

建设项目环境影响报告表

项目名称：相城区黄桥街道 2016 年农村生活污水治理工程

建设单位(盖章)：苏州市相城区诚和水务发展有限公司

编制日期：2017 年 11 月

国家环境保护部制

《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。

一、建设项目基本情况

项目名称	相城区黄桥街道 2016 年农村生活污水治理工程				
建设单位	苏州市相城区诚和水务发展有限公司				
法人代表	朱振华	联系人		朱永良	
通讯地址	苏州市相城区黄桥街道新街 8 号				
联系电话	13962520206	传 真	/	邮政编码	215132
建设地点	苏州市相城区黄桥街道，涉及 3 个一般村庄的 11 个自然村、过渡房、商贸城、公租房和 2 个社区。				
立项审批部门	苏州市相城区发展和改革局		批准文号	相发改投 (2016) 65 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及 代码	N7810 市政设施管理	
占地面积 (平方米)	—		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	3780	环保投资 (万元)	50	环保投资所占 比例%	1.32%
评价经费 (万元)	—	预期投产日 期	2018 年 4 月		
<p>(一) 工程内容及规模:</p> <p>1、项目背景</p> <p>黄桥街道位于苏州市相城区的西南部，规划范围东至永方路及小袁湾、南至旺盛路-兴旺路、西至苏虞张快速路、北至东挺河，以及外围三处散点建设用地。</p> <p>早在《江苏省“十二五”城镇污水处理建设规划》中，江苏省对新建、扩建的污水处理设施就明确要坚持“厂网并举、管网先行”，做到同步规划、同步设计、加快建设；对已建和在建城镇污水处理厂需加快配套管网建设，提高运行负荷率，发挥设施效能。同时，江苏省还积极推进城镇雨污分流改造和老旧污水管网改造，太湖流域应加快实施控源截污排水达标区建设。本项目改善原先村庄管网铺设不到位的情况，从而提高运行负荷率，发挥已建设施效能。</p> <p>2、工程范围</p> <p>相城区黄桥街道 2016 年农村生活污水治理工程设计范围为 3 个一般村庄的 11 个自然村、过渡房、商贸城、公租房和 2 个社区，包括木巷村：杨尖浜、毛家桥、东浜、西浜；胡湾村：</p>					

过渡房；大庄村：外大庄、中巷、后村、娄东海、丁家湾、河南巷、斜家角、商贸城、公租房；社区：永嘉花园和春嘉花园等，共计1682户。

3、建设内容

铺设污水管网总长度55.47km，其中：DN225管24.23km；DN300管8.69km；DN400管1.84km；de160管19.49km；de315管1.22km。

表1-1 项目建设所需的设备

序号	设备名称
1	路面破碎机
2	装载机
3	压路机
4	推土机
5	挖掘机
6	冲击式钻机
7	移动式吊车
8	载重卡车

3、大庄村概况及设计方案

(1) 概况

大庄村位于黄桥街道西北部，该自然村落生活污水进入化粪池简易处理后排至水体，造成较大的环境污染，考虑到太湖流域水环境保护的迫切性，结合相城区农村污水治理规划要求，并根据建设美丽乡村改善水体环境及改善旅游环境要求，对该自然村进行污水改造。本次大庄村污水治理工程范围下辖外大庄、中巷、后村、娄东海、丁家村、河南巷、斜家角 7 个自然村以及商贸城和公租房。新建污水管道总体走向自北向南，排入已建污水处理设施（规模 400 吨/天）处理达标后最终排入外大庄河。

(2) 设计方案

村内原先已建的部分污水管网及 400(T/D)污水处理设施保留利用，原有已建区域污水管网本次需完善。

本次设计中污水管管径为 DN225、DN300。出户管用 de160 管。

表 1-1 大庄村工程数量表

序号	名称	单位	数量
1	沟槽挖土方	m ³	2870
2	沟槽填土方	m ³	1650
3	DN225 HDPE 双壁波纹管	m	15589
4	DN300 HDPE 双壁波纹管	m	5505
5	DN400 HDPE 双壁波纹管	m	347
6	DN315 PE 直臂管拖拉管施工	m	845
7	塑料检查井（Φ450 井筒及井座）	座	923
8	塑料检查井（Φ315 井筒及井座）	座	1023
9	90×75 砼检查井	座	19
10	60*60 格栅井	座	45
11	窨井防坠网	个	139
12	马鞍接头	个	3085
13	存水弯头	个	2567

4、木巷村概况及设计方案

(1) 概况

木巷村位于苏虞张一级公路旁，与元和交接。该自然村落生活污水进入化粪池简易处理后排至水体，造成较大的环境污染。因此，急需对此区域进行污水管道改造。本次木巷村污水治理工程范围下辖杨尖浜、毛家桥、东浜、西浜四个自然村，居户生活污水经收集

后排向已建污水管道最终流入已建污水处理设施（规模400吨/天）处理最终排入西浜河。

（2）设计方案

村内原先已建的部分污水管网及 400(T/D)污水处理设施保留利用，原有已建区域污水管网本次需完善。

本次设计中污水管管径为 DN225、DN300、DN400，出户管用 de160 管。

表 1-2 木巷村工程数量表

序号	名称	单位	数量
1	沟槽挖土方	m ³	1377
2	沟槽填土方	m ³	1020
3	路面恢复	m ²	7537
4	de160 UPVC 接户直臂管	m	3020
6	de315 PE 直臂管	m	357
8	DN225 HDPE 双壁波纹管	m	4472
9	DN300 HDPE 双壁波纹管	m	1761
10	DN400 HDPE 双壁波纹管	m	698
11	塑料检查井（Φ450 井筒及井座）	座	369
12	塑料检查井（Φ315 井筒及井座）	座	393
13	90×75 砼检查井	座	19
14	60*60 格栅井	座	16
15	马鞍接头	个	1783
16	存水弯头	个	986

5、胡湾村过渡房概况及设计方案

（1）概况

相城区黄桥街道胡湾村过渡房位于旺盛路东侧，中环北线西侧，荣盛路北侧。小区内居民部分设置了化粪池，但厨房、洗衣等废水同化粪池的出水就近排入水体，造成较大的环境污染，考虑到太湖流域水环境保护的迫切性，结合相城区农村污水治理规划要求，并根据建设美丽乡村改善水体环境及改善旅游环境要求，对该小区进行污水改造。村内新建污水管网，新建污水管道由南向北铺设，沿旺盛路向南，再沿华婷路向西接入大民路已建污水管，排入已建污水处理设施（规模400吨/天）处理最终排入东挺河。

（2）设计方案

村内原先已建的部分污水管网及 400(T/D)污水处理设施保留利用，原有已建区域污水管网本次需完善。

本次设计中污水管管径为 DN225、DN300。出户管用 de160 管。

表 1-3 胡湾村过渡房工程数量表

序号	名称	单位	数量
1	沟槽挖土方	m ³	1280
2	沟槽填土方	m ³	996
3	路面恢复	m ²	3000
4	de160 UPVC 接户直臂管	m	2535
5	de315 PE 直臂管	m	18
6	de400PE 直臂管	m	395
7	DN225 HDPE 双壁波纹管	m	2674
8	DN300 HDPE 双壁波纹管	m	425
9	塑料检查井 (Φ450 井筒及井座)	座	18
10	塑料检查井 (Φ315 井筒及井座)	座	612
11	90×120 砼检查井	座	2
12	90×75 砼检查井	座	39

6、春嘉花园和永嘉花园概况及设计方案

(1) 概况

相城区春嘉花园、永嘉花园毗邻分布于永方路两侧，黄桥东街、春申湖西路南侧。小区内居民部分设置了化粪池，但厨房、洗衣等废水同化粪池的出水就近排入雨水管，造成较大的环境污染，根据建设方要求雨污分流，对该小区进行污水改造。小区内新建污水管网，新建污水管道由南向北铺设，永嘉花园污水排至永方路污水主管中，春嘉花园污水排至小区北侧春申湖西路市政污水井中，最终排入相城区城西污水处理有限公司达标处理后排放。

(2) 设计方案

本次设计新建污水管，污水接入相城区城西污水处理有限公司，处理达标后排入黄埭荡。

本次设计中污水管管径为DN225、DN300。出户管用de160管。

表 1-4 春嘉花园和永嘉花园工程数量表

序号	名称	单位	数量
1	沟槽挖土方	m ³	1358
2	沟槽填土方	m ³	924
3	DN225 HDPE 双壁波纹管	m	1495
4	DN300 HDPE 双壁波纹管	m	999
5	DN400 HDPE 双壁波纹管	m	400
6	de160 UPVC 接户直臂管	m	608

7	塑料检查井（Φ450 井筒及井座）	座	215
8	塑料检查井（Φ315 井筒及井座）	座	76
9	路面恢复	m ²	1739
10	马鞍接头	个	721
11	存水弯头	个	152

7、设计说明及施工注意事项

1、污水管：

（1）管材及接口：①DN225、DN300采用HDPE双壁异色双壁扩口的双壁波纹管，橡胶圈接口，环刚度不小于8KN/m²。②de160出户管采用UPVC直壁管，橡胶圈接口，环刚度须达到8KN/m²以上。③拖管采用de315(外径315mm，壁厚15mm)给水用聚乙烯（PE）直壁管PE100级，公称压力0.8Mpa，电熔接口。

（2）基础：开挖段HDPE管基础为：10cm厚的碎石(粒径为25~38mm)垫层上铺5cm厚的中粗砂，满沟槽回填中粗砂至管外顶以上15cm。碎石应夯实，中粗砂应洒水拍平。

拖管工作坑、接收坑内的PE直壁管基础为：10cm厚的中粗砂，满沟槽回填中粗砂至管外顶以上15cm。碎石应夯实，中粗砂应洒水拍平。

（3）窨井：本工程Wd3、Wd4采用90×120钢筋砼不落底窨井，Wd1-Wd43采用90×75砼不落底窨井，其余检查井均采用塑料检查井，另外Wd2井需落底50cm。

（4）砼不落底窨井及钢筋砼不落底窨井均需设置窨井防坠网。

（5）塑料井使用要求：

塑料井需符合国家建筑标准设计图集《建筑小区塑料排水检查井》（08SS 523）及国家行业标准《建筑小区排水用塑料检查井》（CJ/T233-2006）。

2、窨井井盖上的字样注明“污”。

3、砖砌检查井的砖砌体采用M10水泥砂浆砌MU15标准砖实心砖。

4、铺设承插式管道时，承口应迎着水流方向，管子间的橡胶圈接头以及管子与窨井的连接处必须确保密封不漏水。

(二) 本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目部分居住区现状污水以自然下渗为主，造成较大的环境污染。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

(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

本项目位于苏州市相城区黄桥街道。

相城区地处长三角城市群腹地，位居苏州大市中心，东临上海，西濒太湖，南接苏州古城，北依长江。

2、地质地貌

项目所在的苏州相城区为长江下游冲积平原区域，四周地势平坦，河道纵横，属典型的江南水乡平原。该区域处于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四世纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1 米左右，然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均地耐力为 15t/m²。根据“中国地震裂度区划图(1900)”及国家地震局、建设部地震办(1992)160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的裂度值为 VI 度。地势西高东低，地面标高 4.48-5.20m 左右(吴淞标高)。

3、气候气象

项目所在地气候为北亚热带海洋性季风气候，四季分明，雨量充沛，无霜期长，季风变化明显，冬季以偏北风为主，夏季为偏南风为主。根据苏州气象台历年气象资料统计：年平均气温：15.7℃；年平均最高气温：17.3℃；年平均最低气温：14.9℃；年平均风速：3.4m/s；年最大平均风速：4.7m/s(1970、1971、1972 年)；年最小平均风速：2.0m/s(1952 年)；历年出现频率最大的风向为 SE，年平均达 12%(51-80 年)；年平均相对湿度：80%；年平均降水量：1099.6mm；最大年降水量：1554.7mm(1957 年)；最小年降水量：600.2mm(1978 年)；年平均无霜日：321 天(51-80 年)；年频率最大风向 SE。

4、水文条件

相城区水位略低于太湖水位，水位变化受太湖水位制约，并与降水季节分配基本一致。河湖水位涨落较缓慢，年变幅正常年份在 1 米左右。每年 6~9 月降水量大，水位升为 3.00~3.40 米；12 月、1 月、2 月降水量少，水位降为 2.00~2.60 米。区内河流为平原河流，水面比降小，河流缓慢，一般河道在 0.5 米/秒以内。由于河道流速小，对河岸冲刷力小，加上太湖来水基本是清水，故各河港的含沙量较小。

由于太湖出水受长江潮位、引排水和暴雨时空分布的影响，河流流向有顺、逆、滞流三种流态。太湖是主要补给水源，河水流向一般自西向东、自北向南(从太湖往长江、东海方向)，这是顺流。干旱时期，太湖上游来水减少，湖水位下降，湖水不能补充下游河流，引长江水入太湖，此时河水倒流。

一般年份的冬季，相城区河流、湖泊的水温多在 0℃ 以上，基本不出现封冻现象。但在严寒的冬天，北方强冷空气南下上，有冰情出现。湖泊、河流结冰期为每年 12 月至次年 1 月，时间为几天至 1 月不等，河湖断航 1 周左右。

黄桥街道属长江下游南岸太湖流域水系平原水网区，东依武荡河，西临西塘河，南含三角嘴、殷家荡，北傍黄埭塘，其中朝阳河横穿全境。东起北庄基，西至青台西塘河口一带，包括殷家荡、三角嘴、青台等水域，古时统称长荡。境内河流纵横，湖泊 3 个，河流 81 条，内塘鱼池遍布西南、西北、东北部地区，河浜、港汊串通其间，形成纵横交叉。

5、生物多样性

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代。主要作物是茭白、茨菰、菱、藕、芡实（鸡头米）。主要水生植物有蓝藻、裸藻、甲藻、黄藻、矽藻、绿藻、水花生、水葫芦、浮萍、绿萍、芦苇和一些不知名水生植物。树木主要有福建柏、侧柏、刺柏、翠柏、樟树、苏铁、杨树、柳树、枫杨树、桂树、桔树、银杏、雪松、五针松、水杉、银杉、楝树、柿子树、梨树、石榴、枫树、梧树、泡桐、香椿树、桑树、榉树、棕树、榆树、黄杨、冬青、女贞、枸杞、柘树、无花果、夹竹桃、刺槐、广玉兰、白玉兰等。花草主要有月季、蔷薇、海棠花、杜鹃、山茶、凤仙花、夜来香、含羞草、菊花、仙人球、仙人掌、紫荆花、鸡冠花、栀子花、茉莉、腊梅、野百合、向日葵、兰花、牵牛花、芭蕉、美人蕉、万年青、芦荟、文竹、吊兰、君子兰、灯心草、龙须草（野灯心草）、鹅观草、麦兰。

（二）社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划与人口

苏州市相城区是古城苏州的北大门，东邻中新合作的苏州工业园区，西接苏州高新技术产业开发区。全区下辖阳澄湖、望亭、渭塘、黄埭 4 个镇，元和、黄桥、太平、北桥 4 个街道和相城经济开发区 1 个省级经济开发区，总面积 496 平方公里，户籍人口 34 万。

黄桥街道位于苏州市相城区的西南部，东邻苏州工业园区，南接姑苏区，西连高新区，区位优势明显。全街道总面积 23.5 平方公里，下辖 9 个行政村和 2 个社区，2016 年年末，总户数 19248 户，总人口 64481 人，其中户籍人口 28550 人。黄桥街道交通便利，周边有沪宁、苏嘉杭和苏州绕城 3 条高速公路，新苏虞张、中环、太阳路等多条高等级公路贯穿其间，人民路北延、广济路北延实现了黄桥与苏州古城区的无缝对接。

2、社会经济概况

相城区是苏州城市外向拓展的重要空间场所，也是苏州市极具发展潜力的新城。相城区地处最具活力和最具发展前景的长江三角洲经济区腹地，区位优势得天独厚。东距上海 85km，西距无锡 30km，北至南京 198km，南至杭州 150km。京沪铁路、312 国道和沪宁高速公路横贯东西，苏嘉杭高速公路、京杭大运河、205 省道、苏虞张一级公路、苏州绕城高速公路纵贯南北，是苏州市东西向和南北向的交通节点。统计至 2016 年年末，有工业企业 1351 家，其中规模以上工业企业 74 家，规模以上工业企业中有高新技术产业企业 32 家；纳税企业 2300 多家。2016 年完成工业总产值 131.67 亿元，同比增长 0.24%。75 家规模以上工业企业完成产值 60.2 亿元，占工业总产值比重 45.7%，其中年产值超亿元企业 21 家，培养小巨人企业 4 家，培养型企业有苏州市华扬电子股份有限公司、苏州市姑苏新型建材有限公司、苏州市三生电子有限公司、苏州市吴通光电科技有限公司。新增注册资本 8.12 亿元，完成工业技改项目总投资 2.05 亿元。完成新兴产业销售收入 18.5 亿元，同比增长 9.09%，占规模以上企业比重 30%。完成高新技术产业产值 30 亿元，占规模以上工业产值比重 49.8%。总部经济园新增注册企业 9 家，累计入驻企业 56 家，共完成销售收入 4.9 亿元。推进企业“新三板”上市工作，英多智能正式挂牌上市，司巴克上市已获准全国中小企业股份转让。淘汰落后产能，关闭涉重污染企业 6 家，淘汰电镀生产线 27 条，强制关闭在

线监控数据严重超标的 21 家企业 9 批次 28 厂次，其中区域性关阀 4 批次，涉及 18 家企业 22 厂次。完成 214 家企业环境保护违法违规建设项目清理工作。

三、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

项目位于相城区黄桥街道,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

本次评价大气环境数据引用苏州市环境空气质量信息发布系统中相城区站 2017 年 1 月 13 日-2017 年 1 月 15 日的监测数据,具体见下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测因子	1月13日日均浓度	1月14日日均浓度	1月15日日均浓度	GB3095-2012标准限值	数据来源
PM ₁₀	116	52	31	150	苏州市环境空气质量信息发布系统
SO ₂	37	23	14	150	
NO ₂	62	37	33	80	

根据上表可知:SO₂、NO₂、PM₁₀日均浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、水环境质量状况:

本次评价地表水环境现状资料引用《2016年度苏州市环境状况公报》中的相关资料:苏州市地表水污染属复合型有机污染。影响全市主要河流水质的首要污染物为氨氮和总磷,影响全市主要湖泊水质的首要污染物为总氮和总磷。

饮用水源水质

全市集中式饮用水源地水质较好,属安全饮用水源。全市集中式饮用水源地水质达标率为 100%,与上年持平。

河流水质

列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个断面水质基本保持稳定,总体为轻度污染,主要污染指标为氨氮、生化需氧量和溶解氧等。其中水质达到 II 类断面的比例为 16.0%; III 类为 48.0%; IV 类 26.0%; V 类 10.0%。

3、声环境质量状况:

为了解项目周边声环境质量现状,对本项目所在地声环境进行现场测量,监测时间:

2017年8月20日，昼夜各监测一次。监测结果表明，项目所在地厂界四周声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。监测结果见下表：

表 3-2 地块环境噪声现状监测表

监测点	位置	噪声监测值（dB）			
		昼间		夜间	
1、	大庄村	48.3	达标	42.3	达标
2、	胡湾村过渡房	52.3	达标	44.8	达标
3、	木巷村	46.5	达标	41.8	达标
4、	春嘉花园和永嘉花园	47.6	达标	42.9	达标

苏州相城区声环境质量总体较好。区域声环境质量均为二级（较好）；各类功能区声环境昼、夜间达标情况基本保持稳定。

区域声环境质量平均等效声级分布在 41.8~52.3 分贝之间，区域声环境质量均为二级（较好）。

(二) 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地面水环境保护目标：项目附近河流外大庄河、西浜河、东挺河、西塘河及黄埭荡水质基本保持现状水平，西塘河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，外大庄河、西浜河、东挺河及黄埭荡水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准；

2、大气环境保护目标：项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境保护目标：项目投产后，区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

本项目区域内环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象	方位	距最近管线距离 (m)	规模	保护等级
大气环境	大庄村	区内	5	406 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级 标准
	木巷村	区内	6	224 户	
	胡湾村过渡房	区内	5	252 户	
	春嘉花园和永嘉花园	区内	5	800 户	
声环境	大庄村	区内	5	406 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 2 类标准
	木巷村	区内	6	224 户	
	胡湾村过渡房	区内	5	252 户	
	春嘉花园和永嘉花园	区内	5	800 户	
地表水	西塘河	西	20	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类标准
	外大庄河	北	5	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅳ类标准
	西浜河	西北	5	小河	
	东挺河	北	5	小河	
	黄埭荡	西南	2700	小河	
生态环境	西塘河（相城区）清水通道维护区	西	20	距二级管控区最近距离 1.09km ²	江苏省生态红线二级管控区

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量标准						
	<p>本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（单位：μg/m³）</p>						
	污染物名称		取值时间		浓度限值		
	二氧化硫 SO ₂		年平均		60		
			24 小时平均		150		
			1 小时平均		500		
	二氧化氮 NO ₂		年平均		40		
			24 小时平均		80		
			1 小时平均		200		
	一氧化碳 CO		24 小时平均		4		
1 小时平均			10				
颗粒物 (粒径小于等于 10um)		年平均		70			
		24 小时平均		150			
颗粒物 (粒径小于等于 2.5um)		年平均		35			
2、声环境质量标准							
<p>项目地周边执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 环境噪声限值（单位：dB（A））</p>							
项目		类别		昼间		夜间	
声环境功能区类别		2 类		60		50	
3、地表水环境质量标准							
<p>根据《江苏省地面水水域功能类别区划》的划分，本项目最终的污水接纳水体为各村独立设施纳入水体外大庄河、西浜河以及东挺河及黄埭荡，外大庄河、西浜河、东挺河以及黄埭荡水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的Ⅳ类水标准，附近河流西塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的Ⅲ类水标准，具体数值见下表。</p>							

表 4-3 地表水环境质量标准

污染物指标	地表水水质标准Ⅲ类标准 准 mg/L	地表水水质标准Ⅳ类标准 准 mg/L	依据
pH (无量纲)	6~9	6~9	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002)
化学需氧量(COD)	≤20	≤30	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	≤6	
氨氮(NH ₃ -N)	≤1	≤1.5	
总磷(以 P 计)	≤0.2	≤0.3	

1、大气排放标准

施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，见表 4-4。

表 4-4 废气排放标准限值

污染物	执行标准	标准级别	排放标准值
施工粉尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	二级标准	1.0mg/m ³
非甲烷总烃			4.0mg/m ³

2、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）标准，见表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准限值（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

营运期，边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求，见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声标准限值（单位：dB（A））

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

3、废水排放标准

营运期，实施雨、污水分流，彻底排除污水直接进入自然水体的可能性，大庄村、木巷村和胡湾村过渡房的污水经铺设的污水管道收集后分别进入三个村庄各自已建的污水处理设施（400t/d），达标后分别排到外大庄河、西滨河和东挺河，春嘉花园和永嘉花园的污水经铺设的污水管道收集后排入相城区城西污水处理有限公司处理。接管污水以及污水处理设施尾水执行标准如下表。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-9 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L）

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值, mg/L	
大庄村、木巷村以及胡湾村独立设施	污水接管口	接管标准	/	PH	6~9（无量纲）
				BOD ₅	150
				COD	300
				SS	150
				氨氮	25
				TP	4
	污水排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 中一级 B 标准	PH	6~9（无量纲）
				BOD ₅	20
				COD	60
				氨氮	8（15）
				SS	20
				TP	1
相城区城西污水处理有限公司	污水接管口	接管标准	/	PH	6~9（无量纲）
				COD	500
				SS	400
				氨氮	35
				总磷	4
	污水排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 中一级 A 标准	PH	6~9（无量纲）
				SS	10
				动植物油	1
				COD	50
				氨氮	5（8）
				总磷	0.5

总量控制指标

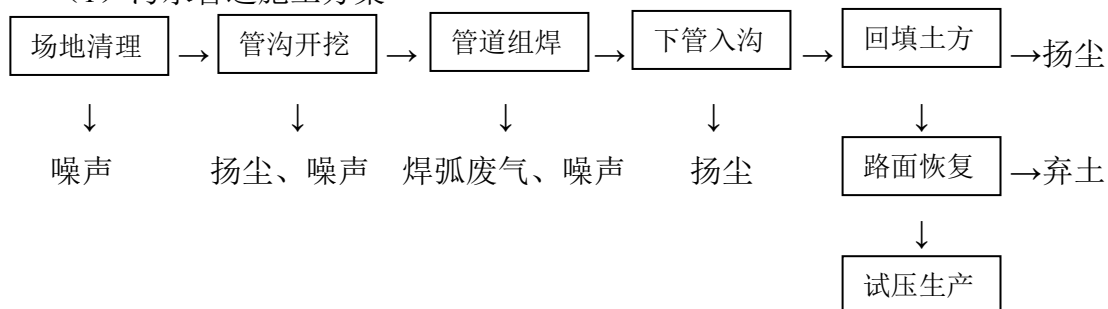
无

五、建设项目工程分析

(一) 建设项目工艺流程

本工程的处理工艺图如下：

(1) 污水管道施工方案



施工工艺简述：

在线路施工时，首先要清理施工现场，对施工路段首先清除路表耕植土。清除杂草、树根、腐植物及其他杂物，清除表层土采用机械配合人工方式，清基厚度约为10~35cm，剥离的表层土堆于临时堆土场，用于施工后期绿化或复耕覆土。修建必要的施工道路（以便施工人员、施工车辆、管材等进入施工场地）。在完成管沟开挖等基础工作以后，按照施工规范，将运到现场的管道进行焊接等，然后下到管沟内。

以上建设完成后，对管道进行试压、清扫，然后覆土回填，清理作业现场，恢复地貌、地表植被。

(二) 主要污染工序

1、施工期

(1) 大气环境

施工过程中废气主要来源于施工机械设备（如装载机、挖掘机、堆土机、钻机、中型吊车等）运行时的机械废气，运输车辆所排放的废气，施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。粉尘污染主要来源于：污水管道铺设过程土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。

根据有关施工工程的调查资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随本项目土方开挖、土方运输等过程将产生各种废气、粉尘及扬尘，会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度超过(GB3095-1996)二级标准中日均值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的5~100倍，污染相当严重。因此在施工过程中，必须十分注意施工扬尘，及时给施工现场洒水，经常清洗车辆。尽可能避免尘土扬起。同时，控制施工运输车辆的车速小于 $40\text{km}/\text{h}$ ，以减少道路二次扬尘。黄沙、水泥等粉料，应专门设置库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂，根据有关资料，通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少70%。使用合格的施工与运输车辆，保证汽车尾气达到国家规定的排放标准要求。施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。三渣、混凝土等物料在拌和过程中均易起尘。据拌和站类比调查资料，搅拌混凝土的扬尘影响范围主要在搅拌机50米之内，200米以外基本上达到国家环境空气二级标准的要求。

(2) 水环境

本项目产生的废水主要为工程施工过程中产生的施工废水。本项目施工人员均为当地施工队，施工现场不设置生活设施，本次评价不考虑生活污水。

施工废水主要为各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。如处理不当会影响施工所在区域的地表水系环境，所以施工期的废污水不能随意排放到河道中。

施工过程中需建沉淀池、隔油池等污水临时处理设施处理施工废水，处理后的废水可用于施工现场洒水，控制扬尘。因此，施工产生的废水对水系基本没有影响，而且是暂时的。

(3) 固体废物

本项目施工中产生的固体废弃物主要是弃土和施工队伍生活产生的生活垃圾。

弃土主要有两部分，一是敷设管道本身置换的土方；二是开挖造成土壤松散，回填后剩余的土方。

生活垃圾主要根据施工人数确定，以每人每天产生垃圾 0.35kg/d·人计，本工程施工人数约 50 人，每天将产生 17.5kg 的生活垃圾，施工期约 3 个月，一共将产生 1.56t 生活垃圾。只要做到定点堆放、及时清运，对周围环境不会产生明显影响。

废水处理产生的沉淀污泥与生活垃圾一起委托环卫部门清运到环卫站进行合理处置。

(4) 声环境

噪声是施工期主要的污染因子，施工期噪声污染源主要为运输车辆及各种施工作业机械，如装载机、挖掘机、堆土机、钻机、中型吊车等，部分施工机械噪声源强峰值高达 110~115dB(A)。在实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会有所提高。

经类比调查，在噪声源强最大的打桩机工作时，会对周围 50 米以内的区域造成一定的影响。因此施工期可在强噪声机械处安置隔声罩，并严格控制施工时间，在夜间(22:00~次日 6:00)不安排施工活动。

施工单位须根据施工进度，合理的安排施工任务，尽可能的错开施工时间，尽量避免各种施工机械同时施工，降低噪声的排放源强，减小对周围声环境的影响。

(5) 生态环境

管道施工过程中，开挖管沟及施工机械、车辆、人员践踏等活动将直接造成地表植被的破坏和土体扰动，尤其是在开挖管沟约 3m 的范围内，植被破坏严重，开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况，及影响植被的生长发育等。此外，建设施工便道也会对土壤和生态环境产生影响，将破坏地表植被和土体结构，改变土地的利用类型等。

2、营运期污染工序

本工程为相城区黄桥街道 2016 年生活污水治理工程工程，主要为管网运营时产生的污染。

(1) 大气环境

本项目运营期管网均埋于地下，基本不会对周围环境产生影响。

(2) 水环境

本项目污水管接入污水主要为居民生活污水，污水产生量按用水量的 80%计，用水量根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（苏建城【2012】632 号）中的指标进行核算。本次评价居民生活用水量按 160L/人·d 计，本项目本项目污水产生量见下表：

表 5-6 本项目污水产生量

序号	住宅用地名称	人数	用水量指标	用水量 m ³ /d	污水产生量 m ³ /d
1	大庄村	1624	160L/人·d	259.8	207.9
2	木巷村	896		143.4	114.7
3	胡湾村过渡房	1008		161.3	129.0
4	春嘉花园和永嘉花园	3200		512.0	409.6
5	合计	6728		1076.5	861.2

营运期实施雨、污水分流，春嘉花园和永嘉花园的污水经铺设的污水管道收集后排入相城区城西污水处理有限公司处理，大庄村、木巷村和胡湾村过渡房的污水经铺设的管道收集后分别进入三个村庄已建的污水处理设施（400t/d），达标后排到附近河流。

(3) 固体废物

本项目营运期，主要是格栅井产生的少量固体废物，这些固体废物经收集后由环卫部门处理，均不会对周边环境造成影响。

(4) 噪声

污水管线建成后用于输送污水，不会对周边环境产生噪声影响，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求。

六、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	产生量		排放量			排放去向
大气 污染物	施工期	施工场地粉尘	少量		少量			大气
		机械废气及运输车辆尾气	少量		少量			
水污染 物	排放源 (编号)	污染物 名称	废水量 m ³ /a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向
	大庄村生活 污水	COD	75873	300	22.76	60	4.55	排入大庄村已建 独立设施处理后 排入外大庄河
		BOD		150	11.38	20	1.52	
		NH ₃ -N		25	1.90	8	0.61	
		TP		4	0.30	1	0.08	
		SS		150	11.38	20	1.52	
	木巷村生活 污水	COD	41861	300	12.56	60	2.51	排入木巷村已建 独立设施处理后 排入西浜河
		BOD		150	6.28	20	0.84	
		NH ₃ -N		25	1.05	8	0.33	
		TP		4	0.17	1	0.04	
		SS		150	6.28	20	0.84	
	胡湾村生活 污水	COD	47094	300	14.13	60	2.83	排入胡湾村已建 独立设施处理后 排入东挺河
		BOD		150	7.06	20	0.94	
		NH ₃ -N		25	1.18	8	0.38	
		TP		4	0.19	1	0.05	
		SS		150	7.06	20	0.94	
	春嘉花园和 永嘉花园生 活污水	COD	149504	500	74.75	50	7.48	排入相城区城西 污水处理厂处理 后排入黄埭荡
		NH ₃ -N		35	5.23	5	0.75	
		TP		4	0.60	0.5	0.07	
		SS		400	59.80	10	1.50	

	排放源 (编号)	污染物 名称	产生量	排放量	备注
固体废 物	施工期	弃土	2295m ³	0	周边道路建设
		生活垃圾	18.9t	0	定点堆放、及时 清运
	营运期	格栅垃圾	5t/a	0	委托环卫部门处 理
噪声	<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目的污水管网敷设完成，对土地进行平整及垃圾清运后，实施绿化景观工程，基本不对生态环境产生不利的影响。</p>				
其他	无				
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目的污水管网敷设完成，对土地进行平整及垃圾清运后，实施绿化景观工程，基本不对生态环境产生不利的影响。</p>					

七、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

施工过程中废气主要来源于施工机械设备（如装载机、挖掘机、堆土机、钻机、中型吊车等）运行时的机械废气和运输车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。粉尘污染主要来源于：污水管道铺设过程土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；搅拌车辆及运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。

(1) 施工现场扬尘污染

一般大型土建工程现场扬尘实地监测 TSP 产生系数为 $0.05\sim 0.1\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{S}$ 。考虑本工程管线为线型施工，TSP 产生系数取 $0.05\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{S}$ ，裸露的施工面积按平均宽 1m，每段 500m 同时裸露施工，计算面积为 500m^2 ，并按日施工 8 小时计算，管线施工现场各标准段 TSP 源强为 $0.72\text{kg}/\text{d}$ 。

在不采取保护措施情况下，一般的施工工地产生的扬尘对 150m 范围内的周边环境影响明显，60m 的较近地方有最大扬尘值，特别是在晴天起风时，如果不采取控制措施，施工扬尘对周围环境的影响仍较明显。大庄村、木巷村、胡湾村过渡房及春嘉花园和永嘉花园等管线沿线的环保目标将会受到明显的污染影响。

本工程管线施工现场线路长，但横向距离较小，因而管沟开挖、敷管及覆土过程产生的扬尘比一般大型开挖施工工地要小。若在施工时采取控制措施，包括对开挖裸露处洒水、通过设挡风栅栏降低风速以及设置围挡等，可明显减少扬尘量。此外，规定运输车辆在施工区路面减速行驶、清洗车轮和车体、用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则可减少管线施工时车辆运输产生的扬尘量。采取以上措施后，工地扬尘量可减少 70%~80%。据此估计，管线施工场界外 50m 处 TSP 的日均浓度可达标。由以上分析可得：采取严格的防尘措施后，可以大大减少工地扬尘对周围环保敏感目标的环境空气影响。

(2) 道路扬尘

施工阶段亦有道路扬尘产生，道路扬尘主要油施工车辆运输施工材料引起，引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、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。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

车速 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(kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工道路扬尘需采取一定的抑尘措施，如加强运输车辆的管理、在人口稠密集中点，起尘量大的施工路段采取经常洒水降尘措施。另外，粉状筑路材料若遮盖不严在运输过程中也会随风起尘，对运输道路两侧的居民产生影响，特别是大风天气，影响将更为严重。因此要加强对粉状施工材料的运输管理，使用帆布密封或采用罐体车运输，以最大限度的减少原材料运输过程中产生的扬尘，减少对环保目标的影响。在做好这些防范措施的前提下，运输扬尘对沿线居民的影响较小。

(3) 堆场扬尘

堆场扬尘主要来自弃土在施工现场的临时堆放。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—堆场起尘量，kg/吨·年；

V₅₀—距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 —起尘风速, m/s;

W —尘粒的含水率, %;

V_0 与粒径和含水率有关,因此,减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

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。不同尘粒的沉降速度见下表。

表 7-2 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)	0.003	0.002	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

堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有很大关系,比重小的物料容易受扰动而起尘,物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。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等,这将产生较大的尘污染,会对周围环境带来一定的影响,但通过洒水可有效地抑制扬尘量,可使扬尘量减少 70%。此外,对一些粉状材料采取一些防风措施也将有效减少扬尘污染。

(4) 施工机械、车辆废气

施工车辆废气产生量较小,施工场所位于交通干道较近,本项目施工增加的交通量所占比例较小。加上该废气主要为分散排放,只要加强管理,施工车辆废气不会对周围环境空气产生污染。

总之,施工期间不可避免的会对附近环境空气产生一定程度的影响,施工期带来的粉尘污染在采取适当的防尘措施后,其影响可以降低到较小程度,不会对周围环境空气敏感点造成较大的污染影响。

主要防治对策有:①对施工现场实行合理化管理,使砂石料统一堆放,水泥应设专门库房堆放,并尽量减少搬运环节,搬运时做到轻举轻放,防止包装袋破裂;②开挖时,对作业面和土堆适当喷水,使其保持一定湿度,以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走,以防长期堆放表面干燥而起尘;③运输车辆尽量采取遮盖、密闭措施,

减少沿途抛洒，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；④施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；⑤控制施工运输车辆的车速小于 40km/h，以减少道路二次扬尘；⑥在施工现场设置围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围；⑦工程建设期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：覆盖防尘布或防尘网；铺设钢板、混凝土、沥青混凝土、细石或其他功能相当的材料；植被绿化；定期洒水；地表压实处理并洒水；定期喷洒抑尘剂。

2、水环境影响分析

本项目施工期的废水主要来源于各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。本项目施工人员均为当地施工队，施工现场不设置生活设施，本次评价不考虑生活污水。

防治措施主要有：①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；②施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水经处理后可用于现场洒水，控制扬尘，砂浆、石灰等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置；③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。由同类工程比较可知，施工期产生的废水对水域环境产生的影响不显著，且是暂时性的。

3、固体废物

本项目施工中产生的固体废弃物主要是弃土和施工人员的生活垃圾。

在施工中总挖土方约为 6885m³，土方可用于回填，回填土方约 4590m³，余土方约为 2295m³。余方可回用于周边道路建设。

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，由环卫所定期将之送往较近的环卫站进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

4、声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工期噪声污染源主要为运输车辆及各种施工作业

机械。

(1) 施工机械噪声

主要指施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声。这些施工机械包括装载机、挖掘机、堆土机、钻机、中型吊车等，在施工中这类机械是最主要的施工噪声源。各施工区段内随着工程进展，将采取不同的机械设备施工，如在挖沟时采用挖掘机，布管时采用运输车辆等，这些施工均在白天作业，根据施工内容交替使用施工，并随施工位置变化移动。

(2) 运输车辆噪声

工程施工时各类设别、材料和土方石需要用汽车运至各地。这些运输车辆在行驶过程中会产生公路交通噪声，特别是重型汽车运行中产生的噪声辐射强度较高。因各类运输车辆频繁行驶在施工工地、施工便道和既有公路上，会对周围环境产生交通噪声影响。常用施工设备和运输车辆在作业期间所产生的噪声值见下表。

表 7-3 各种机械设备的噪声值 单位：dB (A)

序号	机械类型	距离设备 5m 处噪声值
1	路面破碎机	92
2	装载机	90
3	压路机	85
4	推土机	86
5	挖掘机	84
6	冲击式钻机	73
7	移动式吊车	92
8	载重卡车	92

(3) 噪声预测模型

施工期各种噪声源为多点源，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：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

(4) 施工场界噪声预测与评价

根据各种施工机械噪声值，施工时不同类型机械在不同距离处的噪声预测值以及管线施工场界（距离施工设备 30m）的评价结果见表 7-4。

由下表可知，管线施工时，管沟开挖阶段（主要施工机械为路面破碎机、挖掘机和装载机、载重卡车等）场界昼间超标 6dB（A），夜间超标严重（13~21dB（A））；在下管及焊接阶段（主要施工机械为载重卡车、移动式吊车等）场界昼间部分机械施工时超标 6dB（A），夜间超标严重（21dB（A））。施工时尤其要注意文明施工，严格控制高噪声机械的工作时段，尽量减少施工噪声对其影响。

表 7-4 施工机械噪声预测及达标情况 单位：噪声 dB（A），距离 m

设备名称	声源		不同距离噪声值						标准值		达标情况	
	距离	噪声值	5	10	20	30	40	50	昼间	夜间	昼间	夜间
管线施工机械噪声预测及施工场界（距离施工设备 30m 计算达标情况）												
路面破碎机	5	92	92	86	80	76	74	72	70	55	+6	+21
压路机	5	85	85	79	73	69	67	65	70	55	达标	+14
推土机	5	86	86	80	74	70	68	66	70	55	达标	+15
挖掘机	5	84	84	78	72	68	66	64	70	55	达标	+13
装载机	5	90	90	84	78	74	72	70	70	55	+4	+19
载重卡车	5	92	92	86	80	76	74	72	70	55	+6	+21
移动式吊车	5	92	92	86	80	76	74	72	70	55	+6	+21

由于以上预测结果是单一施工设备满负荷运作时的噪声预测结果，但在施工现场，往往是多种施工设备共同作业，施工噪声影响是多种设备噪声共同辐射的结果。因此，管线施工时应禁止在夜间施工。

尽管施工噪声对环境的不利影响是暂时、短期的，随着工程的竣工，施工噪声的影响将不再存在，但仍需采取相应的减缓措施。

施工过程中应采取以下防治措施：

- (1) 合理的安排施工任务，尽可能的错开施工时间，尽量避免各种施工机械同时

施工；

- (2) 严禁夜间进行高噪声施工作业；
- (3) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具；
- (4) 在强噪声机械处安置隔声罩；
- (5) 尽可能采用施工噪声低的施工方法。

5、生态环境

1) 施工占地对植物资源的影响

污水管网敷设完后经恢复地表植被等，对土地资源的影响不大。且施工临时占地对土地资源的影响是短期的，可逆转的。

施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，沟槽回填并及时对裸露土地进行绿化，可在一定程度上恢复其原有的生态水平。

2) 管道施工对土壤环境的影响

土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构是土壤质量的重要指标，团粒结构占的比重越高，表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

3) 临时堆料对生态环境影响

临时堆料场对场地地表植被造成破坏，包括两个方面：①堆料场占地对土地的直接破坏，如会直接摧毁地表土层和植被，从而引起土地和植被的破坏；②临时堆料场产生的粉尘对周围大气造成一定程度的影响。为减少对临时堆料场附近生态环境的影响，必须采取得力措施，力求取土、环保、水保综合治理同步进行。

因此，要为防治水土流失创造条件，水土保持既防治了水土流失，也为安全、卫生、文明取土活动创造良好环境。在工程完工后必须进行土地复垦、恢复地表植被。

（二）营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

本项目工程内容为铺设 55.47km 污水管网，运营期管网均埋于地下，基本不会对周围环境产生影响。

2、水环境影响分析

营运期实施雨、污水分流，春嘉花园和永嘉花园的污水经铺设的污水管道收集后排入相城区城西污水处理有限公司处理，春嘉花园和永嘉花园每日污水产生量约为 0.0896 万立方米，其中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 及 TP。目前相城区城西污水处理厂的处理能力为日处理污水 1.2 万立方米，采用 A²/O 生化处理工艺，出水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（GB32/1072-2007）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，达标尾水排入黄埭荡。

春嘉花园和永嘉花园污水为生活污水，且根据本项目工程分析，本项目污染物指标均能达到污水厂的接管标准。因此本项目废水排入相城区城西污水处理厂集中处理是完全可行的，不会对水环境产生影响。

大庄村、木巷村、胡湾村过渡房的生活污水经铺设的管道收集后分别进入各村建设的相同的污水独立处理设施，污水独立处理设施采用生物接触氧化和 A²O 相结合的工艺处理，处理能力为 400 m³/d。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、总磷，经处理后的污水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，这将有效降低污染物排放总量。达标后大庄村尾水排入外大庄河，胡湾村过渡房尾水排入东挺河，木巷村尾水排入西滨河，外大庄河、东挺河和西滨河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本次项目中污水处理独立设施由污水处理独立设施建设方申请环评，本项目仅对管网建设进行环境影响评价。

根据本项目的水环境影响评价等级，项目选取纳污河流水质净化能力最低的枯水期进行评价，其水文特征如下：

外大庄河自西向东流，枯水期流量为 1.2m³/s，流速 0.04m/s，河宽 30 米，平均水深：1.5 米，污染物衰减系数 K=0.2。

东挺河自北向南流，枯水期流量为 0.8m³/s，流速 0.03m/s，河宽 25 米，平均水深：1.2 米，污染物衰减系数 K=0.2。

西浜河自北向南流，枯水期流量为 0.9m³/s，流速 0.03m/s，河宽 23 米，平均水深：1.0 米，污染物衰减系数 K=0.2。

水质模型采用一维稳态水质模型，形式如下：

$$C_0 = \frac{Q_E C_E + Q_0 C_0}{Q_E + Q_0}$$

$$C = C_0 * \exp(-Kt)$$

式中：

C₀*——污水排入大流港后的混合浓度，mg/L；

C——河流中污染物预测浓度，mg/L；

C_E——上游来水中污染物浓度，mg/L；

Q_E——河流流量，m³/s；

C₀——上游污水中污染物浓度，mg/L；

Q₀——排放污水流量，m³/s；

K——污染物降解系数

预测结果及评价

预测结果见表 7-5、7-6、7-7。

表 7-5 大庄村污水独立处理设施达标排放时污染物浓度贡献值

污染物名称	断面名称	排污口	W2	W3
	距拟排污口距离	---	800m	2000m
COD _{cr}	浓度增量 mg/L)	0.69	0.56	0.47
	背景值(mg/L)	18	22	23
	叠加值(mg/L)	18.69	22.56	23.47
	标准值(mg/L)	30		
BOD	浓度增量 mg/L)	0.27	0.24	0.21
	背景值(mg/L)	3.7	4.3	4.4
	叠加值(mg/L)	3.97	4.54	4.61
	标准值(mg/L)	6		
氨氮	浓度增量 mg/L)	0.12	0.10	0.09
	背景值(mg/L)	0.91	1.17	1.23
	叠加值(mg/L)	1.03	1.27	1.32
	标准值(mg/L)	1.5		
总磷	浓度增量 mg/L)	0.01	0.01	0.01

	背景值(mg/L)	0.18	0.21	0.22
	叠加值(mg/L)	0.19	0.22	0.23
	标准值(mg/L)	0.3		
SS	浓度增量 mg/L)	010	0.06	0.01
	背景值(mg/L)	14	15	17
	叠加值(mg/L)	14.10	15.06	17.01
	标准值(mg/L)	20		

表 7-6 木巷村污水独立处理设施达标排放时污染物浓度贡献值

污染物名称	断面名称	排污口	W2	W3
		距拟排污口距离	---	800m
COD _{cr}	浓度增量 mg/L)	0.58	0.50	0.39
	背景值(mg/L)	24	25	27
	叠加值(mg/L)	24.58	25.50	27.39
	标准值(mg/L)	30		
BOD	浓度增量 mg/L)	0.25	0.22	0.19
	背景值(mg/L)	4.5	4.9	5.2
	叠加值(mg/L)	4.75	5.12	5.39
	标准值(mg/L)	6		
氨氮	浓度增量 mg/L)	0.11	0.10	0.09
	背景值(mg/L)	1.14	1.25	1.31
	叠加值(mg/L)	1.25	1.35	1.40
	标准值(mg/L)	1.5		
总磷	浓度增量 mg/L)	0.01	0.01	0.01
	背景值(mg/L)	0.22	0.24	0.26
	叠加值(mg/L)	0.23	0.25	0.27
	标准值(mg/L)	0.3		
SS	浓度增量 mg/L)	0.13	0.06	0.01
	背景值(mg/L)	12	15	17
	叠加值(mg/L)	12.13	15.06	17.01
	标准值(mg/L)	20		

表 7-7 胡湾村污水独立处理设施达标排放时污染物浓度贡献值

污染物名称	断面名称	排污口	W2	W3
		距拟排污口距离	---	800m
COD _{cr}	浓度增量 mg/L)	0.65	0.57	0.45

	背景值(mg/L)	22	23	25
	叠加值(mg/L)	22.65	23.57	25.45
	标准值(mg/L)	30		
BOD	浓度增量 mg/L)	0.27	0.24	0.21
	背景值(mg/L)	4.3	4.8	4.9
	叠加值(mg/L)	4.57	5.04	5.11
	标准值(mg/L)	6		
氨氮	浓度增量 mg/L)	0.12	0.1	0.1
	背景值(mg/L)	1.1	1.2	1.3
	叠加值(mg/L)	1.22	1.30	1.40
	标准值(mg/L)	1.5		
总磷	浓度增量 mg/L)	0.01	0.015	0.01
	背景值(mg/L)	0.23	0.235	0.26
	叠加值(mg/L)	0.24	0.25	0.27
	标准值(mg/L)	0.3		
SS	浓度增量 mg/L)	0.14	0.1	0.04
	背景值(mg/L)	12	13	15
	叠加值(mg/L)	12.14	13.10	15.04
	标准值(mg/L)	20		

据表 7-5、7-6、7-7 可见，本项目建成后水污染物排放在各段面的贡献值与本底叠加后仍符合 IV 类水标准。因此，本项目废水处理达标排放后，对本河段的水质影响较小。

3、固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固废主要为格栅产生的垃圾，本项目格栅垃圾产生量约为 5t/a，集中收集后委托环卫部门统一进行无害化处理，不外排，对周边环境无影响。

4、噪音对环境的影响

污水管线建成后用于输送污水，不会对周边环境产生噪声影响，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求。

5、生态环境影响

本项目的污水管网敷设完成，对土地进行平整及垃圾清运后，实施绿化景观工程，基本不对生态环境产生不利的影晌。

八、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	施工期工地 施工	粉尘	在施工场地和施工道路上 洒水	能有效降低粉尘的影响
	施工期机械 废气及运输 车辆的尾气	CO、NO ₂	及时对汽车进行维护	达标排放
水 污 染 物	施工期污水 污染	施工废水	施工废水建临时处理设施 处理后回用	对周边水环境影响不大
	营运期污水 污染	大庄村、木巷村、 胡湾村过渡房生 活污水	排入各自已建独立设施后 排入独立设施附近河流	对周边水环境影响不大
		春嘉花园和永嘉 花园生活污水	排入相城区城西污水处 理厂，尾水排入黄埭荡	对周边水环境影响不大
固 体 废 物	施工期固体 垃圾	生活垃圾、弃土	生活垃圾定点堆放、及时清 运；弃土用于周边道路建设	保持清洁的卫生环境
	营运期固体 垃圾	垃圾	环卫部门清运处理	不外排
噪声	施工期噪声：应严格执行监理监管制度。			
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>该项目污染物排放量较少，在采取环评规定的各项污染防治措施后，各项污染物均能做到达标排放或妥善处置，不会对区域生态环境产生明显影响。</p>				

九、项目结论与建议

(一) 结论

1、工程规模

项目建设地点位于相城区黄桥街道。工程设计范围为3个一般村庄的11个自然村、过渡房、商贸城、公租房和2个社区，管道总长度55.47km，其中：DN225管24.23km；DN300管8.69km；DN400管1.84km；de160管19.49km；de315管1.22km。

2、项目环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

项目所在地大气环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(2) 噪声环境质量现状

项目所在地噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

(3) 水环境质量现状

项目所在地西塘河的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。外大庄河、西浜河、东挺河及黄埭荡的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、政策和选址合理性分析

(1) 本项目属于市政设施管理[7810]，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）[国家发展和改革委员会令第9号，二〇一一年三月二十七日]中所规定鼓励、淘汰和限制类，为允许类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》苏政办发[2013]9号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183号)中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；且不属于苏州市人民政府文件中（《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》苏府【2007】129号）规定的限制、禁止和淘汰类，属于国家鼓励发展类项目，因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

(2) 该项目选址在苏州市相城区黄桥街道，根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经核实，本建设项目符合城乡规划要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013年7月），明确了本项目附近生态红线区域范围包括“西塘河（相城区）清水通道维护区”，西塘河（相城区）清水通

道维护区二级管控区范围为西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地），本项目距离西塘河 20 米，因此，本项目在西塘河（相城区）清水通道维护区二级管控区范围内。清水通道维护区二级管控区未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。本项目为市政污水管网铺设工程，不属于上述禁止活动，因而符合《江苏省生态红线区域保护规划》。

（3）施工期落实相应措施之后，项目污染物的排放可达标排放，符合国家标准。

4、环境影响分析及治理措施

（1）施工期

①大气环境影响分析：

施工过程中废气主要来源于施工机械设备（如装载机、挖掘机、堆土机、钻机、中型吊车等）运行时的机械废气和运输车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；搅拌车辆及运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。

其主要对策有：①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘；③运输车辆尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；④施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；⑤控制施工运输车辆的车速小于 40km/h，以减少道路二次扬尘；⑥在施工现场设置围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围；⑦工程建设期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：覆盖防尘布或防尘网；铺设钢板、混凝土、沥青混凝土、细石或其他功能相当的材料；植被绿化；定期洒水；地表压实处理并洒水；定期喷洒抑尘剂。

2、水环境影响分析

施工过程中废水主要来源于各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

其防治措施主要有：①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；②施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水经处理后可用于现场洒水，控制扬尘，砂浆、石灰等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置；③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。由同类工程比较可知，施工期产生的废水对水域环境产生的影响不显著，且是暂时性的。

3、固体废物

本项目施工中产生的固体废弃物主要是弃土和施工人员的生活垃圾。

运营期挖方回填时的余土方约为 2295m³，可回用于周边道路建设。

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，由环卫所定期将之送往较近的环卫站进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

4、声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工期噪声污染源主要为运输车辆及各种施工作业机械。在实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会有所提高。

施工过程中应采取以下防治措施：①合理的安排施工任务，尽可能的错开施工时间，尽量避免各种施工机械同时施工；②严禁夜间进行高噪声施工作业；③尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具；④在强噪声机械处安置隔声罩；⑤尽可能采用施工噪声低的施工方法。

5、生态环境

1) 施工占地对植物资源的影响

污水管网敷设完成后经恢复地表植被等，对土地资源的影响不大。且施工临时占

地对土地资源的影响是短期的，可逆转的。

施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，沟槽回填并及时对裸露土地进行绿化，可在一定程度上恢复其原有的生态水平。

2) 临时堆料对生态环境影响

临时堆料场对场地地表植被造成破坏，包括两个方面：①堆料场占地对土地的直接破坏，如会直接摧毁地表土层和植被，从而引起土地和植被的破坏；②临时堆料场产生的粉尘对周围大气造成一定程度的影响。为减少对临时堆料场附近生态环境的影响，必须采取得力措施，力求取土、环保、水土保持综合治理同步进行。

因此，要为防治水土流失创造条件，水土保持既防治了水土流失，也为安全、卫生、文明取土活动创造良好环境。在工程完工后必须进行土地复垦、恢复地表植被。

(2) 运营期

①环境空气影响分析

本项目工程内容仅为铺设 55.47km 污水管网，运营期管网均埋于地下，基本不会对周围环境产生影响。

②水环境影响分析

项目建成后，由于污水通过管道收集，消除了污水通过地面下渗污染地下水的途径，目前状态下各村庄原有污水未经处理直接排入河流，污水通过下渗对地下水造成一定的污染。管网运行后，污水集中汇入污水处理独立设施或污水处理厂，将大大减少污水对地下水的渗漏补给量，基本上可以避免原来的污水下渗，地下水环境将得到逐步的改善。另一方面，污水通过污水管网进入污水独立设施或污水厂处理后达标排放，大大减少了排入河流的污染物，有助于改善地表水环境，进而改善地表水及其周边的生态环境。

总体分析，该工程建成后有助于保护地下水环境，改善地表水环境。

③固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固废主要是格栅产生的少量垃圾，集中收集后委托环卫部门统一无害化处理，对环境无影响。

④噪音对环境的影响

污水管线建成后用于输送污水，不会对周边环境产生噪声影响，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求。

⑤生态环境影响

本项目的污水管网敷设完成，对土地进行平整及垃圾清运后，实施绿化景观工程，基本不对生态环境产生不利的影响。

5、综合结论

综上所述，本项目在严格执行环保“三同时”的前提下，在采取相应的环保措施后所产生的污染物可达标排放，从环保角度分析，项目建设是可行的。

(二) 建议

(1) 项目施工期应按环保要求进行建设，文明施工，切实加强对施工噪声的管理，避免噪声扰民事件的发生。

(2) 合理安排机械作业的施工时间，选用低噪声设备。

(3) 污水管网敷设完成后，及时绿化。

(4) 项目必须严格执行“三同时”规定，有关环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时使用。建立健全的环境管理制度。

表 9-1 项目环保 “三同时” 检查一览表

项目名称	相城区黄桥街道 2016 年生活污水治理工程				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	完成时间
废气	施工现场	施工扬尘	施工现场定期洒水降尘	达标	与主体工程同时设计、同时施工、同时使用
		机械废气			
废水	施工废水	COD、SS	建造沉淀池、隔油池等污水临时处理装置处理后回用	达标	
噪声	本项目施工期的噪声主要是：施工机械和运输车辆产生的噪声。			项目边界达标	
固废	建筑垃圾		及时清运、加以利用	零排放	
	生活垃圾		定点堆放、及时清运		
	弃土		周边道路建设		
	格栅垃圾		环卫处理		
绿化	加强绿化				
清污分流 排污口规范设置	/				
总量平衡方案	/				
总计	/				

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

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

1、附图：

附图 1 大庄村污水管线平面图

附图 2 木巷村污水管线平面图

附图 3 胡湾村过渡房污水管线平面图

附图 4 春嘉花园和永嘉花园污水管线平面图

2、附件：

苏州市建设项目环境管理咨询表

相城区环境保护局建设项目环境管理的咨询意见

现场踏勘表

苏州市相城区发展和改革局文件

营业执照