白山市中心城区污水工程专项规划

（2021-2035年）

白山市住房和城乡建设局

2024年12月

白山市中心城区污水工程专项规划

（2021-2035年）

规划文本

目 录

[第一章 总论 1](#_Toc198040873)

[1.1. 总则 1](#_Toc198040874)

[1.2. 规划范围 1](#_Toc198040875)

[1.3. 规划期限 2](#_Toc198040876)

[1.4. 规划对象 2](#_Toc198040877)

[1.5. 规划目标 2](#_Toc198040878)

[1.6. 规划原则 2](#_Toc198040879)

[1.7. 规划策略 3](#_Toc198040880)

[第二章 污水量预测 6](#_Toc198040881)

[2.1. 浑江区污水量预测 6](#_Toc198040882)

[2.2. 江源区污水量预测 6](#_Toc198040883)

[2.3. 中心城区污水量预测 6](#_Toc198040884)

[第三章 排水体制规划 7](#_Toc198040885)

[3.1. 排水体制规划原则 7](#_Toc198040886)

[3.2. 排水单元达标创建建设指标 7](#_Toc198040887)

[3.3. 排水单元达标创建建设标准 7](#_Toc198040888)

[3.4. 排水单元达标创建工作流程 7](#_Toc198040889)

[第四章 污水系统规划 9](#_Toc198040890)

[4.1. 污水处理厂规划 9](#_Toc198040891)

[4.2. 污水干管规划 10](#_Toc198040892)

[第五章 污水再生利用规划 12](#_Toc198040893)

[5.1. 指导思想 12](#_Toc198040894)

[5.2. 基本原则 12](#_Toc198040895)

[5.3. 污水再生利用规划目标 13](#_Toc198040896)

[5.4. 再生水利用途径 13](#_Toc198040897)

[5.5. 污水再生利用水质标准 14](#_Toc198040898)

[5.6. 污水再生利用处理工艺 16](#_Toc198040899)

[5.7. 再生水厂规划 18](#_Toc198040900)

[5.8. 再生水管线规划 18](#_Toc198040901)

[第六章 污泥处理与处置规划 21](#_Toc198040902)

[6.1. 基本原则 21](#_Toc198040903)

[6.2. 规划目标 21](#_Toc198040904)

[6.3. 污泥量预测 22](#_Toc198040905)

[6.4. 污泥处理处置规划 22](#_Toc198040906)

[第七章 污染控制规划 26](#_Toc198040907)

[7.1. 污染控制规划 26](#_Toc198040908)

[第八章 污水治理绿色低碳循环发展规划 29](#_Toc198040909)

[8.1. 加快污水收集处理基础设施绿色升级 29](#_Toc198040910)

[8.2. 推进污水处理厂低碳化，实现建设运营节能降耗 29](#_Toc198040911)

[8.3. 推动城镇污水再生利用，节约利用水资源 30](#_Toc198040912)

[8.4. 积极探索污泥资源化利用，破解污泥处置难题 31](#_Toc198040913)

[第九章 排水管理规划 32](#_Toc198040914)

[9.1. 规划管理措施 32](#_Toc198040915)

[9.2. 建设管理措施 32](#_Toc198040916)

[9.3. 运维管理措施 34](#_Toc198040917)

[9.4. 长效机制 37](#_Toc198040918)

[第十章 社会稳定性风险评估 39](#_Toc198040919)

[10.1. 编制目的 39](#_Toc198040920)

[10.2. 评估内容 39](#_Toc198040921)

[10.3. 评估原则 39](#_Toc198040922)

[10.4. 社会稳定性风险评估 42](#_Toc198040923)

[10.5. 社会稳定性风险评估结论 44](#_Toc198040924)

[第十一章 近远期建设规划及投资匡算 46](#_Toc198040925)

[11.1. 近期建设规划 46](#_Toc198040926)

[11.2. 近期建设投资匡算 46](#_Toc198040927)

[11.3. 远期建设规划 46](#_Toc198040928)

[11.4. 远期建设投资匡算 47](#_Toc198040929)

[第十二章 规划实施措施 48](#_Toc198040930)

[12.1. 建全规划落实机制，推动规划有效实施 48](#_Toc198040931)

[12.2. 建立完善投融资机制 49](#_Toc198040932)

[12.3. 深化水价改革，形成合理的水价机制 49](#_Toc198040933)

[12.4. 进一步增强技术保障能力 49](#_Toc198040934)

# 总论

## 总则

### 依据《中华人民共和国城乡规划法》《白山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，结合白山市中心城区发展需要，特编制《白山市中心城区污水工程专项规划》

### 本规划是指导白山市中心城区污水治理工程建设和管理的依据性文件，审批后，凡在白山市中心城区建设的污水治理工程应遵守本规划。

### 本规划由规划文本、规划说明书、规划图集三部分组成，三者具有同等效力。

### 本规划由白山市行政主管部门负责解释。

### 本规划自白山市人民政府批准之日起生效。

## 规划范围

### 本规划范围为《白山市国土空间总体规划（2021-2035年）》中规定的中心城区。中心城区包括浑江区新建街道、通沟街道、东兴街道、红旗街道、城南街道、江北街道、河口街道、板石街道；江源区孙家堡子街道、江源街道、城墙街道、正岔街道等中心城区开发边界以及周边（七道江镇、六道江镇内开发区用地）需要加强用途管制的空间区域，总面积为60.23km2。

## 规划期限

### 规划基期是2020年；近期目标年为2025年；远期目标年为2035年；远景展望为2050年。

## 规划对象

### 规划对象为规划区内污水系统工程建设、污水厂污泥处理与处置及污水再生利用等。

## 规划目标

### 至2025年，中心城区再生水利用率达到15%以上。

### 至2035年，完成中心城区雨污分流改造，改造全部雨污混接点，新区建设完善的分流制排水系统；污水处理率达到100%；污泥无害化处理达到100%；中心城区再生水利用率不低于30%。

## 规划原则

贯彻绿色生态原则，强化可持续发展

以满足人民美好生活需求、建设美丽生态环境为根本目标，构建“人水和谐”的新格局，科学规划污水系统，保障城市排水安全，建设可持续发展的生态城市。

贯彻规划协调原则，强化目标一致

污水工程专项规划与《白山市国土空间总体规划（2021-2035年）》及相关专业规划相协调，与最新的标准规范相符合，实现污水综合治理目标。

贯彻系统治理原则，强化源头治理

强化源头治理和综合治理，在污水规划全覆盖的同时，分区域逐步开展排水单元达标创建工作，从源头上实现雨污分流目的。

贯彻因地制宜原则，强化可实施性

通过强调系统规划、区域联动、近远结合、分步实施规划，力求合理布局污水系统、提高综合规模效益，体现刚柔协调、点线面统一、规划建设与管理要求相结合，建立完善的城市排水基础设施系统和管理体系。

## 规划策略

节水优先，资源利用

以推进污水再生利用，改善河道水质，推进非常规水资源利用，形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。主要推进以改善河道水质为目标的城镇污水处理厂污水再生利用，对浑江进行生态补水，同时鼓励各区因地制宜强化园林绿化、道路清洗、建筑施工等领域污水再生利用。

空间均衡，因地制宜

根据“集散结合，适度分散”的原则，优化污水系统空间布局，通过厂内细分生产线和厂外管网联通，增强城市排水系统韧性。对规划建设区内有条件接入城镇污水处理系统且收集管网基本实现雨污分流的区域，纳入城镇污水处理系统进行处理；对暂不具备接入条件的区域，因地制宜采取就地建设污水处理设施或污水资源化利用（或自然生态消纳）等方式将生活污水有效收集处理。

系统治理，规建同步

以污水处理设施与城乡建设“同步设计、同步建设、同步使用”和污泥处理设施与污水处理厂“同时规划、同时建设、同时投入运行”为原则，实现建成区“源头”减污，“中间”全接管，“末端”污水、污泥处理全达标的目标。“源头”方面持续源头治污攻坚，坚持推进排水单元达标创建，提高源头污涝同治、清污分流效果。强化源头减污、源头截污、源头雨污分流的理念，排水体制以实现雨、污分流制为目标，新建、扩建地区和旧城改造地区采用分流制，旧城区逐步改造为分流制，强化排水单元溯源管控，深化“污涝同治”。“中间”方面结合排水单元达标创建完善公共管网建设，结合城市发展完善主干管系统建设，增强污水片区收集、输送保障能力，进一步城市生活污水集中收集率。“末端”方面充分预留发展余地，提高污水处理能力，基本实现污水厂污泥处理“稳定化、减量化、无害化”，提升城镇污水处理率、污泥无害处理率。

两手发力，持续改进

促进管理手段多元化，加强管理能力建设，逐步提升污水设施管理的信息化、规范化和智慧化，积极探索和推进污水治理设施运营与养护的专业化、社会化、企业化和集团化。持续深化水权水价改革，以补偿污水处理和污泥处置设施运行成本，以合理盈利为原则，完善污水处理收费动态调整机制，保障污水处理行业良性发展。在城镇污水处理设施运行管理方面，对于规划管理措施，建立完善片区规划管理，在规划层面上落实排水规划要点及相关要求；对于建设管理措施，严格把控项目前期方案及设计管理、施工图审查管理、施工组织管理、质量进度管理和竣工验收管理全流程；对于运维管理措施，巩固污水系统提质增效，转型智慧水务管理，开展排水片区网格化精细管理，推进排水管理进单元，加强排水管理团队建设；对于长效机制方面，继续开展排水户分级分类管理，继续规范小区内部排水设施管理，提升管网建设质量、健全管网运维机制，推动处理关键技术的研发应用、实现“碳中和”。

# 污水量预测

## 浑江区污水量预测

预测2025年浑江区平均日污水量为8.80万m³/d。预测2035年浑江区平均日污水量为12.57万m³/d。

## 江源区污水量预测

预测2025年江源区平均日污水量为1.90万m³/d。2035年江源区平均日污水量为2.56万m³/d。

## 中心城区污水量预测

预测2025年中心城区平均日污水量为10.70万m³/d。2035年中心城区平均日污水量为15.13万m³/d。

# 排水体制规划

## 排水体制规划原则

### 中心城区排水体制以实现雨、污分流制为目标，新建、扩建地区和旧城改造地区采用分流制，现状合流制区应分阶段逐步实施改造。

### 中心城区市政排水管线按照远期雨污分流制进行规划控制，所有市政道路均按照雨污分流两套管线进行规划控制，为实施雨污分流创造条件。

## 排水单元达标创建建设指标

### 到2035年，完成中心城区雨污分流改造，改造全部雨污混接点，新区建设完善的分流制排水系统。

## 排水单元达标创建建设标准

### 原则上均按照分流制要求进行改造。完全雨污分流，污水得到全收集全处理。

## 排水单元达标创建工作流程

### 排水单元达标创建工作流程请看下图。

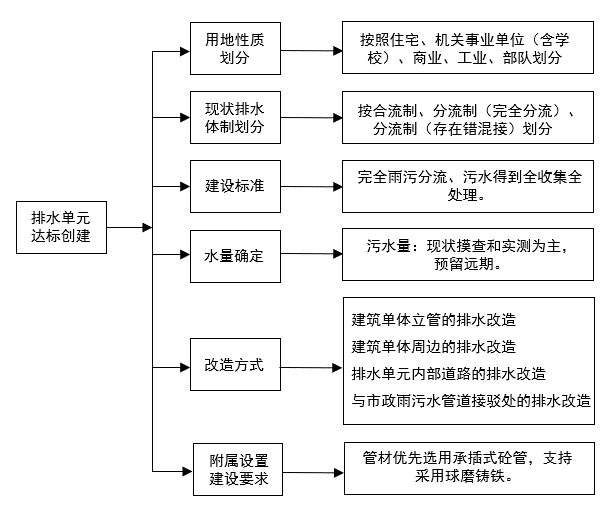


图 3 - 1 排水单元达标创建工作流程

# 污水系统规划

## 污水处理厂规划

污水处理厂规划

依托现状污水处理厂，考虑各排水分区地势及各地块近远期规划，规划期末改造白山市中元污水处理厂，新建高铁新区污水处理厂、大台子污水处理厂及协力工业园区污水处理厂，总污水处理能力达到15.35万m³/d。新增分散式污水处理设施，总规模为1.80万m³/d。污水处理厂和分散式污水处理设施的建设规模、空间布局和建设时序可结合用地条件、区域规划及开发建设时序等因素，在充分论证的基础上适度优化调整。

污水处理程度

根据《白山市水污染防治目标责任书（2016-2020年）》的要求，从维护流域水生态安全的角度出发，规划中心城区的污水处理厂达到一级A标准。

表 4 - 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）

| 序号 | 基本控制项目 | 一级标准（mg/L） | |
| --- | --- | --- | --- |
| A | B |
| 1 | 化学需氧量（CODcr） | 50 | 60 |
| 2 | 生化需氧量（BOD5） | 10 | 20 |
| 3 | 悬浮物（SS） | 10 | 20 |
| 4 | 动植物油 | 1 | 3 |
| 5 | 石油类 | 3 | 3 |
| 6 | 阴离子表面活性剂 | 0.5 | 1 |
| 7 | 总氮（以 N 计） | 15 | 20 |
| 8 | 氨氮（以 N 计） | 5（8） | 8（15） |
| 9 | 总磷（以 P 计） | 0.5 | 1 |
| 10 | 色度（稀释倍数） | 30 | 30 |
| 11 | pH | 6-9 | 6~9 |
| 12 | 粪大肠菌群数（个/L） | 103 | 104 |

污水处理工艺

拟建污水处理厂的处理工艺根据处理厂规模、进厂污水水质、出水要求、以及当地气温、工程地质、排放环境等条件来选择。可参考现有污水处理厂的处理工艺。

## 污水干管规划

污水管线布置

规划期内新建及翻建污水干管合计为73.05km。其中规划至2025年，新建及翻建污水干管30.38km，其中浑江区新建及改造污水干管22.14km；江源区新建及改造污水干管8.24km。规划至2035年，新建及翻建污水干管42.67km，其中浑江区新建及改造污水干管30.27km；江源区新建污水干管12.40km。

管材选择

市政排水管材主要有钢筋混凝土管、玻璃钢夹砂管、高密度聚乙烯管（HDPE）等。对各种管材进行优缺点比较，本规划重力流污水管采用钢筋混凝土管，采用承插式接口，橡胶圈止水。

管道衔接

尽可能提高下游管段的高程，以减少管道埋深、降低工程造价。管道衔接采用管顶平接或水面平接，不允许下游管段起端的水面高于上游管段终端的水面，不允许下游管段起端的管底标高高于上游管段终端的管底标高，避免上游管段中形成回水造成淤积。

设计充满度

重力流污水管道按非满流设计，不同管径充满度详见表 4 - 2。

表 4 - 2 不同管径最大设计充满度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 管径（mm） | 最大设计充满度 |
| 1 | 200-300 | 0.55 |
| 2 | 350-450 | 0.65 |
| 3 | 500-900 | 0.70 |
| 4 | ≥1000 | 0.75 |

# 污水再生利用规划

## 指导思想

### 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山理念，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，以实现水资源节约集约安全利用为目标，以农业、工业和城镇生活节水以及非常规水源利用为重点，以节水基础设施建设为抓手，以节水科技创新和市场机制改革为动力，深入实施国家节水行动。紧紧围绕人民群众过上美好生活的水生态环境需求，通过污水资源化利用，推动城市水系统的自然循环。

## 基本原则

节水优先、循环利用

秉持“节水即治污”的理念，坚持节水优先，将污水资源化利用作为节水开源的重要内容，全面系统推进污水资源化利用和循环利用工作。

因地制宜、经济合理

根据水环境承载力、用水终端的需求等因素分区分类开展污水资源化利用工作，经济合理选择污水再生利用的途径。再生水应优先用于需水量大、水质要求相对较低、综合成本低、经济和社会效益显著的用水途径。选择处理工艺时应考虑不同再生水利用途径水质需求的差异，以及从常规处理到深度处理和后续消毒工艺流程的整体性，同时需兼顾远期发展的需要。

## 污水再生利用规划目标

### 《白山市国土空间总体规划（2021-2035年）》指出落实国家、省、市关于再生水利用的规划目标，推进城镇污水处理厂尾水再生利用，构建以生态补水为主，推进工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗、建筑施工等城市杂用水为辅的多类型再生水利用格局。

### 到2035年形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。2025年城市污水再生利用率达到15%，2035年中心城区再生水利用率不低于30%。规划污水处理厂时，应充分考虑污水深度处理工艺，预留提标改造空间。

## 再生水利用途径

### 对白山市中心城区再生水利用现状、产业空间布局等信息进行分析，白山市中心城区再生水利用途径主要是环境用水、工业用水和城市杂用水。

## 污水再生利用水质标准

工业用水再生水水质标准

城市污水再生是用于工业用水需满足《城市污水再利用工业用水水质》（GB/T 18920-2020）的规定。

表 5 - 1 工业用水水质基本控制项目及限值

| 序号 | 控制项目 | 直流冷却水、洗涤用水、除尘水、冲渣（灰）水 | 间冷开式循环冷却水补水、锅炉补给水、工艺与产品用水 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 6.5～9.0 | 6.5～8.5 |
| 2 | 嗅 | 无不快感 | |
| 3 | 色度（度）≤ | 30 | |
| 4 | 浊度（NTU）≤ | 5 | |
| 5 | 悬浮物（SS）（mg/L）≤ | 10 | |
| 6 | 生化需氧量（BOD5）（mg/L）≤ | 10 | |
| 7 | 化学需氧量（CODCr）（mg/L）≤ | 50 | |
| 8 | 氨氮（以N计）（mg/L）≤ | 5（1）a | |
| 9 | 总氮（以N计）（mg/L）≤ | 15 | |
| 10 | 总磷（以P计）（mg/L）≤ | 0.5 | |
| 11 | 阴离子表面活性剂（mg/L）≤ | 0.5 | |
| 12 | 石油类（mg/L）≤ | 1 | |
| 13 | 溶解性总固体（mg/L）≤ | 1000 | |
| 14 | 氯化物（以Cl-计）（mg/L）≤ | 250 | |
| 15 | 硫酸盐（以SO42-计）（mg/L）≤ | 600 | 250 |
| 16 | 铁（mg/L）≤ | 0.5 | 0.3 |
| 17 | 锰（mg/L）≤ | 0.2 | 0.1 |
| 18 | 二氧化硅（mg/L） | 50 | 30 |
| 19 | 粪大肠菌群数（个/L）≤ | 1000 | |
| 20 | 余氯b（mg/L） | 0.1～0.2b | |
| a 当间冷开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于1mg/L。b 加氯消毒时管网末梢值。 | | | |

环境用水再生水水质标准

城市污水再生水用于环境水体需满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）的规定。

表 5 - 2 景观环境用水的再生水水质

| 序号 | 项目 | 观赏性景观环境用水 | | | 娱乐性景观环境用水 | | | | 景观湿地环境用水 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河道水 | 湖泊类 | 水景类 | 河道水 | 湖泊类 | | 水景类 |
| 1 | 基本要求 | 无漂浮物，无令人不愉快的嗅和味 | | | | | | | |
| 2 | pH值（无量纲） | 6.0-9.0 | | | | | | | |
| 3 | 五日生化需氧量BOD5/（mg/L） | ≤10 | ≤6 | | ≤10 | ≤6 | | | ≤10 |
| 4 | 浊度/NTU | ≤10 | ≤5 | | ≤10 | ≤5 | | | ≤10 |
| 5 | 总磷（以P计）/（mg/L） | ≤0.5 | ≤0.3 | | ≤0.5 | ≤0.3 | | | ≤0.5 |
| 6 | 总氮（以N计）/（mg/L） | ≤15 | ≤10 | | ≤15 | ≤10 | | | ≤15 |
| 7 | 氨氮（以N计）/（mg/L） | ≤5 | ≤3 | | ≤5 | ≤3 | | | ≤5 |
| 8 | 粪大肠杆菌/(个/L) | ≤1000 | | | ≤1000 | | ≤3 | | ≤1000 |
| 9 | 余氯/（mg/L） | —— | | | | | 0.05-0.1 | | - |
| 10 | 色度/度 | ≤20 | | | | | | | |
| 注1：未采用加氯消毒方式的再生水，其补水点无余氯要求  注2：“-”表示对此项无要求。 | | | | | | | | | |

城市杂用水再生水质标准

城市污水用于城市杂用水的再生水需满足《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的规定。

表 5 - 3 城市杂用水的再生水水质

| 序号 | 项目 | 冲厕、车辆冲洗 | 城市绿化、道路清扫、  消防、建筑施工 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 6-9 | 6-9 |
| 2 | 色度≤ | 15 | 5 |
| 3 | 嗅 | 无不快感 | 无不快感 |
| 4 | 浊度/NTU≤ | 5 | 10 |
| 5 | BOD5/(mg/L)≤ | 10 | 10 |
| 6 | 氨氮/(mg/L)≤ | 5 | 8 |
| 7 | 阴离子表面活性剂/(mg/L)≤ | 0.5 | 0.5 |
| 8 | 铁≤ | 0.3 | - |
| 9 | 锰≤ | 0.1 | - |
| 10 | 溶解性总固体/(mg/L)≤ | 1000（2000）a | 1000（2000）a |
| 11 | 溶解氧/(mg/L) | 2 | 2 |
| 12 | 总氯/(mg/L)≥ | 1（出厂） | 1（出厂） |
| 13 | 大肠埃希氏菌/(MPN/100ml) | 无 | 无 |

## 污水再生利用处理工艺

### 城镇污水再生处理工艺方案应根据再生水的用途选择不同的单元技术进行组合，并考虑工艺的可行性、整体流程的合理性、工程投资与运行成本以及运行管理方便程度等多方面因素，同时宜具有一定的前瞻性。对于向服务区域内多用户供水的城镇污水再生处理设施，供水水质应符合用水量最大的用户的水质要求；个别水质要求更高的用户，可自行增加处理措施，直至达到其水质要求。

### 当进行具体设计时，对于不同用途的水质要求，需要将各种污水再生处理单元技术进行有机组合。主要单元技术功能和特点见表 5 - 4。

表 5 - 4 污水再生利用主要处理工艺的功能和特点

| 单元技术 | | | 主要功能及特点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 常规处理 | 一级处理 | | 去除SS，提高后续处理单元的效率，主要包括格栅、沉砂池和初沉池 |
| 二级处理 | | 去除易生物降解有机污染物和SS，主要为生物处理工艺，如传统活性污泥法。 |
| 二级强化处理 | | 强化营养盐（氮、磷）的去除，如厌氧/缺氧/好氧（AAO）工艺。 |
| 深度处理 | 混凝沉淀 | | 强化SS、胶体颗粒、有机物、色度和总磷的去除，保障后续过滤单元处理效果。 |
| 介质过滤 | 砂滤 | 进一步过滤去除SS、TP，稳定、可靠、占地和水头损失较大。 |
| 滤布滤池 | 进一步过滤去除SS、TP。占地和水头损失较小。 |
| 生物过滤 | 进一步去除氨氮和总氮以及部分有机污染物。 |
| 膜处理 | 膜生物反应器 | 传统生物处理工艺与膜分离相结合以提高出水水质，占地小，成本较高。 |
| 微滤/超滤膜过滤 | 高效去除SS和胶体物质，占地小，成本较高。 |
| 反渗透 | 高效去除各种溶解性无机盐和有机物，水质好，但对进水水质要求高，能要较高。 |
| 氧化 | 臭氧氧化 | 氧化去除色度，嗅味和部分有毒有害有机物。 |
| 臭氧-过氧化氢 | 比臭氧具有更强的氧化能力，对水中色度、嗅味及有毒有害有机物进行氧化去除。 |
| 紫外-过氧化氢 | 比臭氧具有更强的氧化能力，对水中色度、嗅味及有毒有害有机物进行氧化去除。比臭氧-过氧化氢反应时间长 |
| 消毒 | 氯消毒 | | 有效灭火细菌、病毒，具有持续杀菌作用。技术成熟，成本低，计量控制灵活可变。易产生卤代消毒负作用。 |
| 二氧化氯 | | 现场制备，有效灭活细菌、病毒，具有一定的持续杀菌作用。产生亚氯酸盐等消毒副产物。 |
| 紫外线 | | 现场制备、有效灭活细菌、病毒和原虫。消毒效果受浊度影响较大，无持续效果。 |
| 臭氧 | | 现场制备、有效灭活细菌、病毒和原虫，同时兼有去除色度、嗅味和部分有毒有害有机物的作用。无持续消毒效果。 |

## 再生水厂规划

### 至2035年，浑江区新建一座再生水厂，位于浑江区现状污水处理厂旁，规模为3万m³/d。

### 污水再生利用量为5万m3/d。其中再生水厂污水利用量为4.5万m3/d；大台子污水处理厂处理后的水排至大台子湿地公园，作为景观生态用水，污水利用量为0.5万m3/d。

### 远期规划预测城镇污水量15.13万m3/d，污水再生利用率为33.05%。

## 再生水管线规划

再生水管线系统布置原则

* 符合城市总体规划的要求，并和其他单项工程规划相互协调。
* 管道系统布置应根据现有和规划的地下设施，施工条件等因素综合考虑确定，尽可能使再生水管道坡度与地面一致，以减少管道埋深。
* 再生水管道尽可能沿道路的慢车道或绿化带进行布置，并尽可能减少穿越河道及障碍物，在有地下综合管廊敷设路段，再生水管道应入廊。
* 再生水管道为完全独立的管道系统，严禁与城市供水管网连接。
* 考虑近、远结合，合理安排分期工程的建设。

再生水管线布置

中心城区新建再生水管线9.3km。其中浑江区新建再生水管线6.00m，江源区新建再生水管线3.3km。

管材选择

再生水管道宜采用非金属管材。当使用金属管道时，应进行防腐蚀处理。浑江区再生水管线管径为DN400，管材为球墨铸铁管；江源区再生水管线管径为DN300，管材选择U-PVC管。

管道设计压力

再生水给水系统水压应满足相应用户对水压的要求，本次规划浑江区和江源区主城区的再生水给水系统按最不利用户接管点服务水头不小于20m的要求。对水压有特殊要求的用户自行解决升压问题。

设计流速

管径在100-350mm时，经济流速控制在0.50-1.10m/s；

管径在350-600mm时，经济流速控制在1.10-1.60m/s。

# 污泥处理与处置规划

## 基本原则

统筹兼顾、因地制宜

满足近远期需求，兼顾应急处理，尽力而为、量力而行，合理规划设施布局，补齐能力缺口。根据本地实际情况，合理选择处理路径和技术路线。

稳定可靠、绿色低碳

秉承“绿色、循环、低碳、生态”理念，强化源头污染控制，在安全、环保和经济的前提下，积极回收利用污泥中的能源和资源，实现减污降碳协同增效。

政府主导、市场运作

加大政府投入，强化政策引导，严格监督问责，更好发挥政府作用。完善价格机制，拓宽投融资渠道，创新商业模式，发挥市场配置资源的决定性作用。

## 规划目标

### 《白山市国土空间总体规划（2021-2035年）》指出：至2035年，污泥无害化处理率达到100％。

## 污泥量预测

近期2025年污泥量预测

2025年污水处理厂的规模为13万m³/d。根据历史每吨水产泥量的数据，预测2025年污水处理厂产泥量为65td。

远期2035年污泥量预测

2035年污水处理厂规模为15.35万m³/d。根据历史每吨水产泥量的数据，预测2035年污水处理厂产泥量为76.75t/d。

## 污泥处理处置规划

总体技术路线

为实现规划期内污泥的减量化、经济化和资源化的目标，通过采用“厂内减量化+焚烧”的污泥处理技术路线，以满足协同焚烧和资源化利用等处理处置需求、优化调整污水处理厂内干化工艺为原则，选择合适的干化污泥出厂含水率；同时，积极探索适合白山市中心城区发展的多元化、多渠道综合利用污泥处理处置方式，强化协同焚烧能力，拓宽技术路径，建立健全污泥处理处置体系和体制机制。

鼓励新建污水处理厂主动适应科技进步，发展环保绿色节能的新工艺、新技术，开展污泥处置与减碳相协调研究和探索，鼓励污泥资源化利用，如制砖、水泥熟料生产等。同时逐步淘汰不符合低碳节能理念、工艺落后的污泥处理技术和设备。

污泥处置处理方式

城市污水处理厂的污泥处置应综合考虑污泥泥质特征、地理位置、环境条件和经济社会发展水平等因素，因地制宜的确定污泥处置方式。

表 6 - 1 城镇污水处理厂污泥不同处置方式比较

| 序号 | 处置方式 | 优点 | 缺点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 卫生填埋 | 成本相对较低 | 对污泥的含水率要求较高，占用的土地资源大，对周边环境有较大的影响，易产生二次污染 |
| 2 | 土地利用 | 成本相对较低，资源化利用率低 | 对原始泥质的要求较高，处理用地相对较大，用于绿化受季节限制；对于部分处理工艺，由于添加高分子絮凝剂没有有效破壳，容易造成土地板结 |
| 3 | 焚烧后建材利用 | 占地面积小占地面积小，处理快速，不受污泥性质和季节因素限制，可消纳途径广泛，资源利用率高 | 但成本较高，烟气处理的环境要求高，适用于较大型污泥处理厂 |

污泥处置标准

污水处理厂污泥泥质达到《城镇污水处理厂污泥处置单独焚烧用泥质》（CJ/T290-2008）方可进行转输焚烧。

（1）外观

污泥用于干化焚烧或不经干化直接焚烧时，其外观呈泥饼状。

（2）理化指标

污泥用于单独焚烧时，其理化指标应满足下列要求。

表 6 - 2 污泥焚烧理化指标

| 序号 | 类别 | 控制项目 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | 含水率（％） | 低位热值（kJ/kg） | 有机物含量（％） |
| 1 | 自持焚烧 | 5-10 | ＜50 | ＞5000 | ＞50 |
| 2 | 助燃焚烧 | 5-10 | ＜80 | ＞3500 | ＞50 |
| 3 | 干化焚烧 | 5-10 | ＜80 | ＞3500 | ＞50 |

（3）污染物指标

污泥用于焚烧时，其浸出液最高允许浓度指标应满足下列要求。

表 6 - 3 浸出液最高允许浓度指标汇总表

| 序号 | 控制项目 | 限值 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 有机汞 | 不得检出 |
| 2 | 铍及其化合物（以总铍计） | ≤0.1mg/L |
| 3 | 钡及其化合物（以总钡计） | ≤100mg/L |
| 4 | 汞及其化合物（以总汞计） | ≤0.05mg/L |
| 5 | 铅（以总铅计） | ≤3mg/L |
| 6 | 镉（以总镉计） | ≤0.3mg/L |
| 7 | 总铬 | ≤10mg/L |
| 8 | 六价铬 | ≤1.5mg/L |
| 9 | 铜及其化合物（以总铜计） | ≤50mg/L |
| 10 | 锌及其化合物（以总锌计） | ≤50mg/L |
| 11 | 镍及其化合物（以总镍计） | ≤10mg/L |
| 12 | 砷及其化合物（以总砷计） | ≤1.5mg/L |
| 13 | 无机氟化物（不包括氟化钙） | ≤50mg/L |
| 14 | 氰化物（以CN-计） | ≤1.0mg/L |

近期2025年污泥处理处置规划

至2025年，白山市中心城区污水处理厂产生的污泥全部运往白山绿能垃圾处理厂进行焚烧处理。

远期2035年污泥处理处置规划

至2035年，可结合未来的情况选择、焚烧处理、好氧堆肥、制砖、水泥、陶粒、活性炭、熔融轻质材料以及生化纤维板的制作；如果未来条件许可，可建设单独的污泥处理厂。在浑江区污水处理厂内预留污泥处理厂的用地。

应急处理处置规划

在污泥处理处置设施出现故障或者其他因素不能正常处理污泥时，将污泥运送至吉林三和循环经济静脉产业园进行处理。

# 污染控制规划

## 污染控制规划

点源污染控制规划

（1）强化工业污染防治、杜绝重大污染事故

新建项目必须符合国家产业政策，执行环境影响评价和“三同时”制度。从严审批新建与扩建产生有毒有害污染物的建设项目。切实加强“三同时”验收，做到增产不增污、新建项目承担削减区域排污总量的原则。

积极推进清洁生产，大力发展循环经济。要按照循环经济理念调整经济发展模式和产业结构。鼓励企业实行清洁生产和工业用水循环利用，建立节水型工业。对化工、冶金、造纸、酿造等类企业以及有严重污染隐患的其它企业要依法实行强制清洁生产审核。

严格实施主要污染物排放总量控制制度。按照污染源普查结果，建立污染源台帐。推行排污许可证制度。依法按流域总量控制要求发放排污许可证，把总量控制指标分解落实到污染源，实行持证排污。

（2）加快污水处理设施建设

加快城市污水处理设施及其配套管网的建设，提高污水收集能力和处理效率，促进城市水环境质量改善。

统筹考虑污泥处理处置设施建设，不产生新的污染源。

加强污水处理费征收。污水处理费要保证专款专用，收费不到位的情况下，地方财政应对运营成本给予补助，确保设施正常运行。

加强污水处理工程建设与运营监管。污水处理厂污水处理量不得低于设计能力的75%。污水处理厂应全部安装在线监控装置，实现污水处理厂出水达标情况的实时、动态监督与管理，严禁污水处理厂超标排放污水。

面源污染控制规划

（1）源头消减

源头削减是降低面源污染的重要措施，即在地块内通过海绵设施，减少雨水径流量，同时对雨水进行初步净化。

（2）过程控制

初期雨水流经过程中进行截流和处理，其重点在于海绵调蓄和滞留设施，雨水在滞留或蓄存过程中完成污染物的再次削减。

（3）末端处理

雨水流入受纳水体前，通过沿岸植被缓冲带或人工湿地，均能有效消纳面源污染，净化进入水体的雨水。

（4）径流污染全过程管控

径流污染全过程管控，可以有效削减污染物进入，对河道水质长效保持具有积极的促进作用。

# 污水治理绿色低碳循环发展规划

## 加快污水收集处理基础设施绿色升级

### 聚焦“碳达峰、碳中和”的国家发展战略，加快推进污水处理与污泥处置绿色低碳转型，着力实现污水治理“双转变、双提升”，不断推动我市水环境“长制久清”。

### 强化污水源头治理，夯实排水单元达标创建，推进城镇污水管网全覆盖。污水收集处理贯彻分散处理、就地利用的低碳循环原则，推进污水处理资源化利用及城市河道生态治水，推动城镇生活污水收集处理设施“厂网一体化”，加快建设污泥无害化资源化处置设施，因地制宜布局污水资源化利用设施。

## 推进污水处理厂低碳化，实现建设运营节能降耗

### 在加强节能减排、实现低碳发展、加快建设生态文明的大背景下，降低污水处理能耗是规划发展的主要内容。

### 通过构建建设和运行的全流程节能体系，实现污水处理厂的“绿色低碳”。以主动控制电能、水资源、建筑耗材的消耗和环境污染物排放为目标，采用低耗能材料、设施，结合资源消耗的记录和控制，在项目的建设阶段实现增效降能；以能源利用效率为目标，通过优化处理工艺、加强资源回收和新能源开发利用，降低污水处理厂生产过程的二氧化碳排放量，实现污水处理运行阶段的低碳化。

### 污水处理厂建设应注重创新驱动数字赋能，强化科技创新在绿色低碳中的核心地位，建设智慧低碳污水厂，实现了“水质全过程监控精细化、曝气控制精准化、药剂投加智能化、设备运维数字化、健康管理科学化、安防管控立体化”的管理变革，推动了污水治理由“自动化”向“数字化”“精细化”发展，实现了营运管理绿色、低碳、数字化的转型升级。同时积极践行国家节能减排和清洁能源战略多维度开发绿色能源，充分利用地面污水厂曝气池、膜池等构筑物上方闲置空间，研究在具备条件的污水厂内部建设分布式光伏发电等能源回收项目，将污水厂打造成为“绿色能源工厂”

## 推动城镇污水再生利用，节约利用水资源

### 推动城镇污水处理厂尾水在环境用水、工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗及建筑施工等领域的利用，提高再生水利用率，力争实现河湖、景观生态补水应补尽补，工业用水“应供尽供”，园林绿化用水“应替尽替”。

### 远期将进一步开展区域再生水循环，推动污水能源再生利用的研究，根据污水资源化利用的方式进一步规划新增再生水处理设施的用地，探索水资源循环利用，提高资源循环利用水平。

## 积极探索污泥资源化利用，破解污泥处置难题

### 建立健全污泥处理处置体系和体制机制。鼓励新建污水处理厂主动适应科技进步，发展环保绿色节能的新工艺、新技术，可以开展污泥处置与减碳相协调研究和探索，鼓励污泥资源化利用，如制砖、水泥熟料生产等。

# 排水管理规划

## 规划管理措施

### 建立完善片区规划管理、地块开发出让管理审批制度，在规划层面上落实排水规划要点及相关要求。

### 完善体制机制。为新时期排水全面管理提供制度保障；以补偿污水处理和污泥处置设施运行成本并合理盈利为原则，完善污水处理收费动态调整机制，保障污水处理行业良性发展。

### 完善排水工程项目规划审批。规划审批流程应基于业务系统建立完善的业务流程，包含片区规划管理、地块开发出让前置管理、项目管理、项目审批申请、规划要素符合性校对、项目效果校验报告审批、整改要求、审批意见等。

## 建设管理措施

项目前期方案设计及设计管理

（1）控制系统摸查质量

排水系统摸查是一项专业性较强，对质量与安全要求较高的工作，是城镇排水系统规划、建设与管理的重要基础工作，应严格按照现行的国家、行业以及省市相关规定，科学、规范地对现状排水管网进行探测、检测与评估，确保排水系统数据摸查的真实性、准确性和可靠性。

（2）加强方案设计、审查

城镇排水与污水处理规划范围内的城镇排水与污水处理设施建设项目以及需要与城镇排水与污水处理设施相连接的新建、改建、扩建工程，城乡规划主管部门在依法核发建设用地规划许可证时，应当征求城镇排水主管部门的意见。城镇排水主管部门应当就排水设计方案是否符合城镇排水与污水处理规划和相关标准提出意见。建设单位应当按照排水设计方案建设连接管网等设施，未建设连接管网等设施的地区，不得投入使用；公共排水管网未覆盖的地区，应自建分散式污水处理设施，污水经处理后达标排放。

施工图审查管理

施工图审查是对排水工程勘察设计质量监督管理的重要环节，是必不可少的程序。

严格把控施工组织管理

严把排水管网施工质量，应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141）等相关规定，做到“管材质量要保证，管道基础要托底，管道接口要严密，沟槽回填要密实，建设过程要监管，严密性检查要规范，验收移交要落实”。建立覆盖全流程的排水管网质量管理体系，强化施工、监理、材料供应等行业信用体系核查，工程经竣工验收合格后方可交付使用。

质量进度管理

进度控制管理包括控制设计准备阶段的工作进度、设计工作进度、施工进度、物资采购工作进度以及项目动用前准备阶段的工作进度。

竣工验收管理

为保障项目质量和后期维护，需对排水工程进行竣工验收。在建设工程完工后，承包单位应当向建设单位提供完整的竣工资料和竣工验收报告，提请建设单位组织竣工验收。建设单位收到竣工验收报告后，应及时组织有设计、施工、工程监理等有关单位参加的竣工验收，检查整个工程项目是否按照设计要求及合同约定全部建设完成，并符合竣工验收条件。

## 运维管理措施

巩固污水系统提质增效

（1）积极开展管道清淤，削减入河溢流污染

中心城区现状部分重要的排水通道，由于长期缺少清淤维护，管涵、沟渠淤积现象严重，局部甚至存在完全堵塞现象。管渠是城市污水、废水和雨水的转输通道，管渠长期淤积将造成城市排水不畅，轻则污水泄露，重则造成城市内涝。因此，运维管理团队需定期采用专业化清疏巡查设备开展排水设施日常养护，严格按照国家标准规定的积泥深度限值开展管网清通养护。

（2）摸查并封堵外水，限制影响污水系统运行效率政策性外水排入

河涌水及政策性外水是影响污水系统浓度的主要原因，针对河涌水、山水、地下水等，采用染色剂、QV内窥管道等手段开展外水摸查及封堵工作，提高污水系统运行效率。针对政策性外水，原则上工业企业产生的工业废水应按要求自行处理达标后排放至受纳水体，不得排入城镇排水设施。可根据当地城镇生活污水处理厂的实际情况，商定工业废水排入城市下水道的下限标准，低于下限标准并影响城镇生活污水处理厂提质增效的工业废水不得排入城市下水道。

（3）完善公共管网建设，做到污水“应收尽收”

加强对排水单元的达标改造及管理，梳理现状错混接点，同时加快在未覆盖地区的污水收集管网建设，完善全市公共管网系统。

（4）探查并修复病害管道，降低管道漏损

管道出现结构性和功能性损坏现象，将严重影响城市排水的安全运行。因此，掌握排水管道的运行状况，确保城市排水安全运行，对存在缺陷的管道进行及时修复，降低管道漏损是提高污水收集率的重要措施。应将管道排查和管道修复作为规划的重要基础工作。

转型智慧水务管理

充分运用物联网、大数据、5G等新一代信息技术，以“四横三纵”智慧水务顶层架构为引领（“四横”为大感知、大平台、大数据、大应用，“三纵”为强标准、强安全、强运维），构建高效立体的物联感知体系，完善智能融合的业务应用平台。

开展排水片区网格化精细管理

根据城市污水处理系统纳污范围，合理划分管理片区，建立片区工作职责和考核制度，实现系统管理化整为零，片区问题系统分析，专项工作高效开展的精细化管理目标。建立城镇生活污水处理厂、泵站、水闸、管网等排水管网联合调度体系。以排水区域为单位，整合水闸、泵站、管网、污水处理厂等的各项运行要素，制定流域内厂网河联合调度方案。

推进排水管理进单元

在全面推进排水单元达标创建的基础上，逐步推进排水管理进单元。排水单元（包括住宅小区、工业区、商业区、商住两用区和公共机构）排水管渠将逐步转化为全部由专业化的排水公司负责运维，彻底改变目前由业主或其委托单位自行管理以及个别无人管养的现状。

推进排水管理进单元，以改善和提升水环境质量为核心，从“投资建设为主”向“投资建设与运维管理并重”转变，全面推进小区排水管渠专业化、精细化、系统化管养，解决排水管理起始段“最后一公里”问题，彻底实现排水单元污水源头的全分流、全收集、全处理。

加强排水管理团队建设

排水工程运行维护需要完善、合理的组织架构保障。对排水工程运维中涉及的外业日常运维、监测系统运维、管控平台运维、预警应急运维等需要的人员、设备、技术力量等进行统一组织架构，提升排水运维效率。

## 长效机制

规范小区内部排水设施管理

全面推进排水监管进小区，建立小区内部排水设施管养长效机制，解决排水设施管理“最后一米”的问题。提出小区内部排水设施专业管理要求和养护标准，规范小区内部排水设施管理，明确物管行业主管部门、属地街镇以及物业服务企业的工作要求，由住建部门负责督促物业服务企业按照各专业管理要求落实排水相关共用设施设备的日常管理养护，并将该项工作纳入物业服务企业的信用管理体系。同时，结合我市排水单元达标创建工作，委托排水公司加强小区内部排水设施运行情况的检查，监督小区内部排水设施管养落实到位。

提升管网建设质量、健全管网运维机制

提升管网建设质量，优先采用球墨铸铁管、承插橡胶圈接口钢筋混凝土管等管材。加强排水系统联网调度，充分利用已建污水处理厂、主干管网，统筹各系统、各片区污水收集处理负荷，推进污水厂间的管网联通，提高污水系统安全运行等级，建立健全应急调度和处理处置的管理机制，实现事故工况下污水系统间的互补和调配，提高应对突发事件的能力。强化排水公司专业运维能力的建设，打造懂管网、熟运营的专业队伍，建立以5年为一个排查周期的长效机制，定期开展排水管网修补测，及时更新设施数据，动态更新完善“排水设施一张图”，做到实时反映管网的运行状况，做到底数清、情况明。

推动污水处理关键技术的研发应用，降低能耗，实现“碳总和”

积极推动污水处理、污泥处理和再生水资源利用等关键技术的研发应用，节能降耗，分阶段、按步骤实现“碳中和”的目标。

# 社会稳定性风险评估

## 编制目的

### 项目社会稳定风险分析的目的是通过对本规划建设和运营过程中可能影响社会稳定的因素进行科学、系统的预测、分析和评估，制定风险应对策略和预案，以便统筹兼顾各种利益，从源头上有效规避、预防、控制项目实施过程中可能产生的社会稳定风险，为更好的确保项目的顺利实施，提供保障；为政府审核项目，提供可靠的决策参考。

## 评估内容

### 社会稳定风险评估工作，主要围绕评估项目可能存在的社会稳定风险，进行合法性、合理性、可行性、可控性评沽，确定不稳定因素的风险范围和可控程度。

## 评估原则

权责统一原则

重大固定资产投资项目的社会稳定风险评估工作应由项目的承办部门具体组织与实施，按照 “谁主管、谁负责”的要求，对项目评估结论负责。

合法合理原则

重大固定资产投资项目必须严格按照相关法律、法规和政策，评估过程公开、公平、公正。注重项目与当地经济发展水平和人民生活水平相协调，相关防控措施要求在政策允许范围之内合理可行。

以人为本原则

深入展开实地调查研究，多渠道、多层次、多方式、征求公众意见，充分汲取项目相关部门的意见与建议，了解群众的意愿与愿望，保护群众的权利与利益，确保评估工作全面、深入、民主、客观。

科学性原则

评沽工作要以科学性为原则，对于风险的判断及分析涉及多领域的专业知识，利用科学的评估方法，依照相关法规和政策制定科学、规范的评估标准，对风险进行研判。

系统性原则

针对项目经历的不同时期，准确分析相关参建单位的权利与责任，将识别出的各风险因素对项目社会稳定风险性的影响进行全方位、多角度、系统性地分析。

针对性原则

影响社会稳定的风险因素随项目的性质、规模、特点的不同而不同，风险的产生原因、发生概率和影响程度也随之改变。因此要求提出的防治措施具有针对性和可操作性，做到切实防范和控制风险。

## 社会稳定性风险评估

合法性分析

本规划编制坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（“水十条”）》、《住房和城乡建设部生态环境部发展改革委关于印发城镇污水处理提质增效三年行动计划（2017-2019）的通知》、《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》、《国家发展改革委住房城乡建设部关于印发<城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案>的通知（发改环资〔2020〕1234号）》、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等相关政策要求。本规划依据《白山市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求，项目目标与规划内容衔接协调。

合理性分析

（1）管线规划方案合理性

为有效应对人口增长和城市高质量发展需求，提高污水系统治理韧性，污水系统规划分析污水系统现状问题，依据城市规划发展重点区域和城市开发建设工作推进增加的污水转输需求进行污水管网规划，确保污水收集转输。

（2）设施规划选址方案合理性

规划污水设施选址过程中充分结合沿线自然条件，与城镇布局规划相结合。在设施选址过程中，结合现状调研、土地权属核查，分析设施意向用地的现状建设情况以及改造难易程度；通过与现行城市总体规划、现行土地利用总体规划以及市属各区现行控制性详细规划的协调，核实意向需求中存在用地矛盾的设施地块；在满足污水系统科学性和技术合理性的前提下，针对其中不符合核查要求的地块，提出针对性的用地调整建议。

**风险评估结论**：管线和污水设施规划有利于配套区域开发建设，可有效避免污水收集处理能力不足导致污水溢流影响环境情况出现。

可行性分析

（1）规划落实条件可行性

本规划从自然条件、城镇规划、产业布局、区域交通条件、用地设施规划等方面进行了科学分析与论证，保障规划落实的可行性。管线布置尽量与城镇规划相协调，与道路规划和道路建设计划对应。根据现状及规划排水系统及地势起伏情况，合理布置管线，确定管线走向。规划污水设施的布置满足环境要求和用地规划，避免占用生态保护红线、永久基本农田，减少征拆，提高规划项目的可实施性。

（2）项目效益可行性

本规划内容属城市基础设施，规划的实施可进一步提高水环境，具有极大的环境效益和社会效益显著。本规划的落实有利于经济发展、有利于保障国家财产和人民生命财产安全、有利于增加社会就业、有利于改善居民居住环境和提高生活质量。

**风险评估结论**：规划的落实需要着重做好征地借地、交通疏解和管线迁改，规划项目实施过程通过精细化设计和严格的施工管理减少施工过程对沿线居民影响，可行性风险总体较小。

可控性分析

现状中心城区污水系统收集处理满足现状城市发展的需求，本规划结合城市国土空间规划发展重点区域和城市开发建设工作推进，配套推进污水设施和污水管网的建设，减少规划落实过程中的社会影响，建设及运营活动对环境造成污染以及对居民生活的影响。

**风险评估结论**：项目可控性风险较小。

## 社会稳定性风险评估结论

### 经过对规划落实过程中可能产生的社会稳定风险，进行全面分析、系统论证，项目在合法性、合理性、可行性、可控性方面存在的风险较小，如下表所示。同时，本项目在各风险方面制定并采取了相应合理可行的防范化解风险的积极措施，在项目进一 步实施过程中应继续注重社会稳定风险的识别与防范。因此，从社会稳定风险角度分析，本项目风险较小，项目是可行的。

表 11 - 1 社会稳定性风险评估结论

| 序号 | 风险因素 | | 高风险 | 中风险 | 低风险 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 合法性 | 与法律法规及发展规划的协调 |  |  | √ |
| 2 | 合理性 | 管线规划方案合理性 |  |  | √ |
| 设施规划选址方案合理性 |  |  | √ |
| 3 | 可行性 | 规划落实条件可行性 |  |  | √ |
| 项目效益可行性 |  |  | √ |
| 4 | 可控性 | 项目建设运行可控性 |  |  | √ |

# 近远期建设规划及投资匡算

## 近期建设规划

### 针对现状污水处理系统存在的问题，近期规划从末端处理、主管完善、系统转输等角度出发规划建设方案。至近期2025年，计划新建及改造污水干管为30.38km，管材为钢筋混凝土管。

## 近期建设投资匡算

### 白山市中心城区近期规划项目总投资18202万元。

## 远期建设规划

污水处理厂工程

至2035年，新增污水厂规模2.5万m³/d。其中包括新建污水处理厂3座，总规模为1.35万m3/d。扩建污水厂规模1万m³/d（由4万m³/d扩建至5万m3/d）。新建五个排水分区需要新增分散式污水处理设施，总规模为1.80万m³/d。

污水管线工程

至2035年，新建及改造污水管线为42.67km，管材为钢筋混凝土管。

浑江区新建及改造污水管线共计30.27km。

江源区新建及改造污水管线合计12.40km。

再生水厂工程

至2035年，浑江区新建一座再生水厂，规模为3万m³/d。

再生水管线工程

至2035年，新建再生水管线9.3km。

浑江区新建再生水管线6.0m，管材为球墨铸铁管。

江源区新建再生水管线3.3km，管材为U-PVC管。

## 远期建设投资匡算

### 白山市中心城区远期规划项目总投资91370.5万元。

# 规划实施措施

## 建全规划落实机制，推动规划有效实施

强化规划落实

规划是政府履行经济调节、市场监管、社会管理和公共服务职责的重要依据，各级政府部门要结合职能，把规划与有关建设计划、行动计划以及年度计划密切结合起来，使规划确定的目标、任务和各项措施切实得到贯彻落实。

实施规划评估

围绕规划提出的主要目标、重点任务和政策措施，一段时期后要组织开展规划实施评估，分析检查规划实施效果，推动规划有效实施，并为动态调整和修订规划提供依据。

扩大公众参与

做好规划及相关信息的公开工作，面向社会、面向广大市民广泛宣传规划，让更多的社会公众通过法定程序和渠道参与规划的实施和监督，在全社会形成共同参与规划实施的良好环境。

强化项目前期准备

按照“建设一批，储备一批，研究一批”的滚动发展要求，开展项目前期工作规范化，提高效率和质量，促进项目建设的有序进行。

## 建立完善投融资机制

### 建立公共财力投入机制，确保政府投入稳步增加，发挥政府投入的导向作。

### 鼓励和吸引国内外资金投入，完善投融资机制。

## 深化水价改革，形成合理的水价机制

### 充分发挥水价在调节供需平衡、优化资源配置、促进节水减污、发展循环经济、推动机制改革的重要作用。政府依据用水量征收污水处理费，促进水资源可持续利用为核心的水价机制的建设。

## 进一步增强技术保障能力

### 增加科技含量，提高行业的服务水平，依靠科技进步和管理创新促进排水事业的建设和发展。加大科技投入，完善科技创新体系，积极推动科技成果的转化、应用，提高和保护科技人才的创新积极性。

