定进行。

表 7-15 环境监测工作计划表

监测类别	环境类别	监测点位	监测项目	监测频率	实施机构
环境质量监测	地表水	污水处理厂排口上游 500m 处、排口下游 1000m 处	pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	每月 1 次，每次 3 天	委托广元市环境监测站或者具有资质的监测单位

	环境空气	污水处理厂厂界下风向 50m 处以及处理厂上风向 500m 处	NH ₃ 、H ₂ S	每半年 1 次， 每次 7 天	
污染源监测	废水	污水处理厂进、出口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮	每天 1 次	在线监测
	噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	每年两次	委托广元市环境监测站或者具有资质的监测单位
	废气	厂区无组织排放监控点	NH ₃ 、H ₂ S	每季一次	

7.3、排污口规范、在线监测

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

7.3.1 排污口规范化管理的基本原则

- (1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- (2) 根据本项目的特点，考虑列入总量控制指标的污染物中排放的 COD、氨氮为管理重点。
- (3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

7.3.2 排污口的技术要求

- (1) 排污口的位置必须合理确定，按《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）中要求进行规范化管理。
- (2) 排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口等处。
- (3) 设置规范的污水测量流量流速的测流段。

7.3.3 排污口立标管理

- (1) 企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。示例见图 7-1。
- (2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。



图 7-1 排污口图形标志示例

7.3.4 排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

7.3.5 在线监测要求

在建设施工时必须预留监测采样平台；各污染源点设立标记；在各污染源点设置在线监测系统；在线监测具体要求必须严格按照《污染源在线监测设备技术要求和安装技术规范》安装和设置采样点。

在进、排口处安装在线监测仪器对排放的水质及水量进行实时在线监测。对进水口的废水量、COD、氨氮进行在线监测；总排水口的废水量、COD、氨氮、总磷、总氮进行在线监测，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。

8、工程项目环保投资估算一览表

本项目总投资 697.4 万元，其中环保投资 22.5 万元，占总投资 3.23%。环保投资具体情况见表 7-16。

表 7-16 环保投资估算一览表

时期	类型	项目	内容	投资
----	----	----	----	----

				(万元)
施工期	声环境保护	设备噪声	选用低噪声设备	/
			合理安排施工时间, 合理布置施工平面图, 加强管理等	
	水环境保护	生产废水	施工废水沉淀池	1.0
		生活污水	化粪池收集作农肥	/
	环境空气保护	扬尘抑制	洒水工具、清扫工具、设置围挡等	1.0
	固体废物	生活垃圾	纳入现有场区生活垃圾收集设施	/
其他		弃土、建筑垃圾分类收集及时外运	1.0	
营运期	废水	生活污水	进入污水处理厂处理后达标排放	/
		冲洗水、脱水滤液	进入污水处理厂处理后达标排放	/
		尾水	安装在线监测系统, 对总排口废水量、总磷、总氮、COD、氨氮进行在线监测	8.0
	噪声	污泥脱水机房及鼓风机房	提升泵采用潜污泵, 将鼓风机、脱水机放于独立房间内, 设备房设置隔声、吸声措施, 设备安装减震等, 风机消声。	1.5
	废气	恶臭	合理布局, 加强管理, 保证绿化, 设置 50m 卫生防护距离; 定期清洗污泥脱水机、栅渣与污泥及时清运	0.5
			污泥处理工段为封闭的处理车间, 经浓缩脱水后的污泥及时清理	0.5
	固废	生活垃圾	交由环卫部门清运处置	/
		污泥	经脱水后交广元市绿山环保科技有限公司生物堆肥处理	1.5
			贮泥池、污泥脱水间等采取防雨、防渗漏等措施	1.0
		格栅渣、沙粒	压榨打包, 交由环卫部门清运处置	1.0
	地下水防治措施		废水、污泥处理构筑物抗压强度、抗渗必须达到设计要求, 重点防渗; 输送管道采取防渗; 鼓风机房等采取一般防渗	2.0
	风险防范		污水处理厂双电路供电、进出口设截断装置; 建立环境风险事故应急预案	2.0
	其他	绿化	厂区内绿化率达 26%	1.5
	合计			

建设项目拟采取的防治措施

内 容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工期	扬尘	设置围挡，篷布遮盖，洒水降尘，加强管理	对环境无明显影响
	车辆及施工机械	燃油废气	加强机械设备和车辆维修保养	对环境影响小
	污水处理厂区	恶臭	加强管理，定时清洗污泥脱水机；污泥栅渣及时清运，运输车辆密闭；合理布置总平面，加强厂区绿化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB16297-1996）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度限值。
水 污 染 物	施工期	生活污水	化粪池收集作农肥	对环境无明显影响
		施工废水	沉淀后全部回用，不外排	
	污水处理厂	废水	“A2/O+MBR膜处理”的组合工艺处理达标外排	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标
固 体 废 弃 物	建筑施工	剩余土方	场地内作为填方	处置率 100%
		建筑垃圾	送建筑废渣专用堆放场	
		生活垃圾	定期收集，市政统一清运	
	办公	生活垃圾	由市政环卫部门收集处理	处置率 100%
	污水处理	栅渣	外运，卫生填埋	
		砂粒		
剩余污泥		机械脱水，暂存后外运广元市绿山环保科技有限公司生物堆肥		
噪 声	施工设备	噪声	选用低噪声设备，基础减振，设置围挡，加强管理	对环境无明显影响，且是短暂的
	机械设备	噪声	选用低噪声设备、基础减振、隔声消声措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目施工过程中可能造成局部水土流失。通过合理安排施工时间，合理布置临时堆方堆置地点，做好弃土暂存场围拦、遮盖，及时恢复施工迹地、绿化等措施进行控制，在施工结束后可得到恢复。</p>				

结论与建议

1、结论：

1.1、项目概况

广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目位于广元市昭化区太公镇玄真村，总投资 697.4 万元，新建日处理 300m³/d 污水处理站一座、污水化粪池 2 座，污水管网 1320 米，以及购置污水处理相关设备及配套相关给排水、绿化、道路等附属公用工程。污水处理站工艺“ $A^2/O+MBR$ ”一体化组合工艺，出水水质为一级 A 标。

1.2、产业政策符合性分析

本项目为污水处理厂项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，本项目属于鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中“第15款”的“三废综合利用及治理工程”。

本项目已经取得广元市发展和改革委员会出具的批复（广发改[2016]433号），符合国家相关产业政策。

1.3、规划选址符合性分析

本项目选址广元市昭化区太公镇玄真村，广元市昭化区城乡规划和住房保障局于2016年9月出具了建设用地规划许可证（昭规用地字第2016049号）和建设项目选址意见书（昭规选地字第2016037号），明确了项目用地性质为排水用地，项目符合城乡规划要求。

本污水处理站排水口不涉及饮用水源保护区，排放尾水不受饮用水源制约；项目场地不受水淹，出厂尾水能自流排入溪沟；所选厂址规划土地性质为排水设施用地，符合城乡规划。根据现场调查，项目地周边无文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无明显环境制约因素，主要环境保护目标为周边居民。因此，选址满足相关选址条件，项目选址合理可行。

1.4、平面布局合理性分析

项目在总平面设计中按照不同的功能分区将整个厂区分为：辅助生产区(综合房)、和生产区。辅助生产区(综合房)位于站前区，综合房建筑体型为一字型，为一层

钢混结构，综合房高 3.6 米，由南向北依次布置为值班室、卫生间、消毒间、配电间、风机/泵房、脱水间。生产区建（构）筑物，由南向北依次布置为格栅、调节池、一体化设备（A²/O+MBR）、清水池、消毒池、排放渠、以及污泥池。污水由南侧进入格栅井，顺着水流方向依次进行处理后由北侧排放渠外排。处理尾水通过出水渠自流排放。

项目总平面布置经济合理，布局紧凑，工艺流程顺畅，从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，厂区总平面布置是合理的。

1.5、环境质量现状

1.5.1 大气环境

根据监测数据和分析，区域环境空气中的 SO₂、NO₂、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

1.5.2 声学环境

项目厂界四周各监测点的噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准要求，说明项目所在地声学环境较好。

1.6、环境影响分析结论

施工期：

废水：施工废水修建沉淀池，经过沉淀池沉淀之后循环利用，不外排；施工人员生活废水化粪池收集后作农肥。

废气：本工程施工期间主要废气为施工扬尘、汽车尾气以及燃油废气。对施工扬尘采取洒水降尘、运输道路硬化等措施。对汽车尾气和燃油废气应加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量。

固废：施工期弃土石方全部用于厂区内道路的铺设、绿化，建筑垃圾运往当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放；生活垃圾由垃圾桶集中收集之后运往当地垃圾填埋场处置。

噪声：施工期噪声源主要来自施工机械，其中包括挖掘机、推土机、装载机、混凝土搅拌机等。项目采取夜间（22:00--6:00）禁止进行打桩等高噪声施工，汽车晚间运输禁鸣喇叭等措施降低工期噪声影响，项目施工期设备噪声对周围环境的影响很

小。项目施工期的影响是暂时的，在施工期完成后，影响也得到消除。

生态环境：工程施工建设在平整过程中，将会出现大量裸露的土坡面，在暴雨时节将产生水土流失，采取在施工场地周围设临时导水沟，在地势较低的地方应修建临时挡土墙，及时对开挖面及临时取土、弃土场地进行覆盖，避免发生水土流失。

营运期：

地表水：本项目属市政环保项目，在污水厂正常运行情况下，对地表水水质有较大改善，项目对水环境具有明显的正效益；在污水厂事故情况下，对地表水有一定的影响。因此，污水处理厂应采取相应防范措施，营运期间必须加强对污水处理设施的管理和维护，确保废水处理稳定达标排放，避免事故排放。

环境空气：本项目外排污染物为无组织排放恶臭，根据计算和国家相关规定，以格栅调节池边界设置 50m 的卫生防护距离，卫生防护距离范围内不得新建医院、学校、人居居住设施等环境敏感点，以及对环境空气质量要求较高的不相容企业（如食品、医药等），另外，再加上厂区绿化和采取本评价提出的措施，污水处理厂的恶臭不会对区域环境空气质量和周围敏感点产生明显影响。

声学环境：项目营运过程中产生的噪声通过选用低噪声设备、设备消声、隔声、基础减震等综合降噪处理措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对厂界外声学环境产生明显影响。

固体废物：沉砂池分离出的砂粒与格栅拦截的栅渣一起交由环卫部门清运处置；剩余污泥机械脱水处理后送至广元市绿山环保科技有限公司进行生物堆肥处理；厂区工作人员产生的生活垃圾定期收集后交由环卫部门统一送往广元市垃圾处理厂卫生填埋处置。

地下水环境：本项目所在区域地下水主要靠大气降水补给，地下水补给有保障；项目在生产过程中不取用地下水，不会对区域地下水隔水层造成明显影响。厂内采取防渗措施，处理达标后的尾水经管道外排。分析认为，项目废水排放不会对区域地下水及地下水保护目标造成影响。

1.7、环境风险

污水处理厂运行过程中存在的环境风险主要为污水处理系统故障或停运造成的

污水事故性排放及管道发生堵塞情况或者是管道破裂时造成对土壤的污染，只要该污水处理厂能够认真执行本报告提出的环境风险防范措施，本项目的环境风险达到可接受的水平。

1.9、总量控制

本工程为市政环保项目，总量控制污染物排放量如下：按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，项目建成后总量控制指标为 COD: 5.475t/a、NH₃-N: 0.548t/a。

2、可行性结论

广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目位于广元市昭化区太公镇玄真村，该项目符合国家产业政策，选址合理。项目建设区域无明显环境制约因素，工程采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在污染防治设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，从环境保护的角度而言是可行的。

环境保护对策及建议：

(1) 在施工招标阶段就明确施工单位的环境保护责任，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行，即做好项目建设的“三同时”工作；

(2) 项目构建筑物做好基础防渗工作，避免可能对地下水水质、水量造成不利影响。

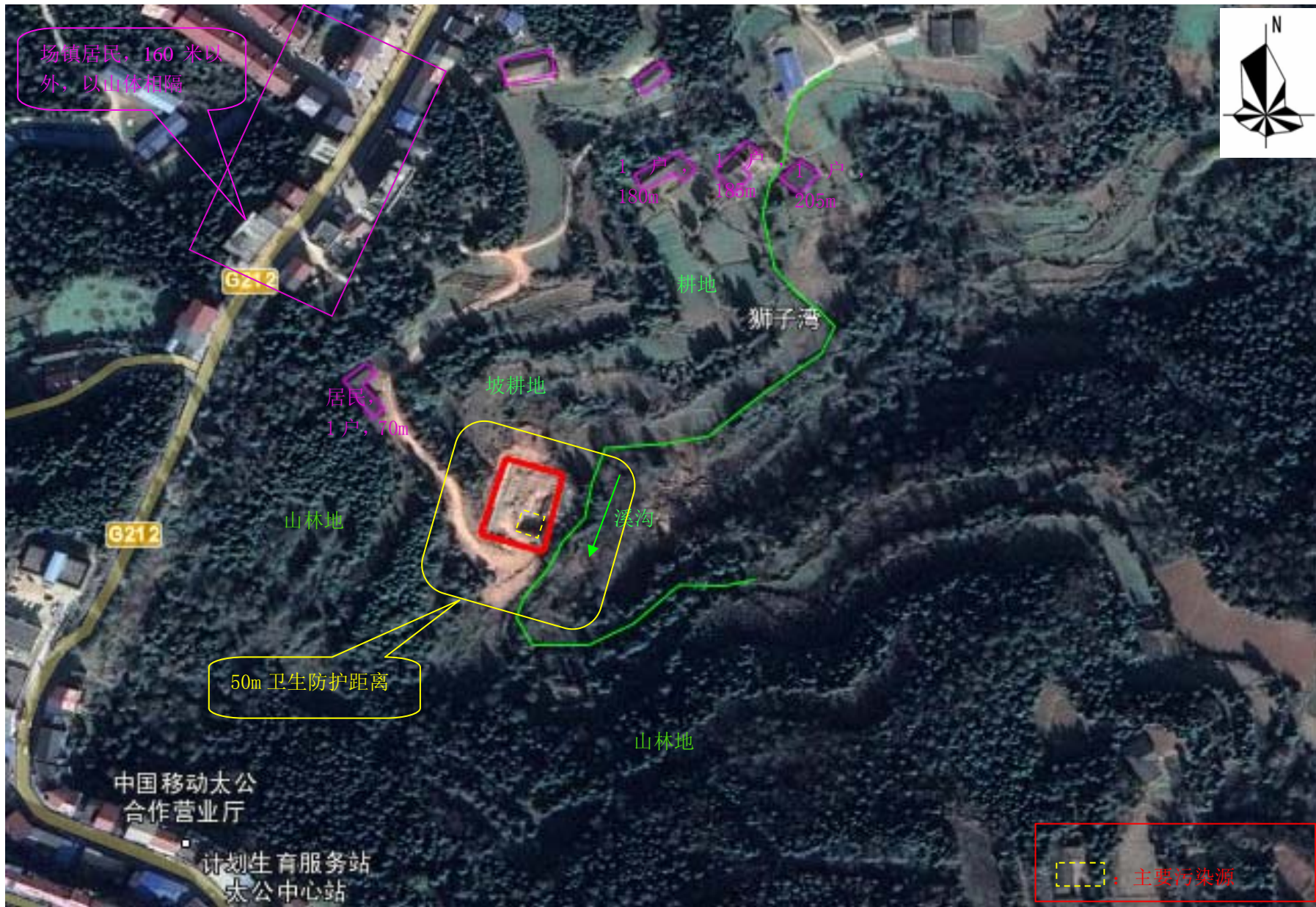
(3) 落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案，确保达标排放。



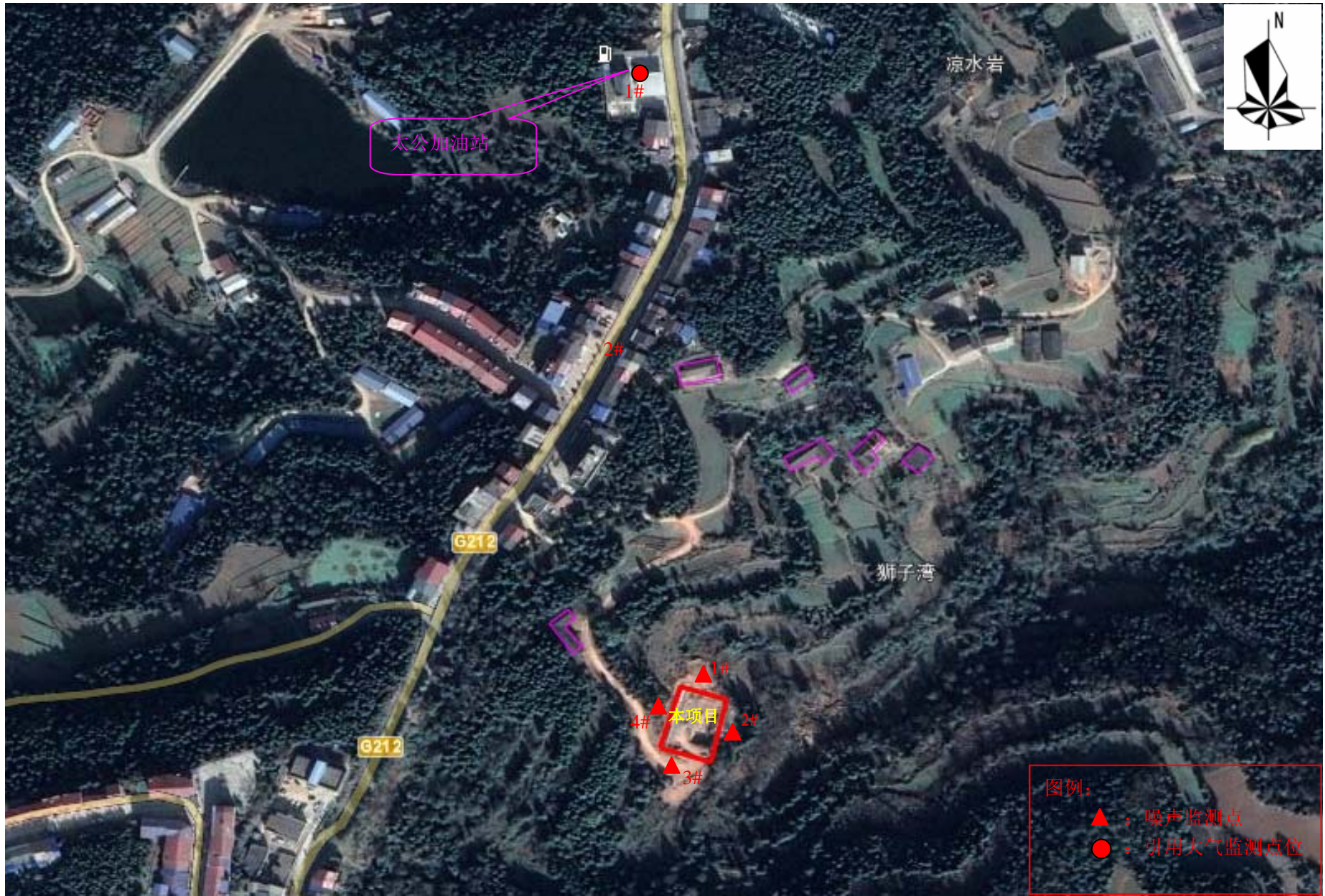
附图 1-1 项目地理位置图



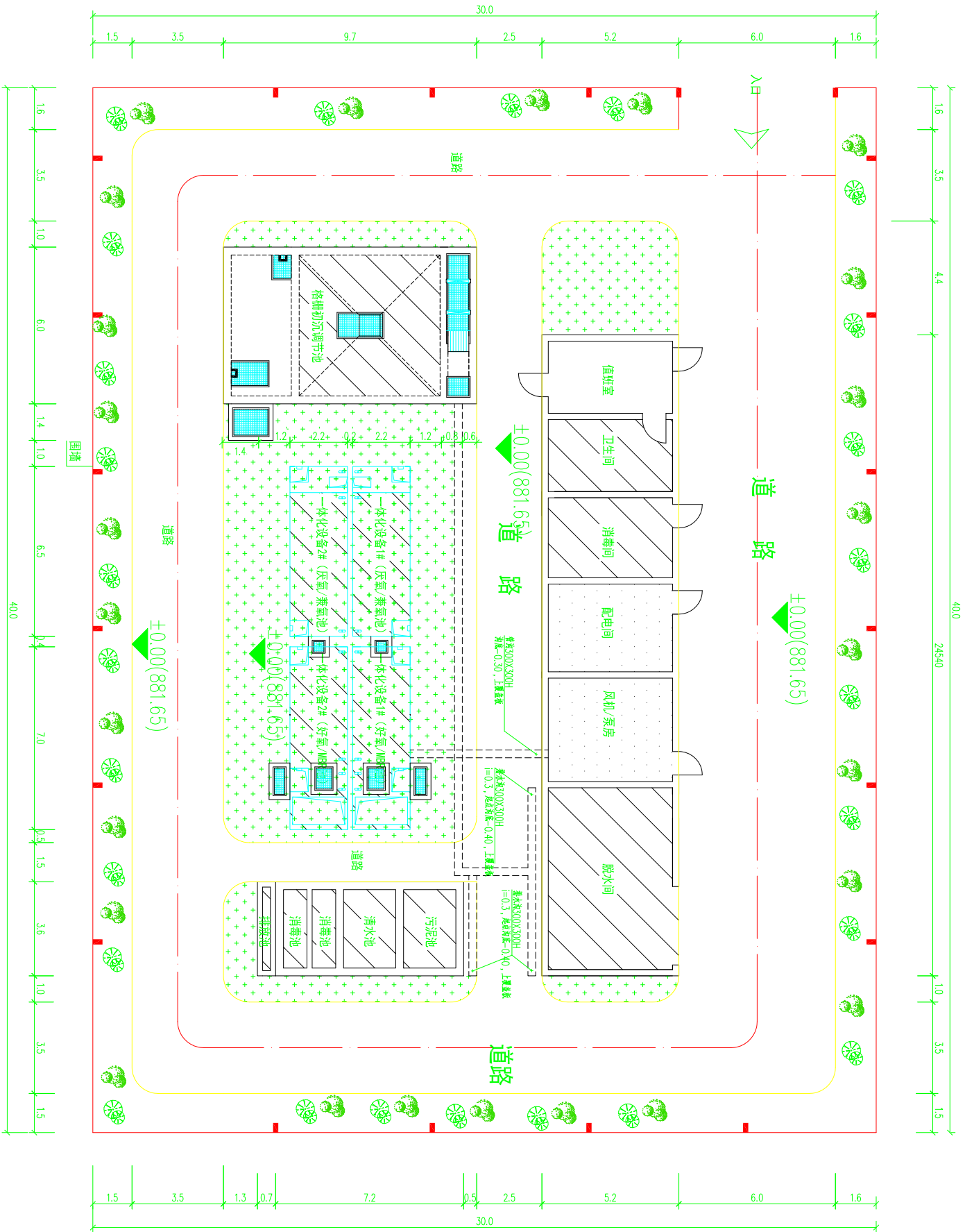
附图 1-2 项目地理位置图



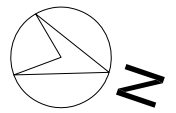
附图 2 外环境关系图及卫生防护距离包络图

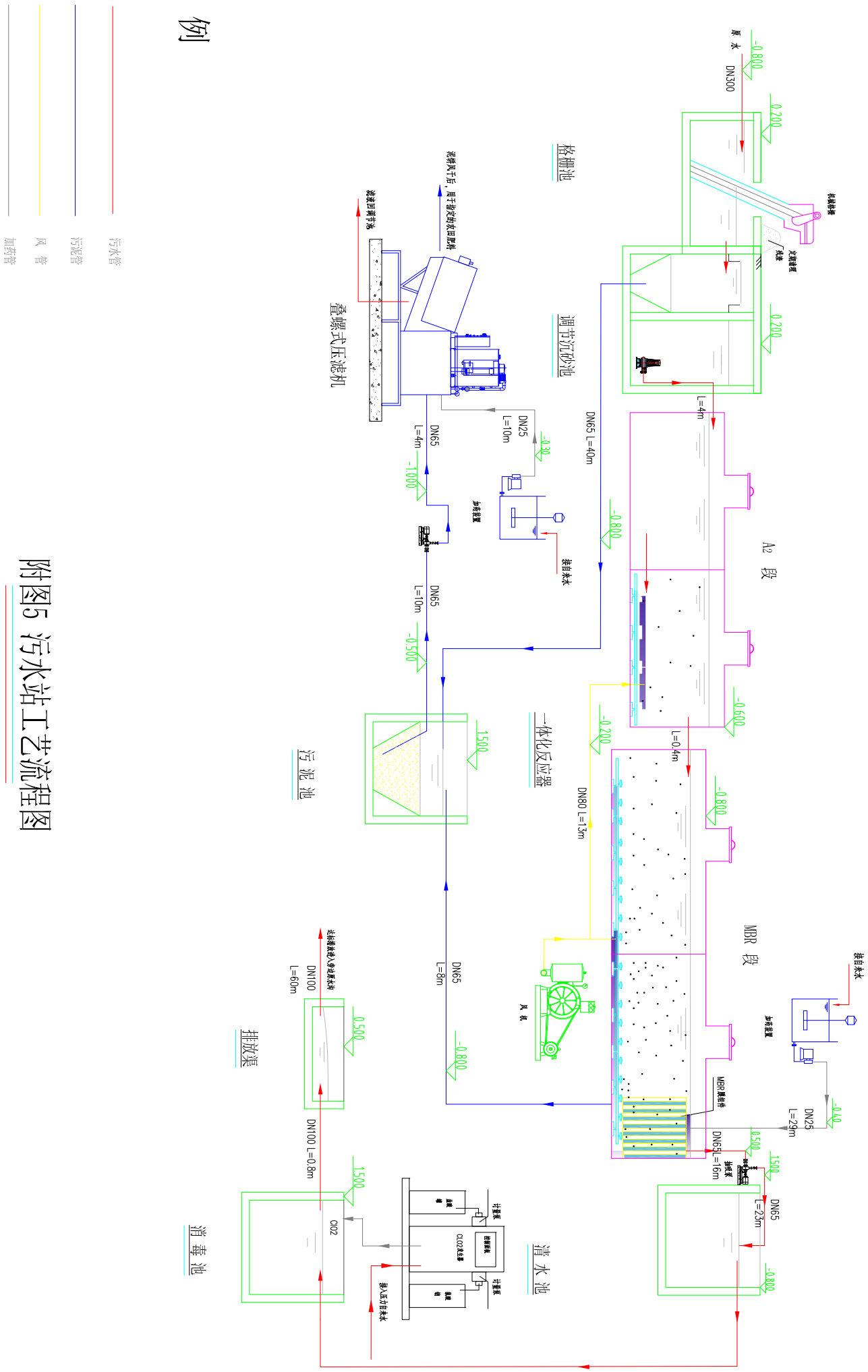


附图3 监测布点示意图

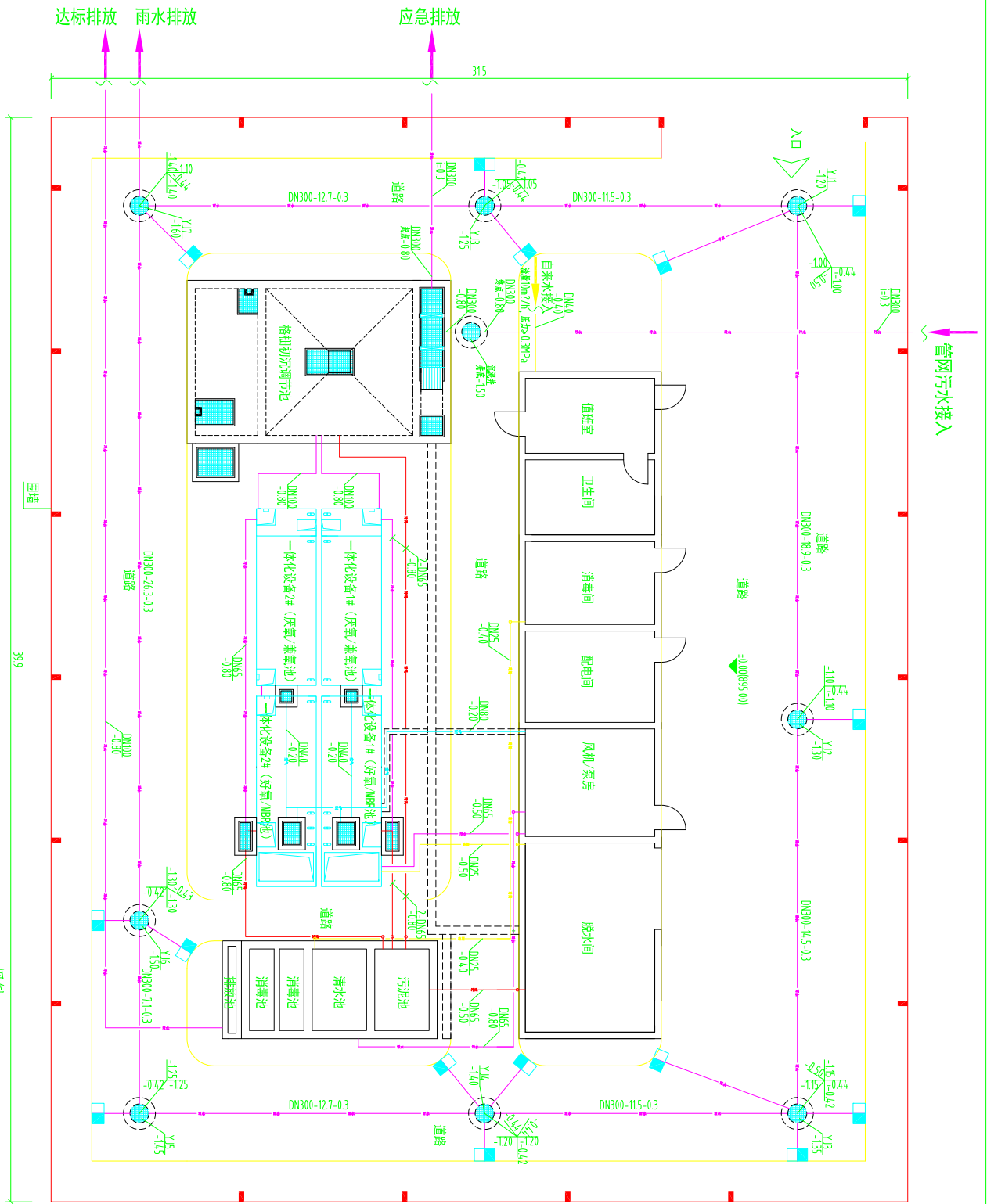


附图4 总平面布置及分区防渗图 1:150





附图5 污水站工艺流程图



附图6 污水处理站厂区管道布置图

1:100

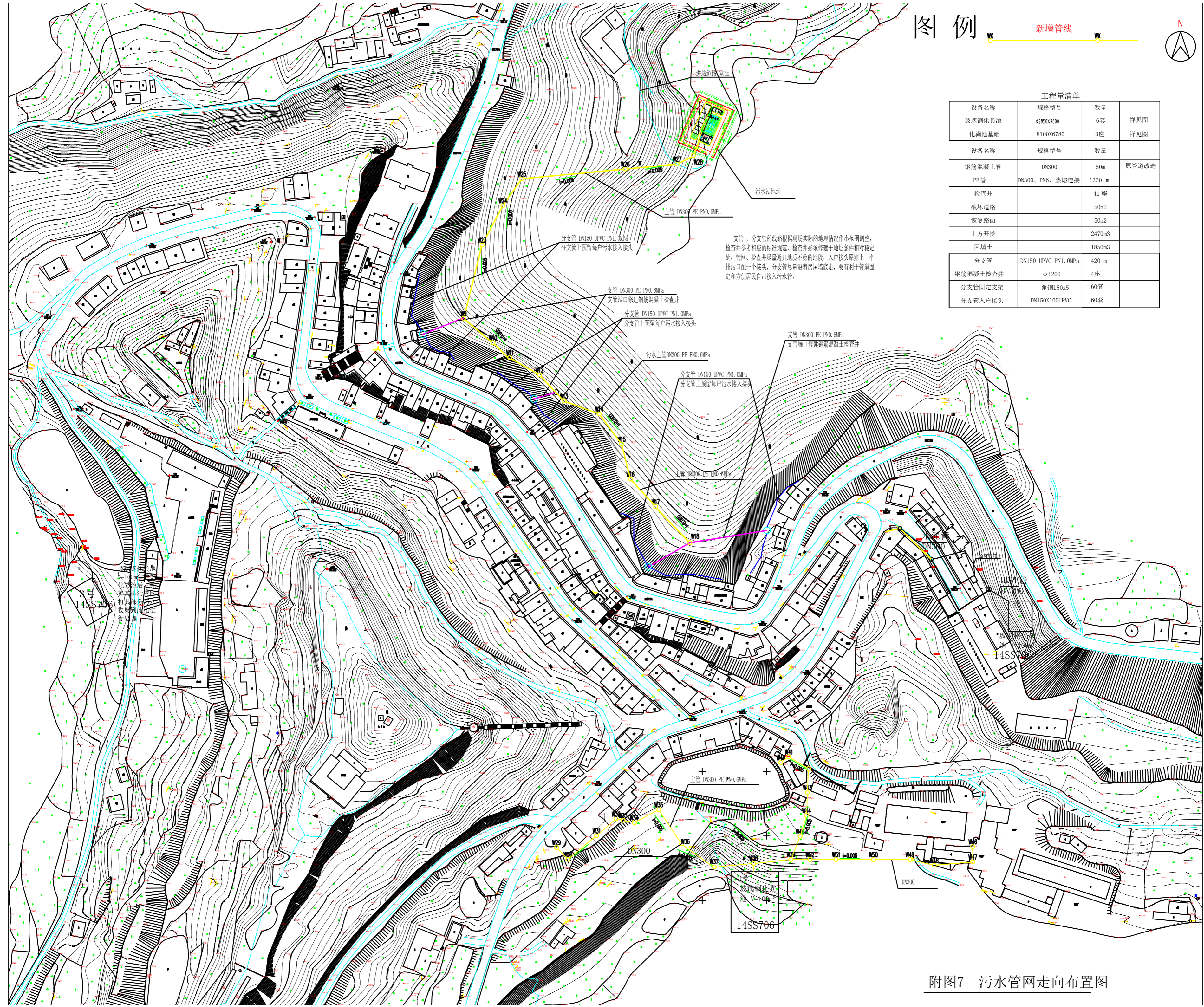
- 图例：
- 污水管道
 - 污泥管道
 - 空气管道
 - 转输（107自来水）管道
 - 雨水管道
 - 雨水干管管径-长度-坡度%
- DN300-33.6-0.3

图例

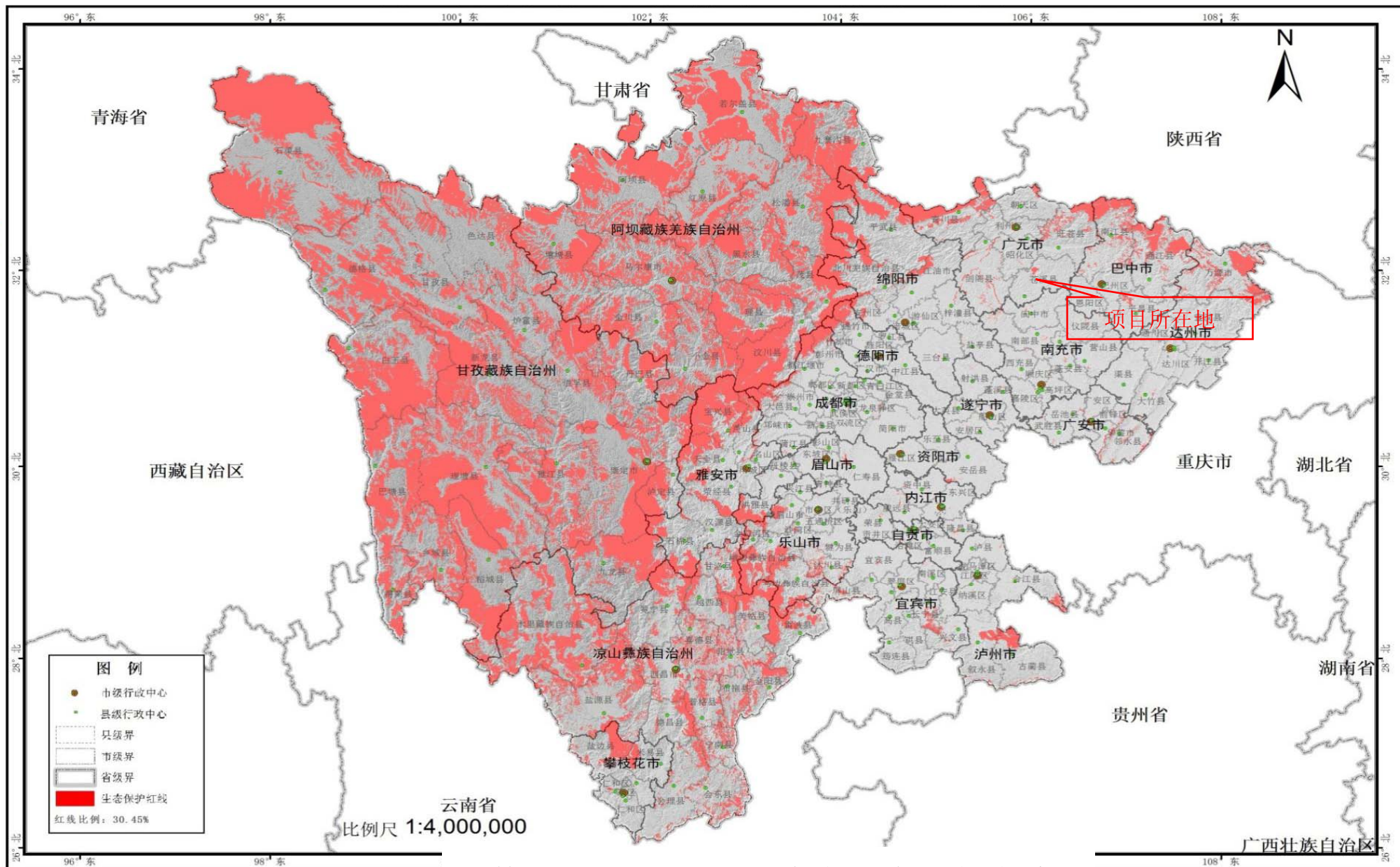
新增管线



工程量清单			
设备名称	规格型号	数量	
玻璃钢化粪池	φ2850x7800	6套	祥见图
化粪池基础	8100X6780	3座	祥见图
设备名称	规格型号	数量	
钢筋混凝土管	DN300	50m	原管道改造
PE管	DN300、PN6、热熔连接	1320 m	
检查井		41座	
破坏道路		50m ²	
恢复路面		50m ²	
土方开挖		2470m ³	
回填土		1850m ³	
分支管	DN150 UPVC PN1.0MPa	420 m	
钢筋混凝土检查井	φ1200	4座	
分支管固定支架	角钢L50x5	60套	
分支管入户接头	DN150X100UPVC	60套	



附图7 污水管网走向布置图



附件8 项目与四川省生态红线分布关系图

广元市发展和改革委员会文件

广发改〔2016〕433号

广元市发展和改革委员会 关于广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活 污水处理项目可行性研究报告的批复

昭化区发展和改革局：

你局《关于报送广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目可行性研究报告》的请示》（昭发改〔2016〕48号）收悉。根据专家组对《广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目可行性研究报告》的评审意见，经研究，原则同意广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目可行性研究报告

告。现将有关事项批复如下。

一、项目名称：广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目。

二、项目业主：广元市昭化区东盛国有投资有限公司。

三、建设地址：广元市昭化区太公镇玄真村。

四、建设规模及主要内容：新建 300m³/d 污水处理厂 1 座，污水收集干管 1320 米，污水化粪池处理池 2 座、购置污水处理相关设备及配套相关给排水、绿化、道路等附属公用工程。污水处理采用工艺“地埋 A2/O-MBR”，处理规模为 300m³/d。污泥为有机复合肥料，用于农田、绿化。

五、总投资及资金来源：项目估算总投资 697.4 万元。其中污水管网及污水处理厂土建费用 361.47 万元，污水处理厂设备购置 213.09 万元，设备安装费用 4.26 万元，菌种、驯化费 11.94 万元，工程建设其他费用 73.43 万元，预备费 33.21 万元。资金来源为易地扶贫搬迁贷款资金。

六、建设工期：总工期 12 个月，从 2016 年 10 月至 2017 年 10 月。

七、环境保护和节能：请严格执行环境保护“三同时”制度，按照环境保护部门的环评批复意见，认真落实好各项环境保护措施；严格按照项目节能审查意见落实各项节能措施。

八、项目招投标：项目招标事项核准意见见附件。请严格按

照《招标投标法》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等规定和本批复要求进行招标投标活动。

请项目单位严格按招标核准意见选择符合国家规定资质的设计单位编制初步设计文件，并按规定程序报我委审批。

附件：审批部门招标核准意见

广元市发展和改革委员会

2016年11月15日



广元市发展和改革委员会办公室

2016年11月15日印

附件:

审批部门招标核准意见

项目名称: 广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	招标估算 金 额 (万元)	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标			
勘察设计	全部			委托	公开				
施 工	全部			委托	公开				
监 理	全部			委托	公开				
重要设备和材料	全部			委托	公开				
其 他									

审批部门核准意见说明:

1、招标范围: 勘察设计、施工、监理、重要设备和材料(含安装)招标。如达不到国家必须招标规模标准的单项工程按省政府 197-1 号令要求发包。

2、招标方式: 公开招标。招标公告应当在四川省公共资源交易信息网广元市公共资源网发布, 招标人自愿的, 也可同时在其他媒介发布。

3、招标组织形式: 委托招标。招标人应委托具有工程相应资质的招标代理机构代理招标。招标代理机构通过比选确定。

4、评标标准应在招标文件中详细规定, 除此之外不得另行制定任何标准和细则。

5、评标专家的确定按《四川省评标专家库管理办法》(川办发(2003)13号)的规定执行。

6、招标代理机构应按《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》第十三条规定逐项提供备案材料, 并按省发改委川发改政策(2008)666号要求使用标准文本。

7、招标人或招标代理机构严格按照《招标投标法》、《招标投标法实施条例》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》、《四川省人民政府关于进一步规范国家投资工程建设项目招标投标工作的意见》(川府发(2014)62号)等规定和本核准要求进行招标投标活动。招标人应通知有关行政监督部门对开标、评标、定标进行监督。

广元市发展和改革委员会(盖章)

2016年11月15日



中华人民共和国



建设用地
规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

昭规用地字第 2016049 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期 二〇一六年九月二十二日



No 0071201

用地单位	昭化区自然资源局和住房和城乡建设局
用地项目名称	昭化区东岔镇高寨村泉源点污水处理站项目
用地位置	昭化区东岔镇高寨村
用地性质	污水处理地
用地面积	1222.12平方米
建设规模	新建污水处理站一座 面积 960.83平
附图及附件名称	红线图

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国



建设项目
选址意见书

中华人民共和国

建设项目选址意见书

浙政选字第 2016037 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关

日期 二〇一六年九月三十日



Nº 5108214

基本情况	建设项目名称	临汾市尧都区尧都镇尧都村污水处理
	建设单位名称	临汾市尧都区尧都镇尧都村污水处理站
	建设项目依据	临汾市尧都区尧都镇尧都村
	建设项目拟选位置	临汾市尧都区尧都镇尧都村
	拟用地面积	1229.12平方米
	拟建设规模	新建污水处理站一座，处理能力300吨/日
附图及附件名称		红线图

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

广元市国土资源局昭化区分局

昭国土资函〔2016〕113号

广元市国土资源局昭化区分局 关于昭化区太公镇玄真村聚居点生活 污水处理项目用地预审意见的复函

区城乡规划建设和社会保障局：

你单位《关于申请办理昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目用地预审的函》及相关资料已收悉。经审查，现函复如下：

一、该项目已列入昭化区 2016 年为民办十件实事，属集镇基础设施配套工程建设项目，符合国家相关用地政策。

二、该项目用地位于昭化区太公镇玄真村，我局原则同意项目选址地点，并按相关规定局部调整土地利用总体规划。

三、根据可行性研究报告，该项目用地总规模控制在 0.1222 公顷以内，其中农用地 0.1222 公顷。在初步设计阶段，应进一步优化设计方案，从严控制建设用地规模，节约集约用地。

四、你单位应当在用地预审完成后，申请用地审批前，依据

相关法律法规的规定，办理地质灾害危险性评估等手续。

五、严格按照规定依法办理建设用地报批手续。未取得建设用地报批手续的不得开工建设。

六、本预审意见自即日起两年内有效。

广元市国土资源局昭化区分局

2016年10月12日



广元市国土资源局昭化区分局办公室

2016年10月12日 印发

广元市昭化区环境保护局

昭环办函〔2018〕33号

广元市昭化区环境保护局

关于太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目 执行环境标准的函

区东盛国有投资有限公司：

广元市昭化区太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目拟在广元市昭化区太公镇玄真村建设，根据该区域环境保护目标及功能要求，该项目在进行环境影响评价时请按下列标准执行：

一、环境质量标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级浓度限值。

2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类功能区标准。

3、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类功能区标准。

二、污染物排放标准

1、运营期水污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

2、大气污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准。

3、建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)相关限值;运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准

4、污泥稳定化处理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表5标准(农用执行表6标准限值);一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)I类场标准。

广元市昭化区环境保护局

2018年8月22日

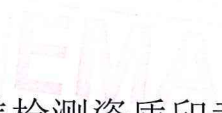


四川恒宇环境节能检测有限公司

检 测 报 告

川恒检字（2016）第 058WT01 号


(盖计量认证印章)
2015230074U


(盖检测资质印章)

2015-8-10

项 目：广元市昭化区太公加油站项目

委托单位：广元市新希望环保科技开发有限公司

检测类别：委托检测（环评现状）

报告日期：二〇一五年八月十七日



检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司业务专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

机构名称：四川恒宇环境节能检测有限公司

地 址：广元市东坝东环路

邮政编码：628000

电 话：0839-3509680

传 真：0839-3509680



1、检测内容

受广元市新希望环保科技有限公司委托,按照《广元市昭化区太公加油站项目检测实施方案》,我公司于2016年5月11日-2016年5月13日对该项目所在地进行了环境质量现状检测。

2、检测项目、点位及频次

表 2-1 检测点位、项目及频次表

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次
噪声	1#点位为项目东侧厂界外 1m 处。 2#点位为项目南侧厂界外 1m 处。 3#点位为项目西侧厂界外 1m 处。 4#点位为项目北侧厂界外 1m 处。	环境质量噪声	连续检测 1 天,昼间、夜间各一次等效 A 声级。
空气	项目所在地	TSP、SO ₂ 、NO ₂	连续检测 3 天, TSP、SO ₂ 和 NO ₂ 监测日平均浓度,每天采样不低于 20 小时。

表 2-2 检测点位示意图

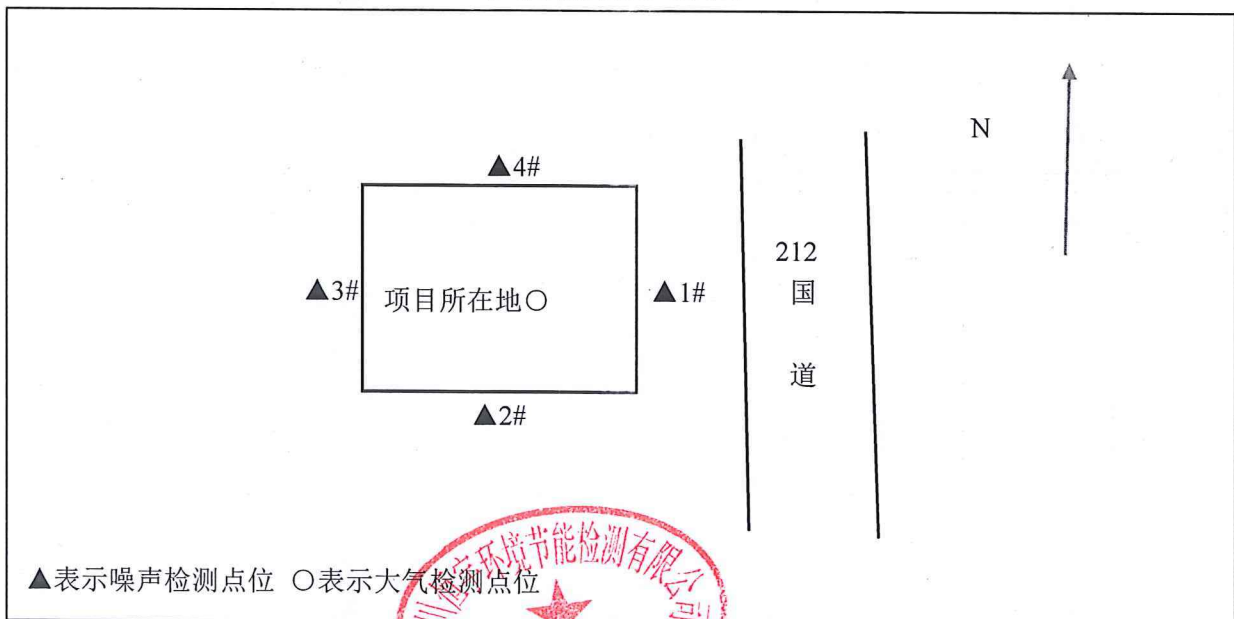


表 3-1 现场检测技术规范

类别	规范名称	方法来源
噪声	《声环境质量标准》	GB3096-2008
空气	《环境空气质量手工监测技术规范》	HJ/T194-2005

表 3-2 检测方法与方法来源

类别	项目	检测方法	方法来源	检出限或检测范围	单位
噪声	环境质量噪声	《声环境质量标准》	GB3096-2008	/	dB
空气	TSP	重量法	GB/T15432-1995	0.001	mg/m ³
	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.004	mg/m ³
	二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.003	mg/m ³

4、检测结果

检测结果见表 4-1~4-2。

表 4-1 噪声检测结果

检测时间	检测点位	检测时段	主要声源	检测结果 dB(A)
2016.05.11	1#东	昼间	交通噪声	54
		夜间	自然噪声	39
	2#南	昼间	交通噪声	53
		夜间	自然噪声	38
	3#西	昼间	交通噪声	51
		夜间	自然噪声	36
	4#北	昼间	交通噪声	52
		夜间	自然噪声	37

备注：检测时，天气晴，风速小于 5 米/秒。厂界外 1m 处。

表 4-2 空气检测结果

采样点位	采样日期	检测时段	二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)
项目所在地	2016年5月11日	12:00-次日08:00	0.014	0.023	0.133
	2016年5月12日	12:00-次日08:00	0.013	0.023	0.131
	2016年5月13日	12:00-次日08:00	0.012	0.022	0.129

(以下空白)

检测人员：郭俊利、林梦杰、李林峰

报告编制： 郭俊利 审核： 周洋 签发： 叶叶日期： 2016.5.17 日期： 2016.5.17 日期： 2016.5.17

广元市辐射环境监测站

监 测 报 告

广辐环监字（2018）第 022 EM01 号



182312050094

项目名称： 太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目


委托单位： 广元市昭化区城乡规划和住房保障局

监测类别： 委托监测（环境现状）

报告日期： 2018 年 6 月 5 日



监测报告说明

- 1、报告封面无本站计量认证  章、检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本站提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果不作评价。
- 5、未经本站书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本站书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

机构名称：广元市辐射环境监测站

地 址：广元市苴国路 550 号

邮政编码：628017

电 话：0839 3310949

传 真：0839 3310949



1、监测内容

受广元市昭化区城乡规划和住房保障局委托,按照《太公镇玄真村聚居点生活污水处理项目环境质量现状监测方案》,我站于 2018 年 6 月 1 日~2 日对该项目进行了环境质量现状监测。

2、监测项目、点位及频次

监测项目、点位及频次见表 2-1、图 2-1

表 2-1 监测点位、项目及频次表

类别	监测点位及编号	监测项目	监测频次
噪声	1#、2#、3#、4#、	环境噪声	监测 2 天,昼、夜各 1 次

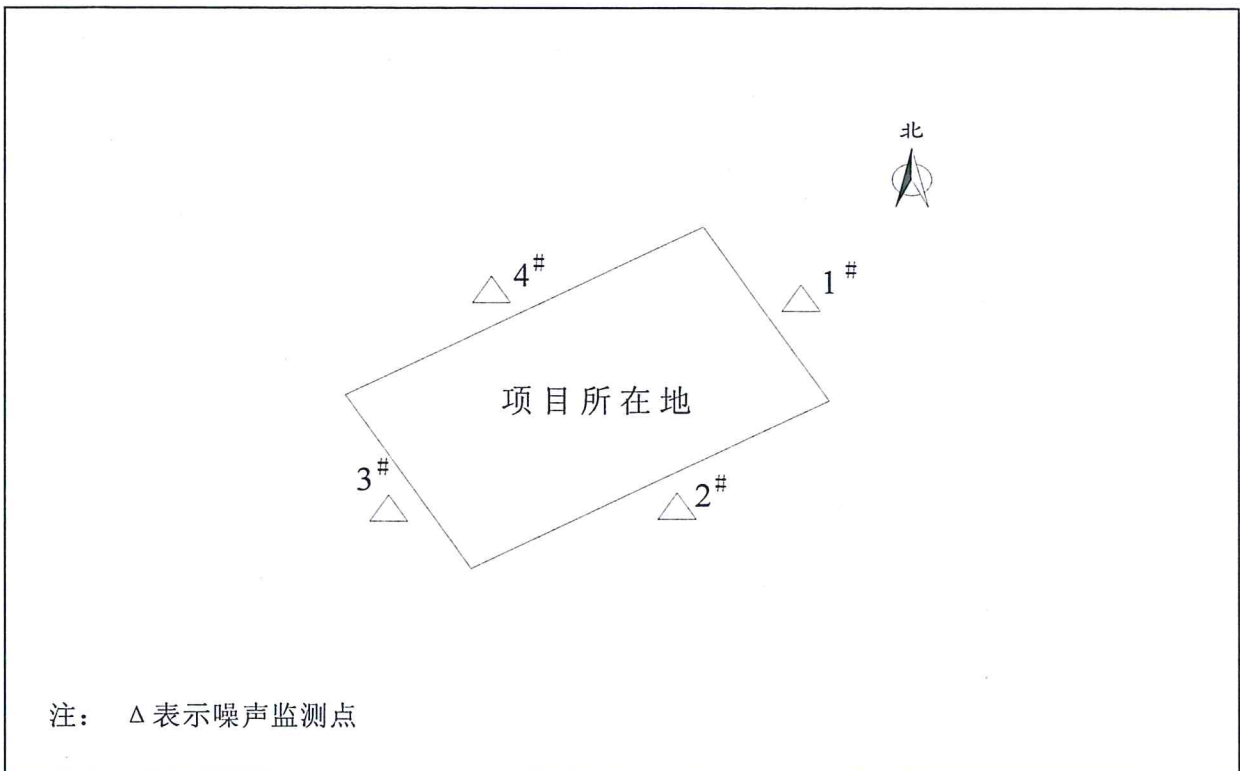


图 2-1 监测点位示意图

3、监测分析方法及方法来源

监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表 3-1

表 3-1 监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器		
			名称及编号	检定情况	检测范围
环境噪声	《声环境质量标准》	GB3096-2008	AWA5680 积分声级计 编号: 7447202	检定单位: 中国测试技术研究院 检定字第 201707000610 号 有效期至: 2018-7-24	30~130 dB(A)



4、监测结果

监测结果见表 4-1

表 4-1 噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测时段	监测结果 dB(A)
1#	2018年6月1日	昼间	46
		夜间	36
	2018年6月2日	昼间	47
		夜间	36
2#	2018年6月1日	昼间	48
		夜间	42
	2018年6月2日	昼间	49
		夜间	43
3#	2018年6月1日	昼间	42
		夜间	37
	2018年6月2日	昼间	42
		夜间	37
4#	2018年6月1日	昼间	41
		夜间	36
	2018年6月2日	昼间	42
		夜间	35

(以下空白)



现场监测人员：赵鑫、徐俊

报告编制： 何武 ； 审核： 赵鑫 ； 签发： 徐俊

日期： 2018.6.5 ； 日期： 2018.6.5 ； 日期： 2018.6.5