

----文本

目录

1 总则1

 1.1 规划背景.....1

 1.2 编制依据.....1

 1.3 技术路线.....3

 1.4 规划范围.....3

 1.5 规划期限.....4

 1.6 规划目标.....4

2 区域概况.....5

 2.1 自然气候条件.....5

 2.2 社会经济状况.....6

 2.3 生态环境保护状况.....7

3 农村生活污水产排及治理现状.....9

 3.1 用水及排水体制.....9

 3.2 农村生活污水治理现状.....9

 3.3 污染负荷量.....10

4 污水治理规划分析.....16

 4.1 污水处理技术工艺选择.....16

 4.2 污水治理方式.....17

 4.3 治理设施布局选址.....23

 4.4 污水收集模式选择.....23

 4.5 污水收集系统建设.....24

 4.6 治理模式与工艺.....25

 4.7 污泥处理处置.....28

 4.8 验收移交.....29

5 污水处理设施规划.....30

 5.1 拟新建治理设施规划.....30

 5.2 拟新建集中式污水治理设施规划总表.....39

 5.3 农家乐处理.....40

6 设施运行维护与监督管理.....41

 6.1 运维管理体系.....41

 6.2 监督管理.....43

7 工程估算与资金筹措.....44

 7.1 工程估算概况.....44

 7.2 运维资金估算.....47

 7.3 资金筹措.....48

8 效益分析.....49

 8.1 环境效益.....49

 8.2 经济效益.....49

 8.3 社会效益.....49

9 保障措施.....50

 9.1 组织保障.....50

 9.2 资金保障.....50

 9.3 政策保障.....50

 9.4 技术保障.....50

 9.5 建设质量保障.....50

 9.6 运行管理保障.....51

1 总则

1.1 规划背景

近年来，在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，《农村人居环境整治三年行动方案》、《农业农村污染治理攻坚战行动计划》等文件相继印发，农村生活污水治理思路日益明晰。

为全面贯彻党的十九大精神，坚定不移走“绿水青山就是金山银山”之路。依据生态环境部《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》和湖南省生态环境厅《关于转发生态环境部《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》的通知》的相关要求，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，针对新晃侗族自治县农村生活污水治理中存在的问题，持续发挥“削减污染物排放、改善农村水环境”功效的基本目标，科学确定新晃侗族自治县农村生活污水治理方式。坚持先建机制、后建工程，确保农村生活污水治理设施标准化建设和长效运行，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，引导农村生活污水治理的理念和方法，重点对新晃侗族自治县农村生活污水治理设施的建设和运维管理的规划或实施方案的编制进行引导和规定，特编制本规划。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；
- （3）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正）；
- （4）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；
- （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （7）《水污染防治行动计划》（水十条）国发〔2015〕17 号；

- （8）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年 12 月）；
- （9）《湖南省饮用水水源保护条例》（2018 年 01 月）。

1.2.2 技术规范标准

- （1）《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
- （2）《室外排水设计规范》（GB50014-2006）2016 版；
- （3）《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；
- （4）《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）；
- （5）《村庄整治技术标准》（GB/T 50445-2019）；
- （6）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- （7）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- （8）《农村生活污染控制技术规范》（HJ574-2010）；
- （9）《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）；
- （10）《污水稳定塘设计规范》（CJJ/T 54-1993）；
- （11）《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ 124-2008）；
- （12）《户用生活污水处理装置》（CJ/T 441-2013）；
- （13）《农村户厕卫生规范》（GB19379-2012）；
- （14）《美丽乡村建设指南》（GB/T 32000-2015）；
- （15）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （16）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- （17）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- （18）《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）；
- （19）《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）；
- （20）《渔业水质标准》（GB11607-1989）；
- （21）《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）；
- （22）《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）；
- （23）《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）；
- （24）《湖南省用水定额标准》（DB43/T388-2020）。

1.2.3 相关规划和文件

- (1) 《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (2) 《中共中央 国务院印发〈乡村振兴战略规划（2018-2022年）〉》（中发〔2018〕1号）；
- (3) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于印发〈农村人居环境整治三年行动方案〉的通知》（中办发〔2018〕5号）；
- (4) 《中央农村工作领导小组办公室、农业农村部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、科技部、国家发展改革委、财政部、银保监会关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《生态环境部关于印发〈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）；
- (7) 生态环境部《关于推进农村黑臭水体治理工作的指导意见》（环办土壤〔2019〕48号）；
- (8) 生态环境部《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）；
- (9) 《生态环境部 关于印发〈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）；
- (10) 《生态环境部 关于印发〈农村环境整治实施方案（试行）〉的函》（土壤函〔2020〕7号）；
- (11) 《湖南省人民政府 关于印发〈湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）〉的通知》（湘政发〔2018〕17号）；
- (12) 《中共湖南省委办公厅 湖南省人民政府办公厅 关于印发〈湖南省农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020年）〉的通知》（湘办发〔2018〕24号）；
- (13) 《关于推进农村生活污水治理的实施意见》（湘农联〔2019〕106号）；
- (14) 《湖南省人民政府办公厅关于印发〈湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019-2022年）〉的通知》（湘政办发〔2019〕43号）；
- (15) 《中共湖南省委 湖南省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（湘发〔2018〕20号）；
- (16) 《湖南省生态环境厅〈关于开展农村生活污水现状调查工作的通知〉》（2020年4月7日）；
- (17) 《湖南省生态环境厅 关于转发生态环境部〈县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）〉的通知》（2019年10月8日）；
- (18) 《湖南省生态环境厅办公室 关于印发〈湖南省农村生活污水治理专项规划指导意见〉〈湖南省农村生活污水治理技术指南（试行）〉的通知》（湘环办〔2020〕40号）；
- (19) 《怀化市“十三五”生态环境保护规划（2016-2020）》；
- (20) 《新晃侗族自治县乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019-2022年）》；
- (21) 《新晃侗族自治县总体规划（2010--2020）》；
- (22) 《湖南省怀化市新晃侗族自治县生态县建设规划(2013-2020)》；
- (23) 《新晃侗族自治县土地利用总体规划（2006-2020）》；
- (24) 《怀化市“十三五”环境保护规划》；
- (25) 《新晃侗族自治县环境保护“十三五”规划》；
- (26) 《新晃侗族自治县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020）》；
- (27) 《新晃侗族自治县农村人居环境整治三年行动方案（2019-2021年）》；
- (28) 《新晃侗族自治县城乡人居环境整治（农村“清爽”工程暨巩固国家卫生县城）三年行动方案（2019—2021年）》；
- (29) 《新晃侗族自治县城乡人居环境整治农村生活垃圾治理及村容村貌提升三年行动实施方案（2019-2021年）》；
- (30) 《新晃侗族自治县城乡人居环境整治农村生活污水治理三年行动方案(2019-2021年)》；
- (31) 《新晃侗族自治县城乡人居环境整治美丽乡村建设、农村“厕所革命”三年行动方案（2019-2021年）》；
- (32) 《新晃侗族自治县平溪河饮用水源保护区划分技术方案》；
- (33) 新晃侗族自治县千人以上集中式饮用水水源保护区划分技术方案。

1.3 技术路线

规划从新晃侗族自治县农村生活污水治理现状和存在问题，结合区域发展趋势，通过对现状特征分析和已有规划的分析，在多系统融合分析的前提下，形成本次的新晃侗族自治县农村生活污水治理专项规划。

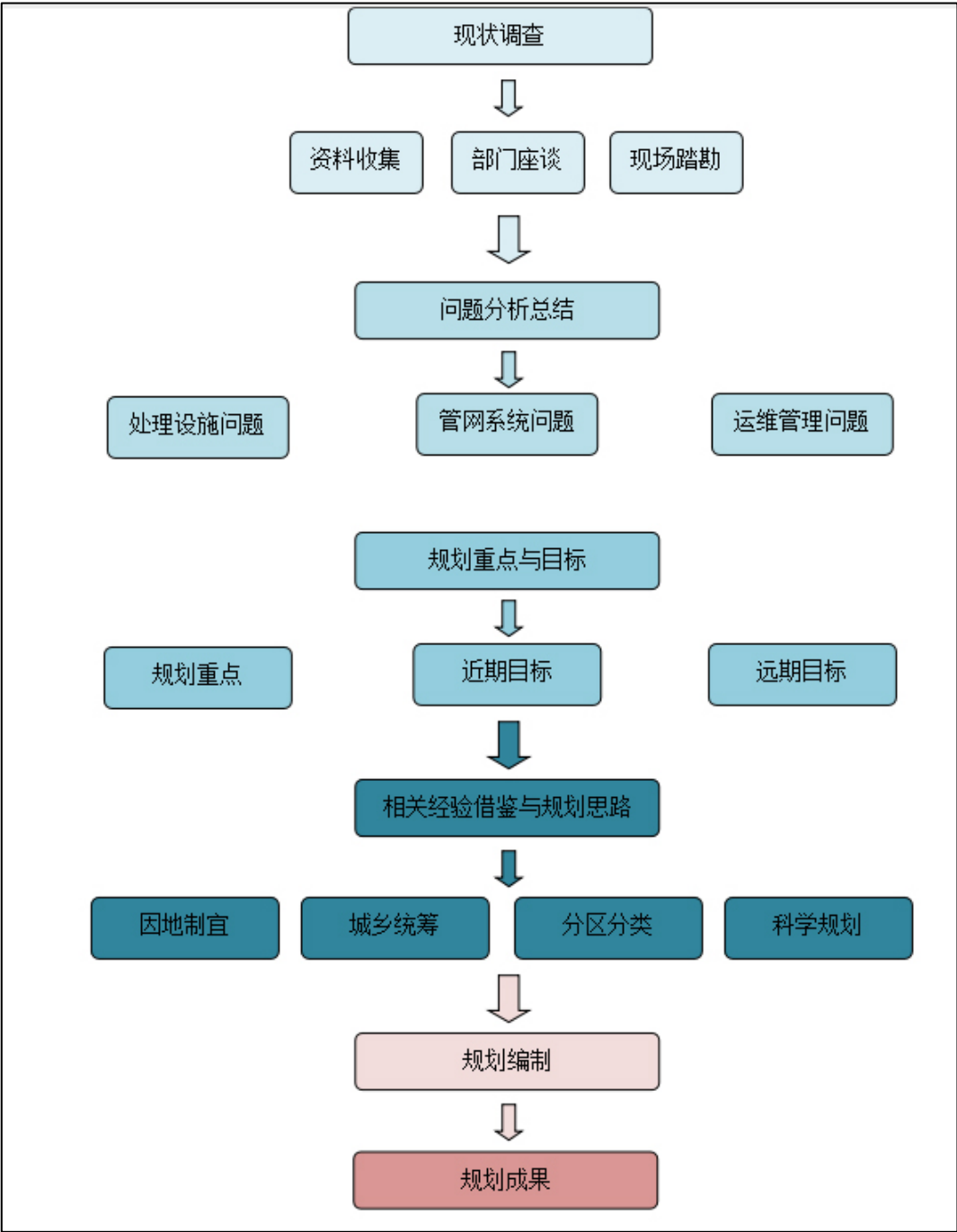


图 1.3-1 规划技术路径图

1.4 规划范围

规划范围为新晃侗族自治县下辖的波洲镇、扶罗镇、贡溪镇、禾滩镇、晃州镇、凉伞镇、林冲镇、鱼市镇和中寨镇 9 个镇，步头降苗族乡和米贝苗族乡 2 个乡，共 137 个行政村。

表 1.4-1 规划涉及乡镇、行政村范围

序号	乡镇名称	行政村情况
1	波洲镇（11 村）	坳背村、波洲村、洞坪村、红岩村、江口村、柳寨村、炉冲村、暮山坪村、田坪村、瓦屋坡村、长塘坪村
2	步头降苗族乡（7 村）	步头降村、黄阳村、涑溪村、双溪村、天雷村、土鹿坪村、新江村
3	扶罗镇（14 村）	东风村、枫木村、扶罗村、弓判村、圭界村、红星村、克寨村、磨溪村、坪地村、伞寨村、桐木村、新寨村、皂溪村、竹树村
4	贡溪镇（7 村）	碧林村、甘美村、贡溪村、上田村、绍溪村、四路村、田家村
5	禾滩镇（9 村）	大宴村、姑召村、禾滩村、进蚕村、龙兴村、洛溪村、岑贡村、三江村、闪溪村
6	晃州镇（28 村）	柏树林村、大洞坪村、大桥溪村、大树湾村、丁子坳村、洞坡村、高铁新村、高寨村、禾排村、胡家坝村、晃州村、凉水井村、两河口村、民生村、木铎溪村、沙湾村、胜利村、石马溪村、石坞溪村、水洞村、塘洞村、唐家坝村、向家地村、新村村、新民村、杨家桥村、长乐坪村、长滩村
7	凉伞镇（22 村）	八江口村、坝万村、茶坪村、冲场村、大田村、凳寨村、桂岱村、桂林溪村、花园村、桓胆村、黄雷村、绞寿村、街上村、凉伞村、马宗村、美老村、美岩村、偏洞村、坪南村、台洞村、万家村、子城村
8	林冲镇（10 村）	大堡村、道丁村、地甫村、地习村、高坪村、林冲村、马王村、宋阳村、唐家村、天堂村
9	米贝苗族乡（8 村）	阿界村、碧朗村、碧李桥村、富家冲村、烂泥村、练溪村、米贝

	村）	村、团结村
10	鱼市镇（10 村）	大坝河村、斗溪村、光辉村、华南村、老黄冲村、团溪村、新桥村、岩山村、晏家村、鱼市前锋联合村
11	中寨镇（11 村）	半江村、比足村、大寨村、降溪村、地堡村、计寨村、中寨村、赛容村、上公道村、头家村、祥冲村

优先治理饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重要河湖沿岸，人口较为集中，发展农家乐、民宿等乡村旅游，水体发生黑臭以及水质需改善控制单元内的村庄。

1.5 规划期限

规划基准年：2019 年。

近期规划：2020 年-2025 年，中远期规划：2026 年-2030 年。

1.6 规划目标

根据国家、省关于农村生活污水治理的相关指导性文件和要求，结合实际，制定如下《规划》目标。

1.6.1 近期目标（2020 年-2025 年）

至 2025 年，新晃侗族自治县建有污水治理设施（包括资源化利用）的行政村覆盖率不低于 55%；县域建有污水治理（包括资源化利用）设施的农户覆盖率达到 47%。

1.6.2 中远期目标（2026 年-2030 年）

至 2030 年，全县农村生活污水治理水平全面提升，新晃侗族自治县建有污水治理设施（包括资源化利用）的行政村覆盖率不低于 80%；县域建有污水治理（包括资源化利用）设施的农户覆盖率达到 70%。

基本建立可持续良性发展的农村污水收集治理体系，实现农村生活污水全面治理，农村生态环境显著改善。

2 区域概况

2.1 自然气候条件

2.1.1 地理位置

新晃侗族自治县地理位置介于东经 108°47'13"—109°26'45"，北纬 27°4'16"—27°29'58"之间，东西长 52.5 公里，南北宽 42.3 公里，土地总面积 1508 平方公里。新晃侗族自治县位于湖南省最西部，居湖南“人头形”版图的“鼻尖”上，东连本省芷江侗族自治县，南、西、北三面分别与贵州省天柱县、三穗县、镇远县、玉屏县及万山特区毗邻。全县辖 9 镇 2 乡 137 个村，总面积 1508 平方公里，居住着侗、汉、苗、回等 26 个民族，总人口 25.76 万，其中侗族占 80.13%。

2.1.2 地形地貌

新晃侗族自治县境内以山地为主。东南、西南和北部的地势高，东北的地势低，整体地势为南、西、北三面高，中部带状隆起，向澧水、平溪两谷地倾斜，使之成为三山两谷地，南北纵呈“W”形的地势。新晃侗族自治县土地总面积 1508 平方公里，其中山地占总面积的 84.22%，丘陵占 7.86%，平地、岗地和山原占 6.41%，水面占 1.51%，属名副其实的山地县。

新晃处于云贵高原苗岭余脉延伸末端，既有高原地相，又展山区特色。海拔大多在 500～1100 米之间。东南部以天雷山海拔 1136.3 米，构成了东南一屏障。西南部以海拔 1101.5 米的美岩大坡为主体。

2.1.3 水文和水资源

境内属长江流域，洞庭湖水系，沅水一级支流，流域面积 1508 平方千米。共有大小溪、河 269 条，呈叶脉状分布。一级河道仅有舞水 1 条；二级溪流有龙溪、平溪、西溪、中和溪、楠木溪等 39 条，总长 590.9 千米；三级溪流 147 条，总长 310.25 千米；四级溪流 67 条，总长 137.95 千米；五级溪流 16 条，总长 10.4 千米。河流总长度 1084 千米，河网密度 0.7 千米/平方千米，径流总量 44.59 亿立方米（其中客水径流量 35.95 亿立方米，境内径流量 8.65 亿立方米）。境内最

大的河流为澧水（原名舞阳河），从西至东流经境内鱼市镇、晃州镇、波州镇，长 24.5 千米，流域面积 340 平方千米，年均流量 131.55 立方米/秒，主要支流有西溪、平溪、龙溪等。

新晃侗族自治县水资源可利用主要是农业用水、城乡人民生活用水及工业用水，全年用水量 103130 万 m³。

2.1.4 气象气候

新晃侗族自治县属亚热带季风湿润气候，是热带气团和极地气团相互角逐的地带。冬季为西北利亚干冷气团所控制，北方寒流不断南下，造成雨、雪、冰、霜，气候寒冷；夏季受海洋暖湿气团影响，湿度大；春夏之交正处冷暖气团交替的过度地带，低气压活动频繁，形成梅雨季节。因此，形成夏热冬冷、四季分明、降水量充沛、夏雨较多、山地气候明显、垂直差异大的气候特征。无霜期较长，全年无霜期 297.4 天。年平均气温为 15.9-17.3℃，多年平均气温为 16.5℃。年平均降水量 1137.4 毫米，多的年份为 1461.9 毫米，少的年份只有 872.7 毫米，相差 589.2 毫米。县内山高沟深，山上云雾缭绕，影响日照。全年日照时数在 1014.5～1590.2 小时之间。

2.1.5 自然资源

新晃侗族自治县有林地 150 万亩，木材积蓄量 185 万立方米，用材林以杉、松为主，还有梓木、檀木、楠竹等。

新晃侗族自治县境内已发现矿产资源 20 余种，有铁、铜、铅、锌、金、汞、硒、碲、镉、重晶石(储量 4.5 亿吨)、磷、钒、硅酸盐钾、水晶、石煤、石灰岩、饰面石材、砖瓦黏土、建筑用砂以及温泉等，其中仅重晶石矿和磷矿，酒店塘汞矿、马王铜铅锌矿的地质勘查程度相对较高。

新晃侗族自治县共发现矿产地 20 余处，其中特大型矿床 1 处（贡溪重晶石矿），大型矿床 1 个（硅酸盐钾矿床），中型矿床 1 个（酒店塘汞矿床，因矿产资源枯竭已关闭），其余均为小型矿床、矿（化）点。有一定规模和资源储量的主要矿产资源有重晶石矿、汞矿、磷矿、硅酸盐钾矿、石灰岩、砖瓦黏土、铜铅锌矿、金矿。

2.1.6 旅游资源

新晃风光旖旎，景色秀丽。有潇湘八景之一的夜郎谷等迷人自然景观令人流连忘返。仙人

桥、镇江阁、石凉亭等晃州八景驰名潇湘，侗家油茶、侗寨泡酒闻名遐迩。还有近年发现的悬棺，更是吸引着各地的游客慕名前来。

表 2.1-1 新晃侗族自治县旅游资源分类表

主类	亚类	代表性旅游资源
A 地文景观	AA 综合自然旅游地	天雷山
	地质地貌过程形迹	夜郎大峡谷、燕来寺石林
B 水域风光	BA 河段	舞水河、平溪、贡溪
C 生物景观	CA 树木	黄家垅森林公园、步头降竹海
D 天象与气候景观	DB 天气与气候现象	天雷山避暑气候
E 遗址遗迹	EB 社会经济文化活动遗址遗迹	双狮峰古战场
F 建筑与设施	FA 综合人文旅游地	燕来寺、龙溪口公园、夜郎古乐城、夜郎文化园
	FC 景观建筑与附属型建筑	夜郎文化广场、中寨侗塔
	FD 居住地与社区	唐伯庚故居、龙溪古镇、舞水河侗寨、天井寨等
	FE 归葬地	唐伯庚烈士墓
	FF 交通建筑	中寨风雨桥
	FG 水工建筑	朝阳水库
G 旅游商品	GA 地方旅游商品	苦酒、侗粑、侗织锦等
H 人文活动	HA 人事记录	贺龙、唐伯庚等
	HC 民间习俗	天井寨侗族傩戏、傩技，中寨侗族土号，少数民族特色饮食、少数民族服饰、动物打斗赛事等

2.2 社会经济状况

2.2.1 行政区划及人口概况

新晃侗族自治县辖 9 镇 2 乡：波洲镇、扶罗镇、贡溪镇、禾滩镇、晃州镇、凉伞镇、林冲

镇、鱼市镇和中寨镇，步头降苗族乡和米贝苗族乡，共 137 个行政村。

2019 年末，全县总人口 257573 人，其中，城镇人口 40950 人，乡村人口 216623 人，年内出生人口 2564 人，人口出生率为 9.93‰，年内死亡人口 2644 人，死亡率 10.24‰，人口计划生育率 94.44%。

2.2.2 社会经济概况

2019 年，在县委县政府的正确领导下，全县上下坚持“稳中求进”工作总基调，以高质量发展为目标，以“三大攻坚战”为重点，致力“稳增长、调结构、促改革、惠民生、防风险”，县域经济社会保持了平稳健康发展的良好势头。

2019 年，全县生产总值（GDP）为 679927 万元，增长 8.4%，其中，第一产业增加值 97787 万元，增长 3.2%；第二产业增加值 190410 万元，增长 8.4%；第三产业增加值 391730 万元，增长 9.5%。按常住人口计算，人均国内生产总值为 27219 元。三次产业结构由上年的 12.7：29.3：58.0 调整为 14.4：28.0：57.6。

2.2.3 土地利用特征

新晃侗族自治县土地利用类型多样，以农用地为主。根据新晃侗族自治县土地利用总体规划显示，全县土地总面积 286767.36 公顷，其中农用地总面积 258428.12 公顷，建设用地总面积 19160.11 公顷，其他土地总面积 9179.13 公顷，分别占土地总面积的 90.12%、6.68%、3.20%。农用地中，林地和耕地比重较大，分别占土地总面积的 55.34%和 25.73%。建设用地中，以农村居民点用地比重较大，占土地总面积的 4.79%，城镇工矿用地比重较小，占土地总面积的 0.87%。

2.2.4 农家乐和民宿发展状况

近几年，新晃侗族自治县的民宿与农家乐还处于初级阶段，还未形成一个完整的产业链产业形态。现阶段新晃侗族自治县基本以农家乐、休闲山庄为主，主要形式为提供餐饮服务，位置主要集中在夜郎寨、鱼市镇、晃州镇和波洲镇。截至 2019 年，新晃侗族自治县全县有 17 家农家乐。

2.3 生态环境保护状况

2.3.1 饮用水水源保护区

新晃侗族自治县现有县级以上集中式饮用水水源 1 处、千人以上集中式饮用水水源 16 处。

表 2.3-1 新晃侗族自治县县级以上及千人以上集中式饮用水源分布表

序号	保护区级别	水源地所在村	供水工程名称	服务对象	设计取水规模（吨/	实际供水量（吨/
1	乡镇级千人以上	中寨镇赛容村	中寨集镇水厂	中寨镇	600	500
2	乡镇级千人以上	凉伞镇凉伞村	凉伞集镇水厂	凉伞镇	800	600
3	乡镇级千人以上	凉伞镇黄雷村	偏洞水厂	偏洞村	240	200
4	乡镇级千人以上	凉伞镇凳寨村	凳寨集镇水厂	凳寨村	200	160
5	乡镇级千人以上	扶罗镇红星村	李树集镇水厂	红星村	150	120
6	乡镇级千人以上	扶罗镇新寨村	新寨集镇水厂	新寨村	80	64
7	乡镇级千人以上	林冲镇林冲村	林冲集镇水厂	林冲镇	550	440
8	乡镇级千人以上	波洲镇洞坪村	洞坪集镇水厂	洞坪村	250	200
9	乡镇级千人以上	波洲镇瓦屋坡村	金 叶水厂	瓦屋坡村	250	200
10	乡镇级千人以上	禾滩镇三江村	三江村水厂	三江村	130	100
11	乡镇级千人以上	米贝苗族乡阿界村	米贝集镇水厂	米贝苗族乡	250	200
12	乡镇级千人以上	贡溪镇上田村	贡溪集镇水厂	贡溪镇	750	600
13	乡镇级千人以上	鱼市镇晏家村	晏家集镇水厂	晏家村	120	100
14	乡镇级千人以上	波洲镇波洲村	波洲集镇水厂	波洲镇	350	280
15	乡镇级千人以上	扶罗镇扶罗村	扶罗集镇水厂	扶罗镇	750	600
16	乡镇级千人以上	禾滩镇禾滩村	禾滩集镇供水工程	禾滩镇	178	140
17	县级以上	晃州镇塘洞村	新晃侗族自治县自来水厂	晃州镇	42000	40000

2.3.2 水源保护区相关规定

（1）饮用水地表水源保护

按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求，饮用水地表水源各级保护区及准保护区

内，禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动；禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物；运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。对饮用水地表水源各级保护区及准保护区具体规定：

一级保护区内：禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。

二级保护区内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

准保护区内：禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

（2）饮用水地下水源保护

对于饮用水地下水源各级保护区及准保护区，《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求，禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等；实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。具体规定：

一级保护区内：禁止建设与取水设施无关的建筑物；禁止从事农牧业活动；禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物；禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；禁止建设油库；禁止建立墓地。

二级保护区内：潜水含水层地下水水源地，禁止建设化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其他有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，已有的上述场站要限期搬迁；禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。承压含水层地下水水源地，禁止承压水和潜水的混合开采，作好潜水的止水措施。

准保护区内：禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设

立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施；当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。

2.3.3 水源保护区处理方式

为进一步加强饮用水水源保护区的环境监管，严厉打击饮用水水源保护区环境违法行为，确保新晃侗族自治县县域饮用水水质安全，新晃侗族自治县在饮用水水源保护区内开展了水源地规范化和污染整治措施，按照水源地规范建设要求设置了保护区宣传牌，对取水口附近居民进行了宣传教育等，并严格按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》执行对保护区的管理。

在水源保护区范围内的村庄若需设置集中式污水处理设施，需建设在保护区以外并提高污水处理设施的排放水质标准。

2.3.4 水环境质量现状

新晃侗族自治县地表水体总体环境良好。2019年，新晃侗族自治县在舞水河地表水布设蒋家溪、姚文田大坝二个监测断面，全年共获有效监测数据 900 个。其中蒋家溪断面采样监测 12 期，获有效数据 400 个，对照《地表水环境质量标准》GB3838—2002Ⅲ类水质标准，断面所检项目均达标。对县城饮用水源地水质全年监测 12 次，共获有效数据 500 个，对照《地表水环境质量标准》GB3838—2002Ⅱ类水质标准，所检项目均达标。

3 农村生活污水产排及治理现状

3.1 用水及排水体制

3.1.1 供水和用水情况

新晃侗族自治县农村生活用水来源有：山泉水、自来水、井水。新晃侗族自治县农村地区以使用山泉水为主。使用自来水的地区主要集中在新晃侗族自治县各城镇建成区周边，占比不大。

新晃侗族自治县位于亚热带季风性湿润气候，其特点是四季分明，降水充沛，温和湿润，水资源丰富，大部分农村居民用水不受限制，人均用水量较全国平均偏高，但少于城市居民用水量。

3.1.2 排水体制及收集方式

新晃侗族自治县农村房屋各有特色，主要沿河流、道路线型分布，除部分地区聚居度较大外，总体上以分散分布为主。受自然条件和房屋分布影响，新晃侗族自治县农村房屋雨水大部分为自然散水排放，不进行收集。近年来，随着农村居住条件的改善、大量水冲厕所建设和使用，农村生活污水量增大，大部分独立收集出户。新晃侗族自治县农村排水基本为合流制，因收集管网建设滞后，分散排水方式居多，屋前多明沟排水，屋后多自然散排；另外，农村多数分布有池塘、沟渠、自然湿地、河涌，住户污水基本散排至附近水体。

因新晃侗族自治县农村污水绝大部分为雨污合流制，部分村庄改造道路，路基垫高，导致污水检查井内凹，下雨天气会有雨水混入污水管网；少量村庄内不完全分流，村庄内雨水沿天然地面、边沟、水渠等系统排泄，污水通过管道收集，且会有部分雨水进入污水系统。

3.2 农村生活污水治理现状

目前，新晃侗族自治县农村污水存在以下几个特点：

点多、面广、规模小：新晃侗族自治县地域面积大，丘陵、山地地形居多，村庄分散，集中统一供水的成本和难度较高。污水来源构成复杂：农村生活用水来源分为自来水、井水、河水及

山泉溪水。除日常生活污水外，养殖废水以及农家乐、饭店等也是污水的重要组成部分。

用水地域差异性较强：城郊的村庄用水量与污水产生量较山区高，很多偏远的山区农村，由于人口居住分散，常住人口少，水量相对较少，产生的生活污水量也较小。

水量波动大、水质变化大：居民生活规律相近，导致农村生活污水排放量早晚比白天大，夜间排水量小，甚至可能断流，水量变化非常明显。靠近县城镇及旅游区附近范围内，部分农村有农家乐、饭店，也会造成旺季淡季水质、水量急剧变化。

3.2.1 农户改厕情况

在新晃侗族自治县县委、县政府的坚强领导下，全县深入贯彻落实习近平总书记关于厕所革命重要指示精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入推进“厕所革命”，改善人居环境，提高群众生活品质。

截止 2019 年 12 月 10 日，新晃侗族自治县完成改（新）建 3166 户，普通卫生厕所 1417 户，无害化卫生厕所 1749 户，共投入资金 456.52 万元。

3.2.2 分散式生活污水处理设施建设和运行情况

新晃侗族自治县农村目前建成 599 个分散式生活污水处理设施，处理设施采用四池净化系统。

3.2.3 农村集中式生活污水处理设施建设和运行情况

目前新晃侗族自治县在 18 个行政村建设了 26 套农村集中式生活污水处理设施，工艺为“厌氧+人工湿地”。集中式生活污水处理设施总处理能力为 503 吨/日，行政村覆盖率为 13.14%。

新晃侗族自治县的集中污水处理由于所采取的是无动力系统，无直接运行费用；由各行政村负责人工湿地、管网及格栅池等的定期维护，排水去向一般为周边农田灌溉渠。

3.2.4 纳管处理模式现状

新晃侗族自治县农村生活污水纳入城镇污水处理设施统一处理的村庄较少，主要是由于目前

大部分乡镇污水处理厂还处于立项或建设阶段，故符合集中收集纳管处理条件的村庄还未将污水纳入城镇污水管网统一处理。

晃州镇已建设新晃侗族自治县城污水处理厂将城北区(红光、龙溪社区、方家屯社区、龙滩坪社区)、城南区(老城区桥南社区、太阳坪社区、中山门社区、晃洲社区、胜利社区)及城东社区等片区的生活污水；鱼市镇污水处理厂正在建设中，新晃侗族自治县其余乡镇目前暂无建成且运行的乡镇污水处理厂。

3.3 污染负荷量

3.3.1 现状及规划人口

由于新晃侗族自治县农村外出务工人员较多，近年来农村常住人口呈下降趋势，但随着农村经济的发展，且节假日外出务工人员返乡的现状，《规划》采用 2019 年的户籍人口数及户数作为规划基数，结合农村人口变化与污水治理设施建设的对应关系，暂不考虑人口变化。

表 3.3-1 新晃侗族自治县县域农村人口表

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）
1	波洲镇	坳背村	369	1384
2	波洲镇	波洲村	470	2035
3	波洲镇	洞坪村	488	1805
4	波洲镇	红岩村	384	1420
5	波洲镇	江口村	510	1887
6	波洲镇	柳寨村	566	2094
7	波洲镇	炉冲村	298	1101
8	波洲镇	暮山坪村	333	1232
9	波洲镇	田坪村	453	1676
10	波洲镇	瓦屋坡村	426	1576
11	波洲镇	长塘坪村	222	822
12	步头降苗族乡	步头降村	284	920

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）
13	步头降苗族乡	黄阳村	353	1211
14	步头降苗族乡	涑溪村	434	1050
15	步头降苗族乡	双溪村	311	1180
16	步头降苗族乡	天雷村	358	1066
17	步头降苗族乡	土鹿坪村	281	965
18	步头降苗族乡	新江村	366	1120
19	扶罗镇	东风村	496	2205
20	扶罗镇	枫木村	368	1640
21	扶罗镇	扶罗村	391	1647
22	扶罗镇	弓判村	711	2668
23	扶罗镇	圭界村	604	2450
24	扶罗镇	红星村	232	1156
25	扶罗镇	克寨村	494	2347
26	扶罗镇	磨溪村	590	2279
27	扶罗镇	坪地村	580	2131
28	扶罗镇	伞寨村	304	1310
29	扶罗镇	桐木村	666	2760
30	扶罗镇	新寨村	865	3378
31	扶罗镇	皂溪村	590	2574
32	扶罗镇	竹树村	394	1918
33	贡溪镇	碧林村	354	1752
34	贡溪镇	甘美村	211	1522
35	贡溪镇	贡溪村	197	1133
36	贡溪镇	上田村	551	2646
37	贡溪镇	绍溪村	402	1695
38	贡溪镇	四路村	327	1588
39	贡溪镇	田家村	428	2190

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）
40	禾滩镇	大晏村	337	1465
41	禾滩镇	姑召村	635	1879
42	禾滩镇	禾滩村	606	2311
43	禾滩镇	进蚕村	354	1833
44	禾滩镇	龙兴村	446	1608
45	禾滩镇	洛溪村	522	2212
46	禾滩镇	岑贡村	313	1144
47	禾滩镇	三江村	331	1515
48	禾滩镇	闪溪村	464	2563
49	晃州镇	柏树林村	484	1880
50	晃州镇	大洞坪村	606	1796
51	晃州镇	大桥溪村	697	2310
52	晃州镇	大树湾村	254	1048
53	晃州镇	丁子坳村	424	1732
54	晃州镇	洞坡村	641	3000
55	晃州镇	高铁新村	522	1800
56	晃州镇	高寨村	246	943
57	晃州镇	禾排村	135	786
58	晃州镇	胡家坝村	279	1248
59	晃州镇	晃州村	917	1248
60	晃州镇	凉水井村	426	1898
61	晃州镇	两河口村	487	1738
62	晃州镇	民生村	316	1046
63	晃州镇	木铎溪村	337	1073
64	晃州镇	沙湾村	386	796
65	晃州镇	胜利村	514	2215
66	晃州镇	石马溪村	274	1411

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）
67	晃州镇	石坞溪村	380	1531
68	晃州镇	水洞村	324	1139
69	晃州镇	塘洞村	504	1886
70	晃州镇	唐家坝村	121	1223
71	晃州镇	向家地村	98	1123
72	晃州镇	新村村	697	2459
73	晃州镇	新民村	363	1567
74	晃州镇	杨家桥村	292	1053
75	晃州镇	长乐坪村	521	1971
76	晃州镇	长滩村	392	1732
77	凉伞镇	八江口村	536	2287
78	凉伞镇	坝万村	301	1142
79	凉伞镇	茶坪村	211	978
80	凉伞镇	冲场村	310	1284
81	凉伞镇	大田村	331	1276
82	凉伞镇	凳寨村	455	1745
83	凉伞镇	桂岱村	251	986
84	凉伞镇	桂林溪村	401	1792
85	凉伞镇	花园村	675	2823
86	凉伞镇	桓胆村	205	787
87	凉伞镇	黄雷村	417	1523
88	凉伞镇	绞寿村	280	1071
89	凉伞镇	街上村	277	1132
90	凉伞镇	凉伞村	481	2045
91	凉伞镇	马宗村	248	1008
92	凉伞镇	美老村	409	1688
93	凉伞镇	美岩村	312	1264

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）
94	凉伞镇	偏洞村	364	1374
95	凉伞镇	坪南村	308	1287
96	凉伞镇	台洞村	254	1031
97	凉伞镇	万家村	367	1413
98	凉伞镇	子城村	313	1031
99	林冲镇	大堡村	347	1491
100	林冲镇	道丁村	290	1350
101	林冲镇	地甫村	139	587
102	林冲镇	地习村	297	1494
103	林冲镇	高坪村	293	1214
104	林冲镇	林冲村	367	1598
105	林冲镇	马王村	263	1040
106	林冲镇	宋阳村	238	964
107	林冲镇	唐家村	430	1920
108	林冲镇	天堂村	481	2520
109	米贝苗族乡	阿界村	330	1096
110	米贝苗族乡	碧朗村	1039	3690
111	米贝苗族乡	碧李桥村	401	1777
112	米贝苗族乡	富家冲村	413	1529
113	米贝苗族乡	烂泥村	598	2040
114	米贝苗族乡	练溪村	340	1278
115	米贝苗族乡	米贝村	498	2217
116	米贝苗族乡	团结村	561	2050
117	鱼市镇	大坝河村	430	1970
118	鱼市镇	斗溪村	340	1579
119	鱼市镇	光辉村	326	1665
120	鱼市镇	华南村	363	1322

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）
121	鱼市镇	老黄冲村	568	2455
122	鱼市镇	团溪村	456	2032
123	鱼市镇	新桥村	271	1207
124	鱼市镇	岩山村	449	1959
125	鱼市镇	晏家村	498	2001
126	鱼市镇	鱼市前锋联合村	479	2329
127	中寨镇	半江村	233	1328
128	中寨镇	比足村	500	1910
129	中寨镇	大寨村	315	1394
130	中寨镇	降溪村	301	907
131	中寨镇	地堡村	232	1082
132	中寨镇	计寨村	196	1468
133	中寨镇	中寨村	499	2007
134	中寨镇	赛容村	214	1106
135	中寨镇	上公道村	530	2636
136	中寨镇	头家村	201	1073
137	中寨镇	祥冲村	271	1428
合计			55009	223395

3.3.2 规划用水量预测

《湖南省农村生活污水治理专项规划》将全省分为长株潭、大湘西、湘南及洞庭湖四个板块，每个板块内又分为三类县，其中一类县共 11 个，二类县共 62 个，三类县共 51 个。新晃侗族自治县属于大湘西地区三类县。本规划根据《湖南省农村生活污水治理专项规划》确定具体用水定额和排放系数，详见下表：

表 3.3-2 用水定额和排放系数

板块类别	县（市、区）类别	用水定额	排放系数
大湘西地区	三类	85L/人/天	0. 55

3.3.3 规划污水量预测

《规划》采用综合生活污水定量法预测农村生活污水量，即：平均日污水产量=服务人口*人均生活用水量*排放系数。

其中服务人口数采用表 3.3-1 结果，人均生活用水量与排放系数采用表 3.3-2，污水处理设施建设规划中不考虑放大系数，估算新晃侗族自治县各行政村生活污水量预测如下表：

表 3.3-3 新晃侗族自治县农村生活污水排水量表

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）	排水量（m³/d）
1	波洲镇	坳背村	369	1384	64. 7
2	波洲镇	波洲村	470	2035	95. 1
3	波洲镇	洞坪村	488	1805	84. 4
4	波洲镇	红岩村	384	1420	66. 4
5	波洲镇	江口村	510	1887	88. 2
6	波洲镇	柳寨村	566	2094	97. 9
7	波洲镇	炉冲村	298	1101	51. 5
8	波洲镇	暮山坪村	333	1232	57. 6
9	波洲镇	田坪村	453	1676	78. 4
10	波洲镇	瓦屋坡村	426	1576	73. 7
11	波洲镇	长塘坪村	222	822	38. 4
12	步头降苗族乡	步头降村	284	920	43. 0
13	步头降苗族乡	黄阳村	353	1211	56. 6
14	步头降苗族乡	涑溪村	434	1050	49. 1
15	步头降苗族乡	双溪村	311	1180	55. 2
16	步头降苗族乡	天雷村	358	1066	49. 8

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）	排水量（m³/d）
17	步头降苗族乡	土鹿坪村	281	965	45. 1
18	步头降苗族乡	新江村	366	1120	52. 4
19	扶罗镇	东风村	496	2205	103. 1
20	扶罗镇	枫木村	368	1640	76. 7
21	扶罗镇	扶罗村	391	1647	77. 0
22	扶罗镇	弓判村	711	2668	124. 7
23	扶罗镇	圭界村	604	2450	114. 5
24	扶罗镇	红星村	232	1156	54. 0
25	扶罗镇	克寨村	494	2347	109. 7
26	扶罗镇	磨溪村	590	2279	106. 5
27	扶罗镇	坪地村	580	2131	99. 6
28	扶罗镇	伞寨村	304	1310	61. 2
29	扶罗镇	桐木村	666	2760	129. 0
30	扶罗镇	新寨村	865	3378	157. 9
31	扶罗镇	皂溪村	590	2574	120. 3
32	扶罗镇	竹树村	394	1918	89. 7
33	贡溪镇	碧林村	354	1752	81. 9
34	贡溪镇	甘美村	211	1522	71. 2
35	贡溪镇	贡溪村	197	1133	53. 0
36	贡溪镇	上田村	551	2646	123. 7
37	贡溪镇	绍溪村	402	1695	79. 2
38	贡溪镇	四路村	327	1588	74. 2
39	贡溪镇	田家村	428	2190	102. 4
40	禾滩镇	大晏村	337	1465	68. 5
41	禾滩镇	姑召村	635	1879	87. 8
42	禾滩镇	禾滩村	606	2311	108. 0
43	禾滩镇	进蚕村	354	1833	85. 7

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）	排水量（m³/d）
44	禾滩镇	龙兴村	446	1608	75.2
45	禾滩镇	洛溪村	522	2212	103.4
46	禾滩镇	岑贡村	313	1144	53.5
47	禾滩镇	三江村	331	1515	70.8
48	禾滩镇	闪溪村	464	2563	119.8
49	晃州镇	柏树林村	484	1880	87.9
50	晃州镇	大洞坪村	606	1796	84.0
51	晃州镇	大桥溪村	697	2310	108.0
52	晃州镇	大树湾村	254	1048	49.0
53	晃州镇	丁子坳村	424	1732	81.0
54	晃州镇	洞坡村	641	3000	140.3
55	晃州镇	高铁新村	522	1800	84.2
56	晃州镇	高寨村	246	943	44.1
57	晃州镇	禾排村	135	786	36.7
58	晃州镇	胡家坝村	279	1248	58.3
59	晃州镇	晃州村	917	1248	58.3
60	晃州镇	凉水井村	426	1898	88.7
61	晃州镇	两河口村	487	1738	81.3
62	晃州镇	民生村	316	1046	48.9
63	晃州镇	木铎溪村	337	1073	50.2
64	晃州镇	沙湾村	386	796	37.2
65	晃州镇	胜利村	514	2215	103.6
66	晃州镇	石马溪村	274	1411	66.0
67	晃州镇	石坞溪村	380	1531	71.6
68	晃州镇	水洞村	324	1139	53.2
69	晃州镇	塘洞村	504	1886	88.2
70	晃州镇	唐家坝村	121	1223	57.2

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）	排水量（m³/d）
71	晃州镇	向家地村	98	1123	52.5
72	晃州镇	新村村	697	2459	115.0
73	晃州镇	新民村	363	1567	73.3
74	晃州镇	杨家桥村	292	1053	49.2
75	晃州镇	长乐坪村	521	1971	92.1
76	晃州镇	长滩村	392	1732	81.0
77	凉伞镇	八江口村	536	2287	106.9
78	凉伞镇	坝万村	301	1142	53.4
79	凉伞镇	茶坪村	211	978	45.7
80	凉伞镇	冲场村	310	1284	60.0
81	凉伞镇	大田村	331	1276	59.7
82	凉伞镇	凳寨村	455	1745	81.6
83	凉伞镇	桂岱村	251	986	46.1
84	凉伞镇	桂林溪村	401	1792	83.8
85	凉伞镇	花园村	675	2823	132.0
86	凉伞镇	桓胆村	205	787	36.8
87	凉伞镇	黄雷村	417	1523	71.2
88	凉伞镇	绞寿村	280	1071	50.1
89	凉伞镇	街上村	277	1132	52.9
90	凉伞镇	凉伞村	481	2045	95.6
91	凉伞镇	马宗村	248	1008	47.1
92	凉伞镇	美老村	409	1688	78.9
93	凉伞镇	美岩村	312	1264	59.1
94	凉伞镇	偏洞村	364	1374	64.2
95	凉伞镇	坪南村	308	1287	60.2
96	凉伞镇	台洞村	254	1031	48.2
97	凉伞镇	万家村	367	1413	66.1

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）	排水量（m³/d）
98	凉伞镇	子城村	313	1031	48.2
99	林冲镇	大堡村	347	1491	69.7
100	林冲镇	道丁村	290	1350	63.1
101	林冲镇	地甫村	139	587	27.4
102	林冲镇	地习村	297	1494	69.8
103	林冲镇	高坪村	293	1214	56.8
104	林冲镇	林冲村	367	1598	74.7
105	林冲镇	马王村	263	1040	48.6
106	林冲镇	宋阳村	238	964	45.1
107	林冲镇	唐家村	430	1920	89.8
108	林冲镇	天堂村	481	2520	117.8
109	米贝苗族乡	阿界村	330	1096	51.2
110	米贝苗族乡	碧朗村	1039	3690	172.5
111	米贝苗族乡	碧李桥村	401	1777	83.1
112	米贝苗族乡	富家冲村	413	1529	71.5
113	米贝苗族乡	烂泥村	598	2040	95.4
114	米贝苗族乡	练溪村	340	1278	59.7
115	米贝苗族乡	米贝村	498	2217	103.6
116	米贝苗族乡	团结村	561	2050	95.8
117	鱼市镇	大坝河村	430	1970	92.1
118	鱼市镇	斗溪村	340	1579	73.8
119	鱼市镇	光辉村	326	1665	77.8
120	鱼市镇	华南村	363	1322	61.8
121	鱼市镇	老黄冲村	568	2455	114.8
122	鱼市镇	团溪村	456	2032	95.0
123	鱼市镇	新桥村	271	1207	56.4
124	鱼市镇	岩山村	449	1959	91.6

序号	乡镇	行政村	总户数（户）	总人数（人）	排水量（m³/d）
125	鱼市镇	晏家村	498	2001	93.5
126	鱼市镇	鱼市前锋联合村	479	2329	108.9
127	中寨镇	半江村	233	1328	62.1
128	中寨镇	比足村	500	1910	89.3
129	中寨镇	大寨村	315	1394	65.2
130	中寨镇	降溪村	301	907	42.4
131	中寨镇	地堡村	232	1082	50.6
132	中寨镇	计寨村	196	1468	68.6
133	中寨镇	中寨村	499	2007	93.8
134	中寨镇	赛容村	214	1106	51.7
135	中寨镇	上公道村	530	2636	123.2
136	中寨镇	头家村	201	1073	50.2
137	中寨镇	祥冲村	271	1428	66.8
合计			55009	223395	10443.7

4 污水处理规划分析

污水处理应遵循以下基本要求：

- （1）所有农户必须实行严格的雨污分流，未实现雨污分流的农户，一类县（区、市）于 2021 年前完成改造，二、三类县（区、市）于 2025 年前完成改造。
- （2）采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离；采用纳管处理和集中治理达标排放模式的农户原则要求做到“黑灰”分离，“黑水”尽可能实现就近资源化利用；不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。
- （3）新建农村住房必须配套建设化粪池，原有未配套化粪池或化粪池建设不符合要求的农户，须根据农村改厕工程安排实施。
- （4）规范农户生活污水排放，实现生活污水的有序排放。
- （5）利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水的必须确保不形成黑臭水体。
- （6）人口聚居度高，规划采用集中治理达标排放设施处理生活污水的村庄必须进行工程设计和科学论证，并建立以第三方运维为主的长效运维机制。

4.1 污水处理工艺技术选择

4.1.1 污水进水水质

新晃侗族自治县农村居民生活污水处理工程的设计进水水质参考下表：

表 4.1-1 新晃侗族自治县农村居民生活污水处理工程设计进水水质

主要指标	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₄ ⁺ -N	TN	TP
黑水	7.5	1500	1500	800	160	225	40
灰水	7.5	45	140	40	15	25	2.15
综合排水	7.5	150	200	100	50	70	4.5

4.1.2 治理设施出水排放标准

根据《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（以下简称《标准》），针对农村

生活污水处理设施出水排放去向、受纳水体环境功能和治理规模，农村生活污水处理设施水污染物排放标准分为一级标准、二级标准和三级标准。

- （1）出水排入 GB3838 地表水Ⅲ类功能水域（划定的饮用水源保护区和游泳区除外）且规模在 10m³/d(含)-500m³/d（不含）时，执行一级标准；规模在 10m³/d（不含）以下时，执行二级标准。
- （2）出水排入 GB3838 地表水Ⅳ类、Ⅴ类功能水域且规模在 10m³/d(含)-500m³/d（不含）时，执行二级标准；规模在 10m³/d（不含）以下时，执行三级标准。
- （3）出水排入村庄附近池塘等环境功能未明确的水体时，执行三级标准；县级以上人民政府可根据水环境保护实际需求，执行更严格的排放限值。
- （4）尾水利用要求
尾水利用应满足国家、湖南省或当地相应的标准或要求。
 - 1）回用于农田、林地、草地等施肥的，应符合施肥的相关标准和要求，不得造成环境污染；
 - 2）回用于农田灌溉的，相关控制标准应满足 GB5084 规定；
 - 3）回用于渔业的，相关控制标准应满足 GB11607 规定；
 - 4）回用于景观环境的，相关控制标准应满足 GB/T18921 规定；
 - 5）回用于其他用途的，执行国家或湖南省相应回用水水质标准。
- （5）其它要求
 - 1）对于湘资沅澧重点流域、洞庭湖生态经济区、重要断面汇水区、黑臭水体以及水环境容量较小地区，县级以上人民政府可根据水环境保护实际需求，执行更严格的排放限值。
 - 2）位于饮用水水源一、二级保护区、自然保护区核心区、缓冲区陆域范围以及划定的Ⅲ类水体中游泳区内村庄的生活污水处理后原则上引入保护区外排放，不具备外引条件的，可通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地进行二次处理。
 - 3）位于饮用水水源保护区、游泳区等特殊水域所对应的陆域范围内村庄污水处理需综合考虑大肠菌等生物学指标。

4.2 污水治理方式

4.2.1 治理方式选择原则

坚持水生态环境保护目标导向，结合区域水环境功能目标，充分利用农村自然消纳能力，坚持“黑灰分离、资源化利用、就近就地分散治理优先，适度集中处理与纳管处理”的治理思路，以生态措施为主、工程措施为辅，采用集中与分散相结合的处理与资源化利用方式。

4.2.2 村庄类型划分

根据农村生活污水排放对水环境的影响程度，对不同影响程度的村庄治理要求进行科学规划；同时按照“一次规划、分步实施、全面推进”的工作思路，采用近期和远期相结合，优先环境敏感区、污染严重区，后一般区域的推进原则。

根据湖南省水功能区划、《标准》的有关要求，确定村庄类型划分的标准如下表：

表 4. 2-1 湖南省村庄类型划分标准

类 型	村庄分类条件
一 类	位于饮用水水源一、二级保护区、自然保护区核心区、缓冲区陆域范围内的村庄；生活污水排入水功能区划定的III类水体中游泳区的村庄。
二类	生活污水排入水功能区划定的III类水体（不包括游泳区）的村庄。
三类	生活污水排入水功能区划定的IV类、V类水体的村庄。
四类	生活污水排入未明确水功能区目标水体及其他间接排放的村庄。
五类	生活污水排入已列入国家水质较好湖泊名录的重点湖库等封闭或半封闭水域、氮磷不达标水体的村庄。

依据上表，新晃侗族自治县县域村庄类型划分如下表：

表 4. 2-2 新晃侗族自治县县域村庄类型划分表

序号	乡镇	村名	村庄类型	划分依据
1	波洲镇	坳背村	四类村	
2	波洲镇	波洲村	一类村	千人以上饮用水源

序号	乡镇	村名	村庄类型	划分依据
3	波洲镇	洞坪村	一类村	千人以上饮用水源
4	波洲镇	红岩村	二类村	澧水河周边村庄
5	波洲镇	江口村	四类村	
6	波洲镇	柳寨村	四类村	
7	波洲镇	炉冲村	四类村	
8	波洲镇	暮山坪村	二类村	澧水河周边村庄
9	波洲镇	田坪村	四类村	
10	波洲镇	瓦屋坡村	一类村	千人以上饮用水源
11	波洲镇	长塘坪村	二类村	澧水河周边村庄
12	步头降苗族乡	步头降村	四类村	
13	步头降苗族乡	黄阳村	四类村	
14	步头降苗族乡	涑溪村	四类村	
15	步头降苗族乡	双溪村	四类村	
16	步头降苗族乡	天雷村	四类村	
17	步头降苗族乡	土鹿坪村	四类村	
18	步头降苗族乡	新江村	四类村	
19	扶罗镇	东风村	四类村	
20	扶罗镇	枫木村	四类村	
21	扶罗镇	扶罗村	一类村	千人以上饮用水源
22	扶罗镇	弓判村	四类村	
23	扶罗镇	圭界村	四类村	
24	扶罗镇	红星村	一类村	千人以上饮用水源
25	扶罗镇	克寨村	四类村	
26	扶罗镇	磨溪村	四类村	
27	扶罗镇	坪地村	四类村	
28	扶罗镇	伞寨村	四类村	
29	扶罗镇	桐木村	四类村	

序号	乡镇	村名	村庄类型	划分依据
30	扶罗镇	新寨村	一类村	千人以上饮用水源
31	扶罗镇	皂溪村	四类村	
32	扶罗镇	竹树村	四类村	
33	贡溪镇	碧林村	四类村	
34	贡溪镇	甘美村	四类村	
35	贡溪镇	贡溪村	四类村	
36	贡溪镇	上田村	一类村	千人以上饮用水源
37	贡溪镇	绍溪村	四类村	
38	贡溪镇	四路村	四类村	
39	贡溪镇	田家村	四类村	
40	禾滩镇	大晏村	四类村	
41	禾滩镇	姑召村	四类村	
42	禾滩镇	禾滩村	一类村	千人以上饮用水源
43	禾滩镇	进蚕村	四类村	
44	禾滩镇	龙兴村	四类村	
45	禾滩镇	洛溪村	四类村	
46	禾滩镇	岑贡村	四类村	
47	禾滩镇	三江村	一类村	千人以上饮用水源
48	禾滩镇	闪溪村	四类村	
49	晃州镇	柏树林村	二类村	澧水河周边村庄
50	晃州镇	大洞坪村	四类村	
51	晃州镇	大桥溪村	四类村	
52	晃州镇	大树湾村	二类村	澧水河周边村庄
53	晃州镇	丁子坳村	四类村	
54	晃州镇	洞坡村	四类村	
55	晃州镇	高铁新村	四类村	
56	晃州镇	高寨村	四类村	

序号	乡镇	村名	村庄类型	划分依据
57	晃州镇	禾排村	四类村	
58	晃州镇	胡家坝村	四类村	
59	晃州镇	晃州村	二类村	澧水河周边村庄
60	晃州镇	凉水井村	四类村	
61	晃州镇	两河口村	四类村	
62	晃州镇	民生村	二类村	澧水河周边村庄
63	晃州镇	木铎溪村	四类村	
64	晃州镇	沙湾村	二类村	澧水河周边村庄
65	晃州镇	胜利村	二类村	澧水河周边村庄
66	晃州镇	石马溪村	四类村	
67	晃州镇	石坞溪村	二类村	澧水河周边村庄
68	晃州镇	水洞村	四类村	
69	晃州镇	塘洞村	一类村	县级以上饮用水源
70	晃州镇	唐家坝村	四类村	
71	晃州镇	向家地村	四类村	
72	晃州镇	新村村	二类村	澧水河周边村庄
73	晃州镇	新民村	四类村	
74	晃州镇	杨家桥村	四类村	
75	晃州镇	长乐坪村	二类村	澧水河周边村庄
76	晃州镇	长滩村	二类村	澧水河周边村庄
77	凉伞镇	八江口村	四类村	
78	凉伞镇	坝万村	四类村	
79	凉伞镇	茶坪村	四类村	
80	凉伞镇	冲场村	四类村	
81	凉伞镇	大田村	四类村	
82	凉伞镇	凳寨村	一类村	千人以上饮用水源
83	凉伞镇	桂岱村	四类村	

序号	乡镇	村名	村庄类型	划分依据
84	凉伞镇	桂林溪村	四类村	
85	凉伞镇	花园村	四类村	
86	凉伞镇	桓胆村	四类村	
87	凉伞镇	黄雷村	一类村	千人以上饮用水源
88	凉伞镇	绞寿村	四类村	
89	凉伞镇	街上村	四类村	
90	凉伞镇	凉伞村	一类村	千人以上饮用水源
91	凉伞镇	马宗村	四类村	
92	凉伞镇	美老村	四类村	
93	凉伞镇	美岩村	四类村	
94	凉伞镇	偏洞村	四类村	
95	凉伞镇	坪南村	四类村	
96	凉伞镇	台洞村	四类村	
97	凉伞镇	万家村	四类村	
98	凉伞镇	子城村	四类村	
99	林冲镇	大堡村	四类村	
100	林冲镇	道丁村	四类村	
101	林冲镇	地甫村	四类村	
102	林冲镇	地习村	四类村	
103	林冲镇	高坪村	四类村	
104	林冲镇	林冲村	一类村	千人以上饮用水源
105	林冲镇	马王村	四类村	
106	林冲镇	宋阳村	四类村	
107	林冲镇	唐家村	四类村	
108	林冲镇	天堂村	四类村	
109	米贝苗族乡	阿界村	一类村	千人以上饮用水源
110	米贝苗族乡	碧朗村	四类村	

序号	乡镇	村名	村庄类型	划分依据
111	米贝苗族乡	碧李桥村	四类村	
112	米贝苗族乡	富家冲村	四类村	
113	米贝苗族乡	烂泥村	四类村	
114	米贝苗族乡	练溪村	四类村	
115	米贝苗族乡	米贝村	四类村	
116	米贝苗族乡	团结村	四类村	
117	鱼市镇	大坝河村	四类村	
118	鱼市镇	斗溪村	四类村	
119	鱼市镇	光辉村	四类村	
120	鱼市镇	华南村	四类村	
121	鱼市镇	老黄冲村	四类村	
122	鱼市镇	团溪村	四类村	
123	鱼市镇	新桥村	二类村	澧水河周边村庄
124	鱼市镇	岩山村	二类村	澧水河周边村庄
125	鱼市镇	晏家村	一类村	千人以上饮用水源
126	鱼市镇	鱼市前锋联合村	二类村	澧水河周边村庄
127	中寨镇	半江村	四类村	
128	中寨镇	比足村	四类村	
129	中寨镇	大寨村	四类村	
130	中寨镇	降溪村	四类村	
131	中寨镇	地堡村	四类村	
132	中寨镇	计寨村	四类村	
133	中寨镇	中寨村	四类村	
134	中寨镇	赛容村	一类村	千人以上饮用水源
135	中寨镇	上公道村	四类村	
136	中寨镇	头家村	四类村	
137	中寨镇	祥冲村	四类村	

4.2.3 治理方式

根据农村生活污水治理村庄类型，结合《标准》有关要求，综合考虑当前农村生活污水治理设施对主要污染物去除效果及排放水质情况，明确各类村庄生活污水治理要求、排放标准，并提出推荐治理方式，其结果如下表。

表 4.2-3 各类村庄生活污水治理要求、排放标准及推荐治理方式

类型	对应条件	排放方式	处理规模	排放标准	推荐治理方式
一类	分散居住	不排放	—	—	黑灰分离；黑水、灰水资源化利用
	集中居住、房前屋后缺少消纳土地	间接排放	—	一级标准	黑灰分离；达标后引出保护区外排放或经湿地等间接排放
二类	分散居住	不排放	—	—	黑灰分离；黑水、灰水资源化利用
		排放	—	二级标准	黑灰分离；黑水资源利用，灰水分户生态处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	一级标准	黑灰分离；黑水分户资源化利用，灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	一级标准	黑灰分离；黑水、灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	小于 10m³/d	二级标准	黑灰分离；黑水资源化利用，灰水分散处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	小于 10m³/d	二级标准	黑灰分离；黑水、灰水分散处理达标排放
三类	分散居住	不排放	——	——	黑灰分离；黑水、灰水资源化利用
		排放	——	三级标准	黑灰分离；黑水资源利用，灰水分户生态处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	二级标准	黑灰分离；黑水资源化化利用，灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	二级标准	黑灰分离；黑水、灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	小于 10m³/d	三级标准	黑灰分离；黑水资源化利用，灰水分散处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	小于 10m³/d	三级标准	黑灰分离；黑水、灰水分散处理达标排放
四类	分散居住	不排放	——	——	黑灰分离；黑水、灰水资源化利用
		排放	——	三级标准	黑灰分离；黑水资源利用，灰水分户生态处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	二级标准*	黑灰分离；黑水资源化利用，灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	二级标准*	黑灰分离；黑水、灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	间接排放	大于 10m³/d（含）	三级标准	黑灰分离；黑水资源化利用，灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后缺少消纳土地	间接排放	大于 10m³/d（含）	三级标准	黑灰分离；黑水、灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	小于 10m³/d	三级标准	黑灰分离；黑水资源化利用，灰水分散处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	小于 10m³/d	三级标准	黑灰分离；黑水、灰水分散处理达标排放

新晃侗族自治县县域农村生活污水治理专项规划（2020～2030）——文本

类型	对应条件	排放方式	处理规模	排放标准	推荐治理方式
五类	分散居住	不排放	—	—	黑灰分离；黑水、灰水资源化利用
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	一级标准（强化脱氮除磷）	黑灰分离；黑水分户资源化利用，灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量超过 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	大于 10m³/d（含）	一级标准（强化脱氮除磷）	黑灰分离；黑水、灰水集中处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后有一定的消纳土地	排放	小于 10m³/d	一级标准	黑灰分离；黑水资源化利用，灰水分散处理达标排放
	集中居住，集中收集污水量小于 10m³，房前屋后缺少消纳土地	排放	小于 10m³/d	一级标准	黑灰分离；黑水、灰水分散处理达标排放
农村污水处理设施周边区域	农村污水处理设施具备接收能力、具备污水收集条件	优先考虑纳入农村污水处理设施统一处理			
城镇污水处理设施周边区域	城镇污水处理设施具备接收能力、具备污水收集条件	优先考虑纳入城镇污水处理设施统一处理			

*注：其中污水集中收集量超过 10m³/d 的四类村庄，标准中规定“出水排入村庄附近池塘等环境功能未明确的水体时，执行三级标准；县人民政府可根据水环境保护实际需求，执行更严格的排放限值”。考虑人口量较大，排水相对集中地区水环境容量较小，因此规划中要求达到二级标准，可根据实际情况进行调整。

4.3 治理设施布局选址

依据《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016 年版），污水处理设施位置选择，除符合城镇总体规划和排水工程专业规划要求外，还应根据下列因素综合确定：

- 1）一般要求位于下游，尽可能依靠地形坡度和重力流来收集村镇污水，节约污水收集和运营成本。
- 2）一般要求不对周围环境造成不可修复的影响；不适合设置在住宅区的逆风方向和水源的近上游。
- 3）节约用地，尽量利用边角区域，不占用基本农田。
- 4）有利于污水处理后的就近排放和回收利用。
- 5）选址不宜设在雨季易受水淹的低洼处，靠近水体的污水处理设施应避免受到洪水威胁。

4.4 污水收集模式选择

常见收集模式有：纳管式收集模式、集中式收集模式和分散式收集模式。不管何种收集模式，新建农村生活污水排水管网必须采用雨污完全分流制。新晃侗族自治县属于三类县，所有农户必须实行严格的雨污分流，未实现雨污分流的农户，于 2025 年前完成改造。

4.4.1 纳管式收集模式

对于有基础、有条件的县城周边和邻近城镇污水管网的规划村庄，优先考虑纳管处理模式，建设和完善污水收集系统，将村庄生活污水纳入城镇污水管网，纳入城镇污水处理厂集中处理。

符合以下三种条件的自然村庄，生活污水可以直接纳入城镇污水管网统一集中处理：

- （1）村内有市政污水管道直接穿过；
- （2）区域生活污水可以依靠重力流直接流入市政污水管管道；
- （3）距污水处理厂 2 公里范围内的村庄。

4.4.2 集中式收集模式

对于人口相对集中，周边缺少消纳土地的村庄，在散户污水收集的基础上，将农户污水排至村组公共排水系统，再排至污水集中处理系统进行处理。依据村庄或村镇的规模或居住人口数量，村庄污水集中收集规模通常为：服务人口 50-5000 人，服务家庭数 10-1000 户，污水收集量 5-500m³/d。该模式宜在村镇居民居住集中、人口相对密集的村组采用。村庄污水集中收集与处理应因地制宜，灵活布置，审慎决策。应根据地区自然地理情况且尽可能减少管网长度，以节省管网建设资金和减少管网维护工作量。污水收集应符合《村庄整治技术规范》（GB50445-2008）和《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）等相关规定要求。

4.4.3 分散式收集模式

分散收集是将居住分散或较为偏僻的单户或相邻农户的化粪池上清液和厨房、洗衣、洗浴等排放的污水统一收集，并排放至设在住户附近的分散处理设施的污水收集模式。适用于偏僻的单户或相邻几户农户的生活污水收集。污水量不大于 5m³/d，通常服务人口在 50 人以内，服务家庭数在 10 户以内。污水的收集应符合《村庄整治技术规范》和《镇（乡）村排水工程技术规程》等相关规定要求。分散式收集模式可细化为单户庭院式农村生活污水收集模式和多户连片农村生活污水收集模式。

（1）单户庭院式农村生活污水收集模式

由于农户庭院式布局形式各异，可将厕所化粪池（上清液）和厨房、洗衣、洗浴等排放的污水统一收集，其出水可农用或进一步处理达标排放。

此收集系统一般污水量不大于 0.5m³/d，服务人口 5 人以下，服务家庭户数 1 户，如为“农家乐”经营户，则必须设置隔油池。

厕所水：采用三级化粪池无害化预处理，经无害化处理后优先就近就地资源化利用，无法资源化利用的部分与灰水一并进入污水处理系统进行处理。

洗浴水、厨房水：洗浴水、厨房水污染物浓度较低，直接排入污水处理系统进行处理，如涉及“农家乐”经营户厨房水进入污水处理系统前必须经过隔油池预处理。

（2）多户连片污水收集系统

对于相互毗邻的农户，在庭院污水收集的基础上，将各户污水用管道引入污水处理设施。该系统一般污水量不大于 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，服务人口通常宜在 5-50 人，服务家庭数宜在 2-10 户或根据农户地理地形位置在 10 户以上的一定范围内。

4.5 污水收集系统建设

4.5.1 入户管网

农村入户管网改造即农户入户收集系统改造，主要收集户内厕所粪污等，其布置方式应考虑农户的生活习惯、风俗文化、庭院布局、污水处理方式等因素。农户入户收集系统宜将厕所粪污“黑水”与厨房、洗涤洗浴等“灰水”分开收集。厕所粪污“黑水”需先排入化粪池无害化处理，再与其他污水一并进入污水收集管网。

4.5.2 污水收集主（支）管网

- （1）污水收集管网应根据规划，充分结合当地条件统一布置，污水管网断面宜按规划期内的最高日最高时设计流量设计。
- （2）污水收集管网平面位置和高程，应根据地形、土质、地下水位、道路情况、原有的和规划的地下设施、施工条件以及养护管理方便等因素综合考虑确定。排水干管应布置在排水区域内地势较低或便于污水汇集的地带。排水管宜沿道路铺设，并与道路中心线平行，宜设在快车道以外。高程设计除考虑地形坡度外，还应考虑与其他地下设施的关系以及入户管网的连接方便。
- （3）污水收集管网可采用管道或渠道形式，新建污水收集管网优先采用密闭管道收集，若利用村内现有沟渠，应采取密闭措施和防渗处理。
- （4）污水收集管网的材质、构造、基础、接口应根据排水水质、水温、冰冻情况、断面尺寸、观内外所受压力、土质、地下水位、地下水侵蚀性、施工条件及对养护工具的适应性等因素进行选择与设计。
- （5）污水收集管网的设计应自流排水，坡度应满足重力自流的要求。

4.5.3 管径设计

- （1）污水收集管网的管径大小根据水量合理计算，避免因管径过小而造成堵塞，也防止因管径过大造成的浪费。管径设计应考虑农村生活污水间歇性排放的特点，适当增大坡度防止管道堵塞。
- （2）污水收集管网流量、流速应按照《室外排水设计规范》（GB50014）计算。
- （3）污水收集管道粗糙系数、最大设计充满度、最大设计流速、最小设计流速应按照《室外排水设计规范》（GB50014）取值。最小管径与相应最小设计坡度，可按下表取值：

4.5.4 污水收集管道及构筑物

- （1）管材
结合新晃侗族自治县农村社会经济情况确定：新晃侗族自治县农村生活污水处理设施污水收集主（支）管网使用 HDPE 双壁波纹管，入户管网采用 PVC 排水管。
- （2）管道覆土深度
根据收集区实际情况，按收集区域地形标高及以后地块地面标高和接入污水管距离计算确定污水管道覆土深度。人行道下的排水管道覆土厚度不宜小于 0.6m，车行道下的排水管道覆土厚度不应小于 0.7m，耕地下的排水管道覆土厚度不应小于 1m。
- （3）管道回填方法
新建排水管道在闭水试验合格后应及时回填。HDPE 管道回填：回填时两侧同时进行，两侧回填高差不得大于 30cm，管顶以上 0.5m 的回填土应夯实，不允许机械碾压。
- （4）检查井
检查井的位置应设置在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管道上每隔一定距离处，排水管道的检查井采用钢砼结构或成品检查井。检查井在直线距离的最大间距应根据疏通方法等具体情况确定。
- 对于通车道路宜采用钢砼井，非通车道路宜采用塑料检查井。位于车行道的检车井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。宜采用具有防盗功能的井盖，井内应设置防坠网。

管道跌水消减为 1~2 米时宜设跌水井，管道跌水水头大于 2 米必须设跌水井。管道转弯处不宜设跌水井。当管道直径小于或等于 400mm 时，采用竖管式跌水井，当管道直径大于 400mm 时，采用溢流堰式跌水井。跌水井采用钢砼井。

4.6 治理模式与工艺

4.6.1 纳管处理模式

靠近城镇、规模较大的规划发展村庄和撤并乡镇集镇区所在地村庄，具备污水收集纳入管网条件，且已建生活污水处理设施具备接纳能力，优先考虑纳管处理，将村庄生活污水接入污水管网，由现有污水处理设施集中处理达标排放。

4.6.2 分散处理与资源化利用模式

分散处理与资源化利用模式即在“黑（水）灰（水）”分离的基础上，“黑水”利用房前屋后的菜地、耕地等就近就地资源化利用，“灰水”资源化利用或处理后达标排放。

（1）“黑水、灰水”储存资源化利用工艺

1) 工艺流程

建设污水储存和资源化利用设施，经庭院收集和预处理后的黑水和灰水，通过农业种植施肥或农田灌溉实现就近就地资源化利用。

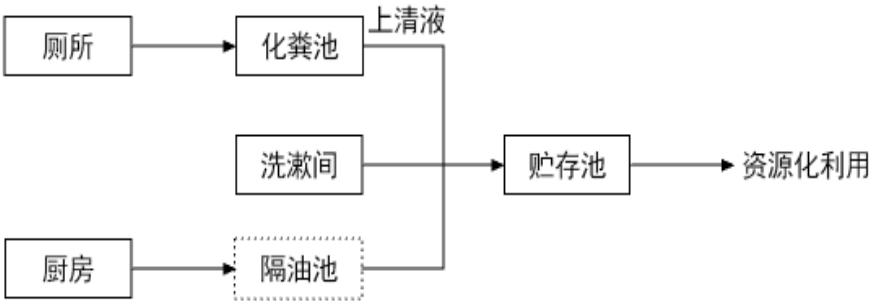


图 4.6-1“黑水、灰水”储存资源化利用工艺流程

2) 工艺特点及适用范围

工艺特点：该工艺技术具有投资和运维费用低、操作简单、方便，可有效实现资源化利用等优点，但运行人力消耗高，是农村分散居住条件下生活污水治理常用方式。

适用范围：适用于分散居住、房前屋后有充足土地的小型村庄或农户。

（2）“黑水”资源化利用+“灰水”达标排放工艺

1) 工艺流程

“黑水”和“灰水”分别收集，“黑水”确保就近就地资源化利用；“灰水”处理后达标排放，在需达二、三级标准区域的农户灰水经规范收集和预处理后，通过自然湿地、生态塘可达到排放标准；需达一级标准排放的区域，经厌氧池和人工湿地等生态处理设施可达到排放标准。达一级排放标准的处理工艺流程如下图。

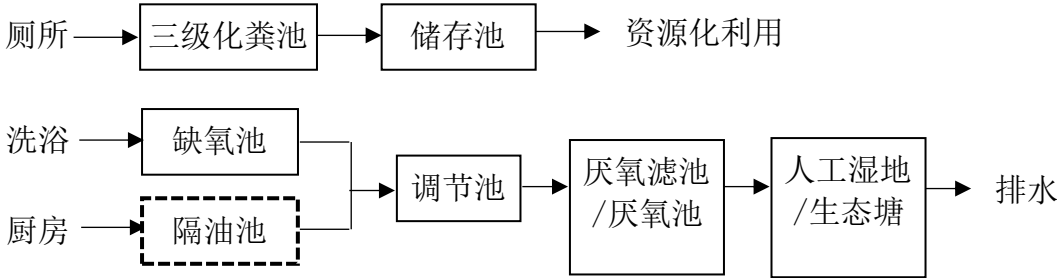


图 4.6-2“黑水”资源化利用+“灰水”达一级标准排放工艺流程

2) 工艺特点及适用范围

工艺特点：该工艺技术具有投资和运维费用较低，操作相对简单、方便，运行人力消耗较高等特点。人工湿地主要采用潜流、平流人工湿地，可与景观美化功能相结合。

适用范围：适用于分散居住农户或小规模集中居住的村庄、房前屋后有一定的土地、年平均温度高于 10℃的地区推广使用，对排水要求达二、三级标准区域的村庄采用更合适。

4.6.3 集中治理达标排放模式

（1）达三级标准排放技术工艺

三格化粪池/沼气池-人工湿地/生态塘工艺

1) 工艺流程

经过三格化粪池/沼气池处理后的污水，如果无法农用或农用量较少时，需在化粪池后接生态净水单元。采用水冲式厕所的农户，推荐采用化粪池/沼气池收集和预处理厕所污水，优先资源化利用；无法利用的厕所化粪池和厨房、洗衣、洗浴等排放的污水统一收集

经人工湿地/生态塘处理后达标排放。处理工艺流程如下图。

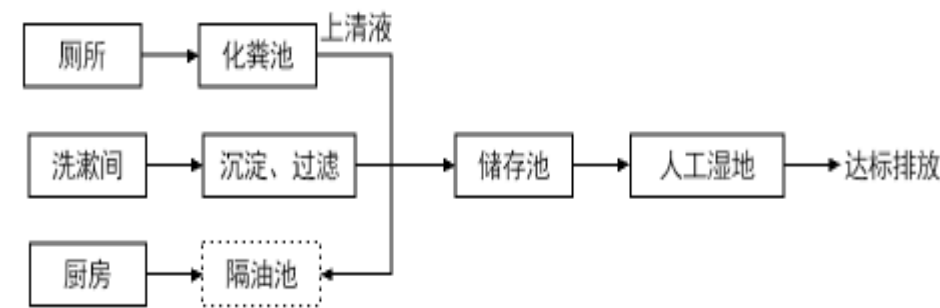


图 4.6-3 三格化粪池/沼气池-人工湿地/生态塘工艺流程图

2) 工艺特点及适用范围

工艺特点：该工艺技术具有投资和运维费用较低，操作相对较简单、方便，运行人力消耗较高等特点。人工湿地主要采用潜流、平流人工湿地，可与景观美化功能相结合。

适用范围：适用于分散居住农户或小规模集中居住的村庄、房前屋后土地面积相对丰富、接纳水体对水质要求不高，年平均温度高于 10℃的地区推广使用。

(2) 达二级标准排放技术工艺

1) 厌氧池+人工湿地/生态塘工艺

①工艺流程

生活污水收集后，经格栅、沉砂等预处理，进入厌氧池，经厌氧水解酸化后进入人工湿地/生态塘处理后达标排放。处理工艺流程如下图。

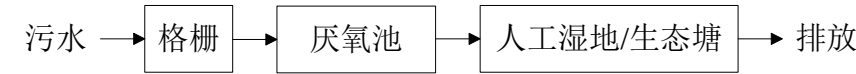


图 4.6-4 厌氧池+人工湿地/生态塘工艺流程图

②工艺特点及适用范围

该工艺的特点：高有机负荷，节省占地；无需动力，建设运行成本低；剩余污泥产量少且稳定，可直接用作肥料。

适用范围：适合于治理规模较小的散居村落，相对偏僻的按户收集治理模式，土地供应相对充足，排水水质要求不太高。

2) 厌氧池-快速渗滤-人工湿地/生态塘工艺

①工艺流程

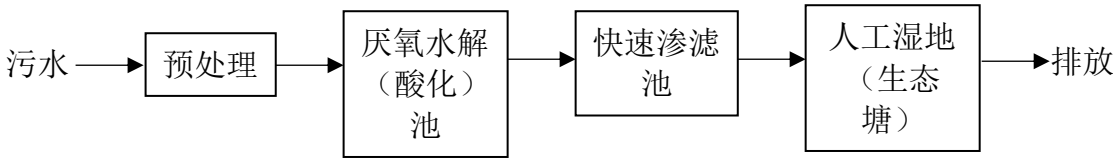


图 4.6-5 厌氧池-快速渗滤-人工湿地/生态塘工艺流程图

生活污水预处理收集后，流入厌氧水解（酸化）池，再经快速渗滤池净化，最后经人工湿地/生态塘进一步净化处理达标排放。

②工艺特点及适用范围

该技术工艺与“厌氧池+人工湿地/生态塘”相似，但运行稳定性和排放水质更好。

(3) 达一级标准排放技术工艺

1) 厌氧池-生物接触氧化-人工湿地

①工艺流程

该组合工艺由厌氧池、接触氧化池和人工湿地三个处理单位串联组成。处理工艺流程如下图。

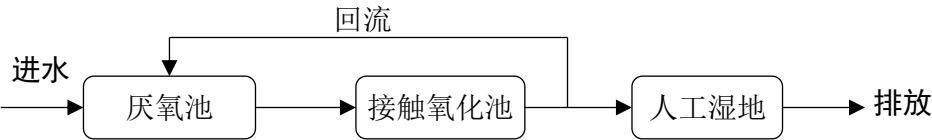


图 4.6-6 厌氧池—生物接触氧化—人工湿地工艺流程图

②工艺特点及适用范围

工艺特点：污泥产量少，无污泥回流，无污泥膨胀；对水质、水量波动的适应性强，对污染物去除效果好；基建费用一般，占地较大；能耗小，运行费用不高；对前处理要求较高，需要定期对接触氧化池和填料进行清理。

适用范围：适宜在居民较为集中，污水量较大，土地较少的地方应用，接纳水体对水质要求较高的地区。

2) “A²O”活性污泥法工艺

①工艺流程

A²O 是最典型的活性污泥脱氮除磷工艺，工艺流程如下图。

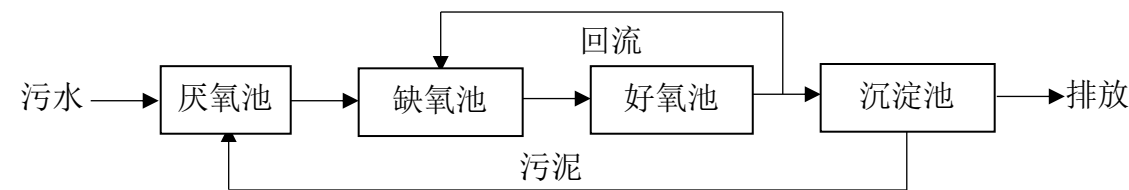


图 4.6-7 典型 A²O 工艺流程图

②工艺特点及适用范围

该工艺的特点：污染物去除效率高，运行稳定，有较好的耐冲击负荷；污泥沉降性能好；同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能；污泥含磷浓度高，具有较高的肥效；运行费用低；脱氮除磷效果不可能很高。

适用范围：污水量较大，水质高且波动不是很大，对氮、磷去除要求较高的农村生活污水处理；适宜在城镇化水平较高的村庄、人口较多、经济相对较好、土地利用相对紧张、接纳水体对水质要求较高的地区。

（4）“强化脱氮除磷”治理技术工艺

1）AO 生物接触氧化+潜流式强化除磷人工湿地组合工艺

①工艺流程

该组合工艺由 AO 生物接触氧化和强化除磷人工湿地组成。处理工艺流程如下图。

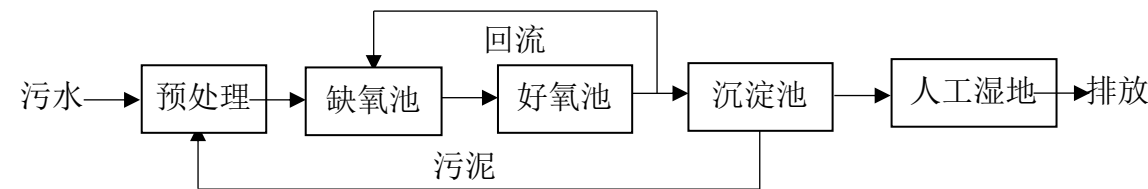


图 4.6-8 AO 生物接触氧化+潜流式强化除磷人工湿地工艺流程图

②工艺特点及适用范围

工艺特点：流程简单，建设和运行费用较低；处理效果好，且占地面积小；人工湿地强化脱氮除磷处理效果好。

适用范围：适用于相对较大的处理规模，接纳水体对排放水质要求高，主要应用于良好湖泊等封闭半封闭水体、氮磷不达标水体区域范围内的地区。

2）A²O 生物接触氧化+潜流式强化除磷人工湿地组合工艺

①工艺流程

该组合工艺由 A²O 和强化除磷人工湿地组成。处理工艺流程如下图。

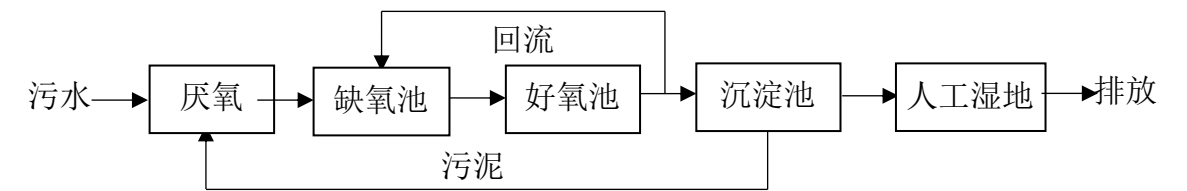


图 4.6-9 A0 生物接触氧化+潜流式强化除磷人工湿地工艺流程图

②工艺特点及适用范围

工艺特点：污染物去除效率高，运行稳定，有较好的耐冲击负荷；污泥沉降性能好；同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能；污泥含磷浓度高，具有较高的肥效；运行费用低；人工湿地强化脱氮除磷处理效果好。

适用范围：适用于相对较大的治理规模，接纳水体对排放水质要求高，接纳水体对水质要求高，主要应用于良好湖泊等封闭半封闭水体、氮磷不达标水体区域范围内的地区。

4.6.4 集中式污水处理工艺

结合新晃侗族自治县各类村庄生活污水治理要求、排放标准及新晃侗族自治县农村特点，得出如下结论：

（1）一类村庄（饮用水水源一、二级保护区所在村、重要河湖沿岸村、自然保护区陆域范围内的村庄、生活污水排入水功能区划定的 III 类水体中游泳区的村庄）为保证氮、磷等营养元素的控制，防止区域内水体富营养化，采用“A/O 生物接触氧化”工艺，达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）一级标准后，引出区域外排放或经湿地等间接排放；

（2）二类村庄（生活污水排入水功能区划定的 III 类水体（不包括游泳区）的村庄），当污水处理量 $\geq 10\text{m}^3/\text{d}$ 时，采用“A/O 生物接触氧化”工艺，排放标准为《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）一级标准；当污水处理量 $< 10\text{m}^3/\text{d}$ 时，采用“厌氧池+人工湿地”工艺，排放标准为《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）二级标准；

（3）三类村庄（生活污水排入水功能区划定的 IV 类、V 类水体的村庄），当污水处理

量 $\geq 10\text{m}^3/\text{d}$ 时，采用“厌氧池+人工湿地”工艺，排放标准为《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）二级标准；当污水处理量 $< 10\text{m}^3/\text{d}$ 时，采用“三格化粪池+人工湿地”工艺，排放标准为《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）三级标准；

（4）四类村庄（生活污水排入未明确水功能区目标水体及其他间接排放的村庄），当污水处理量 $\geq 10\text{m}^3/\text{d}$ 时，采用“厌氧池+人工湿地”工艺，排放标准为《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）二级标准；当污水处理量 $< 10\text{m}^3/\text{d}$ 时，采用“三格化粪池+人工湿地”工艺，排放标准为《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）三级标准；

（5）五类村庄（生活污水排入已列入国家水质较好湖泊名录的重点湖库等封闭或半封闭水域、氮磷不达标水体的村庄），为保证氮、磷等营养元素的控制，防止区域内水体富营养化，采用“预处理+ A^2/O 活性污泥法+人工湿地”工艺，排放标准为《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）一级标准。

4.6.5 分散式污水处理工艺

结合新晃侗族自治县各类村庄生活污水治理要求、排放标准及新晃侗族自治县农村特点，得出如下结论：

（1）一类村庄（饮用水水源一、二级保护区所在村、重要河湖沿岸村、自然保护区陆域范围内的村庄、生活污水排入水功能区划定的 III 类水体中游泳区的村庄）为保证氮、磷等营养元素的控制，防止区域内水体富营养化，建设三格化粪池对产生的黑水进行有效收集和处理，之后与灰水一起进行资源化利用，不直接排放到自然水体；

（2）二类村庄（生活污水排入水功能区划定的 III 类水体（不包括游泳区）的村庄），建设三格化粪池对产生的黑水进行有效收集和处理，之后与灰水一起进行资源化利用，或是灰水采用“预处理+厌氧生物膜池+人工湿地”工艺，对其进行处理，达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）二级标准后排放；

（3）三类村庄（生活污水排入水功能区划定的IV类、V类水体的村庄），建设三格化粪池对产生的黑水进行有效收集和处理，之后与灰水一起进行资源化利用，或是灰水采用

“三格化粪池+人工湿地”工艺，对其进行处理，达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）三级标准后排放；

（4）四类村庄（生活污水排入未明确水功能区目标水体及其他间接排放的村庄），建设三格化粪池对产生的黑水进行有效收集和处理，之后与灰水一起进行资源化利用，或是灰水采用“三格化粪池+人工湿地”工艺，对其进行处理，达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）三级标准后排放；

（5）五类村庄（生活污水排入已列入国家水质较好湖泊名录的重点湖库等封闭或半封闭水域、氮磷不达标水体的村庄），为保证氮、磷等营养元素的控制，防止区域内水体富营养化，建设三格化粪池对产生的黑水进行有效收集和处理，之后与灰水一起进行资源化利用，不直接排放到自然水体。

4.6.6 隔油池工艺

涉及农家乐、民宿和接待单位的经营户必须设置隔油池。

餐饮隔油池是利用油与水的比重差异，分离去除污水中颗粒较大的悬浮油的一种处理构筑物。

餐饮隔油池主要用于分离去除废水中悬浮状态的油品，而乳化油品则要用上浮或混凝沉淀法去除。**隔油池需由户主自行建设。**

隔油池的设计与计算如下：

- （1）废水流量按设计秒流量计；
- （2）废水在池内的流速不得大于 5mm/s ；
- （3）停留时间为 $2\sim 10\text{min}$ ；

有效容积 $V=60QT$ （ Q 为最大设计秒流量）

4.7 污泥处理处置

根据新晃侗族自治县村组地理位置、分布特点及处理水量情况，其污水处理系统产生的污泥宜采用不同的处理方法。

- （1）单户庭院式+小型分散式处理系统

单户小型分散处理系统规模较小，产生的污泥量也较少，该处理规模下的污泥从污水处理设施排出后可以不处理，经过简单堆肥直接用作农田肥料施用。

（2）集中式处理系统

由于污水处理规模较小，污水处理站剩余污泥量较少，如果配套建设污泥脱水车间，则会导致投资成本较高，且需要较多的专业人员进行维护管理。故农村地区集中式污水处理设施产生的剩余污泥定期由吸粪车进行抽运，运转至各乡镇污水处理厂内进行统一脱水后，最终进行安全填埋或直接堆肥，应用于农业种植。

4.8 验收移交

4.8.1 治理工程验收

为保证工程建设质量和处理效果，必须依靠验收这一有效管理手段进行控制。采用“资料验收-工程竣工验收-环境保护验收”三级验收模式。工程验收通常分为工程施工质量验收和环境保护验收两个部分。

对于采用污水收集集中处理设施的验收应开展工程验收，且必须包括资料验收和工程实体验收，分户或分散处理可不开展工程验收或根据情况简化验收程序。

4.8.2 资料验收

竣工资料验收应提供如下主要文件资料：工程项目的立项文件、招标投标文件和工程承包合同、竣工验收申请、工程质量监督报告、工程决算报告及批复、工程竣工审计报告、工程调试运行报告、施工过程中的工程变更文件以及主管部门有关审批、修改、调整文件，竣工图纸、设备技术说明书等。建设单位应对全部文件资料进行审核，审核通过后进行系统整理、分类立卷，并及时归档。文件资料审核不通过的，建设单位应提出整改意见，由相关单位限时完成整改，再次提交审核，通过后方可进行工程实体验收工作。

4.8.3 工程实体验收

在工程验收中，对管道工程、混凝土结构工程、砌体结构工程、构筑物、人工湿地等设施的施工和验收作了规定，规定各构筑物、建筑物、管道工程等均按国家或行业的相关标准、规范进行验收。污水处理工程建成后，由所在地镇（街道）组织设计单位、施工单位、监理单位对工程质量进行验收，并出具工程质量验收意见。

文件资料审核通过后，建设单位应组织工程项目各参与方，进行现场实体验收。工程的竣工验收应执行《建设项目（工程）竣工验收办法》。重点审查工程建设内容是否与设计文件相符、施工质量是否达到现行的质量验收标准、机电设备数量、型号、参数及技术要求等是否与设计文件相符、配电与自控系统是否达到相关防护要求，以及工程项目场地的安全防护措施。工程实体验收合格后，方可进行环保验收，验收不合格的应责成施工单位或其它相关单位进行限期整改。

4.8.4 环保验收

环境保护验收中规定执行《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，施工单位应提交调试和试运行报告，试运行报告中应包括至少连续 7 日以上的水质监测记录以及具有环境监测资质的单位出具的水质监测报告，出水水质应符合设计出水水质要求。对污水处理站点污泥处理处置方法、臭气与噪声防治措施、施工产生的生态问题修复等是否符合环保要求进行现场验收。环保验收过程中，施工单位应现场演示工程项目工艺运行过程。由镇（街道）向牵头部门提出综合验收申请，并提供项目综合验收表、工程质量验收合格报告、水质监测报告、治理工程所涉及农户清单和运行管理制度等相应材料。

5 污水处理设施规划

5.1 拟新建治理设施规划

5.1.1 波洲镇

规划在波洲镇建设 10m³/d 的集中式污水治理设施（厌氧+人工湿地）1 套，服务周边村组；新建四池净化系统 186 套；新建“三格化粪池+尾水回用”1330 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”1138 套，建设“四池净化系统”119 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”192 套，建设“四池净化系统”67 套，1 套集中式污水治理设施。

表 5.1-1 波洲镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		集中式污水治理设施	备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）		
1	坳背村	0	151		平溪河周边村庄
2	波洲村	0	79		千人以上饮用水源、澧水河周边村庄
3	洞坪村	46	196		千人以上饮用水源所在村
4	红岩村	0	56		澧水河周边村庄
5	江口村	32	136		
6	柳寨村	0	167		平溪河周边村庄
7	炉冲村	35	87		
8	暮山坪村	43	48		澧水河周边村庄
9	田坪村	15	163	1（10m³/d）厌氧+人工湿地	平溪河周边村庄
10	瓦屋坡村	0	162		千人以上饮用水源所在村
11	长塘坪村	15	85		澧水河周边村庄
合计		186	1330		

表 5.1-2 波洲镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）		集中式污水治理设施	
		近期	中远期	近期	中远期	建设设施	实施期限
1	坳背村	151	0	0	0		
2	波洲村	79	0	0	0		
3	洞坪村	196	0	46	0		
4	红岩村	56	0	0	0		
5	江口村	4	132	0	32		
6	柳寨村	167	0	0	0		
7	炉冲村	27	60	0	35		
8	暮山坪村	48	0	43	0		
9	田坪村	163	0	15	0		
10	瓦屋坡村	162	0	0	0	1（10m³/d）厌氧+人工湿地	中远期
11	长塘坪村	85	0	15	0		
合计		1138	192	119	67		

5.1.2 步头降苗族乡

规划在步头降苗族乡新建“三格化粪池+尾水回用”1319 套，建设“四池净化系统”22 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”222 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”1097 套；建设“四池净化系统”22 套。

表 5.1-3 步头降苗族乡农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）	四池净化系统（套）	备注
1	步头降村	166	0	部分生活污水可进污水厂

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）	四池净化系统（套）	备注
2	黄阳村	166	0	
3	涞溪村	239	0	
4	双溪村	89	22	
5	天雷村	195	0	
6	土鹿坪村	184	0	
7	新江村	280	0	
合计		1319	22	

表 5.1-4 步头降苗族乡农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
1	步头降村	18	192	0	0
2	黄阳村	8	148	0	0
3	涞溪村	83	158	0	0
4	双溪村	12	156	0	22
5	天雷村	14	77	0	0
6	土鹿坪村	12	181	0	0
7	新江村	75	172	0	0
合计		222	1097	0	22

5.1.3 扶罗镇

规划在扶罗镇建设 15m³/d 的集中式污水治理设施（厌氧+人工湿地）1 套；建设 15m³/d 的集中式污水治理设施（A/O 生物接触氧化）1 套；建设 20m³/d 的集中式污水治理

设施（厌氧+人工湿地）1 套服务周边村组；新建四池净化系统 18 套；新建“三格化粪池+尾水回用”3787 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”3787 套，建设“四池净化系统”18 套，建设 3 套集中式污水治理设施。

表 5.1-5 扶罗镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		集中式污水治理设施	备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）		
1	东风村	0	287		平溪河周边村庄
2	枫木村	0	189		平溪河周边村庄
3	扶罗村	18	91		千人以上饮用水源、平溪河周边村庄
4	弓判村	0	429		平溪河周边村庄
5	圭界村	0	395		平溪河周边村庄
6	红星村	0	63		千人以上饮用水源、平溪河周边村庄
7	克寨村	0	256	1 （20m³/d）厌氧+人工湿地	平溪河周边村庄
8	磨溪村	0	486		平溪河周边村庄
9	坪地村	0	288	1 （15m³/d）厌氧+人工湿地	千人以上饮用水源、平溪河周边村庄
10	伞寨村	0	116		平溪河周边村庄
11	桐木村	0	570		平溪河周边村庄
12	新寨村	0	367	1 （15m³/d）A/O 生物接触氧化	千人以上饮用水源、平溪河周边村庄
13	皂溪村	0	89		平溪河周边村庄
14	竹树村	0	161		平溪河周边村庄
合计		18	3787		

表 5.1-6 扶罗镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）		集中式污水治理设施	
		近期	中远期	近期	中远期	建设设施	实施期限
1	东风村	287	0	0	0		
2	枫木村	189	0	0	0		
3	扶罗村	91	0	18	0		
4	弓判村	429	0	0	0		
5	圭界村	395	0	0	0		
6	红星村	63	0	0	0		
7	克寨村	256	0	0	0	1 （20m³/d）厌氧+人工湿地	近期
8	磨溪村	486	0	0	0		
9	坪地村	288	0	0	0	1 （15m³/d）厌氧+人工湿地	近期
10	伞寨村	116	0	0	0		
11	桐木村	570	0	0	0		
12	新寨村	367	0	0	0	1 （15m³/d）A/O 生物接触氧化	近期
13	皂溪村	89	0	0	0		
14	竹树村	161	0	0	0		
合计		3787	0	18	0		

5.1.4 贡溪镇

规划在贡溪镇建设 15m³/d 的集中式污水治理设施（厌氧+人工湿地）1 套，15m³/d 的集中式污水治理设施（A/O 生物接触氧化）1 套服务周边村组；新建四池净化系统 278 套；新建“三格化粪池+尾水回用”858 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”481 套，建设“四池净化系统”182 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”377 套，建设“四池净化系统”96 套，2 套集中式污水治理设施。

表 5.1-7 贡溪镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		集中式污水治理设施	备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）		
1	碧林村	54	122		重点旅游村、自然保护区所在村、美丽乡村
2	甘美村	14	56		
3	贡溪村	0	67		
4	上田村	182	159	1 （15m³/d）A/O 生物接触氧化	千人以上饮用水源所在村
5	绍溪村	0	213		
6	四路村	18	129	1 （15m³/d）厌氧+人工湿地	重点旅游村
7	田家村	10	112		
合计		278	858		

表 5.1-8 贡溪镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）		集中式污水治理设施	
		近期	中远期	近期	中远期	建设设施	实施期限
1	碧林村	122	0	0	54		
2	甘美村	56	0	0	14		
3	贡溪村	67	0	0	0		
4	上田村	159	0	182	0	1 （15m³/d）A/O 生物接触氧化	中远期
5	绍溪村	36	177	0	0		
6	四路村	41	88	0	18	1 （15m³/d）厌氧+人工湿地	中远期
7	田家村	0	112	0	10		
合计		481	377	182	96		

5.1.5 禾滩镇

规划在禾滩镇新建四池净化系统 514 套；新建“三格化粪池+尾水回用”1991 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”1652 套，建设“四池净化系统”308 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”339 套，建设“四池净化系统”206 套。

表 5.1-9 禾滩镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）	
1	大晏村	32	151	
2	姑召村	44	322	千人以上饮用水源
3	禾滩村	119	279	千人以上饮用水源，平溪河周边村庄
4	进蚕村	0	173	平溪河周边村庄
5	龙兴村	60	187	
6	洛溪村	70	231	
7	岑贡村	0	297	平溪河周边村庄
8	三江村	189	25	千人以上饮用水源、平溪河周边村庄
9	闪溪村	0	326	平溪河周边村庄
合计		514	1991	

表 5.1-10 禾滩镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
1	大晏村	151	0	0	32
2	姑召村	163	159	0	44
3	禾滩村	279	0	119	0
4	进蚕村	173	0	0	0

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
5	龙兴村	104	83	0	60
6	洛溪村	134	97	0	70
7	岑贡村	297	0	0	0
8	三江村	25	0	189	0
9	闪溪村	326	0	0	0
合计		1652	339	308	206

5.1.6 晃州镇

规划在晃州镇新建四池净化系统 4612 套；新建“三格化粪池+尾水回用”1797 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”1355 套，建设“四池净化系统”2948 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”442 套，建设“四池净化系统”1664 套。

表 5.1-11 晃州镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）	
1	柏树林村	225	45	澧水河周边村庄
2	大洞坪村	282	62	
3	大桥溪村	352	37	
4	大树湾村	80	53	澧水河周边村庄
5	丁子坳村	169	62	
6	洞坡村	342	0	
7	高铁新村	227	57	
8	高寨村	68	53	
9	禾排村	0	93	

序号	行政村	散户污水处理设施		备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）	
10	胡家坝村	87	53	
11	晃州村	490	29	灞水河周边村庄
12	凉水井村	0	331	
13	两河口村	191	71	
14	民生村	137	32	灞水河周边村庄
15	木铎溪村	93	93	
16	沙湾村	178	24	灞水河周边村庄
17	胜利村	230	47	灞水河周边村庄
18	石马溪村	10	140	
19	石坞溪村	136	51	灞水河周边村庄
20	水洞村	89	75	
21	塘洞村	185	148	县级以上饮用水源 平溪河周边
22	唐家坝村	40	13	
23	向家地村	0	74	
24	新村村	298	37	灞水河周边村庄
25	新民村	104	83	
26	杨家桥村	147	5	
27	长乐坪村	250	23	灞水河周边村庄
28	长滩村	202	6	灞水河周边村庄
合计		4612	1797	

表 5.1-12 晃州镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
1	柏树林村	45	0	225	0
2	大洞坪村	62	0	88	194
3	大桥溪村	37	0	129	223
4	大树湾村	53	0	80	0
5	丁子坳村	62	0	33	136
6	洞坡村	0	0	137	205
7	高铁新村	57	0	60	167
8	高寨村	53	0	0	68
9	禾排村	34	59	0	0
10	胡家坝村	53	0	0	87
11	晃州村	29	0	490	0
12	凉水井村	105	226	0	0
13	两河口村	71	0	35	156
14	民生村	32	0	137	0
15	木铎溪村	78	15	0	93
16	沙湾村	24	0	178	0
17	胜利村	47	0	230	0
18	石马溪村	61	79	0	10
19	石坞溪村	51	0	136	0
20	水洞村	60	15	0	89
21	塘洞村	148	0	185	0
22	唐家坝村	13	0	2	38
23	向家地村	26	48	0	0
24	新村村	37	0	298	0
25	新民村	83	0	0	104

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
26	杨家桥村	5	0	53	94
27	长乐坪村	23	0	250	0
28	长滩村	6	0	202	0
合计		1355	442	2948	1664

5.1.7 凉伞镇

规划在凉伞镇建设 10m³/d 的集中式污水治理设施（A/O 生物接触氧化）1 套，建设 15m³/d 的集中式污水治理设施（A/O 生物接触氧化）1 套服务周边村组；新建四池净化系统 302 套；新建“三格化粪池+尾水回用”4166 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”1900 套，建设“四池净化系统”79 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”2266 套，建设“四池净化系统”223 套，2 套集中式污水治理设施。

表 5.1-13 凉伞镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		集中式污水治理设施	备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）		
1	八江口村	0	466		
2	坝万村	50	110		
3	茶坪村	0	140		
4	冲场村	0	219		
5	大田村	73	53		
6	凳寨村	79	86	1 （15m³/d） A/O 生物接触氧化	千人以上饮用水源所在村
7	桂岱村	0	178		

序号	行政村	散户污水处理设施		集中式污水治理设施	备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）		
8	桂林溪村	0	400		
9	花园村	51	255		
10	恒胆村	5	59		
11	黄雷村	0	232	1 （10m³/d） A/O 生物接触氧化	千人以上饮用水源所在村
12	绞寿村	0	169		
13	街上村	0	61		
14	凉伞村	0	202		千人以上饮用水源所在村
15	马宗村	0	127		
16	美老村	11	207		
17	美岩村	33	67		
18	偏洞村	0	243		
19	坪南村	0	268		
20	台洞村	0	158		
21	万家村	0	243		
22	子城村	0	223		
合计		302	4166		

表 5.1-14 凉伞镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）		集中式污水治理设施	
		近期	中远期	近期	中远期	建设设施	实施期限
1	八江口村	151	315	0	0		
2	坝万村	64	46	0	50		
3	茶坪村	42	98	0	0		
4	冲场村	81	138	0	0		

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）		集中式污水处理设施	
		近期	中远期	近期	中远期	建设设施	实施期限
5	大田村	20	33	0	73		
6	凳寨村	86	0	79	0	1 （15m³/d）A/O 生物接触氧化	中远期
7	桂岱村	68	110	0	0		
8	桂林溪村	112	288	0	0		
9	花园村	91	164	0	51		
10	桓胆村	59	0	0	5		
11	黄雷村	232	0	0	0	1 （10m³/d）A/O 生物接触氧化	中远期
12	绞寿村	63	106	0	0		
13	街上村	61	0	0	0		
14	凉伞村	202	0	0	0		
15	马宗村	41	86	0	0		
16	美老村	87	120	0	11		
17	美岩村	67	0	0	33		
18	偏洞村	71	172	0	0		
19	坪南村	87	181	0	0		
20	台洞村	61	97	0	0		
21	万家村	71	172	0	0		
22	子城村	83	140	0	0		
合计		1900	2266	79	223		

5.1.8 林冲镇

规划在林冲镇新建四池净化系统 157 套；新建“三格化粪池+尾水回用”1217 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”338 套；中远期建设“三格化粪池+尾

水回用”879 套，建设“四池净化系统”157 套。

表 5.1-15 林冲镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）	
1	大堡村	110	31	
2	道丁村	0	206	
3	地甫村	29	31	
4	地习村	0	144	
5	高坪村	0	167	
6	林冲村	0	13	千人以上饮用水源所在村
7	马王村	0	147	
8	宋阳村	18	101	
9	唐家村	0	194	
10	天堂村	0	183	
合计		157	1217	

表 5.1-16 林冲镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
1	大堡村	31	0	0	110
2	道丁村	63	143	0	0
3	地甫村	15	16	0	29
4	地习村	0	144	0	0
5	高坪村	70	97	0	0
6	林冲村	13	0	0	0

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
7	马王村	59	88	0	0
8	宋阳村	43	58	0	18
9	唐家村	32	162	0	0
10	天堂村	12	171	0	0
合计		338	879	0	157

5.1.9 米贝苗族乡

规划在米贝苗族乡新建 10m³/d 的集中式污水治理设施（厌氧+人工湿地）1 套，建设 20m³/d 的集中式污水治理设施（厌氧+人工湿地）3 套服务周边村组；新建“三格化粪池+尾水回用”2796 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”828 套，3 套集中式污水治理设施；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”1968 套。

表 5.1-17 米贝苗族乡农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		集中式污水治理设施	备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）		
1	阿界村	0	313		千人以上饮用水源所在村
2	碧朗村	0	731	1（10m³/d） 厌氧+人工湿地	
3	碧李桥村	0	284		
4	富家冲村	0	80		
5	烂泥村	0	481	1（20m³/d） 厌氧+人工湿地	
6	练溪村	0	149		

序号	行政村	散户污水处理设施		集中式污水治理设施	备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）		
7	米贝村	0	385		
8	团结村	0	373	2（20m³/d） 厌氧+人工湿地	
合计		0	2796		

表 5.1-18 米贝苗族乡农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		集中式污水治理设施	
		近期	中远期	建设设施	实施期限
1	阿界村	313	0		
2	碧朗村	108	623	1（10m³/d） 厌氧+人工湿地	近期
3	碧李桥村	48	236		
4	富家冲村	0	80		
5	烂泥村	144	337	1（20m³/d） 厌氧+人工湿地	近期
6	练溪村	0	149		
7	米贝村	130	255		
8	团结村	85	288	2（20m³/d） 厌氧+人工湿地	近期
合计		828	1968		

5.1.10 鱼市镇

规划在鱼市镇新建四池净化系统 1008 套；新建“三格化粪池+尾水回用”1185 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”988 套，建设“四池净化系统”483 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”197 套，建设“四池净化系统”525 套。

表 5.1-19 鱼市镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）	
1	大坝河村	159	70	
2	斗溪村	0	190	
3	光辉村	146	33	
4	华南村	0	183	
5	老黄冲村	138	177	
6	团溪村	163	84	
7	新桥村	102	21	漣水河周边村庄，无集中居住点位
8	岩山村	0	137	漣水河周边村庄
9	晏家村	134	195	千人以上饮用水源所在村
10	鱼市前锋联合村	166	95	漣水河周边村庄
合计		1008	1185	

表 5.1-20 鱼市镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
1	大坝河村	70	0	22	137
2	斗溪村	36	154	0	0
3	光辉村	33	0	42	104
4	华南村	183	0	0	0
5	老黄冲村	134	43	0	138

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）		四池净化系统（套）	
		近期	中远期	近期	中远期
6	团溪村	84	0	17	146
7	新桥村	21	0	102	0
8	岩山村	137	0	0	0
9	晏家村	195	0	134	0
10	鱼市前锋联合村	95	0	166	0
合计		988	197	483	525

5.1.11 中寨镇

规划在中寨镇新建“三格化粪池+尾水回用”2423 套。

根据规划要求，近期建设“三格化粪池+尾水回用”770 套；中远期建设“三格化粪池+尾水回用”1653 套。

表 5.1-21 中寨镇农村生活污水治理设施规划情况表

序号	行政村	散户污水处理设施		备注
		四池净化系统（套）	“三格化粪池+尾水回用”（套）	
1	半江村	0	187	
2	比足村	0	386	
3	大寨村	0	210	
4	降溪村	0	183	
5	地堡村	0	151	
6	计寨村	0	110	
7	中寨村	0	208	千人以上饮用水源

序号	行政村	散户污水处理设施		备注
		四池净化系统 （套）	“三格化粪池+尾 水回用”（套）	
8	赛容村	0	185	
9	上公道村	0	385	
10	头家村	0	155	
11	祥冲村	0	263	
合计		0	2423	

表 5.1-16 中寨镇农村生活污水治理设施分期规划情况表

序号	行政村	“三格化粪池+尾水回用”（套）	
		近期	中远期
1	半江村	38	149
2	比足村	104	282
3	大寨村	78	132
4	降溪村	46	137
5	地堡村	44	107
6	计寨村	33	77
7	中寨村	26	182
8	赛容村	185	0
9	上公道村	104	281
10	头家村	36	119
11	祥冲村	76	187
合计		770	1653

5.2 拟新建集中式污水治理设施规划总表

新晃侗族自治县拟新建集中式污水治理设施 12 座，其中“A/O 生物接触氧化”设施 4 座，“厌氧+人工湿地”8 座。集中式污水治理设施覆盖户数 824 户，受益人口 3574 人。预计收集处理污水 167.09m³/d，设施规模共 185m³/d。详见下表。

表 5.2-1 拟新建集中式设施规划总表

序号	乡镇	建设地点	覆盖户 数	覆盖人 数	预计污 水量	设计规模	处理工艺	排放去向
			（户）	（人）	（m³/d）	（m³/d）		
1	波洲镇	田坪村关家组	50	205	9.58	10	厌氧+人工 湿地	周边农田灌溉渠
2	扶罗镇	克寨村横坡上寨	80	355	16.60	20	厌氧+人工 湿地	周边农田灌溉渠
3	扶罗镇	坪地村村部旁	64	275	12.86	15	厌氧+人工 湿地	周边农田灌溉渠
4	扶罗镇	新寨村新寨中学 后	75	316	14.77	15	A/O 生物接 触氧化	周边农田灌溉渠
5	贡溪镇	上田村交寨	55	264	12.34	15	A/O 生物接 触氧化	周边农田灌溉渠
6	贡溪镇	四路村天井	51	262	12.25	15	厌氧+人工 湿地	周边农田灌溉渠
7	凉伞镇	凳寨村村部旁	55	271	12.67	15	A/O 生物接 触氧化	周边农田灌溉渠
8	凉伞镇	黄雷村黄鹂寨	50	200	9.35	10	A/O 生物接 触氧化	周边农田灌溉渠
9	米贝苗 族乡	碧朗村	48	198	9.26	10	厌氧+人工 湿地	周边农田灌溉渠

序号	乡镇	建设地点	覆盖户数	覆盖人数	预计污水量	设计规模	处理工艺	排放去向
			(户)	(人)	(m³/d)	(m³/d)		
10	米贝苗族乡	烂泥村烂泥团寨	100	417	19.49	20	厌氧+人工湿地	周边农田灌溉渠
11	米贝苗族乡	团结村阿觅片	91	391	18.28	20	厌氧+人工湿地	周边农田灌溉渠
12	米贝苗族乡	团结村赶溪片	105	420	19.64	20	厌氧+人工湿地	周边农田灌溉渠
合计			824	3574	167.09	185	/	/

5.3 农家乐处理

根据实际情况，那些距离管网较近的农家乐，在自行做好隔油等预处理措施后，可以将餐饮废水和生活污水一起排入附近的管网。一些比较偏远的地区无法接入管网则强制要求选择建设合适的一体化污水处理设备，对污水进行处理。严禁未进行处理直接排入水体。

6 设施运行维护与监督管理

设施建设是农村生活污水治理的基础，良好的运行管理是确保设施发挥正常效益的关键，在规划好设施建设的同时必须建立完善的运行和维护管理机制，确保污水处理设施长效稳定运行。

6.1 运维管理体系

6.1.1 运维管理组织架构

农村生活污水治理设施运维管理需要政府、职能部门、乡镇（街道）、运维公司和村民各方通力协作、各司其职，方能形成合力，确保农村生活污水治理设施正常运转、发挥效益。

新晃侗族自治县人民政府根据当地实际情况划定各方职责。新晃侗族自治县人民政府作为农村生活污水治理的责任主体，一是明确农村生活污水治理牵头部门，强化牵头部门力量配备，落实农业农村、住建、财政、卫健、自然资源、生态环境等职能部门具体职责，形成部门上下协同作战的工作网络，切实做好资金保障。二是基于因地制宜、统筹兼顾、协同推进的原则，制定好农村生活污水治理专项规划，避免建设、资金、人员、时间的浪费。三是建立持续有效的农村生活污水治理设施运维管理机制。四是明确具体处理设施的出水水质排放标准、治理设施运维要求，确保污水治理设施正常运行。

6.1.2 运维管理体系

6.1.2.1 “五位一体”的运维管理工作体系

建立以新晃侗族自治县人民政府为农村生活污水处理设施运维管理的责任主体、各乡镇（街道）为管理主体、村级组织为落实主体、农户为受益主体和第三方专业运维服务机构为服务主体“五位一体”的运维管理模式。如下图所示。

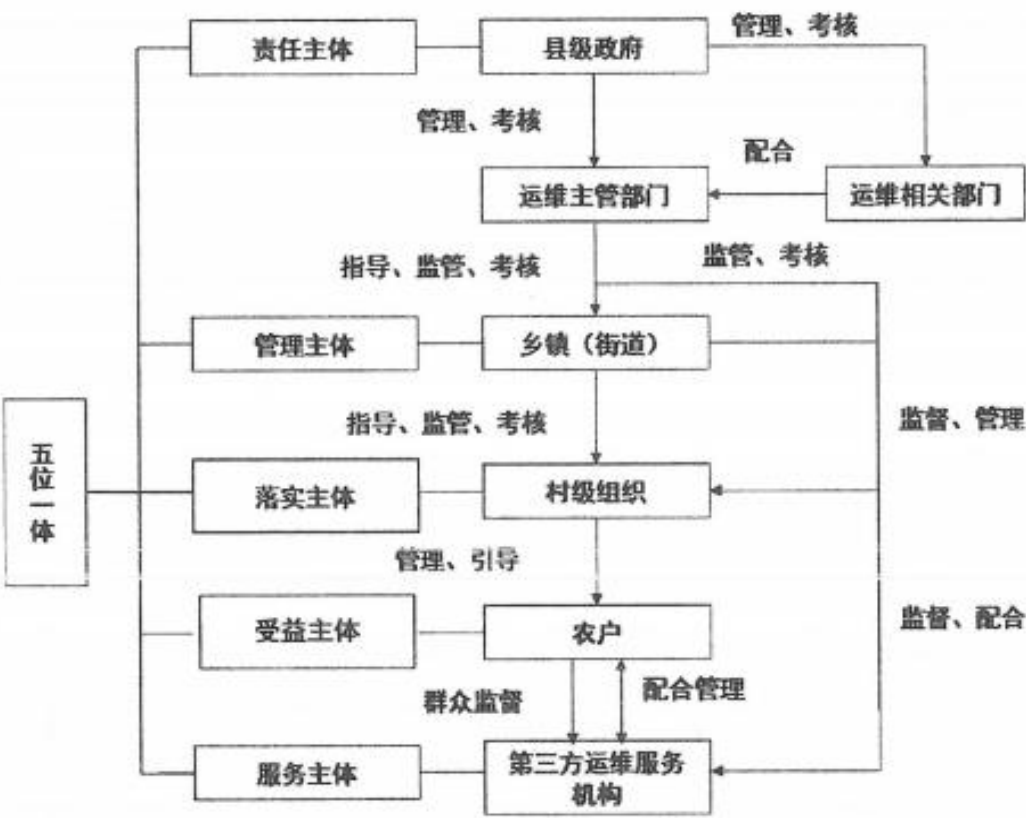


图 6.1-1 五位一体运维管理框架图

各个主体职责如下：

（1）责任主体

新晃侗族自治县人民政府为治理设施运行维护管理的责任主体。要将治理设施运维管理工作纳入对管理部门、乡镇（街道办事处）的综合考核，并制定治理设施运维管理办法、考核办法、资金管理办法；加强对治理设施运维相关管理部门和乡镇（街道办事处）的工作考核，建立资金筹措机制，确保运行维护资金。成立县农村生活污水治理设施运维管理工作领导小组，统一负责监督、指导本县行政区域内农村生活污水治理设施的运维管理工作。与农村生活污水治理设施建设、运维相关的农业农村、生态环境、住建、卫健、水利、财政等部门通力协作，配合县人民政府做好指导、监管、考核工作。

（2）管理主体

新晃侗族自治县各乡镇（街道办事处）为治理设施运行维护管理的主体，是治理设施的业主单位和产权单位，负责本行政区域内农村生活污水治理设施的运维管理工作，

制定运维管理日常工作制度，规范设施档案管理，与第三方运维公司签订运维合同，与行政村签订运维工作目标责任书，落实专职人员，监督、考核第三方运维公司工作，并指导监督各行政村、农户按各自职责开展日常运维管理。

（3）落实主体

行政村（社区）为治理设施运行维护管理的落实主体，在乡镇（街道办事处）指导下成立村级运维监管小组，落实专人负责污水治理设施日常运维监督管理，加强设施运行日常巡查，配合第三方运维公司开展检测、设备维修等工作，将农村生活污水处理设施运维管理工作纳入村规民约并制定相应措施，确保各类设施运行良好。做好农户户内污水设施（含化粪池）日常维护的监督指导、负责接户管网的日常维护；做好上级拨付的运维资金管理工作，做到专款专用；督促与指导新建农户落实户内污水设施建设。

（4）受益主体

农户为治理设施运维的参与和受益主体，以投工、投劳的方式积极参与农村生活污水处理设施建设，自觉维护房前屋后及周边环境卫生，负责将生活污水接入管网，并做好户内管网（含化粪池）的日常维护工作，保证化粪池的正常运行。严禁农家乐、畜禽养殖、小作坊等产生的污水未经预处理或超过处理能力的污水排入治理设施。在治理设施运维过程中发现的问题时及时上报；配合做好治理设施的维修、养护工作；新建农房必须做好户内生活污水配套设施建设。

（5）服务主体

第三方专业服务机构为服务主体，要根据合同开展管网、处理终端及其他附属设施的运维管理服务工作，认真做好运维范围内各项工作，保证设施的正常运行。对出现影响污水处理设施正常运行的问题，应当尽快修复解决，并及时报告行政村、乡镇（街道办事处）和相关部门。

6.1.2.2 运维模式

采用纳管处理模式的村庄由纳管污水处理厂负责运维；采用有动力的集中治量达标排放处理设施委托具有相应资质的第三方专业机构运维；采用湿地、稳定塘等生态处理设施由乡镇人民政府（或委托第三方机构）运维；采用分户治理或资源化利用模式的治理设施由农户自行运维。

对不同模式污水治理设施运维管理单位、监督考核主体进行统一规划与要求，具体见表 6.1-1。

表 6.1-2 农村生活污水处理设施运维管理及监督考核主体

序号	运维模式	运维污水处理设施对象	运维管理单位	监督与考核
1	纳管处理运维模式	通过管网纳入城镇（建制镇）生活污水处理厂集中处理达标排放	城镇污水处理厂	住建部门
2	第三方专业运维模式	有动力的集中治理达标排放的处理设施	第三方专业机构	乡镇人民政府、生态环境部门
3	乡镇人民政府运维模式	采用人工湿地、稳定塘等生态处理设施达标排放的污水处理设施	各乡镇人民政府	生态环境部门
4	农户自行运维模式	分户处理与资源化利用设施	农户	乡镇人民政府

6.1.2.3 运维服务职责

（1）农户污水收集与资源化利用设施的运维管理由受益农户负责，主要职责是对化粪池、收集井及管网进行维护及清掏。

（2）纳管处理模式、集中治理达标排放模式、分散治理达标排放模式的管网设施的运维管理分别由纳管污水处理厂、第三方运维单位、乡镇人民政府负责。主要职责是定期对污水收集管网及其相关构筑物进行巡视检查、并做好巡查记录、及时处理和修复异常情况，重大问题上报乡镇（街道办事处）和相关部门。

（3）纳管处理模式、集中治理达标排放模式、分散治理达标排放模式的终端处理设施的运维管理分别由纳管污水处理厂、第三方运维单位、乡镇（街道办事处）负责。主要职责是终端处理设施的日常运维，建立终端设施运行情况巡查制度，定期对终端设施的进出水水质和水量进行观察记录、按规定对进出水水质进行抽样检测等。

6.1.3 治理设施竣工与运维移交准则

农村生活污水处理设施建设应根据实际受益人口、地形、经济情况，按照规划、施工图保质保量建设。农村生活污水处理设施验收包含工程验收及环保验收，既要确保工程质

量到位也要保证出水水质达标，两者均通过验收方可视为竣工验收。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。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。

6.1.4 运维经费保障机制

新晃侗族自治县人民政府建立完善的农村生活污水处理设施运维经费保障机制，按照“政府扶持、社会参与、群众自筹”的资金筹措原则，建立健全社会参与和群众自筹相结合的资金筹措机制，积极统筹省、市、区县、乡镇各级专项资金，切实保障农村生活污水处理设施运维经费。

- 1）财政部门负责县级农村生活污水处理设施运维经费的落实、核定、拨付和使用情况检查。
- 2）对治理设施运行电费按农用电价格收取，降低处理成本。
- 3）结合新农村建设的实践，积极倡导村企结对，发动民间力量、社会资本投入农村生活污水处理，建立政府、社会和群众多元投入机制。
- 4）探索建立污水处理受益农户付费制度，对使用自来水的农户将污水处理费用纳入自来水价中；对采用纳管处理模式、集中治理达标排放模式、分散治理达标排放模式的自供水农户按户或用水量支付污水处理费用，逐步实现受益农户污水处理付费制度。

6.2 监督管理

坚持“政府监管、社会监督”的基本原则，按照“分类监测、实时监控、多方监管”的工作思路。对纳管处理、集中治理达标排放设施，定期统一监管；分散治理达标排放处理、分户处理与资源化利用设施，不定期抽查监管，公众相互监督自治。

- 1）监测监管。日处理能力 200m³（含）及以上的规模的较大污水处理厂（站）要求安装视频监控和在线监测设施；对各类生态敏感区域影响较大的日处理能力 50-200m³ 的农村生活污水处理设施，定期开展手动监测并要求逐步安装在线监测；对非生态敏感区域日处理能力 200m³ 以下的污水处理设施，不定期开展手动监测。定期监测应委托有资质的单位开展，不定期监测可由生态环境部门结合日常监管进行。

- 2）信息化监管。充分运用现代化信息技术手段，探索建立县域农村生活污水处理智能化监管平台，及时掌握农村生活污水处理设施的进出水量、水质及运行状态等。

- 3）考核评价。由新晃侗族自治县人民政府统一组织，对农村生活污水处理设施运维进行考核。新晃侗族自治县人民政府根据当地农村生活污水处理设施运维情况，适时制订对运维责任单位的考核办法，明确对运维单位的监督考核内容、程序、奖惩办法，规范对运维单位不定期考核和监督考核机制，实现运维的全过程监管。

对第三方运维服务机构，以运维管理合同为基础，按约定的基本任务（包括但不限于出水达标率、设施正常运行情况、吨水运行成本、农户受益情况），各乡镇定期开展设施运维情况的评价考核，综合评价分析运维机构专业服务能力和运维情况。

新晃侗族自治县人民政府组织对各乡镇负责运维的农村生活污水处理设施定期开展运维情况的评价与考核，综合评价运维管理实施情况。

- 4）社会监督。建立群众参与监督机制，接受公众、媒体监督，畅通群众意见表达渠道，设立群众举报平台和举报电话，动员社会力量参与监督。

7 工程估算与资金筹措

7.1 工程估算概况

根据《农村生活污水处理项目建设与投资指南》，工程建设费用按照资源化利用设施和集中治理设施两部分进行估算。根据《湖南省农村生活污水治理专项规划指导意见》，集中治理达标排放模式管网建设按治理设施建设费用的 2.2 倍估算。

各类设施建设成本见下表。

表7.1-1规划治理模式对应建设成本

县（市、区）	板块类别	县（市、区） 类别	资源化利用 (万元/户均)	达标排放 (万元/吨水)
新晃侗族自治县	大湘西地区	三类	三格化粪池：0.3	A/O生物接触氧化：0.9
			四池净化系统：0.4	厌氧+人工湿地：0.7

据估算分散式投资 9699.5 万元；集中式投资 449.6 万元，其中设施 140.5 万元，配套管网 309.1 万元。新晃侗族自治县农村生活污水治理专项规划规划期内合计投资 10149.1 万元。

7.1.1 分散式治理设施投资估算

新晃侗族自治县农村生活污水治理项目规划期内建设分散式治理设施建设共 29966 套，其中“三格化粪池+尾水回用”设施 22869 套，“四池净化系统”7097 套。投资总计 9699.5 万元。

表 7.1-2 分散式治理设施投资估算表

序号	乡镇	村名	三格化粪池+尾水回用		四池净化系统		小计 (万元)
			数量 (套)	投资 (万元)	数量 (套)	投资 (万元)	
1	波洲镇	坳背村	151	45.3	0	0	45.3
2	波洲镇	波洲村	79	23.7	0	0	23.7
3	波洲镇	洞坪村	196	58.8	46	18.4	77.2

序号	乡镇	村名	三格化粪池+尾水回用		四池净化系统		小计 (万元)
			数量 (套)	投资 (万元)	数量 (套)	投资 (万元)	
4	波洲镇	红岩村	56	16.8	0	0	16.8
5	波洲镇	江口村	136	40.8	32	12.8	53.6
6	波洲镇	柳寨村	167	50.1	0	0	50.1
7	波洲镇	炉冲村	87	26.1	35	14	40.1
8	波洲镇	暮山坪村	48	14.4	43	17.2	31.6
9	波洲镇	田坪村	163	48.9	15	6	54.9
10	波洲镇	瓦屋坡村	162	48.6	0	0	48.6
11	波洲镇	长塘坪村	85	25.5	15	6	31.5
12	步头降苗族乡	步头降村	166	49.8	0	0	49.8
13	步头降苗族乡	黄阳村	166	49.8	0	0	49.8
14	步头降苗族乡	涑溪村	239	71.7	0	0	71.7
15	步头降苗族乡	双溪村	89	26.7	22	8.8	35.5
16	步头降苗族乡	天雷村	195	58.5	0	0	58.5
17	步头降苗族乡	土鹿坪村	184	55.2	0	0	55.2
18	步头降苗族乡	新江村	280	84	0	0	84
19	扶罗镇	东风村	287	86.1	0	0	86.1
20	扶罗镇	枫木村	189	56.7	0	0	56.7
21	扶罗镇	扶罗村	91	27.3	18	7.2	34.5
22	扶罗镇	弓判村	429	128.7	0	0	128.7
23	扶罗镇	圭界村	395	118.5	0	0	118.5
24	扶罗镇	红星村	63	18.9	0	0	18.9
25	扶罗镇	克寨村	256	76.8	0	0	76.8
26	扶罗镇	磨溪村	486	145.8	0	0	145.8
27	扶罗镇	坪地村	288	86.4	0	0	86.4
28	扶罗镇	伞寨村	116	34.8	0	0	34.8
29	扶罗镇	桐木村	570	171	0	0	171

序号	乡镇	村名	三格化粪池+尾水回用		四池净化系统		小计 (万元)
			数量 (套)	投资 (万元)	数量 (套)	投资 (万元)	
30	扶罗镇	新寨村	367	110.1	0	0	110.1
31	扶罗镇	皂溪村	89	26.7	0	0	26.7
32	扶罗镇	竹树村	161	48.3	0	0	48.3
33	贡溪镇	碧林村	122	36.6	54	21.6	58.2
34	贡溪镇	甘美村	56	16.8	14	5.6	22.4
35	贡溪镇	贡溪村	67	20.1	0	0	20.1
36	贡溪镇	上田村	159	47.7	182	72.8	120.5
37	贡溪镇	绍溪村	213	63.9	0	0	63.9
38	贡溪镇	四路村	129	38.7	18	7.2	45.9
39	贡溪镇	田家村	112	33.6	10	4	37.6
40	禾滩镇	大晏村	151	45.3	32	12.8	58.1
41	禾滩镇	姑召村	322	96.6	44	17.6	114.2
42	禾滩镇	禾滩村	279	83.7	119	47.6	131.3
43	禾滩镇	进蚕村	173	51.9	0	0	51.9
44	禾滩镇	龙兴村	187	56.1	60	24	80.1
45	禾滩镇	洛溪村	231	69.3	70	28	97.3
46	禾滩镇	岑贡村	297	89.1	0	0	89.1
47	禾滩镇	三江村	25	7.5	189	75.6	83.1
48	禾滩镇	闪溪村	326	97.8	0	0	97.8
49	晃州镇	柏树林村	45	13.5	225	90	103.5
50	晃州镇	大洞坪村	62	18.6	282	112.8	131.4
51	晃州镇	大桥溪村	37	11.1	352	140.8	151.9
52	晃州镇	大树湾村	53	15.9	80	32	47.9
53	晃州镇	丁子坳村	62	18.6	169	67.6	86.2
54	晃州镇	洞坡村	0	0	342	136.8	136.8
55	晃州镇	高铁新村	57	17.1	227	90.8	107.9

序号	乡镇	村名	三格化粪池+尾水回用		四池净化系统		小计 (万元)
			数量 (套)	投资 (万元)	数量 (套)	投资 (万元)	
56	晃州镇	高寨村	53	15.9	68	27.2	43.1
57	晃州镇	禾排村	93	27.9	0	0	27.9
58	晃州镇	胡家坝村	53	15.9	87	34.8	50.7
59	晃州镇	晃州村	29	8.7	490	196	204.7
60	晃州镇	凉水井村	331	99.3	0	0	99.3
61	晃州镇	两河口村	71	21.3	191	76.4	97.7
62	晃州镇	民生村	32	9.6	137	54.8	64.4
63	晃州镇	木铎溪村	93	27.9	93	37.2	65.1
64	晃州镇	沙湾村	24	7.2	178	71.2	78.4
65	晃州镇	胜利村	47	14.1	230	92	106.1
66	晃州镇	石马溪村	140	42	10	4	46
67	晃州镇	石坞溪村	51	15.3	136	54.4	69.7
68	晃州镇	水洞村	75	22.5	89	35.6	58.1
69	晃州镇	塘洞村	148	44.4	185	74	118.4
70	晃州镇	唐家坝村	13	3.9	40	16	19.9
71	晃州镇	向家地村	74	22.2	0	0	22.2
72	晃州镇	新村村	37	11.1	298	119.2	130.3
73	晃州镇	新民村	83	24.9	104	41.6	66.5
74	晃州镇	杨家桥村	5	1.5	147	58.8	60.3
75	晃州镇	长乐坪村	23	6.9	250	100	106.9
76	晃州镇	长滩村	6	1.8	202	80.8	82.6
77	凉伞镇	八江口村	466	139.8	0	0	139.8
78	凉伞镇	坝万村	110	33	50	20	53
79	凉伞镇	茶坪村	140	42	0	0	42
80	凉伞镇	冲场村	219	65.7	0	0	65.7
81	凉伞镇	大田村	53	15.9	73	29.2	45.1

序号	乡镇	村名	三格化粪池+尾水回用		四池净化系统		小计 (万元)
			数量 (套)	投资 (万元)	数量 (套)	投资 (万元)	
82	凉伞镇	凳寨村	86	25.8	79	31.6	57.4
83	凉伞镇	桂岱村	178	53.4	0	0	53.4
84	凉伞镇	桂林溪村	400	120	0	0	120
85	凉伞镇	花园村	255	76.5	51	20.4	96.9
86	凉伞镇	桓胆村	59	17.7	5	2	19.7
87	凉伞镇	黄雷村	232	69.6	0	0	69.6
88	凉伞镇	绞寿村	169	50.7	0	0	50.7
89	凉伞镇	街上村	61	18.3	0	0	18.3
90	凉伞镇	凉伞村	202	60.6	0	0	60.6
91	凉伞镇	马宗村	127	38.1	0	0	38.1
92	凉伞镇	美老村	207	62.1	11	4.4	66.5
93	凉伞镇	美岩村	67	20.1	33	13.2	33.3
94	凉伞镇	偏洞村	243	72.9	0	0	72.9
95	凉伞镇	坪南村	268	80.4	0	0	80.4
96	凉伞镇	台洞村	158	47.4	0	0	47.4
97	凉伞镇	万家村	243	72.9	0	0	72.9
98	凉伞镇	子城村	223	66.9	0	0	66.9
99	林冲镇	大堡村	31	9.3	110	44	53.3
100	林冲镇	道丁村	206	61.8	0	0	61.8
101	林冲镇	地甫村	31	9.3	29	11.6	20.9
102	林冲镇	地习村	144	43.2	0	0	43.2
103	林冲镇	高坪村	167	50.1	0	0	50.1
104	林冲镇	林冲村	13	3.9	0	0	3.9
105	林冲镇	马王村	147	44.1	0	0	44.1
106	林冲镇	宋阳村	101	30.3	18	7.2	37.5
107	林冲镇	唐家村	194	58.2	0	0	58.2

序号	乡镇	村名	三格化粪池+尾水回用		四池净化系统		小计 (万元)
			数量 (套)	投资 (万元)	数量 (套)	投资 (万元)	
108	林冲镇	天堂村	183	54.9	0	0	54.9
109	米贝苗族乡	阿界村	313	93.9	0	0	93.9
110	米贝苗族乡	碧朗村	731	219.3	0	0	219.3
111	米贝苗族乡	碧李桥村	284	85.2	0	0	85.2
112	米贝苗族乡	富家冲村	80	24	0	0	24
113	米贝苗族乡	烂泥村	481	144.3	0	0	144.3
114	米贝苗族乡	练溪村	149	44.7	0	0	44.7
115	米贝苗族乡	米贝村	385	115.5	0	0	115.5
116	米贝苗族乡	团结村	373	111.9	0	0	111.9
117	鱼市镇	大坝河村	70	21	159	63.6	84.6
118	鱼市镇	斗溪村	190	57	0	0	57
119	鱼市镇	光辉村	33	9.9	146	58.4	68.3
120	鱼市镇	华南村	183	54.9	0	0	54.9
121	鱼市镇	老黄冲村	177	53.1	138	55.2	108.3
122	鱼市镇	团溪村	84	25.2	163	65.2	90.4
123	鱼市镇	新桥村	21	6.3	102	40.8	47.1
124	鱼市镇	岩山村	137	41.1	0	0	41.1
125	鱼市镇	晏家村	195	58.5	134	53.6	112.1
126	鱼市镇	鱼市前锋联合村	95	28.5	166	66.4	94.9
127	中寨镇	半江村	187	56.1	0	0	56.1
128	中寨镇	比足村	386	115.8	0	0	115.8
129	中寨镇	大寨村	210	63	0	0	63
130	中寨镇	降溪村	183	54.9	0	0	54.9
131	中寨镇	地堡村	151	45.3	0	0	45.3
132	中寨镇	计寨村	110	33	0	0	33
133	中寨镇	中寨村	208	62.4	0	0	62.4

序号	乡镇	村名	三格化粪池+尾水回用		四池净化系统		小计 (万元)
			数量 (套)	投资 (万元)	数量 (套)	投资 (万元)	
134	中寨镇	赛容村	185	55.5	0	0	55.5
135	中寨镇	上公道村	385	115.5	0	0	115.5
136	中寨镇	头家村	155	46.5	0	0	46.5
137	中寨镇	祥冲村	263	78.9	0	0	78.9
合计			22869	6860.7	7097	2838.8	9699.5

7.1.2 集中式生活污水治理设备建设投资估算

新晃侗族自治县农村生活污水治理项目规划期内新建集中式污水治理设施共 12 座：“A/O 生物接触氧化”设施 4 座，“厌氧+人工湿地”8 座。投资总计 449.6 万元，其中“A/O 生物接触氧化”设施投资 49.5 万元，配套管网 108.9 万元；“厌氧+人工湿地”设施投资 91 万元，配套管网 200.2 万元。详见下表。

表 7.1-3 集中式生活污水治理设施建设投资估算表 单位：万元

序号	乡镇	村庄	设计规模 (m³/d)	处理工艺	设施投资	管网投资	小计
1	波洲镇	田坪村	10	厌氧+人工湿地	7	15.4	22.4
2	扶罗镇	克寨村	20	厌氧+人工湿地	14	30.8	44.8
3	扶罗镇	坪地村	15	厌氧+人工湿地	10.5	23.1	33.6
4	扶罗镇	新寨村	15	A/O 生物接触氧化	13.5	29.7	43.2
5	贡溪镇	上田村	15	A/O 生物接触氧化	13.5	29.7	43.2
6	贡溪镇	四路村	15	厌氧+人工湿地	10.5	23.1	33.6
7	凉伞镇	凳寨村	15	A/O 生物接触氧化	13.5	29.7	43.2
8	凉伞镇	黄雷村	10	A/O 生物接触氧化	9	19.8	28.8
9	米贝苗族乡	碧朗村	10	厌氧+人工湿地	7	15.4	22.4
10	米贝苗族乡	烂泥村	20	厌氧+人工湿地	14	30.8	44.8
11	米贝苗族乡	团结村	20	厌氧+人工湿地	14	30.8	44.8
12	米贝苗族乡	团结村	20	厌氧+人工湿地	14	30.8	44.8

序号	乡镇	村庄	设计规模 (m³/d)	处理工艺	设施投资	管网投资	小计
合计			185		140.5	309.1	449.6

7.2 运维资金估算

参照《湖南省农村生活污水治理专项规划指导意见》的推荐治理模式及运行成本，“A/O 生物接触氧化”运行成本选 0.9 元/m³，“厌氧+人工湿地”运行成本选 0.3 元/m³，检测费用计 2000 元/年/处设施。本次规划在近期（2020 年-2025 年）建设“A/O 生物接触氧化”15m³/d，建设“厌氧+人工湿地”集中式污水治理设施 105m³/d；中远期（2025 年-2030 年）结合近期（2020 年-2025 年）共建设“A/O 生物接触氧化”55m³/d，建设“厌氧+人工湿地”集中式污水治理设施 130m³/d。为保障集中式污水治理设施长效正常运行，需落实维护管理资金，每个阶段所需的主要运维费用如下表：

表 7.2-1 新晃侗族自治县集中式污水治理设施运维费用估算表

阶段	运维费用	单价	规模	总价（万元/年）
规划近期（2020 年-2025 年）	A/O生物接触氧化	0.9 元/m³	15m³/d	0.49
	厌氧+人工湿地	0.3 元/m³	105m³/d	1.15
	检测费用	2000元/年/处设施	7	1.4
	小计			3.04
规划中远期（2025 年-2030 年）	A/O生物接触氧化	0.9 元/m³	55 m³/d	1.80
	厌氧+人工湿地	0.3 元/m³	130 m³/d	1.42
	检测费用	2000元/年/处设施	12	2.4
	小计			5.62

由上表得知，规划近期（2020 年-2025 年）的运维费用为 3.04 万元/年，规划中远期（2025 年-2030 年）的运维费用为 5.62 万元/年，项目运维资金由新晃侗族自治县财政局负

责落实、核定、拨付和使用情况检查。

7.3 资金筹措

农村生活污水处理设施建设和运营属于特殊专业领域，政府财政无法全部承担，也无法实现长效运行。必须按照“政府扶持、社会参与、农户自筹”的资金筹措原则，建立健全社会参与和农户自筹相结合的资金筹措机制，积极拓宽融资渠道，采取多元投资、多方参与的方式筹措建设与运维经费。

（1）积极争取中央环保专项资金和涉农资金

充分利用国家环境保护和生态建设方面相关财政专项资金，积极主动地创造条件，配套地方资金，有序地安排农村生活污水处理项目的申报，争取国家专项资金补助；加大涉农资金整合力度，争取涉农财政资金向农村生活污水处理倾斜。

（2）鼓励社会资金投入

鼓励和引导企业、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建设；鼓励各类社会资金投入环保事业，加强引导和规范管理，采用 BOT、TOT、PPP 等各种适合地区特点的融资模式；发挥政策性金融机构作用，加大信贷资金支持力度，筹集农村生活污水设施建设经费。

（3）增加财政预算资金投入

县政府在财政方面加大对农村生活污水处理设施建设方面的投入力度，拓宽财政支持来源。将农村生活污水处理项目优先纳入国民经济和社会发展计划，按照建立公共财政的要求，把农村生活污水处理设施建设及运维资金纳入年度财政预算，设立农村污水处理专项资金，且保证逐年有所增长。

（4）探索农村生活污水收费制度

对使用自来水的农户将污水处理费用纳入自来水价中；对采用纳管处理模式、集中治理达标排放模式、分散治理达标排放模式的自供水农户按户或用水量支付污水处理费用，逐步实现受益农户污水处理付费制度。对于不同收入阶层的居民承受能力问题，采用级差和累进收费的办法来解决，特困家庭由政府对其实行调价补贴，以确保低收入居民的生活稳定；有条件的村镇，可将村民的运维配合和户内维护工作与年底分红挂钩，促进提升村民自觉参与的主人翁意识。

8 效益分析

8.1 环境效益

通过《规划》的实施，在新晃侗族自治县构建科学合理的农村生活污水治理体系，实现农村生活污水收集及治理设施的合理布局与建设；通过污水管网的合理布局、规范化建设与管理，满足处理污水量的同时全方位改进和提高农村水环境质量，据估算，规划实施后 COD_{Cr} 可减排 447.3t/a，BOD₅ 可减排 7.3 t/a，氨氮可减排 3.85t/a，总磷可减排 0.25t/a；通过开展农村污水治理设施第三方运营，农村生活污水治理设施的故障维修更为及时，管理更为规范到位，运行效率提升，污水治理设施运行更加稳定。上述三项措施实施后，能有效促使农村人居环境的改善。

通过合理规划、有序推进农村生活污水治理设施建设，加强生态环境保护意识的宣传，有助于提高农村居民的环境保护意识，对防范饮用水污染事件的发生，改善农村水环境质量有积极的作用。

8.2 经济效益

农村污水治理是非营利性项目，其投资所体现的经济效益具有间接、隐蔽和分散的特点。尽管污水治理工程并不直接产生经济效益，但《规划》的实施将对农村水环境保护有着广泛的影响，使工农业及旅游业发展不受环境的制约，确保社会经济发展与环境保护目标协调发展，给农村经济带来利好，主要表现在以下几个方面：

（1）地区投资价值提升。污水治理工程的实施将促使农村水环境改善，由于环境条件的改善而增加投资机会，吸引外资，村民潜在受益，地价增值。

（2）减少疾病、增进健康。《规划》的实施将减少因污染而造成城乡居民健康水平的下降，从而降低医药费开支，提高乡村卫生水平、提升生活品质。

（3）改善生态环境。污水治理工程实施后，将极大改善农村生态环境，避免因水污染造成农牧渔业产量和质量的下降和经济损失，保证社会经济可持续发展。

（4）节约资源。通过规划推行农村生活污水资源化利用，有效减少农业生产化肥的投入，降低农业生产新水用量，实现资源节约。

8.3 社会效益

（1）污水处理设施建设是改善生态环境、保护水资源、保障人民身体健康、造福社会的环境保护工程。对改善农村人居环境，提高生活质量，为美丽乡村和社会主义新农村建设提供新的载体，促使区域社会、经济和环境和谐发展。

（2）污水治理设施的建设将改善和提高农村水环境质量，在预防各种传染病、公害病、提高人民健康水平、维持工农业生产正常运行方面起到重要作用。

（3）《规划》的实施，能有效去除农村生活污水中的污染物，降低进入河道的污染物量，提高地表水质量，防止水源地污染，保障农村居民饮用水安全。

9 保障措施

农村生活污水处理涉及面广、任务重、工作难度大，必须采取强有力的保障措施，才能确保该项工作的正常开展。

9.1 组织保障

落实生态环境保护“党政同责”、“一岗双责”，各级人民政府将农村生活污水处理工作放在重要位置，建立保障机制，县级人民政府主要领导为第一责任人，分管领导为具体责任人，将农村生活污水处理设施建设任务层层落实，并将规划执行情况作为政府目标责任考核和领导干部综合评价的重要内容。

新晃侗族自治县人民政府应组织成立农村生活污水处理工作领导小组，农业农村、住建、生态环境、水力、自然资源、发改、财政等相关职能部门密切配合、分工负责，农业农村部门做好改厕、厨房隔油、黑灰分离等源头处理工程的指导、管理和监督；生态环境部门加强综合性政策协调和规划布局，加强对农村生活污水处理设施建设和运行的指导、管理和监督；财政部门加强资金争取和筹措力度；发改部门会同有关部门积极争取中央资金支持；自然资源部门加强对污水处理设施建设用地的保障。

9.2 资金保障

（1）拓宽资金筹集渠道。采取各种形式落实农村生活污水处理资金，首先政府应加大资金投入力度，对各类中央、省级和地方自行设立的涉及农村环境改善的资金尽可能集中用于农村生活污水处理工作；其次要积极拓展融资方式，筹集治理资金；再者引导社会资金和外资，采取PPP等方式建设污水处理设施。

（2）严格专项经费管理。加强资金管理，确保资金专款专用，制定地方资金管理细则，审计部门把以农村污水处理专项资金审计监管工作纳入年度工作计划。财政部门通过预算制、公示制、报账制等制度规范专项资金使用，完善会计档案和报账手续，杜绝截留、挤占、挪用或超资金支持范围使用专项资金的现象。

9.3 政策保障

（1）制定农村生活污水处理督查考核办法，落实工作责任，严格目标管理，推动各项工作落地见效。各地各部门要加强监督指导，落实工作责任，对建设进度和运行维护情况进行动态抽查抽检，并建立信息通报和综合评价制度，确保农村生活污水处理设施建设和长效运维按照时序进度稳步推进。

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

（3）各级人民政府协调发改、自然资源、规划等部门出台政策，在工程项目履行基本建设程序时开通绿色通道，加快相关手续办理速度，减免相关规费等；协调税务部门出台政策，减免农村生活污水处理设施在内的农村环保基础设施建设有关税费等。

9.4 技术保障

（1）加强技术筛选、组建专家队伍。积极引进和示范推广农村生活污水处理实用技术，建立符合地区特点、高效实用、低成本的农村生活污水处理与资源化利用技术体系；组建稳定的农村环境综合整治专家队伍和技术队伍，坚持依靠专家力量，提升工作成效。

（2）加强制度化运维、完善运营体制。制订详细的农村生活污水处理设施运行维护规程、管网养护规程、安全操作规程、设备巡检及检修规程、水质检测规定、台账记录规定、运行维护人员培训规定、应急处理程序等。运行维护人员根据相关规程及规定，进行巡检、安全检查、设施维护、设备保养、检修更换、运行台账记录、水质检测等工作。

（3）稳定技术服务队伍、确保服务及时到位。在农村生活污水处理设施建设与运维技术服务队伍筛选中，优先本地技术和企业，确保技术服务及时、稳定。

9.5 建设质量保障

建立适宜的项目质量保障制度。采用成熟的技术手段，提高管网、设施用材标准；明确实施主体，落实项目法人责任制，抓好建设项目工程质量；对原有污水处理不达标设施，适时改造更

新，实现达标排放。抓好污水处理设施、污水收集系统建设的同时，主管部门要做好工程设计、施工、质检、监理等各个环节的监管工作。建设部门依据《建设工程质量管理条例》严格惩处不按规定、技术标准接管施工的单位，落实项目法人责任制，加强日常管理和考核，抓好项目建设质量。生活污水治理单位工程须经严格验收，不合格的工程停止验收、停止启用，并追究相关单位和相关责任人的质量责任。各乡镇做好污水工程的建设、管理和督查。

9.6 运行管理保障

出台新晃侗族自治县农村生活污水治理设施长效管理办法和考核细则，探索并形成适合新晃侗族自治县实际情况的规章制度，坚持“监管并举、重在管理”的原则，明确责任主体、因地制宜地确定运行维护管理体制、程序和实施细则，由行业主管部门牵头组织委托第三方专业公司运营，有关部门按照职责进行考核。积极推行新晃侗族自治县的“统一规划、统一建设、统一运行、统一监管”模式，鼓励农村集体经济组织创造条件参与运营。充分运用信息化技术手段，建立污水独立处理设施管理信息系统，实现信息化管理。