江北区农村生活污水治理专项规划（2020-2035年）

文 本

 中机中联工程有限公司

二〇二〇年六月

江北区农村生活污水治理专项规划（2020-2035年）

文 本

**工程号:6432（2020）F**

法人代表：李儒冠

总工程师：陈颖异

项目负责人：张勇

工程设计证书：甲级 A150000190号

中机中联工程有限公司

客服及投诉电话：023-68612368

客服及投诉邮箱：service@cmtdi.com

二〇二〇年六月

目录

[第一章 总则 1](#_Toc43468309)

[1.1规划背景 1](#_Toc43468310)

[1.2规划原则 3](#_Toc43468311)

[1.3编制依据 4](#_Toc43468312)

[1.3.1相关法律法规及政策文件 4](#_Toc43468313)

[1.3.2相关技术标准 5](#_Toc43468314)

[1.3.1相关规划及资料 6](#_Toc43468315)

[1.4规划范围 6](#_Toc43468316)

[1.5规划期限 7](#_Toc43468317)

[1.6规划目标 7](#_Toc43468318)

[1.6.1近期治理规划目标 7](#_Toc43468319)

[1.6.2远期治理规划目标 8](#_Toc43468320)

[1.6.3民宿、农家乐治理规划目标 9](#_Toc43468321)

[第二章 区域概况 10](#_Toc43468322)

[2.1全区概况 10](#_Toc43468323)

[2.1.1自然地理概况 10](#_Toc43468324)

[2.1.2社会经济概况 12](#_Toc43468325)

[2.1.3生态环境概况 13](#_Toc43468326)

[2.2本次规划范围区域概况 14](#_Toc43468327)

[2.2.1铁山坪街道片区概况 14](#_Toc43468328)

[2.2.2郭家沱街道片区概况 15](#_Toc43468329)

[2.2.3鱼嘴镇片区概况 15](#_Toc43468330)

[2.2.4复盛镇片区概况 16](#_Toc43468331)

[2.2.5五宝镇片区概况 16](#_Toc43468332)

[第三章 污染源分析 18](#_Toc43468333)

[3.1用水及排水体制 18](#_Toc43468334)

[3.1.1用水情况 18](#_Toc43468335)

[3.1.2排水体制 18](#_Toc43468336)

[3.1.3农户改厕普及情况 18](#_Toc43468337)

[3.1.4农村生活污水处理设施建设和运行现状 19](#_Toc43468338)

[3.2污染负荷量预测 22](#_Toc43468339)

[3.2.1农村人口发展分析 22](#_Toc43468340)

[3.2.2江北区农村人口发展预测 23](#_Toc43468341)

[3.2.3生活污水量预测 23](#_Toc43468342)

[第四章 污水处理设施建设 25](#_Toc43468343)

[4.1治理方式选择 25](#_Toc43468344)

[4.2设施布局选址 26](#_Toc43468345)

[4.3无害化卫生厕所设计标准 27](#_Toc43468346)

[4.3.1一般设计要求 27](#_Toc43468347)

[4.3.2选址要求 28](#_Toc43468348)

[4.3.3厕屋设计要求 28](#_Toc43468349)

[4.3.4三格式化粪池基本结构要求 28](#_Toc43468350)

[4.4现有设施出水排放要求 30](#_Toc43468351)

[4.4.1适用标准 30](#_Toc43468352)

[4.4.2尾水利用要求 31](#_Toc43468353)

[4.5固体废物处理处置 32](#_Toc43468354)

[4.5.1污泥处理要求 32](#_Toc43468355)

[4.5.2污泥处理方式 32](#_Toc43468356)

[4.6验收移交 33](#_Toc43468357)

[第五章设施运行管理 36](#_Toc43468358)

[5.1现有及新建设施运维管理 36](#_Toc43468359)

[5.1.1运维管理原则 36](#_Toc43468360)

[5.1.2运维管理实施方案 38](#_Toc43468361)

[5.1.3制定第三方运维管理评价与考核体系 43](#_Toc43468362)

[5.2环境监管 45](#_Toc43468363)

[第六章 工程估算与资金筹措 46](#_Toc43468364)

[6.1工程估算 46](#_Toc43468365)

[6.1.1工程量统计 46](#_Toc43468366)

[6.1.2工程投资估算 46](#_Toc43468367)

[6.2资金筹措 48](#_Toc43468368)

[第七章 效益分析 50](#_Toc43468369)

[7.1经济效益 50](#_Toc43468370)

[7.2环境效益 50](#_Toc43468371)

[7.3社会效益 50](#_Toc43468372)

[第八章 保障措施 51](#_Toc43468373)

[8.1 组织保障 51](#_Toc43468374)

[8.2 资金保障 51](#_Toc43468375)

[8.3 技术保障 51](#_Toc43468376)

[8.4 监管保障 52](#_Toc43468377)

[附表1 各村人口预测概况 54](#_Toc43468378)

[附表2 各行政村卫生厕所改建、修复统计 55](#_Toc43468379)

# 第一章 总则

## 1.1规划背景

党中央、国务院高度重视改善农村人居环境工作，党的十九大提出“开展农村人居环境整治行动”的明确要求，改善农村环境是实施乡村振兴战略的重要任务。开展农村生活污水治理是改善人居环境、提高农村生活品质的重要途径。

2014年5月29日，国务院办公厅《关于改善农村人居环境的指导意见》 （国 办发〔2014〕25号）指出，到2020年，全国农村居民住房、饮水和出行等基本生活条件明显改善，人居环境基本实现干净、整洁、便捷，建成一批各具特色的美丽宜居村庄。并应突出重点，即循序渐进改善农村人居环境，大力开展村庄水环境整治。加快农村水环境综合整治，重点治理村庄污水。

2015年4月16日，国务院印发《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），提出了2016～2020年农村环境治理的明确目标，即“以县级行政区为单元，实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理。深化‘以奖促治’政策，实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治”。同时，《关于加快推进生态文明建设的意见》提出“加快美丽乡村建设，加大农村污水处理力度。”以改善环境质量为导向，农村污水处理与“生态文明”、“美丽乡村”相结合将是未来的政策发展之路。

2016年12月，国务院发布的《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65号）指出，在“十三五”期间推进13万个行政村环境综合整治，实施农业废弃物资源化利用示范工程，建设污水垃圾收集处理利用设施，梯次推进农村生活污水治理。

2017年初，环保部、财政部印发《全国农村环境综合整治“十三五”规划》（环水体[2017]18号） ，酝酿已久的农村水处理市场正式拉开帷幕。按照量体裁衣的模式，该顶层设计 明确提出，未来 4 年内，超过 10 万个建制村将完成环境综合整治，并占到全国建制村总数的三分之一。

2018年，重庆市委、市政府印发了《重庆市农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020年）》，明确了包括推进农村生活污水治理在内的一系列重点任务，将农村人居环境整治纳入重点工作强力推进。

2018年10月，江北区委、江北区政府印发了《江北区农村人居环境整治三年行动实施方案（2018—2020年》，以农村垃圾治理、厕所革命、污水治理、村容村貌提升、农业生产废弃物资源化利用为主攻方向，加快推进农村人居环境整治，建设宜居宜游美丽乡村，促进乡村振兴。推行江北区污水治理的统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地方推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。建立村庄河道保洁制度，推行垃圾就地分类减量和资源回收利用。深入开展城乡环境卫生整洁行动。离城镇较远且人口较多的村庄，可建设村级污水集中处理设施，人口较少的村庄可建设户用污水处理设施。

为贯彻落实《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），根据《县域农村生活污水专项治理规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕756 号附件）相关要求，结合江北区农村生活污水治理现状编制《江北区农村生活污水治理专项规划（2020-2035年）》。

## 1.2规划原则

（1）科学规划，统筹安排

以江北区总体规划为先导，结合生态保护红线、村庄规划、水环境功能区划、给排水、改厕和黑臭水体治理等工作，充分考虑农村经济社会状况、生活污水产排规律、环境容量、村民意愿等因素，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，科学规划和安排农村生活污水治理工作。

（2）突出重点，梯次推进

坚持短期目标与长远规划相结合，既尽力而为，又量力而行。综合考虑现阶段城乡发展趋势、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。优先整治生态环境敏感、人口集聚、发展乡村旅游以及水质需改善控制单元范围内的村庄，通过试点示范不断探索，梯次推进，全面覆盖。

（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、污水产排状况、生态环境敏感程度、受纳水体环境容量等，科学确定本地区农村生活污水治理方式。靠近城镇、有条件的村庄，生活污水纳入城镇污水管网统一处理。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-达标排放的治理方式。污水产生量较少、居住较为分散、地形地貌复杂的村庄，优先采用资源化利用的治理方式。

（4）建管并重，长效运行

坚持先建机制、后建工程，实行农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。鼓励规模化、专业化、社会化建设和运行管理。有条件的地区，探索建立污水处理受益农户付费制度和多元化的运行保障机制，确保治理长效。

（5）经济实用，易于推广

充分调查农村水环境质量、污水排放现状和治理需求，考虑江北区经济发展水平、污水产生规模和农民生产生活习惯，综合评判农村生活污水治理的环境效益、经济效益和社会效益，选择技术成熟、经济实用、管理方便、运行稳定的农村生活污水治理手段和途径。

（6）政府主导，社会参与

强化地方政府主体责任，加大财政资金投入力度，引导农民以投工投劳等方式参与设施建设、运行和管理，强化地方政府主体责任，拓宽融资渠道，加大财政资金投入力度，引导农民以投工投劳等方式参与设施建设、运行和管理，引导企业和金融机构积极参与，推动农村生活污水第三方治理。

## 1.3编制依据

### 1.3.1相关法律法规及政策文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》；

（3）《中华人民共和国水法》；

（4）《中华人民共和国城乡规划法》；

（5）《城镇排水与污水处理条例》；

（6）《关于开展区县农村生活污水治理专项规划编制工作的通知》（渝环办〔2019〕454号）；

（7）《关于印发县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）的通知》（环办土壤函〔2019〕756 号）；

（8）《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）；

（9）《县（市）域城乡污水统筹治理导则（试行）》（建村〔2014〕6号）；

（10）《农村黑臭水体治理工作指南（试行）》的通知》（环办土壤函〔2019〕826号）；

（11）《关于报送江北区2018年度最严格水资源管理达标率完成情况的报告》（江北农文〔2019〕13号）；

（12）《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130号）。

### 1.3.2相关技术标准

（1）[GB/T37071](http://www.baidu.com/link?url=0XITUMDAVcAyIxWgQd_dJWz5TBGCRTQe3qebzLyZM5DO5nMwmGJLYjKfprUYL1spJeJQMwC-UhHUdotQ_84ZnK)-2018《农村生活污水处理导则》

（2）GB 3838-2002《地表水环境质量标准》

（3）GB 4284-2018《农用污泥污染物控制标准》

（4）GB 5084-2005《农田灌溉水质标准》

（5）GB 19379-2012《农村户厕卫生标准》

（6）GB 7959-2012《粪便无害化卫生标准》

（7）GB 50015-2019《建筑给排水设计标准》

（8）GB 50445-2008《村庄整治技术规范》

（9）GB/T 51347-2019《农村生活污水处理工程技术标准》

（10）HJ 574-2010《农村生活污染控制技术规范》

（11）HJ 2005-2010《人工湿地污水处理工程技术规范》

（12）DB 50/848-2018《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》

（13）GB 50014-2019《室外排水设计规范》

（14）GB 5749-2006 《生活饮用水卫生标准》

（15）GBT38836-2020《农村三格式户厕建设技术规范》

（16）GBT 38837-2020《农村三格式户厕运行维护规范》

（17）GBT 38838-2020《农村集中下水道收集户厕建设技术规范》

### 1.3.1相关规划及资料

（1）《重庆市城乡总体规划（2007-2020）》

（2）《重庆市农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020）》

（3）《重庆市农村生活污水及生活垃圾处理适宜技术推荐（试行）》

（4）《江北区土地利用总体规划（2015-2020）》

（5）《重庆市江北区分区规划》

（6）《江北区农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020）》

（7）《重庆市江北区五宝功能区国土空间规划（2020-2035）》

（8）《唐桂新城控制性详细规划》

（9）《江北区水功能区划》

## 1.4规划范围

本次规划范围为江北区农村地区。规划范围内包括铁山坪街道、郭家沱街道、鱼嘴镇、复盛镇、五宝镇，规划范围内行政村包括胜利村、马鞍山村、上坪村、井池村、石庙村、华山村、郭家沱村、新三村、万缘村、大树村、马井村、院子村、下湾村、干坝村及五宝镇社区共14个行政村1个社区，各镇街下属行政村概况详见表1.4-1。

根据《重庆市江北区五宝功能区国土空间规划（2020-2035）》、《江北区村布局规划》及《唐桂新城控制性详细规划》，五宝镇划有3.9平方公里城镇建设用地范围，涉及目前农村区域中下湾村、院子村、马井村3个行政村；复盛镇华山村规划为拆迁撤并村类型；鱼嘴镇、郭家沱街道及铁山坪无行政村，未来农村行政村类型概况详见表1.4-2。

未来规划范围为大树村、下湾村、新三村、万缘村、马井村、干坝村、院子村及五宝镇社区共7个行政村1个社区。由于江北区农村地区全部处于“38流域”内，处于优先治理区域，需提前一年完成农村生活污水治理。

## 1.5规划期限

本次规划年限为2020-2035年，规划基准年为2020年，近期为2021-2025年，远期为2026-2035年。

## 1.6规划目标

### 1.6.1近期治理规划目标

本次规划制定综合性治理近期规划目标：

到2025年，农村生活污水治理率达到52%；农村生活污水得到治理的农户覆盖率保持95%；农村生活污水资源化利用率达到38%；实施集中处理的行政村覆盖率保持100%。

本次规划制定集中区域治理近期规划目标：

到2025年，农村集中区域生活污水处理率保持100%；农村生活污水处理设施排放达标率保持100%；农村集中生活污水处理达标率保持100%；农村生活污水处理设施负荷率至少保持77%。

本次规划制定分散区域近期规划目标：

到2025年，农村生活污水乱排乱放得到有效管控的比例保持100%，详细见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 综合性指标 | 集中区域 | 分散区域 |
| 农村生活污水治理率 | 生活污水资源化利用率 | 农村污水得到治理的农户覆盖率 | 集中治理覆盖率 | 农村集中生活污水处理率 | 设施排放达标率 | 农村集中生活污水处理达标率 | 农村生活污水处理设施负荷率 | 农村生活污水乱排乱放得到有效管控的比例 |
| 52% | 38% | 95% | 100% | 100% | 100% | 100% | 77% | 100% |

分年限治理目标任务分解详细见下表。

|  |  |
| --- | --- |
|  | 综合性指标 |
| 年限 | 农村生活污水治理率 | 生活污水资源化利用率 | 农村污水得到治理的农户覆盖率 | 集中治理覆盖率 |
| 2021 | 49% | 35% | 95% | 100% |
| 2022 | 50% | 36% | 95% | 100% |
| 2023 | 51% | 37% | 95% | 100% |
| 2024 | 52% | 38% | 95% | 100% |
| 2025 | 52% | 38% | 95% | 100% |

本次规划提升指标为农村生活污水治理率及生活污水资源化利用率。

### 1.6.2远期治理规划目标

远期目标：到2030年，进一步对设备老旧和处理能力不足的设施进行全面提升，对一村内存在较多较杂的设施进行撤销合并改造来集中处理，对部分城中村改造或旧村改造时村内自筹自建的原有污水管网进行修复或重建，保持农村污水收集率及处理达标率。

到2035年，持续修复或重建村内自筹自建的原有污水管网，通过城市污水处理厂扩容，对有条件纳厂的村庄的终端逐步改造为纳厂，确保农村水环境进一步改善。提高治理设施专业化运维比例，培育多只专业化运维团队，形成农村生活污水运维市场化机制。

### 1.6.3民宿、农家乐治理规划目标

江北区现有民宿、农家乐基本配有三格式化粪池处置设施，配有隔油池（器），处置后直接还田进行资源化利用。灰水直接外排至农田、水塘、荷花田、水沟等周边土地得到处置，不形成局部污染。部分大型民宿、农家乐已接入排污管网处理。

本次规划制定目标：

（1）近期目标

到2025年，民宿、农家乐治理覆盖率保持100%，对化粪池漏损的民宿、农家乐进行无害化卫生厕所改造。新开业的小型民宿、农家乐厕所按照无害化卫生厕所相关规范标准建设；大型民宿、农家乐根据实际情况新建污水处理设施或进行纳管处理。

（2）远期目标

进一步对设备老旧和处理能力不足的设施提标改建为复合介质生物滤器，对小型农家乐聚集区域进行撤并改造来集中处理，持续修复或重建原有污水管网或污水处理设施。

# 第二章 区域概况

## 2.1全区概况

### 2.1.1自然地理概况

（1）地理位置

江北区地处长江、嘉陵江北岸，在重庆市中部北侧，位于东经106°26′41″

-106°53′20″、北纬29°33′18″ -29°40′53″之间。东与[巴南区](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%B4%E5%8D%97%E5%8C%BA/2532118)毗邻，南与[渝中区](https://baike.baidu.com/item/%E6%B8%9D%E4%B8%AD%E5%8C%BA/2531227)、[南岸区](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%97%E5%B2%B8%E5%8C%BA/2531300)隔江相望，西、西北与[沙坪坝区](https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%99%E5%9D%AA%E5%9D%9D%E5%8C%BA/2531479)隔嘉陵江相望，北与[渝北区](https://baike.baidu.com/item/%E6%B8%9D%E5%8C%97%E5%8C%BA/2531151)接壤。辖区东西长42.90千米，南北宽1.49-14.38千米，幅员面积220.77平方千米，其中陆地194.3平方千米，占88.0%；水域26.5平方千米，占12.0%。

（2）气候特征

江北区属[亚热带季风气候](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%9A%E7%83%AD%E5%B8%A6%E5%AD%A3%E9%A3%8E%E6%B0%94%E5%80%99/875538)区，特点是四季分明、气候温和、雨量充沛、冬暖春早、夏热秋凉，初夏多雨、夏多伏旱，秋多绵雨，冬多云雾、湿度大、日照少、霜雪少、风力小。多年平均气温18.4℃，1月平均气温7.7℃，极端最低气温－0.9℃；7月平均气温28.4℃，极端最高气温41.9℃。无霜期年平均363天，最长达365天，最短为361天。年平均日照时数1094.4小时。年平均降水量1100.7毫米，年平均降雨日数149.6天，最多165天，最少124天。极端年最大降雨量1508毫米，极端年最少降雨量814.8毫米。降雨集中在每年5月至9月，6月最多。多年平均风速为1.3米/秒，平均相对湿度79.4%，平均雾日数60.4天。

（3）水系分布

江北区辖区内河道属[长江](https://baike.baidu.com/item/%E9%95%BF%E6%B1%9F/388)、[嘉陵江](https://baike.baidu.com/item/%E5%98%89%E9%99%B5%E6%B1%9F)两大流域，其中长江流域面积182.2平方千米，占82.4%；嘉陵江流域面积38.9平方千米，占17.6%。主要河道有一级河长江，境内长51.4千米，从南向北沿边境流经江北城、寸滩、铁山坪、郭家沱、鱼嘴、五宝等街镇，年均径流量3470亿立方米，平均流量11000立方米/秒。二级河嘉陵江，境内长18.8千米，从北至南然后转向东沿边境流经大石坝、观音桥、五里店、华新街至江北城汇入长江，年均径流量2110立方米/秒。三级河流[御临河](https://baike.baidu.com/item/%E5%BE%A1%E4%B8%B4%E6%B2%B3)，境内长13.2千米。四级河栋梁河，境内长8.3千米。五级河有5条，总长22.9千米。河流总长114.6千米，河网密度0.5千米/平方千米，多年平均径流总量4129.3亿立方米。

（4）地形地貌及地质特征

该区地貌大多为“坪”、“丘”、“谷”、“坝”、浅丘陵为主，海拔在160—600m之间，地势东北高、西南低。受川东平行岭谷区的制约，构成铁山坪、环山、义学大山三条狭长山岭，自北向南平行延伸，形似东西之间的三道屏障。

区境内，铁山坪横切唐家沱、郭家沱。义学大山斜贯五宝镇、复盛镇，山丘地区海拔可到500—600m，最高山峰可达658m；铁山坪位于唐家沱东部，谓重庆“东镇铁关”，最高点海拔586.9m。五里坪、环山、玉带山、鸿恩寺、石子山等均为400m以下的低山。

区域地层建造具有明显的二元结构特征：上部为震旦系以来地台型建造的沉积盖层；下部为元古界变质岩系及以下的老地层构造褶皱基底，两者之间以不整合接触分界。江北区居于以高陡背斜轴部挤压构造为特征的川东褶带中的铜锣峡背斜之上。

### 2.1.2社会经济概况

（1）行政区划

江北区管辖[石马河街道](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%B3%E9%A9%AC%E6%B2%B3%E8%A1%97%E9%81%93)、大石坝街道、[观音桥街道](https://baike.baidu.com/item/%E8%A7%82%E9%9F%B3%E6%A1%A5%E8%A1%97%E9%81%93)、[华新街街道](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%8E%E6%96%B0%E8%A1%97%E8%A1%97%E9%81%93)、[五里店街道](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%94%E9%87%8C%E5%BA%97%E8%A1%97%E9%81%93)、[江北城街道](https://baike.baidu.com/item/%E6%B1%9F%E5%8C%97%E5%9F%8E%E8%A1%97%E9%81%93)、[寸滩街道](https://baike.baidu.com/item/%E5%AF%B8%E6%BB%A9%E8%A1%97%E9%81%93)、[铁山坪街道](https://baike.baidu.com/item/%E9%93%81%E5%B1%B1%E5%9D%AA%E8%A1%97%E9%81%93)、[郭家沱街道](https://baike.baidu.com/item/%E9%83%AD%E5%AE%B6%E6%B2%B1%E8%A1%97%E9%81%93)9个街道及[鱼嘴镇](https://baike.baidu.com/item/%E9%B1%BC%E5%98%B4%E9%95%87)、[复盛镇](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%8D%E7%9B%9B%E9%95%87)、[五宝镇](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%94%E5%AE%9D%E9%95%87/9835297)3个镇。

（2）产业类型

2019年，江北区实现地区生产总值1027.9亿元，按可比价计算同比增长9.0%。

分产业看，第一、二、三产业分别实现增加值1.1亿元、258.8亿元、768亿元，按可比价计算增长-1.6%、7.7%、9.4%，第二、三产业对经济增长的贡献率分别为21.6%、78.4%，拉动GDP增长1.9个、7.1个百分点。

分行业看，形成多点支撑格局，金融业、工业、批发零售业分别实现增加值234.4亿元、203.1亿元、218.2亿元，增长4.9%、7.8%、5.0%，对经济增长贡献率分别为13.3%、17.6%、12.1%，拉动GDP增长1.2个、1.6个、1.1个百分点。

2019年，江北区实现农业增加值1.1亿元，增长-1.6%。实现农业总产值1.5亿元，增长4.1%，其中，农、林、牧、渔、农林牧渔服务业分别实现产值0.7亿元、0.5亿元、0.07亿元、0.09亿元、0.04亿元。完成粮食产量2533吨，蔬菜产量5404吨，水果产量1431吨。

2019年，江北区实现工业增加值203.1亿元，按可比价计算增长7.8%，对经济增长贡献率达17.6%，拉动GDP增长1.6个百分点。规模以上工业企业111家，实现规上工业总产值888.5亿元，增长8.6%。

2019年，江北区建筑业实现增加值55.7亿元，增长7.3%。全年纳入企业一套表的建筑业企业68家，实现建筑业总产值153.1亿元，完成施工面积1161.3万平方米，竣工面积216.3万平方米。

2019年，江北区批发零售业全年实现商品销售总额3668.6亿元，增长10.2%，实现增加值218.2亿元，增长5.0%；住宿餐饮业营业额105亿元，增长11.8%，实现增加值44.5亿元，增长5.0%。全年实现社会消费品零售总额538亿元，增长6.5%。

2019年，江北区规上服务业企业241家，其中年营业收入达到亿元以上的企业62家，全年规上服务业实现营业收入288.4亿元，增长32.2%。分行业看，交通运输仓储和邮政业、营利性服务业、非营利性服务业分别实现增加值48.6亿元、89.6亿元、72.5亿元，增长2.1%、44.3%、5.5%。

2019年，江北区实现外贸进出口总额334.5亿元，其中，进口242亿元，出口92.5亿元。

（3）土地利用特征

江北区土地利用主要存在三个特征：一是建设用地所占比例高；二是土地利用程度较高，区域差距显著；三是人地矛盾突出，人口密度较大。

### 2.1.3生态环境概况

江北区农村区域内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区。

江北区2018年纳入水质考核的水功能区共8个：其中长江三峡水库江北排污控制区，长江三峡水库江北过渡区，长江三峡水库鱼嘴引用、工业用水区由市水环境监测中心监测，监测结果合格；栋梁河江北景观娱乐用水区、双溪河江北景观娱乐用水区、溉澜溪江北景观娱乐用水区，盘溪河江北景观娱乐用水区，朝阳溪江北景观娱乐用水区由江北区开展水质监测，五个水功能区均由渝北区流入江北区。监测结果见表2.1-2

表2.1-2江北区水功能区划内河流水质监测表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水功能区名称 | 入境断面（年平均值） | 出境断面（年平均值） | 扣除渝北背景值 | 考核目标水质级别 | 实测水质类别 | 扣除渝北背景值水质达标情况 |
| 氨氮 | 高锰酸钾指数 | 氨氮 | 高锰酸钾指数 | 氨氮 | 高锰酸钾指数 | 入境断面 | 出境断面 |
| 栋梁河江北景观娱乐用水区 | 0.432 | 4.2 | 0.438 | 3.7 | 0.006 | -0.5 | III | III | II | 达标 |
| 双溪河江北景观娱乐用水区 | 0.935 | 5 | 0.554 | 4.5 | -0.381 | -0.5 | IV | III | III | 达标 |
| 溉澜溪江北景观娱乐用水区 | 4.9 | 6.9 | 3.68 | 6.1 | -1.22 | -0.8 | IV | 劣V | 劣V | 达标 |
| 盘溪河江北景观娱乐用水区 | 0.894 | 4.1 | 0.537 | 4.2 | -0.357 | 0.1 | IV | III | III | 达标 |
| 朝阳溪江北景观娱乐用水区 | 0.379 | 4.2 | 0.457 | 3.3 | 0.078 | -0.9 | IV | III | II | 达标 |

## 2.2本次规划范围区域概况

### 2.2.1铁山坪街道片区概况

铁山坪街道位于重庆市主城区东部，江北区中部，东与郭家沱街道相邻，南与南岸区隔江相望，西与寸滩街道接壤，北与渝北区石坪镇毗连。栋梁河在境内长8.5公里，把街道分为东西两部分，常住人口近3.5万人。铁山坪地区工业基础雄厚，商贸、科技、文化事业比较发达，它已逐渐成为江北区境内具有多功能的新城区。

铁山坪街道农村地区共包括胜利村、马鞍山村、上坪村3个行政村，截至2019年常住人口1242人。

### 2.2.2郭家沱街道片区概况

郭家沱街道位于江北区东部，地处长江铜锣峡出口处，东与鱼嘴镇相接，西与铁山坪街道相邻，北与渝北区石坪镇接壤，南临长江与南岸区峡口镇相望。境内地势高低不平，总趋势为东南低而北部高，丘陵多而平地少；谷地狭长，旱地延绵；谷地两边为60～85度坡度的山岗。境域最低点为海拔185～190米的锣旗寺，最高点在铁山坪，高度为海拔586米。辖区面积23.63平方公里（不包括水域面积），其中森林面积10.3平方公里。

郭家沱街道农村地区共包括郭家沱村1个行政村，截至2019年常住人口263人。

### 2.2.3鱼嘴镇片区概况

　江北区鱼嘴镇位于重庆市江北区的东部，地处长江边，南抵长江，东接御临河，西至渝北区龙兴镇，北与铁山坪相邻。是重庆市规划建设中的隔档式自然生态保护带。全镇辖3个村，6个居委会，总人口约3.1万人，幅员面积39.67平方公里。距市中心23公里，渝怀铁路、渝涪高速公路、外环高速路、唐复公路从腹心穿过，规划建设有城市轻轨4号、8号线。鱼嘴镇是全国100个重点镇和重庆市确定的100个经济强镇之一，是重庆市东部新城的核心部分，规划建设规模60平方公里。

鱼嘴镇农村地区共包括井池村1个行政村，截至2019年常住人口295人。

### 2.2.4复盛镇片区概况

复盛镇位于重庆市江北区东部，居铁山山脉与明月山脉之间，东与江北区五宝镇毗邻，西、北与渝北区龙兴镇接壤，南与江北区鱼嘴镇相连。幅员面积30.5平方公里，辖8个村，1个社区，人口14300人。镇内群山俊秀，峡谷幽深，河水清冽，植被丰富、生态良好、气候宜人。镇驻地位于渝涪（渝宜）和城市外环两条高速路交汇处，城市快速道唐复路和城市轻轨4号线终点，距重庆地标朝天门30公里，距重庆江北机场25分钟车程，距寸滩深水码头15公里，渝怀铁路在复盛设有站场，水陆空交通便捷，区位优势明显。水、电、气、通讯等基础设施配套完善。是重庆港城工业园区E区功能配套区，规划建设规模20.88平方公里。

复盛镇农村地区共包括华山村、石庙村2个行政村，截至2019年常住人口1146人。

### 2.2.5五宝镇片区概况

五宝镇位于重庆市江北区东端，距主城区40多公里，约半小时车程。全镇幅员面积42.8平方公里，交通便捷，基础设施完备。境内箭沱湾大桥连接渝长高速公路，并与主城相通，也有“鱼五路”与主城相连；水泥硬化公路四通八达，长江黄金水道运输畅通无阻；水利、电力、信息化建设配套完善。五宝镇绿色休闲生态产业发展生机勃勃，是江北区重点发展的生态休闲旅游镇。

五宝镇农村片区共包括五宝镇社区、大树村、院子村、下湾村、新三村、万缘村、马井村和干坝村7个行政村1个社区，截至2019年常住人口数8531人。

各农村片区详细概况见表2.2-1。

表2.2-1江北区农村片区概况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 镇街名称 | 行政村（社区） | 常住人口数（人） | 集中区域常住人数（人） | 分散区域常住人数（人） |
| 1 | 五宝镇 | 大树村 | 1716 | 82 | 1634 |
| 院子村 | 851 | 0 | 851 |
| 下湾村 | 985 | 0 | 985 |
| 新三村 | 1117 | 0 | 1117 |
| 万缘村 | 1254 | 1029 | 225 |
| 马井村 | 760 | 39 | 721 |
| 干坝村 | 1123 | 1077 | 46 |
| 五宝镇社区 | 735 | 735 | 0 |
| 2 | 铁山坪街道 | 胜利村 | 534 | 0 | 534 |
| 马鞍山村 | 595 | 0 | 595 |
| 上坪村 | 113 | 0 | 113 |
| 3 | 复盛镇 | 华山村 | 564 | 0 | 564 |
| 石庙村 | 582 | 0 | 582 |
| 4 | 鱼嘴镇 | 井池村 | 295 | 0 | 295 |
| 5 | 郭家沱街道 | 郭家沱村 | 263 | 0 | 263 |

# 第三章 污染源分析

## 3.1用水及排水体制

### 3.1.1用水情况

截至2019年，江北区农村总人口数量约1.15万人，农户居民用水来自自来水和机电井，其中自来水供水占所有农户的99%，供水管线接自鱼嘴水厂、复盛水厂、五宝水厂三个自来水厂，水源来自于长江、御临河。

### 3.1.2排水体制

江北区农村采用的排水体制为雨污分流制。采用分流制排水系统的集中区域村庄，敷设有独立的污水收集管网，管网现状良好，基本无损坏、渗漏等情况，雨水收集根据各地实际采用沟渠、管道收集或就地自然排放，集中处理设施的雨水汇入率为0%。雨水收集利用地形以自流方式及时就近排入池塘、河流等水体，最终汇入长江。

### 3.1.3农户改厕普及情况

（一）农户改厕普及情况

根据“2019重庆市农村改厕工作年报表”，江北区各镇街农户改厕普及情况详见表3.1-2。

表3.1-2农户改厕普及情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 镇（街道） | 改厕总户数 |
| 1 | 复盛镇 | 288 |
| 2 | 鱼嘴镇 | 63 |
| 3 | 五宝镇 | 2904 |
| 4 | 铁山坪街道 | 277 |
| 5 | 郭家沱街道 | 32 |

（二）改厕类型、粪污无害化去向及已改厕覆盖率

江北区农村目前拥有多种改厕类型，大部分农户已改建为无害化卫生厕所，少部分为卫生厕所。粪污无害化处理后进入农田进行资源化利用。目前江北区农村改厕覆盖率已达到93.13%。

### 3.1.4农村生活污水处理设施建设和运行现状

江北区农村目前绝大部分集中式污水处理设施分布在五宝镇，设施出水排入沟渠，最终排放至长江，所有设施排放标准达到《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB50/848-2018）一级标准，达标率为100%。复盛华山村污水处理站目前正在建设中，五宝镇干坝村1号、2号处理站正在提标建设中，各设施配套管网运行良好，基本无渗漏、损坏等情况。江北区农村地区现有污水处理设施概况见表3.1-1。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  表3.1-1现有污水处理设施一览表 |  |  |  |  |  |  |
| **名称** | **详细地址** | **处理工艺** | **设计处理能力（吨/天）** | **实际处理能力（吨/天）** | **排放标准** | **排放达标率** | **服务户数** | **出水去向** | **服务范围** | **备注** |
| 五宝镇大树村豆土湾污水处理站 | 江北区五宝镇大树村 | 前处理+人工湿地 | 10 | 8 | DB50/848-2018表2一级标准 | 100% | 18 | 长江 | 五宝镇大树村豆土湾 | 正常运行，管网无损坏 |
| 五宝场镇污水处理站 | 江北区五宝镇大树村10社 | 化粪池+调节+MBR一体化+化学除磷+消毒 | 240 | 200 | DB50/848-2018表2一级标准 | 100% | 251 | 长江 | 五宝镇社区 | 正常运行，管网无损坏 |
| 五宝镇干坝村王家湾污水处理站 | 江北区五宝镇干坝村王家湾 | 化粪池+调节+MBR一体化+化学除磷+消毒 | 30 | 24 | DB50/848-2018表2一级标准 | 100% | 85 | 长江 | 五宝镇干坝村王家湾 | 正常运行，管网无损坏 |
| 五宝镇干坝农民新村1号污水处理站 | 江北区五宝镇干坝农民新村 | 前处理+人工湿地（化粪池+调节+MBR一体化+化学除磷+消毒） | 120 | / | DB50/848-2018表2一级标准 | / | 327 | 长江 | 五宝镇干坝农民新村 | 提标建设中 |
| 五宝镇干坝农民新村2号污水处理站 | 江北区五宝镇干坝农民新村 | 前处理+人工湿地（化粪池+调节+MBR一体化+化学除磷+消毒） | 60 | / | DB50/848-2018表2一级标准 | / | 88 | 长江 | 五宝镇干坝农民新村 | 提标建设中 |
| 五宝镇大树村箭沱湾污水处理站 | 江北区五宝镇箭沱湾 | 前处理+人工湿地 | 60 | 10 | DB50/848-2018表2一级标准 | 100% | 7 | 长江 | 五宝镇大树村 | 正常运行，管网无损坏 |
| 五宝镇万缘农民新村污水处理厂 | 江北区五宝镇万缘村农民新村 | 化粪池+调节+MBR一体化+化学除磷+消毒 | 200 | 150 | DB50/848-2018表2一级标准 | 100% | 490 | 长江 | 五宝镇万缘农民新村 | 正常运行，管网无损坏 |
| 五宝镇马井村污水处理站 | 江北区五宝镇马井村 | 前处理+人工湿地 | 20 | 16 | DB50/848-2018表2一级标准 | 100% | 16 | 长江 | 五宝镇马井村 | 正常运行，管网无损坏 |
| 大树村农民新村污水处理站 | 江北区五宝镇大树村 | 前处理+人工湿地 | 15 | 10 | DB50/848-2018表2一级标准 | 100% | 13 | 长江 | 五宝镇大树村农民新村 | 正常运行，管网无损坏 |
| 华山村污水处理站 | 江北区复盛镇华山村 | 化粪池+调节+MBR一体化+化学除磷+消毒 | 60 | / | DB50/848-2018表2一级标准 | / | / | / | 复盛镇华山村 | 新建建设中 |

## 3.2污染负荷量预测

### 3.2.1农村人口发展分析

（1）农村人口影响要素

①快速城镇化背景下，农村地区人口存在持续外流情况，但常住人口外流数量大于户籍人口外迁数量；

②乡村振兴战略背景下，农村地区吸引力增加，留住户籍人口的同时吸引外来人口流入，包括对产业人口、旅游人口的吸引；

③不同类型村庄人口集聚水平不同：一产为主的村庄人口外流为主，二产为主的村庄常住人口大于户籍人口，统计口径以常住人口为主，发展旅游等三产为主的村庄应考虑旺季人口集聚高峰人口。

（2）村庄类型与人口数据统计口径

综上，本次规划人口测算结合村庄类型，不同村庄类型采用不同的现状人口数据口径（一般以较大的数据口径为基准），规划根据江北区各村庄三次发展基础和趋势，将各村庄分为传统农业型、工业发展型和旅游服务型三种类型。

①传统农业型村庄常住人口以流出为主，统计口径以户籍人口为基准；

②工业贸易型村庄吸引大量外来产业人口集聚，常住人口一般大于户籍人口，统计口径以常住人口为基准；

③旅游服务型村庄在旅游旺季吸引大量旅游人口集聚，规划应考虑此要素，统计口径以高峰期村庄集聚人口为基准。

### 3.2.2江北区农村人口发展预测

根据江北区相关国土空间规划及镇规、村规等，结合江北区农村地区实际情况，确定该村庄发展方向。大部分村庄近期已划为城镇建设用地；江北区农村地区部分人口外出务工，江北区各镇农村人口近期内应大量减少，人口预测如表3.2-1所示，各村人口预测详见附表1。

表3.2-1江北区各农村区域人口预测表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 现状农村人口（人） | 近期人口数（人） | 远期人口数（人） |
| 农村地区人口 | 农村地区人口 |
| 鱼嘴镇 | 295 | 0 | 0 |
| 复盛镇 | 1146 | 312 | 0 |
| 郭家沱街道 | 263 | 0 | 0 |
| 铁山坪街道 | 1242 | 0 | 0 |
| 五宝镇 | 8571 | 7238 | 5346 |

### 3.2.3生活污水量预测

设计水量应根据所纳农户实际产生的废水水量确定，可按用水量的80%～90%采用，并充分考虑建筑内部给排水设施水平和排水系统普及程度等因素。近期按总用水量的80%折算，远期按85%折算。各农村区域居民生活用水排水量预测见表3.2-3。参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》以及《重庆市城市经营及生活用水定额（试行)》（渝水〔2018〕66号）如下中对学校生活用水的定额，重庆市农村居民生活污水及污染物产生和排放系数见表3.2-4。

表3.2-3江北区各农村区域居民生活用水排水量预测表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 近期排水量（t/d） | 远期排水量（t/d） |
| 鱼嘴镇 | 0 | 0 |
| 复盛镇 | 26 | 0 |
| 郭家沱街道 | 0 | 0 |
| 铁山坪街道 | 0 | 0 |
| 五宝镇 | 653 | 521 |
| **合计** | 679 | 521 |

表3.2-4农村居民生活污水及污染物产生和排放系数

| 居民分类 | 指标 | 单位 | 有无水冲式厕所 | 产生系数 | 参考标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 镇区 | 人均日生活用水量 | L/人.d | / | 96.5 | 《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》 |
| 折污系数 | 无量纲 | / | 0.8-0.9 |
| 化学需氧量 | g/人.d | / | 315 |
| 氨氮 | / | 31.4 |
| 五日生化需氧量 | / | 136 |
| 总氮 | / | 41.6 |
| 总磷 | / | 4.04 |
| 动植物油 | / | 4.66 |
| 农村 | 生活污水量 | L/人.d | 无 | 26.3 |
| 化学需氧量 | g/人.d | 26.9 |
| 氨氮 | 9.4 |
| 五日生化需氧量 | 0.14 |
| 总氮 | 0.48 |
| 总磷 | 0.09 |
| 动植物油 | 2.06 |
| 生活污水量 | L/人.d | 有 | 47.3 |
| 化学需氧量 | g/人.d | 46.1 |
| 氨氮 | 19.5 |
| 五日生化需氧量 | 2.98 |
| 总氮 | 5.36 |
| 总磷 | 0.38 |
| 动植物油 | 2.38 |
| 城市 | 学前教育 | L/人.d | / | 50 | 《重庆市城市经营及生活用水定额（试行)》（渝水〔2018〕66号） |
| 初等教育 | / | 40 |
| 中等教育 | / | 70 |

# 第四章 污水处理设施建设

## 4.1治理方式选择

因地制宜处理农村生活污水，采取分散与集中处理相结合的方式，居住比较分散、不具备条件的地区可采用三格化粪池等小型污水处理设施，经无害化处理后的粪液和粪渣可就近用于农田灌溉，或结合稳定塘、人工湿地等生态污水处理设施就地处理；人口比较集中、有条件的地区要推进生活污水集中处理，靠近城镇的应纳入城镇污水处理服务的范围。

（1）根据村庄地理区位、生态环境敏感程度、污水产排现状、经济发展水平等，科学确定农村生活污水治理方式。

（2）具备条件的城镇，可将周边村庄居民生活污水接入城镇污水管网，由城镇污水处理厂统一处理。

（3）人口集聚、无法纳入城镇污水管网的单个村庄或相邻村庄，可采取生活污水集中处理方式。通过联合建设集中处理设施及配套管网，实现区域统筹、共建共享。

（4）位置偏远、居住分散或地形地貌复杂的村庄，可采取生活污水分散处理方式。鼓励人口较少、污水产生量较少的地区，以卫生厕所改造为重点推进农村生活污水治理，在杜绝化粪池出水直排的基础上，就地就近实现资源化利用。

采取适合本地区的污染治理与资源利用相结合、工程措施与生态措施相结合、集中与分散相结合的建设模式和处理工艺，提高污水资源化利用水平，降低末端治理成本。

位置偏远、散户以卫生厕所改造或单户式生活污水收集系统为主要方式治理生活污水；距离场镇较远的农村聚集区域采取生活污水集中处理方式；接近场镇的农村区域采用接入城镇管网方式，由城镇污水处理厂统一处理。

根据江北区农村特点现状及未来发展趋势，区域内集中区域生活污水全部得到治理、大部分分散区域得到治理，其余分散区域选择改建卫生改厕方式进行生活污水治理。改建卫生厕所采用新建或改造无害化卫生厕所（三格式化粪池）的方式，提升农村分散区域生活污水治理率，粪污通过化粪池无害化处理后还田进行资源化利用，提升资源化利用率。江北区民宿、农家乐生活污水治理全部覆盖，未来持续修复或重建民宿、农家乐自筹自建的原有设施。

## 4.2设施布局选址

随着近几年农村规划基础设施建设不断推进，集中区域开展了农村居民的搬迁、整合等项目，目前江北区复盛镇华山村联户污水处理设施正在建设中。

依据江北区各村所处的环境功能区位和社会经济发展状况，集中区域治理覆盖率、设施出水达标率均已达到100%，故本次规划不涉及新建集中式污水处理设施，分散区域均采用无害化卫生厕所新建改造进行农村生活污水治理，改厕治理区域如表4.2-1所示。各行政村卫生厕所改建、修复统计见附表2。

表4.2-1分散区域改厕治理任务分解表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 镇街名称 | 卫生改厕治理目标（户） |
|  |  | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
| 1 | 五宝镇 | 200 | 258 | 200 | 287 | 0 |
| 2 | 铁山坪街道 | / | / | / | / | / |
| 3 | 复盛镇 | / | / | / | / | / |
| 4 | 鱼嘴镇 | / | / | / | / | / |
| 5 | 郭家沱街道 | / | / | / | / | / |

## 4.3无害化卫生厕所设计标准

### 4.3.1一般设计要求

（1）农村三格式户厕建设应与村庄住宅建筑相协调，充分利用基础设施和地理条件。依托已有房屋改建厕屋时，不应影响房屋主体结构使用的安全性。

（2）农村三格式户厕建设应依据家庭经济条件、常住人口数、冲水量、清掏能力和就地利用能力等合理选用设备和参数

（3）农村三格式户厕的卫生要求应符合GB 19379的规定。

（4）洗涤和厨房污水等生活杂排水不应进入化粪池。

（5）农村三格式户厕构造示意图见下图



### 4.3.2选址要求

（1）厕屋宜“进院入室”，优先建在室内。庭院内独立式厕屋应根据庭院布局合理安排，方便如厕，宜与厨房形成有效隔离。

（2）化粪池选址应避开低洼和积水地带，远离地表水体。

（3）化粪池应靠近厕屋，并留足公共清掏空间和通道，清掏车辆和设施进出方便。

### 4.3.3厕屋设计要求

（1）厕屋结构应完整、安全、可靠、可开采砖石、混凝土、轻型装配式结构。

（2）厕屋建设应采用环保节能材料，宜选用当地可再生材料。

（3）厕屋净面积不应小于1.2m3，独立式厕屋净高不应小于2.0m。

（4）厕屋应有门、照明、通风及防蚊蝇等设施，地面应进行硬化和防滑处理，墙面及地面应平整；有条件的地区，宜设置洗手池等附属设施。

（5）独立式厕屋地面应高于室外地面100mm以上，寒冷和严寒地区厕屋应采取保温措施。

（6）附建式厕屋应具备向室外的通风的措施

### 4.3.4三格式化粪池基本结构要求

（1）三格式化粪池的第一池、第二池、第三池容积比宜为2:1:3。化粪池中粪污的有效停留时间，第一池应不少于20d，第二池应不小于10d，第三池应不小于第一池、第二池有效停留时间之和。

（2）三格式化粪池的第一池、第二池、第三池的深度应相同，寒冷和严冬区域应考虑当地冻土层厚度确定化粪池的埋深。

（3）进粪管内壁应光滑，内径不应小于100mm，应避免拐弯，减少管道长度。进粪管铺设坡度不宜小于20%，水平距离不宜超过3m，应和便器排便孔密封紧固连接；水平距离大于3m时，应适当增加铺设坡度。

（4）过粪管应内壁光滑，内径不应小于100mm，设置成倒L形或者*I*形。第一池至第二池的过粪管入口距池底高度应为有效容积高度的1/3，过粪管上沿距池顶不宜小于100mm，第二池至第三池的过粪管入口距池底高度应为有效容积高度的1/2，过粪管上沿距池顶不小于100mm。两个过粪管应交错设置。

（5）排气管应安装在第一池，内径不宜小于100mm。靠墙固定安装，外观和住房建筑协调，应高于户厕屋檐或围墙头500mm，当设置在其他隐蔽部位时，应高出地面不小于2m。排气管顶部应加装伞状防雨帽或T形三通。

（6）三格式化粪池顶部应设置清渣口和清粪口，直径不应小于200mm，第三池清粪口可根据清掏方式适当扩大。清渣口和清粪口应高出地面不小于100mm，化粪池顶部有覆土时应加装井筒。

（7）三格式化粪池清渣口和清粪口应加盖，清渣口或清粪口大于250mm时，口盖应有锁闭或防坠装置。

（8）三格式化粪池第三池可加装智能化探测和清掏预警装置。

农家乐、农家院等农村餐饮服务点、民宿等需配备隔油池（器），对污水进行预处理。

## 4.4现有设施出水排放要求

### 4.4.1适用标准

本规划根据各村所处的环境功能区位、水功能区位，以及参照重庆市《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB50/848-2018）。根据受纳水体的水域功能与排放规模等，将农村生活污水集中处理后水污染物排放标准值分为一级标准、二级标准，各标准适用情况见表4.4-1，水污染物最高允许排放浓度限值见表4.4-2。

表4.4-1各级标准适用情况

|  |  |
| --- | --- |
| 排放规模受纳水体 | 农村生活污水集中处理设施规模 |
| 大于500m3/d（含500m3/d） | 100m3/d（含100m3/d）～500m3/d（不含500m3/d） | 小于100m3/d |
| 1直接排入长江干流、乌江干流、嘉陵江干流、湖泊水库、未达到水环境功能类别的水体 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918） | 一级标准 | 一级标准 |
| 排入其他水体 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918） | 一级标准 | 二级标准 |
| 注1：直接排入是指生活污水集中处理设施的排放口距受纳水体的距离在2km以内。 |

表4.4-2水污染物最高允许排放浓度限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准类别 | 《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB50/848-2018） | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） |
| 序号 | 控制项目名称 | 一级标准 | 二级标准 | 一级A | 一级B | 二级 | 三级 |
| 1 | pH1 | 6~9 | 6~9 |
| 2 | 化学需氧量（CODcr） | 80 | 100 | 50 | 60 | 100 | 120① |
| 3 | 氨氮（NH3-N） | 20 | 25 | 5（8） | 8（15） | 25（30） | / |
| 4 | 总磷（以 P 计） | 3 | 4 | 0.5 | 1 | 3 | 5 |
| 5 | 悬浮物（SS），mg/L | 30 | 50 | / | / | / | / |
| 6 | 粪大肠杆菌（个/L） | / | 103 | 104 | 104 | / |
| 7 | 动植物油（mg/L）2 | 5 | 10 | 1 | 3 | 5 | 15 |
|  | 备注 |  | 注：①下列情况按照去除率指标执行；当进水COD大于350mg/L时，去除率应大于60%；BOD大于160mg/L时，去除率应大于50%。②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 |

参照重庆市《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB50/848-2018），江北区农村地区现有生活污水集中处理设施均达到《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB50/848-2018）一级标准，所有设施排放达标率为100%。

### 4.4.2尾水利用要求

处置后污水的处置方式主要有灌溉农田、重复利用和排放水体。对各种处置方式分述如下：

（1）灌溉农田

目前，我国大部分农村地区将处理后污水用于农业灌溉，取得了较好的效果。排放水经测定符合《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005），可用于农田和林业灌溉。

（2）重复利用

污水的回用（重复利用）是污水最终处置的发展方向，重复利用可以节约水资源，缓解季节性供水紧张问题，可创造出较大的经济效益。

（3）排放水体

排放水体是常用也是最便利的处置方式，当重复利用或灌溉不具备条件时，均采用排放水体处置。尾水宜利用村庄周边沟渠、水塘、土地等途径进一步净化后排入受纳水体。

## 4.5固体废物处理处置

### 4.5.1污泥处理要求

结合当地的特点，污泥的处理处置途径应是首先解决减量化，使污泥的含水率得到一定程度的降低，便于后续阶段处理；其他进行无害、稳定化，去除或分解污泥中的有害有毒物质（重金属及有机有害物质）并杀灭泥中的致病微生物。最终考虑资源化利用。

### 4.5.2污泥处理方式

（1）集中式污水处理系统污泥处理方式

就地消解处理：污泥经过简单堆沤厌氧发酵，降低有机物，去除病原菌后，可用作农田、花卉、蔬菜等肥料。

纳入生活垃圾：污泥经简单风干脱水处理后，可通过专门的或者是生活垃圾收运系统收集后集中处理。

送至污水处理厂统一处理：当污泥产量大或前两条办法已无法满足时，可送至污水处理厂经专门污泥处理单元进行处理。

建造有机废弃物处理处置中心：在以上三种方法无法满足污泥处理处置时，可建造有机废弃物处理处置中心，既可以统一处理有机废弃物，又可将有机废弃物资源化利用。有机废弃物主要包括剩余污泥、农户清扫井废弃物、隔油池废弃物、化粪池废弃物以及提升格栅井栅前剩余物质。这些废弃物组分复杂，性质不稳定，含水率高，包含氮、磷以及一些有毒有害物。利用好氧堆肥法可以作为该类废弃物的推荐处理方法。将有机废弃物脱水后，混合秸秆进行好氧堆肥，同时做堆肥渗滤液的收集处理和废气处理。

（2）分散式污水处理系统污泥处理方式

对于规模较小的污水处理系统，由于产生的污泥量较小，可先排放至均化/ 厌氧池，通过厌氧消化进一步减少污泥产量，定期清掏均化/厌氧池污泥，经过处理合格后直接用作肥料施用。

（3）化粪池污泥处理方式

分散区域农户化粪池产生的粪污量较小，定期清掏化粪池，粪污经过无害化处理后还田进行资源化利用。

## 4.6验收移交

对于污水处理设施项目竣工验收，应严格按照《建设项目（工程）竣工验收办法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等地方标准及国家标准规范等进行。

竣工验收应以建制村为单位进行，分施工单位自验、业主单位预验和区级综合验收三个阶段进行。工程项目完工后，施工单位按规定自行组织验收，建制村参加、监督自验。自验合格后向建制村所在乡镇（街道）提交预验收申请报告，业主单位（乡镇人民政府）根据施工单位申请报告，组织监理、设计、施工等单位按照工程施工及验收规范组织预验收，重点对工程质量控制资料核查、终端进出水水质、隐蔽工程施工记录、化粪池改造及接户情况进行检查，同时组织部分村民代表、党员干部对管网铺设、污水收集排放、治污效果等工程质量进行群众评议，出具预验收意见。对预验过程中发现的问题，提出限期整改意见，经整改合格后，形成预验意见；预验合格后，由业主单位（乡镇人民政府）向“运维办”书面提出综合验收申请，一并提交台帐资料。区主管部门及时 组织区级验收人员对项目进行实地综合验收。

 竣工验收主要内容为：

（一）工作台账验收：应对实施农村生活污水治理工程的行政村围绕开展农村生活污水整村推进工作及其台帐资料进行检查。检查内容主要包括：

 1、组织领导与管理文件资料。乡镇、村成立农村生活污水治理工作领导小组和专门工作班子；乡镇、村签订建设目标任务责任书。制定相关的管理文件、制度。设立现场施工项目部，相关规范制度上墙。

2、工程建设与竣工资料。施工设计图纸、技术交底记录、工程设计变更联系单及签证单、招投标文件、施工合同、监理合同、开工报告，隐蔽工程验收单、甲供设备材料合格证、材料保管记录、满水、闭水试验报告、管道开挖埋设相关工程影像、图片记录；施工日记、监理日志、村监督日志；管网竣工图、工程结算书、工程验收报告；终端工程点位基本情况汇总、点位农户受益率；及其他相关资料。

3、运行与维护管理计划。施工单位应提供运行与维护管理手册，内容要符合相关要求。

 4、应按照重庆市农污项目建设相关要求，编制项目村农村生活污水治理资料文本。

（二）现场工程验收：

 1、应实现雨污分流截污纳管，所有纳管户产生的生活污水（包括冲厕污水、洗涤、洗浴和厨用后废水等）应纳尽纳，冲厕污水应接入化粪池后接入污水管网。

2、污水收集主（支）管按设计图纸及规范要求铺设，管道通水正常，无渗漏；凌空悬挂管、裸露管已采取稳固和防冻防裂措施，管道回填和路面恢复应符合规范要求。

3、检查井、化粪池砌筑安装规范无渗漏，内外粉刷，井盖完好，一体化设备基础应符合设备安装要求，验收合格后方可进行就位；污水管道、检查井内无残留的碎布、沙子、碎石和其他杂物。

4、主体工程须要求看见污水进、清水出，所有管道、阀门、池体没有渗漏、堵塞，填充物、内部布水管网按设计要求，人工湿地无渗漏，湿地植物种类和种植密度符合设计要求并长势良好。

5、所有格栅池和处理池上已设置清掏口和观察口，且设置规范整齐，具有一定安全性。有出水排放观察池，能够观察和取样。

6、须设置点位标识牌，标识牌内容严格按照相关要求实施。

7、应提供详细的接户档案，要求农村生活污水治理农户受益率达80%以上，并提供经新增受益户户主签名的花名册（清单）。

# 第五章设施运行管理

## 5.1现有及新建设施运维管理

### 5.1.1运维管理原则

（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，结合本地实际情况，探索建立以县级政府为责任主体、乡镇（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农村生活污水处理设施“五位一体”运维管理体系，见图5.1-1。



**受益主体**

图5.1-1 五位一体运维管理框架图

（2）合理确定设施运维模式。根据江北区面积、生活污水处理设施技术工艺和分布情况等，确定设施运维分区范围和管理模式。对城镇建成区周边的村庄，鼓励采用城乡一体化运维方式；对距离城市较远且布局集中的村庄，鼓励第三方运维机构，按片区托管或总承包的方式开展运维管理服务；对所处地区偏远、布局分散、运维技术水平要求不高的村庄，可采用自行运维方式。运维管理的设施应包括处理设施和配套管网系统，不宜拆分管理。

（3）规范设施运维服务。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。鼓励通过信息化手段提高运维管理效率和管理水平。

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。

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）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。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。

（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。

### 5.1.2运维管理实施方案

（1）农村生活污水处理设施定期维修保护措施

1）基本安全要求

所有工作以“安全第一，预防为主”为方针，严格遵守安全技术操作规程和各项安全生产规章制度。岗位作业人员应了解安全操作规程，特殊岗位须经专业培训。运行作业人员应持有相应的运营管理和运营操作岗位培训合格证书。特别要严防燃爆、触电、中毒、滑跌、溺水等事故的发生。设备检修后恢复运行前检查设备的润滑、接电等情况，在做好运行准备后方可投入运行。凡在对具有有害或可燃气体的构筑物、容器或管渠进行维修和放空清理时，应先通风换气、检查。为确保安全，抢修必须至少两人一组。

2）做好管网收集系统的巡查和的处置

每周应对污水收集管网系统及其相关构筑物进行一次全面的巡视检查；对管网中出现的一般的漏、坏、堵、溢、露等异常现象，尽快处理和修复；对出现的较严重的影响排水系统正常运行的问题，应及时向所在地乡镇人民政府（街道办事处）和市主管部门报告，尽快修复设施；注意对管网保温、防护材料及设施的检查；做好新建住户污水接入村管网系统的监督工作。禁止违章占压、违章排放、私自接管以及其他影响管道排水的施工情况发生。

3）做好污水处理终端系统及其配套机电设施的运行维护

①水质管理

每周对终端进出水水质和水量进行观察记录，发现异常情况应及时排查检修，必要时上报市主管部门协商解决；

②格栅、清扫口、检查井、提升泵

a.每半个月对格栅、清扫口、检查井等进行一次清理，以免堵塞管井；夏秋季节每月应对清扫口、检查井进行一次杀虫消毒；

b.每周检查回流泵、提升泵、潜水泵、风机运行是否正常，按照设备使用说明的要求进行日常维护，并记录水泵、风机的运行情况；每年应检测电机线圈的绝缘电阻；

c.每半年至少对集水井清淤一次，每年应至少一次吊起潜水泵，检查潜水电机引入电缆；长期不用的水泵应吊出集水池存放；

d.设备出现故障时，应及时进行维护或更换。

③厌氧池和化粪池

a.每周应检查厌氧池和化粪池盖板的完整性、安全性，发现盖板上有垃圾、污物、杂物等应及时清理；

b.视厌氧池和化粪池的使用情况，定期清运，防止满溢；

c.每年对厌氧池和化粪池池底进行人工清渣，打捞出的废渣进行无害化处理排放，并运至指定地点处置，禁止随意堆放，杜绝二次污染；

d.日常维护人员要做好安全防护措施，特别要注意防止跌入厌氧池。厌氧池下人清理时，须在白天进行，并应有人在池外配合。清理前须用清水冲洗干净池子，确保池内无危害气体后方可进入。

④人工湿地

a.定期检查植物生长状况，并进行病虫害防治；及时补种和修枝剪叶，清除杂草、杂物、垃圾等，保持植物长势良好；及时进行收割，杜绝有机物及氮磷回流。

b.定期检查过滤系统是否堵塞，如遇堵塞应及时采取措施进行修复，保证出水畅通。

⑤电气设备

a.电气设备日常检查

运行中的电气设备应每月巡视，并填写巡视记录，特殊情况应增加巡视次数。电气设备运行中若发生跳闸，在未查明原因前不得重新合闸运行；

b.电力电缆定期检查与维护

电缆的绝缘必须满足运行要求，电缆终端连接点应保持清洁，相色清晰，无渗漏油，无发热，接地应完好，埋地电缆保护范围内应无打桩、挖掘、种植树木或可能伤及电缆的其他情况。

（2）强化运维管理平台和信息系统的建设和管理

1）日处理能力 30 吨以上农村生活污水处理设施均应配备自动监控系统，对水量水质进行监测。

管理需每天掌握污水处理设施终端运行状态，如实施水量、水质数据等。应强化技术支撑，加大农村生活污水处理技术研发和集约化处理设施推广应用。综合运用互联网、物联网等技术，建议建立数字化服务网络系统和市-县-乡三级一体化管理平台，可实现数据整合，远程可监管，信息及时传达，降低维护人员成本。综合考虑实际情况，采用运行状态远程实时监控系统。进行标准化运维，运行状态实时监控，掌握农村生活污水治理设施运行动态。积极推进农村生活污水运维管理的规范化、法制化、智能化，切实强化责任，落实各项保障，做到“设施硬件达标”“出水水质达标”和“日常运维达标”，以点带面提升全区农村生活污水治理设施标准化运维管理水平。

2）监测设备运行情况

定期进行仪器现场巡查，进行必要的校准、维护、维修、耗材更换工作。以保障仪器准确可靠运行。负责每天进行一次仪器运行状态检查，如发现问题必须立即报告维护人员并进行记录。建立在线监测站专人负责制，制定操作及维修规程和日常保养制度，建立日常运行记录和设备台账，建立相应的质量保证体系，并接受环境保护管理部门的台账检查。

应每月向江北区生态环境局作运营工作报告，陈述站点在线监测系统的运营情况。

3）鼓励有条件的地区开展污泥、微生物性质等相关监测，掌握终端、管网等系统运行状况

活性污泥是一个相对稳定的具有一定降解功能的生态系统，这种稳定生态系统的形成得益于生物相良好的生长环境，当污水处理系统中的环境条件发生改变时，相应的生物相也会随之改变。生物相的变化在一定程度上反映了污水处理系统的质量和状态。对重点区域可逐步开展对生物相的监测，包括观察混合液和回流污泥的生物相。

污水处理系统在正常的运行状态下，其所含各生物在数量和种类上是保持相对稳定的，反之当各生物的种类和数量发生较大波动时，预示着污水处理系统环境在发生相应的变化。当污泥中所含丝状菌大量出现时，表明污泥已经发生膨胀或即将发生膨胀，包括球衣菌属、贝氏硫细菌、诺卡氏菌属、霉菌等，应及时采取相关措施抑制丝状菌生长，调整系统的各项处理条件，维持处理系统稳定运行。当絮体结构松散时，小絮体将成为某些轮虫的食物。在充足的饲料下，轮虫过度繁殖。出现这种情况时，污泥老化，应采取相应的污泥处置措施，以消除污泥老化影响水处理效果。原生动物和一些微型动物对毒素更敏感，屏蔽纤维是活性污泥中的一种重要指标，当这类生活污泥迅速减少时，表示污水中的有关有毒物质，需要及时预处理。

4）利用监控设备对管网情况进行实施动态监控

监测流量、压力、流向等指标，准确把握管网运行状况，建立自动监控系统，提高综合信息数据化可视能力，提供高效、及时、准确、充分的数据依据，增强管网运行安全性。同时基于物联网和无线传输的井盖安全监控技术可利用井盖触发器对井盖状况信息实时采集，建立窨井防坠系统，在监管平台上显示井盖的属性信息、状态信息、故障处理信息等，实现在线监管与快速预警，将被动应付变成主动管理，由人员巡查变为智能监控，大幅度减少“马路陷阱”对村民的危害。

（5）对人员信息、档案进行数字化管理，建立具有真实性、高效性、完整性信息平台

以信息技术为核心的人员信息、档案数字化管理能对人员统筹安排提供诸多便利，为简化纸质化人员信息管理存在的繁杂步骤，缩短检索时间，能更系统更全面地对人事档案、人员信息等进行规整管理，提高工作效率。并且了纸质资料存储空间大、不易保存等弊端。采用自动化考勤系统也能提升员工效率，提供精确和实施的工时数据，避免出现传统考勤数据丢失等问题，让人事管理简单化。

（6）以江北区为单位，建立和完善处理设施的基础档案信息数据库和数字化监管平台建设，建立终端管理信息反馈机制

根据上述信息化管理方向，依托地理信息系统（GIS）、北斗卫星导航、物联网、云计算等成熟技术，建立农村污水处理站点电子档案，行程监管控制台。监管控制台为监管者提供一个宏观的监管视图，可从县、乡镇、村、站点等多个层面查看辖区内的农村污水处理站的运行情况，既能体现辖区内的总体运营数据，也可查看各个站点的具体运营数据利用聚类分析、因子分析、相关分析、对应分析等数据分析方法，为用户提供直方图、散点图、柱状图、雷达图、趋势图等可视化的展示方式，通过 KPI 分布图、水质分布图、工艺分布图的展示模式，可以在监管控制台便捷查看所选区域内的站点总数、总吨位、本月污水处理量、本月用电量等数据，可以查看所选区域的水质达标数据、水质发展趋势、能耗数据、用电数据、吨耗电量数据、事件数据等，数据以可视化方式展现。提供面向农村生活污水治理的大数据分析决策与监管服务，实现桌面端、移动智能终端、应用 APP 农村生活污水管网系统的二、三维立体可视化监控，实现辖区内的农村污水处理从宏观到微观、从表象到本质的深度监管，真正实现了全县农村生活污水处理的可监管、可追溯、可考评“全程监管”的目标。

### 5.1.3制定第三方运维管理评价与考核体系

（1）第三方运维机构的管理

作为江北区农村生活污水第三方运维机构，为更好地做好各项运维工作，结合公司实际，均制定公司运维内部管理体系相关制度，详细规定组织机构、岗位工作职责、选聘、培训、考核评价制度、档案资料管理制度、施工现场管理制度、应急管理制度、农户投诉处理办法及流程、农户满意度调查制度等，逐步完善运维管理系统。建议加强对运维人员专业度的重视，强化运维队伍规范性，定期开展专业培训，采用人员分级培训方式，有侧重的加深理念观念与提升技术水平，并可采取淘汰竞争机制。在各行政村配备专业工程师、水处理专家等，定期、及时为乡镇水处理提供方案。

（2）奖惩机制

维护管理工作实行考核制，其考核结果与运维费用支付挂钩。考核采取定期、不定期及监督考核三种方式。

a.定期考核：每月组织对江北区内的行政村（社区）、运维公司治理设施运行维护情况的检查考核。

b.不定期考核：由行业主管部门牵头、区相关单位共同参与，根据实际需要对乡镇（街道）、村（社区）及运维公司的运行维护管理情况进行检查、考核，原则上全年不少于 4 次。

c.监督考核：行业主管部门牵头、组织相关单位共同参与，对全区各乡镇、村（社区）及运维公司的运行维护管理情况进行检查、考核、监督。考核内容包括水质考核指标、各类检查井（池）、调节池、厌氧池、好氧池、人工湿地等设施运行参数、日常维护及资金使用情况、吨水运行成本、农户受益情况、污水收集管网。

## 5.2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20吨及以上的农村生活污水处理设施出水水质监测。区县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，掌握江北区农村生活污水处理设施分布和运行情况。

（2）结合地方农村生活污水处理设施水污染物排放标准，制定并执行江北区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。

# 第六章 工程估算与资金筹措

## 6.1工程估算

本次规划新建设施与接管纳厂投资估算主要参照《农村生活污水处理项目建设与投资指南》、《小城镇污水处理工程建设标准》等相关文件。

### 6.1.1工程量统计

（1）农村生活污水治理工程量统计

经统计，本次江北区农村生活污水治理不涉及新建集中式处理设施建设与接管纳厂接户管道，各镇街工程量详见表6.1-1。

表6.1-1江北区农村生活污水建设工程量统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 镇街 | 接户管道（km） | 管网建设（km） | 终端建设规模（t/d） | 改厕户数（含修复）（户） |
| 1 | 五宝镇 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 985 |
| 2 | 鱼嘴镇 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 |
| 3 | 复盛镇 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 |
| 4 | 郭家沱街道 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 |
| 5 | 铁山坪街道 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 |
| 合计 |  | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **985** |

### 6.1.2工程投资估算

（1）农村生活污水治理工程投资估算

经估算，江北区农村生活污水治理总投资约为492.5万元，费用均为卫生厕所改建（含损坏厕所修复）投资。各镇街投资详见表6.1-2。

表6.1-2江北区农村生活污水建设工程投资估算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 镇街 | 接户投资（万元） | 管网建设投资（万元） | 终端建设投资（万元） | 改厕建设投资（万元） | 合计（万元） |
| 1 | 五宝镇 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 492.5 | 492.5 |
| 2 | 鱼嘴镇 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 3 | 复盛镇 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 4 | 郭家沱街道 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 5 | 铁山坪街道 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 合计（万元） |  | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **492.5** | **492.5** |

分年限投资详见表6.1-3。

表6.1-3江北区农村生活污水治理分年限投资估算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 镇街 | 2021投资（万元） | 2022投资（万元） | 2023投资（万元） | 2024投资（万元） | 2025投资（万元） |
| 1 | 五宝镇 | 100.0 | 129.0 | 100.0 | 143.5 | 0 |
| 2 | 鱼嘴镇 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 复盛镇 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 郭家沱街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 铁山坪街道 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计（万元） |  | **100.0** | **129.0** | **100.0** | **143.5** | **0** |

（2）运维投资估算

根据运维目标、运维范围和要求，按照《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130号），综合估算运维费用。

## 6.2资金筹措

农村生活污水治理资金按实际投入额由区、街镇两级财政承担，其中街镇承担部分可视村级经济情况由街镇、村两级共同承担。对于新建的新农村集中居住片区，生活污水的收集处理工程应纳入规划工程建设许可内，由街镇监督，行政村负责实施。新建区域对污水垃圾集中处理、无害化卫生公厕等农村卫生公共服务设施的建设管护主要由政府出资；对卫生厕所改造、户用小型污水处理等设施建设，由农户适当出资，政府给予奖补。民宿、农家乐生活污水应当要求经营主出资对生活污水进行收集处理。

地方财政应加大对农村环境综合整治的支持力度，进一步完善污水处理设施及配套管网建设，提高污水处理率。除此之外，还可设立奖励制度，通过以奖代补的方式引导各地区加大对农村生活污水的治理力度。地方财政负责解决污水处理设施的建设和日常运行维护所要的资金。另外，可以向村民征收少量污水治理费用，一方面提高村民的环境责任意识，另方面可对污水的收集处理设施建设及维护提供支持。在污水处理系统运行管理和维护方面，可以承包给专业的第三方服务公司，由这些服务公司对设备的运行进行定期检查，监测运行状况及出水水质，地方政府则可提供专业培训，以及对专业人员和服务公司进行资质认证和监管。

今后需新建、改建、置换增添生活污水处理设施，由村审查、统计，以书面形式申报，由村镇建设办派专人实地踏看认定后，经镇领导小组审核同意，统一上报区建委，经建委审批同意后，由政府承担的资金列入镇财政预算，按合同规定及时拨付，民宿、农家乐自行进行资金筹措。日常运行费用和专职运维管理员的资金由运维单位承担支付，合同外部分的资金由农户自筹解决。同时可以参与村内零星的管道新建或改建（新建集中居住区、新建农房）工程，从中适当盈利获得部分运维资金，出台“以奖代补政策”。

# 第七章 效益分析

## 7.1经济效益

生活污水处理后可作为灌溉水或其他用途使用，从而节约淡水资源，并且，农村污水处理站委托第三方运维后大大节约运维费用，减少运营管理成本，经济效益显著。

## 7.2环境效益

经过开展农村污水处理设施第三方运营后，由于有专门的管理机构、专职技术人员、专用巡查车辆，农村污水处理设施的故障维修更为及时，管理更为规范到位，运行效率也显著提升，污水处理设施运行稳定，对保护农村所在地区的环境质量，保护地区水环境质量、黑臭水体治理和区域生态环境的保护，将起积极的作用。

## 7.3社会效益

随着水资源的逐步匮乏，农村生活污水治理既可提高水资源的重复利用率、促进农业生产的发展、改善农村地区的生态环境，又可大大降低对水体污染和村镇环境污染的治理成本，有利于农村生态环境保护。

# 第八章 保障措施

## 8.1 组织保障

为了更好的保障江北区农村生活污水治理设施的建设、改造提升和运行维护工作的有效开展，按照“统一领导、分级监管、部门落实、责任到人”原则，明确以江北区生态环境局为牵头部门，细化江北区住建委、农委、区财政等参与部门的工作职责。建立镇（街道）、村（社区）两级督查考核机制。推动和保障农村生活污水治理设施的建设、改造和运维工作的有效落实。

## 8.2 资金保障

应尽快建立多元化的资金保障机制。农村生活污水治理设施的建设、改造和运维管理的资金需求量相当大，靠政府、村集体和农户单一方面负担都有相当大的难度，必须创新多元化的资金筹措机制，建立“政府扶持、群众自筹、社会参与”的资金筹措机制。有条件的地区可从自来水水费、村庄保洁等渠道适量的收取生活污水治理经费，通过“财政补一点、村集体筹一点、农户收一点”的办法，筹措建设和运维资金。同时，应引导和支持企业、社会团体、个人等社会力量，通过投资、捐助、认建等形式，参与农村生活污水处理设施的建设和运行维护管理。

## 8.3 技术保障

农村生活污水治理设施的建设和运维管理必须要有过硬的技术力量保障，可邀请治水专家、高校教授等组成专家团队，分专业开展定向服务，为基层治水提供最有利的技术支持。在污水治理设施实施前的所有建设和提升方案、设计图纸等技术文件，均应通过专家组的评审把关，审核通过后的方案应邀请技术力量强的公司和技术团队参与实施，有条件的地方可采取“规划、设计、施工、技术指导、运维服务”一条龙的服务模式，确保技术服务的连贯性。

在治理设施的运维管理上，既要体现标准化、规范化，又要体现专业化、精细化，应加强信息技术支撑，提升运维管理水平。要加强全程质量监管，做好农村生活污水处理设施基础信息库建设，运用物联网、大数据技术建立智能管理云平台,接入“智水平台”系统，实现对农村生活污水治理设施的远程集中管理、全天候实时管理、线上线下联动管理，提高运营管理效率。

## 8.4 监管保障

在现有基础上，完善农村生活污水治理日常环境监督机制。除加强运维单位日常自检，第三方环境检测单位定期抽检外，应落实责任单位及当地环境监测站的监督检测责任，加强排放水质监测。通过多方数据比对，核查监测数据的一致性、真实性和有效性，并鼓励有条件的地方采用自动在线监测系统进行水质数据监测与采集。

应积极组织开展农村生活污水污染源减排核查政策和技术的研究，探索开展污染源减排核算体系和减排核算试点，积极鼓励各地申报国家分散型生活污水治理设施污染源减排认可，应从源头、过程、终端等各个环节入手，截污治污，降低污染物总量，改善生活环境。重点推进排污权有偿使用进程，大力促进主要污染物总量减排，通过推进排污权有偿使用进程，实施排污权有偿使用和交易，一方面可从总量上控制污染物排放，为经济发展提供了环境容量。另一方面可拓宽农村生活污水治理建设资金渠道，通过排污权交易所取得的资金，可再次投入到农村治污减排工作中去，使治污工作得到良性循环。

为确保农村污水处理设施正常运行，应建立绩效考评机制，考核结果纳入乡镇年度考核中，并引导各乡镇广泛开展农村污水治理宣传教育，强化环境卫生意识，充分发挥电视、广播、网络等媒体的作用，通过群众喜闻乐见的形式，大力宣传开展农村污水治理和运维的重要意义，动员广大农民和社会各界积极参与到农村污水整治、配合和长效运维管理中来，努力形成全社会关心、支持和参与的良好氛围。

# 附表1 各村人口预测概况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 镇街名称 | 行政村（社区） | 现状常住人口数（人） | 近期人口数预测 | 远期人口数预测 |
| 1 | 五宝镇 | 大树村 | 1716 | 1537 | 1226 |
| 院子村 | 851 | 562 | 235 |
| 下湾村 | 985 | 675 | 413 |
| 新三村 | 1117 | 925 | 638 |
| 万缘村 | 1254 | 1176 | 1007 |
| 马井村 | 760 | 606 | 396 |
| 干坝村 | 1123 | 1068 | 899 |
| 五宝镇社区 | 735 | 689 | 532 |
| 2 | 铁山坪街道 | 胜利村 | 534 | 0 | 0 |
| 马鞍山村 | 595 | 0 | 0 |
| 上坪村 | 113 | 0 | 0 |
| 3 | 复盛镇 | 华山村 | 564 | 312 | 0 |
| 石庙村 | 582 | 0 | 0 |
| 4 | 鱼嘴镇 | 井池村 | 295 | 0 | 0 |
| 5 | 郭家沱街道 | 郭家沱村 | 263 | 0 | 0 |

# 附表2各行政村卫生厕所改建、修复统计

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 镇街名称 | 行政村（社区） | 新建无害化卫生厕所 | 卫生厕所改建为无害化卫生厕所 | 无害化卫生厕所修复 |
| 1 | 五宝镇 | 大树村 | 200 | 53 | 5 |
| 院子村 | 0 | 0 | 19 |
| 下湾村 | 0 | 117 | 40 |
| 新三村 | 258 | 133 | 2 |
| 万缘村 | 0 | 53 | 2 |
| 马井村 | 0 | 86 | 0 |
| 干坝村 | 0 | 10 | 7 |
| 五宝镇社区 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 铁山坪街道 | 胜利村 | 0 | 0 | 0 |
| 马鞍山村 | 0 | 0 | 0 |
| 上坪村 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 复盛镇 | 华山村 | 0 | 0 | 0 |
| 石庙村 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 鱼嘴镇 | 井池村 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 郭家沱街道 | 郭家沱村 | 0 | 0 | 0 |