

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州西部生态旅游度假区农村生活污水治理工程项目

建设单位(盖章)：苏州市高新区镇湖街道办事处

编制日期：2018 年 12 月

江苏省环境保护厅制

《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	苏州西部生态旅游度假区农村生活污水治理工程项目				
建设单位	苏州市高新区镇湖街道办事处				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	苏州高新区镇湖街道东城路 350 号				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	215161
建设地点	苏州高新区镇湖街道				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	批准文号	苏高新发改项〔2018〕143、202 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)	9500	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占总投资比例	0.53%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018 年 12 月至 2019 年 12 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 本项目为非生产性项目，在营运期无需使用原辅材料及生产设备。 施工期主要设施有：推土机、挖掘机、装载机、平地机等施工机械设备。					
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（标立方米/年）	—		
燃煤（吨/年）	—	其他	—		
废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向： 本项目为生活污水治理工程项目，主要为管网建设。建成营运后无工业废水、生活污水产生。					
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：（不够时可附另页）

1、项目建设背景

苏州高新区镇湖街道紧邻太湖，开展农村生活污水治理既是改善村庄、河道整体环境的要求，更是保护太湖水环境的需要。根据《关于加快开展 2018-2020 年农村生活污水治理建设方案编制的通知》的要求，为加快农村生活污水治理，进一步改善城乡水环境，响应《苏州市实施乡村振兴战略三年行动计划》，到 2020 年，全区农村生活污水治理率达到 85%。根据苏州高新区经济发展和改革局《关于苏州西部城镇建设发展有限公司苏州西部生态旅游度假区农村生活污水治理工程项目建议书的批复》苏高新发改项[2018]143 号批复文件，本次项目建设内容为：项目 2018 年至 2020 年，度假区 9 个行政区（45 个自然村）分 3 年时间实施生活污水治理工程，主要包括村内管网建设和村间支干管建设，采用接管模式收集农村生活污水，实现雨污分流。项目总投资 9500 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十三条、第二十六条和国务第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程顺利进行，本项目必须进行环评申报审批程序。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中第 175 条“城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道”，应编制环境影响报告表。苏州高新区镇湖街道办事处委托苏州市环科环保技术发展有限公司承担“苏州西部生态旅游度假区农村生活污水治理工程项目”的环境影响评价工作，并编制环境影响报告表。

我公司接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，对该项目进行了工程分析和环境现状调查，依照环境影响评价技术导则，结合该项目的建设特点，编制了《苏州西部生态旅游度假区农村生活污水治理工程项目环境影响报告表》，交由苏州高新区镇湖街道办事处呈报苏州高新区环保局审批。

2、项目建设内容

项目名称：苏州西部生态旅游度假区农村生活污水治理工程项目；

建设单位：苏州高新区镇湖街道办事处；

项目性质：新建；

建设地址：苏州高新区镇湖街道；

建设内容：本项目拟投资 9500 万元，对度假区 9 个行政区（45 个自然村）分 3 年

时间实施生活污水治理工程，主要包括村内管网建设和村间支干管建设，采用接管模式收集农村生活污水，实现雨污分流。

项目建设期：项目建设期预计为 210 天。

3、工程建设规模及内容

(1) 污水管网

本项目采用接管模式，对 9 个行政村，45 个自然村的生活污水进行收集，并对部分村落新建村间道路污水支干管接管至已建及规划市政污水管网中统一收集至污水处理厂进行处理。具体接管方案如下：

马山、石帆、秀岸行政村就近接入贡山路现状市政 d600 污水管中，因贡山路地面标高较两侧村庄高，且污水管水位较高，为防止贡山路污水倒灌至村庄内部，村庄污水接管前需增加污水提升装置。

西村行政村，整体由北往南，增加村间道路污水支干管，收集各自然村的污水后，经污水提升设备提升后，接入太湖大道现状市政污水管中。

山旺行政村的杵山、孙家浜、后旺自然村分别就近接入太湖大道、水厂路、西华路现状污水管中。

市桥行政村的东城、吴家山自然村接入东城路现状污水管；寺桥头自然村在寺桥南街需新增部分市政污水管后，接至寺桥西街现状污水管中；西洋自然村就近接入 2 号路规划污水管；前塘桥自然村就近接入寺桥西街规划污水管中；邢舍自然村就近接入横三路在建污水管中；东干里自然村就近接入太湖大道南段规划污水管中。

新桥行政村的后庄、中庄等自然村就近接入横二路规划污水管中。

西京和太湖行政村的各自然村，直接或增设部分村间道路污水管后接至太湖大道南延在建污水管中。

村内管网建设计划见表 1-3，村间支干管建设见表 1-4。

表 1-3 度假区农村生活污水治理三年计划

实施时间	序号	行政村名	自然村名	户数	治理方式
2018	1	马山	郁舍	246	接管
	2		马山	196	接管
	3	秀岸	庄郎	21	接管
	4		杨树园	18	接管
	5		市干桥	24	接管
	6		大宅基	7	接管
	7		乌泾浜	19	接管
	8		薛家里	30	接管

	9	西村	顾泗	56	接管	
	10		西村	13	接管	
	11		青石皮桥	34	接管	
	12		濮舍	98	接管	
	13		袁家浜	26	接管	
	14		后塘头	27	接管	
	15		市桥	寺桥头	41	接管
	16	东城		175	接管	
	17	吴家山		104	接管	
	2019	18	马山	朱家弄	98	接管
		19		石套里	45	接管
		20	山旺	孙家浜	45	接管
		21		后旺	102	接管
		22		杵山	213	接管
		23	石帆	东石帆	70	接管
		24		中石帆	62	接管
		25		西石帆	87	接管
26		西庄郎		70	接管	
27		米泗村		32	接管	
28		马干郎		40	接管	
29		徐家庄		10	接管	
30		马肚里		48	接管	
2020	31	市桥	前塘桥	78	接管	
	32		邢舍	110	接管	
	33		东干里	53	接管	
	34		西洋	58	接管	
	35	新桥	大、小新桥	20	接管	
	36		前庄	6	接管	
	37		中庄	14	接管	
	38		后庄	34	接管	
	39		湾斗里	16	接管	
	40	西京	东马村	171	接管	
	41		西京村	88	接管	
	42		前城后城	52	接管	
	43		游城头	46	接管	
	44	太湖	寺塘弯	51	接管	
	45		西马	48	接管	

表 1-3 村间支干管建设三年计划

序号	实施时间	管道管径	单位	长度
1	2018	DN300	m	320
2		de315	m	3691
3		de400	m	895
4	2019	DN300	m	520

5	2020	de315	m	1430
6		de400	m	524
7		DN300	m	610
8		de315	m	724
9		de450	m	862

(2) 一体化污水提升泵站

一体化预制泵站是提升污水、雨水、饮用水、废水的提升装备，由工厂统一生产组装后运至现场安装的交钥匙泵站。泵井由顶盖、玻璃钢（GRP）筒体、底座、潜水泵、服务平台、管道等部分组成，以满足增压提升排水要求。

污水提升泵站共 5 座，石套里、朱家弄 1 座；马山、郁舍 1 座；马肚里、徐家庄、西庄郎、马干郎、米泗、西石帆、中石帆、东石帆 1 座；市干桥、杨树园、乌泾浜、薛家里、庄郎 1 座；濮舍、袁家浜、后墙头、青石皮桥、固泗、西村、大宅基 1 座。

(3) 隔油池

农家乐污水相比农村居民生活污水，有机物成分含量高，富含各类食物纤维、淀粉、脂肪、动植物油脂和各种洗涤剂。针对农家乐污水油脂含量高的特点，农家乐必须设置隔油清污设施。生活污水直接进入污水管网，农家乐厨房污水经过隔油池处理后进入污水管道，其他杂用水直接排入污水管道。

本项目设置隔油池 5 座，郁舍 1 座，米泗村 1 座，马肚里 1 座，濮舍 1 座，杵山 1 座，隔油池位于五个村的农家乐。隔油池由农家乐自行负责建设维护。

(4) 排水管道管材

①de50、de75、de110、 de160 出户管采用 UPVC 直壁管，橡胶圈接口。

②开挖段 DN225、DN300、DN400 管采用 HDPE 双壁异色、双壁扩口的双壁波纹管，橡胶圈接口。

③拖管段采用给水用聚乙烯（PE）直壁管，电熔接口。

(5) 排水管道窨井

①出户井、无重载车辆经过的道路下、绿化带下开挖段 de160、DN225、DN300 管采用塑料检查井，DN400 管采用 90x75 砼不落底窨井。

②拖管段及有重载车辆经过的道路下污水窨井均采用砼、钢筋砼不落底井。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题情况

镇湖街道部分村庄无现状污水处理系统，无接管污水管网，农村生活污水大部分未经任何处理就近排放河流湖荡，最终汇入太湖水体，对水环境造成了一定的危害。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

苏州位于长江三角洲中部、江苏省东南部。东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理位置坐标为北纬 $31^{\circ} 19'$ ，东经 $120^{\circ} 37'$ 。苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。

苏州高新区交通十分便利，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国各主要城市相连。苏州高新区距上海虹桥国际机场90公里、浦东国际机场130公里，距上海港100公里、张家港港口90公里、太仓港70公里、常熟港60公里。沪宁高速公路、312国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道横贯东西。

本项目位于苏州高新区镇湖街道，详见附图1。

2、地形、地貌、地质

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 $3.5\sim 5\text{m}$ ，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。苏州新区在苏州西部，平坦的平原上散布着较多孤立的小丘，其中狮子山高 14.5m ，何山高 64.9m ，土质粘性，地耐力强，地质稳定。根据“中国地震烈度区规划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160号文苏州地区地震烈度为VI度。

3、气候条件

苏州地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数 2130.2h ，占可照时数 48% ；年平均气温 15.4°C ，历年极端最高气温 40.1°C ，极端最低气温 -12.7°C ；年均降水量 1054mm ，历年最大降雨量 1694.2mm ，最少降雨量 481.1mm 。

当地主导风向为EN 和SE 向，频率均为 9% ，次主导风向为ESE 和SSE 向，频率均为 8% ；风向随季节变化，春夏季主导风向为SE 风，秋季为NE 风，冬季为偏N 风。年平均风速 2.8m/s ，强风向为NW 向，最大风速 24m/s 。影响当地的台风平均 $2\sim 3$ 次/年，风向NE，一般为 $6\sim 7$ 级。

4、水系及水文特征

苏州境内有水域面积约 1950km^2 （内有太湖水面约 1600km^2 ）。其中湖泊 1825.83

km²，占93.61%；骨干河道22条，长212km，面积34.38 km²，占1.76%；河沟水面44.32km²，占2.27%；池塘水面46.00km²，占2.36%。本地区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向河道主要有：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。

区域内主要河流为京杭运河，京杭大运河地处长江西游，水量充沛，根据京杭大运河苏州站历年观测资料统计，京杭大运河的水文状况如下：常年流量为21.5m³/s，河面宽74m，平均水深3.3m；平均水位（吴淞高程）为2.82m；历史最高水位：4.37m（1954年7月28日）；历史最低水位：1.89m（1984年8月27日）。

5、植被、生物多样性

项目所在地由于优良的大气候和水土条件形成的优良小气候，植物生长茂盛，植被良好，共有乔木、灌木、草本植物树种近百余种，特别是林果产品、味美可口，品种多样。栽培作物有稻、麦、玉蜀黍、甘薯、芸苔等，还有桃、梅、杏、梨、李、苹果、桔、杨梅、樱桃等水果；还有榉、昉、椿、榆、毛竹、刚竹等多种竹木；还有牡丹、芍药、月季、蔷薇、玫瑰等多种花卉，野生植物资源也相当丰富，如：枫香、樟树、青岗栎和马尾松等。

鸟类有70余种，主要有雉、鸭、鹌鹑、鸬鹚、鸽、斑鸠、啄木鸟、鹰、大杜鹃、鹤、话梅、白头翁等，鱼类有30余种，主要有鳊、鲤、鲫等。近年来，由于太湖水质恶化的缘故，鹤、鸬鹚等野生水禽、鸟类已渐少见。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会环境简况

苏州高新区位于苏州古城西侧，属于虎丘区。东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。区域人口77.48万，其中常住人口58.78万人，暂住人口18.2万人，外籍人口0.5万人。下辖枫桥、狮山横塘、东渚、镇湖4个街道及浒墅关、通安2个镇，下设通安、东渚、浒墅关3个分区和苏州高新区出口加工区。下设江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态旅游度假区。

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于1990年11月开发建设的，1992年11月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997年被确定为首批向APEC成员开放的亚太科技工业园，1999年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000环境管理体系国家示范区”，2000年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003年4月被国务院批准成立出口加工区。2004年4月被国家环保总局批准同意建设国家生态工业示范园区，2005年高新区成为首批国家循环经济试点园区，2007年高新区成为首批国家循环经济标准化试点园区，2008年3月高新区创建国家级生态工业示范园区成为全国第一批国家级生态工业示范园区。

2017年，全区经济运行呈现平稳健康发展态势，供需结构持续优化，质量效益稳步提升。

全年实现地区生产总值（GDP）1160.1亿元，可比价增长7.3%；一般公共预算收入143.0亿元，增长10.2%；服务业增加值占地区生产总值比重达到38.7%；全社会固定资产投资533.2亿元，增长0.6%，其中工业投资167.3亿元；规模以上工业总产值2841亿元，增长6.8%；；新兴产业产值、高新技术产业产值占规上工业产值比重分别达到57.1%、78.5%；社会消费品零售总额276.5亿元，增长10.0%；进出口总额2778亿元，增长23.8%，其中出口1789.4亿元；实际利用外资7.5亿美元。

2、教育

（1）初等教育

区内目前有独立设置的公办小学11所。其中江苏省实验小学2所(高新区实验小

学、枫桥中心小学), 专任教师907名, 在校小学生16910名。

(2) 中等教育

目前有独立设置的区辖公办中学9所。其中江苏省四星级高中3所(江苏省苏州实验中学、吴县中学、高新区第一中学), 江苏省示范初中1所(高新区第二中学), 现有专任教师940名, 在校中学生15305名。其中高中生4203名, 初中生11102名。

另有市辖公办职业类学校2所(苏州国际教育团、江苏省苏州职业教育中心校), 均分高职、中职两个学历层次, 其中江苏省苏州职业教育中心校是国家级重点职业高级中学、江苏省合格职教中心校和江苏省模范学校, 目前有教职工240余人, 学生3000余人。

(3) 高等教育

区内的高校有2所(苏州科技学院、苏州高博软件技术职业学院)。

(4) 民办教育

区内目前有民办学校3所, 分别是苏州外国语学校(幼稚园、小学、初中、高中[江苏省示范初中、江苏省实验小学])、苏州新草桥中学、日本人学校(小学、初中、高中)。其中, 日本人学校为外籍人员子女学校, 采取国际教育管理模式, 聘请外籍教师, 招收外籍学生。

(5) 教育现代化

全区镇(街道)已通过了市教育现代化达标验收。已建成江苏省四星级高中3所, 省示范初中2所, 省实验小学3所, 累计建成省市级以上重点、示范、实验学校18校次, 占建制学校的80%左右, 在全市处于领先地位。信息化建设全面推进, 所有建制学校基本建成校园网, 实现"班班通"。

3、文化、文物保护

苏州高新区、虎丘区东接世界历史文化名城的苏州古城, 西濒三万六千顷烟波浩淼的太湖, 南与葱翠绵延数十里的江南丘陵连为一体, 石湖风景区、洞庭东西山风景区、天灵风景区和枫桥寒山寺、虎丘风景区环绕四周。区域吴文化源远流长, 积淀丰厚, 有“江枫古韵”、“寒山钟声”等历史文化遗产和“金山石匠”、“镇湖刺绣”等传统工艺, 还有建于南宋的第一批省级文物保护单位“万佛石塔”, 建于明万历年的市文物保护单位“文昌阁道院”和建于清乾隆年间的市文物保护单位“三里亭”, 是一块集江南山水秀丽和吴中文化温柔于一体的“风水宝地”。。

4、《苏州高新区城乡一体化暨分区规划（2009~2030）》

苏州高新技术产业开发区为国务院批准的产业园区，其位于苏州古城西侧，于1991年开始建设，原规划面积52km²，首期开发面积25km²，2002年经区划调整后总面积达258km²。高新区规划概要如下：

（1）规划范围及面积

苏州高新区位于苏州古城西侧，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，东起京杭大运河，北至浒关新区，西至天池、天平、灵岩风景区、金枫运河，南至向阳河、横塘镇北界，规划面积约223km²。

（2）功能定位

以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

（3）规划结构

总体空间结构：“一核、两轴、三心、六片”

一核：以阳山森林公园为核心，将山体屏障转化为生态绿核，并成为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

两轴：太湖大道发展主轴：是新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的活力融合。

三心：以浒通片区中心、科技城片区中心、狮山路城市中心构筑三角状的极化空间，为各自所在的城镇建设组团提供公共配套服务。

六片：包括中心城区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部生态旅游度假区）、阳山片区。

中心城区包括枫桥片区、狮山片区、西北片区，总面积52平方公里的核心区域，其规划范围东起京杭运河，南至向阳路，西至金枫路，北到邓蔚路（规划）、支津河，规划总用地面积13.49平方公里。

（4）产业发展方向及布局

苏州高新区产业发展方向：以高新技术产业、旅游业、高等级服务业为主导，以科技研发为基础，适度发展高品质房地产业，发展成为科技型、环保型、生态型

产业区。

用地布局与功能分区：苏州高新区分为三大主导功能区和五大功能组团，分别是狮山片区（中心组团、横塘组团）、浒通片区（浒通组团）和湖滨片区（科技城组团、湖滨组团）。

中心组团——集金融商资、文化休闲和高品质居住于一体的苏州西部都市中心。

横塘组团——借助国际教育园综合性教育、科技文化旅游等资源优势而快速城市化的科技教育配套区。

浒通组团——集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和北部新城。

科技城组团——“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水生态城。

湖滨组团——融太湖山水和田园风光于一体的新农村样板区。

5、高新区基础设施建设情况

（1）给水

高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为75万吨，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万吨；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力60万吨，目前已建日供水能力30万吨。

（2）排水

高新区已实现雨、污水分流排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区规划共建有5座污水处理厂。

新区污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇，总规模8万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺。

新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模8万吨/日，采用AC氧化沟工艺。一期工程4万吨/日2002年10月开工，2004年11月进水试运行，二期工程4万吨/日从2009年初开工建设，于2010年通水运行。

白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程4万吨/日，污水处理工艺采用循环式活性污泥法，远期

总规模12万吨/日。

浒东污水处理厂：位于大通路浒东运河边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程4万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，远期总规模8万吨/日。

镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程4万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，2007年运行，远期总规模30万吨/日。

本项目位于苏州西部生态旅游度假区，在镇湖污水处理厂服务范围内。

（3）供热

规划高新区组团建设三个热源点：南区热源点、中心热源点、北区热源点。其中南区热源点（紫兴纸业有限公司热电站）位于红菱浜，供气范围为竹园路以南的狭长地区，达3.6km²，供气半径4km。中心区热源点（新区调峰热电厂）位于长江路西侧，金山浜北侧，供热范围15km²，供热半径3km。北区热电厂在长江路东侧、马运河北侧，供热范围25km²，供热半径4.5km。通浒片区建设2个热源点：西北区热源点和东南区热源点。其中西北区热源点供气覆盖范围包含北部居民区，供气范围20km²，供气半径4.5 km；东南区热源点供气范围包含南部居住区，供气范围25 km²，供气半径4.5 km。湖滨新城建3个热源点：工业区热源点、研发楼热源点和湖滨区热源点。供热管网的敷设以架空为主，一般沿河道，利用绿化带遮挡。过城市道路时，考虑地沟铺设（必须为城市主干道）。

（4）燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8km²内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气4万m³，供应新区中心区域18km² 范围内用户；二期工程规模为5万m³/d，相应扩大供应范围；最终规模达到13.4万m³/d，供应范围为整个新区。目前燃气管网已敷设完毕，能够满足高新区燃气供应。

6、苏州高新区镇湖街道概况

苏州高新区镇湖街道位于苏绣发祥地—苏州高新区西部太湖湖滨，规划总面积约42万平方公里，太湖岸线约25公里，是苏州市城乡一体化综合配套改革先导区的

重要组成，是苏州高新区由“运河经济”向“太湖经济”跨越发展的重要举措。生态城充分依托太湖自然生态和文化优势，整合优质资源，整体开发保护，成为集旅游休闲、健康健身、文化创意、民间工艺及高品质居住、办公于一体的城乡一体化示范区，真正打造一方山清水秀、和谐繁荣的湖滨乐土和低碳生态新城。

建设情况

基础设施：太湖大道高架桥、太湖大道二期、污水厂、自来水厂、供电、燃气、通信等已全部到位。

旅游文化设施：镇湖绣品街、中国刺绣艺术馆、苏州太湖国家湿地公园等一批高品质旅游景点顺利建成。

景观及其它设施：太湖大道生态城段2.5公里、近10万平方米的景观提升工程全面完成。马山游客咨询服务中心及周边景观工程、垂钓中心等新型旅游业项目、5.7平方公里的生态城启动区和太湖大堤15个水闸改造提升等建设顺利推进，虹锦湾、太湖苏里、文化创意园二期等高品质居住和商业地块已开工建设。

7、苏州西部生态旅游度假区规划

规划面积：19平方公里。

功能分区：1、中部—创意文化体验区；2、南部—滨湖主题度假区；3、外围—生态养生休闲区。

规划目标：以湿地公园、滨湖生态景观为基础推进科普旅游和生态休闲旅游；以刺绣产品及刺绣文化要素为载体推进文化体验旅游和修学旅游；以生态观光、文化体验、休闲养生为内涵培育主题度假旅游。

太湖大堤 25 公里景观规划：马山游客中心、马山景观工程、太湖闸站改造、垂钓中心、米泗山绿化景观工程。

8、规划相符性分析

（1）与产业政策相符性

项目属于农村污水管网建设工程，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订）中“第一类鼓励类”、“二十二、城市基础设施”、“9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）限制类和淘汰类；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》限制类、禁止类和淘汰类；不属于《限制用地项目

目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。本项目于2018年5月4日通过了苏州高新区经济发展和改革局备案（苏高新发改项【2018】143号），相应文件见附件。因此本项目建设符合国家、地方产业政策。

（2）与“太湖水污染防治条例”政策相符性

本项目距离太湖直线距离约200m，属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）划定的太湖一级保护区，该地区在管控时需严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日）第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

（三）新建、扩建畜禽养殖场；

(四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

(五) 设置水上餐饮经营设施；

(六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

本项目为农村污水管网接管工程，不属于以上所列的禁止行为。符合《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告71号）要求。

(3) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

根据省政府关于印发《江苏省国家级生态保护红线规划》的通知（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）中各管控区划分范围，项目工程所在地距最近生态红线区太湖（高新区）重要保护区200m，不属于江苏省国家级生态保护红线规划范围内，属于太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内，根据《江苏省生态红线区域保护规划》管控措施，须严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定，根据上文与“太湖水污染防治条例”政策相符性，本项目为农村污水管网接管工程，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告71号）要求。因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年）、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）的规定。

三、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、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018 代替 HJ 2.2-2008)规定,三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况,数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告中的数据或结论,本项目营运期无废气排放,因此根据《2017年度苏州市环境状况公报》数据统计,苏州市区空气环境质量见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状一览表

污染因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	年均浓度	年均浓度	年均浓度	年均浓度	日均浓度	日最大 8 小时平均浓度
现状值	0.014	0.048	0.066	0.043	1.4	0.173
标准值	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
是否达标	是	否	是	否	是	否

根据《2017年度苏州市环境状况公报》统计数据及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值,苏州市区 SO₂、PM₁₀ 年均浓度及 CO 日均浓度全部达标;其中 NO₂、PM_{2.5} 年均浓度及臭氧日最大 8 小时平均浓度超标。苏州市区的主要污染源为企业废气和汽车尾气,按照相关大气行动规划进行企业废气及汽车尾气治理以使苏州市区环境空气质量全部达标。

2、水环境质量现状

苏州高新镇湖污水处理厂的纳污河流是浒光运河,按《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省人民政府苏政复[2003]29 号文)的规定,该区域河段功能定为 III 类水标准。本项目地表水环境质量现状根据本项目引用江苏创盛环境监测技术有限公司环检(CS-环评)字〔2017〕第 76 号《苏州市东望医疗设备有限公司年产医用超低温真空容器 1000 套等项目》中镇湖污水处理厂上游 500 米处的 pH、COD、TP 和氨氮的监测数据,监测日期为 2017 年 05 月 23 日,监测一次。结果如下表 3-2-2,监测报告详见附件。

表3-2地表水环境质量监测结果(单位: mg/L, pH无量纲)

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数 S_{ij}	超标率	最大超标倍数	标准
W1 苏州高新 镇湖污水处理 厂 排污口下游 500m	2017 年 05 月 23 日	pH	7.5		0	0	6~9
		COD	18	0.9	0	0	20
		TP	0.08	0.4	0	0	0.2
		氨氮	0.851	0.851	0	0	1

由监测数据来看纳污河道浒光运河水域各水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

3、声环境质量现状

本项目委托谱尼测试集团江苏有限公司对项目周边敏感点及规划一体化污水提升泵站进行声环境质量现状监测，其中N7点位由于靠近太湖大道25米范围内，执行4a类标准，N8，N10，N12，N5点位由于为有交通干线（太湖大道）周边，执行2类标准，N11位于太湖街道，执行2类标准。其余各点均执行1类标准。监测时间：2018年11月21日，昼夜各监测一次；监测点位：各敏感点及规划泵站；监测项目：等效连续A声级（ $LeqdB(A)$ ）；监测结果见表3-3，监测报告详见附件。

表 3-3 项目地声环境质量现状数据（等效声级：dB(A)）

监测时间 监测点位	2018 年 01 月 04 日				备注
	昼间 dB(A)	标准值	夜间 B(A)	标准值	
N5 规划泵站 4	52.0	60	42.7	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准
N8 山旺村	56.5		46.6		
N10 邢舍	57.1		46.8		
N11 寺桥头	57.8		47.7		
N12 前城后城	57.5		46.8		
N1 规划泵站 1	52.7	55	43.1	45	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类 标准
N2 规划泵站 2	53.7		43.3		
N3 规划泵站 3	53.2		43.1		
N4 西庄郎	52.6		42.1		
N6 濮舍	53.6		42.8		
N9 湾斗里	52.2		42.9		

N7 规划泵站 5	70		55		《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 4a 类标准
-----------	----	--	----	--	--------------------------------------

由表3-3可知，N1规划泵站1、N2规划泵站2、N3规划泵站3、N4西庄郎、N6濮舍、N9湾斗里声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准（昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)）；N5规划泵站4、N8山旺村、N10邢舍、N11寺桥头、N12前城后城声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）；N7规划泵站5临近太湖大道声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目所在地位于苏州高新区镇湖街道，根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围 500 米范围内土地利用状况见附图 2，主要环境保护目标见下表 3-4。

表3-4 主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	到本项目最近距离(m)	规模	环境保护目标要
大气环境	郁舍	管网两侧	紧邻	246 户	符合《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
	马山	管网两侧	紧邻	196 户	
	庄郎	管网两侧	紧邻	21 户	
	杨树园	管网两侧	紧邻	18 户	
	市干桥	管网两侧	紧邻	24 户	
	大宅基	管网两侧	紧邻	7 户	
	乌泾浜	管网两侧	紧邻	19 户	
	薛家里	管网两侧	紧邻	30 户	
	顾泗	管网两侧	紧邻	56 户	
	西村	管网两侧	紧邻	13 户	
	青石皮桥	管网两侧	紧邻	34 户	
	濮舍	管网两侧	紧邻	98 户	
	袁家浜	管网两侧	紧邻	26 户	
	后塘头	管网两侧	紧邻	27 户	
	寺桥头	管网两侧	紧邻	41 户	
	东城	管网两侧	紧邻	175 户	
	吴家山	管网两侧	紧邻	104 户	
	朱家弄	管网两侧	紧邻	98 户	
石套里	管网两侧	紧邻	45 户		
孙家浜	管网两侧	紧邻	22 户		

	后旺	管网两侧	紧邻	102 户	
	杵山	管网两侧	紧邻	213 户	
	东石帆	管网两侧	紧邻	70 户	
	中石帆	管网两侧	紧邻	62 户	
	西石帆	管网两侧	紧邻	87 户	
	西庄郎	管网两侧	紧邻	70 户	
	米泗村	管网两侧	紧邻	32 户	
	马干郎	管网两侧	紧邻	40 户	
	徐家庄	管网两侧	紧邻	10 户	
	马肚里	管网两侧	紧邻	48 户	
	前塘桥	管网两侧	紧邻	78 户	
	邢舍	管网两侧	紧邻	110 户	
	东干里	管网两侧	紧邻	53 户	
	西洋	管网两侧	紧邻	58 户	
	大、小新桥	管网两侧	紧邻	20 户	
	前庄	管网两侧	紧邻	6 户	
	中庄	管网两侧	紧邻	14 户	
	后庄	管网两侧	紧邻	34 户	
	湾斗里	管网两侧	紧邻	16 户	
	东马村	管网两侧	紧邻	171 户	
	西京村	管网两侧	紧邻	88 户	
	前城后城	管网两侧	紧邻	52 户	
	游城头	管网两侧	紧邻	46 户	
	寺塘弯	管网两侧	紧邻	51 户	
	西马	管网两侧	紧邻	48 户	
水环境	马山老浜	横跨		小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	马山新港	横跨		小河	
	西村市干浜	南侧	70	小河	
	大新河	东侧	165	小河	
	石帆河	南侧	20	小河	
	长三江	东侧	60	小河	
	大寨河	北侧	165	小河	
	杵山河	管道两侧	10	小河	
	上市河	管道两侧	10	小河	
	邢舍河	东侧	10	小河	
	西京港	横跨		小河	
	市村桥东干浜	北侧	30	小河	
	游河	东侧	460	小河	
	游湖	南	470	小湖	
太湖	西	200	大湖		
声环境	马山	管网两侧	紧邻	196 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 1 类标准
	朱家弄	管网两侧	紧邻	98 户	

石套里	管网两侧	紧邻	45 户	
郁舍	管网两侧	紧邻	246 户	
马肚里	管网两侧	紧邻	48 户	
徐家庄	管网两侧	紧邻	10 户	
米泗村	管网两侧	紧邻	32 户	
西庄郎	管网两侧	紧邻	70 户	
马干郎	管网两侧	紧邻	40 户	
庄郎	管网两侧	紧邻	21 户	
杨树园	管网两侧	紧邻	18 户	
市干桥	管网两侧	紧邻	24 户	
濮舍	管网两侧	紧邻	98 户	
袁家浜	管网两侧	紧邻	26 户	
后塘头	管网两侧	紧邻	27 户	
青石皮桥	管网两侧	紧邻	34 户	
顾泗	管网两侧	紧邻	56 户	
寺塘弯	管网两侧	紧邻	51 户	
西马	管网两侧	紧邻	48 户	
西京村	管网两侧	紧邻	88 户	
大、小新桥	管网两侧	紧邻	20 户	
前庄	管网两侧	紧邻	6 户	
中庄	管网两侧	紧邻	14 户	
后庄	管网两侧	紧邻	34 户	
湾斗里	管网两侧	紧邻	16 户	
杵山	管网两侧	紧邻	213 户	
邢舍	管网两侧	紧邻	110 户	
西洋	管网两侧	紧邻	58 户	
后旺	管网两侧	紧邻	102 户	
孙家浜	管网两侧	紧邻	22 户	
吴家山	管网两侧	紧邻	104 户	
东城	管网两侧	紧邻	175 户	
寺桥头	管网两侧	紧邻	41 户	
前塘桥	管网两侧	紧邻	78 户	
乌泾浜	管网两侧	紧邻	19 户	
薛家里	管网两侧	紧邻	30 户	
东石帆	管网两侧	紧邻	70 户	
中石帆	管网两侧	紧邻	62 户	
西石帆	管网两侧	紧邻	87 户	
东马村	管网两侧	紧邻	171 户	
前城后城	管网两侧	紧邻	52 户	
游城头	管网两侧	紧邻	46 户	
东干里	管网两侧	紧邻	53 户	
西村	管网两侧	紧邻	13 户	
大宅基	管网两侧	紧邻	7 户	

《声环境质量标准》
(GB3096-2008)中 2 类标准

《声环境质量标准》
(GB3096-2008)中 4a 类标

					准
生态环境	苏州太湖国家湿地公园	S	470	/	《江苏省生态红线区域保护规划》湿地生态系统保护
	太湖(高新区)重要保护区	W	200	/	《江苏省生态红线区域保护规划》湿地生态系统保护
	太湖镇湖饮用水水源保护区	W	3560	/	《江苏省生态红线区域保护规划》水源水质保护
	太湖金墅港饮用水水源保护区	NE	3472	/	《江苏省生态红线区域保护规划》水源水质保护

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量标准

本项目施工期产生的生活污水托运至镇湖污水处理厂处理后排入浒光运河，浒光运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。项目周边水体太湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。具体数据见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

项目	pH	COD	DO	高锰酸盐指数	石油类	氨氮	TP
III类	6~9	20	5	6	0.05	1.0	0.05
依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）						

2、环境空气质量标准

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。具体标准值见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准限值表

序号	污染物	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
		日平均	150	
		1小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		日平均	80	
		1小时平均	200	
3	PM _{2.5}	年平均	35	
		日平均	75	
4	PM ₁₀	年平均	70	
		日平均	150	

3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区环境噪声标准试用区域划分规定的通知》（苏府【2014】68号），评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）部分执行1类标准，部分执行2类标准，西村及大宅基执行4a类标准。具体指标见表 4-3：

表 4-3 声环境质量标准

标准级别	指标	执行标准
------	----	------

	昼间	夜间	
1类	55	45	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
2类	60	50	
4a类	70	55	

排放标准

1、废水

施工期生活污水由环卫托运至镇湖污水处理厂处理，尾水排入浒光运河。运营期依托本项目建设单位现有人员流动维护。因此，运营期废水不计入本项目。

施工期产生的废水经市政管网直接排入镇湖污水处理厂处理，pH、COD、SS、NH₃-N、TP 执行污水厂接管要求，镇湖污水处理厂尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）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。施工废水回用执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫标准，具体标准见表 4-4。

表 4-4 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表格及级别	污染物指标	单位	标准限值
接管口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	--	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	表 1 B 等级	氨氮（计）	mg/L	45
			总磷（以 P 计）		8
污水厂排口	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（DB32/1072-2007）	表 2“城镇污水处理厂 I”	COD	mg/L	50
			氨氮		5（8）*
			总磷		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	--	6~9
			SS	mg/L	10
施工废水回用	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫标准	施工清扫	溶解性总固体	mg/L	1500
			BOD ₅		10
			氨氮		10

备注：*括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

2、废气

本工程项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

表 4-5 废气排放标准

污染物名称	最高允许排	无组织排放浓度限值	依据标准
-------	-------	-----------	------

	放浓度 (mg/m ³)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	周界外浓度最高 点	1.0	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
非甲烷总烃 (NMHC)	120	周界外浓度高 点	4.0	
苯并芘 (BaP)	0.3×10 ⁻³	周界外浓度最高 点	0.008μg/m ³	

3、噪声

道路施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

噪声限值 dB(A)	
昼间 70	夜间 55

项目运营期噪声规划1、2、3、4号泵站执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准，规划5号泵站执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体噪声限值详见表4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

噪声限值 dB(A)		执行标准
昼间 55	夜间 45	1类
昼间 60	夜间 50	2类

总量控制指标

本项目属于城市管网基础设施建设，为非污染类生态项目，环境污染影响较小。

项目中无总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

1、管道施工工艺

管道铺设先要铲除路面、管道敷设采用开槽施工或者顶管作业，施工工艺流程和产物环节如图5-1、图5-2及图5-3所示

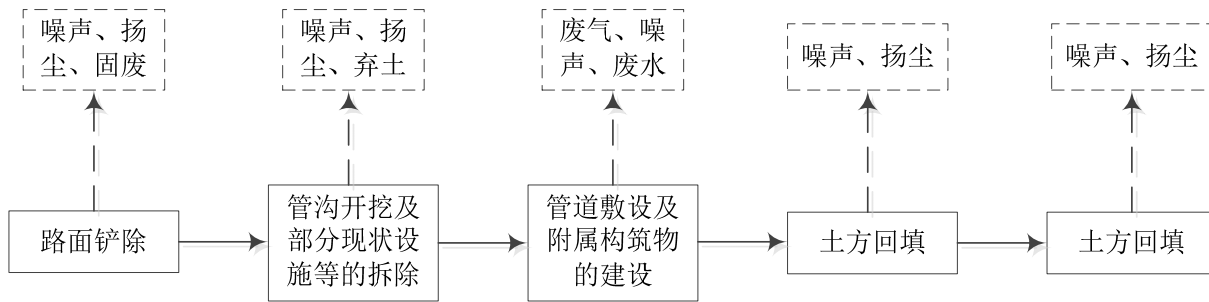


图 5-1 污水管道的施工工艺流程及产污环节示意图

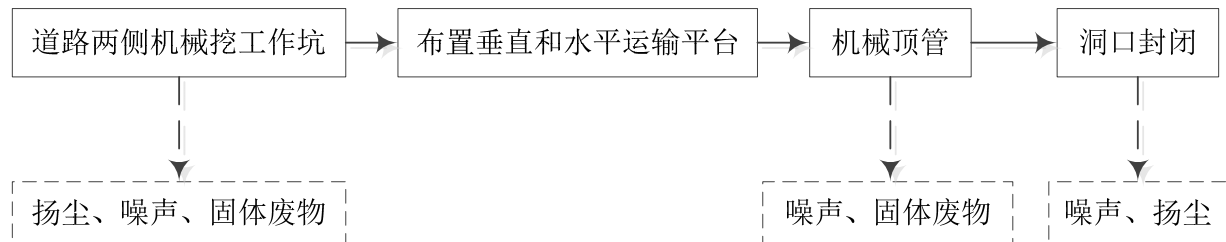


图 5-2 市政道路的顶管作业施工工艺及产污环节图

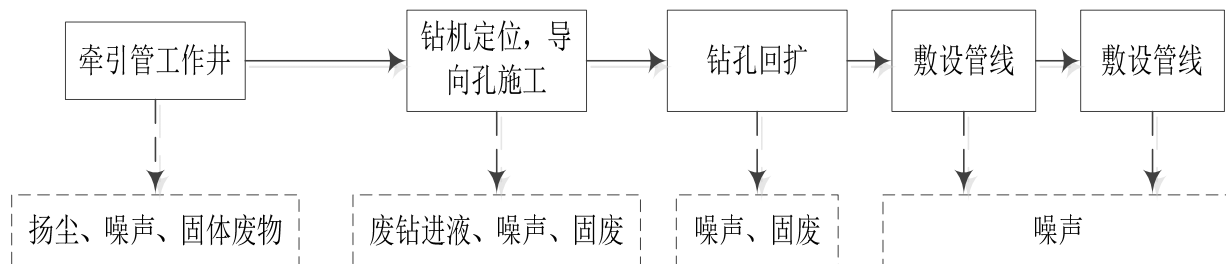


图 5-3 特殊地段拉管施工工艺及产污环节图

2、混凝土路面施工工艺

管道铺设完毕后需要对村间道路进行恢复，施工工艺流程和产物环节如图5-4所示

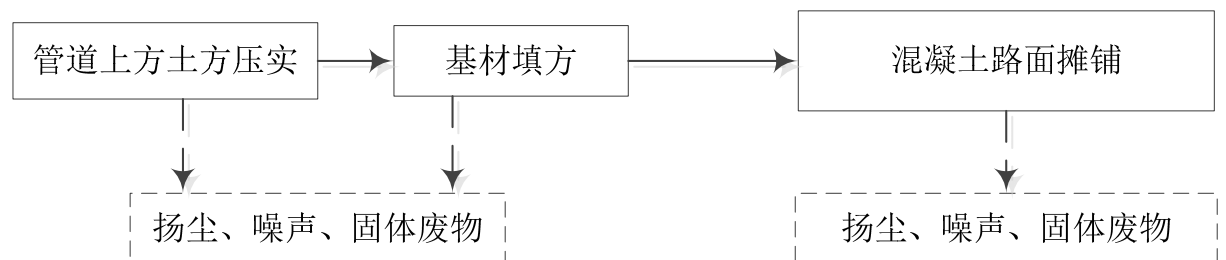


图 5-4 混凝土路面恢复施工工艺流程及产污环节示意图

3、管道闭水试验

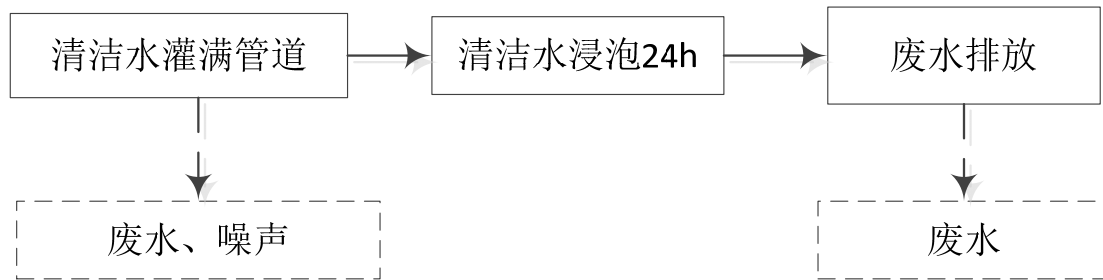


图 5-5 污水管道闭水法试验工艺及产污环节示意图

4、施工期产污环节分析：

(1) 路面铲除

施工期需要先对现状部分乡村路面进行铲除，此过程产生固废，施工机械主要是空压机和运输车辆，产生设备噪声和交通噪声。

(2) 管沟开挖及部分现状设施等的拆除

按一般段（开槽施工）和特殊段（穿越障碍）分别考虑。根据现场实际情况，一般段和沿道路铺设段采用直接开挖，穿越公路、河流采用顶套管施工，部分特殊地段可采用PE拉管施工。村内主要道路沟槽为机械开挖，村落内为人工开挖。直接开挖土方临时堆放在管沟附近，在临近敏感目标一侧设置隔声挡板。隔声挡板为彩钢板中间夹隔声材料。管沟开挖产生扬尘，弃土和施工设备噪声，清运车辆交通噪声。

(3) 管道敷设及附属构筑物的安置

将管道进行安装，放入沟槽，并进行密封连接。管底采用100mm砂石垫层，管顶覆土不低于当地冰冻线，出户管UPVC直壁管，橡胶圈接口。开挖段采用HDPE 双壁异色、双壁扩口的双壁波纹管，橡胶圈接口。拖管段采用给水用聚乙烯（PE）直壁管，电熔接口。

(4) 管道覆土及回填

1) 管道覆土

管道覆土一般不小于1.2m，管道如遇高覆土时可采用外包钢筋混凝土以承担过大的土压力。管道基础位于软弱地基时，采用换填级配砂石等处理方式。

2) 回填

回填土压实系数不低于0.9。沟槽回填管道应符合以下规定：压力管道水压试验前，除接口外，管道两侧及管顶以上回填高度不应小于0.5m；水压试验合格后，应及时回填

沟槽的其余部分；无压管道在闭水试验合格后应及时回填。

管道沟槽回填应符合下列规定：沟槽内砖、石、木块等杂物清理干净；沟槽内不得有积水；保持降排水系统正常运行，不得带水回填。

(5) 闭水试验

无压管道闭水试验时，试验管段应符合下列规定：管道及检查井外观质量已验收合格；管道未回填土且沟槽内无积水；全部预留孔应封堵，不得渗水；管道两段堵板承载力经核算应大于水压力的合力；除预留进水管外，应封堵坚固，不得渗水；顶管施工，其封浆孔封堵且管口按设计要求处理完毕，地下水位于管底以下。闭水试验时用水需要在管道内保留24h，然后排放，产生废水，注水采用水泵，产生噪声。

(6) 水泥混凝土路面恢复施工方案

管道覆土到设计水泥混凝土路以下，采用水泥路面。此工序产生扬尘，机械产生噪声。

二、运营期

运营期需管线、泵站维护检修工定期维护，依托本项目建设单位现有人员流动维护，不新增专职人员。故运营期无生活污水及生活垃圾产生，其运营期环境影响分析见表 5-1。

表 5-1 运营期环境影响分析

环境要素	影响因素	影响性质	影响简析
声环境	泵站噪声	长期不利不可逆	泵站噪声影响沿线声环境保护目标，干扰居民正常的生产和生活、学习

主要污染工序及污染源强：

施工期和运营期的污染因子识别见表 5-2。

表 5-2 污染因子识别分析

发生时间	污染类型	污染源	污染物	污染因子
施工期	废气	表土剥离地被植物铲除、现状道面铲除、管沟开挖和回填、渣土堆放、恢复地貌、绿化	扬尘	TSP、PM2.5、PM10
		施工机械、运输车辆	汽车尾气	CO、NO2、THC
		水泥路面恢复铺设	扬尘	TSP、PM2.5、PM10
	废水	施工废水	闭水试验废水、施工废水	SS
		施工营地	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷

	噪声	施工机械、运输车辆	噪声	/
	固废	施工固废、人员生活垃圾	建筑垃圾	/
	生态	地被植物清除、树木移栽、施工活动	/	景观
营运期	噪声	泵站运行	噪声	/

由上表可知，表土剥离地被植物铲除、现状道面铲除、管沟开挖和回填、渣土堆放、恢复地貌、绿化等产生的大气、水、噪声污染和生态破坏。配套工序包括材料与土方运输产生的扬尘、噪声和建筑垃圾，以及施工人员生活污染物等。噪声和扬尘是施工期较为敏感的环境问题，作为重点分析对象。

施工期污染源分析

1、施工废气

大气污染源主要包括施工扬尘、施工机械及运输车辆废气。

(1) 扬尘

根据本工程的特点，施工期产生的扬尘污染主要包括：a、线路清理、施工管沟开挖、渣土现场堆放所产生的扬尘污染；b、运输车辆行驶产生的道路扬尘污染。

a、线路清理、施工管沟开挖、渣土现场堆放所产生的扬尘污染

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点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，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 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。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表5-3。

表 5-3 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	0.012	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	95	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

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是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同, 其影响范围也有所不同。项目所在区域年平均降水天数为125.4天, 以剩余时间的1/2为易产生扬尘的时间计, 全年产生扬尘的气象机会会有31.9%, 特别可能出现在夏、秋二季, 雨水偏小的情况下, 因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题, 须制定必要的防治措施, 以减少施工扬尘对周围环境的影响。

b、运输车辆行驶产生的道路扬尘污染。

施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重, 据有关文献资料介绍, 车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。

车辆行驶产生的扬尘, 在完全干燥情况下, 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, $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$;

V——汽车速度, km/hr ;

W——汽车载重量, 吨;

P——道路表面粉尘量, kg/m^2 。

表 5-4 为一辆 10 吨卡车, 通过一段长度为 1km 的路面时, 不同路面清洁程度, 不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 5-4 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (单位: $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{公里}$)

P \ 车速	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	0.88815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.34914	0.43223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

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, 则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁并洒水降尘是减少汽车扬尘的有效手段。

(2) 汽车尾气及机械废气

运送原材料的车辆排放一定量的CO、NO_x、THC，所有进出施工场地的车辆应尽量减少怠速运行时间，以减少汽车尾气对周围大气环境污染。

挖掘机、推土机等施工机械排放的废气中均含有一定浓度的大气污染物，主要成分为 NO_x、CO 和 THC。虽然使所在地区废气排放量在总量上有所增加，但只要加强设备及车辆的养护，严格执行关于机动车辆的规定，其对周围环境空气的影响是短暂而有限的。

2、施工废水

道路施工期排放的废水主要来自：①施工机械跑、冒、滴、漏的污油水，混凝土拌合砂石料冲洗废水及施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水等施工废水。②施工人员生活污水。③闭水试验废水。

施工作业废水：施工活动中排放的各类作业废水包括泥浆水和施工机具、器械清洗废水等工程废水，主要污染物是悬浮物和石油类。本工程过河施工采用架空桥管穿越，会产生一定量的泥浆水，泥浆水主要含有大量泥浆，其悬浮物浓度较高，泥浆水若不经处理直接排入附近水体，会对其水质产生影响，因此必须在河两岸设置沉淀池对泥浆水进行沉淀处理，经处理后其上清液可以外排，管道沿线沉淀的淤泥在施工结束干化后回填。其他施工废水要求在施工场地修建临时沉淀池，对其他施工废水进行沉淀处理，沉淀池需做好防渗措施，且派专人管理，防止对地块及周边环境造成污染，含 SS 的施工废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，主要回用于防止地面路面扬尘等。

施工人员生活污水：本项目施工营地施工人员数量按 80 人计，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），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 6m³/d。根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)，COD_{Cr}500mg/L、TP8mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 30mg/L。施工期生活污水由环卫托运至镇湖污水处理厂。施工期按建设方提供 210 天工作日计算，施工营地生活污水排放量见表 5-2。

表 5-2 施工营地生活污水排放量

指标	水量	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
排放浓度(mg/L)	--	500	300	30	8	30
日排放(kg/d)	12000	6	3.6	0.36	0.096	0.36
总排放(t)	2520	1.26	0.756	0.0756	0.02016	0.0756

污水管道闭水试验废水：根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008），所有的污水管道进行闭水试验，观测管道渗水量是否符合标准，水量等于管道总体积，仅浸泡24小时。

表 5-5 污水管道避水试验用水量

序号	管道名称	长度 (m)	平均管径 (mm)	闭水试验废水量 (m ³)
1	DN300	1450	300	102.49
2	de315	5845	315	455.51
3	de400	2281	400	286.64
4	合计	/	/	844.64

闭水试验用水采用村内生活饮用水，排水与进水相比增加悬浮物，合计排放量为844.64m³，在排放时先沉淀后用于道路降尘和绿化，不排放。

3、噪声污染源分析

主要来源包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声，部分施工机械设备、交通运输车辆噪声源及其声级详见表5-6。

表 5-6 部分施工机械设备、交通运输车辆噪声声压级

设备名称	测点距施工机械距离 (m)	声级 dB(A)	车辆类型	测点距施工机械距离 (m)	声级 dB(A)
挖掘机	5	82	混凝土输送泵	5	88
小型电动挖掘机 2)	5	80	顶管机	5	70
推土机	5	83	吊车 2)	5	76
小型装载机 2)	5	82	中型运输车辆	5	82
空压机	5	88	闭水实验水泵 2)	5	70
平地机 2)	5	76	混凝土摊铺机 1)	5	82
压路机 1)	5	76	/	/	/

注：1) 为公路建设项目环境影响评价规范 2016 中的数值，2)为评价单位多次实测值。其余为《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013) 表 A.2 中的数据，顶管机参考静力压桩机噪声。

为了减少施工对周围居民的影响，工程在距民舍200m的区域内不允许在晚上十一时至次日六时内施工，同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械。对夜间一定要施工又会影响周围居民声环境的工地，应对施工机械采用降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量。

4、固体废物污染源分析

本项目施工期固体废物主要为施工期施工人员的生活垃圾、施工期产生的废弃土方；运营期不产生固体废物。

生活垃圾：本项目施工人员产生生活垃圾按每人每天产生 1kg 计。本项目施工人数

80人，施工周期210天，施工期内产生生活垃圾总量16.8t/a。生活垃圾由环卫部门负责收集处理。不会对项目所在地环境造成污染影响。

弃土：管道铺设前需要进行管线开挖，路基换填，工程挖方量29074 m³，工程回填料量17155 m³，工程弃方量9334.95m³，部分土方回用于绿化种植用土。包括沟槽回填剩余自然土方。弃土和弃渣运往市政管委指定的建筑垃圾消纳场处理。

运营期污染源分析

本项目为污水管线工程，运营期主要污染物为噪声。项目噪声源主要为新建的5座污水一体化提升泵站潜污泵产生的噪声，5座潜污泵分别位于贡山路，太湖大道沿线，1号泵站提升石套里、朱家弄污水；2号泵站提升马山、郁舍污水；3号泵站提升庄郎、杨树园、市干桥、乌泾浜、薛家里污水；4号泵站提升徐家庄、马肚里、西庄郎、马干郎、石帆村的污水；5号泵站提升袁家浜、濮舍、后塘头、青石皮桥、顾泗、西村、大宅基的污水。潜污泵设置在液面下，水泵原始噪声70dB（A），运行时产生的噪声传播到地面和经过房间隔声后室外声压级不大于45dB（A），满足农村地区昼夜声环境质量限值，对周边环境噪声值影响不大。

六、建设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	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气 污染物	施工扬尘 (施工期)	TSP、苯并[a] 芘、酚 THC	少量	少量
	机动车尾气 (施工期)	CO、NO ₂ 、 THC		
水污 染物	施工营地 生活污水 (施工期)	COD SS NH ₃ -N 动植物油 TP	水量: 2520t COD _{Cr} : 500mg/L, 1.26t SS: 300mg/L, 0.756t NH ₃ -N: 30mg/L, 0.0756t 动植物油: 30mg/L, 0.02016t TP: 8mg/L, 0.0756t	水量: 2520t COD _{Cr} : 500mg/L, 1.26t SS: 300mg/L, 0.756t NH ₃ -N: 30mg/L, 0.0756t 动植物油: 30mg/L, 0.02016t TP: 8mg/L, 0.0756t
	施工作业废 水(施工期)	SS 石油类	少量	经沉淀回用, 不外排
	闭关试验废 水(施工期)	SS	少量	少量
固体 废物	废弃土方	废弃土方	9334.95m ³	委托经苏州市城市管理局核 准从事建筑垃圾清运的单位 清运处理
	施工人员 生活垃圾 (施工期)	生活垃圾	16.8t	环卫部门统一清运处理
噪声	<p>施工机械噪声: 推土机、挖掘机等设备以及运输车辆噪声 70~90dB(A) 运营期: 污水提升泵站的潜污泵选择低噪声型号, 经地下污水池和房间隔声, 室外贡献值 不大于 50dB(A)。</p>			
其他	无			
其他	<p>主要生态影响(不够时可另附页)</p> <p>本项目工程建设会对区域环境造成一定的影响, 如若处理不当, 会导致一定的水土流 失, 施工过程产生的扬尘会对路边的植被生长造成不可忽视的影响, 另外, 各种施工活动 对原有植被和自然生态产生一定的影响, 但工程实施点周围无大面积自然植被群落及珍稀 动植物资源等, 施工及运营过程中污染物排放量较少, 因此, 总体而言, 本工程施工对当 地生态环境影响较小。</p>			

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、水环境影响分析

(1) 施工废水对地表水体的影响

施工机械跑、冒、滴、漏的油污及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生长产生不利影响。据废水特征，施工期间采取隔油、沉淀处理措施，处理达标后用于道路洒水防尘和车辆机械冲洗，不外排。施工废水经有效处理后对地表水体的影响较小。

(2) 生活污水对地表水体的影响

施工营地生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱污水，污水成分简单，主要为 COD、NH₃-N、TP、SS，污染物浓度较低，但若生活污水直接排入水体，将造成有机物和氮磷超标。施工废水委托环卫托运至镇湖污水处理厂处理达标后排放，对当地地表水环境污染较小。

(3) 管道闭水试验废水

所有的污水管道进行闭水试验，水量等于管道总体积，浸泡时间 24 小时，计算总废水量为 844.64m³，用水采用村内生活饮用水，排水与进水相比增加悬浮物，在排放时先沉淀后用于道路降尘，不排放。

2、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

建设项目施工期大气主要污染因子主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自晴天时挖掘土方、土方的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。扬尘点分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。有关资料表明，粉尘的扩散一般在呼吸层进行，特别是输送物料过程中，产生的二次扬尘尤为突出。鉴于施工场地内扬尘点分散，且波动性较大，难以确定排放源强，本评价利用某典型施工现场及其周边的粉尘监测资料，以说明施工期各类粉尘源对环境的作用与影响。

类比某施工现场监测数据，距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见下表。

表 7-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	标准值
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30

备注	表中所列标准值为 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 2 中 TSP 日平均二级标准
----	---

由上表的监测结果可看出，按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中 TSP 日平均二级标准评价，施工扬尘的影响范围可达周围 50m 左右。

施工现场洒水与否的施工扬尘影响进行了类比监测，具体监测结果见表 7-2。

表 7-2 施工场地扬尘污染状况对比分析表

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后
据场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m ³)	10m	1.75	0.847
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

监测结果表明，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场 30m 处的 TSP 浓度值即可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中 TSP 日平均二级标准。

通过上述分析可知，在项目施工期间，施工扬尘将对施工现场周围的大气环境产生一定影响，影响范围可至距施工现场约 50m 处。

本项目施工期间的施工粉尘将周围环境产生一定影响。在采取了洒水、围挡等污染缓解措施后，可有效减小其影响范围和影响程度。

项目在清理场地、基础施工过程中为减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，应采取以下防治措施：

(1) 晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路进行洒水降尘；对进出车辆限速，并在现场出口处修水池或冲洗车轮，以免带出泥砂污染市区。进出场路面进行硬化处理。

(2) 加强土方物料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，运输散装建材和施工垃圾等应用专用车辆，并进行覆盖。

(3) 施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械。

(4) 定时对砂石堆、施工道路等作业面和土堆进行洒水抑尘，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或被雨水冲刷。

(5) 为了减少施工扬尘，建设项目施工机械、车辆离开施工场地需由专人负责

冲洗，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，对施工机械、车辆使用的道路要落实清扫责任和制度，每天对责任道路进行洒水和清扫、对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁。

建设工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响。

在施工过程中，必须及时给路面洒水，经常清洗运输车辆，尽可能避免尘土扬起。同时，控制施工运输车辆的车速小于 40km/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碎包，并做到及时清扫地面和在施工现场洒水。使用合格的施工与运输车辆，将扬尘对周围环境的影响降到最低。

坚持文明施工，设置专用地方堆放建筑材料，对可能产生扬尘的建筑物卸货时安装吸尘装置，堆放过程中要加以覆盖或在长期干燥气候条件下不定期地洒水，防止建材或者开挖渣土扬尘。对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫、喷淋和文明施工的检查。对工地周围的道路应保持清洁，若发生建材或泥浆洒落、带泥车辆影响路面整洁，工程承包商有责任及时组织人力进行清扫。

(2) 施工机械和运输车辆废气

加强设备及车辆的养护，严格执行苏州市关于机动车辆的规定，其对周围环境空气的影响是短暂而有限的。

3、声环境影响分析

施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施。建设项目施工期所用机械设备种类繁多，主要产生噪声的施工机械有挖掘机、推土机、装载机、空压机、顶管机、闭水实验水泵、运输车辆等，由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，根据施工机械噪声类比监测结果，现将各类施工机械的噪声值列于表7-3。

表 7-3 主要施工设备在不同距离处的噪声值

设备名称	噪声源强 dB(A)	不同距离处噪声级 dB(A)					
		5m	10m	20m	40m	80m	100m
挖掘机	100	82	80	74	67.9	61.9	54.9
装载机	90	82	70	64	57.9	51.9	44.9
平地机	90	76	70	64	57.9	51.9	44.9
载重汽车	87	87	67	61	58.9	48.9	41.9
运输车辆	75	82	65	59	46.9	46.9	39.9

根据上表可知，施工期间，距本项目 20m 范围内，昼间噪声超标；距本项目 80m 范围内，夜间噪声超标。

因此，施工单位在施工期应严格按照《江苏省环境噪声污染防治条例》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，实施施工期噪声防治计划。对建设施工噪声可以从以下几个方面控制和管理：

（1）严格执行环保规定，夜间 22 时到此时 6 时之间严禁施工。对于不可避免必须施工的作业，必须提前向环保局相关管理部门提出申请，在得到批准后可以施工，同时在项目附近张贴告示，告知附近受影响的居民。

（2）要选用较先进的、噪声较小的施工设备，高噪声设备应设置在施工现场中部，尽量远离有人群居住的地方，并采取设置临时围挡，缩短一次开机时间、避免集中作业等，以减少噪声污染。

（3）施工运输车辆在形式道路选择时，应尽量避免在密集居民区附近的行驶，减少交通噪声污染，同时加强施工现场管理，文明施工，减少人为噪声。

（4）加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。

综上，施工噪声影响是短期暂时的，一旦施工结束，施工噪声随之结束。本项目施工期在加强防护和降噪措施后对环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾、施工过程产生的弃土弃渣。

必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将生活垃圾与建筑垃圾分别堆放，施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，集中收集后送往城市垃圾填埋场统一处理处置。

根据《城市建筑垃圾管理规定（中华人民共和国建设部令第139号）》和《太仓建筑垃圾（工程渣土）管理办法》，建设工程项目开工前，建设单位向市市容环卫管理部门申请建筑垃圾（工程渣土）处置证，应当提交书面申请材料，包括建筑垃圾（工程渣土）运输的时间、路线和处置地点名称、建筑垃圾（工程渣土）储运消纳场所接受消纳的证明、计算工程渣土倾倒量的图纸资料等，委托运输的，还应当提供建筑垃圾（工程渣土）运输合同。建筑垃圾（工程渣土）储运消纳场所实行属地化建设和管理。各区政府应当根据实际情况设立储运消纳场所并保证其正常运行，各区市容环卫管理部门具体负责储运消纳场所的建设和日常管理维护工作。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能将建筑垃圾倾倒入太

湖，不然会对周围环境造成影响。运输过程中应注意以下几点：

(1) 选择合理的路线，安排好运输时间。

(2) 运输过程中做好遮盖措施，防止建筑垃圾和生活垃圾散落污染太湖。

(3) 对于不同含水量的土石方应该采取相应的措施，避免含水量少的、干燥的土石方产生扬尘污染空气，含水量大的土石方在运输过程中产生渗滤液滴漏。

(4) 做到文明装卸，避免人为原因造成扬尘污染空气。

(5) 施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，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的健康带来不利影响。

(6) 在工地废料被运送到合适的处理场所以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存废料的计划。

4、生态环境影响分析

目前本项目建设区域周边用地现状主要为农田、村庄及居民住宅，受施工影响范围内没有法定保护的野生动植物物种，无基本农田、耕地，仅有少量的地表绿化植被。由于工程区范围内不设施取土场，因此本项目的实施不会对当地及邻近地区陆生动植物种类的生存和繁衍造成较大的影响。

目前针对生态环境影响提出以下生态影响减缓及修复措施。

(1) 优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短区内的施工作业时间，减少对周围环境的破坏和对动物的惊扰。

(2) 施工营地设在已有建设用地内，应对施工人员加强教育和管理，采用最佳的操作流程。为缓解生物量损失影响，对必须占用的绿地，在施工结束后要对裸地应尽快进行清理、松土、整平、恢复其植被绿化。

(3) 施工过程中要严格控制作业带宽度，减小对周边植被的破坏，对临时用地的表土进行剥离，集中堆存，并采取防护措施，用于未来的植被恢复用土。

(4) 通过植被恢复和景观建设，选择适宜植物，合理布局，发挥植物对污染物吸收和净化作用，净化和美化环境，改善景观效果。

(5) 在绿化景观植物的选择过程中，应以优先考虑本地物种为主，避免入侵物种的引入，以利于保持生态系统的稳定性，提高生物多样性程度。

(6) 合理搭配乔、灌、草的立体结构，特别是加强对地表的保护，减轻区域的水土流失现象。

(7) 对施工场地内需开挖地块的表土进行剥离，集中堆存，并采取防护措施，用于未来的植被恢复用土。

(8) 施工场地内临时堆场占地在施工结束后用开挖的土方进行回填压实，然后地表种植绿化。

(9) 表土必须使用装土草袋挡墙防护，在每个堆置区四周开挖临时排水土沟在排水沟拐角或每隔 50-100m 处布设土质沉砂池。

(10) 每逢雨季或大风天气，在表土上面临时加盖防尘布。

(11) 临时挡土墙用装土草袋装土垒筑，顶部使用防尘网覆盖，施工结束后拆除用于场区绿化种植土。

综上所述，项目施工期在做好相应的防治措施后，对周围生态环境影响不显著。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目为污水管网建设项目，营运期不产生污染。

2、声环境影响分析

项目噪声源主要为新建的 5 座污水一体化提升泵站潜污泵产生的噪声，5 座潜污泵分别位于贡山路，太湖大道沿线，1 号泵站提升石套里、朱家弄污水；2 号泵站提升马山、郁舍污水；3 号泵站提升庄郎、杨树园、市干桥、乌泾浜、薛家里污水；4 号泵站提升徐家庄、马肚里、西庄郎、马干郎、石帆村的污水；5 号泵站提升袁家浜、濮舍、后塘头、青石皮桥、顾泗、西村、大宅基的污水。潜污泵位于液面下，建有单独的泵房，水泵原始噪声 70dB (A)，运行时产生的噪声传播到地面和经过房间隔声后室外噪声声压级不大于 45 dB (A)。满足农村地区昼夜声环境质量限值，对周边环境噪声值影响不大。

3、大气环境影响分析

营运期无废气产生。

4、固体废物影响分析

营运期无固体废物的产生。

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

类型	内容	排放源（编号）	污染物名称	治理措施	预期治理效果
大气污染物		施工期	扬尘（颗粒物）	①散物料堆场和临时堆渣场设置围挡防风 and 网布遮盖措施，运输时加盖篷布密闭运输；②配备洒水车，定时对施工场地洒水处理；③限制施工场地内车速小于15km/h；	达标排放
水污染物		施工期生活污水（施工期）	COD、SS、氨氮、TP、动植物油、LAS	施工期生活污水由环卫托运至镇湖污水处理厂处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准排放
		施工作业废水（施工期）	SS、石油类	隔油池、沉淀池等措施	减少水体污染，废水回用
		闭水试验废水（施工期）	SS	沉淀池	减少水体污染，废水回用
电磁辐射和电离辐射	无				
固体废物	施工期	生活垃圾	环卫部门处理	零排放	
		废弃土方	委托经苏州市城市管理局核准从事建筑垃圾清运的单位清运处理	零排放	
	营运期	/			
噪声	<p>1、施工前，应在即将施工路段附近张贴施工公告，提前告知附近居民。</p> <p>2、选用低噪声施工机械，同时应加强施工机械维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好工作状态，应合理选择施工机械的停放场地，远离敏感点。</p> <p>3、对于施工期的高噪声机械设备应严格管理，对于大型施工机械应安装消声装置，并经常对施工设备和运输车辆进行维修保养，以使其工作中保存较低噪声。</p> <p>4、一般情况下禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业，如因工期特殊要求必须连续作业时，必须获得苏州市环保局的批准，并书面告示附近居民，尽量减短工时。</p> <p>5、尽量避免多台高噪声施工机械同时工作。</p> <p>6、靠近居民点位置应设置隔声屏障，以最大程度的减小施工噪声对周边居民的影响。</p>				
其他					

生态保护措施及预期效果:

(1) 施工期水土保持措施

①合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行动土和开挖工程。

②施工时开挖过程要做到随挖、随运。土方开挖与弃土外运的时间要协调一致，减少土方临时堆存的时间。

③临时堆渣场四周布设尼龙沙袋做临时挡渣墙；控制堆渣的高度，堆垛坡角设置截水沟，截水沟下游设置沉淀池；雨天用防水篷布对堆垛进行遮盖。

(2) 施工期植被保护措施

①对需要拆除的绿化隔离带内植被进行移栽处理，除本项目施工区域外，其他区域的植被应予以保留，并在保留植被区域与本项目施工区域界线处设置围挡和采取加固措施，防止因水土流失对植物造成损害。

②加强对施工车辆行驶路线的管理，严禁随意行驶倾轧地表植被。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于苏州西部生态旅游度假区（镇湖街道），开展农村生活污水治理既是改善村庄、河道整体环境的要求，更是保护太湖水环境的需要。根据《关于加快开展2018-2020年农村生活污水治理建设方案编制的通知》的要求，为加快农村生活污水治理，进一步改善城乡水环境，响应《苏州市实施乡村振兴战略三年行动计划》，到2020年，全区农村生活污水治理率达到85%。因此本项目2018年至2020年，度假区9个行政区（45个自然村）分3年时间实施生活污水治理工程，主要包括村内管网建设和村间支干管建设，采用接管模式收集农村生活污水，实现雨污分流。项目总投资9500万元。

2、产业政策相符性分析

本项目行业类别为：E4852 管道工程建筑。项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，不属于江苏省人民政府《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015年本）》（苏政办发〔2015〕118号）中限制类和淘汰类产业；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府〔2007〕129号）中规定的限制类、禁止类和淘汰类产业，属于允许发展的产业。

本项目距离太湖最近距离为200m，位于太湖流域一级保护区内。本项目不向水体排放污染物；不从事网围、养殖；不是集中式畜禽养殖场；不是新建、扩建高尔夫球场及水上游乐项目；不从事水上餐饮经营；无污染水质的活动，不属于太湖流域一级保护区禁止的行为。同时本项目工程所在地距最近生态红线区太湖（高新区）重要保护区200m，不属于江苏省国家级生态保护红线规划范围内，属于太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内，根据《江苏省生态红线区域保护规划》管控措施，须严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定，根据上文与“太湖水污染防治条例”政策相符性，本项目为农村污水管网接管工程，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告71号）要求。，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012年）和《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）的规定。

因此，项目符合国家和地方的产业政策规定，和地方规划相统一。

3、项目周围环境质量现状

项目地所在区域大气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，纳污

水体浒光运河的水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的III类标准要求，项目地沿线主要敏感目标处噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、周围环境影响程度以及达标排放情况：

（1）废气：施工期大气环境影响主要是由管沟开挖、土方回填、运行车辆行驶产生的扬尘及堆场扬尘。对周围环境造成一定的影响，在采取定期洒水，冲洗车辆携带的泥砂，对物料进行遮盖等措施减少扬尘，对周围环境影响减到最小。加强设备及车辆的养护，严格执行苏州市关于机动车辆的规定，其对周围环境空气的影响是短暂而有限的。本项目不设原料拌和站，混凝土料采用外购，路面恢复过程中会有少量扬尘挥发，摊铺路面不多，产生量不大，为无组织排放。本项目运营期无废气排放。

（2）废水：本项目施工期产生的生活污水由环卫托运至镇湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准以及《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》DB32/T1072-2007 表 1 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准后排入浒光运河，预计对纳污水体影响较小。施工期作业废水包括泥浆水、施工机具、器械清洗废水等工程废水。这些废水中携带大量的悬浮固体和矿物油，严禁将此类废水直接排入城市下水道或随地表径流进入附近水体，以防下水道堵塞、河道污泥淤积及石油类浓度增加。施工现场应按规范设计沉淀池，施工废水经过沉淀后回用，主要回用于防止地面路面扬尘等，不得随意排放，对环境影响较小。闭水试验废水经沉淀后回用于道路清洁绿化用水。本项目运营期无废水产生及排放。

（3）噪声：项目工程施工噪声来源于各类机械设备和物料运输。项目施工建设应采取有效措施：如采取低噪声、减振施工机械，禁止夜间高噪声设备运行，对噪声大的设备采取减振垫机座，在各接口处采用软连接，避免高噪声设备同时作业等措施，以使施工噪声对周围环境的影响较小。运营期噪声主要为潜污泵产生噪声，经隔声减振后对周边环境影响较小。

（4）固废：本项目施工期产生的生活垃圾、施工过程产生的建筑垃圾与弃土弃渣，建筑垃圾与弃土弃渣送管理部门指定地点处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理处置，因此不会对周围环境产生不良影响。本项目运营期无固体废物的产生。

（5）生态：生态环境影响主要表现在施工作业过程对土地利用等产生的影响。项目建成后将种植行道树，增加区域绿化面积。

5、项目污染物总量控制方案：

本项目为污水管道建设项目，在营运期基本不新增污染物排放，不需要申请总量。

6、“三同时”环境污染防治措施及环保验收

“三同时”环境污染防治措施及环保验收执行标准一览表见表 9-1。

表 9-1 “三同时”验收一览表

项目名称		苏州西部生态旅游度假区农村生活污水治理工程项目				
类别		污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	施工期	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	统一收集后清运至镇湖污水处理厂处理	对周边水环境影响较小	与主体工程同步
		施工废水	SS、石油类	隔油池、沉淀池、围堰、防雨布等	减少水体污染，部分回用	
		闭水试验废水	SS	沉淀池	回用于绿化种植、道路降尘	
废气	施工期	施工现场	扬尘	洒水车、围挡、篷布等	减少扬尘污染	与主体工程同步
噪声	施工期	施工机械、车辆	噪声	加强管理，采用低噪声设备	达标排放	与主体工程同步
	营运期	潜污泵	噪声	隔声、减振	达标排放	
固废	施工期	建筑场地	弃土	清运到指定的渣土消纳场处置。	无二次污染	与主体工程同步
		人员生活	生活垃圾	环卫清运	无二次污染	
	营运期	/				
生态	施工期	水土流失	水土流失	沙袋、排水沟、沉淀池、篷布	降低对周围生态环境影响	与主体工程同步
		植被破坏	植被破坏	植被恢复	降低对周围生态环境影响	
事故应急措施		/			/	/
环境管理		/			/	/
清污分流、排污口规范设置（流量计、在线监测仪等）		/			/	/
“以新带老”措施		/			/	/
总量平衡方案		/			/	/
区域解决的问题		完善区域基础设施，提升生态环境质量			/	/

卫生防护距离	/	/
<p>综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策，选址合理，建成后对苏州西部生态旅游度假区太湖的生态水质环境起到促进作用，施工期会产生扬尘；施工期的生活污水以及作业废水对周围的环境质量会产生一定的影响，但是采取报告中的措施后，对环境影响降至最低，因此本项目是可行的。</p> <p>建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目建设过程中应严格执行建设项目“三同时”制度，落实环保防治措施切实做好各项污染防治工作。 2、做好施工管理，建立施工期环境保护监测机构，落实监理人员，负责施工人员培训、施工过程监理，完善其职责、措施、工作内容及权利。 3、电力施工出现问题要及时检修，以免造成断电，附近居民造成不利影响。 4、施工结束后，临时占地都要进行清理整治，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平，并及时进行绿化，把水土流失降低至最低水平。 		

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：

本报告表附图、附件：

一、附图：

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目所在地周边概况图（500m）
- (3) 项目平面布置图
- (4) 苏州西部生态城控制性详细规划图
- (5) 项目所在区域生态红线图

二、附件：

- (1) 批复材料
- (2) 营业执照
- (3) 法人身份证
- (4) 监测报告
- (5) 环评合同