

编号：_____

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：岳阳市中心城区供水管网新建和改扩建工程

建设单位（盖章）：岳阳市自来水公司

编制单位：广西博环环境咨询服务有限公司

2016年9月

岳阳市中心城区供水管网改扩建工程(2016-2020)环境影响报告表

编制人员名单表



编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		赵军	0004024	A290205702	化工石化医药	
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	文丰玉	0006125	A290207501	技术审定	
	2	甘正旗	0103055	A290206704	技术审核	
	3	赵军	0004024	A290205702	报告表全部章节、附图、附件等。	

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	岳阳市中心城区供水管网新建和改扩建工程				
建设单位	岳阳市自来水公司				
法人代表	杨平	联系人	汤重阳		
通讯地址	湖南省岳阳市南湖大道 558 号				
联系电话	13307308788	传真		邮政编码	414000
建设地点	岳阳市中心城区,经开区中科电气西南侧,云溪区临湖公路(老 107 国道,岳阳楼区路段名长康路)与欣港东路东南角交汇处。				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	E4852 管道工程建筑	
占地面积 (平方米)	改造供水管网 25917m, 新建供水管网 91237m; 经开区加压泵站占地 96m ² 、云溪区加压泵站占地面积 720m ²		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	18764.46	其中:环保投资(万元)	155	环保投资占总投资比例	0.89%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2017 年 12 月		

工程内容及规模:

一、项目背景和建设单位情况

1、公司简介:

岳阳市自来水公司是一家成立于 1960 年的全民所有制企业，该企业位于岳阳市岳阳楼区南湖大道 558 号，法定代表人杨平，注册资金 3110 万元整。经营范围：城市自来水生产、供应，给水管网工程设计，水表检定、修理、调试，自来水管道及闸门安装、维修，水暖器材的销售，自有门面租赁，水质检测。

公司下设党委办、经理办、监察室、财务部、企业发展部、工会、人力资源部、物业管理部、管网管理部、物资供应部、技术计量部、客户服务中心、稽查大队、水质监测站、保卫科、制水一厂、制水二厂、水表管理部、维修公司等 19 个部门，以及岳阳市广益供水安装有限公司、岳阳市广润给水设计工程有限公司、湖南广达水务有限公司等 3 个全资子公司。总人数 950 人，总在职人数 783 人，其中党员 314 人，取得各类专业技术职务和职业技能等级的员工 477 人。

2、项目由来

中心城区管网规模明显滞后于城市建设，岳阳“东扩北进”的战略性地城市发展规划，让城市格局发生了翻天覆地的变化，基础设施建设也迎来一个高速发展的时期，作为城市生命线的城市供水管网也必须适应城市的发展。其建设速度与规模应该与城市发展规模相适应。城市的发展必然要求供水的可靠性和水质有一个质的提升，这就使得城市供水管网的建设弊端很快得到体现：整个管网规模明显偏小，隐患众多，部分淘汰管材仍在使用，一些小管道，已成为城市供水系统的瓶颈，开始成为制约城市发展的致命伤。加上城市管网铺设没有进行统一规划设计，以及建设资金的制约，导致现有配水管网的管径大部分偏小，严重制约了管网的输配水能力，引起部分地区的水压、水量严重不足。

老城区供水管道材质差，敷设不合理，二次污染严重。管道材质不按规范敷设是造成城市供水二次污染的主要原因。岳阳市老城区供水管网管材存在一部分钢管、铸铁管，同时，

一部分供水管道埋在下水道中，容易锈蚀，生细菌。与水源污染相比，水的二次污染对消费者来说却是更大、更直接的污染，原本符合饮用水标准的自来水，在长距离管道输送中，管道陈旧生锈从而导致二次污染。自来水本身是卫生、安全和可靠的，卫生部有关人士表示，我国城镇自来水 95%以上符合国家生活饮用水水质标准。但达到水质标准的出厂水，从水厂经输水管网及建筑物、水池、水箱含用户的过程中均不同程度地存在二次污染，管网材质不当，敷设不合规范，导致生锈、破损使污染物进入，从而大大降低了水质。

3、项目建设的必要性

为适应城区扩大，提高城市供水效率，减少爆管和漏水频率，改善管网水质，恢复因管道腐蚀而下降的输水能力，提高供水管道的输水能力，为城市供水建设和经济发展提供安全可靠的供水保障，大力进行原有管道的改造和新建供水管道是很有必要的。

(1) 是全面实现小康，努力实现“三个代表”的需要。水是生命的基本要素之一，人民的生活没有一天能离开水，水量的充沛、优良的水质是人民生活质量好坏的一个重要参数。因此，为确保人民群众安全、卫生用水提高供水水质、保证供水的水量和水压而进行的管网改扩建是全面实现小康，代表最广大人民根本利益的需要。

(2) 是节约用水的需要。水资源是宝贵的自然资源，国家大力提倡节约用水，减少资源浪费。对城市管网老化、漏损严重的管道进行改造能大幅度降低漏损率、降低产销差率，减小水资源的流失。管网的改造使管网运行更为经济合理，能够最大限度的满足居民生活正常用水，同时，也为“水表出户、按表计费、一户一表”的工作起到积极的推动作用，也利于城市供水价格的改革。居民生活用水阶梯式计价收费的工作得以实施。能够达到节约用水的目的。

(3) 是实现城市扩容提质，加快城市经济建设的需要。由于城市规划方案的分期实施或方案变更等原因，使已有管道不能适应当前或规划期内供水的需要。如老城区的道路改造，房地产开发，新城区及城乡结合部的发展建设，使已有的管道埋设深度变得过深或过浅，甚至高于路面，再就是管道平面位置发生变化，或处于车行道路而下或处于建筑物基础下，给

道路的安全畅通和建筑物的安全带来了隐患。这些都使得管道的位置及埋深需作相应的调整而改造。

(4) 是提高供水能力，改善水质的需要。由于城区部分为上世纪 70、80 年代敷设的管道，时间长，再加上过去无完善防腐措施，管道内外腐蚀严重，管道内壁结垢，使管网水的浊度、色度、含铁量、含锰量等持续劣于出厂水，有时管网内余氯消失又使细菌指标明显恶化，管网水质受到严重影响，管道内壁结垢也使输水能力下降达 1/3 以上，影响了输配水的水压、水量，尤其在夏季用水高峰期，水压、水量不足的矛盾尤为突出，用户反映强烈，同时由于管道内壁锈垢的脱落常堵塞用户的水表，时常造成用户用水困难。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关文件精神的规定，建设单位委托广西博环环境咨询服务有限公司承担本项目的环评工作。评价单位在分析项目特点及现场勘察的基础上，编制了本项目的环评报告表。

二、项目基本概况

1、项目投资及建设地点

项目总投资 18764.46 万元。

建设地点：供水管网改扩建：主要位于岳阳市中心城区（详见附图 2 管网建设图）；供水加压泵站：岳阳经济技术开发区（以下简称“经开区”）加压泵站选址京港澳高速岳阳连接线北侧人行道，中科电气西南侧；云溪区加压泵站选址临湖公路（老 107 国道，岳阳楼区路段名长康路）与欣港东路东南角交汇处。

2、项目建设内容和规模

本项目建设内容主要为改扩建岳阳市中心城区（包括岳阳楼区、云溪区、经工区及南湖新区）供水管网、新建加压泵站 2 座；建设规模为：改扩建岳阳市中心城区供水管网 117154m（详见改造明细表），其中，改造供水管网 25917m，新建供水管网 91237m；本项目新建二座加压泵站供水设备采用无负压加压供水设备，泵房为地下式，采用钢筋混凝土结构，顶板采用钢筋砼预制板，其中经开区加压泵站占地 96m²，近期供水规模 1.5 万 m³/d，远期供水规模

3 万 m³/d(土建工程一次建设完成, 设备分期安装), 云溪区加压泵站占地面积 720m², 供水规模 4 万 m³/d。

本工程不设消毒设施。管网敷设均采用埋地球墨铸铁管, 全线沿现状或规划道路敷设, 无穿越河道工程, 干管和干管之间有连接管连接成环状网, 连接管的间距为 800-1000m。

本项目施工完成后的主要生态恢复工程为, 本地种类或常见绿化物种对裸露地面进行生态修复。

表1 项目组成一览表

项目	工程名称	工程内容及规模
主体工程	供水管网	改扩建岳阳市中心城区供水管网 117154m (详见改造明细表), 其中, 改造供水管网 25917m, 新建供水管网 91237m, 均采用球墨铸铁管。
	经开区加压泵房	经开区加压泵站土建工程一次建设完成, 设备分期安装供水规模: 近期 1.5 万 m ³ /d; 远期 3 万 m ³ /d 占地面积: 96m ² (利用京港澳高速岳阳连接线北侧现有人行道)
	云溪区加压泵站	云溪区加压泵站占地面积 720m ² , 供水规模 4 万 m ³ /d。
公用工程	供电工程	经开区加压泵站用电总负荷 270kw, 设 400KVA 箱式变电站一座, 高压输电线路电压等级 10kv; 云溪区加压泵站用电总负荷 540kw, 设 800KVA 箱式变电站一座, 高压输电线路电压等级 10kv。
	排水工程	泵房为无人值守泵站, 室外雨水汇集后排入市政雨水管道。
环保工程	废气	施工场地定期洒水, 减少施工扬尘影响
	废水	施工期废水经沉淀池处理后外排
	固废	弃土委托渣土运输部门及时清运, 并密闭运输
	噪声	设备室内设置, 安装减振垫、消音器等
	绿化	项目金桥区域加压泵站绿化率为 28%

三、主要设备

本项目主要设备见表 2。

表2 主要设备一览表

序号	设备名称	参数	数量	备注
1	进水调节罐	不锈钢材质, 经开区罐体直径 1.7m, 罐长 3.6m; 云溪区罐体直径 2.3m, 罐长 4.8m	经开区、云溪区各 1 个	
2	水泵机组	格兰富水泵 KP/KPV6019-7/8	10 套	经开区近期 3 用 1

				备，远期6用1备，云溪区6用1备
3	出水压力调节罐	不锈钢材质，经开区罐体直径1.7m，罐长3.6m；云溪区罐体直径2.3m，罐长4.8m。	经开区、云溪区各1个	经开区控制柜5台，其中总控柜1台；云溪区控制柜8台，其中总控柜1台
4	变频控制柜	采用变频自动控制，1控1	13台	
5	其它	防水锤、止回阀，二氧化氯发生器（用于管内消毒）		

对照《产业结构调整指导目录》（2011本）（2013年修正），本项目所采用设备均符合国家产业政策。

四、公用工程

1、供水

本项目加压泵房均无人值守，因此，项目运营期无生活用水。

泵站供水来自岳阳市自来水公司二大水厂，设计日供水总能力60万吨，水源取自铁山水库，水面面积6.2万亩，库容6.35亿立方米。目前，日供水能力40万吨，平均日供水量约22万吨，年供水量约为8066万吨。

2、排水

项目室外雨水汇集后排入市政雨水管道。

3、供电

经开区加压泵站用电总负荷270kw，设400KVA箱式变电站一座，高压输电线路电压等级10kv；云溪区加压泵站用电总负荷540kw，设800KVA箱式变电站一座，高压输电线路电压等级10kv。

五、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》规定的鼓励类中的二十二城市基础设施“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，符合国家产业政策。

六、规划选址合理性

(1) 规划相符性

本项目选址地位于岳阳市中心城区，根据《岳阳市城市总体规划（2008~2030年）》中第六节 重大基础设施与社会服务设施规划，第三十三条 供水工程规划，及《岳阳市中心城区给水专项规划（2011-2030）》中第7、输配水系统规划和第9、分期建设与近期建设规划中的具体内容，本项目建设符合岳阳市中心城区中的供水工程规划。（见附图五岳阳市输水管网规划图）

(2) 选址合理性

项目供水管网建设地位于岳阳市中心城区，且全线伴随城区现有道路改造或新建工程同步施工，不单独另行选线。

泵房选址所在地周围无自然保护区、文物古迹等环境敏感点，满足《泵站设计规范（GB50265-2010）》中4.2 泵站站址选择要求。并且泵房与住宅之间的距离 $\geq 5\text{m}$ ，周边居民受噪声影响较小。

根据以上分析，项目选址符合相关规划要求，与周围环境相容，选址可行。

七、与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目主要供水管线改造项目，原有管线主要存在供水安全问题，拟建的供水泵站选址处均为空地，无原有环境问题。

建设项目所在地自然社会环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

岳阳古称巴陵、通衢又名岳州，公元前 505 年建城，是一座有着 2500 多年悠久历史的文化名城。

岳阳位于北纬 29.22，东经 113.06，东倚幕阜山，西临洞庭湖，北接万里长江，南连湘、资、沅、澧四水，区位优势，风景秀丽，土地肥沃，物产丰富，素有“鱼米之乡”的美誉；不仅是中国南北东西交通要道，国务院首批沿江开放之重地，且是长江中游重要的区域中心城市；是湖南的政治、文化、经贸、交通次中心城市。

根据城市空间导向因素及现状空间形态，中心城市空间布局模式为沿洞庭湖、长江带状组团式结构形态，各组团之间以洞庭湖、芭蕉湖、松阳湖、白泥湖生态绿地相间。

2、地形、地质、地貌

岳阳地区在大地构造上东靠幕阜山隆起，西临洞庭湖~江汉坳陷区，沙湖~湘阴断裂为该两构造单元的分界线，整个地势东南高，西北低。荆江段、洞庭湖段和长江段北岸，属荆江、洞庭湖冲积平原。早更新世以来，地壳不断下沉，接纳了一套砾石泥质沉积。洞庭湖段和长江段南岸属剥蚀堆积低山丘陵区。全新世以来，位于沙湖~湘阴大断层工部的地区开始上升，使更新世的沉积物普露地表。幕阜山余脉绵延于东、北两面，呈现东西走向，山顶浑圆，山坡平缓。境内岗丘起伏，湖汉纵横，海拔高程一般为 30~100m。

3、水文、地质条件

项目区地质结构主要由最古老的前震旦系板溪群和最新的第四纪组成，地貌由红土岗丘和河湖淤积形成，下部地层主要由前震旦系垩质板岩和千枚状板岩构成，有较强的风化，地基承载力一般在 300~450kPa，一些地方上部还有河湖淤积层和坡积层，地基承载力为 150~300kPa。

区内地下水类型可分三大类：即松散土类堆积层孔隙水，碎屑岩类裂隙水和碳酸盐岩类岩溶裂隙水。

区内第一含水层上层滞水主要由大气降水，城区和工业厂区生活、生产给排水及农田灌溉水补给，在湖港支汊地带与湖水有水力联系，松散岩类孔隙水补给来源为大气降水和洞庭湖水。地下水的补给，排泄条件及动态变化均受东洞庭湖和几个内湖控制，地下水变化随其变化而变化，

补给关系有直接的和间接的，补给强度因地而异，地下水动态也与降雨关系密切。地下水与地表水为互补关系，枯水期地下水向地表水补给，丰水期地表水补给地下水，排泄明显显示向几个内湖排泄。碎屑岩类裂隙水以大气降水补给为主，地下水运移至山前或低洼处，以泉水形式排泄于地表，其动态变化与大气降水密切相关。碳酸盐类岩溶裂隙水主要补给来源为大气降水入渗到溶隙、溶洞形成含水体，其径流，排泄及动态变化十分复杂。

4、植被、生物多样性

岳阳市属中亚热带北缘常绿阔叶林亚地带。植物种类繁多，可鉴植物种类 80 科近 200 多种。乔木主要是松科的马尾松、湿地松，杉科的杉木，樟科的樟树，壳斗科的白栎、麻栎、苦槠、毛栗等，另外还有桃树、李树、柑橘、桑树等。灌木主要有金缕梅科的檫木，杜鹃科的映山红，蔷薇科的山莓、山楂，冬青科的冬青草。山林离城区近，由于生产集约化程度较高，原始生态类型基本上被人工取代，乔木的种群主要是杉木、国外松、樟树。另外由街道树形成的街道林带也是人工营造的一个主要表现形式。

岳阳市区处于洞庭湖东岸，包括东洞庭湖国家级湿地自然保护区的一部分，野生动物资源十分丰富。岳阳楼区有野生动物 30 目 69 科 110 种。属国家一级保护的有白鹤、白头鹤等 11 种，列为国家二级保护动物的有 26 种，省级保护的有 53 种。

据调查，本项目所在地区区域内，尚未发现珍稀动植物。

5、工程地质条件

项目区内出露地层古老，广泛分布元古界冷家溪群地层，为一套浅海相板岩夹砂质板岩浅变质砂岩类。第四系地层主要为冲积、淤积、残坡积、人工堆积地层。根据勘探揭露情况，将地层岩性自老至新分述如下：

(1) 冷家溪群易家桥组上段(Pcloy₃)：灰绿色中厚层砂质板岩夹板岩等，强风化岩石较软弱，弱风化岩石较坚硬。区域总厚度1053~1921m。分布于芭蕉湖北岸，零星裸露，强风化厚度大于5m。

(2) 冷家溪群崔家坳组(Pcloy)：灰绿色薄~中厚层状板岩夹砂质板岩、变质细砂岩等，强风化岩石较软弱，弱风化岩石较坚硬。区域总厚度2248m。广泛分布于工程区西线渠道、东线渠道以及东洞庭湖(北)泵站一带。强风化厚度2~15m，强风化岩体呈灰黄色、浅黄绿色。

(3) 震旦系上统南沱砂岩组(Zan)：灰白色厚层石英砂岩，主要分布于东洞庭湖(南)泵站、隧洞以及南津港泵站一带，岩石较坚硬。区域总厚度41.6~177m。强风化厚度3~10m。

(4) 震旦系下统(Zh): 薄~中厚层状砂质页岩夹炭质页岩、硅质页岩等, 岩石较软弱。区域总厚度196~388m。强风化厚度5~15m。主要分布于东洞庭湖(南)泵站隧洞一带。

(5) 第四系残坡积(Qed): 黄褐色、黄红色含碎石的低液限粘土, 碎石含量因地段而异, 粘土可塑~硬塑状态, 厚度一般0.5~0.8m, 广泛分布于工程区山坡、冲沟及坡脚前缘地带。

(6) 硬塑状, 厚度5~12m; 下部为含粘土砂卵砾石, 粘土含量30~40%, 卵砾石成分主要为石英, 粒径一般2~8cm, 大者达15cm以上, 厚度5~8m。主要分布于芭蕉湖北岸一带。

(7) 第四系全新统冲积堆积(Q_{a1}): 西线七公桥一带上部为灰褐色、黄褐色低液限粘土, 软塑~可塑状, 厚度0.5~5m; 下部为砂卵砾石, 卵砾石成分主要为石英砂岩, 粒径一般2~5cm, 厚度2~4m; 芭蕉湖~长江一带, 上部为灰褐色、黄褐色低液限粘土、壤土, 厚度10~12m, 下部为砂, 勘探未揭穿。

(8) 第四系全新统湖积堆积(Q₄): 南湖和芭蕉湖一带灰黑色淤泥夹砂, 厚度0.5~4.5m; 东洞庭湖一带为灰色淤泥质粘土, 软塑状, 厚度5~8m。

(9) 人工堆积(Qs): 分素填土和杂填土。素填土主要为粘土、壤土、粉土等, 厚度一般2~8m, 主要分布于鱼塘隔堤、路基等; 杂填土, 成分复杂, 主要由碎块石、卵石、砾石、粘土、粉土、砂、建筑生活垃圾等, 厚度0.5~6m, 主要分布于居民区。

6、地震

项目区域位于扬子准地台江南地轴北缘, 华夏系第二沉降带中部。构造形迹较简单, 区内主要有岳阳~湘阴断裂通过, 该断裂具多期活动性。据记载, 沿该断裂带曾发生过3.5~5.5级地震6次, 其中1566年发生5.5级地震, 烈度Ⅶ度; 1976年6月与8月在临湘的江南一带分别发生过2.8级和2.3级地震, 说明该断裂晚近期仍有活动。根据GB18306-2001版1:400万《中国地震动参数区划图》, 该区地震动峰值加速度0.1g, 地震动反应谱特征周期为0.35s。对应的地震基本烈度为Ⅶ度。

7、气候特征

岳阳属中北亚热带湿润性季风气候区, 气候温暖、湿润, 雨量充沛, 四季分明, 严寒期短, 无霜期长。岳阳市区内设有岳阳气象站, 根据该站1951-2005年气象资料统计, 各主要特征值见表3。

表3 岳阳气象站特征值

项目	单位	数值	备注
----	----	----	----

多年平均气温	℃	17.1	
历年极端最高气温	℃	39.3	1971年7月21日
历年极端最低气温	℃	-11.8	1956年1月23日
多年平均降雨量	mm	1314.1	
历年最大降雨量	mm	2336.5	1954年
多年平均降雨日数	d	147	
多年平均蒸发量	mm	1446.4	
多年平均风速	m/s	2.8	
多年平均最大风速	m/s	15.4	
历年极端最大风速	m/s	28	1965年7月21日
年无霜期	d	280.6	
年日照	h	1730.1	

8、水文资源概况

岳阳市水系发达，湖泊星罗棋布，河流网织，有大小湖泊 165 个，280 多条大小河流直接流入洞庭湖和长江。洞庭湖是长江中游最重要的调蓄湖泊，湖泊面积 2691km²，总容积 170 亿 m³，分为东、西、南洞庭湖。岳阳市境内洞庭湖面积约 1328km²。东洞庭湖是洞庭湖泊群落中最大、保存最完好的天然季节性湖泊，占洞庭湖总水面的 49.35%，其水面大部分位于岳阳境内。在洞庭湖周边，沿东、南、西、北 4 个方向，分别有新墙河、汨罗江、湘江、资江、沅江、澧水、松滋河、虎渡河、藕池河等九条大中江河入湖，形成以洞庭湖为中心的辐射状水系，亦被称“九龙闹洞庭”。其中前六条统称为“南水”，后三条统称为“北水”，南、北两水在洞庭湖“九九归一”于城陵矶汇入长江。全市长 5 公里以上河流有 273 条，流域面积 100km² 的河流有 27 条，流域面积 2000km² 以上的河流有两条：汨罗江发源于通城、修水、平江交界的黄龙山脉，长 253 公里，流域面积 5543km²；新墙河长 108km，流域面积 2370km²。黄盖湖位于湘鄂交界处，全流域面积 1552.8km²，在岳阳市境内有 1377.8km²。

岳阳楼区位于岳阳市城区中心，西北滨临洞庭湖与长江，东南分别与云溪区、岳阳县接壤，总面积 230 km²，内湖面积 3.2 万亩，辖区内自南向北有月形湖、南津港、东风湖、吉家湖、芭蕉湖等五个内湖堤垸。小一型水库 1 座郭镇乡麻布村黄洋水库，库容 196.5 万 m³。小二型水库 5 座：郭镇乡马安村白鹤垸水库，库容 50 万 m³；郭镇乡枣树村公平水库，库容 20 万 m³；郭镇乡建中村建中水库，库容 30 万 m³；郭镇乡磨刀村芭蕉水库，库容 18 万 m³；北港办事处蔡家居委会黄肆垸水库，库容 24.5 万 m³；水库库容总量 339 万 m³。

南湖位于岳阳市区南面，距市中心仅 2 公里，西连洞庭，南濒龙山、龟山，北滨白鹤山、金鸚山。湖水面积为 13.2km²，环湖 60 多公里。南湖多湾多汊，港湾曲折幽深，清澈明净，湖内小岛峙立，湖岸群峦起伏。南岸有一山，形如巨龙，名叫龙山，为省级自然风景保护区和旅游度假区。

二、社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政区划和人口

岳阳古称巴陵，又名岳州，是一座有 2500 多年历史的文化名城。位于湖南省东北部，与湖北、江西两省相邻，是一个富（资源丰富）、优（区位优势）、美（风景优美）的地方。现辖 2 个县级市、4 个县、3 个城市区和岳阳经济技术开发区、洞庭湖风景区、屈原管理区，总面积 15019.2 平方公里，总人口 550 万，其中市区面积 824.4 平方公里，城市人口 95 万，综合经济实力仅次于省会长沙，居湖南第二位。

2、经济现状

2014 年，市委、市政府认真贯彻落实“稳增长、调结构、促改革、惠民生”的各项政策措施，坚持“一张蓝图干到底”，国民经济在新常态下平稳运行，结构调整出现积极变化，发展基础不断夯实，民生事业持续改善，实现了经济社会持续健康发展。

2015 年末全市常住人口为 559.51 万人，比上年末增加 3.61 万人，其中城镇常住人口为 292.58 万人，占总人口比重为 52.29%。全年出生人口 7.3 万人，出生率为 13.09‰；死亡人口 3.76 万人，死亡率为 6.74‰；自然增长率为 6.35‰。

国民经济稳定增长。全年国内生产总值 2669.39 亿元，比上年增长 9.3%。其中，第一产业增加值 292.24 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 1440.08 亿元，增长 9.0%；第三产业增加值 937.07 亿元，增长 11.5%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为 10.9%，第二产业增加值比重为 54.0%，第三产业增加值比重为 35.1%。全年城镇新增就业 5.72 万人。年末城镇登记失业率为 4.02%。失业人员再就业 2.96 万人。价格水平涨幅较低。全年居民消费价格比上年上涨 1.2%，其中食品价格上涨 0.7%。商品零售价格上涨 0.1%。固定资产投资价格上涨 1.5%。工业生产者出厂价格下降 1.6%。财政收入稳定增长。全年全市公共财政预算收入 256.35 亿元，比上年增加 0.3 亿元，增长 0.1%，其中税收收入 190.8 亿元，减少 9.9 亿元，下降 4.9%。地方公共财政预算收入 121.74 亿元，比上年增加 15.75 亿元，增长 14.9%，其中税收收入 57.78 亿元，增加 5.11 亿元，增长 9.7%。

3、文化、教育、文物保护

岳阳市 2015 年教育科技和文化体育事业较快发展。全年中等职业教育招生 1.96 万人，在校生 5.18 万人，毕业生 1.68 万人。普通高中招生 2.78 万人，在校生 8.28 万人，毕业生 2.75 万人。初中招生 5.33 万人，在校生 16.24 万人，毕业生 5.34 万人。普通小学招生 6.53 万人，在校生 34.21 万人，毕业生 5.26 万人。幼儿园在园幼儿 16.77 万人。

2015 年末全市文化系统共有艺术表演团体 58 个，新增 40 个。群众艺术馆、文化馆 11 个。公共图书馆 11 个，博物馆、纪念馆 12 个，放映农村公益电影 3.67 万场。全市广播电台 1 座，广播综合人口覆盖率 98.8%。电视台 1 座，电视综合人口覆盖率 99.17%，有线电视用户 61.6 万户。出版各类报纸 3 种，各类期刊 2 种，期刊出版量 0.27 万册，图书出版量 8.2 万册。年末全市共有档案馆 20 个。全市国家级非物质文化遗产保护目录 7 个，省级非物质文化遗产保护目录 9 个。

全市共有体育场地 7314 个，其中体育馆 21 座，新增 3 座。全市经常参加体育锻炼人数 187 万人，开展全民健身项目 510 项次。新建农民体育健身工程的行政村 1462 个。3 人获得世界冠军，1 人获得亚洲冠军，3 人获得全国冠军。

据现场调查，该项目评价范围内无重点保护文物。

4、中心城市城市用地布局。中心城市城市用地布局结构为“一主三副”：一主即主城区，三副即云溪、路口和君山城区。

(1) 主城区：南起湖滨、奇家岭、北至城陵矶华能电厂和泰格林纸、西起洞庭湖、东至随岳高速公路。以居住、商贸金融、行政办公、文化教育、高新技术产业、旅游服务、休闲度假为主，采取紧凑发展的模式，用地布局为金凤桥市级商业中心、东茅岭市级商业副中心、七里山—冷水铺工业、木里港—康王工业、奇家岭—郭镇文教五片区，用地面积 95km²。

(2) 云溪城区：包括云溪、松阳湖、道仁矶。以港口物流、工业为主，用地布局为城陵矶(松阳湖)港口物流、临港工业、精细化工、岳化工业、云溪居住五片区，用地面积 36.7km²。

(3) 路口城区：包括路口、文桥和陆城。以工业为主，用地布局为长岭石油工业、陆城居住、路口居住及配套服务片区，用地面积 9.3km²。

(4) 君山城区：包括柳林洲、林阁佬、濠河和君山岛。以旅游休闲、生态农业、居住为主，用地布局为挂口居住、九公里公共服务、濠河和君山岛旅游休闲、林阁佬工业四片区，用地面积 14km²。

环境质量状况

一、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

(1) 岳阳楼区

本评价引用了湖南华科环境检测技术服务有限公司于2014年10月9日-10月15日对《中国石油化工股份有限公司巴陵分公司2万吨/年浆态床蒽醌加氢制高浓度双氧水(100%计)工业示范装置环境影响报告书》的区域环境空气质量监测数据,监测点位于洞氮小学,及该公司2016年6月6日~6月8日对《岳阳市洞庭新城东南片区旧城改造(白水片区、磨子山片区棚改)工程环境影响报告书》区域环境空气质量现状监测(华科检测字环质(2016)第06—132号),监测点位于白水安置小区。

上述监测点均属于本次改造工程范围内,监测数据满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中关于现状资料有效性的要求,结果统计见表4。

表4 大气环境现状监测布点及监测项目一览表

点位	项目	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率(%)	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标率 (%)
洞氮小学	SO ₂	17—25	16.67	150	0
	NO ₂	18—22	27.5	80	0
	PM ₁₀	52—70	46.67	150	0
白水安置小区	SO ₂	23—28	0.5	150	0
	NO ₂	25—29	0.2	80	0
	PM ₁₀	85—97	0.15	150	0

通过上表可知,区域环境质量监测因子,SO₂、NO₂、PM₁₀日均值浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2) 云溪区

本次评价引用 2015 年 5 月下旬岳阳市自动空气监测站城陵矶、云溪区两个常规监测点位的历史空气环境质量监测资料分析。监测项目选定为 SO₂、NO₂、PM₁₀。常规空气质量监测结果统计见表 5。

表 5 项目拟建地区域大气常规项目历史监测结果分析表 (单位 μg/m³)

测点名称	统计项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
城陵矶点位	最小值	11	11	58
	最大值	42	44	180
	平均值	23.4	27.7	116
	超标率%	0	0	20
	最大超标倍数	0	0	0.2
云溪区点位	最小值	31	4	63
	最大值	36	15	201
	平均值	33.1	10.5	130.4
	超标率%	0	0	30
	最大超标倍数	0	0	0.34
GB3095-2012 二级标准值		150	80	150

由上表可知,评价区域内所设置的自动空气质量监测点位的主要常规监测因子二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧等指标历史监测数据均符合 24 小时平均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,说明项目拟建地区域环境空气质量较好。但历史监测的颗粒物监测因子略有超标,从现场调查和数据上分析可以看出,区域大气中颗粒物的日平均浓度超标主要与监测点位周边建设施工产生的粉尘污染、道路扬尘污染有关,大气中颗粒物的浓度受区域内建设项目的施工建设影响较大,随着区域各个施工项目的结束,其浓度将回归至正常的可接受水平。

(4) 经开区

本次环评收集了 2015 年 8 月 25 日~31 日湖南永蓝检测技术有限公司于金山寺小学及民族学院教学楼门口的监测点位大气环境质量现状监测数据，见表 6。

表 6 项目拟建地区域大气常规项目历史监测结果分析表（单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

监测点	监测值范围	平均值	最大超标倍数	超标率 (%)	执行的标准值
金山寺小学	SO ₂	30~40	35	0	150 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	NO ₂	30~36	32	0	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	TSP	120~130	125	0	300 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
民族学院	SO ₂	24~30	25	0	150 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	NO ₂	32~38	34	0	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	TSP	128~142	136	0	300 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测结果表明项目所在区域 TSP、SO₂ 和 NO₂ 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，表明项目拟建区域气环境质量现状良好。

(4) 南湖新区

本次环评收集了 2015 年 10 月 13 日~10 月 19 日湖南永蓝检测技术有限公司于赶山片区畹中村尹家冲水库的岳阳市中心医院大气环境质量现状监测数据，表 7。

表 7 项目拟建地区域大气常规项目历史监测结果分析表（单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

监测点	监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超标倍数	超标率 (%)	(GB3095-2012) 中二级标准标 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
G2	PM ₁₀	101~109	105	0	150
	SO ₂	27~41	33	0	150
	NO ₂	19~23	21	0	80
	TSP	249~262	256	0	300

监测结果表明项目所在区域 TSP、SO₂ 和 NO₂ 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，表明项目拟建区域气环境质量现状良好。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状由湖南华科环境检测技术服务有限公司于 2016 年 8 月 19 日、20 日进行监测，监测点设置结合本项目建设内容与声环境特征，在中科电气西南侧、云溪区临

湖公路与欣港东路东南角交汇处、巴陵中路布设监测点 3 个。噪声现状监测结果见附件五。

表 8 噪声监测结果

测点名称	测试时间	测试结果/Leq (dB(A))	
		昼间	夜间
N1 中科电气西南侧	2016.08.19	60.4	50.2
	2016.08.20	59.8	49.2
N2 云溪区临湖公路与欣港东路东南角交汇处	2016.08.19	54.8	43.9
	2016.08.20	53.4	42.7
N3 巴陵中路	2016.08.19	59.7	48.4
	2016.08.20	58.7	48.4

由现状监测结果可知：中科电气西南侧环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类声环境功能区标准要求，云溪区临湖公路与欣港东路东南角交汇处声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区标准要求，城区巴陵中路声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类声环境功能区标准要求。

3、水环境质量现状

(1) 岳阳楼区

本次评价收集了岳阳市环境监测中心 2014 年对东风湖和东洞庭湖水水质常规监测数据。

表 9 2014 年东洞庭湖水环境质量现状结果统计表[单位: mg/L, pH 除外]

断面	监测因子	范围值	平均值	超标率	最大超标倍数	III类标准值
扁扁山断面	pH	6.58-8.04	/	/	/	6~9
	DO	5.3-9.0	8.09	/	/	≥5
	COD	5-19	9.17	/	/	≤20
	BOD ₅	1.8-3.2	2.27	/	/	≤4
	NH ₃ -N	0.034-0.273	0.218	/	/	≤1
	TP	0.03-0.05	0.04	/	/	≤0.05
	总氮	0.15-0.89	0.56	/	/	≤1
	粪大肠菌群	200-5400	1563	/	/	≤10000
	石油类	0.01ND	0.01ND	/	/	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	/	/	≤0.2
	汞	0.00004ND	0.00004ND	/	/	≤0.001
	氰化物	0.001ND	0.004ND	/	/	≤0.2

	六价铬	0.004ND	0.004ND			≤0.05
东洞庭湖断面	pH	6.6-8.04	/	/	/	6~9
	DO	5.3-12.1	8.42	/	/	≥5
	COD	5-17	9.22	/	/	≤20
	BOD ₅	2.0-2.1	2.06	/	/	≤4
	NH ₃ -N	0.218-0.247	0.234	/	/	≤1
	TP	0.032-0.05	0.041	/	/	≤0.05
	总氮	0.39-0.92	0.71	/	/	≤1
	粪大肠菌群	200-2400	1100	/	/	≤10000
	石油类	0.01ND	0.01ND	/	/	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	/	/	≤0.2
	汞	0.00004ND	0.00004ND	/	/	≤0.001
	氰化物	0.001ND	0.004ND	/	/	≤0.2
	六价铬	0.004ND	0.004ND			≤0.05
岳阳楼断面	pH	6.58-8.11	/	/	/	6~9
	DO	5.8-11.3	8.0	/	/	≥5
	COD	6-13	8.72	/	/	≤20
	BOD ₅	0.3-3.9	2.63	/	/	≤4
	NH ₃ -N	0.051-0.688	0.282	/	/	≤1
	TP	0.02-0.045	0.037	/	/	≤0.05
	总氮	0.28-0.75	0.43	/	/	≤1
	粪大肠菌群	80-3300	1654	/	/	≤10000
	石油类	0.01ND	0.01ND	/	/	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	/	/	≤0.2
	汞	0.00004ND	0.00004ND	/	/	≤0.001
	氰化物	0.001ND	0.004ND	/	/	≤0.2
	六价铬	0.004ND	0.004ND			≤0.05

项目纳污水体东洞庭湖各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III类标准要求,说明项目所在地地表水环境质量现状较好。

(2) 南湖新区

本次环评收集了2015年10月13~15日湖南永蓝检测技术有限公司对湖滨污水处理厂排污口排入东洞庭湖上游200m、下游500m及下游3500m的水环境质量现状监测数据。

表10 东洞庭湖水环境质量现状结果统计表[单位: mg/L, pH除外]

断面	监测因子	范围值	平均值	超标率	最大超标倍数	III类标准值
湖滨污水处理厂排污口排入东洞庭湖上	pH	6.98-7.05	/	/	/	6~9
	DO	7.1-7.8	7.5	/	/	≥5
	SS	14-15	14.3	/	/	-
	COD	15-17	16.3	/	/	≤20
	BOD ₅	2.2-2.4	2.3	/	/	≤4

游200m	NH ₃ -N	0.237-0.258	0.247	/	/	≤1
	TP	0.03-0.05	0.04	/	/	≤0.05
	总氮	0.807-0.831	0.819	/	/	≤1
	粪大肠菌群	3300-3400	3330	/	/	≤10000
	动植物油	0.01ND	0.01ND	/	/	-
	石油类	0.01ND	0.01ND	/	/	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.08-0.11	0.093	/	/	≤0.2
	氯离子	7.43-7.61	7.53	/	/	≤250
	汞	0.00004ND	0.00004ND	/	/	≤0.001
	氰化物	0.004ND	0.004ND	/	/	≤0.2
	六价铬	0.004ND	0.004ND	/	/	≤0.05
下游500m	pH	7.05-7.20	/	/	/	6~9
	DO	7.5-7.8	7.63	/	/	≥5
	SS	28-31	29	/	/	-
	COD	12-14	13	/	/	≤20
	BOD ₅	2.0-2.1	2.06	/	/	≤4
	NH ₃ -N	0.218-0.247	0.234	/	/	≤1
	TP	0.03-0.05	0.04	/	/	≤0.05
	总氮	0.846-0.867	0.855	/	/	≤1
	粪大肠菌群	3400-4300	4000	/	/	≤10000
	动植物油	0.01ND	0.01ND	/	/	-
	石油类	0.01ND	0.01ND	/	/	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.10-0.15	0.13	/	/	≤0.2
	氯离子	6.85-7.02	0.694	/	/	≤250
	汞	0.00004ND	0.00004ND	/	/	≤0.001
氰化物	0.004ND	0.004ND	/	/	≤0.2	
六价铬	0.004ND	0.004ND			≤0.05	
下游3500m	pH	6.89-7.03	/	/	/	6~9
	DO	7.2-7.7	7.5	/	/	≥5
	SS	14-20	17	/	/	-
	COD	14-17	15.3	/	/	≤20
	BOD ₅	2.5-2.8	2.63	/	/	≤4
	NH ₃ -N	0.209-0.55	0.227	/	/	≤1
	TP	0.04-0.05	0.043	/	/	≤0.05
	总氮	0.835-0.857	0.846	/	/	≤1
	粪大肠菌群	4300-4600	4400	/	/	≤10000
	动植物油	0.01ND	0.01ND	/	/	-
	石油类	0.01ND	0.01ND	/	/	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.09-0.10	0.096	/	/	≤0.2
	氯离子	7.18-7.35	7.27	/	/	≤250
	汞	0.00004ND	0.00004ND	/	/	≤0.001
氰化物	0.004ND	0.004ND	/	/	≤0.2	
六价铬	0.004ND	0.004ND	/	/	≤0.05	

由上表可以看出，项目纳污水体东洞庭湖各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准要求, 说明项目所在地地表水环境质量现状较好。

(3) 云溪区

本次环评收集了景倡源检测(湖南)有限公司2016年6月14日~16日在石潭湖(芭蕉湖东侧)、高桥湖(芭蕉湖南侧)及南湖的水环境质量现状监测数据。

表11 石潭湖、高桥湖水环境质量现状监测结果统计 单位: mg/L(pH除外)

监测断面	项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总磷
石潭湖	最小值(mg/L)	7.89	13.2	2.14	0.0361	7	0.01 _L	0.15
	最大值(mg/L)	7.92	13.5	2.51	0.355	10	0.01 _L	0.23
	平均值(mg/L)	—	13.37	2.34	0.36	8.6	—	0.18
	超标率(%)	—	0	0	0	0	—	0
	最大超标倍数	—	0	0	0	0	—	0
高桥湖	最小值(mg/L)	8.01	14.0	2.36	0.346	7	0.01 _L	0.18
	最大值(mg/L)	8.07	14.3	2.64	0.50	8	0.01 _L	0.22
	平均值(mg/L)	—	14.17	2.48	0.398	7.7	—	0.20
	超标率(%)	—	0	0	0	0	—	0
	最大超标倍数	—	0	0	0	0	—	0
南湖	最小值(mg/L)	7.06	11.7	2.44	0.374	6	0.01 _L	0.095
	最大值(mg/L)	7.13	11.9	2.53	0.394	8	0.01 _L	0.118
	平均值(mg/L)	—	11.77	2.49	0.384	7	—	0.109
	超标率(%)	—	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	—	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) III类		6~9	20	4	1.0	30	0.05	1.0

结果表明, 石潭湖、高桥湖及南湖各监测断面水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》III类标准, SS能达到《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的三级标准, 区域地表水环境质量良好。

二、主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查并结合本项目的排污特点及工程特性,确定项目主要环境保护目标见表 12。其周边环境关系见附图 5、现状照片见附图 3。

1、生态环境保护目标

本工程有部分线路与东洞庭湖国家级自然保护区及岳阳楼-南湖风景名胜区相邻,线路与实验区边界距离约 150m,并行线路长度约 1km,相对位置见图 1。主要生态环境保护目标为东洞庭湖国家级自然保护区及岳阳楼-南湖风景名胜区。

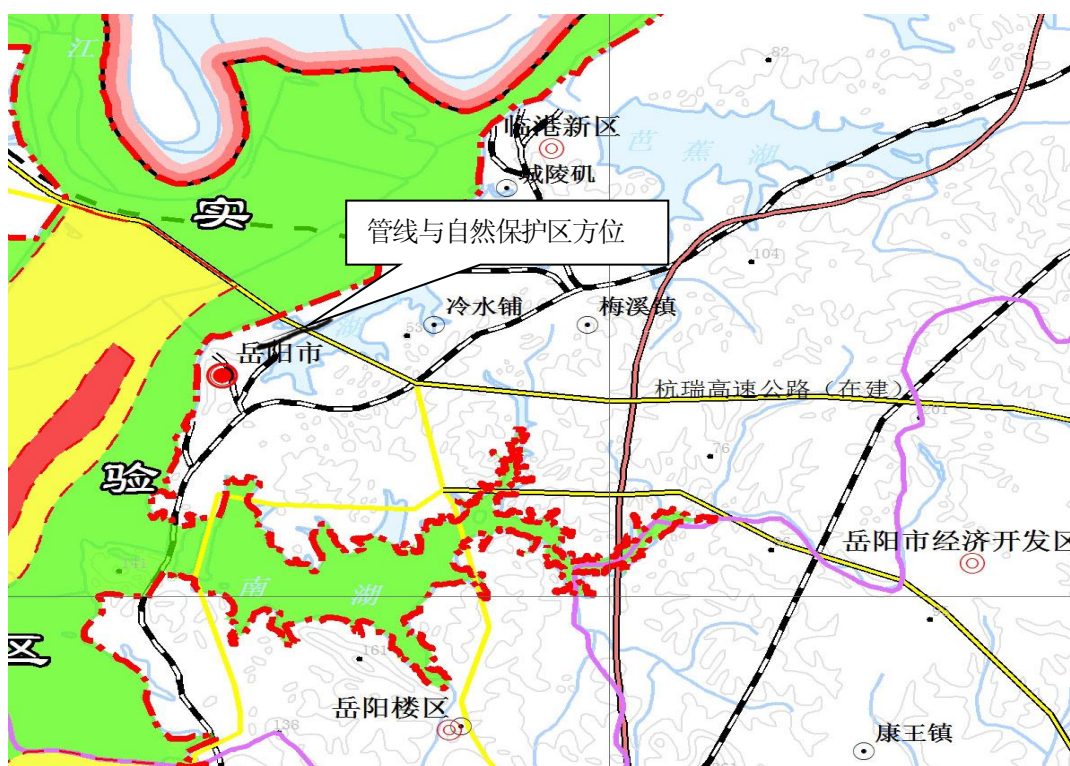


图 1 项目与东洞庭湖自然保护区实验区位置关系图

2、声环境保护目标

表 12 工程周边主要环境保护目标和敏感点一览表

	环境要素	环境敏感点	方位	距离	功能规模	环境保护区域标准
云溪区 泵站	大气环境及声环境	新铺村居民	W	50~100m	7户左右	GB3095-2012 二级标准
		新铺村卫生室	W	100m	私人诊所	
经开区	声环境、大气环	项目周边	四周	200m内	/	GB3096-2008 4a类标准

	境					
管网沿线	大气环境、声环境	岳阳市二人民医院	S	150m	600 张床位	GB3096-2008 2 类标准及 GB3095-2012 二级标准
		岳阳市一中	N	150m	约 1440 师生	
		岳阳市楼区人民医院	S	50m	300 张床位	
		岳阳市六中	W	150m	约 1200 师生	
		岳阳市铁路医院	E	100m	150 张床位	
		岳阳市东方红小学	W	150	约 1800 师生	
		岳阳一医院东院	W	150	1000 张床位	
		沿线各居民		0-200	约 1500 户	
	沿线生态环境	自然植被绿地	E/S	20m	/	保护生态社会环境 保护目标维持现状 不受其影响破坏
	社会环境	京广铁路	E	80m		
		省道 107		30m		
岳阳驾考中心		E	200~300m	100 人左右		

评价适用标准

环 境 质 量 标 准

1、环境空气质量标准

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,具体标准见表 13。

表 13 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	二级标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	年均值	日均值	小时平均值
二氧化硫 (SO ₂)	60	150	500
二氧化氮 (NO ₂)	40	80	200
一氧化碳 (CO)	--	4 (mg/m ³)	10 (mg/m ³)
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均 160		200
可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	35	75	--
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	70	150	--

2、声环境质量标准

经开区加压泵房所在区域及沿线管网建设经交通干线区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类声环境功能区标准;其他管线建设及云溪区加压泵站执行 2 类声环境功能区标准具体标准见表 14。

表 14 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

功能区	单位	昼间	夜间
2 类	dB(A)	60	50
4a 类	dB(A)	70	55

3、水环境质量标准

地表水环境质量执行 GB3838—2002《地表水环境质量标准》III 类标准,见表 15。

表 15 《地表水环境质量标准》GB3838—2002

项目	类别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	DO	总氮	SS	动植物油	粪大肠菌群
标准值	III	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.005	≥5	≤1.0	/	/	≤10000
项目	类别	氯离子	石油类	氰化物	六价铬	汞	阴离子表面活性剂				
标准值	III	≤250	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤0.001	≤0.2				

污
染
物
排
放
标
准

1、废气排放标准

项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中二级排放标准,具体标准见表16;

表16 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放周界外浓度最高点 (mg/m ³)
颗粒物	120	1.0
NO _x	240	0.12
SO ₂	550	0.40

2、废水排放标准

项目污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,具体标准见表17。

表17 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

污染物	三级标准 mg/L	污染物	三级标准 mg/L
BOD ₅	300	SS	400
COD	500	动植物油	100

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 经开区加压泵房所在区域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)4类声环境功能区标准; 云溪区厂界运营期噪声排放执行2类声环境功能区标准,具体标准限值见表18。

表18 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

表19 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1类	55	45
2类	60	50
4类	70	55

	<p>4、固体废物</p> <p>项目一般固体废物的排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单中的相关规定。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本工程为非污染项目，区域总量控制指标不变。</p>

建设项目工程分析

一、供水管材比选

本项目输水流量较大，供水范围广，输水的安全可靠性要求高，可供选择的管材由球墨铸铁管(DIP管)、钢管(SP管)、预应力混凝土管(PCP管)、玻璃钢管(RPMP管)、高密度聚乙烯给水管(HDPE)等。具体参数比选见表20

表20 管材选择比较表

球墨铸铁管	HDPE管	钢管
1、离心球墨铸铁管的抗拉强度及耐压性能与钢管相当，具有良好的韧性，不仅克服了灰铁管易断裂的特点，而且也避免了钢管在较大的压力下易变形的不良现象 2、球墨铸铁管具有较强的耐腐蚀性能 3、破损率低 4、采用科学的“T”型连接方式，不仅安装速度更快，而且不易破损、整体效率高，更加方便快捷。 5、价格较便宜。例如：DN400球墨铸铁管价格为510元/米。	1、耐腐蚀 2、高弹性，柔韧性好 3、耐磨性好 4、液体流动阻力小，流量大 5、密封性能好，不泄露 6、低温抗冲击性好 7、抗应力开裂好 7、施工快捷，成本低 8、耐老化，使用寿命长 9、但价格较贵，DN400管价格为1302元/米。	1、机械强度高，韧性好 2、可以承受较高内压 3、制造使用灵活 4、密封性能好，不泄露 5、不会发生快速开裂 6、能适应复杂或恶劣的地质情况 7、易腐蚀 8、防腐较困难 9、价格相对较便宜，例如DN400管为450元/米，但防腐较麻烦。

本项目拟采用的球墨铸铁管满足《城镇供水长距离输水管(渠)道工程技术规程》(CECS 193:2005)中输水管网要求。

二、自来水加压方式比选

自来水加压方式分为传统加压形式、无负压加压形式、直接吸水加压方式等三种。

1、传统加压形式

传统的加压形式为“管网+水力控制阀+消毒+清水池+水泵→用户”。该加压方式在国内外的应用最为广泛，它具有供水安全、可靠的优点，且绝对不会影响管网压力，但其缺点是必须修筑清水池和消毒设施，占地面积大；管网自来水压力不能充分利用，能耗较大；需投药消毒，增加了药耗；加压泵站的管理、维护费用较大。

2、无负压加压形式

无负压泵站供水设备可与自来水管网直接串接，可利用自来水管网原有的供水压力；采用稳流补偿器和真空抑制器，避免上游管网剧烈的压力变动，避免出现负压；自动化程度较高。整个系统采用全封闭结构，近年在小区增压和高层建筑增压等供水工程中应用甚多。

随着加压站对节水、节能，防污染要求的提高，为了达到节水、节能、防污染的技术要求，无负压形式泵站应运而生，该技术已通过建设部认可并发文推广使用，2003年无负压管网增压稳流供水设备被建设部等五部委推荐为“国家重点新产品”和“国家建设部科技成果推广项目”。

3、直接吸水加压方式

水泵直接从管网吸水的方式在国内外基本不采用，因水泵抽吸会使管网压力降低，导致负压产生，从而使管道受到腐蚀。另外，当抽水量远大于管道来水量时，附近管网中几乎没水。会导致水泵空转而烧毁电机。鉴于水泵直接从管网吸水的方式具有管网形成负压、腐蚀管道、烧毁电机等重大缺陷，所以在加压站设计中不考虑采用。

经综合比较，自来水中途加压泵站传统上采用“清水池+水泵”的工艺，虽安全可靠，但存在自来水水头损失大、占地面积大、需二次消毒、水耗大、管理运行麻烦等缺点，而无负压供水作为新型供水模式克服了传统工艺的上述不足。

三、施工材料

工程所需砂石骨料、水泥等均在岳阳市或当地市场采购，自卸汽车运至现场。工程所需建筑材料、生活物资等均可从岳阳市区及当地择优购买，采用商品混凝土，不设置土石料场，不设混凝土搅拌站，因此施工材料不会对周边环境产生不利影响。

四、主要污染工艺流程

本次管网改扩建工程不设施工营地，泵站为无人守，项目施工期影响主要为管网改造工程及泵房的土地平整、土方填挖、构筑物建设及装修、设备安装过程中焊接、

试压、清洗产生的扬尘、噪声、固废、废水等污染物对周围环境的影响。

1、管网改造工程

本项目管网改造工程主要包括岳阳市中心城区供水管网 117154m 及新建二座加压泵站，其中，改造供水管网 25917m，新建供水管网 91237m。本项目更换老旧及不合理管道、设施或重新布置管道。项目先进行管沟开挖，之后进行管道更换或重新铺设、管道焊接，管道设施安装完毕后进行管道试压，当一切指标正常后，进行回填土方，恢复路面。

本项目采用球墨铸铁管敷设工艺，因此，不设管线探伤工艺。

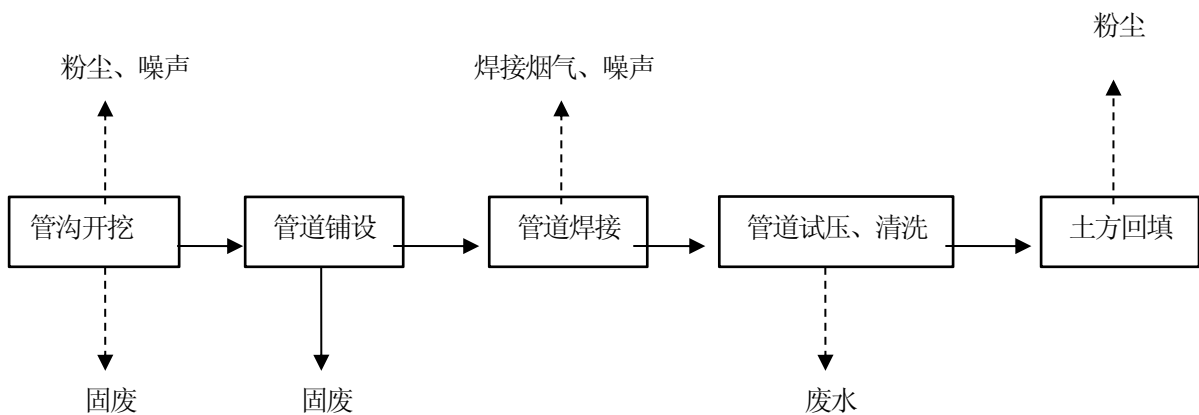


图2 管网改造工艺流程与产污节点图

2、泵房新建工程

项目泵房新建工程主要包括经开区加压泵站及云溪区加压泵站。两座泵站施工工艺基本一致。

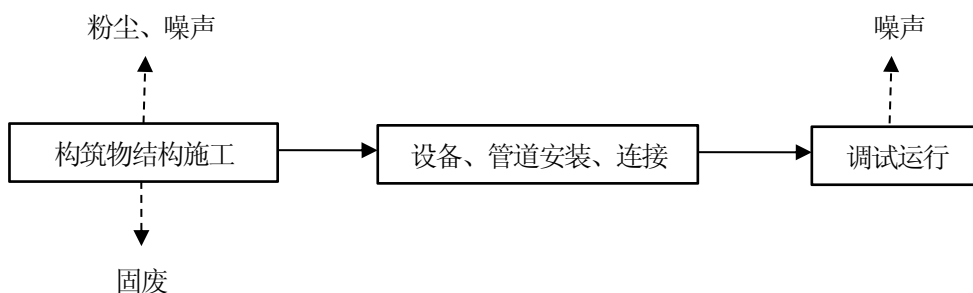


图3 泵房新建工艺流程与产污节点图

五、项目土石方平衡

本工程土石方开挖分别为 DN300/球墨：33266m³、DN400/球墨：82386m³、DN500/球墨：23438m³、DN600/球墨：57819m³、DN800/球墨：44120m³、DN1000/球墨：110274m³、DN1200/球墨：45033m³，共计 39.6336 万 m³，其中清表（剥离表土）72360m³，一般土方 32.3976 万 m³，表土和绝大部分一般土方用于工程回填；弃方 12.9590 万 m³，无须外购土方。

六、主要污染工序

1、施工期

(1) 大气污染源

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、施工机械燃油废气与管道焊接废气。

1) 本项目施工扬尘主要来源

①施工过程场地平整、土方挖掘、管沟开挖及回填、土方临时堆放、装卸和运输过程产生的扬尘。扬尘的排放是与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比。同时与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。根据类比资料，施工工地至工地下风向 200m 范围内扬尘浓度为 0.3~0.7mg/m³。

②建筑材料（主要易起尘物料）的装卸、堆放和使用过程产生扬尘。

③施工物料的运输造成的道路扬尘，包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风蚀扬尘。

2) 施工机械废气及汽车尾气

施工期各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时及运输车辆会排放各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘等。其中以运输车辆和沿线挖掘设备排放多，其排放形式为线源排放。

3) 管道焊接废气

本项目在管道连接等使用焊接，在焊接过程中将有一部分焊接烟气产生。焊接烟气成分

大致分为尘粒和气体两类。其中焊接烟气中的气体的成分主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x 等，其中以 CO 所占的比例大。

(2) 水污染源

本次改扩建工程不设置施工营地，无穿越河道工程，因此，不对施工人员生活污水进行单独核算。施工当地市政基础发达，可充分利用社会机械加工修配力量，在施工阶段不专门设置机械和汽车修配厂。

施工期废污水主要包括施施工废水和管道试压废水，如随意排放会对工程区域的水环境造成污染。

工程需在施工现场出入口设置车辆冲洗设施，保证车辆不带泥上路。车辆出场冲洗废水主要污染物为车辆表面泥土等悬浮物。

本工程铺设的管道需进行强度试压和严密性试压，试压过程会产生试压废水，本工程试压水采用尔铁水水库原水，水质较清洁，主要污染物为 SS。

(3) 噪声污染源

工程施工中，各类机械如挖掘机、推土机、运输车辆、起重机等运行时都会产生噪声，从而对声环境产生影响。本工程的施工机械中高噪声设备声功率级一般为 85~100dB(A)。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾与施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括：开挖产生的土石方、残余泄漏的混凝土、废弃旧管道、管道包装材料、破损工具等。施工期生活垃圾按施工人员 40 人，生活垃圾产生系数 0.5kg/d·人计，则施工人员生活垃圾产生量为 0.02t/d。

(5) 施工交通 本工程穿越主要公路 2 次，破路点为洞庭北路管线市一中门口、桃花井路口处，均采用大开挖施工方式，施工过程中不断交通，但穿越施工会对原有交通产生影响，同时，施工车辆往来会对区域现状交通造成一定压力。

(6) 生态环境影响

工程施工对生态环境的影响包括破坏植被、扰动土地、农业生态和地下水等方面。项目施工占地会造成该区域地表植被的破坏，施工过程中扰动土地会造成区域水土流失，占用农田破坏了原有的农业生态系统。

2、运营期

(1) 管线： 管线建设完成后，运行期产生的不利影响较小，而带来的社会效益是非常巨大的。本工程建设可缓解城市与农业、生态用水的矛盾，促进人群健康，遏制生态环境继续恶化的趋势，促进该地区社会、经济可持续发展。这些都必将促进本工程受水区域环境保护事业的发展。

(2) 泵站： 本项目运营主要环境影响为泵站运行时产生噪声影响。

为了解给排水泵站产生噪声源强及影响，本次环评委托公司于2016年8月19日、20日对岳阳市新开2014年建成的供水泵站进行了噪声污染源强监测，岳阳市新开2014年建成的供水泵站使用水泵机组型号为格兰富水泵 KP/KPV6019-7/8，与本项目一致，完全有可类比性，其供水泵站厂界1米处的噪声源强约为58—59dB，监测结果见表21。

表21 新开区泵站噪声污染源监测结果

测点名称	测试时间	测试结果/Leq (dB(A))	
		昼间	夜间
N4 新开泵站(学院路东侧)	2016.08.19	58.9	47.8
	2016.08.20	57.5	47.9

图4 新开泵站污染源监测现场



项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	处理后排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	施工期	扬尘	481 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	下风向 50m : 301 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 下风向 100m: 290 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 下风向 150m: 217 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
水污染物	施工废水	SS 石油类	/	隔油沉淀池处理后回用, 不外排
	施工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	300mg/m ³ 、180 mg/m ³ 、 300 mg/m ³ 、30 mg/m ³	依托施工场地周边小区粪池处理后进市政管网
固体废物	施工期	建筑垃圾 生活垃圾	/	0.02t/d。
噪声	<p>施工机械中高噪声设备声: 85~100dB(A), 采取低噪声设备、基础减震、隔声屏障等措施处理后 50 米可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>营运期泵站噪声 65~85dB(A), 采取基础减震、隔声等措施处理后, 厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。</p>			
其它	/			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>工程施工对生态环境的影响包括破坏植被、扰动土地、农业生态和地下水等方面。项目施工占地会造成该区域地表植被的破坏, 施工过程中扰动土地会造成区域水土流失, 占用农田破坏了原有的农业生态系统。</p>				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目施工过程中大气污染主要来自于施工场地的扬尘，运输及一些动力设备运行产生的 NO_x 、CO 和 HC 等大气污染物，管道焊接烟尘等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要产生于如下方面：土方挖掘扬尘及现场堆放工程土产生扬尘；建筑材料（砂子、水泥等）装卸及堆放产生扬尘；车辆装载的土料、散装的建筑材料在运输和装卸过程中飘洒、散落、飞扬等。施工期扬尘可分为施工作业 扬尘运输和车辆道路扬尘。

①施工作业扬尘

施工现场作业产生的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关，本评价采用类比法对 施工过程中产生的扬尘情况进行分析。

本次环评类比《天津市南水北调中线市内配套工程宁汉供水管线工程环境影响报告表（报批稿）》扬尘监测结果。扬尘监测结果见表 22。

表 22 施工扬尘监测结果 单位 mg/m^3

监测地点	总悬浮颗粒物	标准浓度限值	气象条件
未施工区域	0.268	0.30	气温：15℃ 大气压： 769mmHg 风向：西南风 天气：晴 风力：二级（风 速 1.6-3.3m/s）
施工区域	0.481		
施工区域下风向 30m	0.395		
施工区域下风向 50m	0.301		
施工区域工地下风向 100m	0.290		
施工区域工地下风向 150m	0.217		

由表 22 可知，施工工地内部总悬浮颗粒物 TSP 可达 $481 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远超过日均值标准 $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同时本项工程施工期将会使施工区域近距离范围内 TSP 浓度显著增加，距施工场

界 50m 范围之内区域的 TSP 浓度均超过 GB3095-2012 《环境空气质量标准》(二级)。随着距离的增加, TSP 浓度逐渐减少, 距离达到 100~150m 时, TSP 浓度已十分接近上风向的浓度值, 可以认为在该气象条件下, 建筑施工对大气环境的影响范围为 150m 左右。

岳阳市区年平均风速 2.4m/s, 因此可以认为本项目扬尘的影响范围约在 150m 左右, 尤其春秋季节等干燥、大风气象条件下, 扬尘影响范围将更大。

本项目管线施工均沿现有道路及规划建设道路敷设, 沿线主要环境敏感点岳阳市二医院、岳阳市一中等学校医院的住院楼及教学楼均与城市交通干线在 150 米范围之外, 因此, 管线施工对周边特殊敏感点影响不大, 但对沿线临路的居民住宅区会造成一定的环境影响。为减少施工扬尘的影响, 采取施工区设置围挡、临时堆土覆盖、道路洒水等措施, 并加强管理。

②运输车辆道路扬尘

施工过程中车辆运输引起的道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。施工采用的对外交通道路和进场道路均为当地交通干道, 均为沥青或水泥路面, 道路条件较好, 路面含尘量较少; 施工场内道路基本为土路或泥结碎石路面, 路面含尘量高, 道路扬尘比较严重。道路扬尘为线源污染, 扬尘在道路两侧扩散, 大起尘浓度出现在道路两侧, 随离散距离增加浓度逐渐递减, 终可达背景值, 一般气候条件下, 影响范围在路边两侧 30m 之内。

若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘(每天洒水 4~5 次), 可使扬尘减少 50~70%左右, 洒水抑尘的试验结果见表 23。

表 23 施工期洒水抑尘试验结果 单位: mg/m³

距离		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
衰减率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

上述结果表明, 有效的洒水抑尘可以使施工扬尘在 20~50m 的距离内达到《大气污染

物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，大幅度降低施工扬尘的污染程度。

施工对周围空气的污染程度受多种因素影响，路况好坏、路面是否清洁施工强度、施工机械、施工工艺、机械操作、人员技术水平、施工管理等都是影响因素。工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，如采取布设施工围挡，加强洒水降尘等措施，以减缓施工扬尘对空气质量的影响。由于施工扬尘仅产生于施工期，施工结束后影响消失，因此在采取洒水抑尘等防治措施的前提下，施工期扬尘不会对周围环境造成明显不利影响。

（2）运输车辆及作业机械尾气

施工期各种机械、运输车辆燃油废气属于无组织污染源。燃油废气的主要成份是 CO、SO₂ 和 NO₂。其影响范围是施工现场和运输道路沿途。

由于本工程主要为线状工程，燃油废气分散于整个施工区域，由于工程分散，施工区域地势较空旷，并且燃油污染物排放中相当一部分是分散于各施工场区及沿途道路，燃油废气排放的 SO₂、NO₂ 和 CO 不会对周围环境造成明显影响。

（3）焊接粉尘的环境影响

管道工程焊接过程中的焊接烟尘属于间断的无组织排放，烟尘产生部位分散在管道沿线，且产生量较小，影响范围集中施工作业带两侧区域。当施工结束后，产生的焊接烟尘在露天条件下，散逸较快，该影响将随之消失，以此施工期间的焊接烟尘属于短期影响，工程区域空旷，因此对周边环境影响较小。

2、声环境

采用 HJ/T2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的噪声计算模式计算施工噪声对不同距离声环境质量的影响。由于声源的大小与各评价点之间的距离相比要小得多，且多数移动噪声设备活动范围很小，均可视为一个点声源，计算中考虑声源的噪声叠加情况。

计算模式如下：

①噪声衰减模式 $L_p = LWA - 20\log(r/r_0) - 8$ 式中:

L_p —受声点 (即受影响点) 所接受的声压级, dB(A);

LWA —A 声功率级, dB;

r —噪声源至受声点的距离, m;

r_0 —参考位置的距离, m, 取 $r_0=1m$;

②噪声叠加模式 $L = L_1 + 10\lg[1 + 10^{-(L_1-L_2)/10}]$ ($L_1 > L_2$) 式中: L —受声点处的总声级, dB(A);

L_1 —甲噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

L_2 —乙噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A)。

根据施工组织设计, 主要施工机械为挖掘机、运输卡车、推土机等, 声源分布较为分散。各机械作业时的噪声值见表 24。

表 24 施工机械及运输作业噪声

单位: dBA

施工阶段	名称	测点与声源距离 (m)	A 声级值	平均值
土石方	推土机	10	78~96	88
	挖掘机	10	76~84	80
	装载机	10	81~84	82
	凿岩机	10	82~85	83
	破路机	10	80~92	85
	载重汽车	10	75~95	85
打桩 (泵房施工)	柴油打桩	10	90~109	100
	落锤打桩	10	93~112	105
结构	平地机	10	78~86	82
	压路机	10	75~90	83
	铆钉机	10	82~95	88
	发电机	10	75~88	82
	空压机	10	80~98	88
	振捣器	10	70~82	76
装修 (泵房施工)	卷扬机	10	84~86	85
	重型吊车	10	85~95	90

根据施工情况, 本工程噪声较大、影响时间较长的机械主要有推土机、破路机、装载机等。

根据评价导则的有关要求，各设备取噪声源强大值，线路施工噪声执行的标准参考《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。本次工作时间昼间分别按 8、10、12 小时、夜分别按 1、2、3 小时，施工机械分别为 1 台、2 台、3 台，通过公式计算给出施工机械控制距离。预测典型施工机械控制距离估算见表 25。

表 25 典型施工机械控制距离估算表 单位：m

施工机械	场界限值(dBA)		作业时间(小时)		使用 1 台		使用 2 台		使用 3 台	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
推土机	70	55	8	1	32	158	45	223	55	274
			10	2	35	223	50	316	61	387
			12	3	39	274	55	387	67	474
破路机	70	55	8	1	22	112	32	158	39	194
			10	2	25	158	35	224	43	274
			12	3	27	194	39	274	47	335
装载机	70	55	8	1	18	89	25	126	31	154
			10	2	20	126	28	178	34	218
			12	3	22	154	31	218	38	266
平地机、压路机、发电机	70	55	8	1	28	79	40	112	49	137
			10	2	31	112	45	158	55	194
			12	3	34	137	49	194	60	237

施工期噪声影响主要声源为推土机、载重汽车和压路机。土石方调配、材料运输作业由于干扰源的流动性强，受其影响的人数较多，但每段工区施工时间相对较短，因此对敏感目标内人群的影响时间相对较短，建设单位和施工单位采取措施尽量减小施工噪声对周边环境的影响。随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在。

3、水环境影响分析

施工期所排废水主要是施工生产废水、施工人员生活污水及管道试压、清洗水。

(1) 施工生产废水

建筑施工作业工序产生的废水中主要污染物为悬浮物等，经沉淀隔油后全部回用，对环境影响较小。施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止二次污染。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

施工车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本项目不设施工营地，现场施工人员产生的生活污水也是工程建设期的主要水污染源，本工程施工期生活污水依托沿线 200 米范围内居民小区原有化粪池预处理后排入市政污水管道，最终排入生活污水处理厂。生活污水对环境的影响较小。

(3) 管道试压、清洗水

管道试压和管道清洗排放的废水，属于偶然一次性排放废水，基本没受到污染，只是在流经管道时，可能携带有管道中的一些杂物，施工现场设置玻璃材质试压废水暂存池，试压废水收集后暂存于试压废水暂存池，最终用于周围绿化洒水。

4、固体废物环境影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为施工建筑垃圾与施工人员生活垃圾。施工建筑垃圾主要为管沟开挖产生的弃土，残余泄漏的混凝土、废弃管道、管道包装材料、破损工具等。这些建筑垃圾如处理不当，会占用场地、产生扬尘、破坏地表植被、影响人们视觉。对项目施工期产生的建筑垃圾应采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用后，剩余部分按当地环保及城建部门要求送指定建筑垃圾场集中处置，不得随意乱放。施工现场设置废料临时堆场，并架设简易雨棚，松散的表层土、弃土应用塑料布覆盖避免水土流失，及时清运弃土，尽量减轻对水体的污染。施工工地生活垃圾在气候适宜条件下，若不及时清运，随意堆放会孳生苍蝇，产生恶臭，影响施工人员和周边卫生环境。在施工现场，施工单位要设立生活垃圾收集点，统一收集后由卫生部门定期运往指定地点处理，应保持施工场地的环境清洁。

5、生态影响分析

施工期对生态环境的影响主要为地表清理、管沟开挖、土石方、砂石料堆放场地等临时占地对地标植被与土壤结构的破坏。为了将本工程对生态环境的影响降至最低，本次环评要求建设单位采取以下防治措施：

(1) 管道施工时严格控制作业面占地，不得超出本项目的用地范围。管沟开挖时，表土

与底土分离，堆放于管沟两侧并覆盖苫布；施工完成后，及时清理、覆土、恢复；

(2) 挖出的土方顺沟堆放，尽量不占压其他土地，施工结束，及时回填，进行植被恢复；

(3) 施工结束后，砂石料及土石方临时堆场等施工期临时占地应尽快清理、恢复原貌，播撒适合当地生长的草籽，进行植被恢复。

6、社会影响分析

项目施工期产生的废水、废气、废渣及噪声污染均会对周围居民造成一定的影响，采取相应的控制措施后可减轻其对周围居民正常生活产生的影响。管道施工属线型施工的范畴，其特点是施工面窄、涉及面广，其在居民通行安全方面产生的影响要切实引起重视，本次环评要求建设单位采取以下防治措施以将本工程对周围居民生活、交通出行的影响降到最低。

(1) 在施工开挖过程中，设置安全保护栏和示警标识，入夜要放置足够数量的红灯以避免一切不安全事故的发生，保证施工、人员和交通安全。

(2) 在施工现场，要有安全和文明保障，保证安全顺利施工。在施工期间，应有严密的施工组织设计，劳动力、材料、机具要合理使用，对交通繁忙的道路要设计临时通道，并要求施工分段进行，在尽可能短的时间内完成开挖、铺管、回填工作。对于居民通行量大的道路要避让高峰时间；应尽量避免大型机械占道，尽量清理现场；与沿线居民搞好关系，保证工程的顺利进行。挖出的泥土除回填使用外，弃土和残渣要及时外运，堆土尽可能少占居民通行道路，以保证开挖道路的正常通行。施工期做好防雨对策，道路路面硬化完成后才能做竣工验收工作。

二、运营期环境影响分析

本项目运营期环境影响主要来源于加压泵站的噪声影响。

1、噪声环境影响

本项目运营期环境噪声源主要为供水加压泵站、泵房与配电室各项设备运行产生的噪声，噪声值在 65~85dB(A) 之间。经开区加压泵房最多配备 7 台水泵，6 用 1 备，近期 3 用 1 备，本次环评按远期估算，则其噪声值最大为 90dB(A)（项目区域为交通主干线）；云溪区加压泵站的泵房中安装有 7 台水泵，6 用 1 备，噪声源强经叠加后最大为 85dB(A)，噪声源经墙壁隔音、减振、消音等降噪措施后以自由声场的形式传播，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收，障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中预测模式计算，各噪声源对距噪声源不同距离处的噪声贡献值见表 26。

表 26 距噪声源不同距离处的噪声贡献值

声源地点	单位	源强	墙壁隔音、减振、消音	距声源不同距离处的噪声值 (m)						
				5	10	20	30	50	100	150
云溪区泵房	dB(A)	85	26	45	39	33	29	25	19	15
经开区泵房	dB(A)	90	26	50	44	38	34	30	24	20

结果表明，距云溪区加压泵房噪声源 5m 处的噪声值即可衰减为 45dB(A)，云溪区压泵房与居民住宅之间的距离均 $\geq 5m$ ，泵房距离泵站厂界 15m，因此，周围居民昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准要求。距离经开区加压泵站泵房噪声源 5m 处的噪声值即可衰减为 50 dB(A)，则泵站厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类声环境功能区标准。

2、风险分析

通过对国内外输水管道发生事故的类比调查，本工程可能发生的事故风险类型主要有人为因素造成的管道损坏事故和非人为因素造成的管道破裂事故而引起水质污染问题两种。人为因素造成的管道损坏事故主要来自在管近旁或上方进行其它生产活动或建筑时，误挖掘破坏、或交通工具误撞击管线地上部分等造成管涵或 阀门等破裂泄漏，继而引起水质污染问题，

对供水安全造成威胁。非人为因素造成的管道破裂事故主要为地基变形等引起的输水管线渗漏问题，其发生取决于工程质量，只要在规划设计过程中始终严格按照设计规范的要求，充分考虑工程实际情况，施工单位严格按照设计要求施工，工程运行中加强管理，管道泄漏事故是可以避免的。其次，如果上游一旦突发事件发生后，不及时采取措施，污染物随水体扩散流动，将会很快影响下游，影响入境水质和输水水质。因此，保护好水源地及干渠输水水质，做好突发性污染事故的预警预报工作及事故发生后的应急措施，是应急工程水质管理当中的一项重要任务。

3、受水区社会环境影响分析

本工程建设可缓解城市与农业、生态用水的矛盾，将云溪区挤占的部分农业、生态用水归还于农业与生态，促进该地区社会、经济可持续发展。随着经济的发展，人民生活水平将得到提高，这将大大提高全民环境保护意识。经济的发展，也增强了环境保护的经济实力。本工程供水水质优良，将大大提高生活用水水质，促进人群健康。这些都必将促进本工程受水区域环境保护事业的发展。输水工程在改善生产、生活用水状况的基础上，还可对公共生态用水加以补充，改善环境卫生，保证人群健康，提高绿化覆盖率，美化城市环境。

因此，本工程的建设对岳阳市中心城区及云溪区的社会、环境及经济效益将产生长期的有利的影响。

环境保护措施

一、水环境保护

本项目泵房均为无人值守，本次环评主要针对施工期提出如下水环境保护措施：

施工废水处理措施

管线施工及泵房应在冲洗废水排出口下游设置 2 个隔油沉淀池（轮流 使用），对废水进行隔油、沉淀处理，根据预测每个工区废水量 $7.5\sim 39.5\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆冲洗时间 $10\text{min}/$ 辆次，污水停留时间不小于 10min ，洗车污水隔油沉淀池有效容积为 5.4m^3 ，对废水进行处理。处理达标后可用于施工区洒水降尘，定期对油污进行回收，对沉淀池进行清淤。施工车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

二、大气污染防治

管线施工沿线的特殊敏感点，如岳阳市二人民医院、岳阳市一中学校医院及云溪区泵站施工区，在这几段区域施工时考虑设置专人负责清扫进场道路以及相交道路路口的积尘，考虑到清扫工具的耗损，每半年予以更换套清扫工具。考虑到本工程线路较长，共配备 8 辆洒水汽车进行洒水降尘。根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ393-2007)，晴朗天气时，视情况每天洒水 2~7 次，扬尘严重时加大洒水频率。本工程较容易产生扬尘区域为临时堆土场、施工道路及弃土场等处，同时在施工区域周边进行围挡防护，以便对施工扬尘进行进一步消减。

根据岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 规定以及《岳阳市人民政府关于加强大气污染防治的通告》(岳政告〔2015〕5 号)关于市政工程施工现场的扬尘治理要求，本次评价要求施工期采取以下防治措施：

1、施工场地道路硬化并进行洒水抑尘，配备洒水设备并定期洒水抑尘（每天不得小于 5 次），做到施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘对周围居民的影响；

2、对临时堆放土方表面压实并进行遮盖，弃土、弃料、垃圾及时清运，防治大风扬

尘对周围居民的影响；

3、施工现场配备自动洗车设备，车辆离开施工场地时对车辆进行清洗，确保运输车辆车身、车轮干净，不带泥土上路；

4、废弃土方及散装物料必须密闭运输，同时必须按公安交警部门制定时间、速度、道路行驶，不得沿途遗撒，超载运输；

5、出现四级以上大风天气时，禁止进行填挖土方等易产生扬尘污染的施工作业；土方工程的扬尘较为严重，应当尽量安排在无大风的天气下进行，原材料堆放场应固定，并尽量安排在距居民区较远的地方。

6、施工工地周围按要求设置 2.0m 以上的硬质密闭围挡，围挡底端应设置防溢座；管网施工采用分段施工法，围挡一段、施工一段，完成一段、恢复一段，再开挖新的一段，避免全面开挖，造成开挖土长时间裸露造成二次扬尘污染；

7、施工过程中，严禁将废弃物进行燃烧处理，工程结束后做好场地清理、恢复和绿化工作。

8、在拆除现有建筑时，应随时洒水，减少扬尘污染等。

三、噪声防治

1、施工期噪声防治和管理措施

(1) 合理安排运输时间和施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应尽量避免居民稠密区，运输车辆严格按照规定的运输路线和运输时间进行运输。尽量选用较先进、噪声较低的施工设备，将高噪声设备设置在远离居民楼的一侧，必要时设置声屏障。

(2) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，岳阳市一中、岳阳市二医院等学校、医院特殊敏感点路段禁止高噪声设施在午间（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行 GB12523-2011 的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；

(3) 闲置设备应关闭或减速，设备要定期维修，避免部件松动等情况使噪声增强，保持良好运行工况，降低设备运行噪声，将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距离居民楼较远的位置，采取适当的封闭和隔声措施，尽量减少此类机械设备运转的噪声对环境的影响；

(4) 运输车辆作业应安排在白天，控制车速，物料装卸时，轻装慢卸，减少物料撞击发出的噪声扰民；

(5) 严格控制机械设备在夜间作业，因特殊工艺需连续昼夜施工的必须经呼市环保局审批同意后方可施工；

(6) 加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育，降低人为因素造成施工噪声的加重。建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查。

采取以上控制措施后，施工期噪声不会对周围居民的正常生活造成大的影响。

四、固体废物处理处置

1、施工生活垃圾处理措施

在每个施工区内设置 2 个生活垃圾桶，用于及时收集生活垃圾，生活垃圾经收集后交与当地环卫部门，委托当地市容部门定期外运，与所在区域的垃圾一同进行无害化处置，及时清理。同时强化施工人员的环保意识，尽量减少固体废物的产生，定期进行现场消毒。

2、工程弃土弃渣

工程弃土按照工程设计，运往指定弃土场，弃土应严格按照要求堆筑，同时对弃土场及时洒水，避免扬尘对周围环境空气的污染。并做好弃土场绿化工作，对弃土场进行土方平整，然后撒草籽固土绿化。弃渣应运送至渣土管理部门指定地点。

五、水土保持和生态保护

1、水土保持措施

(1) 主体工程区

本区新增水土流失防治措施为临时堆土防护。因工程跨越整个汛期和雨季，因此对临时堆土采用覆盖和围挡措施。在临时堆土表面采用尼龙编织布（易降解）覆盖，临时堆土外侧（靠近基坑一侧除外）采用装土的编织袋进行围挡。编织袋围挡土坎的设计高度为 0.6m，坎顶宽为 0.5m，坎底宽 1m。编织袋土方量为 16443m³。为防止表土被风吹扬造成的风蚀，对临时堆土表面采用尼龙编织布（易降解）覆盖。共需尼龙编织布（易降解）630247m²。

(2) 施工道路区

本区新增的水保措施为工程措施和临时措施，具体为表土剥离临时排水沟。

施工主干道为碎石路面，道路铺设前，对占地区域进行表土剥离，剥离厚度为 0.3m，表土可单独就近堆放于工程沿线临时堆土场内，施工结束后用于复垦和植被恢复。施工表土剥离量为 72360m³。为防止由于施工期道路硬化、径流冲刷增加而产生的水土流失，在施工区应布置排水沟，与已有沟道相连接。

(3) 弃土弃渣场区 本项目不设弃土弃渣场，施工产生的弃土在临时堆土场暂存后及时由渣土公司运送至指定地点。

2、生态保护措施

施工单位应合理安排好施工计划，避免同一时间内将施工线路拉得过长和对一处施工段的施工时间拉得过长。施工单位应加强对施工人员的管理和教育，进行文明施工，避免对施工场外部农田和林地的破坏，影响农田生态和保护区生境。弃土堆放（或开挖）施工应先将表层腐殖土移至一旁，并采取水土流失防治措施，施工结束后，再将表层土壤覆回土地表面，并于施工结束的当年进行复耕或绿化，减少地表裸露时间。对工程临时占用的非耕地土地资源，在工程完工后，应尽可能按其原有地貌进行恢复，保护工程周边林木。管道施工避开雨季施工，要规范施工，严格管理，应限制临时堆放占地面积

和远距离转移，严禁将多余的土石方向周边随意倾倒。本工程洞庭北路北段管线施工与东洞庭湖国家级自然保护区实验区并行，线路与实验区边界距离约 150m，在施工过程中如发生任何环境风险事故，应停止施工，及时向东洞庭湖国家级自然保护区管理处报告，由管理处组织专家进行分析考察，经论证后，提出保护对策和措施。施工过程中要标桩划界，严禁施工人员进入非施工地域，防止毁坏植被。

工程施工也会对区域内的动物迁移产生影响，要增强施工人员的环境保护意识，严禁非法猎捕鸟类。

六、交通防治措施

在施工阶段，应与相关区县交通管理部门、规划部门、市政建设管理部门、环保部门等相关政府机构进行充分协商，取得各部门的支持，对车辆、行人进行合理分流，从行政上保证施工期对外交通问题的解决。合理安排施工程序，加快建设进度，在保证施工质量的前提下，缩短施工周期，减少施工对交通的影响。

七、风险减缓方案

1、人为因素造成管道损坏事故的预防措施

(1) 在人口密集，建设频繁，事故多发区域，临近埋管多等区域，埋设警告标示带，降低他人损坏的风险性。

(2) 按规定进行设备维修、保养、更换易损及老化部件，防止跑冒滴漏发生。

(3) 组织经常性的巡查，确保管道畅通，设施完好，发现损坏时，及时修复。

(4) 在给水管道的建设红线范围内，不得擅自建设一切构筑物，确需建设的，须持规划、建设等部门批准文件到应急供水工程管理机构办理登记手续后方可施工。

2、突发性水质污染事故的预防对策

(1)、建立在线监测系统，定时上报监测数据；及时发现污染事故，并建立有效之通报系统。

(2) 充分利用现代信息技术的新成果，结合管理信息技术、地理信息技术 和数据库

技术等，开发建设输水工程的水质预警预报系统。

(3) 管道破裂应急预案

①制定破裂应急预案，设置预警系统对管道破裂情况进行及时通报。

②建立管道安全输水保障体系，以便能及时对受损的管道及建筑物进行维修，尽快恢复正常输水。

八、监测计划

环境监测计划： 本项目监测计划为运行期环境监测。

运行期环境监测项目主要为水质。本项目水质监测主要为应急监测。

应急监测

应急监测可根据污染事故性质确定。在输水水质受到污染，自动监测设备发生故障或者人为因素干扰情况下，水质自动监测系统将采取相应措施。配备流动监测车进行应急监测，并采取相应措施。对管涵的运行情况进行自动监测，当管涵发生破裂、供水发生泄漏时及时通报，便于管理部门及时采取应急计划，进行抢修。

监测项目：水温、高锰酸钾指数、生化需氧量、磷、汞、氰化物、挥发酚、砷、铬（六价）、镉、铅、铜、石油类共 16 项。监测频率：每月一次。

九、环保投资

本项目环保投资估算为 155 万元，占总投资 18764.46 万元的 0.82%，本项目环保投资估算见表 27。

表 27 环保投资估算

治理项目	设备或措施	布设位置	处理效果	投资(万元)
抑尘措施	洒水车及道路洒水、围挡、运输车辆遮盖等费用，机械车辆冲洗隔油沉淀池	管网建设沿线	扬尘减少	50
恢复地貌、	人工或推土机、草	管网建设沿线	恢复原貌	20

恢复植被	种或树苗			
水土保持	护坡、挡土墙、排水沟	临时堆土场等	水土流失减少	20
噪声	施工期: 基础减震、隔声屏障等措施	管网建设沿线及泵站建设	降低施工噪声对外环境影响	5
	营运期: 基础减震、隔声等措施	管网建设沿线及泵站建设	达标排放	5
环境风险	应急车辆		降低事故后的环境风险	40
环境管理、监测		全线	不发生或少发生环境事故	15
合 计				155

十、环保验收清单

为便于跟踪本项目的环境保护设施的建设及其运行效果，要求按表 28 所列内容对建设项目环保设施进行环保验收

表 28 环境保护验收一览表

环境要素	位置	报告提出的环保措施	验收内容	验收标准
生态	管网全线	划定施工范围和路线、做好施工组织安排及生态恢复工作	地表恢复落实情况	是否恢复为原有地表状态
噪声	泵站	采取基础减震、隔声等措施处理	基础减震、隔声等措施落实	达标排放
事故风险	管网全线及泵站	设置事故风险防范措施及应急预案、实时监控、标志桩等	风险防范措施、应急预案、实时监控、标志桩等落实情况	是否按相关要求落实完善
施工期	施工沿线及泵站建设	废气: 洒水抑尘、加强管理等; 废水: 施工废水沉淀循环使用; 管道试压水, 沉淀后排放。 固废: 弃渣密闭运输, 并送至部门指定地点。 噪声: 加强管理	监测报告	施工期环境措施设置情况、环境保护情况等是否合理

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	施工废气	扬尘	洒水抑尘、围挡防护	不对外环境产生明显影响
水污染物	施工废水	SS、石油类	隔油沉淀池处理后回用	不外排
	施工生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经原有小区化粪池处理后进市政管网	达标排放
固体废物	施工期固废	建筑垃圾 生活垃圾	运至渣土管理部门指定地点 由环卫部门统一清运。	达到环保要求
噪声	施工期噪声 运营期噪声	施工设备噪声 泵站设备噪声	采取低噪声设备、基础减震、隔声屏障等措施处理 采取基础减震、隔声等措施处理	达标排放

生态保护措施及预期效果:

施工单位合理安排好施工计划，文明施工，避免对施工场外部农田和林地的破坏，影响农田生态和保护区生境。弃土堆放（或开挖）施工将表层腐殖土移至一旁，并采取水土流失防治措施，施工结束后，再将表层土壤覆回土地表面，并于施工结束的当年进行复耕或绿化，减少地表裸露时间。对工程临时占用的非耕地土地资源，在工程完工后，按其原有地貌进行恢复，保护工程周边林木。管道施工避开雨季施工，规范施工，严格管理。

采取以上措施后，项目施工不会对生态环境产生明显影响。

结论及建议

一、项目概况

本项目为岳阳市中心城区供水管网工程，建设工程包括管网改扩建、加压泵站新建、土方开挖、回填，路面恢复硬化、阀门安装等。

本项目改扩建供水管网 117154m，新建经开区近期供水规模 1.5 万 m³/d，远期供水规模 3 万 m³/d，位于京港澳高速岳阳连接线北侧人行道，中科电气西南侧的加压泵站(土建工程一次建设完成，设备分期安装)及云溪区供水规模 4 万 m³/d，位于临湖公路(老 107 国道，岳阳楼区路段名长康路)与欣港东路东南角交汇处的加压泵站各一座，项目建设规模较大。总投资估算 18764.46 万元，投资较高。

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。项目运营后可解决岳阳市中心城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。因此，本项目的建设是十分必要的。

二、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》规定的鼓励类中的二十二城市基础设施“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，符合国家现行产业政策。

三、规划选址合理性

本项目选址地位于岳阳市中心城区，根据《岳阳市城市总体规划(2008~2030 年)》中第六节 重大基础设施与社会服务设施规划，第三十三条 供水工程规划，及《岳阳市中心城区给水专项规划(2011-2030)》中第 7、输配水系统规划和第 9、分期建设与近期建设规划中的具体内容，本项目建设符合岳阳市中心城区中的供水工程规划。(见附图五岳阳市输水管网规划图)。

项目供水管网建设地位于岳阳市中心城区，且全线伴随城区现有道路改造或新建工程同步施工，不单独另行选线。

泵房选址所在地周围无自然保护区、文物古迹等环境敏感点，满足《泵站设计规范(GB50265-2010)》中 4.2 泵站站址选择要求。并且泵房与住宅之间的距离 $\geq 5m$ ，周边居民

受噪声影响较小。

四、环境质量现状

项目所涉及岳阳楼区、经开区、南湖新区及云溪区所在区域环境空气质量、声环境质量及水环境质量均良好。工程沿线为平原地区，均为人工植被，以农作物和蔬菜基地为主，零星分布着鱼池，农业作物主要有小麦、棉花等，并零星分布有菜地及大棚。工程建设不存在对环境的限制性因素。

五、环境影响

工程对环境的不利影响主要集中在施工期，为施工机械、人员产生的废水、废气对环境的影响，但这些影响是暂时的，施工期结束后影响随之消失。在施工过程中可以通过一定措施，对工程的环境影响进行控制，使影响在程度和范围上限制在小范围内。

项目运营期云溪区泵站噪声源经墙壁隔音、减振、消音等降噪措施后以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，距云溪加压泵房噪声源 5m 处的噪声值即可衰减为 45dB(A)，泵房距离泵站厂界 15m，云溪区加压泵房与居民住宅之间的距离均 $\geq 5m$ ，因此，周围居民昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准要求；距离经开区加压泵站泵房噪声源 5m 处的噪声值即可衰减为 50 dB(A)，，则泵站厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类声环境功能区标准。

本工程建设可缓解城市与农业、生态用水的矛盾，促进人群健康，遏制生态环境继续恶化的趋势，促进该地区社会、经济可持续发展。

六、污染防治措施

工程环保措施包括水环境保护、大气污染防治、固体废物处置、噪声防治、水土保持和生态保护、人群健康保护。采取以上环保措施可大大削减对环境的不利影响。

- 1、项目施工废水经沉淀回用于洒水降尘。

2、项目噪声经减振、隔声、封闭及距离衰减，应满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—2008)中2类、4类标准。

3、项目生活垃圾经分类收集后定期由环卫部门运走，不得任意堆放，保持项目周围环境的整洁。

4、施工现场周围应按规定修筑防护墙、防护网，实行封闭施工。并按建筑行业安全文明生产的有关规定进行施工管理，建筑材料的装卸、堆存、使用及施工现场的清理、建筑垃圾的清运等施工过程应合理安排、规范操作。做到从管理入手减少各施工环节产生的环境污染。施工期应严格满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的各施工阶段的噪声限值，并执行建筑施工噪声申报登记制度。

5、加强环境保护管理工作，提高施工人员及区内人员的环境意识，加强项目建设期和运营期的环境管理与监控工作。

6、环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，做好项目竣工环保验收工作。

七、总量控制：本工程为非污染项目，区域总量控制指标不变。

八、环保投资。本工程环境保护投资总计 155 万元，占总投资 18764.46 万元的 0.82%。

九、评价结论

综上所述，本项目施工期、运营期不可避免的会对周围环境产生影响，在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议的前提下，加强环境管理，其废气、废水、噪声、固体废物等污染物对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，该建设项目可行。

建议：

作为管线工程，本工程弃土量小，建议下阶段优化土方工程，基本做到土方平衡。

选择有资质、管理严格的施工队伍，加强监督，提高施工管理水平，尽量减少施工对环境造成的影响。为了强化施工期环境管理，建议进行环境监理。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日