

# 苏家屯区农村生活污水治理规划 (2019-2030)

沈阳市生态环境局苏家屯分局

沈阳环境科学研究院

二〇一九年九月

# 目 录

一、总则 .....	1
1.1 规划背景 .....	1
1.2 指导思想 .....	2
1.3 基本原则 .....	2
1.4 编制依据 .....	3
1.5 规划范围 .....	6
1.6 规划期限 .....	6
1.7 规划目标 .....	6
二、区域概况 .....	9
2.1 自然条件 .....	9
2.2 社会经济状况 .....	10
2.3 特殊保护区域 .....	11
2.4 水环境质量现状 .....	13
三、城乡污水治理现状及预测 .....	18
3.1 污水处理设施现状 .....	18
3.2 存在问题分析 .....	24
3.3 生活污水排放量预测 .....	26
四、处理设施建设 .....	32
4.1 收集模式 .....	32
4.2 选址布局 .....	33
4.3 收集系统建设 .....	35
4.4 处理技术工艺选择 .....	45
4.5 出水排放要求 .....	51

4.6 建设计划 .....	52
4.7 固体废物处理处置 .....	58
4.8 验收移交 .....	58
<b>五、处理设施运维管理 .....</b>	<b>59</b>
5.1 运维管理 .....	59
5.2 环境监管 .....	60
<b>六、工程估算与资金筹措 .....</b>	<b>61</b>
6.1 投资估算 .....	61
6.2 资金筹措 .....	62
<b>七、效益分析 .....</b>	<b>63</b>
7.1 经济效益 .....	63
7.2 社会效益 .....	63
7.3 环境效益 .....	63
<b>八、保障措施 .....</b>	<b>64</b>
<b>附表：苏家屯区农村生活污水治理规划一览表 .....</b>	<b>66</b>

# 一、总则

## 1.1 规划背景

随着我国城市化进程的快速推进，农村地区经济迅速发展，农民生活水平大幅度提高。但是，农村环境建设与经济发展不同步，其中水环境污染问题尤为严重。未经处理的生活污水随意排放，导致沟渠、池塘的水质发黑变臭，蚊虫滋生，影响农村人居环境及威胁居民的身体健康，同时会造成饮用水水源污染以及湖泊、水库的富营养化。2018年1月，中共中央、国务院出台了《关于实施乡村振兴战略的意见》，提出要实施农村人居环境整治三年行动计划，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，稳步有序推进农村人居环境突出问题治理。2月，又印发《农村人居环境整治三年行动方案》（以下简称《行动方案》）明确要求，梯次推进农村生活污水治理。

11月，生态环境部、农业农村部提出实施《农业农村污染治理攻坚战行动计划》，要求“以县级行政区域为单位，实行农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一管理”。到2020年，确保新增完成13万个建制村的环境综合整治任务。开展协同治理，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，将农村水环境治理纳入河长制、湖长制管理。东部地区、中西部城市近郊区的农村生活污水治理率明显提高；中西部有较好基础、基本具备条件的地区，生活污水乱排乱放得到管控。为了深入贯彻落实农业农村污染治理攻坚战行动计划，加快推进农村生活垃圾污水处理，梯次推

进农村生活污水治理相关要求，同时结合辽宁省“千村美丽、万村整洁”行动，沈阳市“百村示范、千村整洁行动”制定本规划，为打好农村污水治理工作提供指导。

## 1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实新发展理念，坚持绿水青山就是金山银山，顺应广大农民过上美好生活的期待，以持续提升农村人居环境、建设美丽宜居村庄为目标，以开展农村生活污水治理行动为抓手，按照“政府主导、企业运营、因村制宜、逐步推进”的总体思路，动员各方力量，整合各种资源，强化各项举措，为建设百姓富裕与环境优美的新农村提供有力保障。

## 1.3 基本原则

**(1) 科学规划，绿色发展。**以区域总体规划为先导，结合村庄规划、水环境功能区划、给排水规划、改厕工作等，充分考虑城乡发展布局、经济发展状况、环境容量、污水排放规律、村民治理意愿等因素，科学规划和安排农村生活污水治理工作。

**(2) 先易后难，梯次推进。**坚持短期目标与长远规划相结合，综合考虑现阶段经济发展条件、财政投入能力、农民接受程度等，合理确定污水治理任务目标。优先整治人口集聚、存在污水乱排和水体黑臭情况，以及水质需改善控制单元范围内的村庄，梯次推进，全面

覆盖。既尽力而为，又量力而行。通过试点示范不断探索，先易后难、先点后面，带动整体提升。

**(3) 因地制宜，分类治理。**综合考虑村庄自然禀赋、经济社会发展、污水产排现状、生态环境敏感程度、受纳水体环境容量，采用地区差异的治理方式。优先考虑资源化利用方式，尽量减少需达标排放处理的污水量。有条件的村庄，可接入城镇污水管网统一处理。对人口集聚、利用空间不足、经济条件较好的村庄，可采取管网收集—集中处理—达标排放的治理模式。对居住较为分散、地形地貌复杂的村庄，采取就近利用和分散处理的治理模式。

**(4) 建管并重，长效运行。**坚持先建机制、后建工程，推动以县级行政区域为单元，实行农村生活污水治理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。推行农村生活污水处理设施运营管护规模化、专业化、社会化，探索建立污水处理农户付费制度和多元化的运行保障机制，确保治理长效。

## **1.4 编制依据**

本指南内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本指南。

(1) 《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》(中发[2018]1号)

(2) 《生态环境部、农业农村部关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》(环土壤[2018]143号)

(3) 《农村人居环境整治三年行动方案》(中办发[2018]5号)

- (4) 《农村人居环境整治村庄清洁行动方案》(农社发[2018]01号)
- (5) 《关于推进农村生活污水治理的指导意见》(中农发[2019]14号)
- (6) 《关于进一步加强农业农村生态环境工作的指导意见(环办土壤[2019]24号)》
- (7) 《全国县域农村生活污水治理专项规划编制指南》(环办土壤函[2019]756号)
- (8) 《农村生活污水处理项目建设与投资指南》(环发[2013]130号)
- (9) 《辽宁省污染防治攻坚战三年专项行动方案(2018-2020年)》(辽委办发[2018]60号)
- (10) 《辽宁省农村人居环境整治三年行动实施方案(2018-2020年)》(辽委办发[2018]67号)
- (11) 《辽宁省“千村美丽、万村整洁”行动实施方案(2019-2020)》
- (12) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(沈委发[2018]35号)
- (13) 《关于印发沈阳市污染防治攻坚工作方案(2018-2020年)的通知》(沈政办发[2018]47号)
- (14) 《沈阳市农村人居环境整治三年行动实施方案(2018-2020年)》(沈委办发[2018]96号)

- (15) 《关于印发沈阳市水污染防治工作实施方案(2016-2020年)的通知》(沈政发[2016]38号)
- (16) 《沈阳市“百村示范、千村整洁”行动实施方案(2019-2020年)》
- (17) 《分地区农村生活污水处理技术指南》(建村〔2010〕149号)
- (18) 《农村生活污水处理项目建设与投资指南》(环发〔2013〕130号)
- (19) 建筑给水排水设计规范(GB50015)
- (20) 室外排水设计规范(GB50014)
- (21) 村庄整治技术规范(GB 50445)
- (22) 农田灌溉水质标准(GB5084)
- (23) 城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918)
- (24) 农村生活污染控制技术规范(HJ 574)
- (25) 村庄污水处理设施技术规程(CJJ T 163)
- (26) 镇(乡)村排水工程技术规程(CJJ 124)
- (27) 村镇生活污染防治最佳可行技术指南(HJ-BAT-9)
- (28) 城市污水再生利用城市杂用水水质标准(GB/T18920)
- (29) 城市污水再生利用景观环境用水水质(GB/T18921)
- (30) 城镇污水处理厂污泥处置农用泥质(CJ/T309)
- (31) 城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质(GB/T23486)



## 1.5 规划范围

苏家屯区范围内的全部农村（不包含已拆迁村），涉及 15 个街道 115 个行政村 237 个自然村（表 1-1）。

## 1.6 规划期限

近期规划期限为 2019-2020 年，中期为 2021-2025 年，远期为 2025-2030 年。

## 1.7 规划目标

苏家屯区共有行政村 115 个，其中已治理行政村 29 个，全区行政村污水处理覆盖率为 25.2%。

到 2020 年，全区村庄生活污水治理得到有效推进，完成美丽示范村以及改水冲厕所涉及的所有行政村污水集中处理。全区行政村污水处理覆盖率达到 30%以上。

到 2025 年，全面推进农村污水收集与处理，完成区域内能够纳入市政管网和涉及黑臭水体问题的行政村的污水收集与处理。全区行政村污水处理覆盖率达到 50%以上。

到 2030 年，完成特殊保护区内敏感水体或重点保护单位所涉及行政村的污水收集与处理，全区行政村污水处理覆盖率达到 75%以上。

表 1-1 苏家屯区行政区划

序号	街道	户数	人口	行政村	自然村
1	民主街道	397	1177	2个：星光村、红星村	2个：星光村、红星村
2	湖西街道	540	1450	1个：金宝台村	1个：金宝台村
3	临湖街道	7412	20783	7个：西苏堡村、大淑堡村、王秀庄村、代古家子村、胡家甸村、北营子村、前谟家堡村	8个：西苏堡村、大淑堡村、小淑堡村、王秀庄村、代古家子村、胡家甸村、北营子村、前谟家堡村
4	佟沟街道	549	1650	1个：刘后地村	2个：刘后地村、史沟村
5	八一街道	9616	20904	9个：佟罗村、仁而村、三家子村、邵林子村、武镇营村、来胜村、双台子村、八家子村、官立村	17个：佟罗村、仁而村、仁而西、三家子、邢台子、房身村、邵林子村、武镇营村、来胜村、双台子村、八家子村、前烧村、后烧村、荒地村、任家甸、官立村、八一社区
6	王纲街道	5764	18571	7个：杨孟达村、张当村、大庄科村、新开河村、拉他泡村、马头浪村、王纲村	10个：杨孟达村、金大台村、张当村、大庄科村、水萝村、新开河村、拉他泡村、于家村、马头浪村、王纲村
7	沙河街道	6566	19260	10个：韩城堡村、三道岗子村、官屯村、东大房身村、河北村、沙河村、长岭子村、鲍家洼子村、吴家屯村、新立村	20个：韩城堡村、赵家甸子、高力屯、后三道岗子、前三道岗子、魏家村(朱家洼子、长胜堡)、官屯村、东大房身、后黄花甸子、河北村、沙河村、前桑栏子、于家洼子、后长岭子、鲍家洼子村、吴家屯西村、吴家屯东村、新立村、沙河沿、后桑栏子
8	林盛街道	7084	19884	12个：南乱木屯村、史三家子村、褚贵堡村、吉祥屯村、林盛堡村、达连屯村、四方台村、沙河站村、北乱木屯村、长兴甸村、大古村、文城堡村	19个：南乱木屯村、史三家子村、北树林子村、褚贵堡村、吉祥屯村、秀匠屯村、林盛堡村、达连屯村、四方台村、英窝村、小古村、沙河站村、南树林子村、北乱木屯村、长兴甸村、吴八家子村、朱三家子村、大古村、文城堡村

序号	街道	户数	人口	行政村	自然村
9	姚千街道	5243	18608	<b>12个:</b> 马耳山村、上瓦房村、唐台村、刘千村、陡子峪村、代官村、杨后房村、小堡屯村、佟家村、田水村、刘太平村、姚千村	<b>23个:</b> 马耳山村、靠山村、乌金沟、上瓦房村、朱庄子、唐台村、刘千村、陡子峪村、后陡子峪村、代官屯、南沟里、后房村、杨千村、上堡村、下堡、上闵村、下闵、上田水村、上田水村、刘太平村、唐家沟、姚千村、姚千社区
10	陈相街道	6231	19036	<b>12个:</b> 小陈相村、大陈相村、河山村、东英村、英守村、桃木村、丰收村、黑牛村、胡老村、朱庄子村、柳匠村、蛇山村	<b>31个:</b> 孤家子、皮家湾、小陈相村、大陈相村、兴隆屯村、东河山、西河山、东英守村、西英守、金中山、李英守村、大英守、王英守、崔英守、南英守、郑英守、桃木屯村、沙河屯、丰收村、房身、上黑牛村、下黑牛、胡老屯村、小东沟、烟龙山、大朱庄村、小朱庄、上头子、柳匠屯村、蛇山村、瓦堡子
11	十里河街道	4483	13151	<b>9个:</b> 柳沟村、十里河村、三洪村、板桥村、五里街村、灰菜泡村、浪子村、新庄村、江浒村	<b>15个:</b> 柳塘沟村、柳三家子村、十里河村、三庄村、洪庄村、板桥堡村、红宝山村、五里街村、胜利村、灰菜泡村、浪子街村、新庄村、江浒屯村、前黄村、王家楼子村
12	红菱街道	5191	14909	<b>7个:</b> 北红村、南红村、张良村、黑林村、烟台村、宋大台村、宛庄村	<b>12个:</b> 北红村、南红村、张良村、黑林村、烟台村、宋大台村、佟小台村、刘小台、宛庄村、泡子沿村、金家子村、人宋荒地村
13	永乐街道	5236	16264	<b>9个:</b> 新台子村、大韩台村、小韩台村、互助村、宝相屯村、永乐村、杨树林子村、孟达堡村、永胜村	<b>14个:</b> 新台子村、大韩台村、富家屯、小韩台村、羿古家子、互助村、二台子、宝相屯村、永乐村、杨树林子村、张庄、孟达堡村、永胜村、白云
14	大沟街道	3959	12718	<b>9个:</b> 沈双台子村、胡古家子村、团山寺村、大范屯村、杨城寨村、蔡家屯村、莽公屯村、大沟村、哈蚂塘村	<b>32个:</b> 沈双台子村、李双、邹双、臧双、姚双、樊双、胡古家子村、宁官屯、团山寺村、白团山寺、东山口、大范屯村、小范屯、营盘、杨城寨村、大洼村、蔡家屯村、三块石、大堡、莽公屯村、德胜号、三家子、石庙子、小石庙子、大沟村、方官堡村、沙河沿村、孟哈蚂塘村、王哈蚂塘、梁哈蚂塘、张哈蚂塘、庙儿沟村
15	白清街道	3839	11944	<b>8个:</b> 邓家沟、和顺堡村、太平山村、白清寨村、营盘村、康家山村、台沟村、康宁营村	<b>31个:</b> 邓家沟村、佟坟沟、祝家沟、腰道子、关台沟、和顺堡村、赵家沟、肖尔岭、太平山村、碾盘沟、代庙子、顺山子、窝棚沟、二道沟、白清寨村、磨地沟、魏家沟、营盘村、迷子沟、前小峪、下房子、苇子沟、康家山村、灰窑、尹家沟、台沟村、姚家沟、康宁营村、东沟、蔡屯、胡家沟

注：规划范围不包含已拆迁村。

## 二、区域概况

### 2.1 自然条件

#### 2.1.1 地理位置

苏家屯区是沈阳市九个市辖区之一，位于浑河南岸，距市中心约 10 公里，与抚顺、本溪、辽阳三市毗邻。总面积 782 平方公里，总人口 47 万。苏家屯区地理位置优越，这里是中国最密集的城市群——辽宁中部城市群的中心地带，是辽东半岛的腹地，交通发达。沈大、沈丹、沈抚铁路在这里交汇；沈大、沈本高速公路贯穿全境，东北最大的机场——沈阳桃仙国际机场距苏家屯区 10 公里，东北地区最大的铁路货运枢纽也在这里。苏家屯区的通讯方便，覆盖全区的数字通讯网络，为发展市场经济，扩大对外贸易提供了便利条件。

#### 2.1.2 地形地貌

苏家屯区地处辽东丘陵、辽河、浑河过渡带上，东部为低山区，中部为丘陵，西部为平原。苏家屯区域内海拔高度在 200 米以上的山岭有 10 座，百米左右的低山丘陵面积 21 万亩，多分布在白清寨、姚千户屯、佟沟、陈相屯、大沟、沙河铺等街道，自南向北延伸，属千山山脉之余脉。海拔最高点为位于苏家屯区姚千户镇南部的马耳山，主峰海拔 330.8 米，是沈阳南部最高峰。其山势险峻，切割深度达 15 米以上，山脊窄而长，多支沟谷伸向峰额，谷宽不逾 10 米，谷长达 300-1000 米，谷内植被茂密，十分深幽。山上有落叶阔叶林、刺槐林、栎树林等二十余种原生植物。

#### 2.1.3 气候植被

苏家屯地处北温带，属暖温带大陆性半湿润的季风气候，特点是

四季分明，雨热同季、干冷同期、光照充足、降雨集中。年平均气温8℃左右，最冷是1月份，最热是7月份。年平均降水量为659.6毫米，年日照时数为2527小时，无霜期183天，日照百分率为57%。

## 2.2 社会经济状况

### 2.2.1 行政区划

沈阳市苏家屯区辖17街道，包括解放街道、民主街道、临湖街道、中兴街道、湖西街道、八一街道、红菱堡街道、林盛堡街道、沙河铺街道、十里河街道、陈相屯街道、姚千户屯街道、王纲堡街道、永乐街道、大沟街道、白清寨街道、佟沟街道（附图一）。

### 2.2.2 社会经济

苏家屯区是国务院批准的沈阳南部副城，是沈阳这座区域性中心城市连接辽宁中部城市群的一个战略门户。按照市委、市政府和区委的部署要求，在区人大及其常委会和区政协的监督支持下，紧紧依靠全区人民，振奋精神，开放创新，大干实干，全区经济社会向高质量发展迈出了坚实步伐。2018年，全区地区生产总值完成222亿元，增长6.2%；一般公共预算收入20.5亿元，增长14.2%，其中税收收入19.62亿元，增长15.3%；固定资产投资63亿元，增长71.6%；社会消费品零售总额109亿元，增长8.3%；城镇居民人均可支配收入35369元，增长6.2%；农村居民人均可支配收入18963元，增长6.5%。

工业方面，传统主导产业加快向高端化迈进，金属新材料产业核心竞争力快速提升，智能装备制造业规模扩大，汽车零部件产业初具规模。食品饮料行业完成产值118.7亿元，增长20%，税收贡献率增至25.3%。农业方面，产业结构持续调整，粮食增产3万吨；新型农

业经营主体不断壮大，集约经营土地 11.74 万亩；中粮米业、昊明禽业等农事龙头企业拉动作用明显，带动农民就业 1.6 万人；农村土地和集体产权制度改革扎实推进。服务业方面，商贸物流业集聚效应不断释放，电子商务迅速发展，金融业支持实体经济能力进一步增强，休闲旅游业加快发展。

按照沈阳市委、市政府挺进浑河南、建设“大沈阳”的战略构想，苏家屯区目前已形成四大产业园区。根据沈阳市南部副城分区规划，苏家屯区是沈阳中心城区的重要组成部分，主要接纳从核心区向外扩散的人口和城市相关功能，形成以汽车产业为龙头，以教育、体育服务业为主体的集居住、产业、展示为一体的综合性副城。沈阳市苏家屯城区道路、排水工程的实施必将带动沈阳苏家屯区的开发和建设，改变城区破旧面貌，促进综合性副城的发展。

## **2.3 特殊保护区域**

### **2.3.1 自然保护区**

白清寨风景区是沈阳绿岛空港旅游经济区的五大功能景区之一（表 2-1），位于苏家屯区白清寨街道，规划面积 77.3 平方公里，森林覆盖率在 90%以上，是沈阳市最大的旅游景区之一。交通便利，是沈阳、本溪和抚顺三市的交汇处，距桃仙国际机场仅 16 公里，距杨千户出口仅 2 公里，沈丹、沈本高速公路贯穿全境，驱车 30 分钟均可到达沈阳、本溪和抚顺市内。

表 2-1 苏家屯区保护生态红线区

名称	类型	区域位置	主要功能	红线区面积 (km <sup>2</sup> )	划定面积 (km <sup>2</sup> )	
					一类区	二类区
沈阳市白清寨生态保护红线区	山地自然保护区	苏家屯区白清街道	生态多样性保护、水土保持、水源涵养	42.69	9.10	33.57

### 2.3.2 饮用水水源地

全区城市饮用水源两处，分别为翟家水源、竞赛水源地下水（表 2-2）。

表 2-2 饮用水水源地基本情况

编号	水源名称	所在河流	所在行政区	实际取水量 (万吨/年)	供水方向
1	翟家水源	浑河	苏家屯区	9.00	沈阳市区
2	竞赛水源	浑河	和平区、苏家屯区	7.70	沈阳市区

### 2.3.3 风景名胜区

沈阳水洞位于白清街道邓家沟村，占地 5 平方千米，是国家 AA 级旅游景区，由唐王洞、白虎洞、藏军洞三个天然洞穴组成。其中，藏军洞是风景区核心景点，有以薛礼征东为主线的薛礼投军、梦扰青龙、夫妻团圆等 18 组浮雕。景区内还有薛仁贵雕像、广福寺、烽火台、农家小院等小景点。

### 2.3.4 重要生态保护地

苏家屯区姚千户屯镇陈相屯镇马耳山生物多样性封育保护地（表 2-3）。马耳山位于姚千街道马耳山村，因并排矗立的两座山峰酷似马的两个耳朵而得名。山上有自然形成的石人石马、朝阳洞、背阴洞、和石棚、石棺及老虎洞、石晕峰二层观景台、马背峰长廊、还有历史

形成的烽火台遗址,南山脚下有一药王庙遗址,更有叮咚泉、秋月湖、青松岭、凤尾坡等景观。

表 2-3 苏家屯区重要生态保护地

名称	地理位置 与管辖单位	面积 (ha)	保护 对象	保护理由	保护措施
苏家屯区姚千户屯镇陈相屯镇马耳山生物多样性封育保护地	地理位置: 东点 N41°29'58" E123°35'57"; 南点 N41°29'29" E123°35'00"; 西点 N41°30'00" E123°33'45"; 北点 N41°31'59" E123°35'14"。 姚千户屯镇马耳山村和 陈相屯镇黑牛屯村。	总面积 672 其中: 红线区 240 黄线区 432	低山丘陵生物多样性。	1 马耳山是沈阳近郊现存植物多样性比较丰富的地区。 2.马耳山山体坡度大,水土流失严重,基岩出露,土层瘠薄,山体发生石质化。 3.马耳山游人激增对山林植物破坏日趋严重。	1.红线区:实施绝对封育保护。 2.黄线区:人工林和大然林一律禁伐;采石场一律封场,进行生态修复;调整区内能源结构;保护林下枯枝落叶层提高水源涵养功能;迁出河溪岸边的污染设施;整顿区内污染型企业,保证达标排放。

## 2.4 水环境质量现状

### 2.4.1 主要河流基本情况

苏家屯区全境有浑河、太子河两个水系的大小河流 8 条(图 2-1)。浑河主河道由东向西流经北部,北沙河自东向西,横贯全境。全区可利用水资源总量为 34 518 万立方米。其中,地下水利用量 17423 万立方米,占总水量 50.4%;地表水利用量 3528 万立方米,占 10.2%;过境客水 13567 万立方米,占 39.3%。

浑河发源于抚顺市清原县的滚马岭,流经抚顺,由东陵区的曹仲屯自东向西南流入苏家屯区境域,沿城郊、王纲街道北部边界,经王纲街道的于家村出境。在苏家屯区境内流长 31.5 公里,流域面积 180 平方公里。河道主槽宽 100-200 米,河床多砂质易受冲刷。河道弯曲,



坡度缓，泄流能力差。夏季暴雨集中，洪涝灾害时有发生。



图 2-1 苏家屯区水系图

北沙河为太子河水系，发源于本溪市朝仙岭和抚顺县的海浪、后楼子山区一带，两条源流分别由姚千户街道唐台和白清寨街道的营盘村入境，于姚千街道朱家庄村西北合流，流经塔山畜牧场，陈相、沙河、林盛、红菱等街道，在烟台村流入辽阳市境域。河道全长为 117 公里，最大流量为每秒 11.6 立方米，最高水位 93.71 米，年平均含沙量最大 5.7 公斤/米。

北沙河（苏家屯段）从姚千街道唐家台村至红菱街道烟台村，河道全长 47.32km，高程 29m~78m，河道平均比降 1%，河槽宽度 140~500m，流域面积 449 平方公里。陈相屯水文站以上为山区河段，两岸为丘陵山区，河道长度为 14.06km，高程 54m~78m，河道比降为 1.7%，河槽宽度 140~300m；陈相屯水文站以下为平原区河段，河道渐缓，此段河道长度为 33.26km，高程 29~54m，河道比降为 0.75%，河槽宽度

200~500 m。北沙河在苏家屯境内的支流有 8 条，左右岸各有 4 条。苏家屯境内的一级支流基本情况见表 2-4。

表 2-4 北沙河苏家屯区境内一级支流河

序号	河流名称	发源地	入河口	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	岸别	流经
1	扬木河	抚顺县海浪乡上海浪村	苏家屯区姚千街道小堡屯村	161.30	26.98	右岸	抚顺县、苏家屯区
2	朱庄子河	浑南区李相镇瓦子峪村	苏家屯区陈相街道朱庄子村	32.19	12.44	右岸	浑南区、苏家屯区
3	奉集堡河	苏家屯区姚千户屯镇刘太平村	苏家屯区陈相街道奉集堡村	11.88	6.84	右岸	苏家屯区
4	桃仙河排干	浑南区李相镇闫家村	苏家屯区沙河铺镇吴家西屯村	55.10	18.98	右岸	浑南区、苏家屯区
5	下堡河	本溪市溪湖区歪头山镇歪头山村	苏家屯区姚千户屯镇唐家台村	13.78	6.57	左岸	苏家屯区
6	小陈相屯河	苏家屯区姚千户屯镇马耳山村	苏家屯区陈相屯镇小陈相屯村	27.46	12.45	左岸	苏家屯区
7	黑牛屯河	苏家屯区陈相屯镇上黑牛屯村	苏家屯区陈相屯镇柳匠屯村	39.65	18.21	左岸	苏家屯区
8	十里河	灯塔市柳河子镇银匠堡子村民委员会	灯塔市大河南镇二十家子村	348.31	44.92	左岸	灯塔市、苏家屯区

#### 2.4.2 水功能区划要求

北沙河上有 3 个二级水功能区，分别为北沙河本溪农业用水区，北沙河大堡农业、过渡区和北沙河浪子农业用水区。其中北沙河大堡农业、过渡区位于沈阳市苏家屯区境内，长度 57km，控制断面为红菱桥，水质目标为Ⅲ类，是国家级水功能区，但未列入“十三五”考核（图 2-2）。

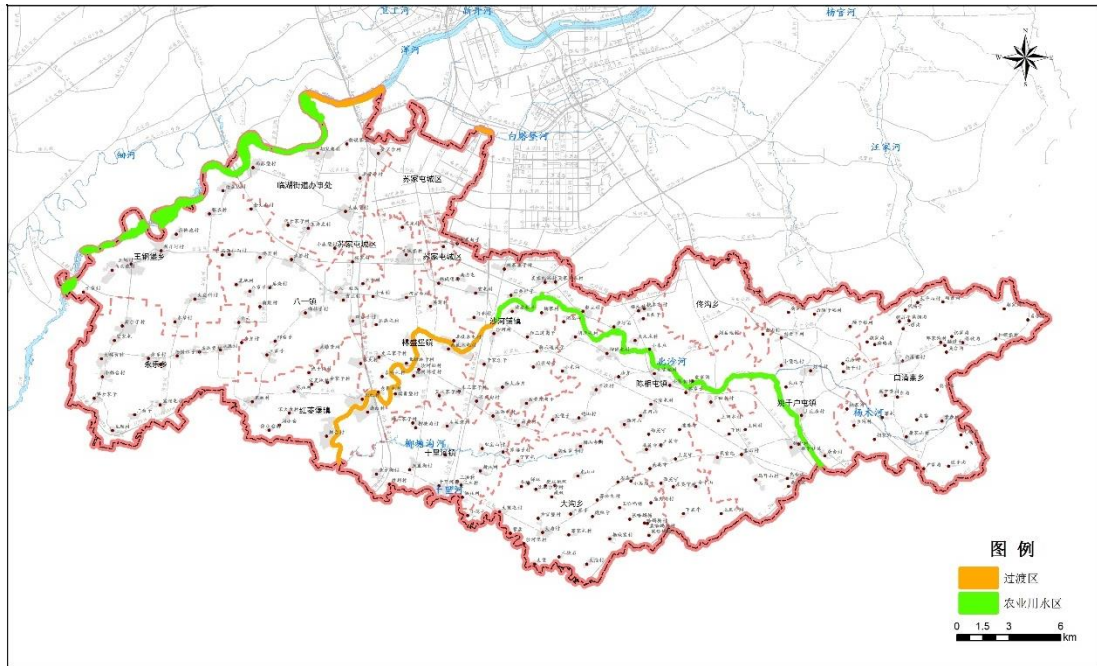


图 2-2 水功能区划图

### 2.4.3 沿程水质变化

目前，北沙河（苏家屯段）的污染程度自上而下呈上升趋势。陈相大桥以上基本能够保持在地表水 V 类标准限值以下，而后污染物浓度持续上升，尤以林盛和红菱最为严重。东羊角断面为北沙河（苏家屯段）的出境断面，其污染程度虽然较上游有所减轻，但整体均已超过考核标准。其中，2017-2018 年的主要超标项目为化学需氧量(COD)、氨氮和总磷。

从 2018 年各月监测结果来看，COD 的超标月份主要为 1-3 月、6-7 月和 12 月，尤其以 1 月污染严重。氨氮和总磷全年超标严重，氨氮超标最严重的月份为 5 月，总磷超标最严重的月份为 1 月。对比近两年的监测数据发现，2018 年三项指标的平均浓度较 2017 年分别上涨了 5.83%、13.7%和 16.7%，超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类水质标准各项指标限值的 0.15 倍、1.30 倍和 2.67 倍。

#### 2.4.4 支流水质情况

在北沙河（苏家屯段）的各条支流河中，上游扬木河和下堡河的水质相对较好，COD 和氨氮浓度基本达到《地表水环境质量标准》中的 V 类标准。奉集堡河长期处于干枯断流状态，而朱庄子河的水体黑臭、沿线分布有旱厕、畜禽养殖等，氨氮浓度高达 12.9mg/L。左岸小陈相屯河和黑牛屯河的污染也非常严重，尤以黑牛屯河为甚。河道中的水体呈灰绿色且有白色沉积物，疑似企业污水外排，入北沙河处有黑臭泡沼，COD 和氨氮的浓度分别高达 204mg/L 和 21mg/L。河道下游分布着桃仙河排干、林盛排干、新二分干和秀匠排干等支流河。除桃仙河排干外，其余三者均来自上游浑南总干和沈抚污灌。浑南总干经苏家屯区城区后，在文成村北侧与沈抚污灌汇合后，在文成村南侧分别进入新二分干、林盛排干和四分干。

对比浑南总干、沈抚污灌入境断面和各分支排干的水质监测数据可知，苏家屯城区的污染非常严重。其中，新二分干和秀匠排干的 COD 浓度分别达到 330mg/L 和 87mg/L，氨氮浓度分别为 10mg/L 和 18.8 mg/L。桃仙排干的入境断面与入北沙河河口距离近，中途经吴家屯村和吴家西村，污染稍有加重。下游十里河的辽阳入境水质基本达到地表水 V 类标准，但十里河入北沙河的出口水质超标，污染原因主要源于十里河街道和大沟街道农村生活及面源。

### 三、城乡污水治理现状及预测

#### 3.1 污水处理设施现状

##### 3.1.1 城市污水收集与处理系统

###### (1) 已建污水收集系统

目前，苏家屯建成区范围，西起沈大高速公路，北至乔松路、迎春北街与和平区界，东至苏家屯区与浑南区界，南至四环路。由于长大铁路在该区中部南北方向穿过，苏家屯城区被铁路分成东西两部分，即：长大铁路以西的老城区和长大铁路以东的浑河新区(图3-1)。

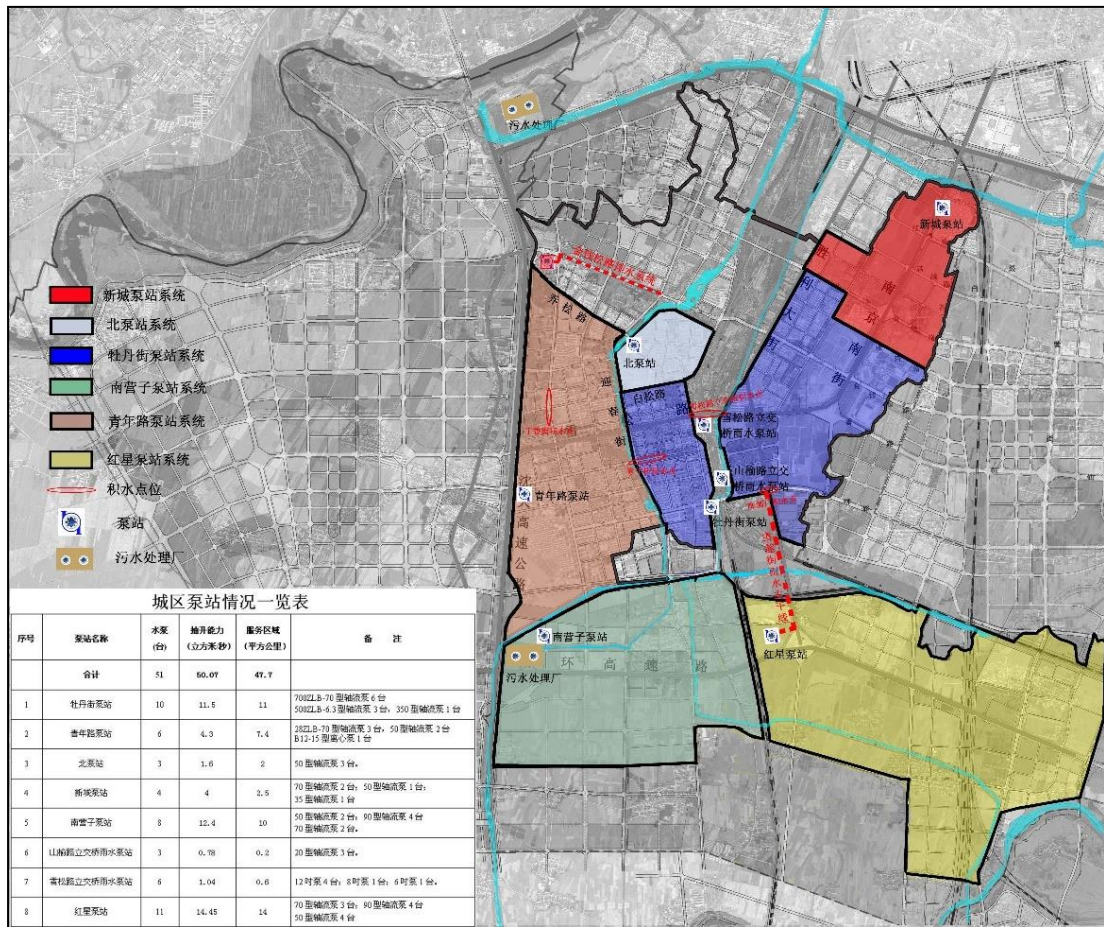


图 3-1 苏家屯区管网收集范围

老城区有四个排水系统：①牡丹街泵站排水系统（牡丹街以西、迎春街以东，南砂柳路以北、白松路以南）；②青年路泵站排水系统（迎春街以西、沈大高速公路以东、白松路以南，南砂柳路以北）；③北泵站排水系统（以乔松路南、迎春街两侧，白松路以北）；④雪松路雨水泵站排水系统（雪松路立交桥）。浑河新区有三个排水系统：①新城泵站排水系统；②加工厂泵站排水系统（加工厂地区）。

表 3-1 各泵站具体情况

序号	泵站名称	水泵(台)	抽升能力(m <sup>3</sup> /S)	服务面积(km <sup>2</sup> )	排水量(万t/d)	污水去向	备注
1	牡丹街泵站	10	11.5	11	4	苏家屯污水厂一期	700ZLB-70 型轴流泵 6 台;500ZLB-6.3 型轴流泵 3 台, 350 型轴流泵 1 台
2	青年路泵站	6	4.3	7.4	2	暂入南部污水厂	28ZLB-70 型轴流泵 3 台, 50 型轴流泵 2 台;B12-15 型离心泵 1 台
3	北泵站	3	1.6	2	0.1	南部污水厂	50 型轴流泵 3 台。
4	新城泵站	4	4	2.5	0.2	白塔污水厂	70 型轴流泵 2 台; 50 型轴流泵 1 台; 35 型轴流泵 1 台
5	南营子泵站	8	12.4	15.3	0.2	承接南部新区污水, 入苏家屯污水厂一期	50 型轴流泵 2 台; 90 型轴流泵 4 台;70 型轴流泵 2 台。
6	山榆路立交桥雨水泵站	3	0.78	0.2	——		20 型轴流泵 3 台。
7	雪松路立交桥雨水泵站	6	1.04	0.6	——		12 吋泵 4 台; 8 吋泵 1 台; 6 吋泵 1 台。
8	红星泵站	11	14.45	14	污水较少	苏家屯污水厂一期	70 型轴流泵 3 台; 90 型轴流泵 4 台; 50 型轴流泵 4 台
合计		51	50.07	53	6.5		



苏家屯城区排水管网为合流制，共有排水管渠 196 公里（不包括住宅小区排水管网）、4000 余座检查井和 6000 余座雨水井、9 座污、雨水泵站。根据苏家屯区排水建设规划，远期还要在金宝台地区、文成地区新建两座排水泵站。管网干线分布、管径、走向具体详见苏家屯老城区主要污水管网图，污水收集后进入苏家屯区污水厂（图 3-2）。

## （2）苏家屯污水处理厂

苏家屯区污水处理厂一期工程位于沈阳市苏家屯区南部，于 2008 年建成并投入运营，占地面积为 9 hm<sup>2</sup>，服务区域面积为 34.3km<sup>2</sup>，处理能力为 5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d。监测数据显示，COD、SS 值低于原设计水质；氨氮、TN、TP 值接近于原设计指标。根据建设单位提供的污水处理厂一期工程的日常监测数据，进水 COD、SS 值低于原设计水质；氨氮、TN、TP 值接近于原设计指标。2018-2019 年污水厂的月均出水水质监测数据结果显示，污水处理厂运行情况基本良好，但是磷污染物的波动较大。

苏家屯污水处理厂二期设计处理能力为 5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，项目采取 PPP 模式运作，由中水六局负责施工。目前，土建已完成 98%（剩余土建工程为场内道路、装修装饰等）；设备安装完成总量的 96%。正在进行各建筑物装修装饰，以及各设备监测运行、调整，初步通水调试，其余预计年底完成全部施工任务。

### 3.1.2 小型污水处理设施现状

#### （1）动力型污水处理设施

截止到 2018 年，苏家屯区共有 19 个动力型村镇生活污水处理设施（表 3-2），总处理水量 14305m<sup>3</sup>/d。其中：在 2008~2010 年，建成



乡镇污水处理设施 12 个，处理规模分别为 2000m<sup>3</sup>/d 共 3 个，500-1000m<sup>3</sup>/d 共 3 个，100-300m<sup>3</sup>/d 共 6 个，总处理水量 9300m<sup>3</sup>/d。除林盛、红菱污水处理站出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准外，其余 10 个污水处理设施出水均达到二级标准。

表 3-2 苏家屯区农村污水处理站汇总（截止到 2018 年）

序号	污水站名称	建设规模 (吨/天)	设计出水 标准	处理工艺	排水去向
1	陈相屯镇污水处理站	2000	二级	水解酸化+潜流湿地	北沙河干流
2	白清寨镇污水处理站	200	二级	水解酸化+潜流湿地	支流-白清寨河
3	佟沟污水处理站	1000	二级	一级强化+潜流湿地	支流-朱庄子河
4	姚千镇污水处理站	300	二级	一级强化+潜流湿地	北沙河干流
5	大沟污水处理站	500	二级	一级强化+表流湿地	支流-十里河
6	十里河镇污水处理站	300	二级	一级强化+表流湿地	支流-十里河
7	沙河镇污水处理站	100	二级	水解酸化+潜流湿地	北沙河干流
8	林盛堡镇污水处理站	2000	一级 B	A/O	北沙河干流
9	红菱堡镇污水处理站	2000	一级 B	A/O	北沙河干流
10	永乐污水处理站	200	二级	水解酸化+生物滤罐	—
11	王刚污水处理站	100	二级	水解酸化	韭菜河二排干
12	八一污水处理站	600	二级	水解酸化+氧化塘	新开河排干
13	林盛街道沙河站村 (第四医院)	45	一级 A	MBR 生物法	北沙河干流
14	林盛街道林盛村	260	一级 A	MBR 生物法	北沙河干流
15	陈相污水处理罐	1500	一级 A	MBR 生物法	北沙河干流
16	林盛南乱污水处理罐	1000	一级 A	MBR 生物法	北沙河干流
17	林盛教堂污水处理罐	500	一级 A	MBR 生物法	北沙河干流
18	沙河回迁小区污水处理罐	500	一级 A	MBR 生物法	北沙河干流
19	红菱生活区(三矿) 污水处理罐	1200	一级 A	FMBR 生物法	北沙河干流

2015年后新建第四医院和林盛2个污水处理站，均采用MBR生化法，污水处理标准为一级A标准。2018年，为了解决北沙河东羊角断面持续超标问题，在大陈相屯、林盛南乱木村、林盛教堂、沙河镇回迁小区、红菱三矿生活区增设5处污水处理罐，全部采用MBR工艺，设计出水达到一级A标准，总处理规模增加4700 m<sup>3</sup>/d。

### (2) 无动力污水处理设施

在沈阳市农村污水连片整治期间，修建了7处氧化塘，分别位于官立村、史三家子村、大淑堡、马耳山村、大陈相村、十里河村和永胜村。经调查，马耳山村、大淑堡村、史三家村三处氧化塘维护较好，仍继续发挥水质净化和景观蓄水功能。

### (3) 在建小型污水处理设施

2019年，沈阳市实施美丽乡村示范村建设，苏家屯区将在白清街道康家山村和邓家沟村新建设动力型设施2个，及大沟街道杨城寨村、陈相街道蛇山村、十里河街道新庄村、八一街道佟罗堡村、八一街道仁而堡村和永乐街道宝相村新建无动力型设施6个（表3-3）。

表 3-3 苏家屯区在建污水处理设施

序号	街道	自然村	户数(户)	人口(人)	设施类型	状态
1	八一街道	佟罗村	412	1245	无动力	在建
2	八一街道	仁而村	409	1229	无动力	在建
3	陈相街道	蛇山村	230	703	无动力	在建
4	十里河街道	新庄村	415	1150	无动力	在建
5	永乐街道	宝相屯村	340	1205	无动力	在建
6	大沟街道	杨城寨村	267	809	无动力	在建
7	白清街道	邓家沟村	105	324	动力型	在建
8	白清街道	康家山村	548	1578	动力型	在建

此外，为深入开展北沙河黑臭水体整治工作，针对省控考核断面东羊角断面长期水质超标问题，2019年计划实施苏家屯区及北沙河

流域现有村镇生活污水处理设施提标、扩容改造（表 3-4），以解决现有村镇生活污水处理设施未稳定有效运行、达标排放存在隐患等问题。

表 3-4 动力型村镇生活污水处理设施提标改造情况

序号	项目名称	建设规模 (吨/天)	建设方式	建设内容	开工情况	建设期可否运行
1	沙河街道	300	新建	原址新建调节池及污泥池各 1 座、MBR 一体化设备 1 套、管理房/设备间 1 座		否
2	陈相街道	2000	改造	原水解酸化池改造为调节池、拆除部分潜流湿地，新建 MBR 生化池、污泥池及配套系统 1 套、设备间 1 座；原址兴建	开工	可运行
3	林盛街道	2500	改造	改造原 A/O 生化池、增加 MBR 膜池及配套系统、设备间 1 座、污泥池 1 座；原址兴建	开工	可运行
4	姚千街道	1500	改造	改造原生化池、增加膜池及配套系统、设备间 1 座、拆除部分湿地单元；原址兴建	开工	否
5	红菱街道	6000	改造	新建 MBR 一体化设备 1 套、污泥池 1 座、设备间 1 座、拆除原生化设施；原址兴建	开工	可运行
6	佟沟街道	1000	改造	改造原生化池、增加除磷加药系统、设备间 1 座、拆除部分湿地；原址兴建		可运行
7	白清寨街道	300	改造	原水解酸化池改造为调节池、新建 MBR 一体化设备 1 套、污泥池 1 座、设备间 1 座、拆除部分湿地；原址兴建	开工	可运行
8	大沟街道	1000	改造	保留原调节池、新建 MBR 一体化设备 1 套、污泥池 1 座设备间 1 座、拆除原生化设施；原址兴建	开工	否
9	十里河街道	500	改造	保留原调节池、新建 MBR 一体化设备 1 套、污泥池 1 座、设备间 1 座、拆除原生化设施；原址兴建	开工	否
10	永乐街道	300	改造	保留调节池、拆除生物滤罐，新建 MBR 一体化设备 1 套、污泥池 1 座、设备间 1 座；原址兴建		可运行
11	八一街道	1000	改造	原水解酸化池改造为调节池、新建 MBR 一体化设备 1 套、污泥池 1 座、设备间 1 座；原址兴建	开工	否
12	王纲街道	100	新建	保留调节池、新建 MBR 一体化设备 1 套、设备间 1 座、拆除原一体化设备；原址兴建	开工	否

另外，八一社区、小陈相村、三洪村通过就近纳管，接入附近污水处理设施，减少污水外排。针对陈相钢厂家属楼、大淑堡、佟沟新城等集中安置区共新建 6 处一体化 MBR 污水处理罐，排水标准达到

一级 A，助推北沙河东羊角断面水质达标（表 3-5）。

表 3-5 动力型村镇生活污水处理设施提标改造情况

序号	名称	位置坐标	工艺	处理规模	排水标准	排水去向
1	临湖街道 大淑堡桥南侧	经度：E123° 18'39" 纬度：N41° 39'11"	一体化 MBR 污水处理罐	500 吨	一级 A	秀匠排干
2	佟沟街道 胜利村	经度：E123° 32'17" 纬度：N41° 37'14"	一体化 MBR 污水处理罐	500 吨	一级 A	北沙河
3	佟沟街道 佳地园西	经度：E123° 32'22" 纬度：N41° 36'25"	一体化 MBR 污水处理罐	500 吨	一级 A	北沙河
4	佟沟街道 佟沟新城	经度：E123° 32'41" 纬度：N41° 36'15"	一体化 MBR 污水处理罐	1500 吨	一级 A	北沙河
5	佟沟街道 佟沟新城	经度：E123° 32'41" 纬度：N41° 36'15"	一体化 MBR 污水处理罐	500 吨	一级 A	北沙河
6	陈相街道钢厂 家属楼	经度：E123° 28'49" 纬度：N41° 34'58"	一体化 MBR 污水处理罐	500 吨	一级 A	北沙河

### 3.2 存在问题分析

(1) 来水波动性强，瞬时流量大。农村地区人口居住分散，人口数量相对少，产生污水量也小；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，水量变化明显，污水排放呈不连续状态，具有变化幅度大的特点。

(2) 农村污水浓度低，水质变化大。农村污水主要为生活污水和以农产品为原料的加工污水的混合水体，其中 50% 以上是生活污水，大部分农村污水的性质相差不大，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，水质波动大，可生化性好。

(3) 配套管网不完善，收集难度大。很多农村尚无排水系统，雨水和污水均沿道路边沟或路面排至就近水体，或经化粪池简单治理后随意渗入地下。有排水系统或管道的地区，除小部分经济条件较好的地区实行雨污分流制外，大部分地区采用合流制排水。由于缺乏系统规划、工程设计不合理及农村集体经济薄弱等原因，绝大多数村庄

没有完善的污水管网。已建的农村污水治理工程由于管网不够完善，收集范围小，户接入面窄，导致污水收集率偏低。

(4) **配套设施不全，排放标准低。**在设计时，受基础资料限制，农村污水处理设施的建设规模一般按照人口数来估算污水量后确定。同时，受农村经济条件约束，使用的工艺多为简易工艺，排放标准较低。加之，农村地区基础设施薄弱，污水设施运行所需要的供电、供水以及供暖等常常为临时供应，经常出现停电、停水等情况，导致设施停运。

(5) **运行设施陈旧，技术水平低。**农村地区经济条件相对落后，污水设施多由区政府负责运行。由于配套资金不足，导致设施维修等不及时，设施老旧问题严重。此外，由于现场管理人员多聘请当地农民配合管理，管理水平较低，问题发现不及时。

### 3.3 生活污水排放量预测

#### 3.3.1 人口预测

根据沈阳市统计局公布 2009-2018 统计年鉴数据，2018 年苏家屯区人口共计 160311 户，425174 人。出生率为 7.24%，死亡率为 9.60%，人口自然增长率为-2.37%，机械增长率为 3.04%。近十年来，苏家屯区的人口自然增长率和机械增长率均呈下降趋势（图 3-1）。

本规划采纳各街道提供的人口现状，同时兼顾各街道总体规划成果，并结合全区实际发展趋势最终确定苏家屯区农村地区人口规模（表 3-6）。

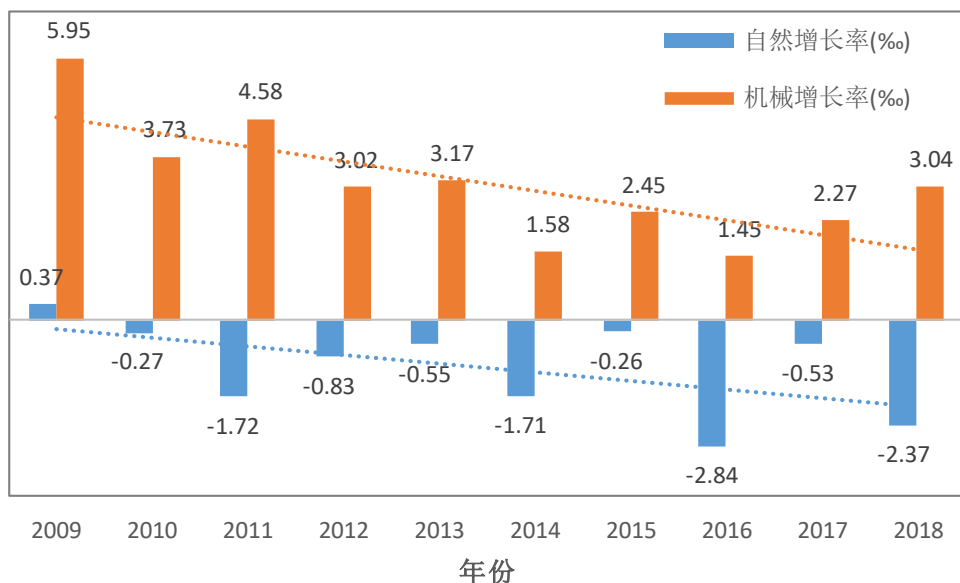


图 3-1 苏家屯区 2009-2018 年人口增长率

表 3-6 苏家屯区 2020、2025、2030 年预测人口数

序号	街道名称	2020 年	2025 年	2030 年
1	民主街道	1177	1196	1216
2	湖西街道	1450	1474	1498
3	临湖街道	20783	21122	21466
4	佟沟街道	1650	1677	1704
5	八一街道	20904	21245	21591
6	王纲街道	18571	18874	19182
7	沙河街道	19260	19574	19893
8	林盛街道	19884	20208	20538
9	姚千街道	18608	18911	19220
10	陈相街道	19036	19346	19662
11	十里河街道	13151	13365	13583
12	红菱街道	14909	15152	15399
13	永乐街道	16264	16529	16799
14	大沟街道	12718	12925	13136
15	白清街道	11944	12139	12337
总计(人)		291140	295887	300712

### 3.3.2 用水指标

苏家屯区除建成区外，周边村屯供水包括自来水管网供水、村镇自产水源集中联片供水、单村集中供水和分散供水等方式。集中式供水基本采用全天供水、按峰供水和混合供水三种方式。经统计，全区

28 个行政村实现全天供水，涉及人口数 58975 人，占 32.9%；69 个行政村按峰供水，设计人口数 114736 人，占 64%；2 个村屯为混合供水，涉及人口 5500 人，占 3.1%（表 3-7）。

表 3-7 村屯供水基本情况

供水方式	行政村及人口数	街道及行政村
全天供水	28 (58975)	八一街道 (1): 官立村
		白清街道 (1): 白清寨村
		陈相屯街道 (1): 大陈相村
		大沟街道 (1): 大沟村
		红菱街道 (1): 北红村
		林盛街道 (5): 南乱村、沙河站村、第四医院、林盛村、史三家子
		临湖街道 (1): 大淑堡
		沙河街道 (4): 沙河村、三道岗子村、东大房身村、鲍家洼子村
		十里河街道 (1): 十里河村
		佟沟街道 (4): 苏沟村、胜利村、苏沟村、佟沟村
		王纲街道 (1): 王纲村
		姚千街道 (2): 姚千村、马耳山
		永乐街道 (5): 大韩台村、永胜、永乐村、新台子、宝相村
按峰供水	69 (114736)	八一街道 (8): 佟罗村、邵林子村、三家子、任而村、双台子、武镇营、八家子、来胜村
		陈相街道 (12): 小陈相村、大陈相村、河山村、东英村、英守村、桃木村、丰收村、黑牛村、胡老村、朱庄子村、柳匠村、蛇山村
		大沟街道 (9): 大范屯村、沈双台子村、莽公屯村、胡古家子村、团山寺村、哈蚂塘村、蔡家屯村、大沟村、杨城寨村
		红菱街道 (7): 北红村、南红村、张良村、黑林村、烟台村、宋大台村、宛庄村
		林盛街道 (12): 南乱木屯村、史三家子村、褚贵堡村、吉祥屯村、林盛堡村、达连屯村、四方台村、沙河站村、北乱木屯村、长兴甸村、大古村、文城堡村
		沙河街道 (7): 韩城堡村、官屯村、河北村、沙河村、长岭子村、吴家屯村、新立村
		佟沟街道 (1): 刘后地村
		王纲街道 (7): 王纲堡村、马头浪村、新开河村、拉他泡、张当堡、杨孟达村、大庄科
		永乐街道 (6): 杨树林子村、小韩台村、孟达堡村、互助村、永胜村、大韩台村
混合供水	2 (5500)	八一街道(1): 官立堡
		湖西街道(1): 金宝台

### 3.3.3 污水量预测

农村生活污水排放量应根据村庄卫生设施水平、排水系统完善程度等因素确定，农村居民生活污水排放量取决于生活用水量的大小。根据《辽宁省农村生活污水处理技术指南》，村庄生活污水排放量应结合村庄所在地域、住户卫生设施水平、室内排水系统完善程度等因素（表 3-8）。

表 3-8 辽宁省农村生活污水排放量参考值

序号	类型	用水量 (升/人·日)	排水量 (升/人·日)	适用条件
1	基础条件好	90~120	50~70	自来水全天供水，室内有排水设施，有水冲式厕所、盥洗设备、淋浴设施，卫生条件齐全
2	基础条件一般	60~90	30~50	自来水尚未实现全天供水，室内有排水设施，有水冲式厕所、盥洗设备、淋浴设施等；或自来水全天供水但卫生设施不全
3	基础条件较差	40~60	20~30	无自来水，主要利用地表水、井水，室内无排水设施，无水冲式厕所、无淋浴设施

在调查分析当地居民的实际状况基础上酌情确定，苏家屯区农村生活污水处理工程设计水量根据以下公式计算确定：

$$\text{污水排放量} = \text{人均排水量 (升/人·日)} \times \text{人口数} \times \text{人口增长率 (规划年-现状年)}$$

式中，基础条件好的取值 70，基础条件一般的取值 50。计算后各街道的生活污水量见表 3-9。

表 3-9 各街道农村人口及污水排放量估算

序号	街道名称	户数 (户)	人口数 (人)	污水排放量(t/d)		
				2020	2025	2030
1	民主街道	397	1177	82.4	83.7	85.1
2	湖西街道	540	1450	101.5	103.2	104.8
3	临湖街道	7412	20783	1302.8	1324.0	1345.6



序号	街道名称	户数 (户)	人口数 (人)	污水排放量(t/d)		
				2020	2025	2030
4	佟沟街道	549	1650	82.5	83.8	85.2
5	八一街道	9616	20904	1174.5	1193.7	1213.1
6	王纲街道	5764	18571	1012.1	1028.6	1045.4
7	沙河街道	6566	19260	1119.7	1138.0	1156.5
8	林盛街道	7084	19884	994.2	1010.4	1026.9
9	姚千街道	5243	18608	1096.2	1114.1	1132.2
10	陈相街道	6231	19036	999.6	1015.9	1032.5
11	十里河街道	4483	13151	821	834.4	848.0
12	红菱街道	5191	14909	788.9	801.8	814.8
13	永乐街道	5236	16264	955.6	971.2	987.0
14	大沟街道	3959	12718	669.5	680.4	691.5
15	白清街道	3839	11944	666.9	677.8	688.8
总计 (t/d)		72110	210309	11867	16459	16676

## (2) 水质

农村生活污水水质因排水类型不同而差异较大，在调查当地是否水冲厕所、厨房排水、淋浴排水水质的基础上酌情确定，参考表 3-10。

表 3-10 农村生活污水参考水质

序号	项目	参考值 (mg/L)
1	化学需氧量 (COD)	200~500
2	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	100~250
3	悬浮物 (SS)	100~250
4	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	30~70
5	总氮 (TN)	40~80
6	总磷 (TP)	4~9

苏家屯区每天农村生活污水排放的污染物负荷详见表 3-11。经计算，预计 2020 年每天排放化学需氧量 4114.7 kg，氨氮 576.1 kg，总磷 82.3kg；预计 2025 年每天排放化学需氧量 4169.0kg，氨氮 583.7 kg，总磷 83.4kg；预计 2030 年每天排放化学需氧量 4224.2 kg，氨氮 591.4kg，总磷 84.5kg。

表 3-11 各街道农村生活污染负荷排放量

序号	街道名称	COD 排放量 (kg/d)			NH <sub>3</sub> -N 排放量 (kg/d)			TP 排放量 (kg/d)		
		2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
1	民主街道	20.6	20.9	21.3	2.9	2.9	3.0	0.4	0.4	0.4
2	湖西街道	25.4	25.8	26.2	3.6	3.6	3.7	0.5	0.5	0.5
3	临湖街道	325.7	331.0	336.4	45.6	46.3	47.1	6.5	6.6	6.7
4	佟沟街道	20.6	21.0	21.3	2.9	2.9	3.0	0.4	0.4	0.4
5	八一街道	293.6	298.4	303.3	41.1	41.8	42.5	5.9	6.0	6.1
6	王纲街道	253.0	257.2	261.3	35.4	36.0	36.6	5.1	5.1	5.2
7	沙河街道	279.9	284.5	289.1	39.2	39.8	40.5	5.6	5.7	5.8
8	林盛街道	248.6	252.6	256.7	34.8	35.4	35.9	5.0	5.1	5.1
9	姚千街道	274.1	278.5	283.1	38.4	39.0	39.6	5.5	5.6	5.7
10	陈相街道	249.9	254.0	258.1	35.0	35.6	36.1	5.0	5.1	5.2
11	十里河街道	205.3	208.6	212.0	28.7	29.2	29.7	4.1	4.2	4.2
12	红菱街道	197.2	200.4	203.7	27.6	28.1	28.5	3.9	4.0	4.1
13	永乐街道	238.9	242.8	246.8	33.4	34.0	34.5	4.8	4.9	4.9
14	大沟街道	167.4	170.1	172.9	23.4	23.8	24.2	3.3	3.4	3.5
15	白清街道	166.7	169.4	172.2	23.3	23.7	24.1	3.3	3.4	3.4
总计 (kg/d)		4114.7	4169.0	4224.2	576.1	583.7	591.4	82.3	83.4	84.5

## 四、处理设施建设

### 4.1 收集模式

收集模式主要包括城镇集中治理（纳管）、相对集中治理、农户分散治理三种模式，其中相对集中治理又分为多村相对集中和单村相对集中两种。

#### （1）城镇集中治理（纳管）模式

农村生活污水有条件接入城镇管网的，首选进污水处理厂集中处理。将城镇周边农村生活污水集中收集后，统一接入邻近市政污水管网，纳入污水处理厂统一治理。该模式具有投资省、施工周期短、见效快、统一管理方便等特点，同时具有良好的污水治理效果以及运行管理模式。

#### （2）相对集中治理模式

对居住区相对集中、经济较发达的单个村庄或相邻村庄，可选择集中处理模式。原则上村与村距离大于 1 公里左右的村，可采用单村集中污水收集系统；村与村距离小于 1 公里以内的村，可采用多村集中污水收集系统。通过联合建设污水处理设施及配套工程，将农户产生的污水进行集中收集，统一建设污水治理设施治理村庄生活污水，实现区域统筹、共建共享。该模式具有施工简单、节约费用和易于维护等特点。

#### （3）农户分散治理模式

对位置偏远、不便建设集中式污水处理设施的村庄，可选择分散

处理模式，采用单户或村内分散污水收集方式进行就地处理。根据地形地势特点等将农村居民分为若干片区，按片区铺设污水管道或暗渠收集污水，就近建设污水处理设施。对人口较少、污水产生量较少的村庄，要实现化粪池配备到位，优先通过庭院绿化、农田灌溉等途径就地就近利用。该治理模式具有布局灵活、节约管网铺设成本、施工简单等特点，适用于地形条件复杂、施工难度大、污水不宜集中收集的村庄。

## **4.2 选址布局**

### **4.2.1 选址原则**

(1) 按照区域总体规划、城镇污水处理设施建设规划、镇总体规划、村庄规划、乡村旅游规划、水功能区划和水环境功能区划等要求，合理安排污水处理设施的布局，明确农村污水治理的村庄范围和规模。

(2) 新建农村生活污水处理设施选址应远离饮用水水源保护区、自然保护区的核心区和缓冲区等环境敏感区；不宜设置在低洼易涝区和饮用水源的上游。集中式污水处理设施的管网、处理终端和排放口的选址，应同时满足设施用地、供电、防洪、防灾等方面的要求。按规划期规模控制和节约用地。

(3) 已建农村生活污水处理设施符合上述选址要求并能够正常运行的，应纳入《规划》统筹考虑并充分利用，避免设施重复建设。

## 4.2.2 总体布局

本次农村生活污水治理规划，在充分考虑利用现有污水处理设施的基础上，以“城乡一体、全域统筹”为基本指导思想，根据污水系统分区划分原则，对农村生活污水治理进行统一规划（表 4-1）。

表 4-1 四种治理模式涉及的街道及村屯数量

序号	模式	街道	村屯数量	序号	模式	街道	村屯数量
一	城镇集中纳管	民主街道	2	三	单村相对集中	沙河街道	6
		湖西街道	1			十里河街道	4
		沙河街道	7			佟沟街道	1
		林盛街道	6			王纲街道	5
二	多村相对集中	八一街道	4	四	农户分散治理	永乐街道	10
		王纲街道	2			姚千街道	12
		沙河街道	2			临湖街道	3
		姚千街道	6			佟沟街道	1
		陈相街道	4			八一街道	6
		十里河街道	3			王纲街道	2
		大沟街道	2			沙河街道	5
白清街道	4	林盛街道	4				
三	单村相对集中	临湖街道	5	四	农户分散治理	姚千街道	7
		八一街道	7			陈相街道	17
		白清街道	4			十里河街道	8
		陈相街道	8			红菱街道	9
		大沟街道	5			永乐街道	4
		红菱街道	3			大沟街道	25
		林盛街道	9			白清街道	23

### （1）城镇集中治理（纳管）模式

对苏家屯区污水处理厂管网收集范围内的四方台村、星光村和红星村采取直接纳管方式，而对临近收集范围的金宝台村、韩城堡村和英窝村采取修建管网纳入市政管网统一处理。城镇集中治理共涉及 4 个街道 16 个自然村。

### （2）相对集中治理模式

区域内采用多村相对集中处理模式位置，其中有 8 处利用现有污水处理设施，其中涉及扩容改造的污水站为王纲污水站和姚千污水站，扩容后的处理规模分别为 100t/d 和 500t/d，两处污水站扩容将在近期规划中完成。多村相对集中涉及 8 个街道 27 个自然村。单村相对集中处理模式村庄建设于本村庄内，涉及 13 个街道 80 个自然村。如村庄内已有污水处理设施，则提高污水收集率。建设时，需优先针对敏感水体、重点保护对象、改水冲厕所等村屯开展污水处理设施建设。

### **(3) 农户分散治理模式**

涉及农村分散处理的街道共有 13 个，涉及村屯共计 114 个。

## **4.3 收集系统建设**

针对进行纳管收集的村屯及需要配套建设管网的集中和分散污水处理设施开展污水收集管网的建设。应按现行《建筑给水排水设计规范》(GB50015)、《室外排水设计规范》(GB50014) 等规范要求建设污水管网。排水体制原则上应雨污分流，根据村庄规划、地形标高、排水流向等布置污水管道，同时对原有污水管网系统进行合理改造。通过雨污分流实现污水源头减量；没有条件实现污水纳管的村庄，鼓励采用生态处理方式，杜绝化粪池生活污水未经处理出水直排环境。

### **4.3.1 总体原则**

根据《城市排水工程规划规范》第 5.0.7 条“城市污水管渠断面尺寸根据规划期排水规划的最大秒流量，并考虑城市远景发展的需要确定”规定，本次污水排水管道断面尺寸将考虑到浑南区远景发展水量

的增加，为尽量提高管道的适用年限、减少改造次数，规划计算时将各管段的最大充满度适当减小，为未来发展留有余地。结合地形地貌、统筹安排管网布置，最大限度收集污水系统服务范围内的污水。为便于将来运行管理，污水干管布置应尽量与规划道路建设同步。

#### 4.3.2 排水体制

农村生活污水处理工程设计时，应综合考虑雨污分流制和合流制排水系统的特点，结合农村的实际条件，本着经济、实用的原则，做好排水基础设施的设计与建设。对于有条件的、新建设的居民区，建议采用雨污分流制排水系统，建设完善的雨污完全分流管网。经济条件相对较差的地区，为节省工程建设投资，可充分利用农村原有的明沟或暗渠排水系统并适当修缮作为雨水排除系统。同时单独设计完善的生活污水收集管网，即选择不完全分流排水体制，进而选择适当的处理工艺对生活污水进行处理（图 4-1）。



图 4-1 村庄现有明沟排水系统

根据苏家屯区村屯当前排水情况，可将排水分为庭院排水和村落排水两种方式。

##### （一）庭院排水

庭院排水为单一农户、农家乐或饭店等独立庭院的排水收集。使用旱厕的庭院排水主要为厨房排水和院落洗漱排水（简称灰水），改水冲厕所后的庭院排水主要为厕所污水（简称黑水）和厨房、洗浴污水（简称灰水）。

庭院排水可将黑水与灰水从源头分离，分别收集。农家乐、饭店等独立庭院的厨房污水需设隔油池设施，农户厨房出水应设置简易隔油器。改厕后的厕所排水需经化粪池处理后进入排水管道，并在化粪池适当位置设置粪便取运口，以便将粪便作为农家肥利用。化粪池可单户设置，也可相邻住户集中设置（图 4-2）。

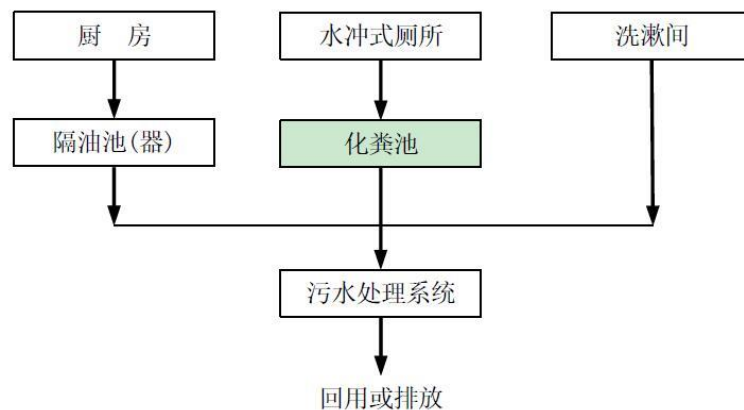


图 4-2 庭院排水收集系统示意图

## （二）村落排水

综合考虑村落的人口分布、污水水量、经济发展水平等因素，因地制宜地规划排水系统和污水处理系统，尽量考虑自流排水，避免长距离排水管道的建设，污水收集系统建设投资与污水处理设施建设投资的比例原则上不超过 2.5:1。

对采用水冲厕所的村落，排水体制原则上采用分流制，用管道收集污水。对于基础条件一般、未实施改厕的村落，排水体制可采用合



流制，宜采用明沟或暗渠收集污水。

### (1) 改水冲式厕所村落污水收集系统

以单户（或联户）为基本单位，安装一个小型化粪池，每户的污水经支管接入主干管，汇集后集中处理。化粪池的设置形式分为两种：

**形式 1：** 厕所粪便污水经化粪池降解、沉淀后上清液与生活杂排水混合，流入下游管道，优点是化粪池容积小（图 4-3）；

**形式 2：** 所有生活污水均流入化粪池，经过化粪池降解、沉淀后排入下游管道，优点是防堵塞效果好，但化粪池容积相对大（图 4-4）。

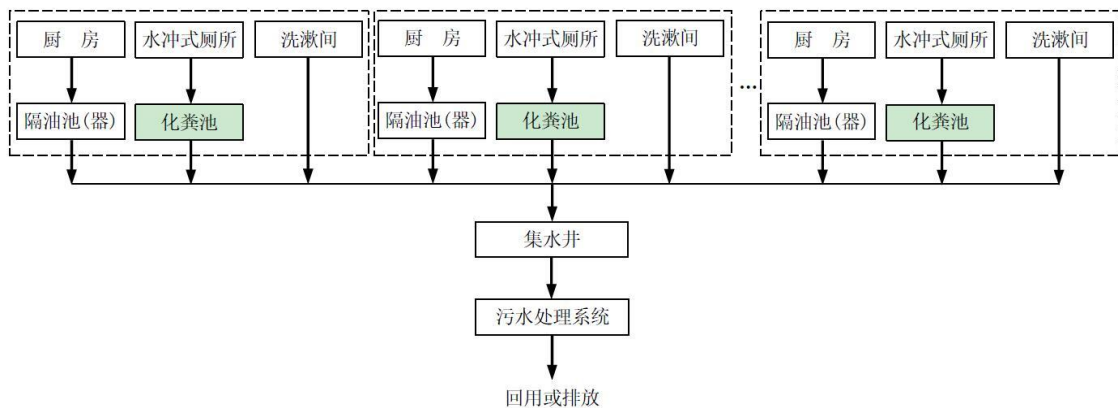


图 4-3 村落集中污水收集系统示意图（形式 1）

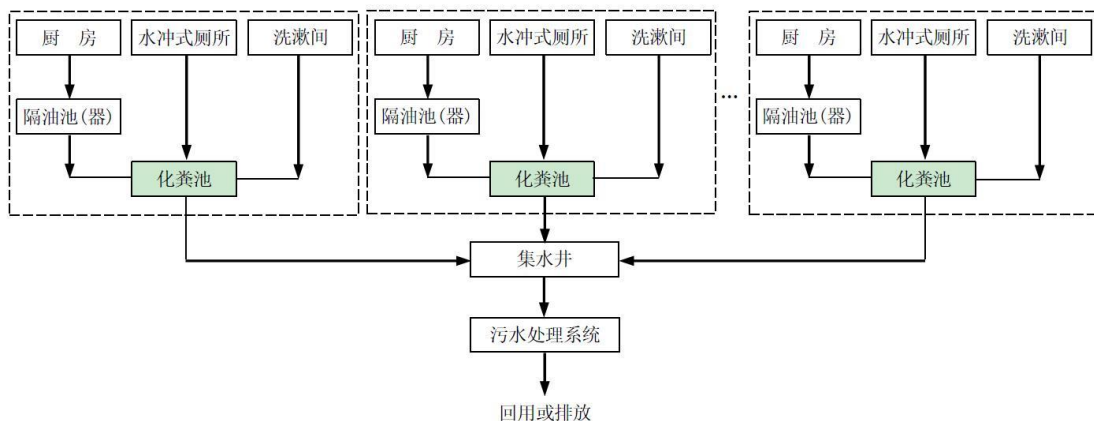


图 4-4 村落集中污水收集系统示意图（形式 2）

### (2) 未实施改厕的村落污水收集系统

以单户（或联户）为基本单位，每户的灰水经支管接入明沟（渠）

或暗渠汇集后进行处理。

### 4.3.3 管材的选用

在排水工程中，选择合适的管材对工程的质量、造价与环境效益有着很大的影响。管材的选择应根据工程实施的具体条件，选用技术成熟、安全可靠的管材，尽量降低工程造价。目前国内最常用的排水管材为钢筋混凝土管、HDPE 塑钢缠绕管、玻璃钢夹砂管等，钢筋混凝土管以其价格便宜、使用年限长等优点，在市政排水管网中应用很广泛。HDPE 塑钢缠绕管近几年新兴的管材，由于它重量轻、安装方便、无渗漏、易于施工、工期短等优势而逐渐得到应用。玻璃钢夹砂管是近来新兴的一种新型管材，具有重量轻，单管长度长，机械性能好等优点，近年来应用越来越广泛（表 4-2）。

表 4-2 各种管材综合性能对比表

项目	HDPE 塑钢缠绕排水管	玻璃钢夹砂管	钢筋混凝土管
价格	高	中	低
重量	相当于混凝土管的 5%	相当于混凝土管的 10%	较重
单管长度	6m, 12m	6m、12m	3~5m
粗糙系数	0.009	0.0084	0.013
材料耐腐蚀性	优	优	良
管道工程质量与维护费用	采用牢靠的电熔、热熔连接，安装操作速度快、无渗漏、整体工程质量易保证，工程维护费用低。	采用双胶圈连接，抗渗性能好。不易损坏。工程维护费用较低。	采用滑动式橡胶圈，具有优良的密封性能；施工较方便，可靠便捷，提高生产效率和工程质量；价格较低，适应性较强。工程维护费用较高。
施工难度	重量轻且连接方便、宜施工	重量轻且连接方便、宜施工	管材重、接口多、施工难度大
对环境的影响	绿色建筑材料、可回收	良好	良好
使用寿命	50 年以上	50 年左右	≥50 年

### **(1) 重力流污水管道**

合理地选择管材，对降低排水系统的造价影响很大，一般应考虑技术、经济及市场供应因素。考虑到本规划区污水管道虽然用量大，但大口径管道所占比例不是很大，基本均为 DN300，为了使污水收集系统能高效率运行，缩短工程建设周期，本规划建议一般情况下，污水管道管径 $\leq$ DN 500 采用钢带增强聚乙烯（PE）螺旋波纹管，管径 $>$ DN500 采用钢筋混凝土管；特殊情况下，如遇架空管、拖拉管施工时，亦可结合实际情况选用钢管、玻璃钢夹砂管、PE 管等管材。

### **(2) 压力流污水管道**

规划压力污水管道管材选用参照给水管管材的选择，建议采用 PE100 级 1.0MPa 给水用实壁管。所有管道配件均应采用该管材专用管件。管材应符合《给水用聚乙烯（PE）管材国家标准》（GB/T 13663-2000）。遇特殊水文地质条件，也可选用钢管、球墨铸铁管等材料。

### **(3) 检查井与消能井**

检查井的位置设在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处，同时直线段上每一定距离设置检查井，其间距根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版）中规定进行确定。消能井考虑设在高差较大的管道交汇处。

检查井可以选用 PE 预制检查井，方便快捷施工；也可选用钢筋混凝土、金属材质等检查井，但应防腐处理。

## **4.3.4 管网建设**

### **(1) 城镇集中纳管处理管网建设**

根据苏家屯区实际情况进行选择，将村庄内所有农户污水经污水管道集中收集后，统一接入邻近市政污水管网，利用城镇污水处理厂统一处理。共有 3 个街道的 3 个村庄可以采取纳管的方式进行污水处理，需要建设的村内污水管道长度约 7.0km（表 4-3）。

表 4-3 苏家屯区污水处理厂收集范围外纳管村屯管网建设

序号	街道名称	村名	管径 (mm)	管道材质	管网长度 (m)
1	湖西街道	金宝台村	DN300	HDPE	2850
2	沙河街道	韩城堡村	DN300	HDPE	1450
3	林盛街道	英窝村	DN300	HDPE	2750
合计 (m)					7050

## (2) 多村集中处理设施配套管网建设

八一、王纲、沙河、姚千、陈相、十里河和白清街道共计 27 个村需进行多村联建配套管网，共计建设管网长度 54.50km（表 4-4）。

表 4-4 苏家屯区多村相对集中村屯管网建设

序号	街道	自然村	管径 (mm)	管道材质	管网长度 (m)
1	八一街道	仁而村	DN300	HDPE	3300
2		仁而西	DN300	HDPE	1450
3		官立村	DN300	HDPE	2750
4		八一社区	DN300	HDPE	2600
5	王纲街道	马头浪村	DN300	HDPE	2350
6		王纲村	DN300	HDPE	3350
7	沙河街道	吴家屯西村	DN300	HDPE	2100
8		吴家屯东村	DN300	HDPE	1750
9	姚千街道	后房村	DN300	HDPE	1600
10		杨千村	DN300	HDPE	1600
11		上堡村	DN300	HDPE	1650
12		下堡	DN300	HDPE	1350
13		姚千村	DN300	HDPE	2700
14		姚千社区	DN300	HDPE	3200

序号	街道	自然村	管径 (mm)	管道材质	管网长度 (m)
15	陈相街道	小陈相村	DN300	HDPE	2000
16		大陈相村	DN300	HDPE	2500
17		兴隆屯村	DN300	HDPE	1600
18		东河山	DN300	HDPE	1400
19	十里河街道	十里河村	DN300	HDPE	2700
20		三庄村	DN300	HDPE	1450
21		洪庄村	DN300	HDPE	1450
22	大沟街道	大沟村	DN300	HDPE	1750
23		方官堡村	DN300	HDPE	1550
24	白清街道	康家山村	DN300	HDPE	2050
25		灰窑	DN300	HDPE	1400
26		台沟村	DN300	HDPE	1500
27		姚家沟	DN300	HDPE	1400
合计 (m)					54500

### (3) 单村污水处理设施配套管网建设

对于需要集中建设污水处理设施来进行村内污水处理的,要建设配套管网收集系统,将农户产生的污水进行集中收集。根据需要,建设污水处理设施 81 座,涉及 13 个街道,81 个村,配套建设的污水收集管网长度约 152.25 km。

表 4-5 单村污水处理设施配套管网

序号	街道	自然村	管径 (mm)	管道材质	管网 (m)
1	临湖街道	西苏堡村	DN300	HDPE	2400
2		大淑堡村	DN300	HDPE	4350
3		代古家子村	DN300	HDPE	1250
4		胡家甸村	DN300	HDPE	3900
5		前谟家堡村	DN300	HDPE	2150
6	佟沟街道	刘后地村	DN300	HDPE	1700
7	八一街道	佟罗村	DN300	HDPE	1900
8		三家子	DN300	HDPE	2050
9		邵林子村	DN300	HDPE	2150
10		武镇营村	DN300	HDPE	2050
11		来胜村	DN300	HDPE	2550
12		双台子村	DN300	HDPE	1700
13		八家子村	DN300	HDPE	1700

序号	街道	自然村	管径 (mm)	管道材质	管网 (m)
14	王纲街道	杨孟达村	DN300	HDPE	2750
15		金大台村	DN300	HDPE	1650
16		张当村	DN300	HDPE	1800
17		新开河村	DN300	HDPE	2650
18		拉他泡村	DN300	HDPE	1700
19		于家村	DN300	HDPE	1500
20		沙河街道	后黄花甸子	DN300	HDPE
21	沙河村		DN300	HDPE	2150
22	前桑栏子		DN300	HDPE	1550
23	后长岭子		DN300	HDPE	1450
24	新立村		DN300	HDPE	1750
25	沙河沿		DN300	HDPE	1500
26	林盛街道		南乱木屯村	DN300	HDPE
27		史三家子村	DN300	HDPE	1700
28		北树林子村	DN300	HDPE	1650
29		吉祥屯村	DN300	HDPE	1500
30		秀匠屯村	DN300	HDPE	1600
31		林盛堡村	DN300	HDPE	2400
32		沙河站村	DN300	HDPE	1800
33		南树林子村	DN300	HDPE	1800
34		北乱木屯村	DN300	HDPE	1800
35		姚千街道	马耳山村	DN300	HDPE
36	靠山村		DN300	HDPE	1600
37	乌金沟		DN300	HDPE	1450
38	上瓦房村		DN300	HDPE	1750
39	唐台村		DN300	HDPE	1650
40	刘千村		DN300	HDPE	1800
41	姚千街道		陡子峪村	DN300	HDPE
42		后陡子峪村	DN300	HDPE	1600
43		代官屯	DN300	HDPE	1600
44		下闵	DN300	HDPE	1650
45		下田水村	DN300	HDPE	1750
46		刘太平村	DN300	HDPE	1550
47		陈相街道	李英守村	DN300	HDPE
48	大英守		DN300	HDPE	1650
49	桃木屯村		DN300	HDPE	2200
50	沙河屯		DN300	HDPE	1550
51	丰收村		DN300	HDPE	1650
52	上黑牛村		DN300	HDPE	1500
53	柳匠屯村		DN300	HDPE	2300
54	蛇山村		DN300	HDPE	1600

序号	街道	自然村	管径 (mm)	管道材质	管网 (m)
55	十里河街道	柳塘沟村	DN300	HDPE	1800
56		板桥堡村	DN300	HDPE	1950
57		红宝山村	DN300	HDPE	1550
58		新庄村	DN300	HDPE	1850
59	红菱街道	北红村	DN300	HDPE	2350
60		南红村	DN300	HDPE	2750
61		烟台村	DN300	HDPE	2750
62	永乐街道	新台子村	DN300	HDPE	2700
63		大韩台村	DN300	HDPE	2000
64		富家屯	DN300	HDPE	1750
65		小韩台村	DN300	HDPE	2000
66		互助村	DN300	HDPE	1900
67		宝相屯村	DN300	HDPE	1250
68		永乐村	DN300	HDPE	1850
69		杨树林子村	DN300	HDPE	1650
70		孟达堡村	DN300	HDPE	1450
71		永胜村	DN300	HDPE	1950
72		大沟街道	大范屯村	DN300	HDPE
73	杨城寨村		DN300	HDPE	1700
74	蔡家屯村		DN300	HDPE	1550
75	大堡		DN300	HDPE	1500
76	莽公屯村		DN300	HDPE	1450
77	三家子		DN300	HDPE	2050
78	白清街道	邓家沟村	DN300	HDPE	1450
79		白清寨村	DN300	HDPE	2300
80		营盘村	DN300	HDPE	1700
81		康宁营村	DN300	HDPE	1600
<b>合计 (m)</b>					152250

#### (4) 单村分散处理设施配套管网建设

单村分散处理设施的管网配套计入设施部分，由建设农户自行规划设计，不列入管网建设内容。

## 4.4 处理技术工艺选择

### 4.4.1 一般原则

东北地区冬季寒冷，污水处理设施应为地埋式或采取其它保温措施。地埋式处理设施应安装在冻土层以下。根据出水水质要求及地区经济发展水平不同，可选择生物处理、生态处理工艺及组合。选择处理工艺应考虑以下几点：

(1) 村庄污水处理设施建设应根据各地村庄的具体情况和要求，综合考虑经济发展与环境保护、排放与利用等关系，充分利用现有排水条件和设施。

(2) 生活污水处理根据村庄人口、地形地貌和地质特点、住宅分布等情况，可采用集中处理或分散处理的模式。并根据水冲厕所建设和普及情况、实现黑水与灰水分离等因地制宜地选择污水处理技术。

(3) 冬季气温低于 0℃，考虑防止污水入河的截流技术，冬季应有冬储系统，在有条件的地区可采用稳定塘，在夏季作为稳定塘进行污水处理，冬季作为贮存塘使用，长时间停留后进行农业综合利用。

### 4.4.2 推荐处理工艺

#### (1) MBR 一体化工艺

**适用条件：**经济条件好、用地紧张、受纳水体水质要求高、已建水冲厕所、分流制排水管网系统、出水达标排放或回用的单村或联村污水集中处理。

**工艺流程：**MBR 一体化工艺一般包括预处理系统、生化处理系统、辅助系统。预处理系统由预处理池、调节池与格栅组成；生化处理系统由缺氧池、膜生物反应器组成；辅助系统是指加药化学除磷及消毒



系统。膜生物反应器是膜分离技术和活性污泥生物技术的结合。在膜生物反应器中，膜组件浸放于好氧曝气区中，由于膜的微小孔径可阻止细菌通过，所以将菌胶团和游离细菌全部保留在曝气池中，只将过滤过的水汇入集水管中排出，从而达到泥水分离，免除了二沉池。出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A限值。出水也可作为杂用水回用于绿化、道路清扫、车辆冲洗等(图4-5)。

## (2) 缺氧+接触氧化+潜流人工湿地(稳定塘)工艺

**适用条件:**经济条件较好、有闲置地或可利用坑塘、受纳水体水质要求较高、已建水冲厕所、分流制排水管网系统、出水达标排放的单村或联村污水集中处理。

**工艺流程:**生物接触氧化池是生物膜法的一种。其特征是池体内填充填料，污水浸没全部填料，通过曝气充氧，使氧气、污水和填料三相充分接触，填料上附着生长的微生物可有效地去除污水中的悬浮物、有机物、氨氮、总氮等污染物。原水浓度较低时采用一级接触氧化工艺，浓度较高时可采用二级接触氧化工艺。生态处理可采用潜流人工湿地或稳定塘工艺。组合工艺脱氮效果好，抗冲击负荷能力强；可不设污泥回流，运行成本低；曝气不均匀时会产生死角。出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级或一级B限值(图4-6)。

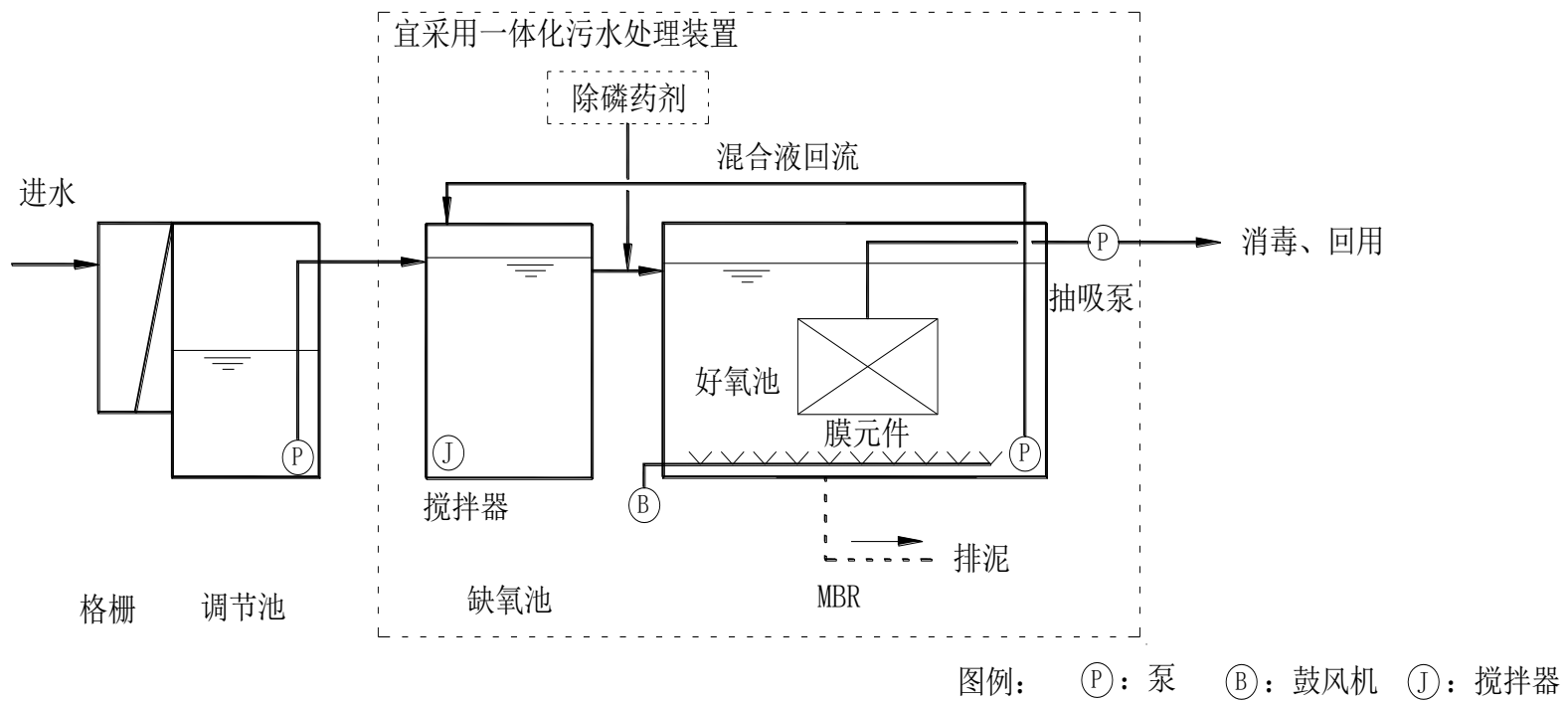


图 4-5 MBR 一体化工艺流程图

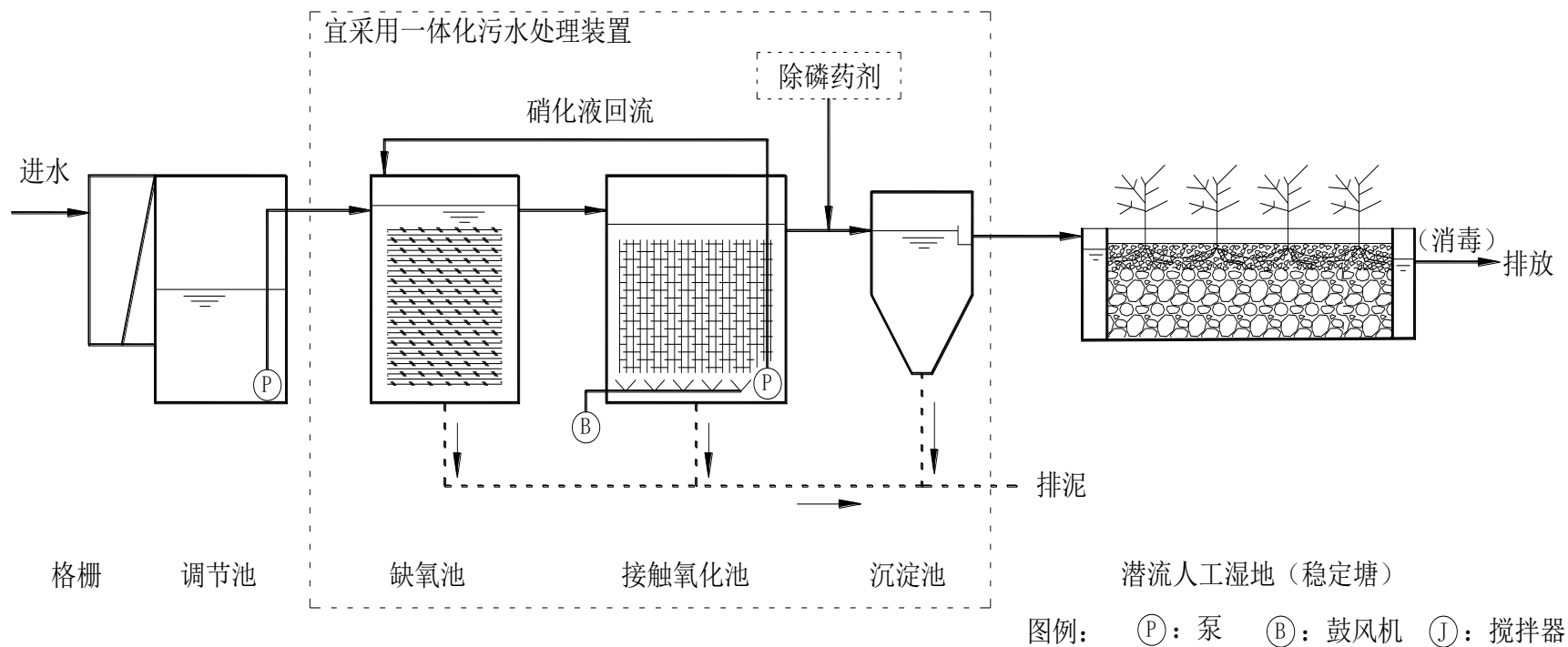


图 4-6 缺氧+接触氧化+潜流人工湿地 (稳定塘) 工艺流程图

### (3) 厌氧滤池+稳定塘（潜流人工湿地）工艺

**适用条件：**经济条件一般、未建水冲厕所或未普及水冲厕所黑水与灰水分离、无受纳排放水体、出水就地回用消纳的单村或联户分散污水处理。

#### 工艺流程：

厌氧生物滤池是通过在厌氧池内填充生物填料强化厌氧处理效果的一种厌氧生物膜技术。污水中大分子有机物在厌氧池中被分解为小分子有机物，能有效降低后续处理单元的有机污染负荷，有利于提高污染物的去除效果。正常运行时，厌氧生物滤池对 COD 和 SS 的去除效果可达到 40%~60%。单户或联户生活污水（灰水或化粪池上清液）经下水管道排至厌氧生物滤池，处理后储存用于浇灌田园就近回用或定期排入边沟，经边沟汇集后进入后续稳定塘或人工湿地进一步处理。当采用潜流人工湿地时后端宜设置储水池，用于非灌溉季节出水的储存（图 4-7）。

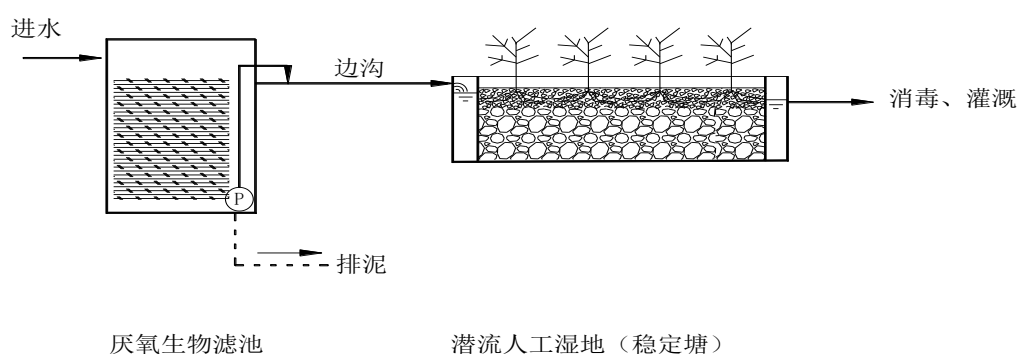


图 4-7 厌氧生物滤池+稳定塘（潜流人工湿地）工艺流程图

### (4) 庭院式人工湿地

**适用条件：**经济条件一般、有闲置地、未建水冲厕所、不易建设收集管网、出水就地回用消纳的单户污水无动力处理。

### 工艺流程:

农户排放灰水通过管道或排水沟自流至进水/沉淀井,大颗粒悬浮物沉淀后进入人工湿地,通过湿地填料—植物—微生物的过滤吸附、沉淀、植物吸收和微生物分解综合作用降低污水中的有机污染物,湿地出水回用或排至边沟,边沟可分段设置生物填料净化区进一步处理(图 4-9)。



图 4-9 庭院式人工湿地污水处理工艺流程图

### (5) 四格化粪池+人工湿地

**适用条件:**经济条件一般、已建水冲厕所、不易建设收集管网的单户污水无动力处理。

### 工艺流程:

化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理,对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化,使有机物分解,易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。四格式化粪池是在三格式化粪池的基础上,增加一格,悬挂或填充填料,构成强化化粪池(图 4-10)。污水在第四格内沿一定方向流动,通过填料上微生物对污染物的降解,达到进一步改善水质、减少环境污染负荷的目的。



图 4-10 庭院式四格化粪池污水处理工艺流程图

## 4.5 出水排放要求

根据排入地表水域环境功能要求和保护目标,针对苏家屯区实际制定如下基本控制项目常规污染物排放浓度控制标准(表4-6)。

(1) 对接入城镇集中污水处理厂的村,出水水质执行相应纳管标准。

(2) 对位于水源保护区范围内,以及距离敏感水系北沙河及其支流河500米范围内的村,生活污水治理后出水水质要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准。

(3) 对于乡镇政府所在地行政村,采用动力型污水处理设施的出水水质要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级B标准。

(4) 对于一般行政村,采用无动力型污水处理设施的出水水质要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)二级标准。

表 4-6 出水排放要求

排放标准	涉及村屯名称
纳管标准 16	星光村、红星村、金宝台村、韩城堡村、赵家甸子、高力屯、官立屯村、河北村、鲍家洼子村、后桑栏子、达连屯村、英窝村、四方台村、小古村、大古村、文城堡村
一级 A 36	西苏堡村、胡家甸村、前谟家堡村、邵林子村、武镇营村、来胜村、杨孟达村、金大台村、张当村、于家村、前桑栏子、吴家屯西村、新立村、沙河沿、北树林子村、吉祥屯村、秀匠屯村、靠山村、乌金沟、上瓦房村、唐台村、刘千村、后房村、上堡村、刘太平村、兴隆屯村、李英守村、桃木屯村、沙河屯、上黑牛村、柳匠屯村、柳塘沟村、板桥堡村、红宝山村、营盘村、台沟村
一级 B 17	代古家子村、刘后地村、三家子、八家子村、拉马泡村、后黄花甸子、后长岭子、陡子峪村、后陡子峪村、代官屯、下闵、下田水村、大英守村、丰收村、富家屯村、莽公屯村、大堡
二级 22	佟罗村、仁而村、双台子村、新开河村、史三家子村、马耳山村、蛇山村、新庄村、南红村、新台子村、大韩台村、小韩台村、互助村、宝相屯村、永乐村、杨树林子村、孟达堡村、永胜村、大范屯村、杨城寨村、莽公屯村、康宁营村
回用 114	小淑堡村、王秀庄村、北营子村、史沟村、邢台子、房身村、前烧村、后烧村、荒地村、任家甸、大庄科村、水萝村、后三道岗子、前三道岗子、魏家村(朱家

排放标准	涉及村屯名称
	洼子、长胜堡)、东大房身、于家洼子、褚贵堡村、长兴甸村、吴八家子村、朱三家子村、朱庄子、南沟里、上闵村、上田水村、唐家沟、孤家子、皮家湾、西河山、东英守村、西英守、金中山、王英守、崔英守、南英守、郑英守、房身、下黑牛、胡老屯村、小东沟、烟龙山、大朱庄村、小朱庄、上头子、瓦堡子、柳三家子村、五里街村、胜利村、灰菜泡村、浪子街村、江浒屯村、前黄村、王家楼子村、张良村、黑林村、宋大台村、佟小台村、刘小台、宛庄村、泡子沿村、金家子村、人宋荒地村、昇古家子、二台子、张庄、白云、沈双台子村、李双、邹双、臧双、姚双、樊双、胡古家子村、宁官屯、团山寺村、白团山寺、东山口、小范屯、营盘、大洼村、三块石、德胜号、三家子、石庙子、小石庙子、沙河沿村、孟哈蚂塘村、王哈蚂塘、梁哈蚂塘、张哈蚂塘、庙儿沟村、佟坟沟、祝家沟、腰道子、关台沟、和顺堡村、赵家沟、肖尔岭、太平山村、碾盘沟、代庙子、顺山子、窝棚沟、二道沟、磨地沟、魏家沟、迷子沟、前小峪、下房子、苇子沟、尹家沟、东沟、蔡屯、胡家沟

注：不含已有设施和在建设施所涉及村屯。

## 4.6 建设计划

根据规划要求，各村涉及的拟建设施分近期、中期、远期三期建设，具体见表 4-7、表 4-8、表 4-9、表 4-10。

表 4-7 城镇集中治理纳管模式涉及的村屯

序号	街道	行政村	自然村	户数 (户)	人口 (人)	水量 (t/d)	完成 年限
1	民主街道	星光村	星光村	110	330	23.1	2025
2		红星村	红星村	287	847	59.3	
3	湖西街道	金宝台村	金宝台村	540	1450	101.5	
4	沙河街道	韩城堡村	韩城堡村	1350	1350	67.5	
5			赵家甸子	150	510	25.5	
6			高力屯	310	1020	51.0	
7		官屯村	官屯村	706	1968	98.4	
8		河北村	河北村	427	1429	71.5	
9		鲍家洼子村	鲍家洼子村	360	1702	119.1	
10	新立村	后桑栏子	241	701	35.1		
11	林盛街道	达连屯村	达连屯村	352	967	48.4	
12		四方台村	英窝村	320	832	84.2	
13			四方台村	590	1683	41.6	
14			小古村	190	530	26.5	
15		大古村	大古村	265	680	34.0	
16		文城堡村	文城堡村	1200	2654	132.7	

近期（2019-2020 年）将完成内容包括：建设双台子村等 13 处单村集中设施及管网，同时完成王纲及姚千污水站改扩建及管网配套。

中期（2021-2025 年）将完成内容包括：苏家屯区污水处理厂收集范围内及边沿的 16 个村屯污水纳入城镇集中治理，新建 1 处多村集中处理设施，4 个村屯污水接入已建设施，15 处单村集中设施建设，2 个村分散设施建设。

远期（2026-2030 年）将完成内容包括：8 个村联建 4 处集中设施，建设 23 处单村集中设施建设和 32 个村分散设施。

表 4-8 多村相对集中处理模式选址

序号	街道	自然村	建设形式及工艺	规模 (t/d)	管网长度 (m)	排放标准	完成年限
1	王纲街道	王纲村	改建王纲污水站	200	3350	一级 A	2020
2	姚千街道	姚千村 姚千社区	改建姚千污水站	500	5900	一级 A	
3	八一街道	仁而西	接入仁而村无动力设施	—	1450	二级	2025
4	王纲街道	马头浪村	接入王纲污水站	200	2350	一级 A	
5	陈相街道	兴隆屯村 东河山	新建 MBR 生化设施	50	1600 1400	一级 A	
6	大沟街道	方官堡村	接入大沟污水站	500	1550	一级 A	
7	白清街道	灰窑	接入康家山动力型设施	—	1400	二级	
8	沙河街道	吴家屯西 吴家屯东	新建 MBR 生化设施	50	2100 1750	一级 A	2030
9	姚千街道	后房村 杨千村	新建 MBR 生化设施	80	1600 1600	一级 A	
10		上堡村 下堡	新建 MBR 生化设施	50	2577	一级 A	
11	白清街道	台沟村	新建 MBR 生化设施	50	1500	一级 A	
		姚家沟			1400		



表 4-9 单村相对集中处理模式（新建）

序号	街道	名称	工艺选择	规模 (m <sup>3</sup> /d)	排放标准	管网 (m)	完成时限
1	八一街道	双台子村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
2	王纲街道	新开河村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
3	红菱街道	南红村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
4	永乐街道	新台子村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
5	永乐街道	大韩台村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
6	永乐街道	小韩台村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
7	永乐街道	互助村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
8	永乐街道	永乐村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
9	永乐街道	杨树林子村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
10	永乐街道	孟达堡村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
11	大沟街道	大范屯村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
12	大沟街道	莽公屯村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
13	白清街道	康宁营村	厌氧滤池+稳定塘	——	二级	——	2020
14	临湖街道	代古家子村	接触氧化+湿地	80	一级 B	1250	2025
15	临湖街道	前谟家堡村	MBR 生化法	300	一级 A	2150	2025
16	佟沟街道	刘后地村	接触氧化+湿地	50	一级 B	1700	2025
17	八一街道	邵林子村	MBR 生化法	100	一级 A	2150	2025
18	八一街道	武镇营村	MBR 生化法	100	一级 A	2050	2025
19	八一街道	来胜村	MBR 生化法	150	一级 A	2550	2025
20	八一街道	八家子村	接触氧化+湿地	50	一级 B	1700	2025
21	王纲街道	拉他泡村	接触氧化+湿地	50	一级 B	1700	2025
22	姚千街道	上瓦房村	MBR 生化法	50	一级 A	1750	2025
23	姚千街道	刘千村	MBR 生化法	50	一级 A	1800	2025
24	姚千街道	下田水村	接触氧化+湿地	30	一级 B	1750	2025
25	姚千街道	刘太平村	MBR 生化法	30	一级 A	1550	2025
26	陈相街道	李英守村	MBR 生化法	50	一级 A	1550	2025
27	陈相街道	丰收村	接触氧化+湿地	80	一级 B	1650	2025
28	永乐街道	富家屯	接触氧化+湿地	80	一级 B	1750	2025
29	临湖街道	西苏堡村	MBR 生化法	300	一级 A	2400	2030
30	临湖街道	胡家甸村	MBR 生化法	200	一级 A	3900	2030
31	王纲街道	杨孟达村	MBR 生化法	150	一级 A	2750	2030
32	王纲街道	金大台村	MBR 生化法	50	一级 A	1650	2030
33	王纲街道	张当村	MBR 生化法	50	一级 A	1800	2030
34	王纲街道	于家村	MBR 生化法	50	一级 A	1500	2030
35	沙河街道	前桑栏子	MBR 生化法	50	一级 A	1550	2030
36	沙河街道	新立村	MBR 生化法	50	一级 A	1750	2030
37	沙河街道	沙河沿	MBR 生化法	30	一级 A	1500	2030
38	林盛街道	北树林子村	MBR 生化法	50	一级 A	1650	2030
39	林盛街道	吉祥屯村	MBR 生化法	30	一级 A	1500	2030
40	林盛街道	秀匠屯村	MBR 生化法	50	一级 A	1600	2030

序号	街道	名称	工艺选择	规模 (m <sup>3</sup> /d)	排放标准	管网 (m)	完成 时限
41	姚千街道	靠山村	MBR 生化法	50	一级 A	1600	2030
42	姚千街道	乌金沟	MBR 生化法	100	一级 A	1450	2030
43	姚千街道	唐台村	MBR 生化法	30	一级 A	1650	2030
44	陈相街道	桃木屯村	MBR 生化法	30	一级 A	2200	2030
45	陈相街道	沙河屯	MBR 生化法	100	一级 A	1550	2030
46	陈相街道	上黑牛村	MBR 生化法	100	一级 A	1500	2030
47	陈相街道	柳匠屯村	MBR 生化法	100	一级 A	2300	2030
48	十里河街道	柳塘沟村	MBR 生化法	50	一级 A	1800	2030
49	十里河街道	板桥堡村	MBR 生化法	50	一级 A	1950	2030
50	十里河街道	红宝山村	MBR 生化法	300	一级 A	1550	2030
51	白清街道	营盘村	MBR 生化法	200	一级 A	1700	2030
52	八一街道	三家子村	接触氧化+湿地	100	一级 B	2050	——
53	沙河街道	后黄花甸子	接触氧化+湿地	100	一级 B	1750	——
54	沙河街道	后长岭子	接触氧化+湿地	30	一级 B	1450	——
55	姚千街道	陡子峪村	接触氧化+湿地	50	一级 B	1600	——
56	姚千街道	后陡子峪村	接触氧化+湿地	50	一级 B	1600	——
57	姚千街道	代官屯	接触氧化+湿地	50	一级 B	1600	——
58	姚千街道	下闵	接触氧化+湿地	50	一级 B	1650	——
59	陈相街道	大英守	接触氧化+湿地	50	一级 B	1650	——
60	大沟街道	蔡家屯村	接触氧化+湿地	30	一级 B	1550	——
61	大沟街道	大堡	接触氧化+湿地	30	一级 B	1500	——

表 4-10 单村农户分散处理模式

序号	街道	名称	户数	人口数	完成 年限
1	姚千街道	上田水村	58	203	2025
2	大沟街道	孟哈蚂塘村	100	306	2025
3	临湖街道	北营子村	476	1330	2030
4	八一街道	任家甸	285	779	2030
5	沙河街道	后三道岗子	135	378	2030
6	沙河街道	前三道岗子	85	230	2030
7	沙河街道	魏家村(朱家洼子、长胜堡)	97	297	2030
8	林盛街道	褚贵堡村	226	710	2030
9	姚千街道	朱庄子	80	143	2030
10	姚千街道	皮家湾	52	150	2030
11	陈相街道	王英守	46	137	2030
12	陈相街道	郑英守	47	140	2030
13	陈相街道	下黑牛	108	325	2030
14	陈相街道	胡老屯村	240	741	2030
15	陈相街道	大朱庄村	190	588	2030
16	陈相街道	小朱庄	104	314	2030

17	陈相街道	上头子	47	140	2030
18	红菱街道	张良村	442	1270	2030
19	红菱街道	黑林村	682	1928	2030
20	红菱街道	宛庄村	308	1033	2030
21	大沟街道	胡古家子村	267	748	2030
22	大沟街道	宁官屯	177	622	2030
23	大沟街道	团山寺村	137	561	2030
24	大沟街道	小范屯	122	332	2030
25	大沟街道	营盘	95	242	2030
26	大沟街道	沙河沿村	60	210	2030
27	白清街道	佟坟沟	92	284	2030
28	白清街道	祝家沟	35	102	2030
29	白清街道	腰道子	42	112	2030
30	白清街道	关台沟	56	199	2030
31	白清街道	顺山子	96	357	2030
32	白清街道	下房子	49	150	2030
33	白清街道	苇子沟	93	271	2030
34	白清街道	蔡屯	152	486	2030
35	临湖街道	小淑堡村	255	724	——
36	临湖街道	王秀庄村	569	1637	——
37	佟沟街道	史沟村	253	760	——
38	八一街道	邢台子	162	663	——
39	八一街道	房身村	55	165	——
40	八一街道	前烧村	218	696	——
41	八一街道	后烧村	106	308	——
42	八一街道	荒地村	205	622	——
43	王纲街道	大庄科村	735	2527	——
44	王纲街道	水萝村	316	845	——
45	沙河街道	东大房身	376	1061	——
46	沙河街道	于家洼子	236	865	——
47	林盛街道	长兴甸村	281	960	——
48	林盛街道	吴八家子村	164	698	——
49	林盛街道	朱三家子村	209	681	——
50	姚千街道	南沟里	107	223	——
51	姚千街道	上闵村	70	245	——
52	姚千街道	唐家沟	49	106	——
53	姚千街道	孤家子	100	305	——
54	陈相街道	西河山	210	630	——
55	陈相街道	东英守村	87	248	——
56	陈相街道	西英守	110	331	——
57	陈相街道	金中山	186	556	——
58	陈相街道	崔英守	58	173	——
59	陈相街道	南英守	71	210	——

60	陈相街道	房身	110	331	---
61	陈相街道	小东沟	109	329	---
62	陈相街道	烟龙山	56	166	---
63	陈相街道	瓦堡子	181	542	---
64	十里河街道	柳三家子村	193	574	---
65	十里河街道	五里街村	220	582	---
66	十里河街道	胜利村	234	728	---
67	十里河街道	灰菜泡村	273	903	---
68	十里河街道	浪子街村	354	1072	---
69	十里河街道	江浒屯村	175	585	---
70	十里河街道	前黄村	204	607	---
71	十里河街道	王家楼子村	173	501	---
72	红菱街道	宋大台村	433	932	---
73	红菱街道	佟小台村	103	298	---
74	红菱街道	刘小台	99	311	---
75	红菱街道	泡子沿村	92	312	---
76	红菱街道	金家子村	101	315	---
77	红菱街道	人宋荒地村	103	372	---
78	永乐街道	昇古家子	247	715	---
79	永乐街道	二台子	152	535	---
80	永乐街道	张庄	197	590	---
81	永乐街道	白云	307	898	---
82	大沟街道	沈双台子村	94	321	---
83	大沟街道	李双	108	422	---
84	大沟街道	邹双	74	205	---
85	大沟街道	臧双	90	283	---
86	大沟街道	姚双	66	214	---
87	大沟街道	樊双	40	133	---
88	大沟街道	白团山寺	50	128	---
89	大沟街道	东山口	163	542	---
90	大沟街道	大洼村	254	764	---
91	大沟街道	三块石	85	255	---
92	大沟街道	德胜号	48	107	---
93	大沟街道	三家子	110	342	---
94	大沟街道	石庙子	130	458	---
95	大沟街道	小石庙子	23	72	---
96	大沟街道	王哈蚂塘	82	272	---
97	大沟街道	梁哈蚂塘	74	245	---
98	大沟街道	张哈蚂塘	89	297	---
99	大沟街道	庙儿沟村	76	258	---
100	白清街道	和顺堡村	207	682	---
101	白清街道	赵家沟	32	121	---
102	白清街道	肖尔岭	60	159	---

103	白清街道	太平山村	135	399	---
104	白清街道	碾盘沟	140	466	---
105	白清街道	代庙子	61	238	---
106	白清街道	窝棚沟	34	85	---
107	白清街道	二道沟	50	116	---
108	白清街道	磨地沟	70	254	---
109	白清街道	魏家沟	37	119	---
110	白清街道	迷子沟	61	157	---
111	白清街道	前小峪	48	156	---
112	白清街道	尹家沟	67	208	---
113	白清街道	东沟	87	267	---
114	白清街道	胡家沟	43	132	---

#### 4.7 固体废物处理处置

(1) 定期处理和处置污水处理产生的污泥等固体废物，实现减量化、稳定化和无害化。

(2) 鼓励各地探索粪污肥料化等经济实用的固体废物处理处置技术模式，对满足农用标准的固体废物，宜优先就近土地利用。可参考《农用地污泥污染物控制标准》(GB4284)、《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486)等相关要求。

#### 4.8 验收移交

农村生活污水处理设施既保证工程质量合格也要保证出水水质达标，工程验收后，建设及管理部门应妥善保管竣工图等相关资料，以备查验。环保验收后，运维移交时应确保水质水量、工艺、规模与设计相符，设备材料完整。

## 五、处理设施运维管理

### 5.1 运维管理

#### 5.1.1 总体要求

处理设施统一建设、统一管理。集中治理设施由乡镇政府统一管理，户内设施（化粪池、入户管）由农户负责管理。鼓励第三方运维机构按照技术托管和总承包方式开展运维管理服务。逐步建立以区级政府为责任主体、街道为管理主体、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五位一体的运维管理体系。

#### 5.1.2 运行管理

运营单位负责做好污水处理设施的保护和运行管理工作，确保污水处理设施有效运行，建立规范的操作规程、岗位职责，建立健全安全管理、污水处理设施停运申报、突发事件应急管理（发生运行障碍、环境污染事件等）、运行考核等各项规章制度，专人填写运行记录，定期向区生态环境局、镇政府（街道办事处）报送污水处理设施运行情况、污水处理量和出水水质检测报告等，建立和完善治理设施的基础档案信息数据库，建立终端管理信息反馈机制。并接受当地政府相关部门的监督检查。

参与农村生活污水处理设施运行维护的专业服务机构，应具备相应的专业服务能力，对处理设施进行运维。农户接户井以内的户内管网运维由农户负责。接户井及以外的户外管网系统和处理终端宜由运维服务机构运维。

## 5.2 环境监管

### (1) 运营监管

区人民政府相关部门应当严格按照有关法律、法规、规章和技术规范的规定，加强对村镇生活污水处理工作的监督和管理，依照各自职责查处违法行为。各镇人民政府(街道办事处)应当自觉接受区(市)生态环境局、财政局等相关部门的监督、管理、考核，如实提供有关情况和资料，不得隐瞒、谎报。

### (2) 运营考核

区生态环境局负责对辖区内村镇生活污水处理设施的运营情况进行考核，采取抽查、年底考评等方式。对在村镇生活污水处理设施运行管理中成绩显著的单位和个人，应给予适当奖励。对考核不合格的单位，应扣缴运营单位相应的污水处理运营补助经费。

### (3) 信息公开

区生态环境局和运营单位应当设立公开电话和网站，及时受理公众对生活污水处理的意见和投诉，按照有关规定及时处理并予以答复。对于生活污水处理过程中发生的污染事件情况及处理结果，应当向公众公开，接受公众监督。

### (4) 水量计量

鼓励动力型村镇生活污水处理设施安装进出水水量计量装置。

## 六、工程估算与资金筹措

### 6.1 投资估算

#### 6.1.1 投资估算指标

参照《农村生活污水处理项目建设与投资指南》(环发〔2013〕130号),对污水管网、污水处理设施、农村分散设施等方面分类进行投资估算,并按照年度计划,逐村列出工程清单。农村生活污水收集管网投资参考标准见表6-1,各项费用具体如表6-2。

表6-1 农村生活污水收集管网投资参考标准

项目	管径 (毫米)	总价投资额 (元/米)	投资比例 (%)	
			材料费	人工费
收集 干管	200	150~250	80	20
	300	300~450	85	15
	400	400~550	90	10

注:管网投资中包含检查井、沉沙井建设费用。本指南中,各投资参考标准表中参考价格核算的基准年为2010年,各表指标可根据不同时间、地点、人工、材料价格变动,调整后使用。东部经济发达地区人工费可上调10%~30%,西部经济落后地区人工费可下调10%~30%。

#### 6.1.2 投资情况

2019-2030年预计总投资8935.2万元,其中城镇集中纳管246.8万元,新建设施及管网6795万元,已有设施提标改造配套管网291.8万元,农村分散设施1848.4万元。

表6-2 投资估算总表

规划年	城镇集中纳管	新建设施		已建设施改造及管网完善	农村分散设施	投资额(万元)
		设施	管网			
2019-2020年	—	755	441	291.8	—	1487.8
2021-2025年	246.8	980	1181	—	55.3	2216.3
2026-2030年	—	1880	1558	—	1793.1	5231.1
合计(万元)	246.8	3615	3180	291.8	1848.4	8935.2



## 6.2 资金筹措

### （一）资金渠道

积极争取国家、省级和沈阳市等各级政府农村生活污水治理专项资金支持。落实本区配套资金。区政府要在本级财政设立一定比例的专项资金，用于农村生活污水治理工程建设；多渠道落实资金，积极整合不同规划中重复的专项资金资源，促进农村生活污水综合整治；逐步加大对农村生活污水设施建设的财政投入。

### （二）投入机制

完善农村生活污水激励机制。环保、农业部门要结合省级和市级鼓励、扶持农村生活污水治理规划、政策，积极研究制定“以奖代补”、“先建后补”政策。充分运用税收、信贷、价格等经济手段，吸引地方和社会资金。通过运用财政手段和经济杠杆，拓宽资金筹集渠道，逐步建立政府、企业、社会多元化污染防治投入机制，尝试运用现代企业制度，明确各方权益。

## 七、效益分析

### 7.1 经济效益

污水处理设施及管网建设，改善环境，提高环境质量水平，避免和减轻废水对农业生产及国民经济发展所造成的经济损失，所产生的间接经济效益是潜在的、巨大的。通过改善农村人居环境面貌，带动生态旅游、观光农业的发展，增加农民经济收入。

### 7.2 社会效益

通过开展村庄生活污水治理，解决农村地区存在的突出环境问题，有利于改善农村人居环境，减少潜在健康风险；有利于改善农村地区民生，使农民群众共享经济社会发展成果；有利于维护社会稳定，化解社会经济发展产生的环境矛盾，促进社会健康和谐发展；有利于缩小城乡差距，推进城乡二元结构的转变；有利于提高农民的科学文化素质和环保意识，对推动社会主义新农村建设，促进农村物质文明、精神文明、政治文明和生态文明的平衡、整体、协调发展，起到明显的社会效益。

### 7.3 环境效益

环境效益是本次规划实施和完成后所能体现的最直接的工程效益。本次规划实施后，将对缓解苏家屯区北沙河污染有积极的促进作用；作为一项重要的城镇基础设施，农村污水收集与处理工程的建设有利于提高农村水环境质量和改善水源地保护区的环境质量，减少污染物排放量，美化村庄环境，对改善居民生活条件、提高居民健康水平有十分重要的作用。

## 八、保障措施

（一）加强组织领导。建立健全村庄生活污水治理的组织领导机构，需明确主管部门、分管领导、具体负责部门和专职人员及其职责。为协调推进村庄生活污水治理工程的建设和运营、推广，建议成立村庄生活污水治理工作领导小组，协调各部门参与相关工作。

（二）保障项目投资。各级财政要加大对村庄污水治理的投入，并有效整合和利用现有各类农村环境整治专项资金，采用以奖代补等方式，支持村庄生活污水治理工作。积极争取相关部门、系统和金融机构支持，落实中长期低息开发性政策贷款。鼓励社会力量以捐资捐建等方式，支持村庄生活污水治理、落实农村集体建设用地政策，保障村庄生活污水治理的用地需求。建立涉及项目立项、用地、招投标、监理等环节的绿色联动审批通道，合理简化审批程序，缩短项目审批时限，落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理制。

（三）规范项目建设。加强考核验收督导，以县为单位进行检查验收。相关部门要加强设计、施工、材料设备、安装、运行维护等全过程管理。运营单位应全程参与工程的建设与管理并参加竣工验收。对接入城镇污水管网统一处理的项目，要加强收集传输管网建设质量及运行维护状况的指导和监管；对于采用相对集中处理的方式实施村庄生活污水治理的项目，要强化日常运行维护的跟踪指导和绩效考核；对就地分散处理项目，要加强专业维护管理，确保生活污水收集到位。

（四）加强技术支撑。农村生活污水治理工作领导小组办公室委托具有环境污染治理设施运营资质的专业公司定期培训，受益各镇人民政府、村委会和农民群众进行监督。

（五）加强运营监管。应由县政府组织各乡镇，联合开展项目招

投标和具体实施；县农村生活污水治理工作领导小组办公室应建立定期调度制度，每周组织现场督察，每月调度工作进度，按月向市生态环境局、财政局报送工作信息，按季度报送预算执行情况，指导乡镇村农村基层环保工作人员加强对农村环保基础设施建设的日常管理，保证工作成效。

（六）强化公众参与。强化对村庄生活污水治理工作的宣传，广泛发动有关部门和镇村领导以及广大农民群众，讲清工作意义，统一思想认识；充分利用广播、电视、报刊、网络等各种媒体，广泛宣传、培训、普及农村环境保护知识，积极引导广大农民群众自觉培养健康文明的生产、生活和消费方式，引导农民积极参与农村环境综合整治工作及环保基础设施的运行维护工作。

**附表：苏家屯区农村生活污水治理规划一览表**

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
1	民主街道	星光村	星光村	110	330	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
2	民主街道	红星村	红星村	287	847	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
3	湖西街道	金宝台村	金宝台村	540	1450	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	2850	2025
4	临湖街道	西苏堡村	西苏堡村	1286	3799	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2400	2030
5	临湖街道	大淑堡村	大淑堡村	1781	4889	单村集中	大淑堡氧化塘、一体化 MBR 罐	已有	——	——	——	——	——
6	临湖街道		小淑堡村	255	724	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
7	临湖街道	王秀庄村	王秀庄村	569	1637	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——
8	临湖街道	代古家子村	代古家子村	450	1317	单村集中	——	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1250	2025
9	临湖街道	胡家甸村	胡家甸村	1179	3316	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	3900	2030
10	临湖街道	北营子村	北营子村	476	1330	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	2030
11	临湖街道	前谟家堡村	前谟家堡村	1416	3771	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2150	2025
12	佟沟街道	刘后地村	刘后地村	296	890	单村集中	——	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1700	2025
13	佟沟街道		史沟村	253	760	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
14	八一街道	佟罗村	佟罗村	412	1245	单村集中	无动力	已有	在建	——	——	——	——
15	八一街道	仁而村	仁而村	409	1229	多村集中	无动力	已有	在建	——	——	——	——
16	八一街道		仁而西	134	365	多村集中	——	纳管	联合			1450	2025
17	八一街道	三家子村	三家子村	510	1509	单村集中	——	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	2050	——
18	八一街道		邢台子	162	663	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——
19	八一街道		房身村	55	165	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——
20	八一街道	邵林子村	邵林子村	684	1760	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2150	2025
21	八一街道	武镇营村	武镇营村	528	1578	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2050	2025
22	八一街道	来胜村	来胜村	826	2575	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2550	2025
23	八一街道	双台子村	双台子村	337	882	单村集中	——	新建	——	二级	厌氧滤池+稳定塘	——	2020
24	八一街道	八家子村	八家子村	274	843	单村集中	——	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1700	2025
25	八一街道		前烧村	218	696	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——
26	八一街道		后烧村	106	308	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——
27	八一街道		荒地村	205	622	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
28	八一街道	官立村	任家甸	285	779	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	2030
29	八一街道		官立村	3354	2961	多村集中	八一污水站、官立氧化塘	已有	---	---	---	---	---
30	八一街道		八一社区	1117	2724	多村集中	八一污水站、官立氧化塘	已有	---	---	---	---	---
31	王纲街道	杨孟达村	杨孟达村	898	2949	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2750	2030
32	王纲街道		金大台村	212	731	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1650	2030
33	王纲街道	张当村	张当村	353	1082	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1800	2030
34	王纲街道	大庄科村	大庄科村	735	2527	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
35	王纲街道		水萝村	316	845	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
36	王纲街道	新开河村	新开河村	871	2766	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
37	王纲街道	拉他泡村	拉他泡村	305	909	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1700	2025
38	王纲街道	马头浪村	于家村	136	426	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1500	2030
39	王纲街道		马头浪村	732	2158	多村集中	---	纳管	联合	---	---	2350	2025
40	王纲街道	王纲村	王纲村	1206	4178	多村集中	王刚污水站	改建	联合	---	---	3350	2020
41	沙河街道	韩城堡村	韩城堡村	1350	1350	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	---	---	---	1450	2025

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
42	沙河街道		赵家甸子	150	510	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
43	沙河街道		高力屯	310	1020	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
44	沙河街道	三道岗子村	后三道岗子	135	378	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	2030
45	沙河街道		前三道岗子	85	230	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	2030
46	沙河街道		魏家村(朱家洼子、长胜堡)	97	297	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	2030
47	沙河街道	官屯村	官屯村	706	1968	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
48	沙河街道	东大房身村	东大房身	376	1061	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
49	沙河街道		后黄花甸子	345	960	单村集中	——	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1750	——
50	沙河街道	河北村	河北村	427	1429	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
51	沙河街道	沙河村	沙河村	524	1800	单村集中	沙河污水站、回迁小区污水罐	已有	——	——	——	——	——
52	沙河街道		前桑栏子	187	543	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1550	2030
53	沙河街道		于家洼子	236	865	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
54	沙河街道	长岭子村	后长岭子	138	410	单村集中	——	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1450	——
55	沙河街道	鲍家洼子村	鲍家洼子村	360	1702	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025



序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
56	沙河街道	吴家屯村	吴家屯西村	350	1650	多村集中	——	新建	联合	一级 A	MBR 生化法	2100	2030
57	沙河街道		吴家屯东村	170	980	多村集中	——	新建	联合			1750	2030
58	沙河街道	新立村	新立村	273	974	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1750	2030
59	沙河街道		沙河沿	106	432	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1500	2030
60	沙河街道		后桑栏子	241	701	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
61	林盛街道	南乱木屯村	南乱木屯村	420	1420	单村集中	林盛村污水站、南乱木污水罐	已有	——	——	——	——	——
62	林盛街道	史三家子村	史三家子村	240	843	单村集中	史三家子氧化塘	已有	——	——	——	——	——
63	林盛街道		北树林子村	230	760	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1650	2030
64	林盛街道	褚贵堡村	褚贵堡村	226	710	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	2030
65	林盛街道	吉祥屯村	吉祥屯村	143	436	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1500	2030
66	林盛街道		秀匠屯村	204	619	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1600	2030
67	林盛街道	林盛堡村	林盛堡村	910	2276	单村集中	林盛村污水站	已有	——	——	——	——	——
68	林盛街道	达连屯村	达连屯村	352	967	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
69	林盛街道	四方台村	四方台村	590	1683	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
70	林盛街道		英窝村	320	832	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	2750	2025
71	林盛街道		小古村	190	530	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
72	林盛街道	沙河站村	沙河站村	369	1028	单村集中	第四医院污水站	已有	——	——	——	——	——
73	林盛街道		南树林子村	380	1016	单村集中	林盛教堂污水罐	已有	——	——	——	——	——
74	林盛街道	北乱木屯村	北乱木屯村	391	1091	单村集中	北乱木污水罐	已有	在建	——	——	——	——
75	林盛街道	长兴甸村	长兴甸村	281	960	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
76	林盛街道		吴八家子村	164	698	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
77	林盛街道		朱三家子村	209	681	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
78	林盛街道	大古村	大古村	265	680	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
79	林盛街道	文城堡村	文城堡村	1200	2654	城镇集中	苏家屯污水厂	纳管	——	——	——	——	2025
80	姚千街道	马耳山村	马耳山村	184	557	单村集中	马耳山氧化塘	已有	——	——	——	——	——
81	姚千街道		靠山村	201	608	单村集中	——	新建	自建	一级A	MBR生化法	1600	2030
82	姚千街道		乌金沟	157	359	单村集中	——	新建	自建	一级A	MBR生化法	1450	2030
83	姚千街道	上瓦房村	上瓦房村	292	930	单村集中	——	新建	自建	一级A	MBR生化法	1750	2025

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
84	姚千街道		朱庄子	80	143	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
85	姚千街道	唐台村	唐台村	234	741	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1650	2030
86	姚千街道	刘千村	刘千村	367	1040	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1800	2025
87	姚千街道	陡子峪村	陡子峪村	238	643	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1600	---
88	姚千街道		后陡子峪村	188	708	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1600	---
89	姚千街道	代官村	代官屯	196	686	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1600	---
90	姚千街道		南沟里	107	223	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
91	姚千街道	杨后房村	后房村	176	726	多村集中	---	新建	联合	一级 A	MBR 生化法	1600	2030
92	姚千街道		杨千村	231	702	多村集中	---	新建	联合			1600	2030
93	姚千街道	小堡屯村	上堡村	253	785	多村集中	---	新建	联合	一级 A	MBR 生化法	1650	2030
94	姚千街道		下堡	53	187	多村集中	---	新建	联合			1350	2030
95	姚千街道	佟家村	上闵村	70	245	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
96	姚千街道		下闵	53	760	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1650	---
97	姚千街道	田水村	上田水村	58	203	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2025

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
98	姚千街道		下田水村	275	939	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1750	2025
99	姚千街道	刘太平村	刘太平村	158	553	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1550	2025
100	姚千街道		唐家沟	49	106	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
101	姚千街道	姚千村	姚千村	749	2876	多村集中	姚千污水站	改建	联合	---	---	2700	2020
102	姚千街道		姚千社区	874	3888	多村集中	姚千污水站	改建	联合			3200	2020
103	陈相街道	小陈相村	孤家子	100	305	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
104	陈相街道		皮家湾	52	150	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
105	陈相街道		小陈相村	480	1530	多村集中	陈相污水站、污水罐、氧化塘	已有	---	---	---	---	---
106	陈相街道	大陈相村	大陈相村	820	2389	多村集中	陈相污水站、污水罐、氧化塘	已有	---	---	---	---	---
107	陈相街道	河山村	兴隆屯村	230	718	多村集中	---	新建	联合	一级 A	MBR 生化法	1600	2025
108	陈相街道		东河山	83	248	多村集中	---	新建	联合			1400	2025
109	陈相街道		西河山	210	630	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
110	陈相街道	东英村	东英守村	87	248	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
111	陈相街道		西英守	110	331	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
112	陈相街道		金中山	186	556	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
113	陈相街道	英守村	李英守村	195	596	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1550	2025
114	陈相街道		大英守	240	720	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1650	---
115	陈相街道		王英守	46	137	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
116	陈相街道		崔英守	58	173	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
117	陈相街道		南英守	71	210	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
118	陈相街道		郑英守	47	140	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
119	陈相街道		桃木村	桃木屯村	590	1844	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2200
120	陈相街道	沙河屯		201	600	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1550	2030
121	陈相街道	丰收村	丰收村	250	780	单村集中	---	新建	自建	一级 B	接触氧化+湿地	1650	2025
122	陈相街道		房身	110	331	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
123	陈相街道	黑牛村	上黑牛村	150	458	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1500	2030
124	陈相街道		下黑牛	108	325	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
125	陈相街道	胡老村	胡老屯村	240	741	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
126	陈相街道		小东沟	109	329	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
127	陈相街道		烟龙山	56	166	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
128	陈相街道	朱庄子村	大朱庄村	190	588	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
129	陈相街道		小朱庄	104	314	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
130	陈相街道		上头子	47	140	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
131	陈相街道	柳匠村	柳匠屯村	650	2094	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	2300	2030
132	陈相街道	蛇山村	蛇山村	230	703	单村集中	无动力	已有	在建	---	---	---	---
133	陈相街道		瓦堡子	181	542	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
134	十里河	柳沟村	柳塘沟村	361	1060	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1800	2030
135	十里河		柳三家子村	193	574	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
136	十里河	十里河村	十里河村	1041	2804	多村集中	十里河污水站、氧化塘	已有	---	---	---	---	---
137	十里河	三洪村	三庄村	117	388	多村集中	十里河污水站、氧化塘	已有	---			---	---
138	十里河		洪庄村	118	327	多村集中	十里河污水站、氧化塘	已有	---			---	---
139	十里河	板桥村	板桥堡村	426	1310	单村集中	---	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1950	2030

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
140	十里河		红宝山村	179	560	单村集中	---	新建	自建	一级A	MBR生化法	1550	2030
141	十里河	五里街村	五里街村	220	582	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
142	十里河		胜利村	234	728	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
143	十里河	灰菜泡村	灰菜泡村	273	903	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
144	十里河	浪子村	浪子街村	354	1072	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
145	十里河	新庄村	新庄村	415	1150	单村集中	无动力	已有	在建	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	---
146	十里河	江浒村	江浒屯村	175	585	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
147	十里河		前黄村	204	607	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
148	十里河		王家楼子村	173	501	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
149	红菱街道	北红村	北红村	831	2173	单村集中	红菱污水站、污水罐	已有	---	---	---	---	---
150	红菱街道	南红村	南红村	983	2978	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
151	红菱街道	张良村	张良村	442	1270	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	2030
152	红菱街道	黑林村	黑林村	682	1928	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
153	红菱街道	烟台村	烟台村	1014	2987	单村集中	红菱三矿污水罐	已有	---	---	---	---	---

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
154	红菱街道	宋大台村	宋大台村	433	932	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
155	红菱街道		佟小台村	103	298	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
156	红菱街道		刘小台	99	311	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
157	红菱街道	宛庄村	宛庄村	308	1033	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
158	红菱街道		泡子沿村	92	312	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
159	红菱街道		金家子村	101	315	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
160	红菱街道		人宋荒地村	103	372	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
161	永乐街道	新台子村	新台子村	938	2824	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
162	永乐街道	大韩台村	大韩台村	512	1521	单村集中	永乐污水站	已有&新建	---	---	---	---	2020
163	永乐街道		富家屯	311	974	单村集中	---	新建	自建	一级B	接触氧化+湿地	1750	2025
164	永乐街道	小韩台村	小韩台村	491	1534	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
165	永乐街道		羿古家子	247	715	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
166	永乐街道	互助村	互助村	383	1258	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
167	永乐街道		二台子	152	535	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---



序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
168	永乐街道	宝相屯村	宝相屯村	340	1205	单村集中	无动力	已有	在建	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	---
169	永乐街道	永乐村	永乐村	367	1159	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
170	永乐街道	杨树林子村	杨树林子村	251	747	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
171	永乐街道		张庄	197	590	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
172	永乐街道	孟达堡村	孟达堡村	290	942	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
173	永乐街道	永胜村	永胜村	450	1362	单村集中	永胜氧化塘	已有	---	---	---	---	---
174	永乐街道		白云	307	898	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
175	大沟街道	沈双台子村	沈双台子村	94	321	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
176	大沟街道		李双	108	422	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
177	大沟街道		邹双	74	205	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
178	大沟街道		臧双	90	283	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
179	大沟街道		姚双	66	214	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
180	大沟街道		樊双	40	133	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
181	大沟街道	胡古家子村	胡古家子村	267	748	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
182	大沟街道		宁官屯	177	622	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
183	大沟街道	团山寺村	团山寺村	137	561	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
184	大沟街道		白团山寺	50	128	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
185	大沟街道		东山口	163	542	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
186	大沟街道	大范屯村	大范屯村	195	704	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
187	大沟街道		小范屯	122	332	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
188	大沟街道		营盘	95	242	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
189	大沟街道	杨城寨村	杨城寨村	267	809	单村集中	无动力	已有	在建	---	---	---	---
190	大沟街道		大洼村	254	764	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
191	大沟街道	蔡家屯村	蔡家屯村	166	575	单村集中	---	新建	自建	一级B	接触氧化+湿地	1550	---
192	大沟街道		三块石	85	255	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
193	大沟街道		大堡	147	450	单村集中	---	新建	自建	一级B	接触氧化+湿地	1500	---
194	大沟街道	莽公屯村	莽公屯村	94	371	单村集中	---	新建	---	二级	厌氧滤池+稳定塘	---	2020
195	大沟街道		德胜号	48	107	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
196	大沟街道		三家子	110	342	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
197	大沟街道		石庙子	130	458	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
198	大沟街道		小石庙子	23	72	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
199	大沟街道	大沟村	大沟村	297	910	多村集中	大沟污水站	已有	---	---	---	---	---
200	大沟街道		方官堡村	179	560	多村集中	---	纳管	联合	---	---	1550	2025
201	大沟街道		沙河沿村	60	210	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
202	大沟街道	哈蚂塘村	孟哈蚂塘村	100	306	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2025
203	大沟街道		王哈蚂塘	82	272	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
204	大沟街道		梁哈蚂塘	74	245	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
205	大沟街道		张哈蚂塘	89	297	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
206	大沟街道		庙儿沟村	76	258	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
207	白清街道	邓家沟	邓家沟村	105	324	单村集中	动力型设施	已有	在建	---	---	---	---
208	白清街道		佟坟沟	92	284	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
209	白清街道		祝家沟	35	102	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
210	白清街道		腰道子	42	112	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
211	白清街道		关台沟	56	199	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
212	白清街道	和顺堡村	和顺堡村	207	682	农户分散	---	---	---	---	庭院式人工湿地	---	---
213	白清街道		赵家沟	32	121	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
214	白清街道		肖尔岭	60	159	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
215	白清街道	太平山村	太平山村	135	399	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
216	白清街道		碾盘沟	140	466	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
217	白清街道		代庙子	61	238	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
218	白清街道		顺山子	96	357	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	2030
219	白清街道		窝棚沟	34	85	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
220	白清街道		二道沟	50	116	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
221	白清街道	白清寨村	白清寨村	653	2092	单村集中	白清污水站	已有	---	---	---	---	---
222	白清街道		磨地沟	70	254	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---
223	白清街道		魏家沟	37	119	农户分散	---	---	---	---	四格化粪池+人工湿地	---	---

序号	街道	行政村	自然村	户数	人口数	处理模式	已有设施	建设性质	建设方式	排放标准	工艺选择	管网(m)	完成年限
224	白清街道	营盘村	营盘村	282	851	单村集中	——	新建	自建	一级 A	MBR 生化法	1700	2030
225	白清街道		迷子沟	61	157	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——
226	白清街道		前小峪	48	156	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	——
227	白清街道		下房子	49	150	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	2030
228	白清街道		苇子沟	93	271	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	2030
229	白清街道	康家山村	康家山村	548	1578	多村集中	动力型设施	已有	在建	——	——	——	——
230	白清街道		灰窑	67	213	多村集中	——	纳管	联合	——	——	1400	2025
231	白清街道		尹家沟	67	208	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
232	白清街道	台沟村	台沟村	132	446	多村集中	——	新建	联合	一级 A	MBR 生化法	1500	2030
233	白清街道		姚家沟	83	230	多村集中	——	新建	联合			1400	2030
234	白清街道	康宁营村	康宁营村	222	690	单村集中	——	新建	——	二级	厌氧滤池+稳定塘	——	2020
235	白清街道		东沟	87	267	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——
236	白清街道		蔡屯	152	486	农户分散	——	——	——	——	四格化粪池+人工湿地	——	2030
237	白清街道		胡家沟	43	132	农户分散	——	——	——	——	庭院式人工湿地	——	——