**《苏州市相城区农村生活污水治理专项规划（2020-2035年）》**

**苏州市相城区人民政府**

**二〇二〇年十月**

项目名称：苏州市相城区农村生活污水治理专项规划（2020-2035年）

委托方：苏州市相城生态环境局

承担方：河海大学

项目组成员：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位 | 姓名 | 职称 |
| 项目负责人 | 许航 | 教授 |
| 项目组成员 | 胡凯 | 副教授 |
| 沈艳荣 | 工程师 |
| 郭艳 | 工程师 |

规划编制完成时间：2020年10月

**《苏州市相城区农村生活污水治理专项规划（2020-2035年）》**

**（文本）**

**苏州市相城区人民政府**

**二〇二〇年十月**

**目录**

[第一章 总则 3](#_Toc8223)

[第一节 规划背景 3](#_Toc2230)

[第二节 规划范围和规划期限 3](#_Toc14504)

[第三节 规划依据 4](#_Toc6624)

[第四节 规划原则 5](#_Toc22653)

[第五节 规划目标 5](#_Toc5512)

[第二章 区域概况 6](#_Toc21677)

[第一节 区位条件 6](#_Toc20894)

[第二节 自然气候条件 6](#_Toc5150)

[第三节 社会经济概况 6](#_Toc10071)

[第三章 污染源及污水治理现状 9](#_Toc2414)

[第一节 用水情况 9](#_Toc19475)

[第二节 排水情况 9](#_Toc21712)

[第三节 水环境整治现状 9](#_Toc26183)

[第四节 农户改厕普及情况 10](#_Toc5579)

[第五节 农村生活污水处理现状 10](#_Toc26291)

[第四章 规划方案 12](#_Toc29709)

[第一节 污水量预测 12](#_Toc12413)

[第二节 排放标准 12](#_Toc24488)

[第三节 污水收集系统 12](#_Toc12000)

[第四节 村庄生活污水治理规划方案 12](#_Toc19580)

[第五节 污水处理模式及相关技术 14](#_Toc11663)

[第六节 污水的资源化利用及处理尾水排放 14](#_Toc2451)

[第七节 固废处理处置与资源化利用 15](#_Toc12544)

[第五章 设施运行管理 16](#_Toc7354)

[第六章 近远期建设计划 19](#_Toc13880)

[第七章 投资估算与效益分析 20](#_Toc2983)

[第一节 投资估算 20](#_Toc15826)

[第二节 效益分析 20](#_Toc1883)

[第八章 实施保障措施及建议 22](#_Toc25681)

[第一节 保障措施 22](#_Toc21424)

[第二节 结论及建议 22](#_Toc6658)

[第九章 附则 22](#_Toc25681)

1. 总则

第一节 规划背景

1. **规划背景**

近年来，生态文明建设与乡村振兴提到了前所未有的高度，包括农村生活污水在内的农村环境整治工作日益加强。《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见（2015年）》、《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见（2018年）》等中央文件都做出了重要安排和部署。2018年5月1日，中央政治局召开会议，审议了《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》，坚持农业农村优先发展，统筹推进农村经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设；到2022年，农村人居环境显著改善，生态宜居的美丽乡村建设扎实推进。

2018年5月召开全国生态环境保护大会，对打好农业农村污染治理等七大攻坚战做出进一步部署，要求大力推进农村生活垃圾、污水治理，开展厕所革命，加快农业面源污染治理，确保农村人居环境明显改善。国家印发了《农村人居环境整治三年行动方案（2018年）》、《农业农村污染治理攻坚战行动计划（2018年）》等，都对农村生活污水治理工作提出要求，到2020年，实现农村人居环境明显改善，村庄环境基本干净整洁有序，村民环境与健康意识普遍增强。基本实现农村生活垃圾处置体系全覆盖，基本完成农村户用厕所无害化改造，厕所粪污基本得到处理或资源化利用，农村生活污水治理率明显提高，村容村貌显著提升，管护长效机制初步建立。2018年来，在中央财政的大力支持下，生态环境部不断深化“以奖促治”政策，大力推进农村环境综合整治工作。

“十三五”期间，按照《水污染防治行动计划（2015年）》、《农村人居环境整治三年行动方案（2018-2022年）》部署要求，我国新增13万个建制村环境综合整治的目标任务，明确农村环境综合整治的重点区域和村庄，指导各地以南水北调东线中线水源地及其输水沿线、京津冀、长江经济带、环渤海为重点区域，以农村生活污水垃圾治理、农村饮用水水源地保护等为重点内容，加大农村环境整治力度。

为加强对县域农村生活污水治理规划编制的指导，提高治理工作的统筹性、科学性和设施建设、运维水平，2019年生态环境部办公厅、水利部办公厅、农业农村部办公厅发布了《关于推进农村生活污水治理的指导意见（2019年）》和《关于推进农村黑臭水体治理的指导意见（2019年）》，生态环境部编制了《全国县域农村生活治理专项规划编制指南（试行）》。

从以上国家政策要求可以看出编制县域农村生活治理专项规划的必要性，务必大力推进农村生活垃圾、污水治理，到2035年，基本消除农村黑臭水体，确保农村人居环境明显改善。

江苏省人民政府办公厅2016年发布了《江苏省村庄生活污水治理工作推进方案》和《江苏省村庄生活污水治理专项规划编制大纲》，文件的出台表明江苏省村庄生活污水治理专项规划编制走在了全国的前面。文件要求，到2020年，实现撤并乡镇集镇区所在地村庄生活污水治理全覆盖，苏南地区规划发展村庄、苏中地区行政村村部所在地村庄、苏北地区规模较大的规划发展村庄生活污水治理覆盖率达到90%以上。

2018年，江苏省为响应国家要求，省委办公厅、省政府办公厅发布了《江苏省农村人居环境整治三年行动实施方案》，要求到2020年，苏北地区基本完成农村户用厕所无害化改造，厕所粪污基本得到处理或资源化利用，60%的行政村建有生活污水处理设施，管护长效机制有效运行，村容村貌显著提升。

2019年，省生态环境厅联合水利厅、农业农村厅发布了《关于开展农村黑臭水体排查治理工作的通知》，要求分类推进农村黑臭水体综合治理，2023年前基本消除农村黑臭水体；重点推进农村生活污水治理；建立农村黑臭水体长效管理机制。

2020年5月，省政府办公厅发布了《江苏省农村生活污水治理提升行动方案》，要求以提高污水治理设施覆盖率为重点，以构建长效管理机制为目标，加快建立符合江苏农村特点、可复制可推广的农村生活污水治理模式，着力补齐农村生活污水治理短板，切实改善农村生态环境质量。

近年，苏州市委、市政府高度重视农村生活污水治理工作，先后开展了一系列工作，取得了令人瞩目的成果。为了全面完成“农村人居环境整治三年行动”中农村生活污水治理工作目标要求，进一步提升苏州农村生活污水治理水平，相城区作为省级生态文明建设示范区，全面开展了该项工作。

第二节 规划范围和规划期限

1. **规划范围**

本次规划范围为相城区行政辖区，面积489.96平方公里，包括望亭镇、黄埭镇、渭塘镇、阳澄湖镇、太平街道、黄桥街道、北桥街道、相城高新区（元和街道）、漕湖街道、北河泾街道、澄阳街道、阳澄湖生态休闲旅游度假区，4个建制镇、7个街道及1个度假区。共涉及70个行政村，790个自然村，其中规划保留村庄（聚集提升类、城郊融合类、特色保护类、其它一般村庄）215个，搬迁撤并类村庄575个。

1. **规划期限**

本次规划近期和远期期限与《苏州市相城区镇村布局规划》（2019版）保持一致。

近期：2020-2023年；

远期：2024-2035年。

第三节 规划依据

1. **法律、法规**

（1）《中华人民共和国城乡规划法》

（2）《中华人民共和国水法》

（3）《中华人民共和国水污染防治法》

（4）《中华人民共和国环境保护法》

（5）《水污染防治行动计划》（“水十条”国办发 [2015]17号）

（6）《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕756

 号）

1. 《农村生活污水处理设施水污染物排放控制规范编制工作指南（试行）》（环办

 土壤函〔2019〕403号）

（8）《县（市）域城乡污水统筹治理导则（试行）》（建村[2014] 6号）

（9）《国务院办公厅关于印发“十二五”全国城镇污水处理及再利用设施建设规划的

 通知》（国办发 [2012]24号）

1. 关于印发《江苏省城市排水规划编制纲要》的通知（江苏省建设厅，2007年1

 月）

（11）《江苏省村庄生活污水治理专项规划编制大纲》

（12）《江苏省村庄规划导则》（2008年7月）

（13）《江苏省村庄平面布局规划编制技术要点》（试行）

（14）《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）》

（15）《江苏省农村生活污水处理适用技术指南》（2008年）

（16）《江苏省村庄生活污水治理适宜技术及建设指南》（2016版）

（17）《江苏省村庄生活污水治理工作推进方案》（苏政办发[2016]18号）

（18）《江苏省城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动方案》

（19）《苏州市城乡生活污水处理提质增效精准攻坚“333”行动实施方案》

（20）《苏州市城乡生活污水处理提质增效行动实施方案》

1. **国家及行业标准**

（1）《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）

（2）《城市给水工程规划规范》（GB 50282-2016）

（3）《室外排水设计规范》（GB 50014-2006（2016版））

（4）《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003（2009版））

（5）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

（6）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

（7）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）

（8）《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ 124-2008）

（9）《农村生活污水处理设施技术标准》（GB/T 51347-2019）

（10）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）

（11）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）

（12）《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）

（13）《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T 23486-2009）

（14）《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）

（15）《渔业水质标准》（GB 11607-89）

（16）《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）

（17）《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）

（18）《农村生活污染控制技术规范》（HJ 574-2010）

（19）《村庄整治技术标准》（GB/T 50445-2019）

（20）《农村生活饮用水量卫生标准》（GB 11730‐89）

（21）《农村生活污水处理导则》（GB/T 37071-2018）

（22）《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T 51347-2019）

（23）《江苏省村庄生活污水治理水污染物排放标准》（DB 32/T 3462-2020）

（24）《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》

 （DB 32/1072-2018）

1. **相关规划及技术文件**

（1）《苏州市污水专项规划》（2017-2035）

（2）《苏州市供水专项规划》（2017-2035）

（3）《相城区城市总体规划》（2017-2035）

（4）《相城区环境保护专项规划》（2018-2035）

（5）《相城区生态文明建设规划》（2019-2025）

（6）《相城区城乡统筹市政设施总体规划》（2007-2020）

（7）《苏州市相城区镇村布局规划》（2019版）

（8）相城区各乡镇镇村布局规划

第四节 规划原则

1. **规划原则**

1、城乡统筹、突出重点；

2、生态为本、循环利用；

3、因村制宜，一体实施；

4、稳步推进，建管同步。

第五节 规划目标

1. **总体目标**

根据《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》、《农村人居环境整治三年行动方案（2018年）》、《水污染防治行动计划》（2015年）》、《农业农村污染治理攻坚战行动计划（2018年）》等部署要求，以改善农村人居环境为出发点和落脚点，推动城镇污水处理设施和服务向农村延伸，加强改厕与农村生活污水治理的有效衔接，提高农村污水设施管网覆盖率、污水处理率，加强资源化利用。

1. **具体目标**

相城区农村生活污水规划实施后，完善农村生活污水治理工作，建立健全长效管理机制，保证处理设施正常运行，出水达标，使得周边水环境明显改善。

规划期内具体目标为：

（1）行政村生活污水治理率100%；

（2）自然村生活污水治理率100%；

（3）农村生活污水治理农户覆盖率进一步提升；

（4）农村生活污水处理设施实现长效运维管理，保证出水水质稳定达标。

其中近期内完成：

（1）行政村生活污水治理率100%；

（2）自然村生活污水治理率90%；

（3）农村生活污水治理农户覆盖率90%；

（4）2020年底前，集镇（含被撤并乡镇）生活污水处理率92%，太湖一级保护区和阳澄湖二级保护区、重点国考断面关联村庄生活污水治理率100%，污水厂污泥规范化处理率100%。

1. 区域概况

第一节 区位条件

1. **区位条件**

相城区位于江苏省东南部，苏州市区北部。2001年2月，相城在苏州行政区划调整中诞生。相城区位于太湖与阳澄湖之间，东邻苏州工业园区、昆山，南与苏州古城相连，西接苏州高新技术产业开发区，北邻常熟、无锡。相城区不仅是苏州重要的交通门户，也是长三角地区重要的交通枢纽地。沪宁高速、苏嘉杭高速、苏州绕城高速、京沪铁路、京沪高速铁路、沪宁杭城际轨道、京杭运河横贯境内，地理位置十分优越。地理坐标北纬31°20′15.88″～31°33′09.96″，东经120°15′34.94″～120°49′20.24″。全区总面积近490平方公里（水域面积148平方公里），占苏州全市面积的5.84%。

苏州市相城区人民政府驻元和街道，辖7个街道、4个镇和1个度假区（太平街道、黄桥街道、北桥街道、相城高新区（元和街道）、漕湖街道、北河泾街道、澄阳街道、望亭镇、黄埭镇、渭塘镇、阳澄湖镇、阳澄湖生态休闲旅游度假区）。

第二节 自然气候条件

1. **气候条件**

相城区地处北亚热带南缘，为亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，夏季炎热多雨，冬季温和干燥。四季分明，温暖湿润，日照充足、雨量充沛、无霜期长，春夏之交多梅雨，夏末秋初多台风。全年无霜期年均244d。年平均气温为15.7~15.9℃，最冷月为一月，月平均气温2.9~3.3℃，极端最低气温为-9.8℃（1958年），最热月为七月，月平均气温为28.1~28.5℃，极端最高温度为38.8℃（1978年）。历年平均日照数为2005~2179h，历年平均日照率为49%，年最高日照数为2352.5h，日照率为53%，年最低日照数为1176h，日照率为40%。年平均降水量为1025~1130mm，降水日133.9d，最高年份降水量为1496mm（1993年），最低年份降水量为554mm（1978年）。降水量年季变化较大，季节变化十分明显，年内分配不均，5~9月降水量占全年的60%左右。年均蒸发量1280mm。据相城水文站资料统计，其历史最高水位4.31m(1954年)，历史最低水位2.22m(1956年)，多年平均水位2.93m，本地防洪警戒水位为3.50m。年平均气压1016.6hpa，月平均最高气压1018.8hpa，月平均最低气压1014.3hpa。年平均相对湿度76%。年平均风速2.7m/s，历年全年主导风向为东南风。

1. **水文条件**

相城区水域广阔，占全区总面积约40%，境内大小河道1204条，总长度1113.38公里。骨干河道有元和塘、界泾河、南雪泾、渭泾塘、永昌泾和冶长泾等6 条，主要河荡有盛泽荡、珍珠湖等。此外，相城区拥有阳澄湖、太湖、漕湖等生态自然资源，享有“水相城”之称。陆地土壤肥沃，种植业历史悠久，以种植水稻、小麦、油菜等农作物为主。

1. **地形地貌**

相城区地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，舒缓基岩山丘、工程地质亚区及冲击湖，平原工程地质区。周围地势平坦，河道纵横，为江南水乡河网地区，地势西高东低，地面标高2~3m（黄海高程）。

1. **河湖水系、水功能和水资源**

相城区位于苏州中心城区的北部，地处太湖东部的平原地区，由水网平原、低洼圩田平原、湖荡水网平原、滨湖水网平原构成。地形西部略高于东部，河网密集，河湖众多，西北部有鹅真荡、漕湖，西南部有三角湖，东部有阳澄湖、盛泽荡，大运河斜贯境内，元和塘贯穿南北，西部与无锡市望虞河相隔，水面148平方公里，水面占有率为36.69%，共有大小河道1204条，总长度1113.38公里，水资源及其丰富，为我国水网稠密地区之一。

相城区共划定四类（湿地公园、重要湿地、清水通道维护区、太湖重要保护区）、8块生态红线区域，总面积159.92平方公里，占全区国土面积的32.24%。其中，一级管控区面积0.79平方公里，二级管控区面积159.13平方公里。

第三节 社会经济概况

1. **行政区划**

相城区现辖11个建制镇（街道）和1个度假区。根据《相城区镇村布局规划（2019版）》，漕湖街道、北河泾街道和澄阳街道撤并，相城区远期规划村庄数量790个。

**表2-1《相城区镇村布局规划（2019版）》村庄类型与数量**

| **序号** | **镇/街道/度假区** | **行政村数量** | **远期规划发展村庄数量** | **搬迁撤并类** | **其它一般村庄** | **自然村总数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **集聚提升类** | **城郊融合类** | **特色保护类** |
| 1 | 北桥街道 | 10 | 9 | 0 | 4 | 133 | 18 | 164 |
| 2 | 黄埭镇 | 13 | 3 | 0 | 6 | 113 | 24 | 146 |
| 3 | 黄桥街道 | 8 | 0 | 0 | 0 | 38 | 0 | 38 |
| 4 | 太平街道 | 8 | 0 | 0 | 0 | 48 | 0 | 48 |
| 5 | 望亭镇 | 7 | 9 | 0 | 28 | 83 | 56 | 176 |
| 6 | 渭塘镇 | 6 | 0 | 0 | 0 | 46 | 0 | 46 |
| 7 | 阳澄湖生态休闲旅游度假区 | 5 | 7 | 0 | 23 | 13 | 0 | 50 |
| 8 | 阳澄湖镇 | 10 | 13 | 2 | 1 | 85 | 5 | 106 |
| 9 | 相城高新区（元和街道） | 3 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 16 |
| 10 | 漕湖街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 北河泾街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 澄阳街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 70 | 41 | 2 | 62 | 575 | 110 | 790 |

1. **人口特征**

1、人口概况

相城区行政辖区面积489.96平方公里，现有农村人口13.33万人。

2、年龄结构

农村普遍老龄化程度较高，相城区超过60岁以上老年人占总人口比重28%，超过苏州市平均水平26.02%。渭塘镇、阳澄湖镇、阳澄湖生态休闲旅游度假区老龄化程度更高，60岁及以上户籍人口占总人口比重均大于等于30%，相城高新区（元和街道）最低达到25%。

3、家庭结构

相城区农村户均人口为3.8人。

4、就业情况

相城区一产就业占比较低，除阳澄湖生态休闲旅游度假区的一产就业占比25.27%，其余一产就业占比均不足20%，二产占比最高，进入工厂务工已经成为相城区农民的主要就业方向。

5、收入水平

相城区农民人均收入水平较为平均，除去阳澄湖生态休闲旅游度假区，望亭镇，渭塘镇这三个镇（街道、度假区）的农民纯收入稍高，分别为3.8万元，3.5万元，3.7万元以外，其余镇（街道）农民人均收入均在3.2万元左右。

6、生活方式

相城区村民主要生活方式有三种：

一种为农村生活并在农村居住。村内人群多为农村务农人员或退休老人，村庄表现为空心化程度较低，老龄化程度较高。

一种为城镇务工但却在农村居住。村庄靠近城镇，出行方便，配套齐全，村庄中的中青年人多数选择半城半乡的生活方式。村庄表现为空心化程度较低，老龄化程度较低，外来人口较多。

另一种为城镇务工并在城镇居住。村庄远离城镇，通勤不便，村庄中的中青年人多数选择直接去城镇工作和居住。村庄表现为空心化程度较高，老龄化程度较高。

7、农村产业

第一产业：特色比较鲜明，区域东部以阳澄湖镇、阳澄湖生态休闲旅游度假区、太平街道为代表重点发展“阳澄湖湖八鲜”水产养殖、苗木、旅游度假等产业；西部以望亭镇为代表，中北部以北桥街道、黄埭镇为代表重点发展水稻、蔬菜、林果种植等产业；南部以黄桥街道为代表重点发展休闲观光农业等产业。

第二产业：产业门类主要为金属制品、电子设备、纺织用品、橡胶塑料等，村庄工业由于缺乏统一规划，大都沿路随意布局，大部分工业企业效益一般，且有一定污染，对农民生活和农业生产产生不利影响，但对对吸纳农村劳动力承担很大作用，近年来伴随三优三保工作的推进，部分散、乱、污的村庄工业逐步被清退。

第三产业：主要依托于乡村旅游景点作为载体，推进农业与文化、旅游、信息、教育等产业的融合发展。同时依托节庆活动，重点挖掘相城水文化、渔文化、稻作文化、美食文化、民俗文化等相城特色文化。

8、用地底账

（1）总体情况

相城区总用地面积为489.96平方公里，其中农用地面积159.09平方公里，建设用地面积175.86平方公里，未利用地面积155.01平方公里（三类用地面积资料来源于2019年12月三调数据）。开发强度达到35.89%。

（2）农用地

农用地主要为耕地、养殖坑塘、林地和园地，相城区耕地保有量146.91平方公里，基本农田91.13平方公里。

（3）村庄居民点用地

基于2019年12月三调数据，现状790个村庄居民点用地总面积约19.51平方公里。受传统农业的影响，村庄建设用地集约性偏低，村庄居民点较为分散，小型村庄数量多，1公顷以下村庄169处，1-2公顷村庄241个，有待整合。

1. **经济概况**

根据《苏州统计年鉴-2019》，相城区区域经济总量不断提升。全年实现地区生产总值（GDP）890.08亿元，按可比价计算，比上年增长5.4%。全年实现一般公共预算收入120.05亿元，比上年增长10.6%。全年一般公共预算支出82.69亿元，比上年增长11.5%。

相城区市场主体活力增强，全年新增市场主体15032户，年末达106796户。深化制造业与互联网融合发展试点，新增省“互联网+先进制造业”特色产业基地（培育类）1个，集聚工业互联网企业149家。金融改革创新持续推进，全省县域金融生态环境综合评估蝉联第一，小微企业、实体经济贷款余额分别比年初增长9.8%和16.7%。建立和实施差别化用地、用能、信贷和排污政策，工业企业综合评价实现全覆盖。

1. 污染源及污水治理现状

第一节 用水情况

1. **农村居民用水方式**

农村居民生活用水主要指维持家庭日常生活需要的用水部分。用水主要采用自来水，少部分采用井水。用水主要分为室内用水部分和室外用水部分，室内用水主要是洗漱、洗浴、洗衣、厨房以及冲厕用水等；室外用水主要是庭院清扫、菜地、家畜用水等。

现状用水包含部分资源化利用现象，如沼液浇菜地，洗漱、洗衣水清扫庭院，厨房用水饲养家畜等，资源化利用规范程度较差。

1. **农村居民用水量特点**

农村居民用水量随时间和季节变化，呈分段用水、瞬时变化较大的特点。

1、日变化特点

农村居民用水一天之中有 2-3 个高峰期，分别出现在早中晚。

2、季节变化特点

季节对用水量的影响基本呈现夏季＞春季≈秋季＞冬季的趋势。

夏季由于居民洗浴、洗衣次数增加，用水量高于其他季节。值得一提的是过年期间大量在外务工人员回村，冬季用水会在春节前后呈现一个短暂用水高峰期。

第二节 排水情况

1. **农村生活污水构成**

1、厨房污水：指在洗菜、烧饭、刷锅和洗碗等过程中产生的污水。厨房污水是污染源主要来源。含有较高浓度的有机物、氮磷、致病微生物和残余药物等。

2、生活洗涤与洗浴污水：指在洗涤、洗衣和洗澡等过程中排放的污水，含有较多的表面活性剂。洗涤污水由洗衣水、拖地水组成，含氮磷等元素易导致水体富营养化。洗浴用水由洗漱水、洗澡水组成，含人体污垢、合成洗涤剂、大肠杆菌等，浊度高。

3、厕所污水：指在卫生间产生的污水，包括粪便、尿液及冲洗水，除含有较高浓度的有机物、氮磷等外，还可能含有致病微生物和残余药物。

根据污染程度的不同，上述生活污水分为，黑水和灰水两大类。黑水由粪尿及其冲洗水组成，灰水指黑水以外的生活污水。

1. **村庄生活污水特征**

1、水质特点

农村污水主要为[生活污水](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?adclass=0&app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=18&is_app=0&jk=8d8a79561cf20c0d&k=%C9%FA%BB%EE%CE%DB%CB%AE&k0=%C9%FA%BB%EE%CE%DB%CB%AE&kdi0=0&luki=10&n=10&p=baidu&q=00009009_cpr&rb=1&rs=1&seller_id=1&sid=d0cf21c56798a8d&ssp2=1&stid=0&t=tpclicked3_hc&td=1698901&tu=u1698901&u=http://3y.uu456.com/bp_3jcfw5breu5a66i6tl1z_2.html&urlid=0)和生产废水的混合水，其中50％以上是生活污水，大部分农村[污水](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?adclass=0&app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=18&is_app=0&jk=8d8a79561cf20c0d&k=%CE%DB%CB%AE&k0=%CE%DB%CB%AE&kdi0=0&luki=7&n=10&p=baidu&q=00009009_cpr&rb=1&rs=1&seller_id=1&sid=d0cf21c56798a8d&ssp2=1&stid=0&t=tpclicked3_hc&td=1698901&tu=u1698901&u=http://3y.uu456.com/bp_3jcfw5breu5a66i6tl1z_2.html&urlid=0)污染物浓度较低，一般BOD5≤200mg/L，CODCr≤400mg/L，pH值6-8，SS≤300mg/L，色度（稀释倍数）≤100，基本上不含重金属和其他有毒有害物质，含一定量的氮和磷、[水质](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?adclass=0&app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=18&is_app=0&jk=8d8a79561cf20c0d&k=%CB%AE%D6%CA&k0=%CB%AE%D6%CA&kdi0=0&luki=3&n=10&p=baidu&q=00009009_cpr&rb=1&rs=1&seller_id=1&sid=d0cf21c56798a8d&ssp2=1&stid=0&t=tpclicked3_hc&td=1698901&tu=u1698901&u=http://3y.uu456.com/bp_3jcfw5breu5a66i6tl1z_2.html&urlid=0)波动大，可生化性较好。

2、水量特点

（1）水量小，一般农村人口居住分散，人口数量相对少，产生污水量也小。

（2）排水变化系数大，农村污水排放量和居民生活规律相近，早晚比白天大，夜间排水量小，甚至可能断流，污水排放不连续，水量逐时变化明显。

3、排水体制

目前，相城区绝大部分行政村均已建设排水管网，除部分经济条件较好的村镇实行雨污分流制外，很多地区采用截流式合流制排水系统。部分污水收集和处理设施健全地区，实际运行中仍然存在雨污混流的情形，在雨季时，雨水混入污水系统的现象也时有发生。目前，相城区污水收集管网农户覆盖率83.8%。

第三节 水环境整治现状

1. **水环境整治现状**

江苏省及苏州市均制定了相应的法规和措施，严格水环境管理，努力修复水源地生态环境，饮用水水源地水质目标为：水源保护区内水域的水质不得低于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，达到饮用水水源地的水质要求。

主要的工作举措分为四个方面：

1、推进城镇黑臭水体整治

建立城镇黑臭水体档案，编制整治方案，明确整治目标、重点任务、整治措施和实施周期，并排定各年度整治计划。各区级职能部门按照《城市黑臭水体整治——排水口、管道及检查井治理技术指南》要求，查明河道两侧排放口的位置、排放量，通过改造排水管道、封堵排水口、敷设截污管道、设置调蓄设施等措施，做到旱天污水不入河。同时推进水系沟通和活水循环，并开展河道生态环境修复，健全长效的管护机制。

相城区通过农村污水治理，结合农田灌溉、生态保护修复、推进污水资源化等多措并举，2019年已彻底消除农村黑臭水体，今后将防止水体“返黑返臭”。

2、推进城镇生活污水处理

全面推进城市雨污分流、污水管网的建设，推进污水处理设施的建设以及提标改造工作，并加强对污泥的处置。

3、提升农村生活污水处理设施覆盖

苏州各地对辖区内排水户基本情况、污水排放量、污水管道接纳现状、城镇污水处理厂规模能力等信息进行调查分析，对已实施农村生活污水治理的设施效果进行评价，摸清家底，理清现状，科学的编制农村生活污水治理专项规划，加快农村生活污水治理设施建设，因村制宜地选择治理模式和技术。

4、推进工业企业环境整治和污染治理

2017年至今，相城区累计淘汰整治“散乱污”企业（作坊）12709家，关停率超80%，淘汰整治总量和关停率均为苏州第一。关停淘汰化工、印染、电镀（线路板）企业160余家；清理村级工业集中区65个，腾空土地8630余亩。环境整治初步实现“散乱污”企业、印染企业、电镀行业一类污染物排放、劣V类水体、非电用煤“五个清零”。

第四节 农户改厕普及情况

1. **农户改厕普及情况**

截止目前，相城区农户数75794户，村民数139220人，无害化卫生户厕改造已全部完成。新建化粪池主要采用砖混结构的三格式，粪便在三个格室内经过过滤、储存、发酵后达到无害化效果，积极引导村民采用第三格粪水施肥，第一格内的粪渣根据人口数量而定，一般每半年到一年进行一次清理，清出的粪渣经过堆积再次发酵后作为农田施肥。

仍有少部分村庄采用一格或两格化粪池，且部分现状化粪池采用砖混结构易出现渗漏情况，部分现状化粪池标识不清，不利于村民对沼液的资源化利用。

第五节 农村生活污水处理现状

目前，相城区行政村生活污水治理设施覆盖率100%，自然村生活污水治理设施覆盖率73.2%，生活污水治理农户覆盖率83.8%。

1. **城镇生活污水处理厂现状**

目前，相城区共有8座城镇生活污水处理厂，污水处理总规模为22.5万m3/d，出水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A要求。8座城镇生活污水处理厂污水处理排放达标率达100%，但尾水、污泥资源化利用率有待提高。

1. **农村生活污水独立处理设施建设现状**

根据调查，相城区现有独立处理设施24套，各镇（街道）污水独立处理设施基本信息见表3-1。

表3-1 相城区农村独立污水处理设施基本概况

| **序号** | **镇/街道/度假区** | **行政村** | **自然村** | **设计规模****（m3/d）** | **规划安排** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 相城高新区（元和街道） | 娄北社区 | 虎啸桥 | 20 | 保留 |
| 2 | 20 |
| 3 | 高家角 | 10 |
| 4 | 20 |
| 5 | 陈家桥 | 20 |
| 6 | 渭塘镇 | 凤阳村 | 刘家门 | 10 | 改接管至高铁污水处理厂 |
| 7 | 10 |
| 8 | 凤凰泾村 | 宅郎 | 20 |
| 9 | 黄桥街道 | 胡湾村 | 陈埂上 | 400 | 改接管至城西污水处理厂 |
| 10 | 太平街道 | 聚金村 | 中巷新村 | 20 | 改接管至高铁污水处理厂 |
| 中巷南岸 |
| 11 | 中巷北岸 | 30 |
| 12 | 潘蝴蝶 | 30 |
| 朱家角 |
| 13 | 莲港村 | 俞库楼 | 30 |
| 14 | 旺巷村 | 后港 | 20 |
| 15 | 沈家港 | 30 |
| 16 | 旺巷南岸 | 20 |
| 17 | 三家村 | 20 |
| 18 | 渔业新村 | 80 |
| 19 | 西桥头 | 20 |
| 20 | 后浜 | 30 |
| 21 | 北桥街道 | 丰泾村 | 陆埂上 | 100 | 保留 |
| 桥头浜 |
| 钦家里 |
| 东夏 |
| 邢陆房 |
| 22 | 姚姆沙 | 100 |
| 大楼上 |
| 百尺泾 |
| 23 | 匠人巷 | 100 |
| 西洪 |
| 朱埂上 |
| 24 | 章家里 | 100 |
| 南庄 |
| 薛家庄 |
| 谈庄上 |
| 合计 | - | - | - | 1260 | 保留9套独立设施，15套独立设施改接管 |

1. **独立设施技术现状**

目前，相城区农村生活污水排放标准的确定，主要参照国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）、地方标准《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》（DB 32/1072-2018）、地方标准《江苏省村庄生活污水治理水污染物排放标准》（DB 32/T 3462-2020）等。

相城区已接管至市政污水管网的农村生活污水，由城镇污水处理厂集中处理，污水厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。已接管至24套独立处理设施的农村生活污水，独立设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准。已建独立处理设施工艺类型多样，包括A2/O工艺、MBR工艺、A/O工艺、接触氧化、生物滤池、土壤渗滤、人工湿地等。

1. **独立设施运行现状**

根据现状设施的调研结果，多数独立设施运行正常，少数设施存在电气故障、进水不正常等现象。

1. 规划方案

第一节 污水量预测

1. **污水量预测**

本次规划用水量指标取64 L/cap·d，折污系数取值为0.85，截污率取值为0.8，地下水渗入量按污水总量的10%考虑。本次规划相城区农村生活污水总量为0.64万m3/d。

第二节 排放标准

1. **纳管接入标准及排放标准**

排水户排向污水管道的污水水质应符合《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ3082--2015)，特殊行业的排水户除了执行该标准的规定外，还应执行相关行业的水质标准。

纳管污水接入污水处理厂，污水厂排放标准应执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A 标准。根据《苏州市城乡生活污水处理提质增效行动实施方案》，到2020年底，全面完成污水厂提标改造工作，污水厂出水达“苏州特别排放限值”。

1. **集中、分散污水处理设施排放标准**

本次规划设施的规模均在500m3/d以下，规划集中、分散污水处理设施排放标准执行依据《江苏省村庄生活污水治理水污染物排放标准（DB 32/T 3462-2020）》，设施设计日处理能力≥50 m3，执行一级标准A标准；设计日处理能力＜50 m3，执行一级标准B标准。

1. **尾水回用执行标准**

依据尾水排入水体或回用对象的不同，尾水回用执行标准分别为《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）、《渔业水质标准》（GB 11607-89）以及《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）。

第三节 污水收集系统

1. **污水收集系统**

村庄生活污参照《江苏省村庄生活污水治理适宜技术及建设指南（2016版）》相关规定及要求，农村生活污水的收集模式根据所在区位、人口规模、聚集程度、地形地貌、排水特点及排放要求、经济承受能力等具体情况，结合镇村布局规划及城镇污水处理厂的现状与规划、市政管网的布置，本次规划主要采用接管模式。

接管模式适用于地形条件有利于生活污水依靠重力流汇集、聚集程度高的集居点、地理位置相邻的几个自然村，同时这些村庄污水可通过市政污水管网进入污水处理厂处理。在单户户厕改造的基础上，将各户的污水收集，必要时增加污水提升泵站，将污水接入市政污水主管网中，最终统一送至污水处理厂处理。

对已经具备较完整的合流制排水系统的村庄、撤并集镇区、镇中村等，改造时，可先采用合流制截流式的排水体制，今后逐步改造为分流式排水体制。

目前，相城区农村地区共有24套处理规模5m3/d以上的独立污水处理设施，规划至2023年，保留9套独立污水处理设施；15套改接管，接入市政污水管网至污水处理厂集中处理。改接管工程由水务集团、高铁苏水公司按管辖区域分别实施。保留的9套独立污水处理设施，规划仅涉及2套（姚姆沙、大楼上、百尺泾等3个自然村共用1套；朱埂上、西洪、匠人巷等3个自然村共用1套）独立污水处理设施，即姚姆沙村和朱埂上村农户治理覆盖率达不到90%，但该村为非保留村，且在2023年前搬迁，因此排放的生活污水是通过安置区新建的管网输送至污水处理厂进行集中处理。

第四节 村庄生活污水治理规划方案

1. **村庄生活污水治理规划总体布局**

1、村庄总体布局

农村污水处理设施布局应与相关村庄拆并规划、计划相衔接，重点考虑《苏州市相城区镇村布局规划》（2019版），并结合村庄形态、建筑质量等因素确定布局。

相城区共有规划保留村庄215个，其中集聚提升类村庄41个，特色保护类村庄62个，城郊融合类村庄2个，其他一般村庄110个。搬迁撤并类村庄575个。共计790个自然村。

1. 治理总体规划

主要模式为接管模式，少数村庄采用相对集中的独立设施处理模式。

215个规划保留村庄中，现状已建接管处理村庄210个，治理设施覆盖率97.7%。其中，201个规划保留村庄的农户治理覆盖率达90%以上，剩余9个规划保留村庄的农户治理覆盖率不足90%。因此，本次远期规划对剩余9个农户治理覆盖率不足90%的规划保留村庄建议完善村内管网建设，提高农户治理覆盖率。另外，剩余5个规划保留村庄未建管网及污水处理设施，因此本次近期规划对剩余5个规划保留村新建污水治理项目，全部接管至附近污水处理厂。

对于575个搬迁撤并类村庄，其中规划2023年前搬迁至新安置点的自然村376个，2023年后搬迁的自然村199个。对于2023年前搬迁的自然村，本次近期规划在指定安置点，采用接管模式，纳管至附近污水处理厂。2023年后搬迁的自然村，其中，现状已建接管处理村庄161个，现状已建独立污水处理设施村庄4个，共覆盖165个搬迁撤并类村庄。其中，凤凰泾村独立设施规划改接管至高铁污水处理厂，莲港村、沈桥村、旺巷村独立设施规划改接管至高铁污水处理厂。对于2023年后搬迁的自然村，现状剩余34个村庄未建管网及污水处理设施，因此本次近期规划对剩余34个2023年后搬迁的自然村原址新建污水治理项目，接管至附近污水处理厂；远期规划对剩余34个2023年后搬迁的自然村在指定安置点，采用接管模式，纳管至附近污水处理厂。2023年后搬迁的自然村，其中有21个村庄现状生活污水治理农户覆盖率不足90%，远期规划在指定安置点，采用接管模式，纳管至附近污水处理厂，进一步提升上述村庄农户覆盖率。

相城区域内全部村庄已按照规定开展厕所改造，2020 年已实现无害化卫生户厕改造全覆盖。

**表4-1 相城区村庄治理规划汇总表**

| **序号** | **采用模式** | **截止2023年近期规划** | **截止2035年远期规划** |
| --- | --- | --- | --- |
| **保留村庄** | **搬迁撤并类村庄** | **保留村庄** | **搬迁撤并类村庄** |
| 1 | 接管模式 | 215 | 571 | 215 | 575 |
| 2 | 一体化独立设施处理模式 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| 合计 | 215 | 575 | 215 | 575 |

1. **各镇村生活污水治理规划**

根据《江苏省村庄生活污水治理工作推进方案》的要求，依据本次污水治理规划的思路，规划保留村庄（集聚提升类、特色保护类、城郊融合类和其他一般村庄）和搬迁撤并类村庄按照“能集中则集中”的原则推进生活污水有效治理，搬迁撤并类村庄如2023年前计划搬迁撤并，则在安置点新建管网，接管至附近城镇排水管网和污水处理厂；2023年后搬迁的撤并类村庄，如无生活污水治理设施覆盖（即该自然村农户覆盖率为0），则在原地接管至附近城镇排水管网和污水处理厂或者独立设施。

具体要求为：

（1）对城镇周边和邻近城镇污水管网的规划保留村庄，优先考虑接管处理的模式，将村庄生活污水接入城镇污水管网，本次规划共有5个保留村庄采用接管模式，共涉及109户；

（2）对不具备接管条件、居住相对集中且排放标准要求较高的规划保留村庄，宜采取相对集中处理的模式，将一定范围内的农户生活污水统一收集后，利用适宜治理设施进行处理，本次规划共有0个保留村庄采用相对集中处理模式，共涉及0户；

（3）对于搬迁撤并类村庄的生活污水治理，本次规划涉及575个搬迁撤并类村庄。如规划2023年前完成搬迁撤并，则该村庄按照现有户数搬迁至指定安置点，安置点采用接管模式，纳管至附近污水处理厂；如规划2023年后搬迁撤并的自然村，本次规划仍按照原址，近期规划采用接管至附近污水处理厂或独立处理设施方式，确保实现自然村生活污水治理率90%的近期规划目标；远期规划由于上述村庄已搬迁至安置点，则在安置点采用接管模式。

各建制镇接管模式工程量汇总见表4-2。

**表4-2 相城区近期治理村庄接管模式工程量统计汇总表**

| **序号** | **镇/街道/度假区** | **保留村庄** | **搬迁撤并类村庄** | **合计** | **涉及总户数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023年前规划** | **2023年后规划** |
| 1 | 北桥街道 | 0 | 133 | 0 | 133 | 4706 |
| 2 | 黄埭镇 | 0 | 49 | 7 | 56 | 1758 |
| 3 | 黄桥街道 | 0 | 38 | 0 | 38 | 2335 |
| 4 | 太平街道 | 0 | 20 | 0 | 20 | 986 |
| 5 | 望亭镇 | 4 | 35 | 21 | 60 | 1044 |
| 6 | 渭塘镇 | 0 | 28 | 4 | 32 | 1647 |
| 7 | 阳澄湖生态休闲旅游度假区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 阳澄湖镇 | 1 | 57 | 2 | 60 | 661 |
| 9 | 相城高新区（元和街道） | 0 | 16 | 0 | 16 | 1264 |
| 10 | 漕湖街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 北河泾街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 澄阳街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 5 | 376 | 34 | 415 | 14401 |

**表4-3 近期规划自然村生活污水治理农户覆盖率**

| **序号** | **镇/街道/度假区** | **自然村农户数** | **污水治理覆盖农户数** | **农户覆盖率（%）** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 北桥街道 | 6397 | 6397 | 100 |
| 2 | 黄埭镇 | 5401 | 5401 | 100 |
| 3 | 黄桥街道 | 2335 | 2335 | 100 |
| 4 | 太平街道 | 6121 | 6093 | 99.5 |
| 5 | 望亭镇 | 5318 | 5318 | 100 |
| 6 | 渭塘镇 | 2637 | 2634 | 99.9 |
| 7 | 阳澄湖生态休闲旅游度假区 | 2203 | 2203 | 100 |
| 8 | 阳澄湖镇 | 4708 | 4708 | 100 |
| 9 | 相城高新区（元和街道） | 1264 | 1264 | 100 |
| 10 | 漕湖街道 | - | - | - |
| 11 | 北河泾街道 | - | - | - |
| 12 | 澄阳街道 | - | - | - |
| 合计 | 36384 | 36353 | 99.9 |

1. **现有村庄生活污水设施改造完善计划**

本次规划主要工作为：9套正常运行的独立设施保留继续使用、农户覆盖率不足的村庄接入附近设施、15套独立设施改造为直接接管等三种改造完善模式，针对现有问题，在改造过程中提出如下要求：

（1）完善收集管网的建设，注重井台污水、洗涤水、农家乐厨房排水的收集，做到“应收全收”。

（2）延伸村内收集管网，覆盖至90%以上的农户，复核原有独立处理设施的处理规模。

（3）遵循“防渗漏、增碳源、稳污泥”原则。① 全面检查污水收集管网及居民化粪池的渗漏情况，进行修复和完善，形成管网排查和检测评估报告，成果纳入管网GIS信息系统管理，实现管网管理的信息化、账册化，建立健全5-10年为一个排查周期的定期排查和检测制度。根据排查成果，有计划分片组织实施雨污混接改造、管网更新、破损管网修复，确保输送系统完整完好，大幅度减少外水进入量和污水外渗。通过全面排查和解决管网堵塞、错接、破损、渗漏等问题，提高污水浓度，改善生化处理设施的进水水质浓度偏低及水量不足问题；② 进水CODCr浓度偏低，C/N比例失调，是生化处理设施运行不良、脱氮除磷效果不佳的主要原因之一。防渗漏措施可有效增加外源性碳源，新建和完善化粪池也可有效提高进水CODCr浓度。宜改造现有调节池或厌氧池，使其兼具污泥消化池的功能，可利用污泥内部碳源，在利于反硝化脱氮的同时实现污泥的稳定化。③ 在活性污泥反应池内投加填料，使污泥附着于填料上形成生物膜，或加强污泥回流，增大污泥浓度，可增强工艺的适应性，提高运行效果。

第五节 污水处理模式及相关技术

1. **接管处理**

靠近城镇或现状排水管网的村庄，如村庄污水管网满足市政排水管网标高的接入要求，宜就近接入市政排水管网，将村庄生活污水纳入城镇生活污水收集处理系统，集中处理，集中排放。当村庄排水区域地势较低，污水管道不能满足重力排水要求时，可采用泵站加压方式提升农村污水。相城区许多村庄，由于满足上述要求，均可采用这种处理模式，纳入相城区8座城镇生活污水处理厂进行处理。

1. **独立设施处理工艺选择**

本次规划推荐以下工艺：A2/O工艺、生物接触氧化法、多级生物接触氧化工艺、MBR工艺、A3/O+MBBR一体化技术等。

第六节 污水的资源化利用及处理尾水排放

1. **污水资源化利用途径**

（1）农田灌溉。污水农田灌溉分两个层面。第一层面，独立处理设施出水作为水源为农田作物（蔬菜、瓜果、水稻等）提供水量补给，可有效改善土壤墒情，为农作物生长提供水分，此途径的用水应满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）相关要求。另一层面，化粪池黑水作为农业肥用，含氮、磷、钾、锌、镁等多种植物营养成分，和丰富的有机质悬浮物，如用于灌溉，在为农作物提供优质肥源的同时，还可为土壤中的有益微生物提供食物，提高微生物活性，改善土壤结构，保持和提高土壤肥力。此类途径用水应满足《粪便无害化卫生标准》（GB 7959-2012）相关要求，遵循卫生安全、资源化利用和保护生态环境的原则。农田灌溉还应结合水量需求建设调节/均化设施和浇灌用管（渠）。

（2）杂用水。农村生活污水经处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后，可用于城乡杂用水需求，如厕所便器冲洗、道路清扫、消防、城市绿化、车辆冲洗、建筑施工杂用水等。此类回用需结合城乡公用事业管理要求、政策，做到经济、合理。

（3）依据尾水排入水培经济植物塘、回用于渔业，尾水回用执行标准为《渔业水质标准》（GB 11607-89）。

1. **污水尾水排放**

独立处理设施尾水排放口的选定受建设用地、受纳水体影响，宜经生态净化处理，进一步削减污染物后排放，或进行再生利用，不宜直接将尾水排入水体。

第七节 固废处理处置与资源化利用

1. **固废处理与资源化方案**

本次规划的相城区污泥处理方案，采用“干化-焚烧”处理工艺，同时鼓励污泥堆肥回用农田或者土地利用，执行标准参考《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）和《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T 23486-2009）标准。

粪污经过化粪池处理后优先进行粪污资源化利用，鼓励农户进行源头利用。

建议完善餐厨垃圾处理系统，隔油池废弃物（隔油池废油）优先考虑资源化，将隔油池废弃物（隔油池废油）纳入餐厨垃圾处理系统进行集中回收和利用；隔油池污泥与污水处理设施污泥统一处理。

1. 设施运行管理
2. **原则和目标**

运行维护应坚持“监管并举、重在管理”的原则，明确管理维护主体责任，建立完善的运行维护管理体系，以规范污水处理设施的运行管理，提高运行效率，发挥环境效益为目标。

1. **运维管理**

1、建立健全管理组织架构

按照设施运维管理目标，健全管理架构，落实各级管理职责，探索建立以相城区政府为责任主体、乡镇（街道）为管理主体（城镇污水处理厂和主管网污水提升泵站的运行维护管理统一由水务局负责，独立设施和村镇污水管网的运行维护管理由各镇（街道）政府负责）、村级组织为落实主体、农户为受益主体、运维机构为服务主体的农村生活污水处理设施“五位一体”运维管理体系。

管理机构层面依托水务局、财政、环保等部门组成的农村生活污水处理设施长效管理考核小组，采取定期和不定期相结合的方式对城镇污水处理厂、各镇（街道）污水独立处理设施和污水提升泵房运行维护管理情况开展考核。对于独立处理设施，根据《区政府办公室关于印发相城区排水管网建设与管理工作实施意见》（相政办〔2019〕163号）文件要求，独立处理设施改接管工作由区水务集团、高铁苏水公司按各自管辖范围落实实施，未改接管前独立处理设施及污水提升泵房的运行维护管理工作由属地政府负责落实。

（1）职能主管部门

1）组织移交。环保部门组织监测站对已建设施进出水采样分析，对污水处理设施水质处理情况进行评价。相城区高质量推进城乡生活污水治理工作领导小组组织环保、住建、财政和审计等职能部门、设计单位和施工单位进行验收。严格工程项目移交制度，会同第三方运维单位接收前，对项目开展二次验收，倒逼建设环节提升质量，避免污水处理设施带病投入运行，并签署移交确认书。强化管网工程验收，按照质量终身责任追究要求，落实建设、勘察、设计、施工、监理等五方主体责任，强化信用管理，加强失信惩戒。

2）环保部门水质监测。环保部门应每半年组织进行或委托具有相应资质的水质检测机构进行对农村生活污水处理设施的进、出水水质检测，重点监测化学需氧量、氨氮、悬浮物等三项指标。同时，环保部门每年对设施抽检次数不低于总量的50%。对超标排放设施责令第三方运维单位限期整改，依据需要随时复测。

3）财政部门负责拨款。财政局负责污水处理设施和污水提升泵房维护管理经费的核定、拨付及监管。

4）考核。属地政府负责监督、指导污水独立处理设施和污水提升泵房的运行维护管理工作，并联合财政、环保等部门负责第三方运维的管理和检查(定期检查和抽查相结合)。每季度对第三方运维单位作出季度运维工作计划布置和对当季度运维工作进行考核 (全年考核4次) ，考核按有关运维工作考核标准进行评分，公布考核结果。

5）协调。如遇重大故障(事故)、严重问题，或因自然、人为因素可能影响污水处理系统正常运行，相城区高质量推进城乡生活污水治理工作领导小组总体协调解决。

（2）村镇

1）正常检查。村镇要定期对污水收集管网及各类检查井、清扫井等相关构筑物进行全面的巡查。督促第三方运维单位定期对格栅、各类户外检查井淤积物进行全面清理，对管网中出现的漏、坏、堵、溢等异常现象，尽快处理和修复。各村镇负责为辖区内污水处理设施和污水提升泵房运行维护管理提供必要支持，明确全镇污水处理设施和污水提升泵房运行维护管理工作支持部门。

2）宣传。加强对开展农村生活污水治理工作重要性和必要性的宣传力度，努力营造积极的舆论氛围，形成“全村重视、全村参与、全村配合、全村监督”的治水社会共识。切实开展入户指导，消除村民顾虑，争取村民配合。鼓励和引导成立村民监管小组，定期对污水处理设施建设及运行情况进行监督，发挥舆论的监督作用以村镇为单位。

2、合理确定设施运维模式

相城区农村生活污水运维已经有了清晰的管理组织架构。目前各乡镇（街道）独立设施均由属地通过市场化招投标委托专业养护队伍负责，运维资金由属地落实，考核工作由各乡镇（街道）同时展开，按考核拨付资金。

第三方运维主要做好以下工作：

（1）设施主体日常运维

确保处理设施进出水运行正常，池体无堵塞、渗漏、开裂、破损等情况发生，要保持池体及周边绿化带内无杂物堆放，做到池体整洁美观。要保证水泵及配电设施安全稳定运行，无漏电、跳闸、读数异常等现象发生。对于人工湿地处理模式，要按绿化养护要求，对湿地上的植物定期做好修枝、整形、轧草修边、防病、补种等养护工作，池内应做到无板结、无垃圾、无杂草，保持场地的整洁美观。具体如下：

1）粪池建成投入使用初期，可不进行污泥和池渣的清理，运行1-3年后可采用专用的槽罐车，对化粪池池渣每年清抽一次。

2）经营户或专职人员定期清掏隔油池，确保隔油池第三个池内无可见浮油。

3）压力管养护应采用满负荷开泵的方式进行水力冲洗，至少每三个月一次；根据管道的巡查情况，组织人员定期进行捞渣、清除淤泥等作业，以保证管道积泥深度不超过管径的1/4。

4）污水处理设施的进水提升泵、搅拌泵、出水泵、回流泵等一般使用潜污泵。潜污泵通常在使用的第3年、第5年需进行彻底检查。

5）终端设施中厌氧池和好氧池根据现场情况每半年一次进行清扫浮渣，适时抽吸污泥外运，适时更换填料等工作。

6）人工湿地系统从启动到成熟一般需1-2年时间。对设计合理的人工湿地系统，在进水水质及水量变化不大时，一旦进入成熟期，系统可自流运行。湿地中的植物一般可于冬季干枯期定期收割。

（2）设施进、出水水质常规监测

第三方运维单位必须具备常规污水处理水质检测能力，有独立的分析化验室，每月出水水质自行检测的台数不得低于设备总台数的20%，半年设施自行检测覆盖率必须达到100%。

（3）管网运行维护

对所有纳入治理范围村庄的生活污水，按照雨污分流的要求建设排污管网系统进行收集。要建立并完善污水管网的巡查制度和应急处理预案，一旦发现窨井渗漏、污水管网破损或堵塞，要立即安排进行维修，保证管网的完好通畅。全面推进污水管网日常养护进农村，实现管网养护全覆盖，提高养护水平和标准，不断提高机械化养护率。

（4）泵站运行调度

运行水位：单个泵站运行时，其警戒水位的确定遵守“三控”原则，即泵站服务的最远点、最不利点及水泵特性曲线的最优工况区间。

错峰运行：并联运行的泵站建议充分利用好村内收集管网的蓄水容积，泵站间采用错峰运行的方式，以降低泵站运行控制难度。

（5）台账报表

第三方运维单位每月向职能部门提交前一个月运营运维报表和前一个月的运营报告，报表应包括设施当月累计处理水量、耗电量、巡视记录、设备故障率、设备操作维护记录、设备完好率、出水主要指标平均浓度、出水合格率、运维成本（包括能耗、设备材料费用、人工等）、维修更换设备工程量、巡查记录、投诉处理情况等数据。

3、规范设施运维服务

（1）参与农村生活污水处理设施运维的专业服务机构，应具备相应的专业服务能力。

（2）鼓励通过信息化手段提高运维管理效率和管理水平。

建立涵盖城乡污水处理设施和污水收集处理全流程的信息化系统。建立健全污水管网GIS系统，建设排水户、干支管网、泵站、污水处理厂、河道、污泥运输设备、农村污水治理设施关键指标智能感知系统。强化远程实时监控、污水输送和应急调度预测预报预警功能。建立水质、水量波动以及管道液位、河道水位变化相关联的模型，全面提升辅助决策和效果评价能力。

运用信息化的技术手段，建立独立污水处理设施和污水提升泵房远程监控网络，实现监控中心平台、移动式手持终端等的远程监管，可显著提高管理效率、缩短响应时间。在独立污水处理设施进水、出水、药剂投放、设备启闭等环节进行数据采集，设施用房、用地处设置录像采集终端，通过专线网络传送信号至控制中心进行解译、分析，动作，实现平台、移动终端双控联动。

（3）探索农户参与的新模式。

接户井以内的户内管网宜由农户负责。接户井及以外的户外管网系统和处理设施宜由运维服务机构负责。有条件的地区，单户分散式污水处理设施运维宜由农户负责，并接受运维服务机构的指导服务。

（4）建立设施维护管理制度。

参考《农村生活污水处理工程技术标准》( GB/T 51347-2019）要求，对农村生活污水管道及附属物做定期检修排查，定期清理处理设施且做好运维记录。制定污水处理设施养护管理考核办法，落实养护经费，加强考核实施，实行按质付费，奖优罚劣，调动运维单位的积极性。

（5）定期对乡镇、村庄和农户等参与污水处理设施运维的人员开展技术管理培训，提高规范化水平。

4、完善建设和运维机制

坚持“以用为本、建管并重”，在规划设计阶段统筹考虑工程建设和运行维护，做到同步设计、同步建设、同步落实。明确农村生活污水处理设施产权归属和运行维护责任单位，推动建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有监督的运行维护管理机制。鼓励有条件的地区，探索建立污水处理受益农户付费制度，提高农户自觉参与的积极性。

对于城镇污水处理厂，按照“厂-网-河”一体化运行维护机制，实行污水管网、泵站和污水处理厂统一运行管理，建立污水液位、河道水位联合管控机制，建立污水水量水质和关联河道水质的定期分析机制。强化污水管网运行管理，定期清通养护，妥善处置通沟污泥，污水窨井配置安全防坠设施，确保安全运行和达标排放。对于农村生活污水独立处理设施，全面落实第三方运维管理机制，确保正常运行和达标排放。

5、制定运维管理评价与考核体系

从出水达标率、设施正常运行情况、吨水运行成本等方面评价农村生活污水处理设施运行维护情况，评价结果可作为运维管理部门对运维机构服务质量考核依据之一。

1. **环境监管**

1、建立农村生活污水监测制度

加强对日处理能力 5 t及以上的农村生活污水处理设施出水水质监测。无监测能力的可以委托有资质的单位开展监测工作。建立和完善管理台账，掌握相城区农村生活污水处理设施分布和运行情况。

（1）监测频率

对日处理能力100 t以上的污水处理设施，每季度至少监测一次；

对日处理能力100 t以下的污水处理设施，每年至少监测一次。

（2）监测项目

必测项目为：CODCr、pH、SS。

出水直接排入GB3838地表水Ⅱ、Ⅲ类功能水域及村庄附近池塘等环境功能未明确的水体，还应增加氨氮（以N计）；出水排入封闭水体，还应增加总氮（以N计）和总磷（以P计）；出水排入超标因子为氮磷的不达标水体，还应增加超标因子相应的监测项目；提供餐饮服务的农村旅游项目生活污水处理设施，还应增加动植物油。

2、关于排放标准的工作考核办法

结合地方农村生活污水处理设施水污染物排放标准，制定并执行县城农村生活污水处理设施运维管理工作考核办法。探索建立运维管理评价结果与运维经费及乡镇考核挂钩的奖惩机制，逐步提高运维效率。

1. 近远期建设计划
2. **任务及目标**

相城区农村生活污水规划实施后，完善生活污水治理工作，建立健全长效管理机制，保证处理设施正常运行，出水达标，使得周边水环境明显改善。

规划期内具体目标为：

（1）行政村生活污水治理率100%；

（2）自然村生活污水治理率100%；

（3）农村生活污水治理农户覆盖率进一步提升；

（4）农村生活污水处理设施实现长效运维管理，保证出水水质稳定达标。

1. **具体建设内容**

相城区农村污水规划覆盖至全区790个自然村，其中共215个规划保留村庄。本次规划的具体建设内容主要涉及独立设施改接管工作、污水治理设施未覆盖的自然村排水管网建设工作以及农户治理率不到90%的自然村村内收集管网完善工作。本规划近期为2020-2023年，具体包括以下建设内容：

**表6-1 相城区近期治理村庄接管模式工程量统计汇总表**

| **序号** | **镇/街道/度假区** | **保留村庄** | **搬迁撤并类村庄** | **合计** | **涉及总户数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023年前规划** | **2023年后规划** |
| 1 | 北桥街道 | 0 | 133 | 0 | 133 | 4706 |
| 2 | 黄埭镇 | 0 | 49 | 7 | 56 | 1758 |
| 3 | 黄桥街道 | 0 | 38 | 0 | 38 | 2335 |
| 4 | 太平街道 | 0 | 20 | 0 | 20 | 986 |
| 5 | 望亭镇 | 4 | 35 | 21 | 60 | 1044 |
| 6 | 渭塘镇 | 0 | 28 | 4 | 32 | 1647 |
| 7 | 阳澄湖生态休闲旅游度假区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 阳澄湖镇 | 1 | 57 | 2 | 60 | 661 |
| 9 | 相城高新区（元和街道） | 0 | 16 | 0 | 16 | 1264 |
| 10 | 漕湖街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 北河泾街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 澄阳街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 5 | 376 | 34 | 415 | 14401 |

1. **维护整改实施内容**

部分村庄虽然已实施了农村污水治理工程，但是仍需从以下方面进行维护整改：

（1）完善收集管网的建设，注重井台污水、洗涤水、农家乐厨房排水的收集，做到“应收全收”。

（2）延伸村内收集管网，覆盖至90%以上的农户，复核原有独立处理设施处理规模。

（3）排查处理设施不正常运行的原因，根据具体情况更新、维修处理设施设备。

（4）遵循“防渗漏、增碳源、稳污泥”原则。① 全面检查污水收集管网及居民化粪池的渗漏情况，进行修复和完善，形成管网排查和检测评估报告，成果纳入管网GIS信息系统管理，实现管网管理的信息化、账册化，建立健全5-10年为一个排查周期的定期排查和检测制度。根据排查成果，有计划分片组织实施雨污混接改造、管网更新、破损管网修复，确保输送系统完整完好，大幅度减少外水进入量和污水外渗。通过全面排查和解决管网堵塞、错接、破损、渗漏等问题，提高污水浓度，改善生化处理设施的进水水质浓度偏低及水量不足问题；② 进水CODCr浓度偏低，C/N比例失调，是生化处理设施运行不良、脱氮除磷效果不佳的主要原因之一。防渗漏措施可有效增加外源性碳源，新建和完善化粪池也可有效提高进水CODCr浓度。宜改造现有调节池或厌氧池，使其兼具污泥消化池的功能，可利用污泥内部碳源，在利于反硝化脱氮的同时实现污泥的稳定化。③ 在活性污泥反应池内投加填料，使污泥附着于填料上形成生物膜，或加强污泥回流，增大污泥浓度，可增强工艺的适应性，提高运行效果。

1. 投资估算与效益分析

第一节 投资估算

1. **投资估算**

1、编制依据

(1) 工程规划文字说明及相关图纸

(2) 《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164号）

(3) 《给水排水设计手册第十册：技术经济（第三版）》（2012年）

(4) 《市政工程投资估算指标》（建标[2007]163号）

(5) 《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014版)

(6) 《江苏省安装工程计价定额》(2014版)

(7) 《江苏省市政工程计价定额》(2014版)

(8) 材料价格参考当地建设材料市场指导价

(9) 类似工程的技术经济指标

2、项目投资

**表7-1 投资估算汇总表**

| **序号** | **工程或费用名称** | **估算金额**(**万元**) | **合计****(万元**) |
| --- | --- | --- | --- |
| **建筑工程** | **安装工程** | **设备购置** | **其它费用** |
| **第一部分** | **工程费用** |  |  |  |  |  |
| 1 | 北桥街道 | 110 | 880 | 198 | 0 | 1188 |
| 2 | 黄埭镇 | 114 | 915 | 206 | 0 | 1236 |
| 3 | 黄桥街道 | 44 | 440 | 99 | 0 | 583 |
| 4 | 太平街道 | 44 | 440 | 99 | 0 | 583 |
| 5 | 望亭镇 | 304 | 2429 | 546 | 0 | 3279 |
| 6 | 渭塘镇 | 48 | 387 | 87 | 0 | 523 |
| 7 | 阳澄湖生态休闲旅游度假区 | 11 | 88 | 20 | 0 | 119 |
| 8 | 阳澄湖镇 | 99 | 792 | 178 | 0 | 1069 |
| 9 | 相城高新区（元和街道） | 44 | 440 | 99 | 0 | 583 |
| 10 | 漕湖街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 北河泾街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 澄阳街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **第二部分** | **工程建设其他费** |  |  |  |  |  |
|  | 场地准备及临时设施费、建设单位管理费、监理费、勘察设计费、工程前期费等（第一部分\*20%） |  |  |  | 1833 | 1833 |
| **第三部分** | **工程预备费** |  |  |  |  |  |
| 1 | （第一部分+第二部分）\*10% |  |  |  |  | 1054 |
| 2 | 价差预备费 |  |  |  | 200 | 200 |
| 3 | 工程预备费合计 |  |  |  |  | 1254 |
|  | **项目总投资** |  |  |  |  | 12250 |

1. **资金筹措**

按照规划建设计划，制定保障规划实施的投资计划。项目建设资金实行公共财政为主导，由区和镇两级共同负担，在财政预算中单独安排。运行维护经费应一并妥善安排，主要在污水处理费中解决，不足部分在财政预算中列支。在积极向上争取资金支持的同时，积极探索投融资模式。

加强资金的使用管理，建立健全财务管理制度，加强审计稽查，确保资金及时、足额到位，最大限度发挥投资效果、提高投资效益，发挥政府公共财政的主导作用。资金使用应专款专用，任何单位或个人不得违规挤占、挪用运行管理及维护资金。

第二节 效益分析

1. **经济效益**

规划指导实施的农村污水治理是非营利性项目，其投资所体现的经济效益具有间接、隐蔽和分散的特点。

尽管污水治理工程并不直接产生经济效益，但项目的实施将对相城区以及太湖流域水环境的保护有着广泛的影响，使得社会经济发展与环境保护目标相协调。随着规划内容的逐步实施，将对相城区带来多方面的间接经济效益：

（1）地区投资价值提升。污水治理工程的实施将使相城区域内水系水质得到改善，由于环境条件的改善而使投资机会增加，村民潜在受益，地价增值，同时有力促进旅游业的发展。

（2）减少疾病，增进健康。农村污水治理规划的实施将减少因污染而造成的城乡居民健康问题，从而降低医药费开支，提高乡村卫生水平、提升村民生活品质。

（3）改善生态环境。污水治理工程实施后，将大大改善生态环境，避免因水污染造成农牧渔业产量和质量的下降及经济损失，降低水生态破坏和水污染导致的治污资金投入，保证了相城区当地社会经济可持续发展。

1. **社会效益**

规划的实施，能有效地去除农村生活污水污染物，降低进入湖泊和河道的污染物量，间接提高地表水的质量，防止太湖流域水源地水体蓝藻的暴发，保护相城区市民、村民饮用水的安全。同时，本项目可保证经济建设、工农业生产正常运行、提高居民健康水平，减少疾病暴发或流行的潜在危险，造福子孙后代。此外，改善村民的人居环境，提高生活质量，可为美丽乡村和社会主义新农村建设提供新的载体，使得相城区社会、经济和环境和谐发展。

1. **环境效益**

农村生活污水收集和治理是保护农村水资源和区域生态平衡的前提。规划实施后，农村生活污水得到有效治理，不再污染水体，饮用水源得到有效保护的同时，农村人居环境将得到较大程度的改善。其显著的环境效益体现在：

（1）农村生活污水的收集和处理，有利于提高水环境质量，为相城区地表水质量达到规划标准奠定基础。

（2）规划实施后，相城区的农村生活污水得到有效治理，可以改善水源保护区的环境质量，减少污染物排放量，保障饮用水源的水质安全。

（3）农村生活污水经过处理后排放，能够大量削减污染物排放量。

1. 实施保障措施及建议

第一节 保障措施

1. **保障措施**

1、加强组织领导

农村生活污水治理工作是一项涉及多个行政部门的综合性工作。为加强对农村污水治理工作的组织和领导力度，首选应建立、健全农村生活污水治理组织领导机构，明确主管部门，明确分管领导、具体责任部门和专职人员，将相城区村庄生活污水治理工作的建设、运营工作明确，由专业化的公司统一负责村庄生活污水治理的设计、施工安装、运行维护等全过程的建设运行管理。

管理机构根据农村生活污水治理工作的各个侧重点，划定人员职能，做到分工明确、责任清晰。签订目标责任书，列入部门和个人年终考核指标要求。定期召开全区农村生活污水治理工作会议，交流经验、部署工作，使全区的农村生活污水治理管理工作协调发展。

同时，充分运用市场化手段，优选资信好、投融资能力强且有从事城乡水环境治理专业能力的企业，实施村庄生活污水治理投资建设运营，发挥企业在村庄生活污水治理规模化建设和专业化运行维护等方面的关键作用。委托第三方专业化公司负责相城区村庄生活污水治理设计、施工安装、运行维护等全过程的建设运行管理，强化一体化推进，发挥政府及企业机构各自优势，保障村庄生活污水治理效果，减轻政府财政负担。

2、 突出工作指导

结合《相城区农村生活污水处理设施长效管理考核细则》，探索并形成适合相城区实际情况的规章制度，坚持“监管并举、重在管理”的原则，明确责任主体、因地制宜地确定运行维护管理体制、程序和实施细则，由行业主管部门下属公司运营，有关部门按照职责进行考核。充分运用信息化技术手段，建立污水独立处理设施管理信息系统，实现信息化管理。

相城生态环境局和水务局要履行好具体职责，制定各镇（街道）生活污水处理的目标和规划，并制定阶段性目标，监督、检查有关部门和各镇（街道）农村生活污水的运维情况，从而确保农村生活污水处理设施达到排放要求。组织建设项目前期工作的审查、审批或转报、立项；研究决定规划实施过程中的重大事项，协调确定各部门分工与工作关系，审核农村生活污水收集和处理工程建设中的重大问题和成果报告，结合各镇（街道）的实际情况，切实做好科学可行的建设方案，按时按质完成建设任务；协助管理污水独立处理设施运行与维护，指导监督设备设施的规范化操作，加强污水回用和污泥的处理处置的监督管理，促进污水资源化和防止污泥的二次污染；制定农村污水治理设施长效管理办法和考核办法，并负责实施。科学组织实施，统一组织，加强管理，建管并重，建立数字化管理平台，加快信息化建设。

 3、强化政策扶持

制定相城区农村生活污水治理项目建设管理相关办法，明确操作流程和具体实施办法，强化前端管理、规范过程监管、落实后期考评，形成合力，以便加快推进全区农村村庄生活污水处理设施建设工作，规范工程项目建设与资金管理。

积极出台引导农村生活污水治理工作、促进城乡一体化污水治理的相关政策。统筹规划编制、优化城乡资源配置，从城乡一体的角度，切实加强农村生活污水治理工作的力度，注重实效。

4、 深入宣传发动

强化宣传教育，依靠公众参与，增强生活污水治理意识。加大宣传教育力度，提高农民对农村生活污水收集与处理、以及水环境保护的认识，明确生活污水治理是农村基础设施建设、美丽乡村和环境提升的重要保障。

强化环境卫生意识，引导农民群众形成健康文明的生活方式。

5、 严格督查考核

在相城区农村生活污水治理项目建设管理相关办法基础上，实施主材准入制度，落实项目法人责任制，区行业主管部门按照职责分工，指导项目建设单位，严格按照国家规范、图集施工，严把验收关，确保工程建设质量。项目实施过程中，加强日常管理和巡查，及时叫停不合规范行为，责令落实整改，严肃后期考评，做好项目建设质量。

第二节 结论及建议

1. **结论**

农村污水规划的实施对改善农村人民生活质量，改善农村环境、提高投资吸引力，促进区域社会经济可持续发展具有重要意义。

本次规划遵循“城乡统筹、突出重点、生态为本、循环利用、因村制宜、一体实施、稳步推进、建管同步”的规划原则，对相城区规划范围内的790个自然村的村庄生活污水治理模式进行了规划。

本次规划要求至2023年，相城区实现行政村生活污水治理设施全覆盖，自然村生活污水治理率90%，农村生活污水治理农户覆盖率90%；至规划期末（2035年），自然村生活污水治理率100%，自然村农村生活污水治理农户覆盖率进一步提升，同时建立健全长效管理机制，保证处理设施正常运行，村庄水环境得到明显改善。

本次规划，项目总投资为12250万元，其中工程费用9163万元。

1. **建议**

（1）建议下一阶段主管部门根据近期计划制定详细实施计划，逐步推进村庄的污水治理工作。

（2）建议统一考虑村庄其他相关市政管网改造工作，与之相互协调配合，避免市政工程的重复施工，从而节约工程造价。

（3）规划方案图纸仅作为建设指引参考，下一步设计与施工建设阶段须完善地形图等基础资料，在充分调研及踏勘的基础上，通过标高、通道、规模等因素的详细分析，制定实施方案及施工图纸。

1. 附则
2. **成果构成及法律效力**

本次规划成果由规划文本（含图件）和说明书构成，规划文本和图则具有同等法律效力。

1. **规划解释权**

本规划由苏州市相城生态环境局负责解释。