

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项 目 名 称: 汤汪污水处理厂二期管网完善工程

建设单位(盖章): 扬州市洁源排水有限公司

编制日期: 2016 年 11 月

江苏省环境保护厅制

LYHP 1623528



项目名称： 扬州市洁源排水有限公司

汤汪污水处理厂二期管网完善工程

文件类型： 环境影响报告表

评价范围： 一般项目环境影响报告表

法定代表人： 许榕 (签章)

编制机构： 江苏绿源工程设计研究有限公司 (签章)

扬州市洁源排水有限公司
汤汪污水处理厂二期管网完善工程
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
	杨瑜		00014267	B19510221000	社会服务类	杨瑜
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	杨瑜	00014267	B19510221000	工程内容及规模、工程分析、环境影响分析、结论与建议	杨瑜
	2	晁夫奎	00014331	B19510230400	项目基本情况、自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	晁夫奎
	3	许榕	0001834	B195104607	主要污染物产生及排放情况、主要污染物处理措施、清洁生产与循环经济、“三同时”一览表	许榕

联系方式： 0518-85783027/85783037

邮 箱： jslygc@126.com

《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	汤汪污水处理厂二期管网完善工程				
建设单位	扬州市洁源排水有限公司				
法人代表	严*泉	联 系 人	徐工		
通讯地址	扬州市汤汪乡同心村				
联系电话	0514-87826508	传 真	--	邮政编码	225200
建设地点	扬州市环保产业园、邗江北山功能区、槐泗镇、东北分区、广陵产业园、市开发区 LED 产业园、东部分区等区域				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	E4852 管道工程建筑	
占地面积(平方米)			绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	12000	其中：环保投资(万元)	170	环保投资 占总投资比例	1.42%
评价经费(万元)		预期投产日期	2017 年 1 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规模、数量（包括锅炉、发电机等）： 原辅材料主要是各种建筑材料，如混凝土、钢筋、砖等。 主要设施主要是各种施工设备，如破碎机、切割机、挖土机等。 工程内容包括：本工程的建设内容及规模为敷设污水干管 31808m，其中 d400 管 9233m（含压力管道 2875m）、d500 管 1882m、d600 管 12302m（含压力管道 2800m）、d800 管 5553m、d1000 管 2488m、d1200 管 350m。不建设提升泵站。					
水及能源消耗量					
名 称	消 耗 量		名 称	消 耗 量	
水(吨/年)	—		燃油(吨/年)	—	
电(千瓦时/年)	—		燃气 (m³/a)	—	
燃煤(吨/年)	—		其 它	—	
废水(工业废水 ☐、生活污水 ☐)排水量及排放去向 本项目为管网工程，项目在工程竣工验收投入营运后，项目本身不产生污水。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

工程内容及规模

1、项目背景

扬州市洁源排水有限公司注册成立于 1998 年 9 月，是扬州市城建国有资产控股(集团)有限责任公司下属的子公司，是一个管理体系完善、专业从事于城市污水的收集、输送和处理，发展态势良好的中型污水处理环保企业。

经过十多年的建设和经营，洁源公司目前拥有汤汪和六圩两座现代化污水处理厂、污水中途提升泵站 44 座、750 公里污水截流管道、以及员工 162 人，污水处理总规模达 38 万吨/日。洁源公司在扬州市开创并实现了大范围内污水管网覆盖整个城区，部分区域污水管网现延伸至周边乡镇及工业园区的污水处理与收集格局，是扬州市污水处理领域的领军企业。2011 年汤汪、六圩污水处理厂同时获得省政府表彰的“十一五”减排先进单位，这样的荣誉在全省 380 家污水处理厂中也仅有 15 家获得此殊荣。2013 年，汤汪污水处理厂再次荣获全国十佳污水处理厂荣誉称号，六圩污水处理厂二期工程荣获全国优质工程奖。

汤汪污水处理厂位于扬州市汤汪乡同心村，总规模 18 万立方米/日（分两期实施），占地 120 亩，污水处理工艺采用 SBR 改良型，出水水质执行国家一级 B 排放标准，服务区域为东至杭集工业园，西至新城河，北至江阳工业园，南至汤汪乡，服务面积约 70 平方公里，服务人口约 50 万人。一期工程规模 10 万立方米/日，1998 年 11 月开工，2002 年 4 月建成投运。二期工程规模 8 万立方米/日，2003 年 8 月开工建设，2006 年底基本建成，2007 年投入生产运行。汤汪污水处理厂的尾水排入施桥船闸下游的京杭大运河，最终进入长江。

为有效加大污水收集系统，提高收集污水处理厂服务范围内污水量，提高汤汪污水处理厂的处理能力，扬州市洁源排水有限公司拟投资 12000 万元建设汤汪污水处理厂二期管网完善工程项目，主要服务的范围包括：扬州市环保产业园、邗江北山功能区、槐泗镇、东北分区、广陵产业园、市开发区 LED 产业园、东部分区等区域。

本项目地理位置图详见附图一。

2、项目基本情况

本项目的建设内容为敷设污水干管 31808m，其中 d400 管 9233m（含压力管道 2875m）、d500 管 1882m、d600 管 12302m（含压力管道 2800m）、d800 管 5553m、d1000 管 2488m、d1200 管 350m。不建设提升泵站，本项目管道工程的组成情况见下表：

管道工程量一览表			
名称	规模	工程量（m）	备注
竹西路污水管道工程	d600	755	
七里沟污水截流	d400	324	
念四泵站泵站进水工程	d800	45	
食品工业园污水泵站出水压力管道工程	d600	2800	压力管道
七里河（沙施河~东花园路）污水管道	d1000	1057	
念泗路污水管道工程	d400	200	
念泗路污水管道工程	d600	208	
念泗路污水管道工程	d800	480	
江阳路污水管道工程	d600	560	
江阳路污水管道工程	d800	570	
大众港路污水管道工程	d1200	350	
环保大道污水管道工程	d600	1493	
环保大道污水管道工程	d400	373	
规划泵站出水压力管道	d400	2875	压力管道
泰达路污水管道工程	d600	408	
泰达路污水管道工程	d500	102	
黄冲路污水管道工程	d600	612	
黄冲路污水管道工程	d500	152	
湖西路污水管道工程	d600	120	
三星路污水管道工程	d400	222	
三星路污水管道工程	d600	571	
三星路污水管道工程	d800	2142	
相别路（瘦西湖路—铁路）污水管道工程	d500	724	
相别路（瘦西湖路—铁路）污水管道工程	d400	181	
肖庄路（瘦西湖路—马太路）污水管道工程	d400	556	
经三路污水管道工程	d600	398	
经三路污水管道工程	d400	99	
龚冲河污水管道工程	d600	1188	
龚冲河污水管道工程	d400	297	
运河南路（横沟河—吴洲东路）及支路污水管道工程	d400	300	
运河南路（横沟河—吴洲东路）及支路污水管道工程	d600	620	
运河南路（横沟河—吴洲东路）及支路污水管道工程	d800	1560	
福康路污水管道工程	d400	362	
福康路污水管道工程	d600	438	

福康路污水管道工程	d800	756	
福康路污水管道工程	d1000	1431	
健民路东延（沙湾路-滨水路）污水管道工程	d400	752	
锦河路（外滩路-福康路）污水管道工程	d400	362	
锦河路（外滩路-福康路）污水管道工程	d600	1121	
人民路北延（万福路-规划快速路）污水管道工程	d500	460	
人民路北延（万福路-规划快速路）污水管道工程	d400	110	
锦康路（福康路-沙湾路）污水管道工程	d600	426	
锦康路（福康路-沙湾路）污水管道工程	d400	106	
站西路（文昌东路-健民路）污水管道工程	d400	335	
枫林路（沙湾路-滨水路）污水管道工程	d400	222	
枫林路（沙湾路-滨水路）污水管道工程	d500	444	
锦康东路污水管道工程	d400	60	
锦康东路污水管道工程	d600	146	
新东路污水管道工程	d400	200	
新东路污水管道工程	d600	438	
环河路污水管道工程	d400	1297	

本项目不规划建设污水提升泵站，污水管网完善的技术、管理人员以及管道养护人员由扬州市洁源排水有限公司统筹考虑。

3、项目主要工程方案

当污水管道敷设于现状道路之下时，为尽量避免对道路路面的破坏及减少对道路交通的影响，管道采用开挖、顶管和拖管施工，埋深大于 7 米时采用机械顶管施工。

综合各种管材的性能及特点可知， $D > 500$ 排水主干管及道路交叉口预留支管采用钢筋混凝土管道、 $D \leq 500$ 时选用聚氯乙烯管（PVC-U 加筋管）。连接时采用热熔对接，可将管道连接长达数百米进行弹性敷设。管道基础通常采用砂石垫层。当污水管道埋深较深，采用顶管施工时，采用钢筋混凝土管顶管管材可以节约成本减少投资。

土方开挖、顶管和拖管施工的施工方式如下：

①土方开挖

施工工艺流程：定位放线→沟槽开挖→沟槽支撑→埋地管道基础→管道安装→管道支墩→管道检验与试压→沟槽的回填土→验收

施工要点如下：

a. 沟槽开挖一般采用机械，局部较小的部位可采用人力。沟槽开挖后，应分段分

别挖好集水坑，用污水泵排除沟槽内集水。

b. 埋地管道采用钢管在一般情况下可不做基础，将天然地基整平，管道铺设在未经扰动的原土上。

c. 沟槽回填土时，管道两侧应同时均匀回填，以免管线水平移位。回填土时应先回细土，防止石块碎砖损伤管道与钢管的防腐层，回填土时应分层夯实，当土层含水率较低时应洒水，确保土层夯实。

②顶管施工

本工程采用机械顶管施工，主要施工步骤包括：

a. 工作井施工

b. 管材防腐

c. 顶管施工准备：包括设备的选择、顶进工艺的确定、后座的安装、顶铁的安装、注浆减阻等。

d. 顶管施工：包括顶管出动、正常顶进、顶管控制测量、纠偏、顶管进洞、按设计要求封堵首管与接收井之间的空隙等。

③拖管施工

本工程采用拖管的主要施工步骤包括：

a. 钻孔曲线设计：根据工程要求、地层条件、铺设深度等多方面因素，优化设计出最佳钻孔曲线和钻进角度。

b. 测量定位。

c. 工作坑开挖、钻机就位：采用小型挖掘机在入土、出土点位置各挖一个深 4m、长 5m、宽 1m 斜槽的工作坑，用于泥浆排出储浆和管子回拖；检查钻机并定位。

d. 泥浆制备：根据现场地质条件，制定泥浆性能参数，配制泥浆。

e. 试钻、钻导向孔：钻入 1~2 根钻杆进行试钻，然后按照测量的轴线，操作定向钻机钻导向孔，根据地层变化和钻进深度，适时调整钻进参数。

f. 预（回）扩孔：导向孔完成后换回扩钻头进行回扩即钻杆回拉扩孔。为减小阻力，扩孔施工从小径到大径逐渐进行，不得超径扩孔。在回扩的同时会喷出泥浆，因此回扩过程中要使用好泥浆，扩孔时控制好泥浆的各性能参数，不定期进行检测。

g. 现场泥浆处理：将施工过程中出土点的泥浆清理干净，并尽可能恢复施工前原貌。

4、临时占地

本项目临时占地主要是施工营地、施工便道占地、施工场站、材料堆场等。

本项目施工营地采取租用当地房屋方式，不再另行占地新建；施工便道利用已有道路，不另行占地；本项目混凝土等均采用商品混凝土，不设灰土拌合场和沥青搅拌站；材料堆场利用已有道路，主要堆放施工原材料。

5、劳动定员及工作制度

项目施工期为 4 年，施工人数为 30 人，具体工作时间为：上午 7：30～11：30；下午 13：30～17：30。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、扬州 市区污水处理系统存在问题

目前扬州市区污水处理系统存在的问题主要包括：

①污水设施建设时序对污水收集的负面影响

由于下游局部区域的污水主干管或污水提升泵站建设滞后，致使上游管道内的污水无法接入污水处理厂，影响污水的收集。

②部分区域污水管网零乱

由于行政区划的调整及建设初期缺乏排水专项规划的指导，排水管网的建设缺乏系统性，盲目性强，污水管网零乱，管径设置不匹配，如：大管径管道接入小管径管道，管道直径与其服务范围不匹配，上、下游标高不能顺畅衔接等，这些问题或多或少都影响了整个排水系统的通畅性。

③污水支管配套不到位，污水集中处理率低

扬州市水体较丰富，导致现状排水管网方向紊乱，给污水系统正常收集污水带来许多困难。目前与污水处理厂配套的仅仅是污水主干管，而大量的网状支管亟待改造，与主管网脱节，致使污水集中处理率低。

④部分区域采用的是截流式合流式排水体制

因老城区及周边大部分区域采用的是截流式合流式排水体制，一方面加重了污水处理厂的负荷，另一个方面部分混合污水溢流流入水体，易导致水环境污染。

2、汤汪污水处理厂污水收集系统现状

汤汪污水处理一期工程（10 万立方米/日）于 2002 年 4 月投入运营，2003 年 8 月在一期工程的基础上开工建设汤汪污水处理厂二期工程（8 万立方米/日），于 2006 年底建成，2007 年投入生产运行。2004 年 9 月进行了一期工程的管网完善工程，各期工程服务范围叙述如下：

（1）一期工程服务范围

- ①老城区（东至古运河、西至二道河、北至北城河、南至南通路）。
- ②友谊路区域（主要接纳友谊新村及沿线污水）。
- ③七里河两岸主要工业区及周边小区生活污水。

（2）二期工程服务范围

①西部分区部分区域及北部规划工业园区，即扬子江中路以东、二道河以西、平山堂以南、江阳中路以北区域的生活污水和工业废水。主要截流排向瘦西湖、槐泗河、二道河、蒿草河的污染源，该区域服务人口约 7.5 万人。

②古运河东侧至京杭大运河、黄金坝南、江都路以北等范围的生活污水，以截断排向古运河、大运河及七里河的污染源。该区域服务人口约 10 万人。

③古运河东侧至京杭大运河、黄金坝南、江都路以北等范围的生活污水，以截断排向古运河、大运河及七里河两岸（即东北工业区及部分东南片工业区）的工业废水。

（3）一期管网完善工程范围

①广陵产业园一期工程：主要区域为运河东路以南，南绕城以东，廖家沟以西，大众港以北。该区域以工业为主，居住为辅。规划工业用地约 200 公顷，产业结构主要以技术含量较高的生态型一类工业为主。一期管网完善工程共建设管网长度约 30 公里。

②东北分区部分区域：即邗沟路以北，扬菱路以东，马太路以西，上方寺路以南。一期管网完善工程共建设管网长度约 31 公里。

③扬州市杭集镇组团：北起宁通高速，南至规划南绕城公路，西至廖家沟，东至规划淮江公路。一期管网完善工程共建设管网长度约 39 公里。

④东南分区局部区域：仅限于汤汪污水处理厂周边局部区域。一期管网完善工程共建设管网长度约 9 公里。

⑤西部新市区部分区域：原石塔污水处理厂服务范围，即扬子江中路以西，新城河以东，文汇东路以北，念泗河以南，服务人口约 5-6 万人。

⑥荷花池区域：该区域为汤汪污水处理厂一、二期工程中的空白区域，区域服务范围在大学南路以东、江阳中路以北、文汇东路以南，古运河以西。区域内现状原排水体制以合流制为主，且都就近入河，服务人口约 2 万人。

经过汤汪污水处理厂一、二期工程及一期管网完善工程的实施，汤汪污水处理厂处理水量稳步上升。随着二期工程厂区的扩建及主干管建设的完成，二期工程服务范围内管网完善迫在眉睫。二期工程主干管全部配套到位后，汤汪污水处理厂实际污水收集量约 14 万立方米/日，占总设计规模的 77.8%左右，由于污水量收集不足，致使汤汪污水处理厂不能满负荷运行。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

1、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):

【位置面积】扬州，地处江苏中部，长江北岸、江淮平原南端。现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间。南部濒临长江，北与淮安、盐城接壤，东和盐城、泰州毗连，西与南京、淮安及安徽省天长市交界。

扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，东经 119°26′、北纬 32°24′。全市总面积 6634 平方公里，市区面积 2312 平方公里，规划建成区面积 420 平方公里。

【地形地貌】扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭大运河以东、通扬运河以北为里下河地区，沿江和沿湖一带为平原。

本区位于入江水道沿线的平原圩区，运河东路以北，地势总体北高南低，坡度较缓，北部接近茱萸湾公园老古运河处地面高程在 7.0~7.5m，南部地面高程在 6.0~6.8m。

【气候气象】项目所在地区属北亚热带湿润气候区，四季分明，季风明显，雨水充沛，雨热同季。全年最多风向为东北风和东风，频率各为 9%。夏季多为从海洋吹来的湿热的东南东风(频率为 13%)，冬季盛行来自北方的干冷的东北风(频率为 10%)，春季多为东北风，根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见下表。

气象条件特征值

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	14.3~15.1℃
	历年最热月平均气温	30.7℃
	历年最冷月平均气温	-1.9℃
	极端最高气温	39.5℃
	极端最低气温	-17.7℃
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
	冬季平均相对湿度	76%
降雨雪量	年最大降雨量	1063.2mm
	十分钟内最大降雨量	26.6mm

	最大积雪深度	18cm
风向和频率	全年主导风向和频率	E、NE，18%
	夏季主导风向和频率	SE，13%
风 速	平均风速	3.5m/s
	基本风压	343Pa

【土壤】扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。本项目所在地土壤属于水稻土。

【水文水系】扬州市位于江淮两大水系的交汇处，长江通过古运河、京杭大运河与淮河水系的邵伯湖、高邮湖等水体相通。

长江扬州段距长江入海口约 300km，历年最大流量为 92600m³/s，最小流量为 4620m³/s，平均流量约 30000m³/s，受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。

京杭大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河宽 185m，河底高程约 0.5m。六圩污水处理厂的二期工程实施后，尾水在施桥船闸下游排入大运河。

京杭大运河与长江交汇处为凹岸带，北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。京杭大运河入江口（六圩口）上游约 10km 为瓜洲镇，六圩口上游约 1km 为扬州港。六圩口下游约 40km 处的三江营为南水北调的取水口，江水由三江营通过芒稻河经江都抽水站进入京杭大运河，洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

项目所在地水文水系及扬州市汤汪污水处理厂位置详见附图三。

【生态环境】扬州市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物的生长繁殖具有从南方和北方以及国外引进动植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。全市高等植物有 2100 多种，其中重要经济植物 854 种，尚有可资利用和开发前景的野生植物资源 600 多种。水生动物资源以内陆淡水鱼类为主，有 140 余种，已利用的有 40 多种，其中重要的经济鱼类有 20 余种。全市已栽培的农作物有 40 多种，林、果、茶、桑、花卉等 260 多种，蔬菜 60 多种、300 多个品种。畜禽品种丰富，猪、牛、羊、鸡、鸭、

鹅等均有优良的地方品种。

项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

【水土流失现状】扬州市范围内因气候变异，强降水的次数增多，每一次对土地的强冲刷，都会带来水土流失。城市规划区已处在江苏省政府公告的水土保持重点治理区和水土流失严重的平原沙土区范围内。

2、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

【社会发展概况】

扬州位于长江与京杭运河两条“黄金水道”的交汇处，是南京以东长江北岸重要的水陆交通枢纽，辐射苏北的门户。2012 年全市总人口 459.12 万，人口自然增长率为 -1.68%。现辖广陵、邗江、江都 3 个区，高邮、仪征 2 个市和宝应县。

扬州市教育、文化、科技和卫生事业发达，人杰地灵，人才辈出。扬州市是历史文化名城，旅游资源丰富。历史上隋唐、明清曾两度繁华，留下了丰富的文化古迹。市区有国家重点名胜区蜀岗-瘦西湖风景区，全国重点文物保护单位何园和个园等，省级文物保护单位天宁寺、西方寺、大明寺等，还有文峰塔、文昌阁等名胜古迹。市区共有各级文物保护单位 124 处。近几年来，每年来扬州观光旅游的国外游客约 2 万人，国内游客 200 多万人。市区植被以人工栽培为主，建成区绿化覆盖率达 35.2%。2002 年扬州市被授予全国卫生城、国家环保模范城和文明先进城市。2006 年扬州市获得联合国人居奖。

【经济发展概况】

2015 年扬州市实现地区生产总值 4016.84 亿元，可比价增长 10.3%。人均 GDP89703.66 元，超省均 1618.42 元。产业结构不断优化，其中，第一产业实现增加值 241.93 亿元，增长 3.5%；第二产业实现增加值 2011.97 亿元，增长 10.6%；第三产业实现增加值 1762.94 亿元，增长 10.8%。产业结构调整稳步推进，三次产业结构由 2014 年的 6.1:51.0:42.9 调整为 2015 年的 6.0:50.1:43.9。

2015 年，扬州实现一般公共预算收入 336.75 亿元，增长 14.1%，增幅居全省第二位，高于省均 3.1 个百分点，高于 GDP 增速 3.8 个百分点。其中税收收入 274.67 亿元，增长 13.4%，增幅居全省第三位，高于省均 3.3 个百分点。

2015 年，扬州全年粮食播种面积 631.77 万亩，同比减少 1.77 万亩，下降 0.3%；总产 314.41 万吨，增产 0.31 万吨，增长 0.1%，实现“十二连增”。2015 年末扬州规模养殖户生猪存栏 18.4 万头，同比增加 0.3 万头，增长 1.7%，其中能繁母猪存栏 1.4 万头，同比减少 0.1 万头，下降 6.7%。年内生猪出栏 30.6 万头，同比增加 2.1 万头，增长 7.4%。因下半年猪价走高，生猪养殖户补栏意愿增强。全年共补栏 29.9 万头，增加 3.1 万头，增长 11.6%，其中自繁 19.6 万头，购进 10.3 万头，分别增长 10.7%和 13.2%。

2015 年，扬州全体居民人均可支配收入 26253 元，同比增加 2096 元，增长 8.7%。其中：城镇居民人均可支配收入 32946 元，同比增加 2624 元，增长 8.7%；农村居民人均可支配收入 16619 元，同比增加 1335 元，增长 8.7%。

规划相符性分析

根据《扬州市城市总体规划》（2011-2020）和《扬州市城市排水规划（2011～2020）》，城市的排水系统实行雨污分流，雨水经管道就近排入城市水体；污水经污水管道汇集，按划定的片区输送到该区段的污水处理厂处理，完善污水处理厂处理，完善污水处理厂服务范围内的污水收集管网系统，加快配套实施建设。老城区暂采用截流式合流制，并与旧城及道路改造同步，实施分流制系统改造，改造一片，分流一片，逐步提高分流制比例；其他地区采用分流制排水体制，雨水分片就近排放。

《扬州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确提出“统筹推进污水管网改造，启动新建污水处理厂，实施汤汪污水处理厂扩建和提标改造，同步建设配套管网”。

本项目为汤汪污水处理厂二期管网完善工程，其建设与城市总体规划具有相容性。

产业政策相符性分析

本项目为汤汪污水处理厂二期管网完善工程，项目建设属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类“二十二、城市基础设施”中的“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”项目；符合《江苏省工商领域鼓励投资的产业、产品和技术导向目录》中（二）煤气及自来水生产和供应业 2、城镇供水水源、自来水、排水及污水处理厂的建设。项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制用地和禁止用地项目。因此，本项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

与生态红线相关要求的符合性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（江苏省环保厅，2013.7），拟建项目有部分（相别路污水管道工程）位于蜀冈瘦西湖风景名胜区内，拟建项目有部分（滨水路污水管道工程）距离最近的廖家沟饮用水源地一级管控红线范围约 250m，与本项目的具体位置关系见附图五。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，风景名胜区二级管控区内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。

饮用水水源保护区的一级保护区为一级管控区，二保护区为二级管控区。准保护区也可划为二级管控区。一级管控区内严禁一切与保护主导生态功能无关的开发建设活动。

二级管控区内禁止下列行为：新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置集中式畜禽饲养场、屠宰场；新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。

项目建设期与营运期均不存在《江苏省生态红线区域保护规划》中对于生态红线区域相关禁止的活动。因此本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》是相符的。

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、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等)

1、空气环境质量

扬州市市区设有四个自动监测点位：第四人民医院、城东财政所、邗江环保局和市环境监测站。根据扬州邗江区环保局网站公布的 2015 年扬州市环境质量年报，监测统计结果如下：

①二氧化硫（SO₂）

2015 年，市区空气中二氧化硫年平均值 0.024mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

②二氧化氮（NO₂）

2015 年，市区空气中二氧化氮年平均值 0.03mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

③可吸入颗粒物（PM₁₀）

2015 年，市区空气中可吸入颗粒物年平均值 0.101mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标天数为 55 天，超标率为 15.3%。

可吸入颗粒物（PM₁₀）超标原因主要有以下几个方面：a.各类建筑工地施工和道路交通建设产生的扬尘是造成扬州市颗粒物浓度居高不下的主要原因；b.目前，扬州市工业能源以燃煤为主，燃煤排放的颗粒物是造成空气污染的重要原因；c.近年来，机动车保有量成加速上升趋势，机动车尾气中颗粒物对大气中 PM₁₀ 有一定的贡献。

2、地表水环境质量

①古运河

古运河共设置 7 个市控以上监测断面。

2015 年，古运河设置的各监测断面中中药厂南、邗江叉口南、汊河口东、生资码头断面水质均劣于地表水 V 类标准、不达标；其他断面水质均达标。古运河水质为重度污染，水体中主要污染物为氨氮，与去年相比，各断面水体中氨氮年均浓度下降明显，总磷年均浓度均已达标。

②京杭大运河

京杭运河水质适用地表水 IV 类标准。

京杭运河扬州段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水标准。

根据扬州市环保局网站公布的 2015 年度扬州市环境质量年报,2015 年京杭运河扬州段监测的 11 个断面,京杭运河扬州段水质为优,与去年相比,邗江运河大桥断面水质由地表水Ⅴ类改善为地表水Ⅳ类、达标,其他各断面水质保持稳定,均达到地表水Ⅲ类标准。

③长江

长江干流扬州段共设小河口上游,仪化取水口,泗源沟下游,瓜洲闸东,六圩口东,嘶马闸东等 6 个市控以上监测断面。

2015 年,长江干流扬州段总体水质为良好,与去年相比,水质保持稳定。六圩口东断面水质为地表水Ⅳ类、不达标,主要污染物为总磷,超标倍数为 0.07;其他 5 个断面水质均符合地表水Ⅲ类标准。

④内城河

2015 年列入水质监测范围的城市内河为 45 条,共设 55 个监测断面,每月监测 1 次,监测项目分别为 pH 值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数和总磷。因仙人沟已不存在,未监测。

2015 年,城市内河水水质总体较差,各月达标率范围为 20.5%~50.0%、各监测断面水质达标率范围为 22.0%~50.0%,与去年相比,城市内河水水质达标率有所上升。城市内河整体水质 6 月份最差、8 月份最好,城市内河主要污染物为氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数。

2015 年,城市内河水水质总体较差的主要原因是河道水体有序流动体系虽初步形成、但部分河道两岸排污口封堵及河道清淤工作暂未全部完成、水体自净能力较差。

市区“清水活水”综合整治工程启动以来,古运河、新城河、四望亭河、童套河、幸福河等河道的水系沟通、控源截污、河道清淤工程不断推进,今年随着扬州闸、黄金坝闸站、象鼻桥泵站等节点闸站进行活水调度,已实现主城区东、中、西部水系的主干河道活水覆盖,与去年相比,目前城市内河水水质虽然总体仍较差,但大部分城市内河水体中氨氮、总磷等污染物的浓度明显下降。

注:以上数据资料来源于扬州市环境保护局 2016 年 1 月公布的《2015 年度扬州市环境质量年报》。

根据《2016 年 9 月份扬州市水环境月报》,列入水质监测范围的城市内河为 45 条,

共设 55 个监测断面，每月监测 1 次，监测项目为 pH 值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数和总磷。本月仙人沟无水，未监测；实际监测 44 条城市内河，共 53 个断面。监测结果表明，44 条城市内河水质现状总体较差，达标率为 50.0%；53 个监测断面水质达标率为 47.1%，达到或优于地表水Ⅳ类的断面比例为 43.4%；其中引潮河、冷却河、西银沟污染最严重，主要污染物为氨氮、化学需氧量、溶解氧；根据黑臭河流判定标准，本月槐泗河（友谊路桥）、引潮河、西银沟、同心河、施桥港、叶桥大沟、冷却河、横沟河、幸福河等 9 条河流为黑臭河流。

本项目有关的内河水质监测结果见下表：

城市内河监测断面水质情况汇总表

序号	河流	断面名称	评价类别	2016 年 9 月 水质类别	达标情况
1	京杭大运河	施桥船闸	Ⅲ类	Ⅳ类	不达标
		槐泗河口	Ⅲ类	Ⅲ类	达标
2	古运河	邗江叉口南	Ⅳ类	Ⅳ类	达标
		生资码头	V 类	Ⅳ类	达标
3	马泊河	施港路桥	V	Ⅳ类	达标
4	念泗河	念泗河桥	V	Ⅳ类	达标

3、声环境质量

南京迪天环境技术有限公司于 2016 年 10 月 20 日—10 月 21 日对汤汪污水处理厂二期管网完善工程附近的环境敏感点进行了噪声监测，监测结果如下：

汤汪污水处理厂二期管网完善工程噪声现状监测结果表 单位：LeqdB(A)

点 位	2016 年 10 月 20 日		2016 年 10 月 21 日		环境功能	评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 东方百合园	46.3	41.1	46.5	41.3	1 类(55 45)	达标
N2 友谊新村	46.3	40.9	46.6	41.0	1 类(55 45)	达标
N3 三星花园	50.3	44.5	50.5	44.6	2 类(60 50)	达标
N4 京杭融园	50.5	44.6	50.8	44.6	2 类(60 50)	达标
N5 运河人家	50.8	44.8	51.0	44.9	2 类(60 50)	达标
N6 横东村	45.5	40.0	45.2	40.3	2 类(60 50)	达标

由上表可见，项目拟建地区域噪声能够符合相应的功能区要求，声环境现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

拟建项目实施方案沿线两侧 200m 范围内受影响的环境保护目标主要为项目周围的双庙村、龙尾村、念香苑等。本项目周边无饮用水源地及取水口, 本项目的水环境保护目标为京杭大运河和项目周边的龚冲河、念泗河等。

本项目主要环境保护目标如下:

建设项目周围主要大气、噪声环境保护目标表

项目	保护目标	方位	距离	规模	级别
大气环境	双庙村	——	10m	约 530 户	二级
	龙尾村	N	25m	约 800 户	
	念香苑	N	10m	约 1200 户	
	东方百合园	S	20m	约 1500 户	
	友谊新村	E	18m	约 600 户	
	三星花园	W	25m	约 800 户	
	恒大帝景	N	15m	约 1000 户	
	京杭融园	W	10m	约 2000 户	
	横东村	E	30m	约 500 户	
声环境	双庙村	——	10m	约 530 户	2 类
	龙尾村	N	25m	约 800 户	
	念香苑	N	10m	约 1200 户	1 类
	东方百合园	S	20m	约 1500 户	
	友谊新村	E	18m	约 600 户	
	三星花园	W	25m	约 800 户	2 类
	恒大帝景	N	15m	约 1000 户	
	京杭融园	W	10m	约 2000 户	
	横东村	E	30m	约 500 户	

建设项目周围水环境保护目标表

项目	保护目标	方位	距离	规模	级别
水环境	龚冲河	N	5m	宽约 12m	V类
	念泗河	两侧	10m	宽约 15m	V类
	古运河	S	50m	宽约 50m	V类
	中沟河	——	——	宽约 10m	V类
	韩西河	——	——	宽约 12m	V类
	张庄河	——	——	宽约 12m	V类
	朱家河	——	——	宽约 10m	V类
	马泊河	E	5m	宽约 10m	V类
	七里河	N	10m	宽约 15m	V类
	京杭大运河	E	250m	中型河	IV类

建设项目周围生态环境保护目标表

项目	保护目标	方位	距离	规模	级别
生态环境	蜀冈瘦西湖风景名胜区	——	——	总面积 4.77m ² ，二级 管控区 4.77m ²	二级管 控区
	廖家沟饮用水源地	E	250 m	一级管控区 范围包含现 有廖家沟饮 用水源保护 区一级保护 区 1.22 平方 公里和拟搬 迁新建廖家 沟取水口饮 用水源保护 区一级保护 区 1.72 平方 公里	一级管 控区

(注：以上距离为项目场界到保护目标的距离)

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

(1)该项目所在区域空气环境属二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，具体见下表。

环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
		二级标准	
二氧化氮 （NO ₂ ）	1 小时平均	200	GB3095-2012《环境空气质量标准》
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
颗粒物 （粒径小于等于10μm）	24 小时平均	150	
	年平均	70	

(2) 汤汪污水处理厂尾水排放京杭大运河，京杭大运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准，项目附近的龚冲河等水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水标准。相关地表水环境质量标准见下表：

地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目名称	标准限值	
	Ⅳ类标准	Ⅴ类标准
pH	6～9	6～9
SS	≤60	≤150
COD	≤30	≤40
氨氮	≤1.5	≤2.0
石油类	≤0.5	≤1.0

(3) 噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。根据《扬州市城市区域环境噪声标准适用区域划分方案》，项目所在区域为 1 类区、2 类区、3 类区（详见附图二 建设项目在扬州市区环境噪声适用标准划分中的位置图），适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准：昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)，2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)，3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

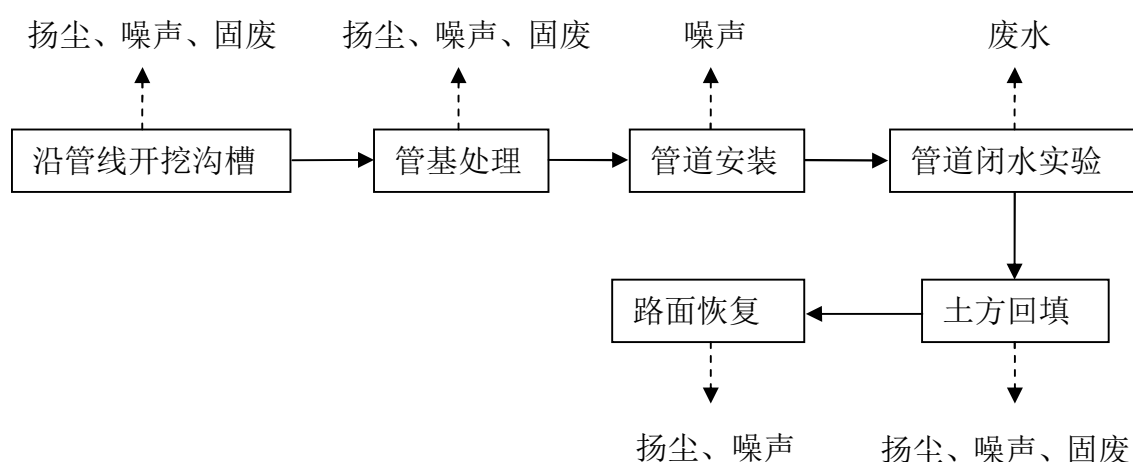
污 染 物 排 放 标 准	(1)大气污染物排放标准			
	大气污染物排放标准：施工期粉尘、沥青烟的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中标准。标准值见下表：			
	大气污染物排放标准			
	污染物名称	无组织排放监控浓度值		
		监控点	监控点	浓度（mg/m ³ ）
	颗粒物	周界外浓度最 高点	周界外浓度最高点	1.0
	沥青烟		生产设备不得有明显无组织排放存在	
	(2)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：			
	建筑施工场界环境噪声排放限值		单位：等效声级 Leq[dB(A)]	
	昼间		夜间	
	70		55	
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）；当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将上表中相应的限值减 10 dB（A）作为评价依据。				
(3) 施工期生活污水接管执行扬州市汤汪污水处理厂接管标准（此标准根据《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015 制定）：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、NH3-N≤45mg/L、动植物油≤100mg/L、磷酸盐（以 P 计）≤8.0mg/L；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准：COD≤60mg/L、SS≤20mg/L、NH3-N≤8mg/L、动植物油≤3mg/L、总磷（以 P 计）≤1mg/L。				
(4) 其它标准：本项目营运期产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）。				
总 量 控 制 指 标	无			

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

施工期工艺流程：

工程主要施工过程及环境影响分析如下：



施工期污染环节分析图

【工艺流程简述】

- 1、首先用反铲履带式挖掘机开挖沟槽，土方堆于沟槽一侧；
- 2、管道挖好后，进行沟底垫层或打混凝土基础，之后敷设安装管道；
- 3、管道安装完成后，立即对管道进行闭水试验，并调水试压，管道系统在试验压力下观测 10min，压力降不应大于 0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管给水系统应在试验压力下稳压 1h，压力降不得超过 0.05MPa，然后在工作压力的 1.15 倍状态下稳压 2h，压力降不得超过 0.03MPa，同时检查各连接处不得渗漏；
- 4、对管网进行试压后，再回填覆土；
- 5、管沟回填完后，弃土用于道路平整或者绿化。
- 6、路面恢复：用平地机将路面整平，新摊铺的路缘石失水较快，所以除洒水养生外，应用塑料薄膜覆盖，减少水分的蒸发。然后铺设沥青，验收合格后进行沥青混凝土路面施工，并清理包路缘石塑料薄膜。

营运期工艺流程：

本项目为污水管网建设，运营期工艺流程略。

主要污染工序：

根据本项目特点，本项目工程污染主要集中在施工期，污水管网工程运营期基本无污染。

施工期污染源分析

本项目施工期为 4 年本项目施工过程中将产生废水、废气、扬尘、噪声和固废等。

1、水污染物

本工程施工期排放的废水主要来自：①施工机械、施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水等施工废水；②管道清洗、试压废水；③施工生活污水。

①施工废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等产生了少量含油污水。污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类 40mg/L，需经过隔油、沉淀处理。

②管道清洗、试压废水

工程实施过程中，雨水、污水管道需分段进行清管和试压，一般采用无腐蚀性的清洁水，清管、试压后的废水主要含泥沙，无其它污染物，水质较好

③施工生活污水

本项目施工阶段不同，施工人数也不尽相同，一般为几十人不等。本次评价按每天有 30 人计算，根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），用水定额按 150L/(人·d)计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 3.6m³/d。根据同类项目类比，施工生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD500mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 30mg/L。本项目施工营地采用租用当地房屋方式，施工人员生活污水排入现有的排水设施，接入扬州市汤汪污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准后排入大运河。施工期 4 年，施工营地生活污水发生量见下表。

施工生活污水发生量

指标	水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
发生浓度(mg/L)	—	500	250	300	30	30
日发生量(kg/d)	3600	1.8	0.9	1.08	0.108	0.108
总发生量(t)	5184	1.296	0.648	0.78	0.08	0.08

2、大气污染物

施工阶段对环境空气产生影响的污染因素主要为施工扬尘，另外还有少量的燃油废气、

沥青烟。

①扬尘

本项目建设过程中，粉尘污染主要来源于：建筑材料如水泥、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘将会造成周围大气环境污染，据有关调查显示，施工工地的扬尘（粉尘）部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.0993	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工阶段间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，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，建材需露天堆放，部分施工点的表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50 米出风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材和土方的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，以粉尘为例，不同粒径的尘粒沉降速率见下表，由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的一些微小尘粒，根据现场的气候情况不同，其影响的范围也有所不同。故扬尘会对道路沿线产生一定的影响，须采取有效措施，控制其对周围环境的影响。

禁止在大风天气进行此类作业可以有效的抑制这类扬尘。

不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 m/s	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

②燃油废气

燃油废气主要为施工车辆（如挖掘机等）和运输车辆排放的废气，主要污染物有 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据， SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员和周围环境的影响很小。

③沥青烟

本项目管道敷设结束后，需对部分开挖的路面进行恢复，该过程将产生少量的沥青废气。本项目不设置沥青拌合站，沥青从市场购买。沥青烟气主要来自铺设过程中，产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 和苯并[a]芘等有毒有害物质，在下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚在下风向 60m 左右 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 在 60m 左右浓度 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、噪声污染源分析

施工期噪声污染源强主要由施工作业机械产生，根据常用机械的实测资料，其污染源强分别见下表。

常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）（单位：dB(A)）

序号	机械类型	型号	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 L _{max} (dB)
1	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	5	84
2	轮胎压路机	ZL16 型	5	76
3	推土机	T140 型	5	86
4	平地机	PY160A 型	5	90
5	冲击式钻井机	22 型	5	87

施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声对两侧居民的干扰，以及施工机械所在场所施工机械噪声对附近居民的影响。其中道路交通噪声的影响范围集中在道路两侧 150m 范围之内，施工机械噪声影响主要在距离上述施工场所在地 350m 范围内。考虑工程施工期道路运输车辆的不连续性，其造成的影响是有限的，这种新增加的噪声影响会随着施工过程的结束而降低或消失。

4、固体废物

（1）路基土石方

根据工程设计资料，拟建项目产生挖方约 128640m³，回填土方约 96480m³，项目弃方约 32160m³。

（2）拆迁建筑垃圾

本次新建工程不涉及拆迁，拆迁建筑垃圾为 0。

（3）施工人员生活垃圾

按施工人员生活垃圾 1.0kg/人·d 计算，施工人员以 30 人计，日排放量约为 0.03t/d，施工期生活垃圾产生总量约为 43.2t。

5、生态影响因素分析

①占地影响

本项目不建设提升泵站，无永久占地。施工临时占地包括污水管道开挖区和临时堆渣场，管道施工需临时挖掘道路，大部分在区域内已建成的主干道施工，不砍伐树木，仅在必须通过草地的路段对绿地造成破坏。部分路段开挖时的临时堆土会覆盖路肩外的植被，可能造成植物死亡，涉及的土地类型主要为旱地和草地。

②项目建设对土壤的影响

工程施工阶段间由于机械的碾压及施工人员的踩踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤物理结构和化学成份发生改变。在施工中植被破坏后，地面裸露，表土的温度在太阳直接照射下升高，加速表土有机质的分解，而植被破坏后，土壤得不到植物残落物的补充，有机质和养分含量将逐步下降，不利于植物的生长和植被恢复。此外，临时占地会使这些土地短期内丧失原有的生态功能。

③项目开发带来的水土流失影响

水土流失是指缺乏植被保护的土壤表层，在被雨水冲蚀后引起跑土、跑肥、跑水，使土层逐渐变薄、变贫瘠的现象。本项目施工期的土建工程是造成水土流失最直接、最主要的原因。根据现场调查，项目场地现状较为平整，但项目土方开挖等施工过程将产生大量的土石方，临时堆置土方在防护措施没有施工前，由于结构松散，表面无植被防护，遇暴雨或上游汇水下泄时，易造成严重的冲沟侵蚀。

如不采取有效的水土保持防治措施，在降雨及重力的作用下，大量的土石方将流失进入下水道和附近河流。另外，施工临时占地破坏原有的地表，在原料场、废弃土临时堆放场管理不当时，也会发生片蚀、浅沟蚀等各种形式的水土流失。

营运期污染源分析

本项目竣工营运后，污水收集管道在正常运营时为密闭输送，无废气、废水和固体废物等污染物排放。

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度以及排放产生量	排放去向
大气污 染物	开挖土石方、车辆 运输等	扬尘和少量 NO _x 、 碳氢化合物等	无组织排放	大 气 环 境
水污染 物	施工废水、 试压废水	COD、SS、石油类	隔油沉淀	回用于施工场地 洒水降尘
	施工生活污水	COD、SS、氨氮和 总磷	排入现有的排水系统	污水管网
固体废 弃物	土石方开挖、施工	弃方	32160m ³	部分回填，剩余 统一运送至政府 指定的建筑垃圾 填埋场处理。
	施工人员	生活垃圾	43.2t	环卫部门及时清 运，送至垃圾处 理场卫生填埋
噪 声	施工期机械设备	施工机械噪声值为 76-90 dB（A）		
生态 影响	施工期	施工过程中，会造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失		

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期对环境的影响主要为施工时产生的废水、噪声、扬尘以及施工过程中对生态环境的破坏。

1、水环境影响分析

①施工废水

本项目施工废水主要为施工机械冲洗废水。工程施工过程中机械设备冲洗后产生的油污染废水主要含石油类，如不经处理直接排放，会对项目所在地地表水造成油污染，污染水体如用于灌溉则会对农作物产生不利影响。根据废水特征，施工期间采取隔油、沉淀处理措施，尾水用于施工场地洒水降尘，对地表水体的影响较小。

②管道清洗、试压废水

管道工程实施过程中，管道需分段进行清管和试压，一般采用无腐蚀性的清洁水，清管、试压后的废水主要含泥沙，无其它污染物，水质较好。根据废水特征，施工期间采取沉淀处理措施，尾水用于施工场地洒水降尘。

综上所述，施工期施工废水经有效处理后对地表水体的影响较小。

③施工生活污水

施工人员的生活污水，污水产生量较少，其主要污染物为COD、SS等。本项目施工过程中，本项目施工营地采用租用当地房屋方式，施工人员生活污水排入现有的排水设施，接入扬州市汤汪污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准后排入大运河。

2、大气环境影响分析

本项目建设施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘、沥青路面施工时产生的沥青烟、运输建筑材料过程中车辆的尾气、运输路上携带起的扬尘及粉末状建筑材料。这些都可能对线路沿线及施工场地周围地区的环境空气产生一定影响。其中又以扬尘和沥青烟气对周围环境的影响较突出。

（1）扬尘影响分析

a.施工道路车辆运输扬尘

引起道路扬尘的因素较多，主要与车辆行驶速度、载重量、轮胎与路面的接触面积、

风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。由于道路施工中，材料运输车辆多行驶于土路便道上，路面含尘量很高，尤其是建设项目位于干旱区，空气干燥，降雨量小，道路扬尘更为严重。本项目石料、砂、石灰、水泥、等建筑材料均采用汽车运输，材料本身在运输过程中，如果防护措施不当，则遇风也会起扬尘，尤其是粉状材料，如粉煤灰的运输过程，在运输过程中如果遮盖不严密，极易产生扬尘污染，所起的扬尘将影响到运输道路两侧的居民，特别是大风天气，这种影响将更严重。因此，对运输散体物质车辆必须严加管理，采取加盖蓬布或洒水降尘措施。

b.散体材料储料场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。

(2) 沥青烟气影响分析

管道敷设完成后，路面恢复过程中沥青烟是一个主要的空气污染源，本项目所需的沥青均采用商品沥青，不进行现场熬制和搅拌，因此沥青烟主要产生在运输和摊铺过程。沥青混合料摊铺温度控制在 135~165℃，对施工现场的影响只有沥青冷却固化过程中挥发的少量烟气，该部分烟气产生量相对于沥青熔融和搅拌过程要小的多，并且沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，摊铺工序具有流动性和短暂性，对周围环境的影响时间也比较短暂。施工单位在沥青路面铺设过程应严格注意控制沥青的温度，以免产生过多的有害气体。

(3) 汽车尾气影响分析

施工机械和运输车辆的尾气中含有一氧化碳(CO)、氮氧化物和非甲烷总烃等有毒有害物质，但本项目施工作业量和物料运输量不大，而且施工沿线地形较为空旷，有利于污染物的扩散，因此施工机械和运输车辆的尾气对沿线空气质量的影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 施工期噪声来源及特点

道路施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声，对附近居民产生影响。据调查，国内目前常用的机械主要的挖掘机、推土机、压路机、钻机等，运输车辆包括各种卡车、自卸。管道施工与一般的建筑施工不一样，其产生的噪声主要有以下特点：

①不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲性的，对人的影响较大；有些设备频率低沉，不易衰减，而且使人感觉烦躁。施工机械的噪声均较大，但它们之间声级相差仍然较大，有些设备的运行噪声可高达 90dB(A)以上。

②施工噪声源与一般噪声源不同，既有固定噪声源，又有流动源噪声源，施工机械往往暴露在室外，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动源相比施工噪声污染还在局部范围之内。

③施工设备与其影响到的范围比相对较小，因此，施工设备噪声基本上可以认作点声源。

(2) 施工期噪声影响预测

施工机械的噪声可视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p——距离为r处的声级，dB(A)；

L_{p0}——参考距离为r₀处的声级，dB(A)。

不同施工机械不同距离处的噪声预测结果和夜间噪声达标场界见下表。

主要施工机械不同距离处的噪声级（注：5m处的噪声级为实测值）

施工阶段	机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
开挖施工阶段	装载机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
	挖掘机	84	78	72	66	62	60	58	54	52	48
路面施工阶段	振动式压路机	86	80	74	68	64	62	60	56	54	50
	平地机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
	摊铺机	87	81	75	69	65	63	61	57	55	51

注：5m处的噪声级为实测值。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，管道不同施工阶段昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。国内常用的施工机械夜间噪声达标场界距离预测值见下表。

夜间施工场界达标距离预测值

限值 Leq (A)	施工机械	声级范围 L _{p0} (dB(A))	参照距离 r ₀ (m)	作业场界 r(m)
55	挖掘机	84	5	141
	推土机	86	5	177
	振动式压路机	86	5	177
	摊铺机	87	5	199

由上表可知,本项目涉及的敏感点均处于施工机械防护距离范围内,工程施工期间,施工机械噪声将严重影响人群的生活和学习,必须采取必要的保护措施。

根据预测结果,昼间施工作业时,采取在施工场界处设置实心围挡措施,作为声屏障阻挡施工噪声的传播,可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建道路两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响(>5dB),特别是夜间睡眠的影响较大。因此,施工期间应采取禁止夜间(22:00-6:00)施工避免夜间施工噪声污染,以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。

4、固体废物影响分析

(1) 弃方

施工期间产生的工程弃方,具有回收利用的价值,应尽可能回用,既可变废为宝,又减少了弃方的量,对于不能回收利用的垃圾应运至政府指定的城市建筑垃圾处理场处理,严禁乱丢乱弃,对环境影响较小。

(2) 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾应定点堆放,定期由环卫部门定期清运至城市生活垃圾处理场,严禁乱丢乱弃,对环境影响较小。

在工程施工中,上述影响是暂时的,将随着工程的完工逐渐消亡。并且,通过适合的防护措施,弃土运输过程的有效管理、严格执行城市渣土运输和运输车辆噪声管理的有关规定等,这些影响是完全可以避免的。

5、生态环境影响分析

(1) 对动植物的影响

本项目施工区域为带状范围,对外围生态环境影响相对较少,但由于施工过程中修整道路、整理施工带以及材料运输,加上施工过程中产生的噪声影响,将会对评价区自然体系生产力、沿线的林地、灌丛的动物产生一定的影响。但是影响有限,通过实施绿化和植被恢复措施,对工程建设所造成的生物量损失进行补偿,可以恢复或提高评价区

自然体系生产力水平。

（2）对土壤的影响分析

工程施工阶段间由于机械的碾压及施工人员的踩踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤物理结构和化学成份发生改变。

（3）水土流失影响分析

项目土方开挖等施工过程将产生较大量的土石方，临时堆置土方在防护措施没有施工前，由于结构松散，表面无植被防护，遇暴雨或上游汇水下泄时，易造成严重的冲沟侵蚀。如不采取有效的水土保持防治措施，在降雨及重力的作用下，大量的土石方将流失进入下水道和附近河流。另外，施工临时占地破坏原有的地表，在原料场、废弃土临时堆放场管理不当时，也会发生片蚀、浅沟蚀等各种形式的水土流失。

（4）社会影响分析

本项目的管道敷设涉及的范围较广，特别是在城区的交通干道敷管时，因这些街道交通量大、行人密集，施工过程因开挖占用慢车道和人行道，会对开挖路段的车辆行驶和居民出行造成较大的影响，产生的噪声也会对周围居民区构成一定影响。建设单位应制定好施工方案和计划，并提前向社会公布，把施工以城区居民的生活和出行造成的影响降到最低程度。

但管道施工时分段进行，造成的影响也是局部和暂时的，随着施工的开始，造成的影响也将消除。通过加强与居民的沟通，取得谅解，施工期社会影响是可以接受的。

营运期环境影响分析：

无

建设项目拟采取的防治措施

1. 施工期环境影响减缓措施

(1) 施工期大气污染防治措施

本项目建设单位应参照《江苏省大气污染防治条例》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》(苏政发[2010]87号)、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第91号)、《关于进一步加强建设项目扬尘污染环境评价工作的通知》(扬环管[2013]2号)以及《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》(扬州市人民政府第82号令)的相关规定制定《施工扬尘污染防治方案》，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。施工单位在本项目开工3个工作日前将扬尘污染防治方案报城乡建设主管部门备案。本项目的《施工扬尘污染防治方案》主要内容有：

① 施工标志牌的规格和内容：施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

② 工程施工应当采用连续、密闭的围挡施工，在城市主次干道、景观区域、繁华地区，其边界应设置高度2.5米以上的围挡，其余地区设置不低于1.8米的硬质围挡，围挡的材质、色调应当统一并保持整洁，且不得擅自占道。

③ 土方工程防尘措施：土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程；遇有扬尘的土方工程作业时应采取洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，气象预报风速达到6级以上时，未采取防尘措施的，不得组织施工。

④ 建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a.密闭存储；b.设置围挡或堆砌围墙；c.采用防尘布苫盖；d.工程建设项目应当使用预拌混凝土、预拌砂浆，在市人民政府依法确定的禁止现场搅拌混凝土和砂浆的区域范围内，禁止使用袋装水泥、现场搅拌混凝土和砂浆，施工现场不得使用拌和机，但依法向市散装水泥管理机构备案的特殊情形除外。

⑤ 建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运，应采用密闭方式，禁止高空抛洒；若在工地内堆置超过一周的，则应采取下

列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a.覆盖防尘布、防尘网；b.定期喷洒抑尘剂；c.定期喷水压尘；d.其他有效的防尘措施。

⑥ 设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带：施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

⑦ 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：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，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑧ 施工工地道路防尘措施：施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：a.铺设钢板；b.铺设水泥混凝土；c.铺设沥青混凝土；d.铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；e. 施工工地道路和出口处地面必须进行硬化处理。

⑨ 施工工地道路积尘清洁措施：可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

⑩ 施工工地内部裸地防尘措施：施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a.覆盖防尘布或防尘网；b.铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c.植被绿化；d.晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；e.根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂。

⑪ 混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑫ 督促施工人员按作业规程装载物料。

⑬限制使用有明显无组织排放尘埃的中小型粉碎、切割等机械设备。

⑭闲置 3 个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者覆盖。

⑮工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程概算。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案。

⑯工程建设施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案并按照方案施工，有效控制扬尘污染。工程建设施工单位不得将建筑渣土交给个人或者未经核准从事建筑渣土运输的单位运输。运输过程中因抛洒滴漏或者故意倾倒造成路面污染的，由运输单位或者个人负责及时清理。

经预测，本项目施工扬尘对局部大气环境有影响，经采用可行的控制措施后，可有效减轻污染程度。建设方在加强施工期大气污染防治措施的同时，还应做好与周边居民及企事业单位的沟通工作。施工期结束后影响随即消失。

（2）施工期废水防治措施

①合理布置施工营地和施工场地。

施工场地和施工营地的布置应充分考虑排水需要，尽可能远离河流，尽量利用现有的基础设施，建议租用当地民房。施工废水、生活污水不排入周边水体。施工废水主要含有一定量的油污和泥沙，经隔油沉淀处理后应首先考虑回用，多余部分排入区域污水管网。

② 制定严格的管理制度

施工过程中产生的废渣和矿建材料应运至河道之外指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；加强对施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水。

③加强施工人员的环保教育

定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。

（3）噪声污染控制措施

①控制对产生高噪声设备使用，安排在白天使用，夜间严禁施工。

②禁止不符合国家噪声排放标准的机械进入工区、采用高性能、低噪声的设备，维

持施工机械和车辆的运送状态，合理安排作业时间，杜绝野蛮装卸和任意鸣号。

③为了减少施工现场噪声对施工人员的影响，施工过程中可对施工人员采取防护措施，如带防护耳塞、经常轮换作业等措施。

（4）施工期固体废弃物污染控制措施

对于施工中产生的固体废弃物（主要是弃渣），按中华人民共和国建设部令《城市建筑垃圾管理规定》第 139 号执行，由当地有关部门规定统一处置，固体废弃物回填指定区域。

（5）施工期对交通影响防治措施

建议施工前建设单位及时与公路、交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对建设项目附近公路的交通影响。材料运输应避免交通高峰，减轻车流压力。

（6）水土流失措施及绿化措施

合理安排施工计划，工程施工中要做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方多余的应及时清运出去，倾倒指点地点，不得随意倾倒，堆土的临时堆放场地中，要科学有序，必要时遮盖防雨布，减少雨水冲刷，堆土场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

对原有的植物妥善处理，对开挖的土层应当分层存放，分层回填，施工结束应当立即恢复绿化，本项目建设时间短，生态影响只是短期影响，不会对当地的动物带来不利影响。

2. 运营期环境影响减缓措施

无

环境风险事故评价

本项目建设的污水管网，项目运营期可能发生的环境风险为污水管网老化产生的破裂，及实际流量超过了管道自身的设计流量时，出现超载现象，继而出现建成窨井蓄水或上游管道的壅水、地面积水各种现象，对项目所在区域居民及交通造成影响，导致区域污水无法排入既定的污水管网，而通过破裂的管网流入周围水体，对周围水环境造成影响。

该事故发生的概率很低，在采取一定的工程和管理措施后可进一步降低事故发生的概率和对环境的影响。因此，本项目的环境风险水平是可以接受的。

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 期	扬尘	TSP	对运输散体物质车辆必须严加管理， 采取加盖蓬布或洒水降尘措施	达标排放
水污染物	施工 期	生活 污水	COD、SS 、氨氮 总磷、动植物油	本项目施工营地采用租用当地房屋方式，施工人员生活污水排入现有的排水设施，接入扬州市汤汪污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准后排入大运河。	达标排放
		废水 污染	COD、SS 、石油 类	设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、材料堆场的洒水防尘。	
电离辐射 和电磁辐 射	无		—	—	—
固体废物	施工 期	生活 垃圾	生活垃圾	由环卫部门及时清运、处理，进行卫生填埋	处置率 100%
		施工 垃圾	弃土弃渣等	及时清运至指定地点或按照有关规定处理。	
	营运期		无	—	—
噪声	施工 期	施工噪 声	噪声源强 76~90dB(A)	合理安排作业时间，采用低噪声施工机械，施工场地尽量远离敏感点，在敏感目标一侧安装移动式实心围挡（隔声屏）。	达标排放， 不 改 变 区 域 声 环 境 质 量 功 能
其他					
生态保护措施及预期效果					
预期效果：防止水土流失，美化环境，恢复景观。					

“三同时”一览表

项目建设过程中应严格执行“三同时”验收制度，“三同时”一览表见下表：

“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	作用	进度
社会 影响	环境警示标志	2	施工期引导当地 居民安全出行	施工期实施
生态 影响	水土流失防护	40	防治水土流失	施工期实施
	植被恢复	90	生态恢复	施工期实施
废水	施工废水处理装置	6	防范水体污染	施工期实施
	防护物资	4	防范水体污染	施工期实施
废气	租用洒水车（约 1 辆）	6	减缓施工粉尘率在 70%以上	施工期实施
	挡风板、篷布等防护物资	3	减少扬尘污染	施工期实施
噪声	在敏感目标一侧安装移动 式实心围挡（隔声屏）	10	防止噪声污染	施工期实施
固废	垃圾委托处理费	2	将垃圾运往指定地点处理	施工期实施
环境 风险	加强排水系统日常维护	4	防治污水管网破损对环境影响	营运期实施
其它	人员培训	1	提高环保意识和环境管理水平	施工前期实施
	环境保护管理	2	保证各项环保措施的落实和执行	施工期和营运 期落实
合 计		170	--	--

拟建项目环保治理预计投入资金 170 万元，环保投资占拟建项目工程总投资的 1.42%。

清洁生产与循环经济分析

清洁生产是将污染预防战略持续地应用生产全过程，通过不断地改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。

本项目施工期应根据《绿色施工导则》的相关要求开展清洁生产和循环经济工作，具体指标和做法如下：

（1）管理要求：建立绿色施工管理体系，编制绿色施工方案，并制定相应的管理制度与目标；对整个施工过程实施动态管理，加强对施工策划、施工准备、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的管理和监督。

（2）废气防治要求：运送土方、垃圾、设备及材料等，不污损场外道路；运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密；土方作业阶段采取洒水、覆盖等措施；对粉末状材料应封闭存放；场区内可能引起扬尘的材料应有降尘措施，如覆盖、洒水等；机械剔凿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施。

（3）噪声控制要求：现场噪音不得超过国家标准《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定；使用低噪音、低振动的机具，采取隔音与隔振措施，避免或减少施工噪音和振动。

（4）废水防治要求：在施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施，如沉淀池、隔油池等。

（5）土壤防护要求：因施工造成的裸土，及时覆盖砂石或种植速生草种，以减少土壤侵蚀；因施工造成容易发生地表径流土壤流失的情况，应采取设置地表排水系统、稳定斜坡、植被覆盖等措施，减少土壤流失。

（6）固废控制要求：制定垃圾减量化计划，加强垃圾的回收再利用，力争垃圾的再利用和回收率达到 30%，对于碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，力争再利用率大于 50%；施工现场生活区设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对施工垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。

（7）节水措施：施工中采用先进的节水施工工艺，施工现场喷洒路面、绿化浇灌不宜使用市政自来水，养护用水应采取有效的节水措施，现场机具、设备、车辆冲洗用水必须设立循环用水装置，建立可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利

用。

（8） 节能措施：制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率，优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具等；合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源；应优先考虑耗用电量或其它能耗较少的施工工艺，避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象；根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热等可再生能源。

（9） 原材料利用：优先选择国家、行业推荐的环保型材料，尽量就地取材；根据施工进度、库存情况等合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存；材料运输工具适宜，装卸方法得当，防止损坏和遗洒。

综上所述，本项目基本符合清洁生产与循环经济的要求，做到了“三废”合理处置，尽可能综合利用。

公众参与调查

本项目采用现场公示以及公众参与调查表调查的方式进行。

1、现场公示

于 2016 年 10 月 17 日在项目所在地进行公示，公示截止日期为 2016 年 11 月 1 日，征求周围公众对本项目的意见和建议，公示具体内容如下：



双庙村公示图



念香苑公示图



东方百合园公示图



友谊新村公示图



三星花园公示图



恒大帝景公示图



京杭融园公示图



横东村公示图

公示期间未收到公众对本项目的反馈。

本次公示的详细内容分别见下表。

本项目环境影响评价信息公示内容

汤汪污水处理厂二期管网完善工程环境影响评价公示

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）有关规定和要求，扬州市洁源排水有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司承担汤汪污水处理厂二期管网完善工程的环境影响评价工作，现将工程方案内容及建设、环评单位信息公示如下：

一、项目概况

项目名称：汤汪污水处理厂二期管网完善工程

建设地点：扬州市环保产业园、邗江北山功能区、槐泗镇、东北分区、广陵产业园、市开发区 LED

项目性质：新建

建设内容：

为保障汤汪污水处理厂稳定运行，满足环保需求，避免污水下河，改善水环境，实现经济可持续发展，提高城区环境质量，促进扬州市的生态建设、社会经济的发展及居民生活质量的提高，扬州洁源排水有限公司拟投资建设汤汪污水处理厂二期管网完善工程。

本工程的建设内容及规模为敷设污水干管 31808m，其中 d400 管 9233m（含压力管道 2875m）、d500 管 1882m、d600 管 12302m（含压力管道 2800m）、d800 管 5553m、d1000 管 2488m、d1200 管 350m。不建设提升泵站。

本项目施工期将产生扬尘、汽车尾气、施工噪声和交通噪声，可能会对周围环境造成不同程度影响。施工期拟加强施工现场的管理，对施工现场洒水以减少扬尘污染，尽可能使用低噪声设备，合理安排施工时间，降低对周围的影响。

二、建设单位和联系方式

建设单位：扬州市洁源排水有限公司

联系人：徐工

联系电话：0514-87826508

地址：扬州市汤汪乡同心村

三、环境影响评价单位和联系方式

评价单位：江苏绿源工程设计研究有限公司

地 址：江苏省连云港市海连中路 10 号国贸中心 A 座 13 楼

联 系 人：沈工

联系电话：0518-85783022

传 真：0518-85783021

邮 箱：jslygc@126.com

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：接受委托→现状调查→资料收集→公众参与调查→现状监测→报告表编制→评审审批

工作内容：严格执行国家现有的有关环境保护法律、法规、标准，在认真做好建设项目工程分析的基础上，通过环境影响预测，分析建设项目对环境影响的程度和范围的基础上提出切实可行、经济合理的污染治理措施。

五、征求公众意见的主要事项

征求公众对建设项目环境影响、污染防治措施、项目选址等方面的意见和建议。

六、征求公众意见的主要方式

可通过信函、传真、电话、来访等方式与建设单位或环境影响评价机构联系。

七、公众提出意见的主要方式

在本次信息公示后，公众可通过电话、传真、信函或者面谈等方式发表关于项目建设及环评工作的意见看法。

公示期限：自公示之日起 10 个工作日。

2、公众参与调查表调查情况

本项目公众参与调查，调查对象主要为项目沿线居民，共发出 10 份“公众参与调查表”，收回 10 份，9 人赞同，1 人无所谓，无人持反对意见。

被调查人员基本情况汇总表

序号	名 称	性别	住址或单位	联系方式	态度	核实情况
1	吴*安	男	横东村余圩组*号	13101****62	赞同	已电话核实
2	喻*怀	男	东方百合园 3 栋*室	15252****98	赞同	已电话核实
3	刘*云	女	念香苑*栋	15380****10	无所谓	已电话核实
4	高*	女	友谊新村*栋	18952****77	赞同	已电话核实
5	邓*	男	友谊新村*栋	18352****12	赞同	已电话核实
6	郑*	女	恒大帝景*栋	15150****86	赞同	已电话核实
7	彭*龙	男	恒大帝景*栋	17701****93	赞同	已电话核实
8	吴*虎	男	三星花园*栋	13645****33	赞同	已电话核实
9	潘女士	女	三星花园*栋	15952****82	赞同	已电话核实
10	吴*	男	双庙村	18061****00	赞同	已电话核实

公众意见调查的“四性”分析

1、合法性分析

建设单位和评价单位依照《环评法》的规定，在本项目建设地点于 2016 年 10 月 17 日至 2016 年 11 月 1 日张贴公示，并在此期间对受项目建设直接影响的居民和企进行公众参与调查。以上公示、公众参与填表均按照法律规定进行，保证群众能了解项目建设内容和影响情况，保证了本次公众参与工作的合法性。

2、有效性分析

公众参与调查表中写明了项目的基本情况，并且调查人员在调查过程中向被调查对象讲明项目建设所产生的污染物排放情况、可能造成的环境影响和拟采取的环境保护措施，保证公众能及时、全面并真实地了解建设项目的相关情况，以便公众在知情的前提下填写调查表并提出相关意见与建议，保证了公众参与的有效性。

3、代表性分析

问卷调查共发放个人调查表 10 份，调查问卷涵盖了沿线的所有敏感点，按照受影响的人数和程度，分配调查人数，问卷调查对象全部为评价范围内的公众，调查问卷具有代表性。

4、真实性分析

环评公众参与采取的布告张贴、问卷调查均为真实的材料，不存在造假和掩盖行为，公众参与的整个过程是真实的。

综上所述，公众参与工作是合法的、有效的、有代表性的和真实的。

结论与建议

项目概况

汤汪污水处理厂位于扬州市汤汪乡同心村，总规模 18 万立方米/日（分两期实施），占地 120 亩，污水处理工艺采用 SBR 改良型，出水水质执行国家一级 B 排放标准，服务区域为东至杭集工业园，西至新城河，北至江阳工业园，南至汤汪乡，服务面积约 70 平方公里，服务人口约 50 万人。一期工程规模 10 万立方米/日，1998 年 11 月开工，2002 年 4 月建成投运。二期工程规模 8 万立方米/日，2003 年 8 月开工建设，2006 年底基本建成，2007 年投入生产运行。汤汪污水处理厂的尾水排入施桥船闸下游的京杭大运河，最终进入长江。

为有效加大污水收集系统，提高收集污水处理厂服务范围内污水量，提高汤汪污水处理厂的处理能力，扬州市洁源排水有限公司拟投资 12000 万元建设汤汪污水处理厂二期管网完善工程项目，主要服务的范围包括：扬州市环保产业园、邗江北山功能区、槐泗镇、东北分区、广陵产业园、市开发区 LED 产业园、东部分区等区域。

本项目的建设内容为敷设污水干管 31808m，其中 d400 管 9233m（含压力管道 2875m）、d500 管 1882m、d600 管 12302m（含压力管道 2800m）、d800 管 5553m、d1000 管 2488m、d1200 管 350m。不建设提升泵站。

环评结论

1、产业政策相符性

本项目为汤汪污水处理厂二期管网完善工程，项目建设属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类“二十二、城市基础设施”中的“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”项目；符合《江苏省工商领域鼓励投资的产业、产品和技术导向目录》中（二）煤气及自来水生产和供应业 2、城镇供水水源、自来水、排水及污水处理厂的建设。项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制用地和禁止用地项目。因此，本项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

2、规划相符性

根据《扬州市城市总体规划》（2011-2020）和《扬州市城市排水规划（2011~2020）》，城市的排水系统实行雨污分流，雨水经管道就近排入城市水体；污水经污水管道汇集，按划定的片区输送到该区段的污水处理厂处理，完善污水处理厂处理，完善污水处理厂服务范围内的污水收集管网系统，加快配套实施建设。老城区暂采用截流式合流制，并

与旧城及道路改造同步，实施分流制系统改造，改造一片，分流一片，逐步提高分流制比例；其他地区采用分流制排水体制，雨水分片就近排放。

《扬州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确提出“统筹推进污水管网改造，启动新建污水处理厂，实施汤汪污水处理厂扩建和提标改造，同步建设配套管网”。

本项目为汤汪污水处理厂二期管网完善工程，其建设与城市总体规划具有相容性。

3、达标排放

本项目对环境的影响分为施工期和营运期两部分，特别是项目施工阶段不可避免会对周围环境及保护目标造成一定的影响，建设方在切实落实各项污染防治措施后，可将影响降至最小。

施工期: 拟建项目建设周期约为 4 年，在此期间将不可避免地对区域环境造成影响，主要集中于施工机械噪声、进出运输车辆噪声、道路和工地扬尘、生态破坏等问题，尤其在管理不严，污染控制措施落实不到位等情况下会更加突出。按本报告提出的治理措施进行施工，可以使其对环境的影响降低到最小程度，对本项目环境保护目标的影响在可接受的程度内；施工期结束后，有关污染因素随即消除。

营运期:

本项目工程污染主要集中在施工期，污水管网工程运营期基本无污染。

经工程分析和环境影响预测，建设方在切实落实本各项污染防治措施后，施工期能够做到“三废”达标排放，对周围环境及周边保护目标影响很小。

4、总量控制满足要求

本项目为污水管网的建设工程，在营运期基本不新增污染物排放，符合总量控制要求。

5、对当地的环境功能影响

本项目实施后，对周围的环境及保护目标影响较小，不会改变该区域空气环境质量，不会改变区域声环境质量。

6、清洁生产与循环经济

本项目采用较先进的运作管理方式，“三废”达标排放，采取措施节约能源，资源充分利用，基本符合清洁生产和循环经济的要求。

7、公众参与

公众参与结果表明，本项目周边群众无人持反对态度。

综上所述，在全面落实各项环保措施的基础上，切实做到环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，充分考虑周边居民的利益，并在使用期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，扬州市洁源排水有限公司拟投资 12000 万元在扬州市环保产业园、邗江北山功能区、槐泗镇、东北分区、广陵产业园、市开发区 LED 产业园、东部分区等区域建设汤汪污水处理厂二期管网完善工程具有环境可行性。

附录>

- | | |
|-----|---|
| 附图一 | 建设项目地理位置图 |
| 附图二 | 本项目在扬州市区环境噪声适用标准划分中位置图 |
| 附图三 | 建设项目所在地水系图 |
| 附图四 | 建设项目总平面布置图 |
| 附图五 | 项目在扬州市生态红线中的位置图 |
| | |
| 附件一 | 环评委托书（扬州市洁源排水有限公司 2016.09） |
| 附件二 | 扬州市洁源排水有限公司营业执照（扬州市工商行政管理局 2016.04.01） |
| 附件三 | 扬州市洁源排水有限公司法人身份证复印件 |
| 附件四 | 扬州市洁源排水有限公司汤汪污水处理厂二期管网完善工程项目代码 |
| 附件五 | 关于对扬州市汤汪污水处理厂二期工程环境影响报告书的批复（苏环管[2002]142 号） |
| 附件六 | 监测单位企业法人营业执照以及噪声监测报告 |
| 附件七 | 建设项目环境影响评价备案表（扬州市洁源排水有限公司 2016.11） |
| 附件八 | 建设项目排放污染物指标申请表（扬州市洁源排水有限公司 2016.11） |
| 附件九 | 建设项目审批登记表（扬州市洁源排水有限公司 2016.11） |

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价(包括电离辐射和电磁辐射)

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。