

益阳市自来水有限公司
衡龙新区加压站建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市自来水有限公司

评价单位：山东睿福环境科技有限责任公司

编制时间：二〇二〇年七月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、环境现状调查与评价	7
三、评价适用标准	13
四、工程分析	14
五、主要污染物产生及预计排放情况	19
六、环境影响分析及防治措施分析	20
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	31
八、项目建设可行性分析	32
九、结论与建议	34

附表:

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 土壤环境影响评价自查表
- 附表 5 环境风险评价自查表

附件:

- 附件 1 环境影响评价执行标准的函
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 益阳市衡龙新区供水管道安装工程及加压站供地合作协议
- 附件 4 土地使用证明

附图:

- 附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境空气监测布点图

附图 3 项目区域主要地表水系及地表水环境监测断面图

附图 4 项目主要环境保护目标及声环境监测布点图

附图 5 项目总平面布局图

附图 6 管网与泵站位置关系图

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市自来水有限公司衡龙新区加压站建设项目				
建设单位	益阳市自来水有限公司				
法人代表	聂作华		联系人	何毅然	
通讯地址	益阳市高新区海棠路 368 号（高新区朝阳办事处金社区 801）				
联系电话	13973769776	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区衡龙新区银城大道与衡泉路交叉口东南地块				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	自来水生产和供应（D4610）	
占地面积	5629.55m ²		绿化面积（平方米）	1620.5 m ²	
总投资（万元）	793.79	其中：环保投资（万元）	26	环保投资占总投资比例	3.28%
评价经费（万元）	/		预计投产日期	2020 年 12 月	

（一）项目由来及概况

1 项目由来

根据《益阳市衡龙桥镇总体规划》（2002-2020）（2017 年修改）中的给水规划：镇区不独立新建自来水厂，由益阳市区自来水厂供水，规划在银城大道与衡泉路交叉口新建一处自来水加压泵站。

衡龙新区目前现状用地大部分无供水管网，小部分依靠宁乡供水。随着衡龙新区大量企业不断入驻，对水的需求量日益增加。倘若不积极进行供水管网建设，企业的生产发展将缺乏强有力的水源后盾，一方面不利于衡龙新区的招商引资，另一方面还将导致严重的水资源危机，进而造成各行业争夺水源的恶果，严重制约衡龙新区的经济发展。

为保障衡龙新区及周边用户的用水需求，2014 年 5 月 27 日，公司与益阳市龙桥建设开发有限公司签订了衡龙新区供水管道安装及加压站建设供地协作协议，衡龙新区无偿提供 15 亩建设用地（含用地手续，三通一平），承担 300 万建设资金（2014 年已到账）。2018 年上半年，赫山区政府连续多次召开会议，安排加快推进衡龙新区加

压站的建设，确保新区入园企业的供水需求。对此，益阳市自来水有限公司做了相应安排，确定尽快推进衡龙新区加压站建设。

由此可见，本项目的实施将会进一步完善衡龙新区供水设施，可以促进经济的进一步发展，从而可以起到改善和提高人民生活质量和水平的作用。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，益阳市自来水有限公司委托山东睿福环境科技有限责任公司对该项目进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年本）》中第三十三类水的生产和供应业中第95小类自来水生产和供应工程，需编制环境影响报告表。接受委托后，我公司组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该扩建项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日实施）；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- 6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日实施）；
- 7) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- 8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；
- 9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；
- 10) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- 11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）；
- 12) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- 13) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日施行）；
- 14) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令[2007]第215号）；
- 15) 《益阳市城市总体规划（2004—2020）》。

2.2 技术规范

- 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 地面水环境》(HJ 2.3-2018);
- 4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- 5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- 6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(H169-2018);
- 7) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)。

2.3 其他相关文件

- 1) 《益阳市自来水有限公司衡龙新区加压站建设项目可行性研究报告》;
- 2) 益阳市自来水有限公司提供的其他有关资料。

3 工程建设内容

本项目为益阳市自来水有限公司衡龙新区加压站建设项目，总设计规模 10000 m³/d, 近期设计供水能力 5000m³/d。主要建设内容为新建泵房 331.2m²、加氯间 77.22m²、2000m³ 的清水池 1 个，场内管道安装 358m，周边绿化 1620.5m²，新建传达室 26m²，及相关的配电设施、水泵、泵站自动化控制系统等工程。本项目工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	加压泵房	选用 SN250-M6/410-F 单机双吸离心泵两台，一用一备。泵房尺寸为: 18.0X28.2x6.0m，泵房部分采用钢筋混凝土结构，室内地面采用烧结普通砖，水泥砂浆砌筑。
	清水池	设一座清水池，容积为 2000m ³ ，清水池尺寸为 15.9 X 15.9m,池深 7.9m，采用钢筋混凝土结构。清水池设隔墙成两格，设导流墙，并设置溢流管、放空管、进出水管。清水池顶部设有人孔及通气帽。清水池内设有液位计，以便对清水池水位进行检测和显示。
	加氯间	设一间加氯间，77.22m ² ，加氯间位于加压泵房旁边，与泵房合建。
辅助工程	传达室（含配电设备）	设 2 台 100kVA 的变压器满足该项目用电，位于工程区西南侧，大门右侧。
公用工程	供水	来自益阳市第三水厂
	排水	/
	供电	供电电源采用市政电源供电
环保工程	废水治理	施工废水收集后综合利用；生活污水收集后用于农林施肥，综合消纳。
	废气治理	施工场区定时洒水，运输车辆按规定配置防洒落装置，开挖的土石方及时清运处置，通过采取以上措施减轻对粉尘等对周围环境的影响。

噪声治理	选用低噪音设备、基础减震、距离衰减等措施降低设备噪声对周边环境的影响。
固废处置	开挖的土石等及时回填，多余弃方由益阳土石方公司清运处置；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门及时清运处置。
厂区硬化及绿化	周边绿化 1620.5m ² ，道路、广场占地面积 1259.19m ² 。

4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	性状	年用量	存储方式	存放位置	来源
1	次氯酸钠	溶液	0.5 吨	桶装	加氯间	外购

次氯酸钠，别称：漂白水，漂水，安替福民。次氯酸钠水溶液化学式：NaClO，分子量 74.44，外观微黄色溶液，有似氯气的气味。应用水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯。

5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	全自动水位控制仪	/	台	1	
2	水利阀	/	台	2	
3	电动阀	IVMRV	台	2	
4	三相异步电动机（1-2 号机）	Y250M-2	台	2	
5	配电屏	/	台	5	
6	三相异步电动机（3-4 号机）	N=1.7kW	台	2	
7	二氧化氯加药装置	ALPE-1000A	套	1	
8	单机双吸离心泵	SN250-M6/410-F	台	2	
9	低压成套开关设备	GGD	台	2	
10	变压器	/	台	2	

6 公用工程

(1) 供电工程

设 2 台 100kVA 的变压器可以满足该项目用电。

(2) 给水系统

项目场区用水主要为施工期临时员工用水，加压泵站自用水由加压泵站自己提供生活用水。

(3) 排水系统

项目废水主要为施工期临时员工污水，收集后利用周边农户生活污水收集设备处理。

7 投资估算与资金筹措

本项目估算总投资 793.79 万元，其中：工程费 594.55 万元，项目建设其他费用 140.45 万元，预备费 58.80 万元。项目建设资金全部由项目单位自筹解决。

8 劳动定员

项目建成后设临时员工 1 名。

9 输送管网路线

清水从三水厂经康复路到迎宾路到银城大道到泵站。

10 项目位置及周边情况

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区银城大道与衡泉路交叉处东南地块，本项目周边环境不敏感，周边主要为少量居民，项目周边不会对本项目产生影响。项目位置及周边情况具体见图 1-1。

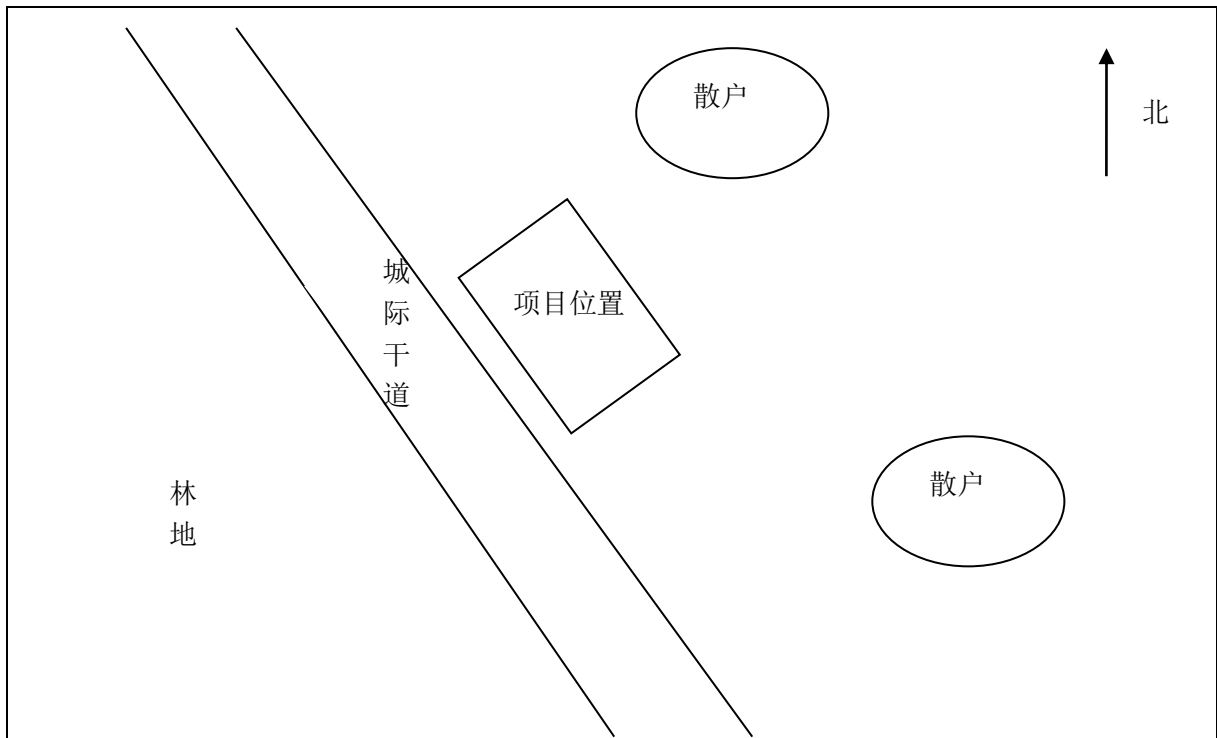


图 1-1 项目位置及周边环境

(二) 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，不存在与本项目有关的原有污染及环境问题。

(三) 周围环境对项目的影晌情况

项目周边仅有少数居民，对项目无影响发生。且主要建筑物有围墙保护，周边对项目无影响情况。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境简况

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。全市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

本建设项目位于益阳市赫山区银城大道与衡泉路交叉处东南地块，地理坐标为（东经 112° 29' 17.59" 北纬 28° 23' 28.28"），项目具体地理位置见附图。

2 地质地貌

益阳市土地总面积 12144 平方公里，为湖南省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

本工程用地为丘陵地貌，其地质一般为：

(1) 粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580KPa，是良好基础持力层。

(2) 粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。

(3) 泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001)，益阳城区的地震基本烈度划分为Ⅵ度。

3 气象气候

评价区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均

均气温 17℃左右，最冷月（1 月）平均气温-1.0℃，最热月（7 月）平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18 m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4 水文特征

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垌内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

5 生态环境

（1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

（4）农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、

马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为500t/km²·a。

益阳市现有水土流失面积26.93 km²，占全市总面积的7.07%。其中轻度流失20.36 km²，占水土流失面积的75.50%；中度流失6.57%，占24.41%。土壤平均侵蚀模数为1300 t/km²·a。

(二) 主要环境保护目标

结合项目对各环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表2-1、附图2。

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(2) 地表水环境：地表水保护目标为泉交河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

(3) 声环境：场界东、南、北面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准，西面(临益宁城际干道)执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类区标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标 (m)		功能	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		东经	北纬					
大气环境	东南侧居民点	112.490413	28.389817	居住	3户 12人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	东南	120~185
	东侧居民点	112.488804	28.391926	居民	6户 24人		东	70~120

声环境	东南侧居民点	112.490413	28.389817	居民	3户 12人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中二级标准	东南	120~185
	东侧居民点	112.488804	28.391926	居民	6户 24人		东	70~120
地表水环境	泉交河	/		农田灌溉用水区		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	南	约2200

(三) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气质量现状

2019年1月4日，湖南省生态环境保护厅召开2019年第一场新闻发布会，公示了我省2018年生态环境保护成绩单，其中张家界市、郴州市、益阳市、吉首市、娄底市5市环境空气质量首次达到国家二级标准。根据益阳市环境保护局网站上环保动态的公示情况，2018年，我市中心城区平均优良天数率达90%以上，中心城区PM_{2.5}平均浓度为35微克/立方米，PM₁₀平均浓度为69微克/立方米，均在目标限值以内。故益阳市属于达标区。

根据2018年益阳市环境空气质量状况统计结果，益阳市环境空气质量监测数据统计情况见下表2-1。

表 2-1 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况 ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.986	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1.0	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知，2018年益阳市中心城区环境空气质量各指标中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二

级标准限值。

2 地表水环境质量现状

本项目施工人员生活污水收集后用于农林施肥，由于本项目区域汇水进入泉交河。本次评价收集了《益阳市赫山区盛阳洲砂石有限公司泉交河河道第二开采区及疏浚砂石综合利用项目环境影响评价报告表》中由湖南亿美有害物质检测有限公司于2018年6月27日~6月29日对W1泉交河河道第二开采区上游河段(距项目1500m)，并对监测数据进行本项目的环地地表水质量现状分析。

地表水质量现状监测布点如表2-2所示，地表水环境监测布点位置见附图，监测资料统计结果见表2-3。

表2-2 地表水常规监测断面布点一览表

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次	监测时间
W1	泉交河	泉交河河道第二开采区上游河段	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类	连续采样三天 每天监测一次	2018年6月

表2-3 地表水环境质量现状监测统计结果 单位：mg/L，pH无量纲

监测断面	监测因子	平均值	浓度范围	标准限值	最大超标倍数	超标率
W1	pH	7.1	7.08~7.13	6~9	0	0
	COD _{Cr}	16.67	12~22	20	0.1	33.3%
	BOD ₅	1.53	1.4~1.6	4	0	0
	氨氮	0.025 L	0.025 L	1.0	0	0
	SS	13.33	12~15	/	/	/
	总磷	0.06	0.05~0.07	0.2	0	0
	石油类	0.03	0.03~0.04	0.05	0	0

监测期间，各监测断面COD浓度超标，分析原因疏浚工作引起河流底质扰动，底质中腐殖质进入水体中，导致水体COD浓度超标，待疏浚工程完毕后，各监测断面COD浓度将逐渐降低达到标准。各监测断面所监测的其他因子均符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于2020年7月1~2日在本项目厂界东、南、西、北面1m处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表2-4。

表 2-4 项目场界环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点		L _{Aeq}		评价标准	评价
1#场界东	昼间	59.8	59.8	65	达标
	夜间	49.8	49.9	55	达标
2#场界南	昼间	58.1	58.4	65	达标
	夜间	48.7	48.8	55	达标
3#场界西	昼间	67.7	68.5	70	达标
	夜间	57.8	58.9	60	达标
4#场界北	昼间	59.5	59.0	65	达标
	夜间	50.0	50.2	55	达标

评价结果表明，场界东、南、北面监测点昼、夜间噪声级均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，西面满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准要求。表明项目所在地的声环境质量现状良好。

三、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。</p> <p>3、声环境：场界东、南、北面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，西（临益宁城际干道）面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。</p> <p>2、水污染物：施工废水经沉淀后用于场地降尘；生活污水收集后用于农林施肥，不直接外排。</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期场界东、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准，西面（临益宁城际干道）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准。</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单（原环保部公告 2013 年第 36 号）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>无</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

本项目属于新建工程，本报告从施工期和营运期两个部分的工艺流程及产污环节分别进行说明。

施工期工艺流程

本项目主要涉及泵房、清水池、加氯间及传达室等工程的施工，施工工艺流程如下表 4-1 所示。

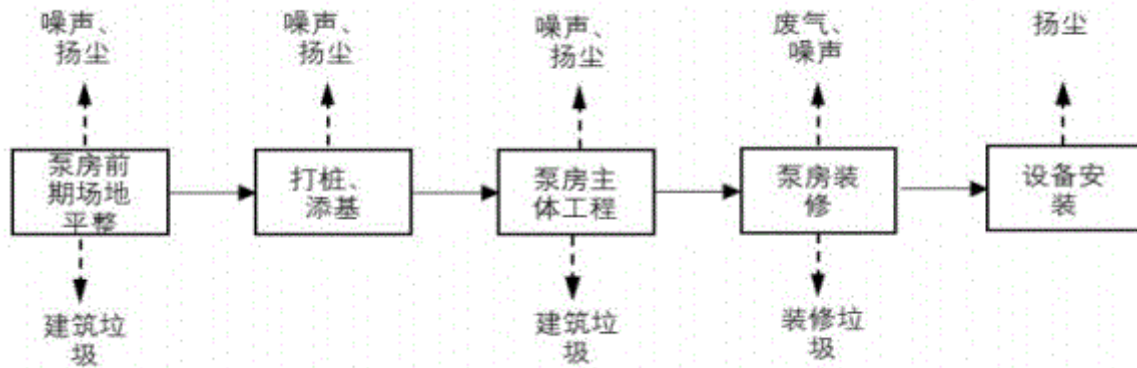


图 4-1 主体工程是施工工艺流程及产污位置示意图

工艺流程简述

(1) 土石方工程:泵站为半地下式，清水池为地下式。因此泵站及清水池建设涉及土石方施工，需要对场地进行土方挖运、清运等，主要工作内容包括:修筑施工便道，清除地表绿化植被等障碍物、修筑施工营地和临时排水沟、开挖基础并完成基础支护等。

(2) 基础工程:使用钻孔机等进行桩基工程。

(3) 结构施工:对于泵站主要为主体结构施工，期间完成屋面构筑物、砌体、抹灰等工程。

(4) 装修:包括安装内、外装修工程，包括门安装工程、楼梯扶手，隔墙，内墙饰面等。

(5) 机电设备安装，绿化景观。

营运期工艺流程

本项目加压泵站总设计规模为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，近期设计规模 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，加压泵站工艺流程如下：

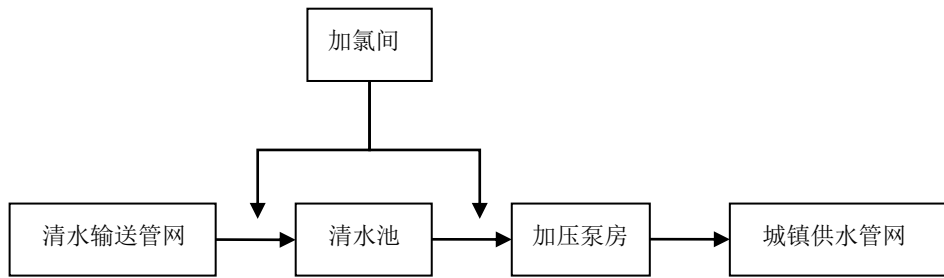


图 4-2 营运期工艺流程图

工艺流程简述：清水输送管网进入清水池内经过次氯酸钠消毒后进入加压泵站，最后进入城镇供水管网。

（二）主要污染源分析

1 施工期工程污染分析

1.1 大气污染源

本项目施工期对大气环境造成的影响，主要是施工扬尘以及施工机械和运输车辆产生的机械尾气等。

（1）施工扬尘

项目施工过程中，产生的主要气型污染物为扬尘。粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘；另一类是动态起尘，主要指运输车辆往来造成的地面扬尘。

根据类比调查资料，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明：施工扬尘污染严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向 150m 处。施工及运输车辆的扬尘污染在 30 米范围以内影响较大，TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上。

（2）施工机械和运输车辆产生的机械尾气

施工机械和运输车辆一般以汽油和柴油为燃料，重型机械尾气排放量较大，故尾气排放可能使项目所在区域内的大气环境受到污染。运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO₂、THC 等。

1.2 水污染源

本项目施工期产生的废水包括施工废水、施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要为进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水。收集沉淀后

综合利用。

(2) 生活污水

施工人员日常生活产生的生活污水主要是粪便污水等，生活污水量可按下式计算：

$$Q_s = k \cdot q_i$$

式中： Q_s ——每人每天生活污水排放量 (m^3 /人·d)；

k ——施工地污水排放系数 (0.6~0.9)；

q_i ——每人每天生活用水量定额 (m^3 /人·d)。

类比相关资料，施工人员生活用水量定额按 $0.1 m^3$ /(人·d) 计算，施工地污水排放系数取 0.85，按上式计算得，施工人员每人每天生活污水产生量为 $0.085 m^3$ 。根据建设单位提供的资料，项目施工人数预计约为 5 人，施工天数约 90 天，则生活污水排放量为 $0.425 m^3/d$ ，到施工期结束生活污水排放量为 $38.25 m^3$ 。本项目不新建施工营地，利用周边农户生活污水收集处理设施，生活污水经收集后用于周边农林施肥，不直接外排。

1.3 噪声污染源

拟建项目施工期间的噪声源主要来自于路面破碎机、切割机等施工机械设备噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续的敲打撞击噪声。施工机械设备噪声强度见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械设备噪声源强一览表

序号	施工机械设备	测距 (m)	声级 dB(A)
1	翻斗车	5	90
2	吊管机	5	90
3	挖掘机	5	95
4	运输车辆	5	85

1.4 固体废弃物污染源

本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、施工过程中产生的土石方，以及施工过程产生的建筑垃圾。

(1) 施工人员生活垃圾

项目施工人员产生的生活垃圾产生量按每人 $0.5 kg/d$ 计，施工人数按平均 5 人考虑，施工天数按 90 日计，则生活垃圾产生量为 $2.5 kg/d$ ，到施工期结束生活垃圾产生

量为 0.225t。项目施工过程中产生的生活垃圾经建设单位集中收集，由环卫部门统一运送至城市生活垃圾焚烧发电厂。

(2) 施工过程中产生的土石方

本项目挖方量约 1000 m³，项目建设期无大型土方开挖及填土工程，无需建设取弃土场。填土量与挖方量基本平衡，多余土石方平衡由益阳市土石方公司负责调节和运输。

(3) 建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等）。

根据类比同类型项目，施工过程中产生的建筑垃圾约 70t。在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场(树立标示牌)并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供一废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

1.5 生态环境

本工程涉及到土石方施工，会对区域绿化植被等进行清除，对区域土壤、植被造成直接破坏，会造成一定程度的水土流失。

2 营运期工程污染分析

2.1 大气污染源

项目运营过程中无废气产生。

2.2 水污染源

本项目无生产废水产生。工作人员不常在，临时值班（主要添加药剂），不设置卫生间等设施，无生活污水产生。

2.3 噪声污染源

项目产生的噪声主要来源于离心泵、变压器等设备，声级值在 70 dB(A)-85dB (A) 之间。其噪声源强见下表 4-2。

表 4-2 营运期噪声声源强度表

序号	设备名称	声源强度 Db (A)	治理措施
1	离心泵	80-85	选用先进低噪声设备，对水泵底部安装减震基座。
2	变压器	70-75	设置减震基础。

2.4 固体废物

项目运营过程会使用到次氯酸钠消毒，会产生次氯酸钠包装桶，产生量为 0.01t/a，交由次氯酸钠生产厂家回收利用。

(三) 污染防治措施汇总及环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本工程环保投资 26 万元，占总投资的 3.28%，环保投资估算详见表 4-3。

表 4-3 污染防治措施汇总及环保投资估算一览表

时段	类型	主要污染物	防治措施	投资(万元)
施 工 期	废气	施工扬尘	洒水抑尘，施工工地采用全封闭作业	4
		机械尾气	加强管理	
	废水	施工废水	收集后综合利用	4
		生活污水	收集后用于农林施肥，不外排	/
	噪声	机械噪声	注意保养高噪声设备并正确操作，设置围挡，限制施工时段等	2
	固体废物	施工垃圾	专门堆放场所，部分利用，部分外售，部分送至垃圾处理站	2
		生活垃圾	由当地环卫部门及时清运处置	2
土石方		由益阳土石方公司负责调运平衡	10	
运 营 期	噪声	机械噪声	选用低噪声设备，设置减震基础	2
	固体废物	次氯酸钠包装桶	交由次氯酸钠厂家回收利用	0
合计				26

五、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(单位)		处理后排放浓度及 排放量(单位)	
大气 污染 物	土石方堆放	扬尘	无组织排放	较大	无组织排放	少量
	施工机械	机械尾气	无组织排放	少量	无组织排放	少量
水污 染物	施工废水	废水量	300m ³ /a		300m ³ /a	
		SS	600 mg/L	0.18 t/a		
	生活污水	废水量	0.425 m ³ /d (总 38.25 m ³)		0.425 m ³ /d (总 38.25 m ³)	
固体 废 弃 物	施工人员	生活垃圾	2.5kg/d (总 0.225 t)		生活垃圾经统一收集后由环卫部门及时清运处置	
	土地开挖	弃方	少量		由益阳土石方公司负责调运平衡	
	施工垃圾	废建筑材料等	70t		专门场所堆放,部分回用,部分外售,部分送至垃圾处理站	
	次氯酸钠包装	次氯酸钠包装桶	0.01t/a		交由次氯酸钠厂家回收利用	
噪 声	本项目主要噪声源为各类设备噪声,施工期噪声值为70~85 dB(A),运营期噪声值为70~85 dB(A),采用优化平面布局,选用低噪声设备,采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。					
<p>主要生态影响:</p> <p>项目在进行基础工程施工、弃土堆放、周转过程中会造成一定程度的水土流失,此影响为暂时性影响。施工期间做好边坡防护,及时回填,完成后应尽快将裸露的土地绿化,减轻施工对生态环境产生影响。项目建成后,将在建筑物周围种植树木、草坪、花卉,有效地减少了噪声污染。无陆上敏感生态点,项目建设对陆上生态系统影响不大,不会对区域生态环境产生明显影响。</p>						

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

1 施工期环境空气影响分析

1.1 施工扬尘

在气候干燥又有风的情况下，风力作用会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

建筑工地扬尘对大气的污染范围主要在工地围栏外 100 m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50 m 为重污染带，50~100 m 为较重污染带，100~200 m 为轻污染带，200 m 以外对大气影响甚微。在一般气象条件，施工扬尘的影响范围为其下风向 150 m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49 mg/m³ 左右。

为了降低施工期扬尘对周围居民的影响，项目区施工过程中，应采取相应的扬尘污染控制措施，防止或减小项目建设及运输过程中的扬尘对环境空气的影响。环评建议项目采取如下治理措施：

(1) 加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水，尽量减少泥土带出现场，可减轻粉尘对周围大气环境的影响。

(2) 对施工现场及时清扫，砂石堆、施工道路应定时洒水抑尘，以防止产生扬尘影响周边居民正常生活。经试验表明：每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70% 左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围，因此本工程可通过该方式来减缓施工扬尘。

(3) 施工期间，工地边界应设置围挡。围挡高度可视地方管理要求适当调整。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(4) 施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗洒外漏。

1.2 施工机械和运输车辆产生的机械尾气

施工车辆、地表破碎机等因燃油产生的氮氧化物、一氧化碳等污染物，据类比分析可知，在距离施工现场污染源 100 m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2 mg/m³ 和 0.11 mg/m³；日平均浓度分别为 0.13 mg/m³ 和 0.062 mg/m³，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本工程施工机械排放的废气污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。

综上所述，在采取以上措施后，可有效控制施工期扬尘及各类废气的产生，对周围环境的影响较小。

2 施工期水环境影响分析

2.1 施工废水

施工废水主要为进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水，收集沉淀后用于设备清洗、施工场地洒水降尘。

2.2 生活污水

根据工程分析可知，本项目建设施工人员生活污水排放量约为 1.7 m³/d。建设项目施工期间生活污水产生总量不是很大，生活污水收集后综合利用于农田施肥，不直接外排。

3 施工期声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，将不可避免地产生噪声污染。施工中使用的挖掘机、切割机等都将产生噪声，施工期机械设备的噪声值见表 6-1。

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，属于低频噪声，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L₂—声点源在预测点产生的声压级；

L₁—声电源在参考点产生的声压级；

r₂—预测点距声源的距离；

r₁—参考点距声源的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收引起的衰减量）。

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各种施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 6-1。

表 6-1 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB (A)

噪声源	5m	10m	15m	20m	30m	50m	100m	200m	300m
翻斗车	90	86	78	72	66	61	56	54	51
挖掘机	95	90	87	81	75	70	65	58	54
运输车辆	85	85	77	71	65	60	55	53	50

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，白天施工时，施工设备超标范围在 50m 以内；夜间施工影响范围为 300m，夜间禁止任何施工作业。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一。根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能采取噪声控制措施从根本上予以消除。施工噪声预测结果表明，该项目施工期间所产生的噪声绝大多数超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其对周围环境的影响，根据施工期间各噪声污染源的特点，提出相应的施工期间的噪声污染防治对策，建议建设单位从以下几方面着手，尽量减少因本项目施工给周边人群生活、工作带来的不利影响。

（1）在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工扰民事件发生。

（2）施工单位要合理安排施工作业时间，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。

（3）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。对于固定的设备噪声，必须加装隔声罩和消声装置。

（4）对于施工期间的材料运输、敲击等噪声源，要求施工单位文明施工，有效控制，以缓解其影响。

(5) 施工部门应合理安排施工时间和施工场所，高噪声施工机械设备应尽量设置于项目场地中央，并落实相应的隔声措施，远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范，减少对周围环境敏感点的影响。

(6) 在有市电供给的情况下，禁止使用柴油发电机组。

(7) 如果本项目的建设需对地基进行打桩加固处理，应选用液压打桩机替代柴油打桩机，既可以避免噪声污染，又可以减少柴油打桩机产生的废气污染。

(8) 要求业主单位在施工现场公示投诉电话，一旦接到居民投诉，业主单位应及时采取相应的措施进行控制和处理，并与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。本项目不同施工阶段的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关规定。

只要建设单位按以上措施对施工期间的噪声进行控制和治理，施工期噪声对周边环境的影响可降至最低。

4 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期间，将产生一定量的施工垃圾及部分施工人员产生的生活垃圾等。以及地面开挖产生的少量土石方等。施工垃圾运至专门堆放场地堆存，部分可回收利用，部分外售给有需要企业；土石方由益阳土石方公司负责调节平衡，生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运处置。施工机械和车辆、设备使用过程中可能产生的燃油、机油及润滑油等泄露，应该注意检修车辆，对于防止泄露，不得污染土壤和水体，对于检修产生的废机油及废润滑油应该妥善收集处理，加强管理，交由有资质的单位集中处理。

5 施工期生态环境影响分析

施工期由于挖土和弃土将造成水土流失，可能造成局部水体污染、生态破坏，同时由于施工在道路两旁，位于绿化带土层下，对绿化带也有一定的影响。通过采取对开挖面及时恢复土层和植被等措施，减少施工期生态环境影响。

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 营运期噪声环境影响分析

(1) 噪声源强调查

噪声主要为离心泵噪声等，主要设备声声级见表 6-2

表 6-2 营运期主要噪声设备噪声级

名称	单位	数量	噪声源强	备注
离心泵	台	2	80-85	1 用 1 备
变压器	台	1	70-75	停电时使用

(2) 预测模型

本项目噪声源可近似作为点声源处理,属于低频噪声,根据点声源噪声衰减模式,可估算离噪声源不同距离处的噪声值,预测模式如下:

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中: L_2 —声点源在预测点产生的声压级;

L_1 —声电源在参考点产生的声压级;

r_2 —预测点距声源的距离;

r_1 —参考点距声源的距离;

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收引起的衰减量)。

(3) 预测评价执行标准

项目营运期场界东、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准,西面(临益宁城际干道)执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准。

(4) 预测结果及分析

采用上述模式进行计算得出各个高噪设备对厂界的声压级,本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表 6-3 所示。

表 6-3 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位	最大贡献值 (昼间)	最大贡献值 (夜间)	评价标准 (昼间)	评价标准 (夜间)	达标分析
1	厂界东侧 1m 处	47.5	39.5	65	55	达标
2	厂界南侧 1m 处	49.9	40.6	65	55	达标
3	厂界西侧 1m 处	59.5	39.9	70	55	达标
4	厂界北侧 1m 处	48.2	39.2	65	55	达标

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后基本可满足场界东、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准,西面(临益宁城际干道)执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区

标准。不会对项目周围环境造成太大的影响。

2 营运期固体废物环境影响分析

本项目主要的固体废弃物为次氯酸钠包装桶。

场区内次氯酸钠包装桶 0.01t/a，交由次氯酸钠厂家回收。

整体而言：所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单；一般固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。

通过采取不同的处置措施和综合利用措施后，能妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境影响角度考虑，对环境无影响。

3 营运期土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)中附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于水利管理业、水资源管理，项目类别为 III 类项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)中 6.2.2 污染影响型小节内容，本项目占地规模小于 5hm²，占地规模为小型。项目所在地为规划建设的工业园区内，项目周边无土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感。结合导则中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，综合考虑，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

表6-4 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

4 环境风险影响分析

4.1 评价依据

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)对评价等级的规定,环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 6-2 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上,进行一级评价;风险潜势为 III,进行二级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 I,可开展简单分析。

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目涉及的突发环境事件风险物质有:次氯酸钠,通过本项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果, $Q < 1$,本项目环境风险潜势为 I,综合考虑,对本项目环境风险评价工作仅进行简单分析。危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果见下表:

表 8-5 危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果表

序号	物质名称	最大存在总量(t)	临界量(t)	Q
1	次氯酸钠	0.5	5	0.1
合计				0.1

4.2 环境敏感目标概况

本项目所涉及的环境风险主要考虑为原辅材料中次氯酸钠在存放过程中发生泄露等,导致对周围大气环境造成影响。因此,环境敏感目标中,环境空气敏感目标主要考虑项目周边的居民住宅,地表水环境敏感目标主要考虑项目区域主要水系泉交河等。

4.3 环境风险识别

识别范围主要考虑生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 物质风险识别范围:主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

依据《危险化学品名录》及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类,并考虑其燃烧爆炸性,进行识别。项目主要危险物质有次氯酸钠,根据物质特性,对环境影响较大的主要是次氯酸钠泄露导致对人员健康等造成的影响。

(2) 生产设施风险识别范围:主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目主要考虑原辅料次氯酸钠等发生泄露等引发的突发环境事件。

4.4 环境风险分析

建设项目环境风险评价是指对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆物质泄漏，或突发时间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，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

根据项目污染物性质及控制，本项目主要风险为原辅材料储存和使用过程中有可能发生泄露突发环境事件。车间储存及使用的化工产品会因管理不当或车间通风不良导致物质的蒸发浓度偏高而发生接触性毒害事故。

建设单位必须加强管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。

4.5 环境风险防范措施及应急要求

本项目在贮存和使用次氯酸钠等化学品过程中，应做到以下几点：

- （1）皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
- （2）眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
- （3）吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。
- （4）危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。
- （5）应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。
- （6）泄漏处理：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。

同时，本项目在废气废水处理设施上应加强管理要求，设置专门的环保设备检查人员，建立完善的巡检制度，并在厂内配备备用环保设备，在出现事故外的突发环境事件情况下，能及时有效的做出应急处理措施。

4.6 分析结论

经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源，最大可信事故为次氯酸钠化学品在贮运过程中发生泄漏突发环境事件。本评价要求次氯酸钠化学品到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、建设事故应急收集措施、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

(三) 环境管理与监测计划

1 环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- (1) 按照相关标准规范开展自行监测；
- (2) 生产过程中加强环境管理台账记录；
- (3) 按时提交执行报告；
- (4) 及时公开相关信息；
- (5) 其他控制及管理要求。

2 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-5 的内容定期进行环境监测。

表6-5 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
噪声	场界四周外1米处	dB (A)	每年1次、每次两天，分昼、夜监测

(四) 建设项目竣工环境保护验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。具体验收流程见下图 6-1。

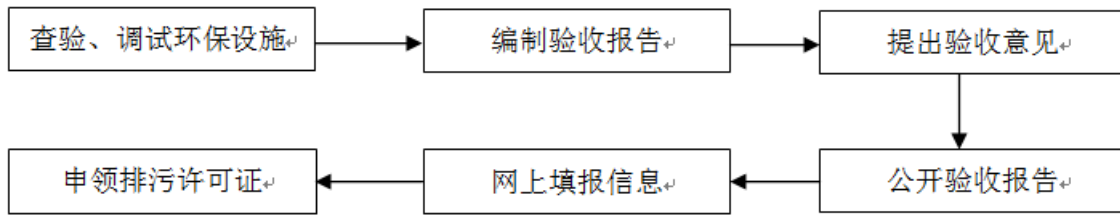


图 6-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

(五) “三同时”验收

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收内容一览表 6-6。

表6-6 “三同时”验收一览表

时段	污染类型	验收因子	防治措施	验收执行标准
施工期	废气	施工扬尘	洒水抑尘，施工工地采用全封闭作业	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值
		机械尾气	加强管理	
	废水	施工废水（SS等）	沉淀后用于场地降尘	对外环境无影响
		生活污水	收集后用于农林施肥，不直接外排	对外环境无影响
	噪声	机械噪声	注意保养高噪声设备并正确操作，设置围挡，限制施工时段等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	固体废物	生活垃圾	统一收集后由当地环卫部门及时清运处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
		施工垃圾	运至企业专门堆放场所堆存。部分利用，部分外售，部分送至垃圾处理站	
土石方		由益阳土石方公司负责调运平衡		
运营期	噪声	机械噪声	选用低噪声设备，设置减震基础	场界东、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，西面（临益宁城际干道）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类区标准。

七、建设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	地面开挖,土 方堆放	扬尘	洒水、围挡等	减轻影响
	机械尾气	NO _x 、CO、HC	自带尾气净化器	减轻对周围环境的影 响
水 污 染 物	施工废水	SS、石油类	沉淀后用于场地降尘	对外环境无影响
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、	收集后用于农林施肥,不直接 外排	对外环境无影响
固 体 废 物	施工垃圾	废弃管网等	运至企业专门堆存场所堆放, 部分回用,部分外售给有需要 企业,部分送至垃圾处理站	减量化、资源化、无害 化,对环境基本无影响
	施工人员	生活垃圾	由当地环卫部门及时清运处置	
	地面开挖	土石方	由益阳土石方公司负责调运	
	包装桶	次氯酸钠包装桶	交由次氯酸钠厂家回收利用	对外环境无影响
噪 声	机械运转	机械噪声	注意保养高噪声设备并正确操 作,设置围挡,限制施工时段 等	对周围环境影响较小
其 他	<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目施工期有土石方,可能造成当地的水土流失和植被破坏,但影响随着施工期的结束而结束,对建(构)筑物及道路以外的地区遭破坏植被进行恢复与再造,项目完工后,对地面进行一定面积的绿化,建设中造成的生态影响得到一定恢复。</p>			

八、项目建设可行性分析

(一) 产业政策分析

本项目为水资源管理项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类生产项目，属于鼓励类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。符合产业结构调整政策。

(二) 选址合理性分析

(1) 地理位置及基础设施

益阳市自来水有限公司衡龙新区加压站建设项目位于益阳市衡龙新区银城大道与衡泉路交叉处西北地块。交通便捷，施工所需水、电供应有保证。

(2) 规划符合性及规划符合性

本项目土地由益阳市龙桥建设开发有限公司提供，用地属于行政划拨，用地性质符合要求。

(3) 给水规划符合性分析

根据《益阳市衡龙桥镇总体规划》（2002-2020）（2017 年修改）中的给水规划：

1 规划水源

规划以益阳水厂为供水水源，并在银城大道与衡泉路交叉处东南地块规划一处给水泵站。

2 用水量预测

规划取城市单位人口综合用水量指标： $0.50 \times 10^4 \text{m}^3 / (\text{万人} \cdot \text{d})$ ，取城市单位建设用地综合用水量指标： $0.50 \times 10^4 \text{m}^3 / (\text{km}^2 \cdot \text{d})$ ，取日变化系数 1.2，则规划年限内最高日用水量 4.5 万 m^3/d ，平均日用水量 3.8 万 m^3/d 。

3 供水管网规划

管网采用支状环状相结合布置方式，给水管径为 DN600、DN500、DN400、DN300、DN200。消火栓沿道路建设，间距不大于 120 米，管网已建成。

4 建设必要性

衡龙新区现状用地大部分无供水管网，小部分依靠宁乡供水。随着衡龙新区大量企业不断入驻，对水的需求量日益增加。倘若不积极进行供水管网建设，企业的生产发展将缺乏强有力的水源后盾，一方面不利于衡龙新区的招商引资，另一方面还将导

致严重的水资源危机，进而造成各行业争夺水源的恶果，严重制约衡龙新区的经济发展。

（4）环境容量

按照各类环境质量标准要求，项目所在地环境空气、地表水环境、声环境均能满足相应环境质量标准要求。因此，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量。

（5）达标排放

本项目营运期只产生噪声，按照环评要求，采取相应处理措施后，噪声能达标排放，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

（6）制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

本项目属于城市基础设施建设工程，项目建成后不但有较好的经济效益，而且具有明显的社会效益。项目运营后可解决衡龙新区居民及工业企业用水问题，对促进当地经济和各项社会事业的可持续发展，具有重要的意义。区域内无珍稀树种和珍贵野生动物，选址合理。本项目的建设实施符合国家加强基础设施建设的方针，能加快地区经济建设的步伐，工程的实施是非常必要的，也是非常迫切的。

2 环境质量现状

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准进行评价，项目所在地环境空气质量良好，无超标现象；泉交河水质断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；保护目标声环境质量均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类、2类区标准。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

施工工地采用全封闭作业、进行洒水抑尘等措施减轻施工扬尘对周围环境的影响，施工机械为间断作业，通过加强对设备的维护保养，减少机械尾气的排放量，减轻对空气质量产生的不利影响。

(2) 地表水环境影响

施工期间产生的施工废水收集沉淀后用于场地降尘，生活污水收集后用于农林施肥，不直接外排，经处理后废水对地表水影响较小。

(3) 声环境影响

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备，施工场地主要是施工机械设备噪声及物料装卸碰撞噪声。评价要求合理安排施工时间，严格控制高噪声的使用时间，减少施工噪声对环境的影响。

(4) 固体废物影响

施工期将产生一定量的施工垃圾及部分施工人员产生的生活垃圾等，以及地面开挖产生的少量土石方等。施工垃圾运至企业专门堆存地点存放，部分回用，部分外售，

部分送至垃圾处理站；土石方由益阳土石方公司负责调节平衡；生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运处置。施工人员产生的生活垃圾应分类收集，交由当地环卫部门及时清运处置，危险废物交由危废处置单位处置，减量化、资源化、无害化处理，对环境的影响较小。

4 项目可行性分析

本项目符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，用地符合区域产业规划要求，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量，污染物能够实现达标排放，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目基本可行。

5 综合结论

(1) 项目的建设符合国家相关法律法规，符合政策要求。

(2) 项目的建设受到政府的高度重视，在资金来源方面给予支持，可以保证项目的顺利实施。

(3) 建筑材料来源有保障。工程建设所需的主要建筑材料，混凝土、水泥可就近采购，各种材料来源有保障。

(4) 施工条件有保障。本项目建设地址紧邻银城大道与衡泉路，交通便捷，施工所需水、电供应有保障。当地拥有建筑建设丰富经验的施工队伍和施工设备配套，能够适应工程建设的需要。

综上所述，该项目的建设是可行的。

(二) 建议与要求

(1) 在建设项目建设期间，应特别注意统筹安排，尽量减少施工对周围环境的影响。应选择施工文明的工程队伍，并认真落实本环评提出的建设期污染防治措施。

(2) 协调好与周边单位和其他管线工程的关系，避免产生环境纠纷。

(3) 工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、临时堆场、渣场等，除及时进行清理外，应进行绿化恢复。

(4) 建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招投标合同，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实。