

-----说明书

目录

第 1 章 总论.....	1
1.1. 规划背景.....	1
1.2. 指导思想.....	1
1.3. 规划依据.....	1
1.4. 规划原则.....	2
1.5. 规划内容.....	3
1.6. 规划期限.....	3
1.7. 规划范围.....	3
1.8. 规划目标.....	3
第 2 章 区域概况及现状分析.....	4
2.1. 城乡基本概况.....	4
2.2. 资源条件.....	5
2.3. 历史沿革与行政区划.....	5
2.4. 经济社会发展现状.....	5
2.5. 城乡发展条件现状.....	5
2.6. 相关规划概要.....	7
2.7. 现状分析.....	9
2.8. 现状问题及分析.....	16
第 3 章 规划方案.....	17
3.1. 排水体制.....	17
3.2. 污水量预测.....	18
3.3. 污水收集模式.....	20
3.4. 总体布局.....	22
3.5. 污水处理设施选址及面积控制.....	25
3.6. 进水水质.....	26
3.7. 出水排放要求.....	27
3.8. 污水处理工艺.....	29
3.9. 固体废物处理与处置.....	32
3.10. 污水管网及附属设施.....	33
第 4 章 现有污水处理设施改造及其他污染源治理.....	43
4.1. 现有农村污水设施改造完善及提标规划.....	43
4.2. 其他污染源控制.....	43
4.3. 污水、粪便资源化利用规划.....	44
第 5 章 分乡镇污水工程规划.....	45
5.1. 中心城区污水工程规划.....	45
5.2. 王洛镇污水工程规划.....	45
5.3. 颍阳镇、颍回镇污水工程规划.....	47
5.4. 汾陈镇污水工程规划.....	49
5.5. 库庄镇污水工程规划.....	50
5.6. 双庙乡污水工程规划.....	51
5.7. 范湖乡污水工程规划.....	52
5.8. 十里铺镇污水工程规划.....	54
5.9. 茨沟乡污水工程规划.....	55
5.10. 紫云镇污水工程规划.....	57
5.11. 湛北乡污水工程规划.....	58
5.12. 山头店镇污水工程规划.....	59
5.13. 丁营乡污水工程规划.....	61
5.14. 麦岭镇污水工程规划.....	62
5.15. 姜庄乡污水工程规划.....	63
第 6 章 分期建设规划.....	66
6.1. 规划年限.....	66
6.2. 分期建设内容.....	66
6.3. 分期建设年度总计划.....	66
6.4. 近期建设规划.....	66
6.5. 中期建设规划.....	71
6.6. 远期建设规划.....	74
第 7 章 投资估算.....	80
7.1. 概述.....	80
7.2. 投资估算依据.....	80
7.3. 项目总投资.....	81
7.4. 近期投资估算.....	81
7.5. 中期投资估算.....	84
7.6. 远期投资估算.....	86
第 8 章 运维管理及实施建议.....	89
8.1. 运行维护管理费用设计依据.....	89
8.2. 近期运行维护管理费用.....	89
8.3. 中期运行维护管理费用.....	90
8.4. 远期运行维护管理费用.....	90
8.5. 运营管护模式.....	91
8.6. 运营管护模式规划.....	91
8.7. 监管机制.....	92
8.8. 实施建议.....	92
第 9 章 效益分析.....	93

9.1. 环境效益.....	93
9.2. 社会经济效益.....	93
第10章 规划实施保障措施.....	93
10.1. 加强组织领导.....	93
10.2. 突出工作指导.....	93
10.3. 强化政策扶持.....	94
10.4. 深入宣传发动.....	94
10.5. 严格监督考核.....	94

第 1 章 总论

1.1. 规划背景

改善农村人居环境，加快补齐农村发展短板，是以习近平同志为核心的党中央从战略全局的高度作出的重大决策。作为改善农村人居环境的重中之重，环境卫生治理既是难点工作，也是重复性工作，更是改善农村居住环境、实现美丽宜居的突破口。

党中央、国务院高度重视农村人居环境改善工作，国务院办公厅印发了《关于改善农村人居环境的指导意见》（国办发〔2014〕25 号），中共中央国务院印发《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》。

2018 年 8 月，河南省住房和城乡建设厅河南省环境保护厅河南省财政厅关于印发《2018 年河南省农村生活污水治理工作实施方案》，按照该方案，2019 年年底前全省各县（市、区）完成农村生活污水治理专项规划编制报批工作。

2019 年省委农村工作领导小组印发《关于加快推进农村生活污水治理工作的意见》，《意见》指出，2019 年年底前，各县（市、区）要完成农村生活污水治理专项规划编制报批工作，县域农村生活污水处理率较 2018 年年底提高 6 个至 10 个百分点，达到 23%左右。2020 年年底前，全省县域农村生活污水处理率达到 30%左右，农村生活污水乱排乱放得到有效管控。所有乡镇政府所在地建立农村污水处理体系，生活污水得到有效治理。

依据《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》、《2018 年河南省农村生活污水治理工作实施方案》、《关于加快推进农村生活污水治理工作的意见》，2019 年 2 月，襄城县人民政府委托河南华天中图建筑规划设计有限公司编制《襄城县县域农村生活污水治理专项规划（2019-2035）》。

1.2. 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的十九大和全国生态环境保护大会精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，以建设美丽宜居村庄为导向，以满足人民群众对美好生活的向往为目标，将农村生活污水治理作为改善农村人居环境的主攻方向，为如期实现农村人居环境整治目标打下坚实基础。

1.2.1. 科学发展观

贯彻落实环境保护基本国策和可持续发展战略，坚持“五个统筹”，以加强污水工程设施建设和管理为着力点，促进污水工程事业健康发展。

1.2.2. 以人为本

利用各种科学化作业方法和现代化装备，改进污水工程作业条件，提高工作效率，尊重劳动，保障安全，实现县域污水工程的人性化管理。

1.2.3. 保护环境

提高污水收集率和污水处理率，选择符合襄城地区特殊环境的污水处理工艺，使污水系统运行稳定可靠，降低水环境污染风险。

1.2.4. 节能减排

大力发展循环经济和低碳经济，强化县域污水收集，采用多种措施和技术减少污水工程设施设备建设和运营过程中的能源消耗，打造低碳生态环境，实现襄城县的可持续发展。

1.2.5. 科技进步

基于襄城县的生态环境保护要求和地域人文特色，依靠科技进步，因地制宜，采用先进适宜的工艺技术以及稳定可靠的电子信息化系统。严格控制污水系统的二次污染，全面提高污水工程设施建设水平。

1.2.6. 大众化

本规划编制及未来实施过程中应紧密结合襄城县实际情况，集思广益，广泛听取并采纳当地人民群众、工程管理建设者的建议与意见。本规划通过评审颁布实施后，应通过简明快捷的方式将规划思想、主要内容公诸于众，以察纳雅言，接受人民群众的讨论与针砭。

1.3. 规划依据

1.3.1. 国家、省、市有关法规、规范及政策文件

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订版）
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）
- 3、《中华人民共和国水法》（2016 年修正）
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）

6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）

7、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年 12 月）

8、《水污染防治行动计划》（2015 年）

9、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

10、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

11、《镇（乡）村排水工程技术规范》（CJJ124）

12、《河南省水污染防治条例》（2010 年）

13、《中南地区农村生活污水处理技术指南》

14、《河南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820—2019）

15、《城市污水再生利用城市杂用水水质 GB/T18920（修订）》

16、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）

17、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》

18、《关于改善农村人居环境的指导意见》（国办发〔2014〕25 号）

19、《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》

20、《河南省 2018 年持续打好打赢水污染防治攻坚战工作方案》

21、《2018 年河南省农村生活污水治理工作实施方案》

22、《中共河南省委农村工作领导小组关于加快推进农村生活污水治理工作的意见》

23、《河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南》

24、《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》

25、《河南省县域农村生活污水治理专项规划编制纲要（试行）》

26、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》

1.3.2. 上位规划及参考资料

1、《襄城县城乡总体规划（2017-2035）》

2、《襄城县县域乡村建设规划（2016-2030）》（报批稿）

3、《襄城县土地利用总体规划（2010-2020）》调整完善

4、《襄城县环境保护“十三五”规划》

5、襄城县各乡镇总体规划

6、襄城县污水治理相关资料等

1.4. 规划原则

根据襄城县广大农村地区的土地、地形地势、道路交通条件以及居民住宅建设布局等具体情况，探索因地制宜的农村生活污水收集、治理方式，既解决当前农村污水达标排放问题又能充分考虑今后污水治理回用的需要，节约水资源、保护水环境，促进农村地区的社会经济发展与资源、环境相协调。

1.4.1. 因地制宜、注重实效

对人口规模较大、集聚程度较高、经济条件较好的村庄，宜通过铺设污水管道集中收集，采用常规生物治理、生态治理等无动力或微动力治理技术进行治理。对人口规模较小居住较为分散的村庄，宜就地就近分散治理。

1.4.2. 先易后难，梯次推进

坚持短期目标与长远规划相结合，综合考虑现阶段经济发展条件、财政投入能力、农民接受程度等，合理确定污水治理任务目标。优先整治人口集聚、存在污水乱排和水体黑臭情况，以及水质需改善控制单元范围内的村庄，梯次推进，全面覆盖。既尽力而为，又量力而行。通过试点示范不断探索，先易后难、先点后面，带动整体提升。

1.4.3. 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和运维，鼓励采用政府和社会资本合作（PPP）模式，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。

1.4.4. 生态为本，绿色发展

以习近平生态文明思想为指引，体现治理与保护、保护与发展的和谐统一，绿水青山就是金山银山，在规划中结合村庄规划、水环境功能区划、给排水规划、改厕工作等，充分考虑城乡发展布局、经济发展状况、环境容量、污水排放规律、村民治理意愿等因素，科学规划和安排农村生活污水治理工作。

1.4.5. 建管并重，长效运行

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

1.5. 规划内容

- （1）提出规划目标
- （2）划定襄城县镇域排水范围、预测排水量
- （3）确定排水体制、进行排水系统布局
- （4）确定污水排放标准
- （5）控制排水工程建设规模
- （6）原则确定处理后污水、污泥出路和处理程度
- （7）进行排水系统的投资估算
- （8）确定分年度建设计划及建设时序

1.6. 规划期限

为使本污水工程专项规划在时间上与各类上位规划相协调，且符合国家相应的建设计划时序，确定本规划规划期限为：

- 规划近期：2019～2022 年；
- 规划中期：2023～2025 年；
- 规划远期：2026～2035 年。

1.7. 规划范围

- 规划范围：全县行政辖区全部镇（乡）区和村庄的生活污水（不含襄城县县城）。
- 本次规划涉及 16 个乡镇，429 个行政村，总面积 913.8 平方公里。

1.8. 规划目标

1.8.1. 总体目标

规划期末实现各乡镇镇区、中心村污水设施全覆盖，农村受益村庄数达到 226 个，农村受益人口 52.3 万，农村生活污水治理覆盖率达到 52.68%，农村生活污水处理率达到 78.09%，尾水资源化利用率达 30%¹（详细计算过程见 3.4 章节）

1.8.2. 规划近期（2022 年）目标

基本完成襄城地区系统性农村污水收集处理系统构架建设工作，对镇区、村庄已建污水处理厂的提质改造，完善管网配套建设，集聚提升类村庄的生活生产污水得到有效收集与处理

近期建设污水处理设施 41 个，污水处理总规模为 8055m³ /d，污水管网总长度 537852m，其中镇区污水处理厂 13 处，镇区处理规模为 3700m³ /d，镇区配套管网 101756 米，村庄污水处理设施 28 处，村庄处理规模为 4355m³ /d，配套污水管网总长度 436096 米。

农村受益村庄数达到 101 个，农村受益人口 23.97 万，农村生活污水治理覆盖率达到 23.54%，农村生活污水处理率达到 54.1%，尾水资源化利用率达 10%

1.8.3. 规划中期（2025 年）目标

中期建设村庄污水处理设施 28 个，污水处理规模为 2855m³ /d，配套村庄污水管网长度 284944 米。

农村受益村庄数达到 139 个，农村受益人口 32.47 万，农村生活污水治理覆盖率达到 32.4%，农村生活污水处理率达到 65.75%，尾水资源化利用率达 20%

1.8.4. 规划远期（2035 年）目标

远期建设污水处理设施 77 个，污水处理规模为 17671m³ /d，污水管网长度 760674m，其中镇区扩容处理规模为 7200m³ /d，镇区配套管网为 97814 米，村庄污水处理规模为 6771m³ /d，村庄配套管网为 662860 米。

规划远期主要以建设剩余村庄污水处理设施为主，并加强对已建污水处理设施进行维护。进一步完善农村污水收集处理设施建设管理工作。

建立系统、完善的污水工程行业管理体系，规范污水收集处理生产服务体系。

进一步完善数字化污水管理和在线监控系统，污水处理系统的设施设备、污水作业人员及污水管理系统各个环节的运行管理均详细纳入数字化管理系统。

¹ 指标解释及计算方法：
农村受益村庄数：纳入城镇污水收集管网的行政村个数+建设污水处理设施的行政村个数；
农村受益人口：镇区及村庄污水处理设施服务人口；
农村生活污水治理覆盖率：（纳入管网+建设污水处理设施行政村个数/县域内总行政村个数）*100%
农村生活污水处理率：（生活污水全处理户数+生活污水半处理户数×0.5）÷总户数×100%。

第 2 章 区域概况及现状分析

2.1. 城乡基本概况

2.1.1. 地理区位

襄城县位于河南省中部、伏牛山东段、黄淮平原西缘，为许昌市属县。地处北纬 33° 42′ —33° 02′ 、东经 113° 22′ —113° 45′ 之间。北与禹州市、许昌县交界，东与临颍县相临，南与鄢城、舞阳市、叶县和平顶山市相接，西与郑县为邦。境内有平禹铁路、漯宝铁路、许—平—南高速公路、311 国道、238 省道、329 省道、103 省道等对外交通，物质交通便利。

城区位于县域中部偏西南处，东临茨沟乡，西连十里铺镇，南接紫云镇、山头店镇，北接库庄镇。

2.1.2. 自然条件

（1）地形地貌

襄城县地处伏牛山东麓倾斜平原，县境西南部为连绵起伏的浅山区，以马棚山为最高，海拔 462.7 米；北部为丘陵地带，海拔 90—128 米；中东部为平原，海拔 80—90 米；东部低洼，海拔 64 米。全县地势总体呈西高东低，由西北王洛镇房村至东南姜庄乡河北五村，坡降为 1/1600。

城关镇南部为北汝河，由西向东蜿蜒穿过，距北汝河南 2 公里的范围内矗立两座低山，海拔 300 米以下。南部为首山，长条型与汝河的总体走向基本一致，即西、西北—东、东南走向。城区周围地势平坦，海拔多在 79—86 米之间，呈现西高东低的总体趋向，地面坡降为 4/10000。

襄城县诸山系伏牛山余脉，构造为侵蚀低山区。有大小山头 9 座，面积 80.4 平方公里。山脉走向大体有东西、东南—西北及少量的南北 3 种类型。山体多为疏林、草地。

襄城县有海拔 81-128 米的岗丘 7 个，面积约 44.8 平方公里，大体走向多数东西，少数东南—西南。岗体长 1 至 5 公里，岗顶平缓。土质为黄土亚砂土及红褐色亚粘土含礞砂，系适宜植烟区，主要分布在县境西北部、北部的王洛、汾陈、库庄，东部范湖和东南部山头店、丁营、麦岭等乡镇。

襄城县地处于伏牛山东麓倾斜平原。全县土地总面积 134.55 万亩，平原面积约 101.58 万亩，占总面积 75.5%（其中低洼平原 44.8 万亩，占总面积 33.3%）。

（2）气候条件

襄城县属暖温带大陆季风气候，四季分明。一般冬季受大陆性气团控制，夏季受海洋性气团控制，春秋为二者交替过渡季节。春季时间短，干旱多风，气温回升较快；夏季时间长，温度高，雨水集中，时空分布不匀；秋季时间短，昼夜温差大，降水量逐渐减少；冬季时间长，多风，寒冷少雨雪。襄城县年平均日照总时数为 2281.9 小时，年平均日照率为 52%，全年太阳辐射总量为 121.49 千卡/平方厘米。农作物生长季节的太阳总辐射、光合有效辐射及日照均比较充裕，可满足农作物一年两熟的需要。年平均气温 14.7℃。日平均气温 7 月份最高 27.6℃，1 月份最低 0.8℃。极端最低气温为零下 15.3℃，极端最高气温 42.3℃。受季风环流的影响，风向季节变化明显，冬、秋季节多偏北风，春、夏多偏南风，全年以偏北风为主。年平均风速 2.4 米/秒。夏初常出现干热风，以 5 月 24 日至 29 日出现频率最高。

（3）水文条件

襄城县境内河道属淮河流域，主要河流有北汝河、颍河。其中北汝河于十里铺镇鲁渡村入境，流经十里铺、紫云、城关、山头店、茨沟、丁营 6 个乡镇，于丁营乡崔庄注入沙河。流域面积 241 平方千米，境内流长 46.9 千米，主要支流有马黄河、苇子河、柳河 3 条，总长 32 千米。颍河于颍阳镇洪村寺村入境，流经颍阳、颍回、双庙 3 个乡镇，于双庙乡东部朱庄村出境，境内流长 23 千米，流域面积 68 平方千米。此外，县域还有新范河、高阳河、上纲河、柳叶江、南涅河、北涅河、马拉河、运粮河、小泥河、文化河等排涝河道 10 条。全县河流总长度 299.5 千米，河网密度 0.3 千米/平方千米，径流总量 1.4 亿立方米，年排涝量 11.5 亿立方米，年最大排涝量 13.6 亿立方米。

（4）河流水系

襄城县属淮河流域，境内有大小河流 16 条，遍及全县 16 个乡（镇），多为西北—东南流向，总长 299.5 公里。包括北汝河、颍河、马黄河、苇子河、新范河、高阳河、上纲河、柳叶江、南北涅河、马拉河、运粮河、柳河、湛河、小泥河、文化河。其南部为汝河水系，东部属颍河水系。北汝河、颍河两条主干河流，自西部、西北部入境，流经 11 个乡（镇），承接境外 3 个地区 12 个县的经流水。境内支流有 14 条季节性排涝河道，系西北—东南、南北及西南—东北流向，分布在全县 16 个乡（镇）。

（5）土壤条件

襄城县共有 3 大土类、6 个亚类、24 个土种，三大土类包括褐土类、潮土类、砂礞黑土类。

其中褐土类面积最大，其耕性良好，最适宜种植烟草和红薯；潮土类适宜种植烟草、泡桐、红薯；砂礓黑土类适宜小麦、禾谷成长。褐土类分为褐土和潮褐土两个亚类，褐土类表土活化程度较高，主要分布在西北岗邱、西南浅山、岗前平原地区。潮类土分布在汝、颍河流域。砂礓黑土类分布在东部洼地和中、西部洼地。

2.2. 资源条件

（1）矿产资源

襄城县虽地处黄淮海平原地区，但是不乏矿产资源。按矿产资源的规模分类，中型矿床以上的矿产资源主要有煤炭资源、石油资源、白垩土、水泥粘土等水泥辅料资源、建筑砂石等建材资源、矿泉水、石膏等。

- 1. 煤炭：县境煤炭主要分布在南部和西南部山区。远景储量约为 20 亿吨左右，保有储量为 14.1 亿吨，约占平项山煤田总储量的 17.2%。煤炭储量大，质量好，分布集中。
- 2. 石油：据河南省地质队勘探，豫东低凹地带含油层面积达 1000 平方公里。襄城县麦岭镇地处该地区西部，含油层较厚。
- 3. 礓石：襄城县礓石资源丰富，总储量约 1.17 亿立方米，多分布在岗丘地区。
- 4. 红石：襄城县红石质优量大，总储量约 37 亿立方米，以色红、无毒、细腻、坚韧而久负盛名。

（2）农业资源

全县粮食作物以小麦、玉米、大豆、红薯为主，畜牧业以生猪、羊、牛、家禽为主。烟叶始种于明朝天启年间，为全国烤烟生产三大发源地之一，所产烤烟浓郁醇香、质优量大驰名国内外。

（3）旅游资源

襄城自然风景旅游资源和人文景观旅游资源丰富，类型齐全。目前，县域内有 3 处国家级文物保护单位、4 处省级文物保护单位、9 处市级文物保护单位、25 处县级文物保护单位。

2.3. 历史沿革与行政区划

襄城春秋时名“汜”，属郑国。公元前 540 年始名“襄城”，属楚国。战国时置襄城邑，属魏国。秦置襄城县，属三川郡，治所洛阳。西汉初改属颍川郡，治今禹州市。王莽新朝改名“相城”，东汉初恢复襄城县。三国时属魏，西晋设郡，辖襄城、繁昌 2 县。北周改襄城郡为

汝州。隋大业三年（607 年）废汝州，复归颍川郡。唐武德元年（618 年）复置汝州，辖汝坟、期城 2 县。贞观元年（627 年）属许州。后周、北宋时属河南道汝州。元朝至元二十五年（1288 年）复归汝州，属汴梁路。明末为开封府所辖，清雍正二年（1724 年）升许州为直隶州，又升许州府，襄城县归其管辖。1914 年属河南开封道，1925 年直属河南省政府，1932 年属河南省第五行政区，治所许昌。1986 年 2 月，整建制划归平顶山市，1997 年 8 月整建制划归许昌市。

襄城县现辖十镇六乡，即城关镇、麦岭镇、紫云镇、十里铺镇、库庄镇、王洛镇、颍回镇、颍阳镇、山头店镇、汾陈镇 10 个镇，茨沟乡、范湖乡、姜庄乡、丁营乡、湛北乡、双庙乡 6 个乡。

2.4. 经济社会发展现状

（1）经济概况

解放后特别是改革开放以来，襄城县工业稳步发展，商业集贸繁荣，服务行业门类齐全，整个县域的经济得到了长足的发展，全县的产业结构已完成了由“一二三”向“二三一”的转变，二产已成为全县的主导产业。经济发展具体表现在以下两点：

1) 经济快速增长，二产增速最快

上世纪 90 年代以来，襄城县国民经济保持快速发展。特别是进入 21 世纪，在两个产业集聚区的带动下，襄城县国民经济发展进入加速发展期，2000-2015 年地区生产总值更是以年平均 16.99%的速度保持持续高速增长。国内生产总值由 1995 年的 19.09 亿元增加到 2017 年的 349.3 亿元，年平均增长 14.12%，其中，第二产业增长速度最快，为 17.58%，其次为第三产业 15.92%，第一产业为 8.07%。

2) 产业结构调整，二产占主导地位

根据 2017 年襄城县国民经济和社会发展统计公报，全县实现生产总值 349.3 亿元，三次产业结构为 9.3:49.2:41.5，第二产业依然占据主导地位。二、三产业增加值占 GDP 的比重达到 88.8%，比上年提升 1.7 个百分点。

2.5. 城乡发展条件现状

（1）整体特色

双心驱动的工业县，颇具特色的农业县，人文生态的旅游县。襄城县产业集聚区和循环经济产业集聚区双心驱动，园区化布局；形成了东部优质粮、北部优质烟、中部绿色菜、西部规

模养殖的特色农业发展格局；襄城县以黄帝文化、佛教文化和儒家文化为代表的古文化积淀丰厚，旅游资源丰富，旅游休闲发展潜力较大。

（2）地理特征：地临三市，地势平坦

襄城县地处中原城市群核心区域，位于许平漯三市交界处，受到了许昌、漯河和平顶山三个区域性中心城市的共同辐射。

襄城县地处伏牛山东麓倾斜平原，全县地势总体呈西高东低。平原面积占全县土地总面积的 75.5%，平地多，山地少，利于城镇建设和农业发展。

（3）县域经济：总量高、增速快、经济发展潜力大；一产稳、二产高、三产发展后劲足——总量高，增速快

2017 年，全县生产总值 349 亿元。GDP 总量在周边县市中居于前列，在河南省 108 个县级经济体中名列第 25 位。2000-2017 年地区生产总值以年均 16.99% 的速度保持持续高速增长。

综合实力在全国、全省的位次不断攀升，已在许昌市乃至河南省成为有一定经济基础、有一定产业规模、有强劲发展潜力的工业大县。

——以二产为主导，三产优势没有完全发挥

襄城县 2017 年三次产业结构为 9.3:49.2:41.5（全国 9.0:40.5:50.5），襄城县第二产业占据主导地位。第三产业发展稳步提升，第一产业比重逐渐下降，整体发展趋势较好，但产业结构有待进一步优化。

与周边县市相比，三产具有一定发展优势，目前发展较好的是交通运输、仓储和邮政业，但商贸物流、旅游服务等功能有待加强。现状商贸业属于内向型的非基础产业，外来消费者较少。襄城县的旅游资源较为丰富，但旅游设施不够齐全、旅游接待能力较为薄弱、旅游资源分散未得到较好的整合等问题制约了襄城县旅游业的发展。

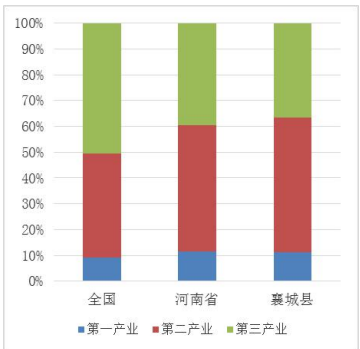


图 2-1 2017 年襄城县产业结构与全国、河南省对比



图 2-2 2017 年襄城县产业增加值与周边县市比较

（4）城乡产业：规模工业主导，资源依赖强；中心集聚发展，园区化布局

——规模工业主导，煤炭行业独大

企业以大中规模为主，类别以重工业为主。按企业规模分，大中型企业占规模以上工业增加值的 72.8%；按轻重工业分，重工业占规模以上工业增加值的 87.0%。从企业和产值的数量来看，煤炭行业在襄城县的工业占比超过 50%，表现出一家独大的特征，产业发展存在着资源依赖和一定的环境污染问题。此外，各行业内部结构相对脱节，没有形成完整的产业链。农业缺乏相应的产品精深加工企业，工业也缺乏生产性服务业支撑，一、二、三产的联动作用不强。

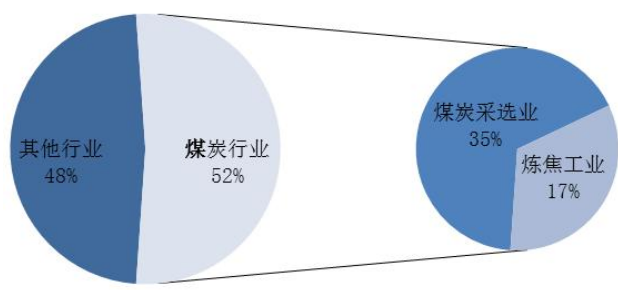


图 2-3 工业增加值的行业构成

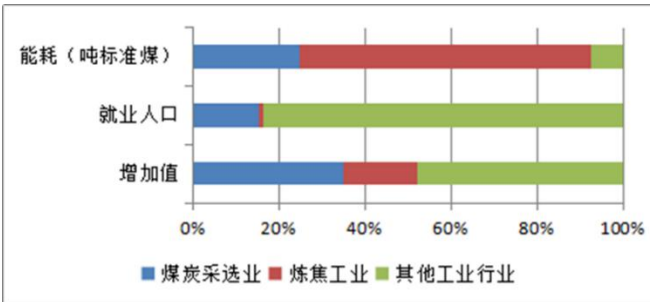


图 2-4 煤炭开采及炼焦工业就业吸纳及能耗

——双心驱动，园区化布局

城乡产业以襄城县产业集聚区和循环经济产业集聚区为中心，园区化布局。

第一产业：以种植业与畜牧养殖业为主。

第二产业：以襄城县产业集聚区和循环经济产业集聚区为载体，对县域经济的支撑拉动作用继续增强。近年来，循环经济产业集聚区先后引入了 30 万吨焦油深加工、干熄焦余热利用、煤气制氢、超高功率石墨电极等煤化工重大项目；襄城县产业集聚区内皓邦新能源、弘日能源、600 兆瓦光伏建筑一体化薄膜太阳能幕墙制造基地项目、绿源光伏电站等新能源项目正式启动。重大项目陆续落户两大产业集聚区为襄城县经济发展带来新的动力。

第三产业：以批发和零售业、住宿和餐饮业、交通运输、仓储和邮政业等传统服务业为主，旅游休闲发展潜力较大。

（5）人口与城镇化：人口长期外流，城镇化水平较低

2017 年末，襄城县户籍总人口 87.68 万人，常住人口 68.81 万人，近年来，随着襄城县经济社会的快速发展，有越来越多的外出务工人员回乡创业、就业，人口外流趋势变缓。

近年城镇化水平年均增长一个百分点以上，进入快速增长阶段，但现状仍处于较低水平，2017 年，常住人口城镇化水平 40.44%，远低于全国和河南省平均水平。

（6）城乡居民点：城镇均衡分布呈点轴发展；村庄规模不大且十分分散；村镇职能趋同特色不明显

——点轴发展，分散布局

空间分布上，县域乡镇密度大致均匀，呈点状沿主要交通干道线性分布，沿 G311 国道的乡镇发展状况相对较好，城镇化水平相对较高。村庄分布较为分散，人口规模几百至数千人不等。

——职能单一，特色不显

中心城区消费功能较为单一，依赖批发零售等传统业态，大型商业中心等区域性服务设施不足。乡镇以农贸型（基本服务型）为主，仍处于以农贸型及农村商品集散等基本服务功能为主要的职能的发展阶段，城镇之间功能互补性不强。除了北部烟叶等特色种植外，其他乡镇主要以粮食种植为主，收益较低。而村庄属于自发发展状态，村镇特色不明显。

（7）城乡用地：城小村空，结构松散

——城乡建设用地构成不合理

城镇规模较小，而许多“空心村”造成农村建设用地闲置，城乡建设用地总体利用效率低。现状城乡居民点建设用地 123.9 平方公里，其中，城镇建设用地 33.1 平方公里（包括循环经济产业集聚区用地），乡村建设用地 90.8 平方公里，乡村建设用地所占比重过大，不利于土地资源的集约利用。

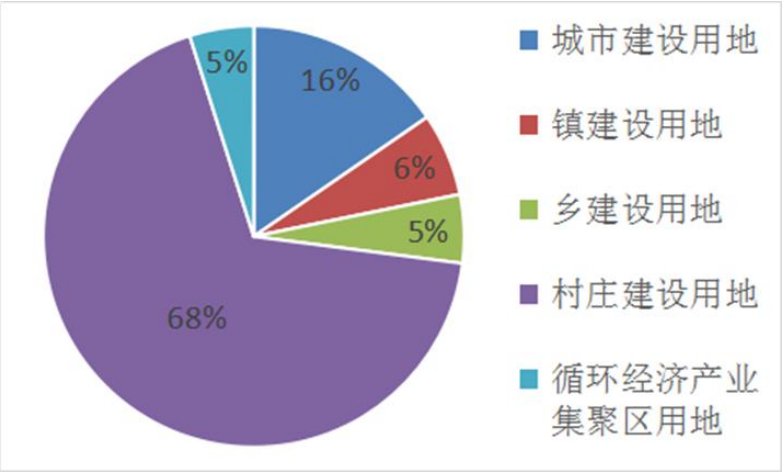


图 2-5 现状城乡居民点建设用地构成图

——城乡建设用地空间布局松散

缺乏区域统筹协调发展，城镇建设松散。不考虑具体的用地条件、生态环境容量。城乡建设各自为政、分散建设。城区和镇区用地普遍存在功能分区不合理的情况。

（8）综合交通：现代综合交通体系初建，乡村交通设施有待加强

——高等级公路支状为主

襄城县以铁路、高速公路、国道、省道等为主构建的综合交通体系初步形成，但现状高等级公路系统以中心城区为中心呈放射状，未形成城乡网络。

——乡村路网结构不完善，等级不高

乡村地区现状以四级公路为主，四级公路和等外公路占公路总里程的 86%，总体技术等级有待提升。

——客运设施无法满足城乡一体化交通需求

现有三级客运站一个，位于中心城区。四级客运站 15 个，包括姜庄乡、颍阳镇、库庄乡、王洛镇、麦岭镇、柏宁岗、高庄、紫云书院、山头店乡、范湖乡、双庙乡、汾陈镇、丁营乡、回族镇、茨沟乡客运站。

2.6. 相关规划概要

2.6.1. 《襄城县城乡总体规划（2016-2035）》（报批稿）

（一）规划期限

本规划期限为 2017—2035 年。其中：

近期为 2017—2020 年，远期为 2021—2035 年。

（二）人口规模及城镇化水平预测

2020 年，县域常住总人口达 70 万人，县域城镇化水平达到 34%；

2035 年，县域常住总人口达 82 万人，县域城镇化水平达到 55%。

（三）中心城区人口与建设用地规模控制引导

2020 年，中心城区总人口 24 万人，建设用地控制在 26K m² 以内，人均建设用地控制在 110 m² 以内；

2035 年，中心城区总人口 36 万人，建设用地控制在 38K m² 以内，人均建设用地控制在 105 m² 以内。

（四）县域排水工程规划

1、排水体制

至 2035 年，中心城区、各乡镇镇区及有条件的村庄实现雨污水分流的排水体制。

2、污水处理设施规划

（1）中心城区污水系统规划：

规划近期（2020 年）将现状城市污水厂扩建至 4.5 万吨/日，远期（2035 年）扩建至 7.5 万吨/日；远期在中心城区南部片区规划新建一座污水处理厂，设计规模为 1.0 万吨/日。二者共同对城区污水进行收集处理。

（2）产业集聚区污水系统规划：

扩建循环经济产业集聚区污水处理厂至 5 万吨/日。

（3）乡镇村庄污水系统规划：

规划紫云镇区和湛北镇区污水由循环经济产业集聚区污水处理厂统一处理；紫云和湛北以外的每个镇区新建 1 处污水处理厂，规模为 1500-5000 吨/日；靠近城镇的村庄污水由各城镇污水处理厂统一处理；不能采用城镇污水处理厂的其他村庄建设独立的集中污水处理设施集中处理污水，每个污水处理设施处理规模为 500-1500 吨/日。

规划近期（2020 年），城市污水处理率达到 95%以上，镇区污水处理率达到 70%以上，乡村污水处理率达到 50%以上。规划期末（2035 年），城市污水处理率达到 100%，镇区污水处理率达到 100%，乡村污水处理率达到 100%。

3、雨水工程规划

规划中心城区雨水采用管道或暗渠的形式就近排放，雨水管管径为 d500-1000。

镇区、中心村、一般村雨水系统采取分区排放，按照就近排放的原则，排入附近自然水体。雨水量大的地区，采用盖板边沟，以减少管道埋深；地势低洼易内涝的地区，结合水利工程利用水泵抽排。

循环经济产业集聚区雨水由管道分片收集，就近排入附近水体。

4、污泥处置规划

规划近期将脱水后的污泥运送到王洛垃圾填埋场进行填埋处理。远期采用深度脱水、分级分相厌氧消化、微生物蛋白提取等处置办法加强污泥综合利用。

（五）规划解读

规划确定：

中心城区、各乡镇镇区及有条件的村庄实现雨污水分流的排水体制。

规划紫云镇区和湛北镇区污水由循环经济产业集聚区污水处理厂统一处理；紫云和湛北以外的每个镇区新建 1 处污水处理厂，规模为 1500-5000 吨/日。

2.6.2. 《襄城县县域乡村建设规划（2016—2030 年）》

（一）县域村镇体系层级

等级结构划分为“中心城区—— 中心镇——一般乡镇——中心村—— 基层村”五个等级。

（二）村庄分类发展指引

城镇化转型：208 个

改善提升型：中心村 58 个

保护发展型：传统村落、特 色景观旅游名村等特色村 19 个

控制整治型：规模相对较大 或中等的村庄 468 个

自然消减型：113 个

（三）排水工程规划

排水体制规划

排水体制为中心城区和中心镇镇区规划采用雨污分流排水体制。生活污水经污水管收集后，直接排入污水管道；雨水通过明、暗沟收集排入沟渠、河流。

（四）规划解读

规划确定：中心城区和中心镇镇区规划采用雨污分流排水体制；其他乡镇和村庄根据自身情况采用雨污分流排水体制。

2.6.3. 《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》

该方案指出，襄城县属于二类区域。

农村厕所改造及厕所粪污治理方面：

在 2018 年启动农村户用无害化卫生厕所改造试点工作；每个乡镇至少新建两座符合《城市公共厕所设计标准》三类标准的公共厕所。

2019 年农村户用无害化卫生厕所普及率达到 50%左右。

2020 年农村户用无害化卫生厕所普及率达到 85%左右，明确厕所粪污治理途径。规模养殖场粪污处理设施配套率达到 95%以上, 畜禽养殖粪污综合利用率达到 75%以上, 大型规模养殖场粪污处理设施配套率达到 100%。

农村生活污水治理：

2019 年生活污水治理率较上年提高 10 个百分点，积极推进乡镇政府所在地及其他重点村庄污水处理设施的建设和运营，对中心城区周边的村庄，加快推动城镇污水管网和服务向其延

伸覆盖。

2020 年生活污水治理率较上年提高 15 个百分点，乡镇政府所在地及其他重点村庄实现生活污水集中处理，一般农村地区生活污水乱排乱放得到有效管控。

2. 7. 现状分析

2. 7. 1. 农村用水概况

目前，襄城县共建成各类农村饮水安全工程 169 处，普及 432 个行政村，有效地改善了农村饮水安全问题。但农村地区多有自备井，生活饮水均采用集中供水设施，生活洗涤用水多采用自备井。人均自来水用水量在 37-42L/人·d 左右，相较于其他县市水平较低。

襄城县农村饮水安全集中供水工程情况统计表

序号	工程名称	设计供水规模(m³/d)	工程位置	水源类型	覆盖行政村名单	总人数
合计	169 处	65859. 12			432	823239
1	里川社区水厂	69. 04	紫云镇里川社区	地下	道庄村	863
2	孟沟水厂	121. 2	紫云镇孟沟村	地下	孟沟村	1515
3	张庄村水厂	233. 76	紫云镇张庄村	地下	张庄村	2922
4	谢庄社区水厂	316. 24	紫云镇谢庄村	地下	谢庄村、马赵村	3953
5	古庄水厂	221. 84	紫云镇古庄村	地下	古庄村	2773
6	侯庄水厂	174. 16	紫云镇侯庄	地下	侯庄村	2177
7	雷洞水厂	49. 92	紫云镇雷洞村	地下	雷洞村	624
8	马涧沟水厂	72. 32	紫云镇马涧沟村	地下	马涧沟村	904
9	石庙杨水厂	155. 44	紫云镇石庙杨村	地下	石庙杨村	1943
10	塔王庄水厂	107. 36	紫云镇塔王庄	地下	塔王庄	1342
11	黄柳南水厂	98. 48	紫云镇黄南村	地下	黄南村	1231
12	黄柳东水厂	109. 44	紫云镇黄东村	地下	黄东村	1368
13	黄柳西水厂	263. 52	紫云镇黄西村	地下	黄西村、杨湾村	3294
14	张村水厂	256	紫云镇张村	地下	张村村	3200
15	大庙李村水厂	216	紫云镇大庙李村	地下	大庙李村	2700
16	宁庄水厂	156. 96	紫云镇宁庄村	地下	宁庄村	1962
17	万楼水厂	156. 64	紫云镇万楼村	地下	万楼村	1958
18	雪楼水厂	234. 88	紫云镇雪楼村	地下	雪楼村	2936
19	刘楼水厂	128. 64	紫云镇刘楼村	地下	刘楼村	1608
20	孙庄水厂	918. 8	山头店镇寺门村	地下	孙庄村、寺门村、乔庄村、贾庄村、姚庄村	11485
21	祝冯水厂	678. 4	山头店镇祝冯村	地下	祝冯村、蒋湾村、圪垯王村、杨	8480

					树孙村	
22	北孙庄水厂	644. 64	山头店镇杜庄村	地下	杜庄村、徐庄村、延寿李村、赵保和村、北孙庄村、张卜庄	8058
23	蔡冯水厂	170. 64	山头店镇蔡冯村	地下	蔡冯村	2133
24	崔庄水厂	709. 04	山头店镇崔庄村	地下	崔庄村、毛湾村、党庙村、石湾村、耿庄村	8863
25	大陈水厂	147. 92	山头店镇大陈村	地下	大陈村	1849
26	大赵庄水厂	175. 12	山头店镇大赵庄村	地下	大赵庄村	2189
27	胡岗水厂	413. 28	山头店镇胡岗村	地下	胡岗村、范庄村、豆王庄村	5166
28	庙李水厂	297. 2	山头店镇庙李村	地下	庙李村、张店村	3715
29	乔柿园水厂	172	山头店镇乔柿园村	地下	乔柿园村	2150
30	山头店水厂	145. 6	山头店镇山头店村	地下	山头店村	1820
31	上秦水厂	242. 32	山头店上秦村	地下	上秦村、下黄村	3029
32	双张水厂	396. 48	山头店镇双张村	地下	双张村、陈庄村、马庄村	4956
33	城南水厂	856. 24	湛北乡七里店村	地下	孙祠堂村、张道庄村、坡刘村、侯堂村、方庄村、马芳营村、徐庄村	10703
34	侯楼水厂	368. 88	湛北乡侯楼村	地下	侯楼村、姜店村、坡李村	4611
35	姜店社区水厂	96. 8	湛北乡李成功村	地下	李成功村	1210
36	李庄水厂	188. 88	湛北乡李庄村	地下	李庄村	2361
37	七里店水厂	136	湛北乡七里店村	地下	七里店村	1700
38	山前古庄水厂	458. 72	湛北乡山前古庄村	地下	山前古庄村、十里铺村、丁庄村	5734
39	尚庄水厂	81. 2	湛北乡尚庄村	地下	尚庄村	1015
40	田庄水厂	468. 16	湛北乡南田庄村	地下	南田庄村、后聂村、前聂村、武湾村、周庄村	5852
41	樱桃沟供水站	543. 84	湛北乡北姚村（樱桃沟）	地下	北姚村、山前姜庄村、南姚村、山前杨庄村	6798
42	城上水厂	349. 12	范湖乡城上村	地下	城上村、西谭村	4364
43	大白水厂	210. 8	范湖乡大白村	地下	大白村	2635
44	范湖西水厂	648. 24	范湖乡范湖西村	地下	范湖西村、范湖东村、铁炉陈村	8103
45	虎头李水厂	215. 28	范湖乡虎头李村	地下	虎头李村	2691
46	军张水厂	442. 8	范湖乡军张村	地下	军张村、竹园村	5535
47	秦寺水厂	486. 72	范湖乡秦寺村	地下	秦寺村、闫柳村、周庄村	6084
48	宋庄水厂	691. 76	范湖乡宋庄村	地下	宋庄村、裴昌村	8647
49	台王水厂	273. 28	范湖乡台王村	地下	台王村	3416

50	倘庄水厂	798	范湖乡倘庄村	地下	倘庄村、朱湖村、庙上村	9975
51	洼郭水厂	319.12	范湖乡洼郭村	地下	洼郭村、康封村	3989
52	文庄水厂	733.68	范湖乡文庄村	地下	文庄村、帅郭村、大郭村、坡周村	9171
53	营陈水厂	165.36	范湖乡营陈村	地下	营陈村	2067
54	陈家湾移民村水厂	88.56	范湖乡陈家湾	地下	陈家湾	1107
55	纸坊水厂	758.24	范湖乡纸坊村	地下	纸坊村、任庄村、汉河阎村、大陈村、油坊孙村	9478
56	祖师庙水厂	747.36	范湖乡祖师庙村	地下	祖师庙村、罗庄村、西于村	9342
57	白亭东移民村水厂	91.6	麦岭镇白亭东	地下	白亭东	1145
58	扁担李水厂	639.2	麦岭镇扁担李	地下	扁担李、大刘庄村、柏店村、竹园李	7990
59	东付社区水厂	258.88	麦岭镇东付村	地下	东付村、半截楼村	3236
60	岗西水厂	127.12	麦岭镇岗西前村	地下	岗西前村	1589
61	李悦庄水厂	177.44	麦岭镇李悦庄村	地下	李悦庄村、沟赵村	2218
62	坡方水厂	448.88	麦岭镇西坡方村	地下	西坡方村、东坡方村	5611
63	圈刘水厂	641.92	麦岭镇圈刘村	地下	圈刘村、毛庄村、大袁村、东高庄村、乔庄村、赵南村	8024
64	水坑刘水厂	483.84	麦岭镇水坑刘村	地下	水坑刘村、后纪村、沈李村	6048
65	挑沟水厂	708.8	麦岭镇挑沟村	地下	挑沟村、欧营村、白庙村、前纪村	8860
66	镇区东水厂	444.8	麦岭镇麦东村	地下	麦东村、麦西村	5560
67	镇区西水厂	229.28	麦岭镇岗西后村	地下	岗西后村、岗西中村	2866
68	漕厂水厂	125.36	姜庄乡漕厂村	地下	漕厂村	1567
69	大营社区水厂	440.16	姜庄乡大营	地下	张拐村、大营北村、大营南村	5502
70	段店供水厂	856.72	姜庄乡段店村	地下	后城村、段店村、靳庄村、郛庄村、闫庄村、庙王村、王屯村、前城村	10709
71	姜庄供水厂	923.28	姜庄乡姜庄村	地下	姜庄村、李庄村、韩庄村、耿庄村、于庄村、庙坡村、河北王村、任庄村	11541
72	来坡水厂	136.64	姜庄乡来坡村	地下	来坡村	1708
73	刘庄社区水厂	183.76	姜庄乡刘庄村	地下	刘庄村、盆张村	2297
74	路店供水厂	192.96	姜庄乡路店村	地下	路店村	2412
75	石营供水厂	828.8	姜庄乡石营村	地下	石营村、马庄村、许庄村、寇庄村、千佛阁村、火张村、樊庄村、三胡村、屈庄村、白亭西村	10360
76	汪店水厂	109.68	姜庄乡汪店村	地下	汪店村	1371

77	汪集水厂	173.04	姜庄乡汪集村	地下	汪集村	2163
78	许邓水厂	68.96	姜庄乡许邓村	地下	许邓村	862
79	袁庄水厂	99.28	姜庄乡袁庄村	地下	袁庄村	1241
80	白庙王供水站	113.6	丁营乡白庙王	地下	白庙王	1420
81	柏宁岗社区水厂	671.92	丁营乡柏宁岗	地下	西杜、沟刘、崔庄	8399
82	半坡店水厂	127.44	丁营乡半坡店	地下	半坡店	1593
83	丁营水厂	586.4	丁营乡丁营村	地下	丁营村、冯庄村	7330
84	岗张水厂	99.6	丁营乡岗张庄	地下	岗张庄	1245
85	韩庄水厂	446.64	丁营乡韩庄	地下	韩庄、光门李、岗马	5583
86	横梁渡水厂	630.72	丁营乡横梁渡	地下	横梁渡、榆孙、彦张	7884
87	霍堰街社区水厂	442.64	丁营乡霍堰西	地下	霍堰西、东杜、霍庄	5533
88	霍堰中水厂	379.04	丁营乡霍堰中村	地下	霍堰中村、霍堰东村	4738
89	苗府社区水厂	518.56	丁营乡苗府村	地下	苗府村、纸房王村、小集村、双庙耿村	6482
90	王穆庄水厂	535.44	丁营乡王穆庄村	地下	王穆庄村、楼李村、朗庄村、坡杨	6693
91	陈刘侯社区水厂	510.56	颍阳镇陈刘侯村	地下	陈刘侯村、张左村、罗庄村、管五村	6382
92	大路吴水厂	200.48	颍阳镇大路吴村	地下	大路吴村	2506
93	冀庄水厂	497.84	颍阳镇后冀村	地下	后冀村、后郑庄村、谭庄村、中冀村	6223
94	营庄水厂	765.92	颍阳镇营庄村	地下	营庄村、新杨庄村、纪拐村、大路李村	9574
95	牛庄社区水厂	571.44	颍阳镇牛庄村	地下	牛庄村、东张庄村、刘庄村	7143
96	苏庄水厂	846.4	颍阳镇苏庄村	地下	苏庄村、单庄村、小王庄村、大王庄村、河沿孙村	10580
97	邢庙水厂	711.36	颍阳镇邢庙村	地下	邢庙村、洪村寺村、小河村	8892
98	周庄水厂	683.44	颍阳镇周庄村	地下	周庄村、盛寨村、大河村	8543
99	付庄水厂	396.96	双庙乡付庄村	地下	付庄村、徐庄村、河沿吕村	4962
100	岗孙水厂	338.56	双庙乡岗孙村	地下	岗孙村、染坊杨村	4232
101	郝庄社区水厂	158.88	双庙乡郝庄村	地下	郝庄村	1986
102	门楼李水厂	170.4	双庙乡门楼李村	地下	门楼李村	2130
103	化行水厂	501.04	双庙乡化行村	地下	化行村、朱庄村、赵庄村	6263
104	槐树王水厂	161.28	双庙乡槐树王村	地下	槐树王村	2016
105	楼头孙水厂	718.24	双庙乡楼头孙村	地下	楼头孙村、大孙村、草寺村、刘店村、常贾村	8978
106	楼张水厂	171.2	双庙乡楼张村	地下	楼张村	2140

107	前卢水厂	116.48	双庙乡前卢村	地下	前卢村	1456
108	三街水厂	566.56	双庙乡湾王村	地下	三街村、后卢村、湾付村、郭白村、湾王村	7082
109	上寨移民村水厂	92.24	双庙乡上寨村	地下	上寨村	1153
110	寺白水厂	493.52	双庙乡寺白村	地下	寺白村、松庄、小李、陈庄、大李	6169
111	杨树郭水厂	185.36	双庙乡杨树郭村	地下	杨树郭村、岗常	2317
112	姚庄水厂	310.08	双庙乡姚庄村	地下	姚庄村、菜园刘、湾张	3876
113	方庄供水站	370.64	汾陈镇方庄村	地下	方庄村、促进李村、半坡店村	4633
114	汾陈水厂	192.48	汾陈镇汾陈村	地下	汾陈村	2406
115	岗杨水厂	664.72	汾陈镇岗杨村	地下	岗杨村、程桥村、崔庄村、大磨张村、王尧村	8309
116	河庄水厂	694.24	汾陈镇后河庄村	地下	后河庄村、王梦寺村、大路村、庾河村、吕庄村	8678
117	老庄闫供水站	479.2	汾陈镇老庄村	地下	老庄村、柳庄村、李营村	5990
118	双楼张水厂	695.76	汾陈镇双楼张村	地下	双楼张村、宋堂村、乔庄村、杨庄村、竹园村	8697
119	台官李供水站	565.52	汾陈镇台官李村	地下	台官李村、赤涧付村、访车李村	7069
120	纸房供水站	262.4	汾陈镇纸房村	地下	纸房村、徐庄村	3280
121	仲庄水厂	129.76	汾陈镇仲庄村	地下	仲庄村	1622
122	朱堂水厂	101.28	汾陈镇朱堂村	地下	朱堂村	1266
123	砖墙李水厂	173.52	汾陈镇砖墙李村	地下	砖墙李村	2169
124	白塔寺郭水厂	829.92	王洛镇郭庄	地下	郭庄、朱庄、殷庄、高庄、观音寺	10374
125	蔡庄水厂	153.6	王洛镇蔡庄	地下	孙庄	1920
126	大路谢水厂	388.8	王洛镇谢庄村	地下	谢庄村、巫周	4860
127	何庄水厂	793.84	王洛镇何庄村	地下	何庄村、卜吉郑、岗曹、杨楼、潘朱	9923
128	栗庄水厂	147.68	王洛镇栗庄村	地下	栗庄村	1846
129	坡王水厂	488.32	王洛镇坡王村	地下	坡王村、房村、后陈	6104
130	前顿水厂	333.04	王洛镇前顿村	地下	前顿村、堂李、春李	4163
131	柿园张水厂	364.16	王洛镇柿园张村	地下	柿园张村、庙宋	4552
132	双楼闫水厂	199.12	王洛镇双楼闫村	地下	双楼闫村	2489
133	王洛东街水厂	616.96	王洛镇王洛东村	地下	王洛东村、王洛西、余楼	7712
134	肖庄闫水厂	417.2	王洛镇肖庄闫村	地下	肖庄闫村、北宋庄	5215
135	岳寨水厂	142.88	王洛镇岳寨村	地下	岳寨村	1786
136	云峰水厂	414	王洛镇阎南	地下	阎南、阎北、张御庄	5175
137	张庄移民村水	96.08	王洛镇张庄村	地下	张庄村	1201

	厂					
138	冢王水厂	116.8	王洛镇冢王村	地下	冢王村	1460
139	北常庄水厂	177.2	库庄镇北常庄村	地下	北常庄村、东沈	2215
140	城西水厂	1397.12	十里铺镇王罗庄	地下	王罗庄、十里铺、王庄、余庄、王老虎、小张庄、四里营、西张庄、单庄	17464
141	范窑水厂	61.04	库庄镇范窑村	地下	范窑村	763
142	关帝庙水厂	1005.36	库庄镇关帝庙村	地下	关帝庙村、万庄、金刘、灵树、徐冢、大井庄	12567
143	黄桥移民村水厂	82.4	库庄镇黄桥村	地下	黄桥村	1030
144	李树水厂	539.36	库庄镇李树村	地下	李树村、东库、单庙	6742
145	齐王水厂	309.36	库庄镇齐王村	地下	齐王村、西库	3867
146	水坑陈水厂	397.76	库庄镇水坑陈村	地下	水坑陈村、大庙	4972
147	宋庄水厂	265.6	库庄镇宋庄村	地下	宋庄村、周庄	3320
148	田庄水厂	554	库庄镇田庄村	地下	田庄村、西沈、黄庄	6925
149	张和庄水厂	685.04	库庄镇张和庄村	地下	张和庄村、李吾庄、刘庄	8563
150	二十里铺水厂	1061.76	十里铺镇二十里铺	地下	二十里铺、高庄、韩外、韩内、鲁外、鲁内、鲁中	13272
151	河叉赵水厂	147.68	十里铺镇河叉赵	地下	河叉赵	1846
152	侯村水厂	782.24	十里铺镇侯东	地下	侯东、侯西、吕庄、史庄	9778
153	井庄水厂	527.92	十里铺镇井庄	地下	二甲王、盛庄、井内、井外、水牛耿	6599
154	鲁堂水厂	490.56	十里铺镇鲁堂	地下	鲁堂、马冢、方头、寺后李	6132
155	马园水厂	249.6	十里铺镇马园村	地下	马园村	3120
156	坡张水厂	100.48	十里铺镇坡张村	地下	坡张村	1256
157	鲍坡供水站	156.24	十里铺镇鲍坡村	地下	鲍坡村	1953
158	商庄水厂	768.8	十里铺镇商庄村	地下	商庄村、大庙冯、付庄、东姚	9610
159	宋李郭水厂	120.8	十里铺镇宋李郭	地下	宋李郭	1510
160	双楼宋水厂	90.64	十里铺镇双楼宋	地下	双楼宋	1133
161	仝庄水厂	215.68	十里铺镇仝庄	地下	仝庄	2696
162	颍回水厂	735.36	颍回镇颍回街	地下	颍回街	9192
163	茨东水厂	867.6	茨沟乡茨东	地下	茨东、茨西、沟刘、罗沟	10845
164	虎头李水厂	100	茨沟乡虎头李	地下	虎头李村	1250
165	聂庄水厂	1816.24	茨沟乡聂庄	地下	聂庄、王庄、方窑、菜孙、张庄、朱窑、马窑、乔皮、杨庄、小孙	22703
166	铁刘水厂	696.72	茨沟乡铁刘	地下	铁刘、李庄、柿杨、店南	8709
167	五里堡水厂	138.4	茨沟乡五里堡	地下	五里堡	1730
168	肖庄水厂	660.72	茨沟乡肖庄	地下	肖庄、武湾、小师庄、万桥、蹇	8259

					庄	
169	河西水厂	334.56	山头店乔柿园	地下	河西村、南坛门	4182

2.7.2. 污水收集和处理现状

2018 年底，襄城县县域农村污水处理设施建设较少，污水排放方式仍以随意排放为主；2019 年以来，襄城县生态环境局印发《2019 年襄城县农村生活污水治理工作实施方案》，进一步推动了襄城县卫生厕所改造和生活污水治理工作。

襄城县县城污水处理厂：

襄城县第一污水处理厂位于县城紫云大道北段，占地面积 75.32 亩，2005 年开始建设，5 万吨/日污水处理设施分两期于 2012 年底全部建成投运，主要用于收集处理襄城县城区和周边乡镇生活污水。2016 年，对污水处理工艺进行了全面改造，改造后采用“A/A/O+深度处理”工艺，日均处理量约 3.85 万吨，出水水质稳定达到并优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

襄城县第二污水处理厂位于襄城县紫云镇张道庄村，占地面积 88.99 亩，主要处理襄城县循环经济产业园区工业污水及周边村庄部分生活污水。设计总规模为日处理污水 3 万吨，分两期建设。一期设计规模为日处理污水 1.5 万吨，生产工艺采用倒置 A/A/O 一体化氧化沟处理工艺。2014 年 6 月开工建设，2015 年 10 月运行，目前运行情况良好。二期扩建工程由东北设计总院设计，中州水务、中持水务、河南水利一局联合施工，工程总投资 7502 万元，占地面积 34 亩，设计规模为日处理污水 1.5 万吨，主要建设内容有粗格栅及提升泵改造、初沉池、调节池、事故池、高效沉淀池、前段臭氧接触池、综合生化池、二沉池、污泥回流泵池及二次提升水池、反硝化深床滤池、后段臭氧接触池等。二期扩建工程已基本完工，正在调试和厂区绿化、道路硬化等收尾工作。

襄城县 16 个乡镇均未规划建设生活污水处理厂，集镇区铺设用雨污合流管网，污水汇流后排入周边沟渠。

村庄污水处理站已建成 4 处，具体情况如下：

名称	服务村庄	服务人口	处理规模	排放标准
丁营乡百宁岗社区	百宁岗村	1981	200m³ /d	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B
颍阳镇北刘庄社区	北刘庄	2162	150m³ /d	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B
湛北乡姜庄社区	姜庄	2400	200m³ /d	《城镇污水处理厂污染物排放标

				准》（GB18918-2002）一级 B
湛北乡丁庄社区	丁庄	1560	75m³ /d	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B
合计		8103	625m³ /d	

湛北乡姜店社区污水处理项目。2014 年 4 月开始实施，设计日处理污水 250 吨，采用水解酸化+A/O 处理工艺，主要建设内容为：格栅井、集水池、调节池、初沉池等。资金来源为：中央支持资金 115 万元，省级配套资金 34.5 万元，市级配套资金 46 万元、县级配套资金 34.5 万元，合计资金 230 万元。该项目于 2016 年 3 月完成建设并移交至襄城县湛北乡人民政府。

湛北乡丁庄社区污水处理项目。2014 年 4 月开始实施，设计日处理污水 120 吨，采用水解酸化+A/O 处理工艺，主要建设内容为：格栅井、集水池、调节池、初沉池、一体化设备及操作间等。资金来源为：中央支持资金 75 万元，省级配套资金 22.5 万元，市级配套资金 30 万元、县级配套资金 22.5 万元，合计资金 150 万元。该项目于 2016 年 3 月完成建设并移交至襄城县湛北乡人民政府。

颍阳镇北刘社区污水处理项目专。2014 年 1 月开始实施，设计日处理污水 150 吨，采用水解酸化+A/O 处理工艺，主要建设内容为格栅井、集水池、调节池、初沉池、一体化设备及操作间等。资金来源为中央支持资金 95 万元，省级配套资金 28.5 万元，市级配套资金 38 万元、县级配套资金 28.5 万元，合计资金 190 万元。该项目于 2016 年 3 月完成建设并移交至襄城县颍阳镇人民政府。

丁营乡百宁岗新型社区污水处理项目。2016 年 7 月开始实施，设计日处理污水 200 吨，采用水解酸化+A/O 处理工艺，主要建设内容为：格栅井、集水池、调节池、初沉池、一体化设备及操作间等。资金来源为中央配套资金 95 万元，省级配套资金 28.5 万元，市级配套资金 38 万元，县级配套资金 28.5 万元，共计 190 万元。该项目于 2017 年 9 月完成建设，并移交至襄城县丁营乡人民政府。

1、污水收集现状

襄城县各乡镇区排水管网不健全，管网管径较小，污水处理设施缺乏。

襄城县镇区外绝大部分农村未采用现代水冲式厕所，仍采用旱厕的传统模式，少数基础设施较好的村庄虽采用水冲式厕所，但未实现雨污分流排放，未经治理就直接排入附近河道，或渗入地下。

2、污水处理设施运行情况

根据现场实地调研，乡镇镇区没有污水处理设施。

村庄污水处理设施，四处污水处理设施均未运营。

3、农村生活污水处理率

本次规划涉及 429 个行政村，其中已建污水处理设施 4 处，服务人口 8103 人，约 2532 户。

襄城县 16 个乡镇涉农户数为 207448 户，2018 年已上报完成 15008 户，根据公式：

襄城县农村生活污水处理率=（2532+15008×0.5）÷207448×100%=4.83%

4、污水处理出水水质

镇区污水处理厂：现状缺乏生活污水处理设施运行案例。

村庄污水处理站：村庄污水出水标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B。



2.7.3. 污泥无害化处置情况

襄城县污水处理厂自 2011 年以来，严格按照上级有关部门落实污泥处置过程中的“三防”及运输管理，并以“杜绝二次污染，实现无公害化处理和综合利用”为宗旨对剩余污泥进行外运处置。污水处理过程中产生的剩余污泥采用“浓缩脱水+带式压滤”的处理工艺干化处理，处理后污泥含水率约 75%，干化处理率 100%。处理后的污泥，经有资质的检测单位检测，污泥重金属各类重金属指标符合 GB18918-2002 标准。2019 年全年，第一污水处理厂累计产生污泥 11513.65 吨，全部外运至襄城县永通新型建材有限公司、河南龙之锦农业发展有限公司用于焚烧制砖和蚯蚓制肥；第二污水处理厂累计产生污泥 2492 吨，全部外运至襄城县永通新型建材有限公司用于焚烧制砖，实现了污泥的合理化利用。

2.7.4. 户厕改造概况

近几年，襄城县积极推进农村“厕所革命”，有效的改善了农村人居环境，加快实施乡村振兴战略。襄城县涉农户数为 207448 户，截止到 2018 年底，襄城县下辖 16 个乡镇已完成无公

害化厕所 15008 户。

2019 年各乡镇改厕任务分解台账 单位：户

乡 镇	村庄数	总户数	2018 年改厕任务数	2019 年改厕任务数	改厕任务数合计	备注
颍阳镇	27	15300	1123	1676	2799	
库庄镇	25	13313	960	1476	2436	不含张先庄、小程庄、刘庄、张和庄
山头店镇	35	16966	1223	1881	3104	
紫云镇	26	11976	863	1329	2192	
湛北乡	21	8555	617	950	1567	
丁营乡	27	16127	1163	1788	2951	
茨沟乡	24	11666	841	1293	2134	不含三里沟、常庄、小师庄
麦岭镇	29	13501	973	1497	2470	
姜庄乡	38	12424	896	1377	2273	
范湖乡	34	23072	1663	2558	4221	
双庙乡	32	13387	965	1484	2449	
颍桥回族镇	5	2322	168	257	425	
汾陈镇	30	12735	930	1402	2332	
王洛镇	34	17364	1272	1905	3177	
十里铺镇	40	17609	1269	1952	3221	
城关镇	2	1131	82	125	207	不含 12 个城中村
合 计	429	207448	15008	22950	37958	不含 19 个城中村

2.7.5. 水环境功能区划及环境敏感区划分

1、水环境功能区划

根据《襄城县 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》，确保完成国家“十三五”下达我县的国控地表水出境断面水质考核目标要求，即：颍河、北汝河出境断面水质达到或优于Ⅲ类水体，力争我县地表水省控县界断面优良水体比例达到 70%和消灭地表水劣 V 类水质；城市集中式饮用水水源地取水水质达标率达到 100%；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。县建成区全面消除黑臭水体。

监测断面水环境质量目标一览表

类别	断面名称	地表水执行标准
地表水环境质量	国控断面大陈闸	Ⅲ
	省定市控断面颍河化行闸	Ⅲ

	省定市控断面颍汝干渠黄龙池闸	III
	省定市控断面文化河上纲桥	V
	省定市控断面洋湖渠北姚村段	IV 攻坚断面（污水处理厂总排口一级 A 标准）

2、区域环境敏感地区定位及分析

襄城县境内有北汝河、颍河、马黄河、苇子河等 16 条水系，其中北汝河划定了地表水保护区、麦岭划定了地下水水源保护。襄城县城区及镇区地下水水源保护区已经划定，村庄水源保护区正在划定。

（1）北汝河地表水饮用水源保护区

1、一级保护区:北汝河大陈闸至单庄村的水域及两侧 50 米的陆域；颍汝干渠首至魏都区任庄桥的水域及两侧 50 米的陆域；水质保护目标为III类。

2 二级保护区：北汝河单庄村至鲁渡村的水域及两侧 1000 米的陆域；北汝河大陈闸至单村一级保护区外 1000 米内的陆域；颍汝干渠渠首至魏都区任庄桥一级保护区外 1000 米内的陆域；马湟河北汝河入口处至河东姚村的水域及两侧 1000 米的路域；文化河和颍汝干渠交汇处至 311 道的水域以及两侧 1000 米的陆域；运粮河和颍汝干渠交汇处至 311 国道的水域及两侧 1000 米的陆域；水质保护日标为III类。

3、准保护区：北汝河鲁渡至平顶山汝州焦枝铁路桥北汝河干流的水域及两侧 1000 米的陆域；马湟河河东挑村以上的水域及两侧 1000 米的陆域；文化河襄城县 311 国道以上的水域及两侧 1000 米的陆域；运粮河襄城县 311 国道以上的水域及两侧 1000 米的陆域；水质保护目标为 III类。

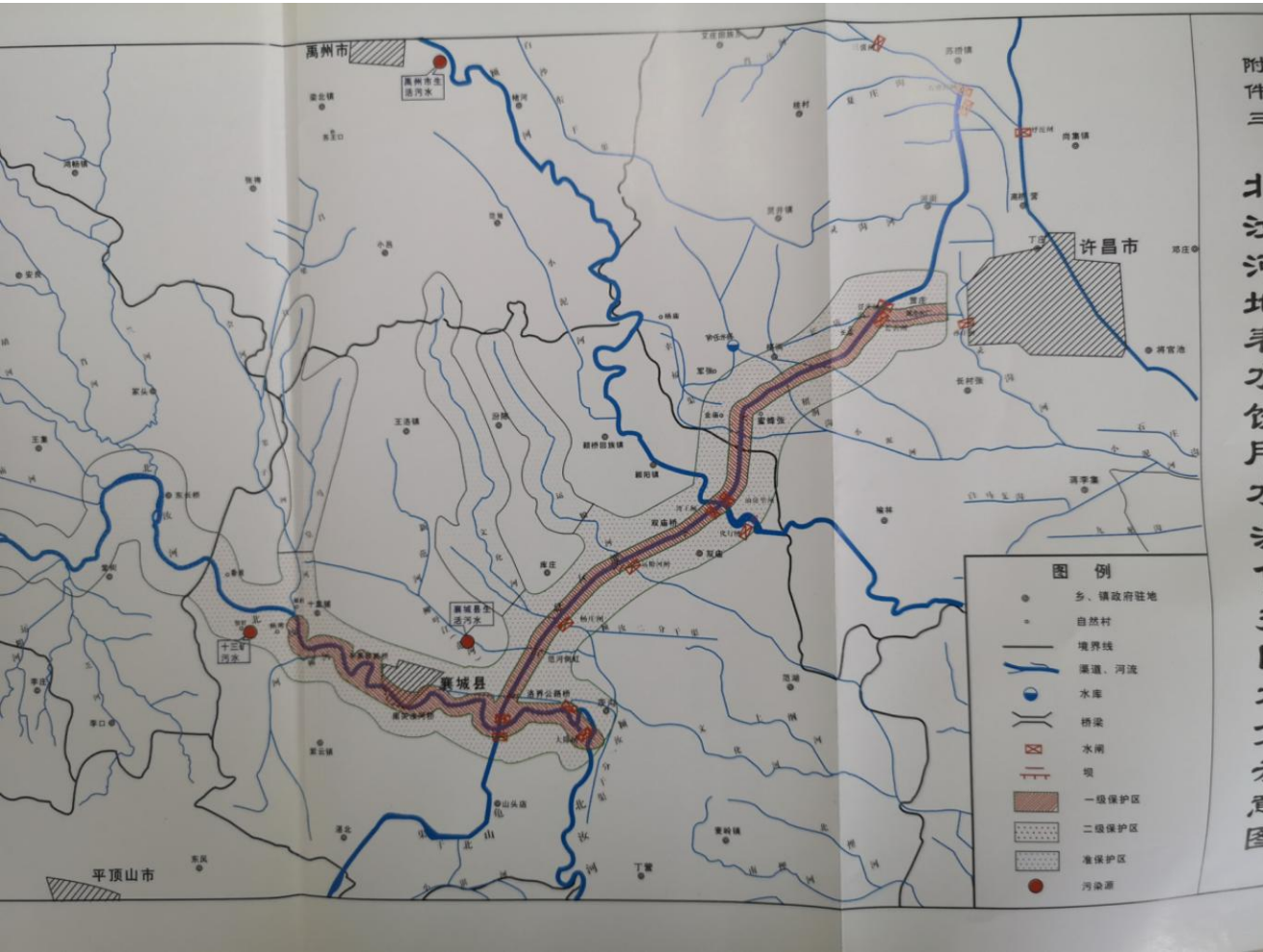


图 2-7 北汝河地表水饮用水源保护区

（2）麦岭地下水饮用水保护区

麦岭地下水饮用水源探护区位于襄城县麦岭镇前纪、后纪、杨庄等村庄农田内，目前共有 20 眼取水井，以开采井井口为圆心，并外围 50 米内的区域。

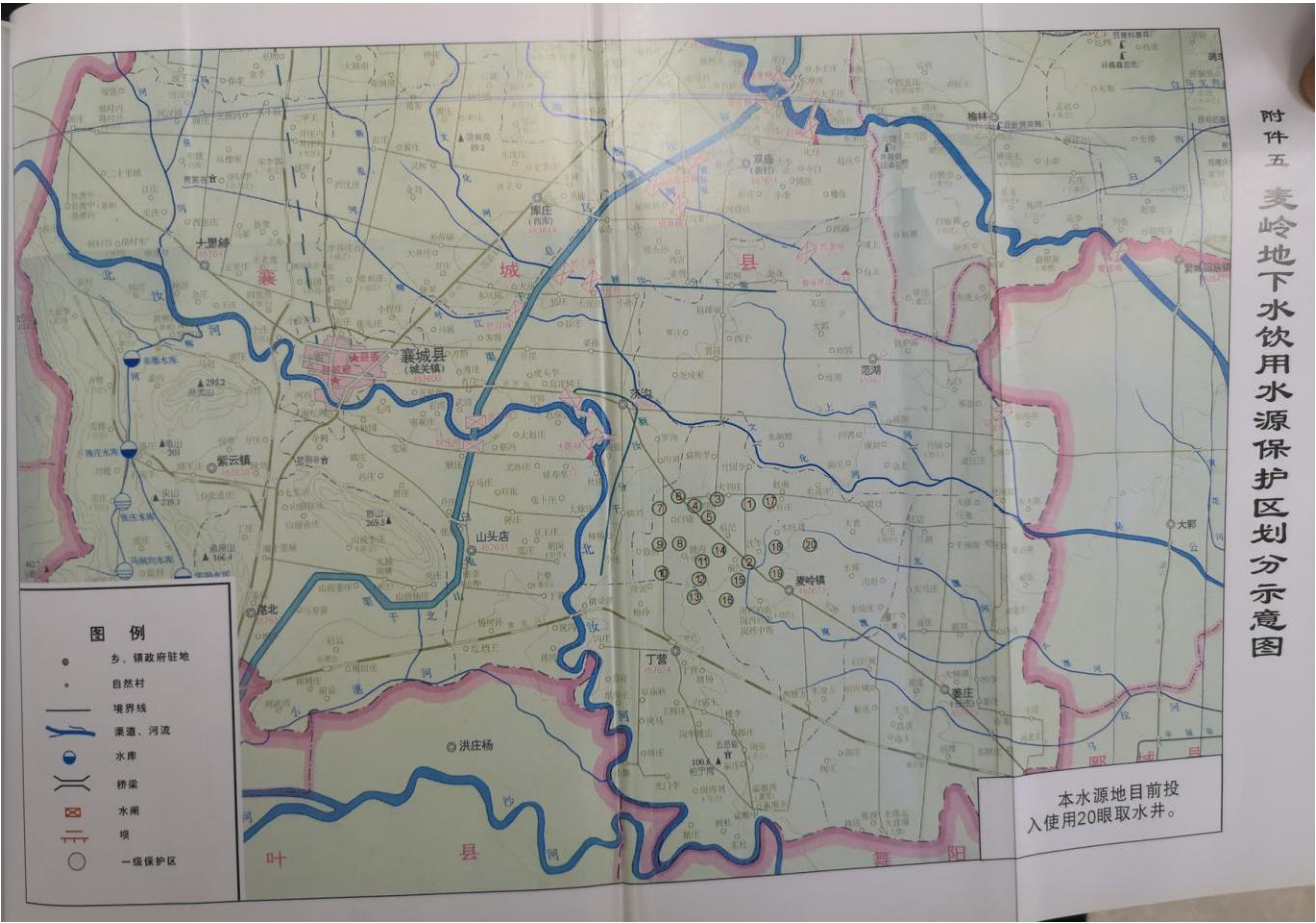


图 2-8 麦岭地下水饮用水保护区

（3）县域水源保护区划

县城：

(1)襄城县一水厂地下水井群(老城区,共 2 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 50 米的区域。

(2)襄城县二水厂地下水井群(茨沟乡,共 10 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 50 米的区域。

乡镇：

(1)襄城县湛北乡水厂地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围南 40 米的区域。

二级保护区范围:一级保护区外围 500 米的区域。

(2)襄城县丁营乡水厂地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 48 米、西 6 米、南 46 米、北 22 米的区域。

(3)襄城县库庄镇水厂地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 28 米、西 38 米、南 26 米、北 28 米的区域。

(4)襄城县十里铺乡水厂地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 47 米、西 21 米、南至 238 省道、北 22 米的区域。

(5)襄城县颍回镇水厂地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 31 米、西 43 米、南至 024 县道、北 40 米的区域。

2.7.6. 水环境和污染源现状

1、农村生活污染源

农村生活污染广义上包含村庄生活污水、生活垃圾，其中生活污水主要有黑水、灰水及农家乐污水几种。黑水主要指居民生活过程中厕所排放的粪便污水；灰水为居民生活过程中产生的洗浴、洗衣服和厨房污水等杂用水；农家乐污水主要为餐饮旅游服务行业产生的污水。

近几年正在进行村庄人居环境整治，农村地区部分村庄配备了垃圾桶，也有专人对垃圾进行清运，村庄环境得到一定改善，但因村民环保意识较薄弱，仍存在生活垃圾随处堆放未处理的现象。此外农村生活垃圾清运系统不完善，垃圾随意堆放，导致在雨季时垃圾或其渗滤液随地表径流进入河流，污染地下水。部分垃圾甚至沿河堆放，造成一定的用水安全隐患，同时对下游的取水水源地造成较大威胁。

农村生活污水处理方面，现状有一部分村庄已建设污水管网但未处理，但仍有大部分村庄污水处理设施没有建设或处于规划阶段，村庄的污水目前未能得到有效处理。

2、工业污染

现状县域范围内部分乡镇工业企业比较发达，但乡镇工业规模不一，从家庭式小作坊到规模以上的工业企业不等。工业企业产生的污、废水种类多样，除工业企业内生活污水外，多集中在以下几个行业：新能源、陶瓷、机械等。

按照相关法规，工业企业应根据排污特征建立污水处理设施，出水达到相应行业污水排放标准后排放水体，或达到《污水排入城市下水道水质标准》排入市政污水管网。

3、其他污染源

农村其他污染物包括化肥、农药残留、畜禽养殖（排泄物）、水产养殖、其他农业生产活动产生的农膜、桔杆等和生活垃圾固体污染物等。

其中，化肥营养元素的流失是农业面源污染最重要的部分，化肥使用存在量大、配比不合理和利用率低的特点。农药是后果最为严重的污染物之一，与化肥使用情况一样，农药使用同

样存在量大、利用率不高和搭配不合理特点，使用农药只有 30%~40%可以被作物吸收，大部分都流失了，其中不乏高毒农药。畜禽养殖也不容忽视，由于缺乏相关的处理和配套设施，畜禽养殖废物造成同化肥农药一样的环境污染外，还极易传染和引发疾病。农膜、桔杆等固体废弃物等具有种类多、讲解难和危害严重等特点。水产养殖、生活垃圾处置不当会导致自身和渗滤液最终进入水体，加重水环境污染。

4、农村生活污水特征

（1）农村生活污水构成

农村居民排放的生活污水包括人粪尿及洗涤、洗浴和厨用污水等。相对城镇生活污水，农村生活污水具有分布散、污染物浓度相对较高、水量差异大等特点。

农村其他污水：农户散养畜禽粪便污水和部分降雨入流；清洁农具污水、洗车污水、生活垃圾堆放渗滤液产生的污水、村工商企业污水等。

（2）水量状况

农村居民生活用水量受生活条件状况（给水系统、卫生器具完善程度、水资源利用方式等）、生活习惯、节气等因素直接影响，用水量各不相同，现状自来水利用率低，人均自来水用水量在 37-42L/人·d 左右，相较于其他县市水平较低。

2.8. 现状问题分析

随着厕所革命和农村人居环境的改善，襄城县农村污水治理近几年的努力得到了很大程度的改善，全县农村生活污水治理工程项目覆盖面不断扩大，生活污水治理效力不断增强，但长期以来，农村污水呈现无序排放，成为污染村镇水体的重要原因之一。

镇区铺设雨污合流管网，缺乏污水处理设施，污水排放至周边沟渠，污染严重。

县域村庄污水处理设施缺乏，县级财政缺乏专项资金。

村庄污水处理设施存在问题

- 1. 重视程度不高。相关乡镇认识有偏差，存在“等、拖”思想，错误的认为只要建好就可以了，再加上地方财力薄弱，后期需要投入大量资金，造成 4 个污水处理站均未正常运行。
- 2. 污水处理配套设施不完善。乡镇污水管网铺设率较低，农村地区用水量小，收不上水。
- 3. 运行监管力度有待进一步加强。乡镇以水质、水量考核为核心的污水处理监管机制还没有真正建立，部分污水处理站运行管理和设施设备管理维护不到位。

第3章 规划方案

3.1. 排水体制

3.1.1. 排水体制分析

排水体制一般分为合流制和分流制两种类型：

(一) 合流制排水系统

合流制排水系统是将城镇生活污水和雨水径流汇集人在一个管渠内予以输送、处理和排放。按照其产生的次序及对污水处理的程度不同，合流制排水系统可分为直排式合流制、截流式合流制和全处理式合流制。

城镇污水与雨水径流不经任何处理直接排入附近水体的合流制称为直排式合流制排水系统。随着城镇化的不断发展城镇，污水对环境造成的污染越来越严重，必须对污水进行适当的处理才能够减轻城镇污水和雨水径流对水环境造成的污染，为此产生了截流式合流制。截流式合流制是在直排式合流制的基础上，修建沿河截流干管，并在适当的位置设置溢流井，在截流主干管(渠)的末端修建污水处理厂。该系统可以保证晴天的污水全部进入污水处理厂，雨季时，通过截流设施，截流式合流制排水系统可以汇集部分雨水(尤其是污染重的初期雨水径流)至污水处理厂。但另一方面雨量过大，混合污水量超过了截流管的设计流量，超出部分将溢流到城镇河道，不可避免会对水体造成局部和短期污染。并且，进入处理厂的污水，由于混有大量雨水，使原水水质、水量波动较大，势必对污水厂各处理单元产生冲击，这就对污水厂处理工艺提出了更高的要求。

在雨量较小且对水体水质要求较高的地区，可以采用完全合流制。将生活污水和降水径流全部送到污水处理厂处理后排放。这种方式对环境水质的污染最小，但对污水处理厂处理能力的要求高，并且需要大量的投资和运行费用。

(二) 分流制排水系统

当生活污水和雨水用两个或两个以上排水管渠排除时，称为分流制排水系统。

其中排除生活污水的系统称为污水排水系统；排除雨水的系统称为雨水排水系统。根据排除雨水方式的不同，又分为完全分流制、不完全分流制和截流式分流制。

完全分流制排水系统分设污水和雨水两个管渠系统，前者汇集生活污水，送至处理厂，经

处理后排放或加以利用。后者通过各种排水设施汇集城镇内的雨水就近排入水体。但初期雨水未经处理直接排放到水体后，将对水体造成污染。

近年来，对雨水径流的水质调查发现，雨水径流特别是初降雨水径流对水体的污染相当严重，因此提出对雨水径流也要严格控制的截流式分流制排水系统。截流式分流制既有污水排水系统，又有雨水排水系统，与完全分流制的不同之处是它具有把初期雨水引入污水管道的特殊设施，称雨水截流井。小雨时，雨水经初期雨水截流干管与污水一起进入污水处理厂处理；大雨时，雨水跳跃截流干管经雨水管排入水体。截流式分流制的关键是初期雨水截流井，它要保证初期雨水能进入截流管，而中期以后的雨水能直接排入水体，同时截流井中的污水不能溢出泄入水体。截流式分流制可以较好地保护水体不受污染。由于仅接纳污水和初期雨水，截流管的断面小于截流式合流制，进入截流管内的流量和水质相对稳定，亦减少污水泵站和污水处理厂的运行管理费用。

不完全分流制只建污水排水系统，未建雨水排水系统，雨水沿着地面、道路边沟和明渠泄入水体。或者在原有渠道排水能力不足之处修建部分雨水管道，待城镇进一步发展或有资金时再修建雨水排水系统。该排水体制投资省，主要用于有合适的地形、有比较健全的明渠水系的地方，以便顺利排泄雨水。目前还有很多城镇在使用，不过因为没有完整的雨水管道，在雨季容易造成径流污染和洪、涝灾害，所以最终还得改造为完全分流制。对于常年少雨、气候干燥的城镇可采用这种体制，而对于地势平坦，多雨易造成积水地区，不宜采用不完全分流制。

分流制的优点是它可以分期建设和实施，一般在城镇建设初期建造城镇污水下水道，在城镇建设达到一定规模后再建造雨水道，收集、处理和排放降水尤其是暴雨径流水。

在一个城镇中，有时采用的是复合制排水系统，即既有分流制也有合流制的排水系统。复合制排水系统一般是在由合流制的城镇需要扩建排水系统时出现的。在大城镇中，因各区域的城镇自然城镇条件以及修建情况可能相差较大，因地制宜地在各区域采用不同的排水体制也是合理的。

3.1.2. 排水体制确定

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）的相关规定：城市排水体制应根据城市环境保护要求、当地自然条件和原有排水设施情况，经综合分析比较后确定。除干旱地区外，城市新建地区和旧城改造地区的排水系统应采用分流制；不具备改造条件的合流制地区可采用截流式合流制。

1、镇区排水体制规划

襄城县尚未建设乡镇污水处理设施，仅有雨污合流管道。

本次规划确定乡镇排水体制为雨污完全分流制排水体制。

2、村庄排水体制规划

襄城县有 4 处污水处理设施，同时铺设污水收集管道，襄城县较为平坦，有利于铺设污水收集管网。

本次规划确定村庄排水体制为雨污完全分流制排水体制。

3.2. 污水量预测

3.2.1. 人口预测

（1）总人口预测

根据《襄城县城乡总体规划（2017-2035）》、《襄城县县域乡村规划（2016-2030）》中关于人口规模预测内容，确定襄城县人口规模如下：

襄城县常住总人口为：2022 年 85 万人，2025 年 88 万人，2035 年 92 万人。

（2）农村地区人口预测

则至规划期末，农村人口约为 44.3 万人。

3.2.2. 镇区污水量预测

1、人口预测

根据各乡镇 2018 年底人口情况、镇总体规划，结合襄城县城乡总体规划中对乡镇人口规模预测，利用综合增长率法测算出规划近远期人口规模。（城关镇纳入中心城区）

镇区人口规模预测一览表

序号	乡镇	镇区人口现状 (万人)	镇区规划人口（万人）		
			近期（2022 年）	中期（2025 年）	远期（2035 年）
1	中心城区	15.4	18	24	30
2	茨沟乡	0.49	0.55	0.8	1
3	丁营乡	0.69	0.7	0.9	1
4	范湖乡	0.58	0.6	0.9	1
5	汾陈镇	0.50	0.6	0.7	0.8
6	姜庄乡	0.54	0.6	0.7	0.8
7	库庄镇	0.60	0.8	1.2	1.5
8	麦岭镇	0.68	0.8	1.5	2

9	山头店镇	0.62	0.6	0.7	0.8
10	十里铺镇	0.67	0.8	0.9	1
11	双庙乡	0.56	0.6	0.7	0.8
12	王洛镇	0.82	0.9	1.5	2
13	颍回镇	0.77	0.8	0.9	1
14	颍阳镇	0.54	0.6	0.8	1
15	湛北乡	0.50	0.6	0.8	1
16	紫云镇	0.73	0.8	1.5	2
合计		24.69	28.35	38.5	47.7

2、镇区用水量预测和人均用水指标说明

依据《镇规划标准（GB50188-2007）》、《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》，结合襄城县现状人均自来水用水量在 37-42L/人·d 左右，考虑到近期环境综合整治力度加大，经济基础不断稳固，人民生活水平不断提高，保护环境意识逐渐增强，同时襄城县在大力推进乡村旅游，村镇人均综合用水量指标在现状基础上有所提升。

本次规划确定：镇区近期用水量为 60L/人·日，中期用水量为 65L/人·日, 远期用水量为 100L/人·日。

根据确定的用水量指标和规划人口确定供水量，分别预测至 2022 年、2025 年、2035 年各乡镇镇区的生活用水量。

各乡镇镇区生活用水量预测表见下表。

镇区用水量预测一览表

序号	乡镇	镇区规划人口（万人）			人均用水量指标（L/cap·d）			用水量（m³/d）		
		近期（2022 年）	中期（2025 年）	远期（2035 年）	近期（2022 年）	中期（2025 年）	远期（2035 年）	近期（2022 年）	中期（2025 年）	远期（2035 年）
1	茨沟乡	0.55	0.8	1	60	65	100	330	520	1000
2	丁营乡	0.7	0.9	1	60	65	120	420	585	1200
3	范湖乡	0.6	0.9	1	60	65	100	360	585	1000
4	汾陈镇	0.6	0.7	0.8	60	65	100	360	455	800
5	姜庄乡	0.6	0.7	0.8	60	65	100	360	455	800
6	库庄镇	0.8	1.2	1.5	60	65	100	480	780	1500
7	麦岭镇	0.8	1.5	2	60	65	100	480	975	2000
8	山头店镇	0.6	0.7	0.8	60	65	100	360	455	800

9	十里铺镇	0.8	0.9	1	60	65	100	480	585	1000
10	双庙乡	0.6	0.7	0.8	60	65	120	360	455	960
11	王洛镇	0.9	1.5	2	60	65	100	540	975	2000
12	颍回镇	0.8	0.9	1	60	65	100	480	585	1000
13	颍阳镇	0.6	0.8	1	60	65	100	360	520	1000
14	湛北乡	0.6	0.8	1	60	65	100	360	520	1000
15	紫云镇	0.8	1.5	2	60	65	100	480	975	2000
合计		10.35	14.5	17.7	60	65	100	17010	25025	47700

3、污水量预测

依据《镇规划标准（GB50188-2007）》和《室外排水设计规范（GB50014-2006）》，

参考《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》

居民生活污水量=居民用水量*排放系数*收集系数

排放系数一般取 50%-80%，排水中包括灰水和经过化粪池处理过的黑水。

收集系数根据管网建设情况确定，一般取 70%-95%。

本次规划排放系数取值 70%，收集系数取值 80%。

根据确定供水量，分别预测至 2022、2025、2035 年各乡镇镇区的生活用水量、污水量及污水处理规模。

2022 年各乡镇镇区总用水量为 17010m³ /d, 2025 年各乡镇镇区总用水量为 25025m³ /d, 2035 年各乡镇镇区总用水量为 47700m³ /d;

2022 年各乡镇镇区污水总量为 9525.6m³ /d, 2025 年各乡镇镇区污水总量为 14014m³ /d, 2035 年各乡镇镇区污水总量为 26712m³ /d;

2022 年各乡镇镇区污水处理总规模为 3700m³ /d，2025 年各乡镇镇区污水处理总规模为 5900m³ /d，2035 年各乡镇镇区污水处理总规模为 10900m³ /d。

各乡镇镇区生活用水量、污水量、污水处理规模预测表见下表。

各乡镇镇区污水量预测

序号	乡镇	用水量（m³ /d）			污水量（m³ /d）			污水处理规模（m³ /d）		
		近期（2022 年）	中期（2025 年）	远期（2035 年）	近期（2022 年）	中期（2025 年）	远期（2035 年）	近期（2022 年）	中期（2025 年）	远期（2035 年）
1	茨沟乡	330	520	1000	184.8	291.2	560	200	300	600
2	丁营乡	420	585	1200	235.2	327.6	672	300	400	700

3	范湖乡	360	585	1000	201.6	327.6	560	200	400	600
4	汾陈镇	360	455	800	201.6	254.8	448	200	300	500
5	姜庄乡	360	455	800	201.6	254.8	448	200	300	500
6	库庄镇	480	780	1500	268.8	436.8	840	300	500	900
7	麦岭镇	480	975	2000	268.8	546	1120	300	600	1200
8	山头店镇	360	455	800	201.6	254.8	448	200	300	500
9	十里铺镇	480	585	1000	268.8	327.6	560	300	300	600
10	双庙乡	360	455	960	201.6	254.8	537.6	200	300	600
11	王洛镇	540	975	2000	302.4	546	1120	300	600	1200
12	颍回镇	480	585	1000	268.8	327.6	560	300	400	600
13	颍阳镇	360	520	1000	201.6	291.2	560	200	300	600
14	湛北乡	360	520	1000	201.6	291.2	560	200	300	600
15	紫云镇	480	975	2000	268.8	546	1120	300	600	1200
合计		17010	25025	47700	9525.6	14014	26712	3700	5900	10900

3.2.3. 村庄污水量预测

1、生活用水量预测和人均用水指标说明

（1）人均用水指标

根据现场调研及收集的襄城县县域用水量资料，16 个乡镇结构体系不同，经济基础亦有较大差异，农村安全饮水工程基本普及，但仍有部分欠缺，导致人均用水量各不相同，本次规划将在分析现状用水量指标的基础上，合理预测近期及远期人均综合用水量，保证规划设计合理、经济。

目前，襄城县共建成各类农村饮水安全工程 169 处，普及 432 个行政村，有效地改善了农村饮水安全问题。人均自来水用水量在 37-42L/人·d 左右，本次规划根据《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》推荐值进行确定。

农村居民日用水量值

村庄类型	用水量（L/人·日）
经济条件好，有独立淋浴、水冲厕所、洗衣机，旅游区	100-150
经济条件好，有独立厨房和淋浴设施	60-100
经济条件一般，有简单卫生设施	50-90
无水冲厕所和淋浴设备，水井较远，需自挑水	40-60

备注：（1）村庄有自备井、用水免费以及信阳、南阳等地区可取上限
（2）用水收费或限时供水的地区可取下限

（3）对由实施农户改厕计划的地区，宜按照改厕完成后计算水量计算

对于农村中有小学、中学、敬老院、居委会等公共基础设施时，应增加该部分排水量，宜根据实地调查数据确定，在缺乏调查数据时，可参考下表推荐值

类型	排水量（L/人·日）
村办小学，不住宿，水冲厕所，按不住宿学生计算	15-25
村办小学，住宿，水冲厕所，按住宿学生计算	25-40
村办中学，不住宿，水冲厕所，按不住宿学生计算	20-35
村办中学，住宿，水冲厕所，按住宿学生计算	30-50
敬老院，水冲厕所，按床位计算	80-150
居委会，水冲厕所，按编制人员计算	40-60

农村生活污水排放呈不连续状态，排水变化系数一般在 1.2-2.5 之间，污水处理设施的设计流量应按照下列原则确定：

- （1）调节设施前的处理设施设计流量应按最高日最高时污水量计算；
- （2）调节设施后的处理设施设计流量宜按最高日平均时污水量计算。

襄城县属于豫东地区，人均用水量偏小。考虑到近期环境综合整治力度加大，经济基础不断稳固，人民生活水平不断提高，保护环境意识逐渐增强，同时襄城县在大力推进乡村旅游，村镇人均综合用水量指标在现状基础上有所提升。

本次规划确定：农村地区近期用水量为 60L/人·日，中期用水量为 60L/人·日，远期用水量为 70L/人·日。

（2）生活用水量预测

规划根据村庄人口规模及人均用水指标进行生活用水量的预测，即村庄生活用水量=村庄规划人口*人均用水指标，考虑农村有中小学、居委会、养老院等公共服务设施，根据实地调查数据研究确定，该部分用水量取生活用水量的 10%进行预测。

2、污水量预测

参考《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》

居民生活污水量=居民用水量*排放系数*收集系数

排放系数一般取 50%-80%，排水中包括灰水和经过化粪池处理过的黑水。

收集系数根据管网建设情况确定，一般取 70%-95%。

本次规划排放系数取值 70%，收集系数取值 80%。

村庄污水量预测结果详见分乡镇污水工程规划内容表格中污水量部分。

2022 年各乡镇村庄总用水量为 35294m³ /d, 2025 年各乡镇村庄总用水量为 30918 m³ /d, 2035 年各乡镇村庄总用水量为 30633m³ /d;

2022 年各乡镇村庄污水总量为 19765m³ /d, 2025 年各乡镇村庄污水总量为 17314m³ /d, 2035 年各乡镇镇区污水总量为 17154m³ /d;

各乡镇村庄生活用水量、污水量预测表见下表。

各乡镇村庄污水量预测

乡镇	村庄总人口			用水量（m³ /d）			污水量（m³ /d）			污水处理规模（m³ /d）		
	近期 （2022 年）	中期 （2025 年）	远期 （2035 年）	近期 （2022 年）	中期 （2025 年）	远期 （2035 年）	近期 （2022 年）	中期 （2025 年）	远期 （2035 年）	近期 （2022 年）	中期 （2025 年）	远期 （2035 年）
茨沟乡	42764	38013	28510	2566	2281	1996	1437	1277	1118	200	435	725
丁营乡	38509	33695	28882	2311	2022	2022	1294	1132	1132	400	570	895
范湖乡	64055	56048	48041	3843	3363	3363	2152	1883	1883	445	700	1690
汾陈镇	40156	35137	30117	2409	2108	2108	1349	1181	1181	200	485	915
姜庄乡	38683	33848	29012	2321	2031	2031	1300	1137	1137	470	620	950
库庄镇	35919	31429	26939	2155	1886	1886	1207	1056	1056	270	485	545
麦岭镇	37749	33030	28312	2265	1982	1982	1268	1110	1110	205	375	940
山头店镇	47485	41549	35614	2849	2493	2493	1595	1396	1396	190	400	905
十里铺镇	57377	50205	43033	3443	3012	3012	1928	1687	1687	510	705	1250
双庙乡	36766	32170	27574	2206	1930	1930	1235	1081	1081	305	410	805
王洛镇	48378	42331	36284	2903	2540	2540	1626	1422	1422	270	550	1360
颍回镇	1426	1247	1069	86	75	75	48	42	42			
颍阳镇	44190	38666	33142	2651	2320	2320	1485	1299	1299	345	565	1465
湛北乡	21014	18388	15761	1261	1103	1103	706	618	618	255	390	605
紫云镇	33759	29539	25319	2026	1772	1772	1134	993	993	290	520	840
合计	588230	515295	437609	35294	30918	30633	19765	17314	17154	4355	7210	13890

3.3. 污水收集模式

3.3.1. 污水处理模式

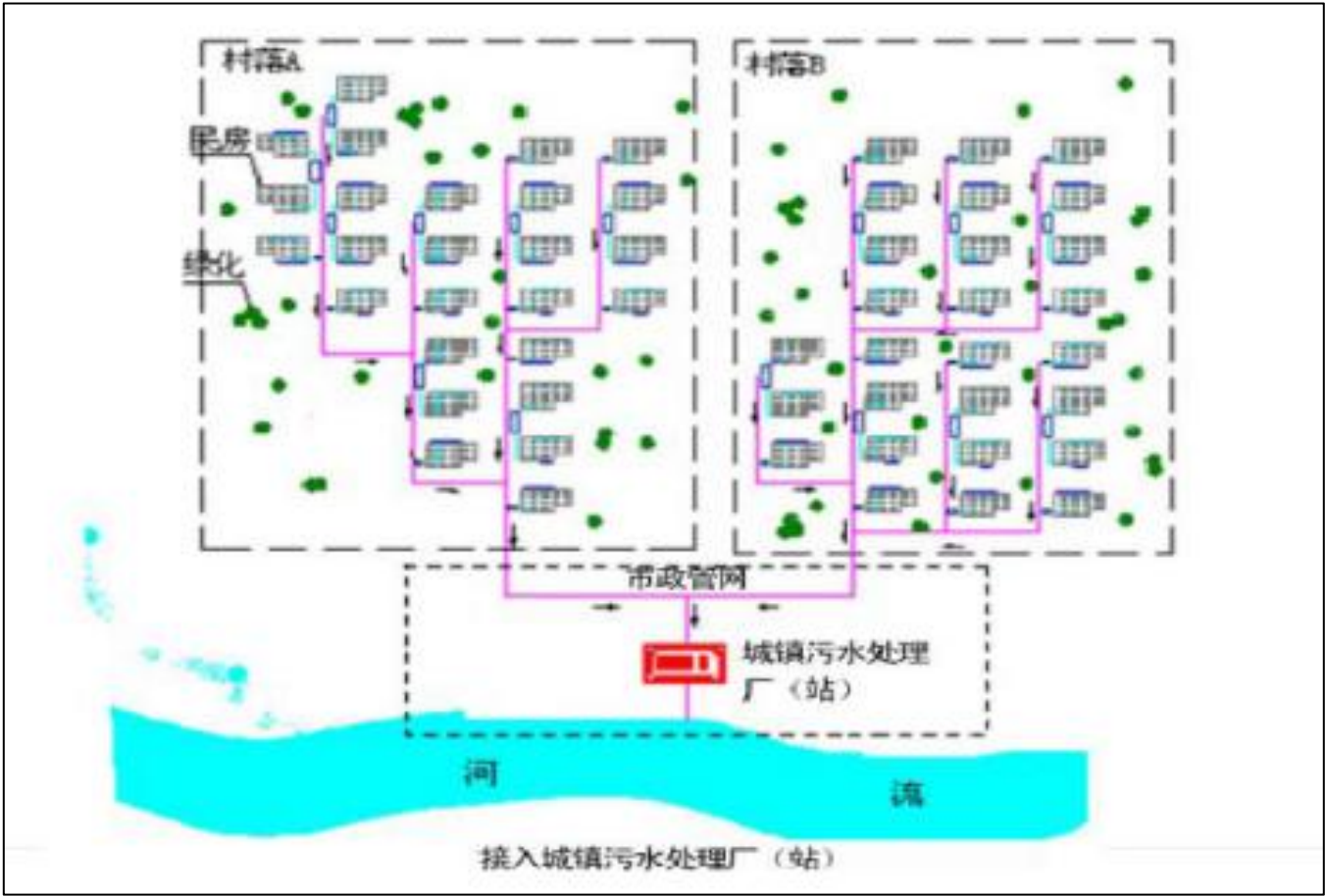
从大的概念上看，污水处理可以分为集中型污水处理和分散型污水处理。主要包括纳管处理模式、集中型处理模式、分散型处理模式三种污水处理模式。

集中型污水处理系统一直是市政工程中的标准管理系统，用于收集和处理大流量污水。污水集中型处理，一般建立在集中型管网收集体系和大中型污水处理厂，在此基础上再进行深度

处理，回用于市政、绿化、消防、景观等。而分散型污水处理系统是一种服务于二个或二个以上住户的污水收集和处理系统，通过低成本、非传统技术的污水管运送到比集中型系统相对小的处理单元。

1、纳管处理模式

各乡镇镇区统一规划建设市政污水管网，将距离市政污水管网较近且具备施工条件的农村生活污水接入市政管网统一处理，即村庄内所有农户污水经污水管道集中收集后，统一接入邻近市政污水管网，利用城镇污水处理厂（站）统一处理。



2、集中型处理模式

集中型污水处理系统是指人口密度较大、居住相对集中的区域，产生的生活污水通过管渠进行收集，输送至指定地点，进行集中处理的方式。主要针对人口集聚度相对较高、人口规模较大的镇区、村庄、社区等，或村庄布局相对密集、规模较大、经济条件好、村镇企业或旅游业发达、处于水源保护区内的单村或联村污水处理。



3、分散型处理模式

分散型污水处理系统是指人口密度较小、居住比较分散的区域，不适合或者不需要大范围铺设污水管网，以单户、联户为单位进行分散就地污水处理的方式。主要针对村庄布局较为分散、规模较小、地形条件复杂、污水不易集中收集的村庄污水处理。分散型处理模式主要采用一体化三格化粪池，乡镇配置2-5t抽粪车，通过定期抽排第三格污水，运输至乡镇粪污综合利用企业进行综合利用。



3.3.2. 污水处理模式优缺点分析

1、纳管处理模式优缺点

该模式具有施工周期短、见效快、统一管理方便等特点。节省农村用地，农村污水统一收集交由城镇污水处理厂一并处理，具有良好的污水处理效果以及运行管理保障。

一次性建设管网投资费用较高，需要根据管网埋深设置泵站。

2、集中型处理模式优缺点

集中型处理模式能够可靠地、高效地管理和控制污水处理的运行，基建投资和运行费用少。各种废水的混合，使得污水的高级处理和污水中有机物质的回收变得困难。

3、分散型处理模式优缺点

选址、设计和运行管理简便。

分散处理的工艺多，已经能为特有的场地和水文地质条件而设计处理工艺。

投资和维修费用小，但管理难度大。

总体投资较大和运行维护比较麻烦。

3.3.3. 单村建设和多村合建模式的经济分析

因农村居住点规模较小（小于 1000 人）、水量小，参照《河南省农村生活污水治理技术导

则（试行）》中污水管网投资，d300 管长 500m，综合建设费用为 25 万元，一套一体化污水处理设施建设费用约为 25 万元，同时距离较远村庄需要建设污水提升设施，假设提升设备增加的沿程损失功率与污水治理设备功率相同，按以往工程经验及现状工程综合单价，d300 管长 500m 与简易泵站造价之和与分散污水治理设备基本相同。故本次规划，农村居住点距污水管<500m 时且有可利用坡度时，考虑纳入集中型污水处理设施管网，距离≥500m 时，采用分散污水治理方式。

3.3.4. 污水处理模式确定思路

结合襄城县目前污水处理设施建设现状，确定每个镇区建设一个独立的污水处理厂，城镇化改造村庄就近纳入城镇污水管网；中心村、人口较大村庄、特色村庄、环境敏感区村庄设置小型集中型污水处理设施；人口规模较小的村民组生活污水采用分散型污水治理方式。

3.4. 总体布局

在污水处理专项规划中，应综合考虑村镇规模、区位条件、地形地貌、业情况、人口集聚程度、经济发展情况、原有设施状况、产管线铺设状况等多种因素，采取集中型污水处理与分散型污水处理相结合的方式，合理布局城乡污水处理体系。

本次规划县域污水处理设施 150 处，其中城镇污水处理厂 13 处，污水处理站 137 处。

对于县域内村庄污水处理主要分为纳入城镇污水处理厂处理、集中型污水处理设施处理、分散型污水处理设施处理。

3.4.1. 纳入城镇污水处理厂的村庄

纳入城镇污水处理厂的村庄共涉及到 15 个乡镇，规划处理设施 13 处，总处理规模为 10900m³/d，管网长度为 195559 米，服务镇区及 58 个城郊融合类村庄。

镇区污水处理厂建设及服务范围一览表

序号	乡镇	污水处理厂数量（座）	处理能力（m ³ /d）	管网长度（m）	服务范围	服务人口（万人）	服务户数（户）	建设模式
1	茨沟乡	1	600	7691	镇区及城郊融合类村庄	1	3125	新建
2	丁营乡	1	700	14844	镇区及城郊融合类村庄	1	3125	新建
3	范湖乡	1	600	9973	镇区及城郊融合类村庄	1	3125	新建

4	汾陈镇	1	500	8294	镇区及城郊融合类村庄	0.8	2500	新建
5	姜庄乡	1	500	11757	镇区及城郊融合类村庄	0.8	2500	新建
6	库庄镇	1	900	14183	镇区及城郊融合类村庄	1.5	4688	新建
7	麦岭镇	1	1200	19039	镇区及城郊融合类村庄	2	6250	新建
8	山头店镇	1	500	5405	镇区及城郊融合类村庄	0.8	2500	新建
9	十里铺镇	1	600	8050	镇区及城郊融合类村庄	1	3125	新建
10	双庙乡	1	600	10933	镇区及城郊融合类村庄	0.8	2500	新建
11	王洛镇	1	1200	25894	镇区及城郊融合类村庄	2	6250	新建
12	颍回镇			9126	镇区及城郊融合类村庄	1	3125	纳管
13	颍阳镇	1	1200	11128	镇区及城郊融合类村庄	1	3125	新建
14	湛北乡	1	600	8108	镇区及城郊融合类村庄	1	3125	新建
15	紫云镇		1200	31134	镇区及城郊融合类村庄	2	6250	纳管
合计		13	10900	195559	58 个行政村	17.7	55313	

3.4.2. 集中型污水处理设施的村庄

县域内共建设村庄污水处理设施 137 处,其中新建 133 个,现状保留 4 个,总处理规模 13890m³/d, 管网长度为 1409548 米, 服务行政村个数为 168 个, , 总服务人口为 345975 人, 总服务户数为 108117 户。

村庄污水处理设施建设及服务范围一览表

序号	乡镇	污水处理厂数量（座）			服务行政村个数	污水处理设施规模（m ³ /d）	管网长度（m）	总服务人数（人）	总服务户数（户）
		现状提升	新建	合计					
1	茨沟乡	——	7	7	8	725	71544	17886	5589
2	丁营乡	1	8	9	13	895	89772	22443	7013
3	范湖乡	——	13	13	15	1690	168368	42092	13154
4	汾陈镇	——	10	10	11	915	90664	22666	7083
5	姜庄乡	——	9	9	16	950	95120	23780	7431
6	库庄镇	——	6	6	8	545	54468	13617	4255
7	麦岭镇	——	10	10	11	940	95260	23815	7442
8	山头店镇	——	9	9	10	905	89596	22399	7000
9	十里铺镇	——	9	9	15	1250	125512	31378	9806
10	双庙乡	——	8	8	10	805	80308	20077	6274
11	王洛镇	——	14	14	16	1360	134256	33564	10489
12	颍回镇	——	——	——	——	——	——	——	——
13	颍阳镇	1	13	14	15	1465	172612	36741	11482
14	湛北乡	2	8	10	9	605	59328	14832	4635
15	紫云镇		9	9	11	840	82740	20685	6464
合计		4	133	137	168	13890	1409548	345975	108117

3.4.3. 分散型污水处理设施的村庄

本次规划涉及 429 个行政村。

纳入镇区污水管网的村庄为 58 个行政村。建设集中处理设施的村庄为 168 个行政村。其余 203 个行政村均采用分散型污水处理设施。

分散型污水处理设施建设配合厕所革命同步实施，襄城县十五个乡镇涉农户数为 1207448 户，2018 年已上报完成 15008 户，2020 年前还需完成 22950 户户用污水处理设备。

3.4.4. 管网工程量

1、镇区污水管网工程量

2022 年镇区管网长度为 106889 米，2035 年镇区新建管网长度为 86248 米，管网总长度为 193137 米。

序号	乡镇	管径（mm）	工程量（m）		
			2022 年	2035 年	总长（m）
1	茨沟乡	dn300	3822	2544	6366
		dn400	450	—	450
		dn500	875	—	875
		小计	5147	2544	7691
2	丁营乡	dn300	3462	7132	10594
		dn400	1921	1548	3469
		dn500	781	—	781
		小计	6164	8680	14844
3	范湖乡	dn300	1161	1122	2283
		dn400	3411	1908	5319
		dn500	1131	1240	2371
		小计	5703	4270	9973
4	汾陈镇	dn300	2288	2179	4467
		dn400	1039	2348	3387
		dn500	440	—	440
		小计	3767	4527	8294
5	姜庄乡	dn300	1701		1701
		dn400	5015		5015
		dn500	2468	2573	5041
		小计	9184	2573	11757
6	库庄镇	dn300	7032	3564	10596
		dn400	1834	513	2347
		dn500	1240	—	1240

序号	乡镇	管径（mm）	工程量（m）		
			2022 年	2035 年	总长（m）
		小计	10106	4077	14183
7	麦岭镇	dn300	3894	839	4733
		dn400	6754	1959	8713
		dn500	4660	933	5593
		小计	15308	3731	19039
8	山头店镇	dn300	2385	1368	3753
		dn400	750	—	750
		dn500	902	—	902
		小计	4037	1368	5405
9	十里铺镇	dn300	2303	4358	6661
		dn400	355	—	355
		dn500	1034	—	1034
		小计	3692	4358	8050
10	双庙乡	dn300	3340	5980	9320
		dn400	300	475	775
		dn500	838	—	838
		小计	4478	6455	10933
11	王洛镇	dn300	4770	9520	14290
		dn400	4428	5446	9874
		dn500	1730	—	1730
		小计	10928	14966	25894
12	颍回镇	dn300	4917	dn300	4917
		dn400	1787	—	1787
		小计	6704		6704
13	颍阳镇	dn300	929	4738	5667
		dn400	3140	721	3861
		dn500	1600	—	1600
		小计	5669	5459	11128
14	湛北乡	dn300	3883	3172	7055
		dn400	1053	—	1053
		小计	4936	3172	8108
15	紫云镇	dn300	5614	14587	20201
		dn400	3722	5481	9203
		dn500	1730	—	1730
		小计	11066	20068	31134
合计			106889	86248	193137

2、村庄污水管网工程量

2022 年村庄管网长度为 4360968 米，2025 年管网长度为 284944 米，2035 年管网长度为 662860 米，管网总长为 1383900 米。

序号	乡镇	管径（mm）	工程量（m）			
			2022 年	2025 年	2035 年	总长（m）
1	茨沟乡	dn300	19540	23456	28548	71544
2	丁营乡	dn300	40176	17148	32448	89772
3	范湖乡	dn300	44452	25528	98388	168368
4	汾陈镇	dn300	20064	28160	42440	90664
5	姜庄乡	dn300	46988	14996	33136	95120
6	库庄镇	dn300	27156	21524	5788	54468
7	麦岭镇	dn300	20836	17404	57020	95260
8	山头店镇	dn300	18704	20236	50656	89596
9	十里铺镇	dn300	51376	19736	54400	125512
10	双庙乡	dn300	30800	10236	39272	80308
11	王洛镇	dn300	26812	28364	79080	134256
12	颍回镇	dn300				0
13	颍阳镇	dn300	34876	22252	89836	146964
14	湛北乡	dn300	25556	13280	20492	59328
15	紫云镇	dn300	28760	22624	31356	82740
合计			436096	284944	662860	1383900

3.4.5. 规划指标体系

1、农村受益村庄数

根据规划方案，纳入镇区污水管网的村庄为 58 个行政村，建设集中处理设施的村庄为 168 个行政村，合计为 226 个行政村。

2、农村受益人口

根据规划方案，城镇污水处理设施服务人口为 17.7 万人，村庄污水处理设施服务人口为 34.6 万人，合计为 52.3 万人。

3、农村生活污水治理覆盖率

根据规划方案，襄城县纳入镇区污水管网的村庄为 58 个行政村，建设集中处理设施的村庄为 168 个行政村。

根据公式

农村生活污水治理覆盖率=[（58+168）/429]*100%=52.68%

4、襄城县农村污水处理率

襄城县城乡总体规划中确定的农村人口为 44.3 万人，户数约为 138437 户，本次规划襄城县集中处理设施总规模为 24790m³ /d，其中镇区污水处理厂处理规模为 10900m³ /d，村庄集中处理设施总规模为 13890m³ /d；总服务户数为 163430 户，其中镇区服务户数为 55313 户，村庄服务户数为 108117 户。

根据公式：

襄城县农村生活污水处理率=108117÷138437×100%=78.09%

3.5. 污水处理设施选址及面积控制

3.5.1. 选址原则

1、镇区污水处理厂

（1）符合国土空间规划

本次规划确定扩容及新建城镇污水处理厂，在下一步总体规划修编及国土空间规划中落实污水处理厂用地。

（2）地势

污水处理厂应设在地势较低处，便于污水自流入厂内，厂址选择应与排水管道系统布置统一考虑，充分考虑地形的影响。

（3）受纳水体

污水厂宜设在水体附近，便于处理后的污水近排入水体，尽量无提升，合理布置出水口。排入的水体应有足够环境容量，减少处理水对水域的影响。

（4）敏感目标

厂址必须位于集中给水水源的下游，并应设在城镇、工厂厂区及居住的下游和夏季主导风向的下方。厂址与城镇、工厂和生活区应有一定安全防护距离，设卫生防护带，并应满足声环境质量标准，控制污水处理设施对周边产生的噪音污染。

（5）地段与农田保护

厂址尽可能少占或不占农田，但宜在地质条件较好的地段，便于施工、降低造价。充分利用地形，选择有适当坡度的地段，以满足污水在处理流程上的自流要求。

（6）污水出路

结合污水的出路，考虑污水回用于工业、城市和农业的可能，厂址应尽可能与回用处理后污水的主要用户靠近。

（7）防洪

厂址不宜设在雨季易受水淹的低洼处。靠近水体的污水处理厂要考虑不受洪水的威胁。

（8）污泥处置要求

污水处理厂选址应考虑污泥的运输和处置，宜近公路和河流。厂址处要有良好的水电供应，采用双电源供电。

（9）长远规划

选址应注意城镇近、远期发展问题，近期合适位置与远期合适位置往往不一致，应结合总体规划，并考虑扩建的可能。

2、村庄污水处理设施

（1）符合村庄规划

污水处理厂选址从规划角度而言，一般要求位于下游，以尽量依靠地形坡度和重力流收集污水，节约污水收集运行费用。除此以外，还应注重规划收集范围的管道走向、水量布局、实施期限等情况，确定最优厂址。

（2）尽可能在夏季最大频率风向的下风向，满足环境保护要求，从环保角度而言，一般要求污水处理站建成后不要对周围环境(指自然资源、水域、地下水、耕地、森林、水产、风景、名胜自然保护区等)造成不可恢复的破坏，一般不宜设置在居民区的上风向、水源的近距离上游，距离居民区一定距离以控制噪音对居民的干扰。除此以外，在选址时应关注污水处理厂在建成投产后排放的污染物不超过地方环境容量所容许的范围。

（3）集约用地，尽可能利用边角地，尽量不占用基本农田农村耕地需要保护，最好不征用或少征用农田。

（4）有利于污水处理后就近排放和再生利用农村污水处理要考虑污水处理后的去向，尽量能再生利用，例如灌溉农田。农村污水处理设施选址可以选择离农业水库、池塘较近的地方，处理后的水可以就地储存，便于农田灌溉。

3.5.2. 污水处理厂（站）占地指标

1、镇区污水处理占地指标

各乡镇污水处理厂的建设用地指标按照《小城镇污水处理工程建设标准（建标 148-2010）》确定，主要依据乡镇污水处理规模及污水处理等级、处理工艺等因素确定。

小城镇污水处理工程建设规模划分如下：Ⅰ类：5000-10000m³/d；Ⅱ类：3000-5000 m³/d；Ⅲ类：1000-3000 m³/d；Ⅳ类：1000 m³/d 以下；以上规模分类含下限值，不含上限值。

污水处理等级可分为一级处理和二级处理。其中一级处理（含强化一级处理）以沉淀处理工艺为主；二级处理以生物处理工艺为主，包括活性污泥法、生物膜法和污水自然处理等工艺。

污水处理厂建设用地指标（m²）

建设规模	一级处理	二级处理
Ⅰ类	—	7500-12000
Ⅱ类	—	5000-7500
Ⅲ类	1750-4000	2500-5000
Ⅳ类	<1750	<2500

注：建设规模大的取上限，规模小的取下限，介于两者之间时，用内插法；采用污水自然处理不在此限。

襄城镇区污水处理设施在 600-1200m³/d 之间，污水处理设施的建设用地面积按 0.8~1.5 m²/（m³·d）计算，建设用地应按远期用地征用。

本次规划镇区污水处理设施占地指标按照 1 m²/（m³·d）预留用地。

2、村庄污水处理设施占地指标

村庄污水处理设施占地指标

污水处理规模（m³/d）	用地指标（m²）
30	100
50	150
100	300
200	500

襄城村庄污水处理设施在 30-200m³/d 之间，本次规划村庄污水处理设施为一体化污水处理设施，占地规模在 300 m²以下，在村庄布置污水处理设施时，建议预留 300 m²，

用地指标按照 3 m²/（m³·d），采用生态处理方式建议按照 10-15 m²/（m³·d）预留用地。

3.5.3. 镇区污水处理设施选址

序号	乡镇	名称	污水处理设施 选址	占地 面积 （ m²）	建设 模式	排放 标准	排水去向
----	----	----	--------------	----------------------	----------	----------	------

1	茨沟乡	茨沟乡污水处理厂	集镇区西部	600	新建	一级 A	北汝河下游
2	丁营乡	丁营乡污水处理厂	集镇区东北角	700	新建	一级 A	马拉河
3	范湖乡	范湖乡污水处理厂	集镇区北部	600	新建	一级 A	运粮河
4	汾陈镇	汾陈镇污水处理厂	镇区西南角	500	新建	一级 A	文化河
5	姜庄乡	姜庄乡污水处理厂	集镇区东南部	500	新建	一级 A	马拉河
6	库庄镇	库庄镇污水处理厂	镇区南侧	900	新建	一级 A	文化河
7	麦岭镇	麦岭镇污水处理厂	镇区中南角	1200	新建	一级 A	南涅河
8	山头店镇	山头店镇污水处理厂	镇区南部	500	新建	一级 A	沟渠
9	十里铺镇	十里铺镇污水处理厂	镇区中东部	600	新建	一级 A	沟渠
10	双庙乡	双庙乡污水处理厂	集镇区西南角	600	新建	一级 A	运粮河
11	王洛镇	王洛镇污水处理厂	镇区南部	1200	新建	一级 A	新范河
12	颍回镇	颍阳镇污水处理厂	新杨庄南侧	—	——	——	——
13	颍阳镇	颍阳镇污水处理厂	新杨庄南侧	1200	新建	一级 A	颍河
14	湛北乡	湛北乡污水处理厂	集镇区中南部	600	新建	一级 A	沟渠
15	紫云镇	襄城县第二污水处理厂	张道口村		现状	一级 A	沟渠

3.6. 进水水质

3.6.1. 镇区污水处理设施进水水质

污水水质宜通过实地调查确定，鉴于襄城县现有农村污水处理设施缺乏监测设备，暂无调查数据。本次规划参照建设部发布的《中南地区农村生活污水处理技术指南》及《河南省农村污水治理技术导则（试行）》中推荐值进行确定

乡镇污水进水水质参考取值（单位：mg/L）

主要指标	pH	SS	COD	BOD5	NH3-N	TN	TP
范围	7	300	400	150	25	30	4

襄城县乡镇暂时缺乏污水处理设施进水水质检测，根据河南省已建污水处理设施进水水质情况，建议在选择镇区污水处理设施工艺时，按照进水水质较大值进行比选工艺。

3.6.2. 村庄污水处理设施进水水质

村庄生活污水水质参考取值（单位：mg/L）

主要指标	pH	SS	COD	BOD5	NH3-N	TN	TP
范围	8	200	400	200	80	100	8

襄城县村庄污水处理设施暂时缺乏污水处理设施进水水质检测数据，根据河南省已建污水处理设施进水水质情况，建议在选择村庄污水处理设施工艺时，按照进水水质较大值进行比选

工艺。

3.7. 出水排放要求

3.7.1. 相关规划、标准、政策要求

1、《河南省农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB41/1820-2019）

处理规模大于 10m³ /d（不含）的新建农村生活污水处理设施，水污染物排放限值按照下表执行。

出水直接排入 GB3838 II、III类水体和湖库等封闭水体时，执行一级标准。

出水直接排入 GB3838IV、V 类水体和湖库等封闭水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，执行二级标准。

出水排入沟渠、自然湿地和其他水环境功能未明确水体等时，执行三级标准。

处理规模小于 10m³ /d（不含）的新建农村生活污水处理设施，水污染物排放量限制按照下表中三级标准要求执行。

控制项目水污染物最高允许排放浓度

序号	污染物或项目名称	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH 值	6-9		
2	悬浮物（SS）	20	30	50
3	化学需氧量(CODcr)	60	80	100
4	氨氮(NH3-N)	8（15）	15（20）	20（25）
5	总氮（以 N 计）	20	-	-
6	总磷（以 P 计）	1	2	-
7	动植物油	3	5	5
注:氨氮最高允许排放浓度括号外的数值为水温>12° C 的控制要求,括号内的数值为水温≤12° C 的控制要求。				

（2）《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》

设计排放水质应满足当地环境管理要求，或符合当时排水专项规划和环保规划对水中污染物排放浓度的要求。

排水直接汇入河流、湖泊的，应满足流入河流、湖泊的相关要求，在没有要求时，可参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 排放标准。

排水间接汇入河流、湖泊的，应满足流入河流、湖泊的相关要求，在没有要求时，可参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 B 排放标准。

排水不汇入河流、湖泊的，以及居住较分散的、人口密度较小的或偏远山区的农户，可考虑就近蓄水储存用于农田灌溉等资源化利用途径，并应防止对地下水的污染问题。处理标准应满足《农田灌溉水质标准》（GB5084）的规定。

3.7.2. 排放标准

参照参照《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》、《城镇污水处理厂污染物排放标准》、《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820—2019），以及襄城水环境区划，本次规划确定污水排放标准如下：

1、镇区污水处理设施排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

2、农村污水处理设施尾水排水直接排入北汝河水源保护地地表水III类水体的村庄污水处理设施排放标准执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820—2019）一级排放标准。

3、农村污水处理设施尾水排入直接排入颍河、文化河、新范河、马黄河、马拉河、运粮河、湛河等地表水IV、V 类水体的村庄污水处理设施，排放标准执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820—2019）二级排放标准。

4、农村污水处理设施规模≤10 吨/日的新建设施，执行三级标准。

5、村庄污水不汇入河流，排入沟渠和其他水环境功能未明确水体等时，排放标准执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820—2019）三级排放标准。

6、居住较分散、人口密度较小或偏远的农户及村庄，以卫生厕位改造为重点推进污水治理，在建设污水处理设施时，在杜绝化粪池出水直接排放的基础上，可考虑就近蓄水存用于农田灌溉等资源化利用途径，并应防止对地下水的污染问题。处理标准应满足《农田灌溉水质标准》（GB5084）的规定。

7、襄城县生态环境主管部门可依据生态环境保护需要，提出更严格的要求。

（城镇）基本控制项目最高允许排放浓度
 单位 mg/L

序号	污染物	一级标准		二级标准	三级标准
		A 标准	B 标准		
1	化学需氧量（COD）	50	60	100	120
2	生化需氧量（BOD5）	10	20	30	60
3	悬浮物（SS）	10	20	30	50

序号	污染物	一级标准		二级标准	三级标准
4	动植物油	1	3	5	20
5	石油类	1	3	5	15
6	阴离子表面活性剂	0.1	1	2	5
7	总氮（以 N 计）	15	20	——	——
8	氨氮（以 N 计）	5	8	25	——
9	总磷（以 P 计）	0.5	1	3	5
10	色度（稀释倍数）	30	30	40	50
11	PH	6-9			
12	粪大肠菌群数（个/L）	103	104	104	——

注：①下列情况下按去除率指标执行：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>120C 时的控制指标，括号内数值为水温≤120C 时的控制指标。

（城镇）部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值） 单位 mg/L

序号	项目	标准值
1	总汞	0.001
2	烷基汞	不得检出
3	总镉	0.01
4	总铬	0.1
5	六价铬	0.05
6	总砷	0.1
7	总铅	0.1

（村庄）控制项目水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物或项目名称	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH 值	6-9		
2	悬浮物（SS）	20	30	50
3	化学需氧量（COD）	60	80	100
4	氨氮（NH3-N）	8（15）	15（20）	20（25）
5	总氮（以 N 计）	20	--	--
6	总磷（以 P 计）	1	2	--
7	动植物油	3	5	5

注：氨氮最高允许排放浓度括号外的的数值为水温>12℃的控制要求，括号内的数值为水温≤12℃的控制要求。

农田灌溉用水水质基本控制项目标准值

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
1	五日生化需氧量/(mg/L) ≤	60	100	40a, 50b
2	化学需氧量/(mg/L) ≤	150	200	100a, 60b

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
3	悬浮物/(mg/L) ≤	80	100	60a, 15b
4	阴离子表面活性剂/(mg/L) ≤	5	8	5
5	水温/℃ ≤	35		
6	pH	5.5-8.5		
7	全盐量/(mg/L) ≤	1000c（非盐碱土地区），2000c（盐碱土地区）		
8	氯化物/(mg/L) ≤	350		
9	硫化物/(mg/L) ≤	1		
10	总汞/(mg/L) ≤	0.001		
11	镉/(mg/L) ≤	0.01		
12	总砷/(mg/L) ≤	0.05	0.1	0.05
13	铬（六价）/(mg/L) ≤	0.1		
14	铅/(mg/L) ≤	0.2		
15	粪大肠菌群数/(个/100mL) ≤	4000	4000	2000, 1000
16	蛔虫卵数/(个/L) ≤	2		2, 1
a 加工、烹调及去皮蔬菜。				
b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。				
c 具有一定的水利灌排设施，能保证一定的排水和地下水径流条件的地区，或有一定淡水资源能满足冲洗土体中盐分的地区，农田灌溉水质全盐量指标可以适当放宽。				

3.7.3. 尾水再生利用

污水处理站处理后尾水的处置方式主要有排放水体、灌溉农田与污水的再生利用。根据襄城县实际情况，处理后污水的处置方式主要有排放水体、灌溉农田，镇区污水处理厂尾水推荐再生利用作为城市杂用水。

1、排放水体：

排放水体是较常用也是最便利的处置方式，当污水量较少、重复利用或再生利用不具备条件时，均采用排放水体处置。但应避开饮用水水源地保护范围、历史文化保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。

本次规划污水处理工程污水厂厂址靠近受纳水体，尾水排放便利，经处理达标后，有利于受纳水体的补水、活水与净水。

2、灌溉农田：

待污水处理厂建成后，排放水经测定符合《农田灌溉水质标准》（GB5084），可用于农田灌溉。

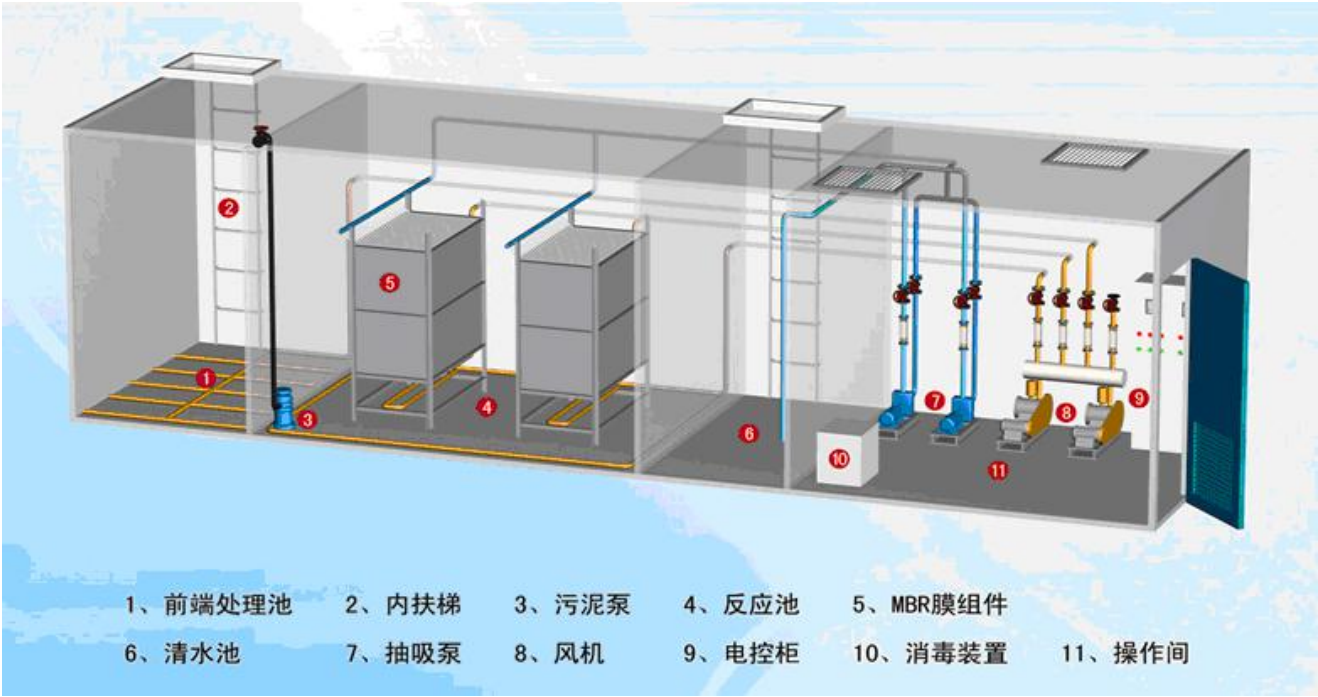
3、尾水再生利用

污水的再生利用即再生水，再生水指污水经适当的再生工艺处理后，达到一定的水质标准，满足某种使用功能要求，可以进行有益使用的水。再生水的主要用途包括工业、景观环境、绿地灌溉、农田灌溉、城市杂用水和地下水回灌等，应遵循系统性、整体性、合理性、前瞻性与水质安全性的指导思想。

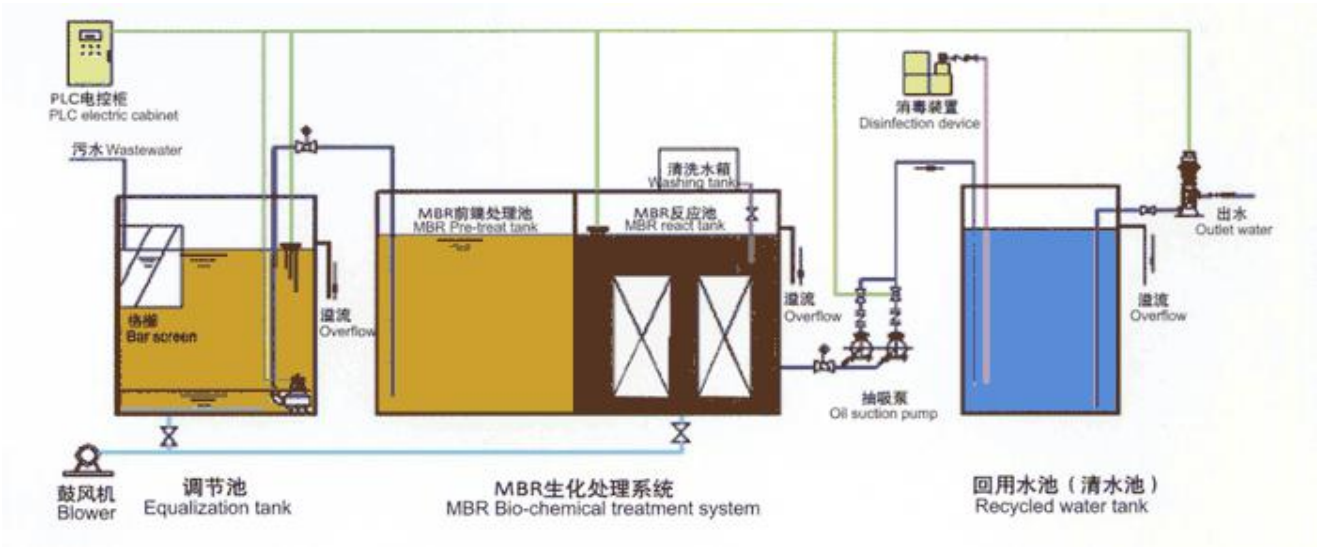
污水再生处理、储存和输配设施的布局应综合考虑水源和再生水用户的分布。再生水水质要求，根据不同的利用途径应重点关注的水质指标有所不同，具体水质要求详见国家标准GB/T19923-2005、GB/T18921-2002、GB/T25499-2010、GB20922-2007、GB/T18920-2002、GB/T19772-2005。为了达到不同用途的水质要求，需要将各种污水再生处理单元技术进行有机组合。城镇污水再生处理技术主要包括常规处理、深度处理和消毒。

考虑到生产与使用的时间差异，城镇污水再生利用需考虑再生水储存，根据目的不同分为运行性储存和后备储存。再生水储存设施的建造应保证结构完整性并应防止渗漏。储存设施可以是封闭式或敞开式，取决于再生水的用途、储存规模和位置、可能受到污染的风险大小以及储存成本；对于运行性的储存，要求采用封闭式储存池或配水池；对于季节性储存或紧急储存，宜用敞开式储存池。再生水储存设施必须有清楚的标识标明储存的是非饮用水，储存水的水质应定期监测以确保再生水的水质满足其用途的要求。污水处理设施在规划建设中应预留再生水存储设备的用地。

结合襄城县各乡镇产业发展等实际情况，优先建议污水量较大的乡镇先行推进再生水利用。再生水根据用途不同，应采用不同的处理工艺。此外在乡村振兴的推动下，各乡镇积极创建美丽乡村，推进乡村人居环境改善，道路清扫车的数量与使用率也大大增加，可在污水处理设施旁配套再生水的储存设施，如封闭式存储池等，将存储的再生水用于道路清扫等。



再生水装置结构示意图



再生水装置工艺流程示意图

3.8. 污水处理工艺

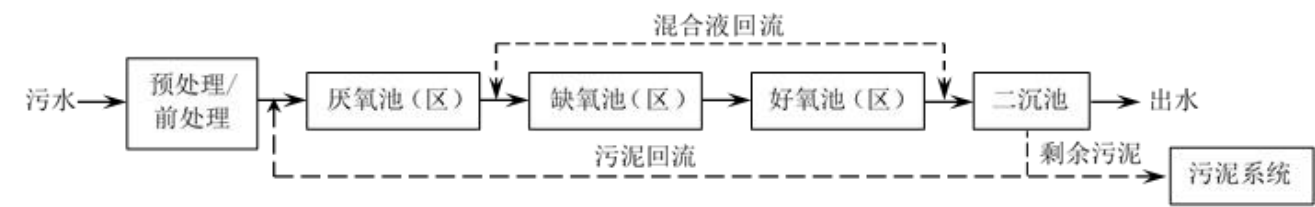
3.8.1. 常用的污水处理工艺原理

依据《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》，乡村生活污水常用的污水处理技术如下：

（1）A²O 法

A²O 法指通过厌氧区、缺氧区和好氧区的各种组合以及不同的污泥回流方式来去除水中有机

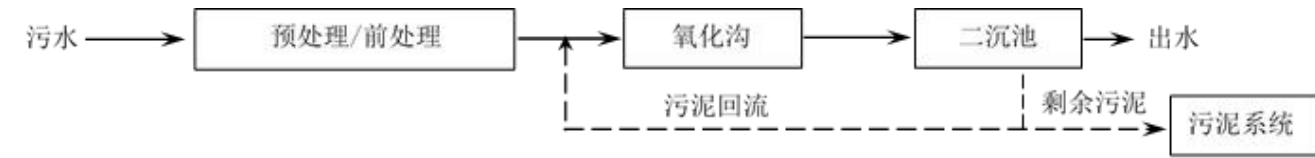
污染物和氮、磷等的活性污泥污水处理方法，工艺流程见下图。



A²O 处理工艺适用于日处理规模 2000m³ 以下的污水处理厂（站）。

（2）氧化沟法

氧化沟法指反应池成封闭无终端循环流渠形布置，池内配置充氧和推动水流社保的活性污泥污水处理方法。工艺流程见下图。

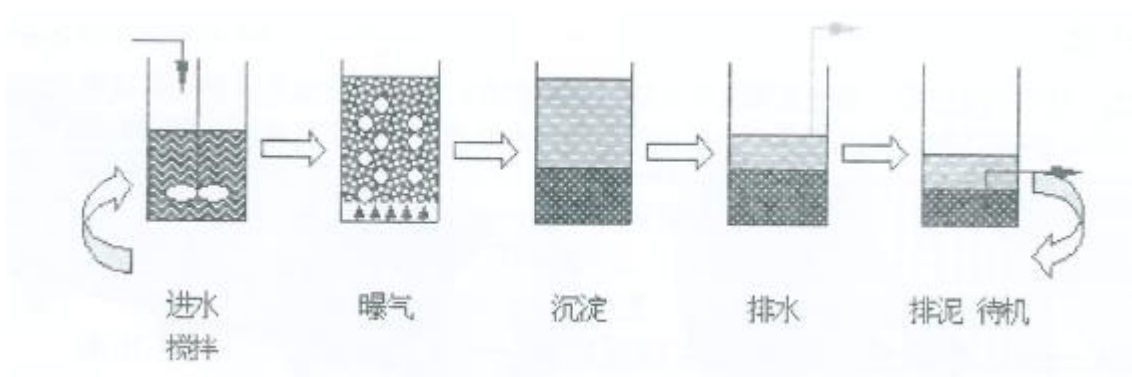


氧化沟处理工艺适用于日处理规模 500m³ 以上的污水处理厂（站）。

农村生活污水处理宜选用单沟型氧化沟和一体化氧化沟技术。

（3）SBR 法

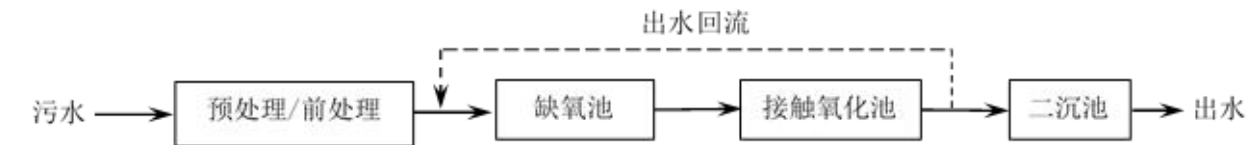
SBR 法指在同一反应池（器）中，按时间顺序由进水、曝气、沉淀、排水和待机五个基本工序组成的活性污泥污水处理方法。工艺流程见下图。



SBR 处理工艺适用于日处理规模 50m³ 以上 2000m³ 以下的污水处理厂（站）

（4）生物接触氧化法

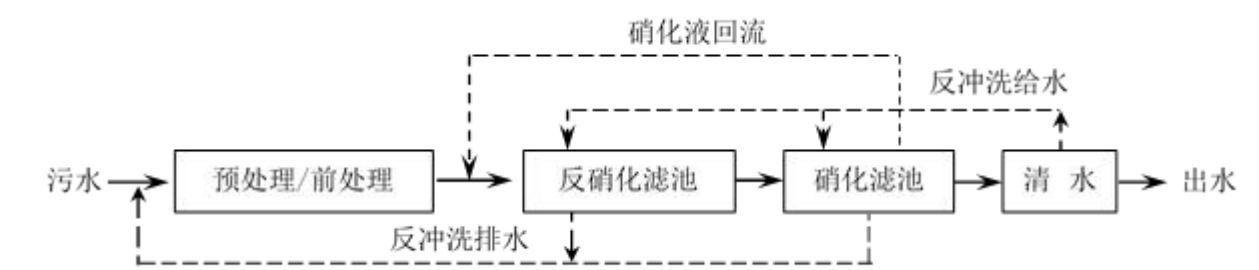
生物接触氧化法是一种好氧生物膜污水处理方法，该系统由浸没于污水中的填料、填料表面的生物膜、曝气系统和池体构成。在有氧的条件下，污水与固着在填料表面的生物膜充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。工艺流程见下图。



生物接触氧化法处理工艺适用于日处理规模 500m³ 以下的污水处理厂（站）。

（5）生物滤池法

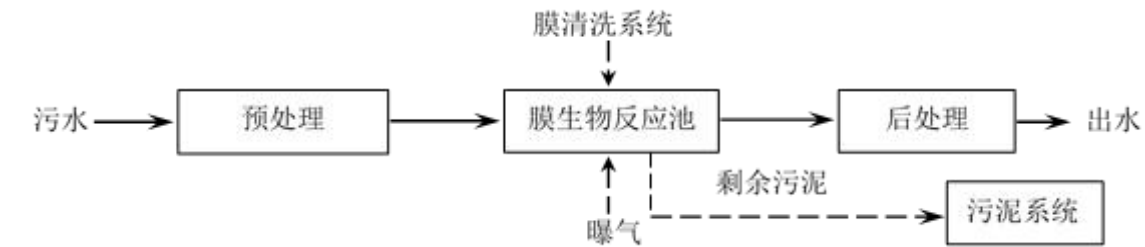
生物滤池法是依靠污水处理构筑物内填料的物理过滤作用，以及填料上附着生长的生物膜的好氧化、缺氧反硝化等生物化学作用联合去除污水中污染物的技术方法。包括普通生物滤池（也称滴滤池）、高负荷生物滤池或曝气生物滤池等类型。工艺流程见下图。



生物滤池法处理工艺适用于日处理规模 10m³ 以上 500m³ 以下的污水处理厂（站）。

（6）MBR 法

MBR 法（膜生物反应器）指把生物反应与膜分离相结合，以膜为分离介质替代常规重力沉淀固液分离获得出水，并能改变反应进程和提高反应效率的污水处理方法。工艺流程见下图。



MBR 法处理工艺适用于日处理规模 10m³ 以上的污水处理厂（站）。

（7）人工湿地法

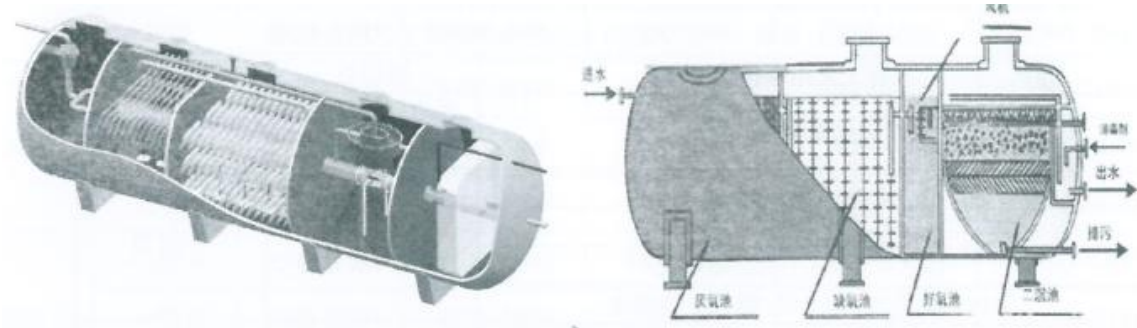
人工湿地法指用人工筑成水池或沟槽，底面铺设防渗漏隔水层，充填一定深度的基质层，种植水生植物，利用基质、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用使污水得到净化的一种污水处理方法。人工湿地按照水流动方式可分为表面流人工湿地、水平潜流人工湿地和垂直潜流人工湿地。工艺流程见下图。



人工湿地不宜单独使用，综合考虑污水水质、人工湿地类型及出水水质要求等因素，可与一级处理工艺和二级处理工艺联合使用。人工湿地法处理工艺适用于日处理规模 5m³ 以上 1000m³ 以下的污水处理厂（站）。

（8）一体化污水处理装置

一体化污水处理装置可采用多种工艺组合型处理技术（A0、A²O、SBR、生物接触氧化法、生物滤池、MBR 法等），根据不同技术的要求结合相应的预处理工艺和深度处理工艺进行集成的装置。一体化设备剖面见下图。



一体化处理装置工艺流程可根据去除水质目标和建设条件的不同推荐以下几种模式：

- 1) 普通生活污水：预处理+ A²O+深度工艺处理
- 2) 氨氮、总氮高的生活污水：预处理+改良 A²O+深度处理工艺
- 3) 总磷高的生活污水：预处理+ A²O+化学除磷+深度处理工艺
- 4) 微污染水体：预处理+曝气生物滤池+反硝化生物滤池工艺
- 5) 占地面积小的项目：一体化设备+MBR 工艺
- 6) 有条件的地区：一体化设备+人工湿地工艺

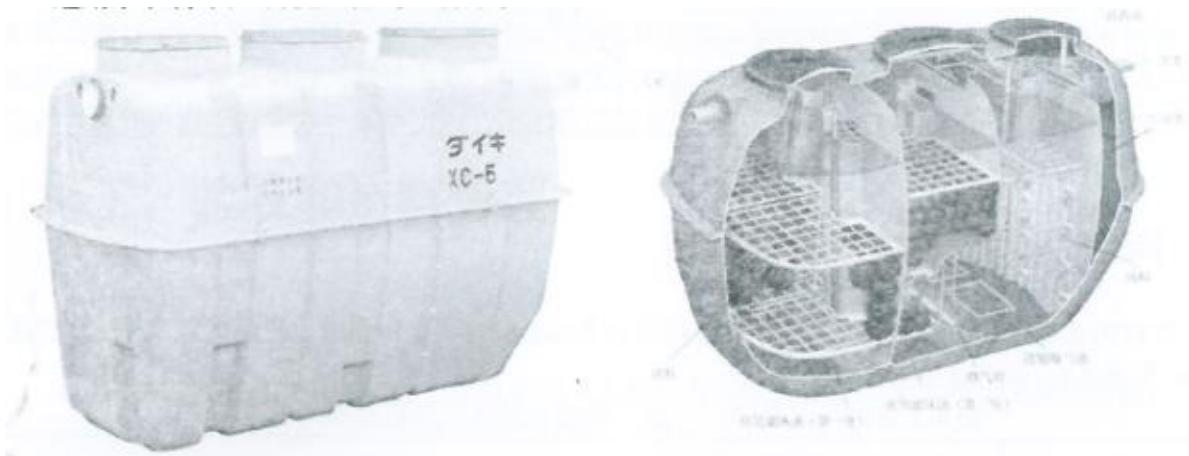
一体化污水处理装置可放置在地上，可放置地下节省占地。材质宜为碳钢防腐，对于埋设较浅，没有承载力要求的可采用玻璃钢壳体。

一体化污水处理装置适用于日处理规模 500m³ 以下的污水处理厂（站）。

（9）净化槽

净化槽是厨房、洗浴、洗涤和冲厕等生活污水处理的综合系统，利用物理作用、化学作用和生物作用，通过二段厌氧和一段好氧及同步反硝化技术降解污水的一种生物反应器。净化槽

见下图。



净化槽适用于农村单户或联户居民生活污水。

（10）化粪池

化粪池是对粪便进行无害化处理的设备，农村户用化粪池宜选择一体化三格化粪池或一体化四格化粪池，按河南省地方标准《一体化化粪池》（DB41/T1605）执行。

3.8.2. 工艺选取原则

排放标准决定了处理工艺的选择。

鼓励优先选择氮磷资源化与尾水利用的技术手段或途径。通过生态旱厕、化粪池、沼气池等，通过农田沟渠、塘堰等排灌系统生态化改造，建设植物隔离带、生态湿地等。

尽量采用低成本、低能耗、易维护、高效率的污水处理技术。鼓励有条件的地区，采用以渔净水、人工湿地、氧化塘等处理工艺。

采用集中处理模式时，应根据村庄自然地理条件、居民分布状况、环境改善需求、经济发展水平、设施建设基础等因素，选择适宜当地的污水处理技术工艺。

采用分散处理模式时，厕所粪污须经过化粪池处理后方可进行利用或进入污水管网，禁止直排或直接进入农村生活污水管网。

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。

3.8.3. 污水处理工艺推荐

（1）适合排放标准的处理工艺分析

根据襄城县排放标准对以下工艺进行研究：

依据《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》，乡镇、村庄生活污水治理推荐处理

工艺组合技术见下表。

乡镇、村庄生活污水治理推荐处理工艺组合技术

推荐工艺组合技术	适用性	排放标准
一体式化粪池+ A ² O+深度处理	多户连片和村庄生 活污水处理	一级 A
一体式化粪池+生物接触氧化法+深度处理		
一体式化粪池+MBR		
一体式化设备+MBR		
一体式化粪池+ 厌氧生物滤池+曝气生物滤池		
一体式化粪池+氧化沟+深度处理	乡镇生活污水处理	一级 A
一体式化粪池+ A ² O+深度处理		

河南省地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》DB41/1820-2019 一级排放标准，适用于乡镇政府所在地、环境敏感区域、旅游区等对出水要求较高的地区，采用一级处理+二级处理+三级处理方式。

推荐工艺

处理单元	工艺	适用规模
农户	户用化粪池、隔油池	均适用
一级处理单元	格栅+污水提升泵站+沉砂池	>500m ³ /d， >10000 人
	格栅+调节池	≤500m ³ /d， ≤10000 人
二级处理单元	氧化沟	>500m ³ /d， >10000 人
	A ² O	≤1000m ³ /d， ≤20000 人
	SBR	≤500m ³ /d， ≤10000 人
	厌氧+生物接触氧化	
	生物转盘	
	MBR	
	一体化处理设备	≤250m ³ /d， ≤5000 人
	混凝沉淀（化学除磷）	均适用
三级处理单元	纤维转盘滤池	
	砂滤池	
	人工湿地	

《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 排放标准，适用于乡镇污水处理厂、经济条件较好的集中处理设施、出水有特殊要求的地区，以及日处理规模≥500m³ /d 的村镇污水处理设施。可采用一级处理+二级处理+三级处理。

推荐工艺

处理单元	工艺	适用规模
农户	户用化粪池、隔油池	均适用
一级处理单元	格栅+污水提升泵站+沉砂池	>500m ³ /d， >10000 人

二级处理单元	氧化沟	>500m ³ /d， >10000 人
	A ² O	≤1000m ³ /d， ≤20000 人
三级处理单元	高密度沉淀池	均适用
	滤布滤池	
	V 型滤池	
	反硝化生物滤池	

（2）污水处理工艺推荐

污水处理工艺的选择应根据设计进水水质、出水水质要求、用地面积和工程规模、现有污水厂工艺及运行情况等多种因素， 综合考虑确定。选择合适的污水处理工艺，不仅可以降低工程投资，且有利于污水处理厂的运行管理以及减少污水处理厂的常年运行费用，保证出厂水质。因此，污水处理工艺应优先选用技术先进、安全可靠、低能耗、低投入、少占地和操作管理方便的成熟处理工艺。规划对主要工艺的特点进行分析，以便选择最适合的污水处理工艺。

结合对各乡镇镇区污水处理厂设计规模的预测，镇区污水处理厂处理规模一般在 600-2000m³ /d，通过对的污水处理工艺的比较，同时参考襄城县县实际情况。

本规划推荐镇区污水处理厂可采用 A² /O 工艺、SBR 工艺。

新建污水处理厂村庄污水处理站处理规模一般在 30-200m³ /d，结合节省用地和出水水质情况。

本次规划推荐村庄污水处理设施采用一体化污水处理设施，采用 A0 工艺进行处理，尾水有条件采用人工湿地进行进一步处理。

村庄污水处理站工艺的选择按远期处理规模确定。

3.9. 固体废物处理与处置

3.9.1. 污泥处理要求

结合当地的特点，它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；其次进行无害、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，最终实现资源化。

污水处理能力大于 500m³ /d 的污水处理厂（站）产生的剩余污泥，应设置污泥机械脱水装置。污泥经干化或脱水处理后，可作为农用泥质进行资源化利用处置，污泥中污染物浓度应符合《城镇污水处理厂污泥处理农用泥质》（CJ/T309）的规定。

1、集中型污水处理系统污泥处理方法

污水处理厂污泥处理的常用工艺有：污泥浓缩、污泥消化、污泥脱水和污泥烘干或污泥焚化。既可以按上述顺序组成一个完整的处理全流程，即污泥处理的四阶段缩量：浓缩、消化、脱水和污泥干化或焚化，也可以采用其中的一部分进行组合。

如果没有专用的污泥处置场地，或者外运填埋距离较长时，大型污水处理厂往往采用由浓缩、消化到脱水的污泥处理三级缩量流程。污泥消化是指污泥中的有机成分通过生化反应被矿化，产生水和二氧化碳。使污泥中有机物矿化的方法有厌氧消化和好氧消化。污泥厌氧消化是指在无氧条件下利用厌氧微生物分解代谢污泥中的有机物，产生甲烷（CH₄）、二氧化碳（CO₂）和水（H₂O）。通过厌氧消化后，污泥变为稳定的腐殖质，污泥量可减少 20~30%，其脱水性能也得到改善，并可以得到可回收利用的能源物质——甲烷。

好氧消化则是在外供氧的条件下，利用微生物有氧反应过程分解代谢污泥中的有机物质，使之转化为水和二氧化碳。如果没有初沉池污泥，污泥中的有机物主要来自剩余污泥的细胞物质，因此，有氧消化的本质即是微生物的内源呼吸，自身衰减。好氧消化因为要消耗大量的能源，实际生产中很少采用。小型污水处理厂延时曝气法（如氧化沟）就采用了微生物内源呼吸的原理使剩余活性污泥减量并稳定。

本次设计结合襄城县实际情况，污水处理厂污泥脱水后将运至襄城县永通新型建材有限公司、河南龙之锦农业发展有限公司用于焚烧制砖和蚯蚓制肥，实现污泥的最终处置。

2、分散型污水处理系统污泥处理方法

对于规模较小的污水处理系统，由于产生的污泥量较小，可先排放至一体化污水处理设施或化粪池，通过厌氧消化进一步减少污泥产量，定期清掏均化/厌氧池和化粪池污泥，经过简单堆肥直接用作农田肥料施用。

3.9.2. 栅渣处理

1、栅渣的组成

根据国内污水处理设施栅渣的情况来看，栅渣通常为固体物质，这些物质主要是栅渣物质，主要来源于自家庭污水；沉砂物质来自马路及家庭污水；漂浮物质主要是油和油脂物质。

2、栅渣处理方法

因栅渣组成比较复杂多变，含水量较高，通常的栅渣处理是脱水后进入垃圾收运系统及堆肥，本次规划建议脱水后进入垃圾收运系统。

3.9.3. 粪渣的处理

化粪池中的粪渣由农户自行处置（成品化粪池清掏口），经无害化处理后就地就近还田，或统一收集后堆肥，推动粪污资源化利用。

3.10. 污水管网及附属设施

3.10.1. 污水管网布局原则

污水管网布置应遵照如下原则：

- 1) 污水干管按远期一次性规划设计，管径按远期设计流量确定，干管根据近、远期的发展，分段敷设。
- 2) 干管按排水规划，并且根据当地具体情况，确定管径和具体走向，设计流量按各排水分区的建设面积比流量计算，以此确定管径。
- 3) 污水管道布置力求符合地形变化趋势，顺坡排水，应尽量采用重力形式，避免提升。线路短捷，减少管道埋深和管道迂回往返，降低工程造价，确保良好的水力条件。
- 4) 在设计充满度时，重力流污水管道最小设计流速不小于 0.6m/s。
- 5) 仔细研究管道敷设坡度与地面坡度的关系。所确定的管道坡度，既能满足最小设计流速，又不使管道的埋深过大。
- 6) 确定合理的管道埋深。污水管起端覆土以使所服务街坊污水管能顺利接入，并满足与其它管线竖向交叉的需求。一般干管最小覆土深度控制在 0.7m 左右。当污水管道的埋深超过 7~8m 左右时，原则上设置污水中途提升泵站，但泵站数量应尽可能减少。
- 7) 在地面坡度太大的地区，为了减小管内流速，防止管壁冲刷，在适当地方设置跌水井。
- 8) 尽量利用已有的污水管道，并对现有污水管道、暗沟进行合理的改造，收集污水。根据镇区环境的要求、规划区的发展、道路的改造和可能投入的资金等情况，分期安排，逐步改造成雨污分流体制，充分发挥现有设施的能力。

3.10.2. 污水收集工程

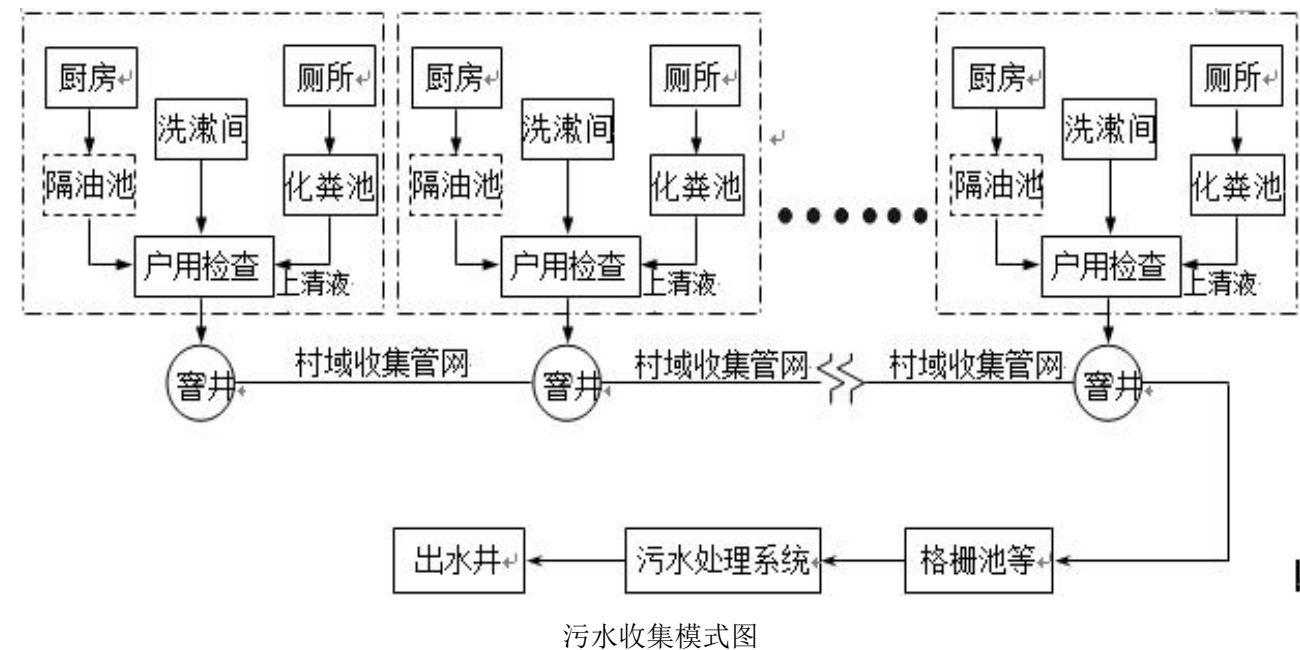
污水收集系统包括室内污水管道和设备、室外污水管道、检查井等。

室内污水管道和设备即农村入户管网，主要收集户内厕所粪污、盥洗污水、厨房污水等，其布设方式应考虑农户生活习惯、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便黑水与厨房、洗涤洗浴等灰水分开收集。厕所粪便黑水需

先排入化粪池进行无害化处理，再与其他污水一并进入污水收集管网。黑水无害化处理应满足《粪便无害化卫生标准（GB7959）》的要求，卫生应符合《农户户厕卫生规划》（GB19379-2012）的要求。

污水管道系统由收集和输送污水的管道及其附属构筑物组成。污水由支管流入干管，再流入主干管，最后流入污水处理设施。管道由小到大，呈树枝状，与给水管网的环流贯通情况完全不同。污水在管道中一般是靠管道两端的水面差从高向低处流动，管道内部不承受压力，即靠重力流动。



1、改厕——厕所粪便污水收集

“厕所革命”主要工作就是改厕，改厕的目的是对厕所粪便污水进行收集。

（一）改厕目标

至 2022 年，农户无害化卫生厕所普及率达到 85%，农村人居环境质量较大提升，村容村貌明显改善。

至 2025 年，农户无害化卫生厕所普及率达到 90%，农村人居环境质量持续提升，村容村貌得到较大提升。

至 2035 年，农户无害化卫生厕所普及率达到 100%，农村人居环境质量显著改善，村容村貌干净整洁、优美。

（二）改厕对象

改厕对象主要为达不到无害化卫生标准的农村户厕，包括乡镇村公共厕所。实施厕所建设

改造时，要按照《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）满足厕所设置密度和设置间距的要求。镇（乡）建成区服务半径不大于 500 米，农村户厕改造要按照《农村厕改技术规范（试行）》，《农村户厕卫生规范》（GB19379-2012）、《粪便无害化卫生标准》（GB7959-1987）等标准和襄城县实际情况，因地制宜的选址改造模式（三格化粪池式厕所、双瓮式厕所、三联通沼气池厕所、完整上下水道水冲式厕所）。

（三）改厕模式

依据《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》，根据襄城县实际情况合理确定改厕模式。积极推进“厕所革命”，按照群众接受、经济适用、维护方便、不污染公共水体的要求，合理确定农户用无害化卫生厕所建设和改造模式。

1、污水管网覆盖地区

污水管网覆盖地区的村庄，农户厕所使用完整下水道式水冲厕所，现状无厕或为旱厕的农户，要新建或改造为完整下水道式水冲厕所。这些村庄的改厕要与污水处理设施及庭院外污水收集管网的建设同步进行甚至优先进行。

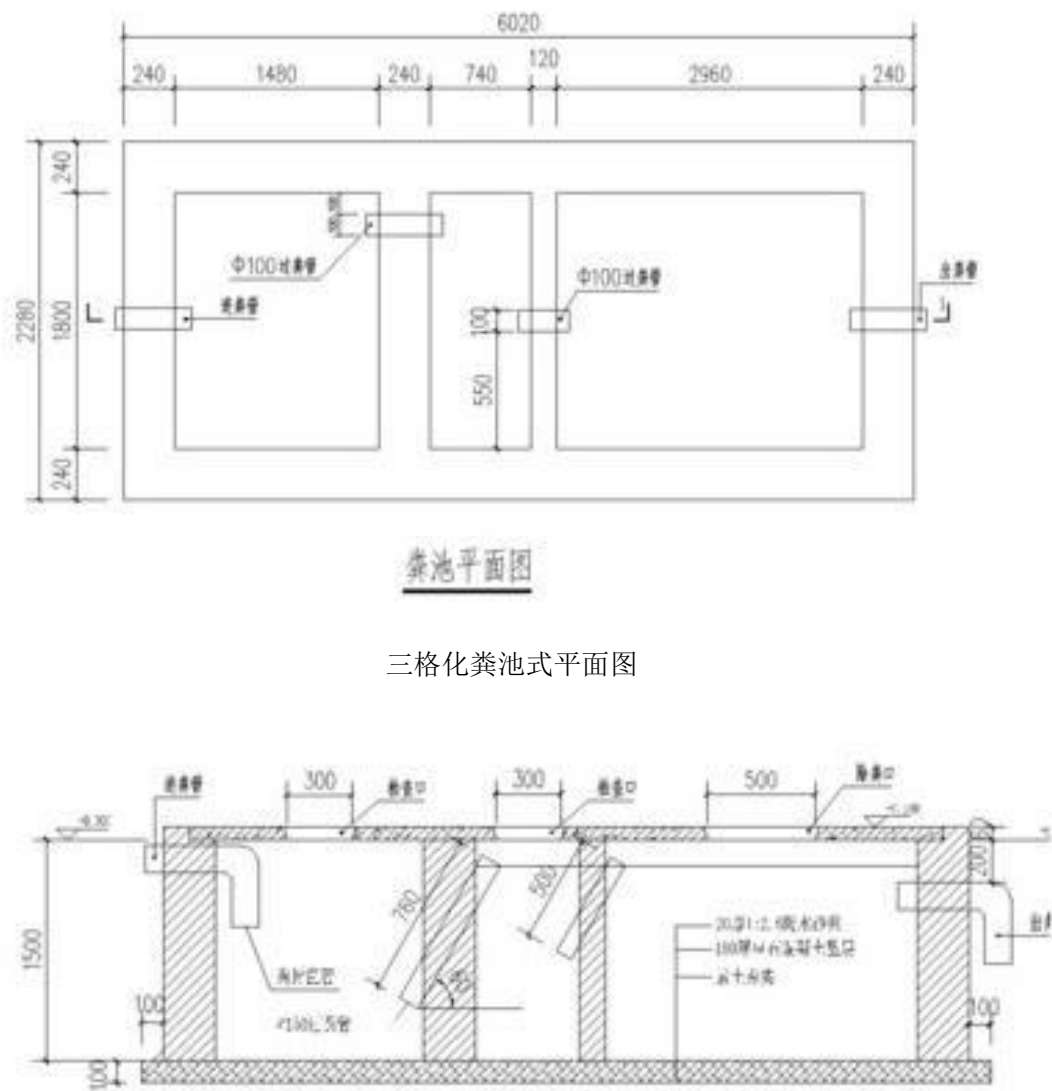
2、污水管网暂时覆盖不到的地区

因需要较大的资金支持、管理机制及运行机制的完善等多种因素，农村污水处理设施及管网的建设不是短时间内可以完成的，是一个长期的分期建设过程。在污水管网暂时覆盖不到地区的村庄推广三格化粪池式厕所，确保厕所粪污的收集处理，确保改厕之后产生的粪污管控率达到 100%，不得污染公共水体。三格化粪池式应预留接入污水管网接口。

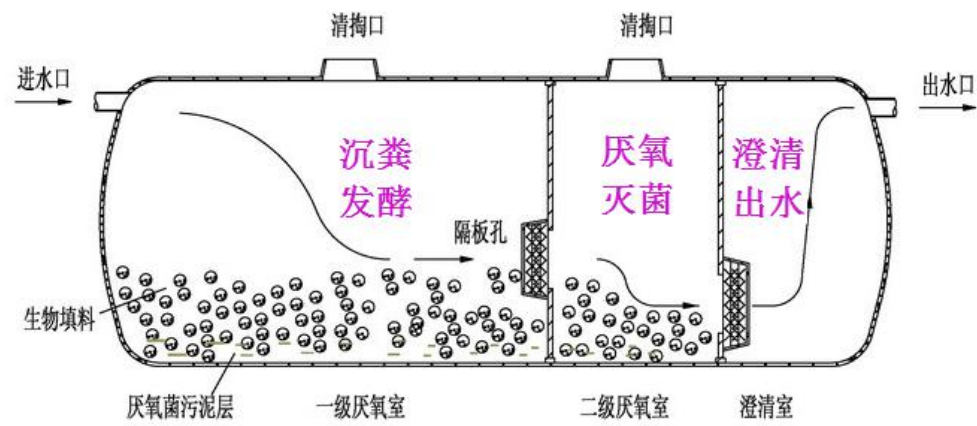
污水管网覆盖地区的农村新建住房均要配套建设完整下水道式水冲厕所，污水管网暂时覆盖不到地区的农村新建住房均要配套建设无害化卫生厕所，推广使用三格化粪池式厕所。

4、公共场所

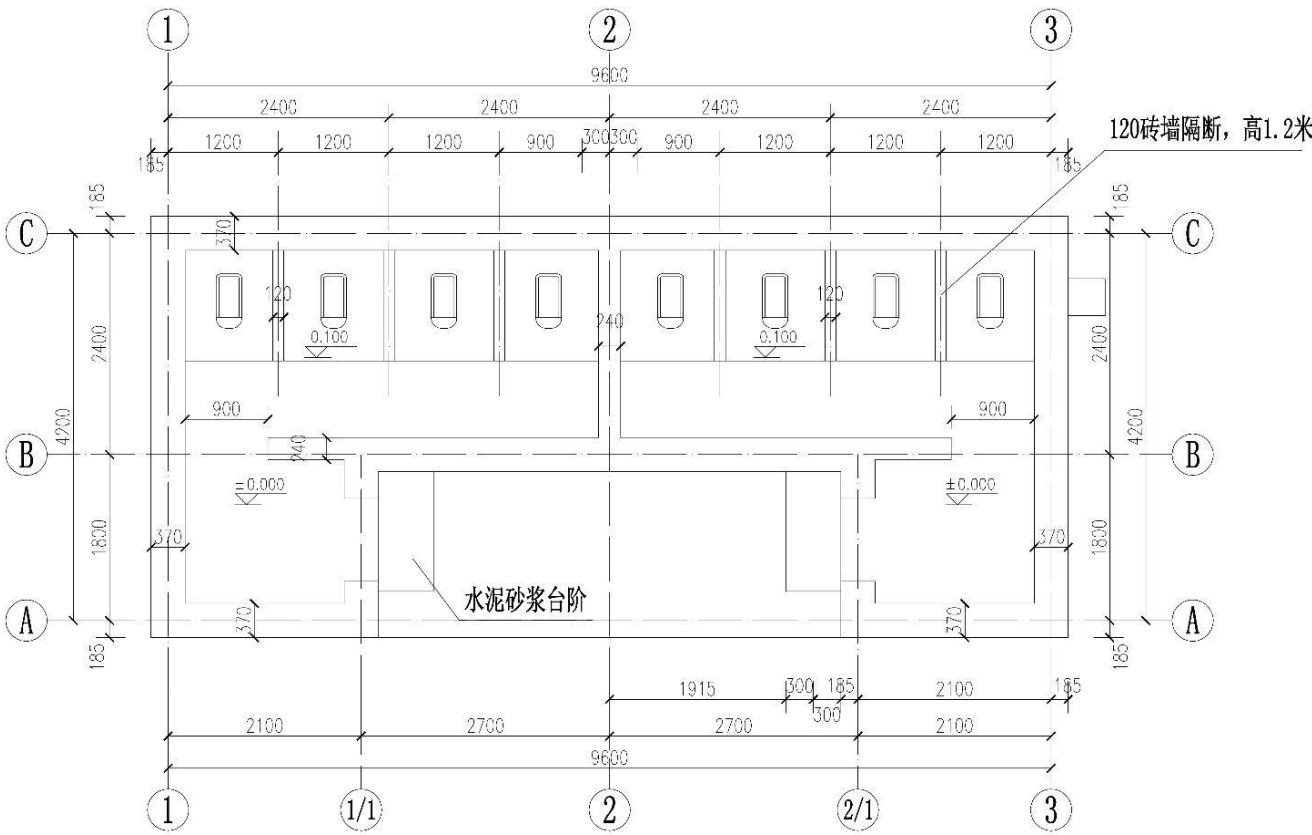
乡村学校、卫生院（室）、村委会等公共场所的厕所基本达到《城市公共厕所设计标准》三类标准。2019 年年底前每个乡镇至少建设 2 座三类标准公共厕所。



三格化粪池式平面图
三格化粪池式剖面图



一体化三格式化粪池



三类标准公共厕所平面示意图



公共厕所意向图

3、农村新建住房

（四）改厕内容及要求

以改善居住条件、预防疾病传染、提高宜居水平为目标，按照“统一标准、统一设计、统一生产”的要求，对农村厕所实施无害化卫生厕所改造。要引导农村户厕进院入户，因地制宜选择标准化的无害化处理设备或设施。以建设和完善“两池一洗”（化粪池、便池、冲洗设备）为主要内容，对农村厕所实施无害化卫生厕所改造。

1、完整下水道式水冲厕所改造

污水管网覆盖地区的农村，农户厕所使用完整下水道式水冲厕所，有完整下水道系统，即通过下水管道最终排入污水处理厂或污水处理站。厕所内设洗涤区、洗浴区，洗涤、洗浴污水与粪便污水分开单独管道收集。厕所粪便污水需先排入化粪池，再流入污水管，洗涤和洗浴污水可直接进入污水管。

2、三格化粪池式厕所

污水管网暂时覆盖不到地区的农村，农户厕所推广使用三格化粪池式厕所。

化粪池：按照实际情况合理选取建设位置，一般选择临近厕屋的户外埋地建设，便于维护和定期粪便清掏。

便器：在厕屋原有便斗处或选取合适位置进行开挖并安装蹲便器，蹲便器应满足距离墙边不少于 400mm。蹲便器采用表面光洁的陶瓷、塑料或不锈钢材质，蹲便器与蹲位抬高地面 100mm 设置或采取双向找坡的方式与洗浴区分离，洗浴区另设地漏分流生活污水，避免生活污水进入化粪池。

冲水设施：非缺水地区可选用冲水箱或手动冲水阀；缺水地区可选用冲水箱或脚踏式高压冲水设备。已有冲水设施的农户无需再进行改造



坐便器、冲水设施示意图

（五）农村厕所改造标准

农户可按经济型、标准型或舒适型三种类型标准进行改造，农民可根据自身条件选择任一类型。

经济型：厕所在户内或院内，蹲位抬高，粪水、污水分流。厕所高度不低于 2 米，做到五有，即有门窗、有顶、有便盆及沉水弯、有水冲设施、有照明和通风，2 平方左右。

标准型：在符合经济型标准的基础上，要求厕所面积一般不小于 2 平方米，厕所卫浴合一时面积一般不小于 4 平方米左右，其中卫生间不小于 2 平方米；地面铺瓷砖，四周墙面贴不低于 1.2 米高的瓷砖；便器或蹲位抬高 10 至 20 厘米；普通照明；有洗手池、纸篓；制式门窗，自然或机械通风，有防蚊蝇设施。

舒适型：在符合标准型标准要求的基础上，一般要求厕所卫浴合一时面积不小于 6 平方米左右，其中卫生间不小于 3 平方米左右；地面铺瓷砖，四周墙面贴瓷砖到顶；节能照明；自来水冲洗，制式洗手池。

化粪池的类型分为玻璃钢成套设备、环保塑胶化粪池、砖砌三格化粪池和沼气池，在襄城县推广使用三格化粪池；要求选用、建设或安装位置应避免车轧，确保安全；禁止在水体周边建造厕所或将粪液直接排入鱼塘、河流、水库等，防止影响生活水源、水质被污染；容积足够；有盖板便于清渣，严防渗漏污染和粪便裸露，同时预留预留接入污水管网接口。

2、改厨——厨房污水收集

改厨的目的是对厨房污水进行收集以及整洁厨房。

（一）改厨对象

对农村现有的无厨户及厨房条件未全部符合“节能燃气灶具”、“灶台面贴瓷砖”、“密闭式橱柜”、“电线墙面固定”、“配套洗菜池及单冷龙头和给排水管”五个标准的非清洁厨房户均纳入本次改造对象。

3.10.3. 改厨——厨房废水收集

以建设干净整洁卫生、满足基本功能、管线安装规范、烟气排放良好的清洁厨房为目标，对农户厨房实施以“改灶、改台、改柜、改管、改水”为主要内容的改造，按照“五改”标准，以及缺什么、补什么的要求建设农村清洁厨房，整体提高农村厨房卫生整洁程度。

改灶，即将土柴灶改为节柴灶，或改用沼气灶、液化气灶、天然气灶等灶具，增加排烟装置；改台：即对厨房灶台、案台铺装瓷砖并改善排烟、通风、采光条件；改柜：即将厨房敞开式橱柜改为密闭式橱柜；改管：即将厨房的电线、燃气管线、沼气管线等进行固定、归整；改水：即改造厨房上下水道、储水池、洗菜池等设施，做好厨房排水与化粪池或村庄排污系统的连接，断绝随地倾倒污水的习惯。

对于已具备基本功能，但设施布局不当、摆放凌乱、整体较差的厨房，应参照农村清洁厨房的基本要求归整，达到干净、明亮、整洁的基本要求。经济条件较好的农户要在实施“五改”的基础上，可以增加瓷砖铺装面积、选用成品厨具橱柜、提高舒适整洁程度，彻底解决黑、脏、乱问题。

厨房污水与粪便污水分开收集，可直接进入污水管网。

（二）农村厨房改造标准

农户可按经济型、标准型或舒适型三种类型标准进行改造。农民可根据自身条件选择任一类型。

经济型：改灶，即改用节能灶具（如省柴炉、煤气炉、电炉、电磁炉，光波炉、电饭锅，电压力锅等节能厨具），增加排烟装置（如排气扇、抽油烟机）；改台，即对厨房灶台（水泥台）、案台铺装瓷砖，增加通风、采光；改柜，即将厨房敞开式橱柜改为封闭式橱柜（有专门装碗的厨柜或消毒柜）；改管，即将厨房的电线、燃气管线、沼气管线等进行固定、归整；改水，即改造厨房下水道、储水池、洗菜池等设施，做好厨房排水与化粪池或村屯排污系统的连接。

标准型：在符合经济型标准要求的基础上，要求厨房地面硬化干净整洁，四周墙面贴不低于 1.5 米高的瓷砖，有自来水及洗菜盆，有排油烟设施。

舒适型：在符合标准型标准要求的基础上，要求厨房四周墙面贴瓷砖到顶，大理石灶台，有消毒柜、壁柜、抽油烟机等。



改厨意向图

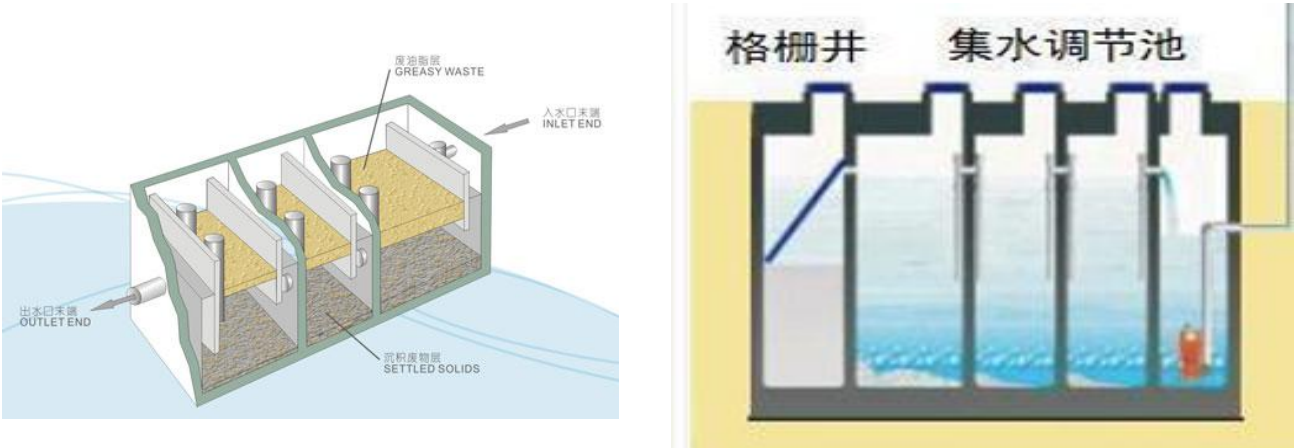
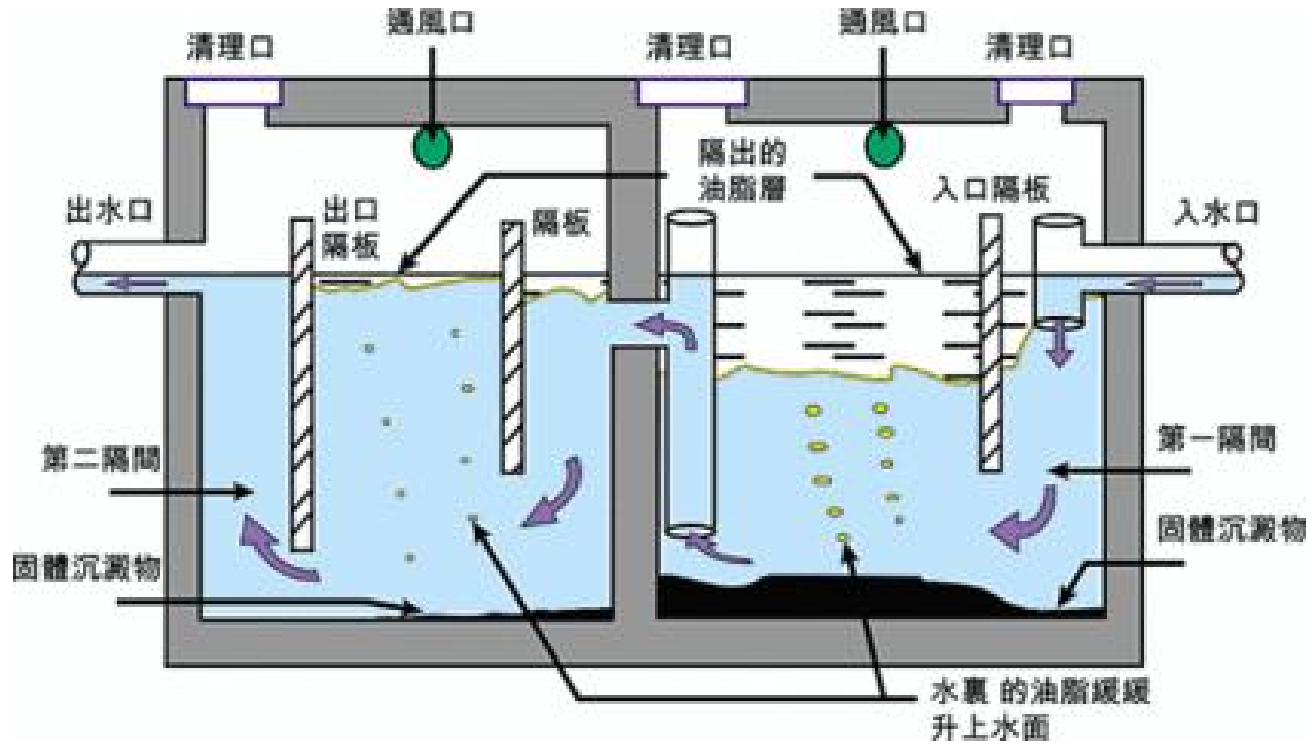
（三）隔油池、调节池建设

隔油池用于去除污水中油污。调节池用于调节水量水质，为后续处理提供稳定水量和水质，免受污水高峰流量或浓度变化的影响。调节池也可和厌氧池合建成为厌氧调节池。

隔油池建设标准：隔油池含食用油污水在池内的流速不得大于 0.005m/s，污水在池中的停

留时间为 2~10min 有效水深不超过 2 米。隔油池分为两格式和三格式。在隔油池建设时，预留污水管网接口。

调节池调节时间不少于 2 天，3-4 格设置。



3、盥洗污水收集

盥洗池可结合厕改设置在厕所内，也可设置在庭院中。

1、污水管网覆盖地区

近期污水管网覆盖地区的村庄，农户厕所使用完整下水道式水冲厕所。盥洗池推广设置在厕所内，盥洗污水与洗涤、洗浴污水一起收集，并与厕所粪便污水分开收集。

2、污水管网暂时覆盖不到的地区

污水管网暂时覆盖不到地区的村庄推广三格化粪池式厕所，盥洗池推广设置在厕所内，盥

洗污水与洗涤污水、洗浴污水一起收集。若设置在庭院中，建议设置在厨房附近，与厨房污水一起收集。盥洗污水与厕所粪便污水分开收集，同时预留接入污水管网接口。

3.10.4. 污水管网计算

（1）污水管网计算及参数

设计中管道计算采用公式如下：

污水管网设计污水量按单位面积比流量计算。

污水量为： $Q=K_zq_0F$

式中：

Q —污水流量，L/s；

K_z —综合生活污水量总变化系数；

q_0 —单位面积比流量，L/（s·ha）；

F —区域面积，ha。

1）污水系统计算公式

设计中管道计算采用公式如下：

$V=C(R\cdot i)^{1/2}$ $C=1/n\cdot R^{1/6}$

$V=1/n\cdot R^{2/3}\cdot i^{1/2}$

式中：

V —流速（管网最小流速取0.6m/s）；

C —谢才系数，采用曼宁公式计算；

n —管壁粗糙系数，HDPE双壁波纹管取0.01；

R —水力半径（m）；

i —水力坡度。

$Q=AV$

式中：

Q —污水流量，m³/s；

A —水流有效断面面积，m²；

q_0 —单位面积比流量，L/（s·ha）；

V —流速，m/s。

（2）有关规定

为保证污水管的正常运行，《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2014年版）对设计参数做了如下规定：

设计充满度：规范规定，污水管道按不满流进行设计，最大充满度随管道直径变化，其关系见下表。

管（渠）最大设计充满度

管径（D）或暗渠高（H）/mm	最大设计充满度（h/D或h/H）
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
≥1000	0.75

设计流速：

最小设计流速：0.6m/s；

最大设计流速：5m/s（非金属管道）

（3）最小管径和最小设计坡度

最小管径和最小设计坡度：为了养护工作的方便，规定污水管道的最小管径和对应的最小设计坡度如下表。

最小管径与相应最小设计坡度

管道	位置	最小管径（mm）	最小设计坡度
乡镇污水收集管道	乡镇主、支管	300	塑料管0.002，其他管0.003
村庄污水收集管道	支管网，汇入户数>5户或主管网（村中主要街道）	300	塑料管0.002，其他管0.003
	支管网（住户门前），汇入支管网户数≤5户	200	塑料管0.003，其他管0.004
雨污合流管道	主、支管	300	0.003
雨水口连接管道	街道雨水汇入口	200	0.01

注：管道坡度不能满足上述要求时，可酌情减小，但应采取防护、清淤措施。

重力流污水管道最大设计充满度可按下表取值。

最大设计充满度

管径或渠高	最大设计充满度
200-300	0.55
350-450	0.65

管径或渠高	最大设计充满度
500-900	0.70
≥1000	0.75

注：在计算污水管道充满度时，不包括短时突然增加的污水量，但当管径小于或等于 300mm 时，应按满流复核。

3.10.5. 管网管材

管材选择应充分考虑本地的使用经验、采购、价格等因素。并且有利于后期的维护。用于排水管道工程的管材主要有：金属管材（主要指钢管、球墨铸铁管等）、普通的钢筋混凝土管材（主要指一级、二级离心钢筋混凝土管）、加强的钢筋混凝土管材（主要指三级离心钢筋混凝土管、预应力钢筋混凝土管）、玻璃钢夹砂管材（主要指缠绕式玻璃钢夹砂管和离心式玻璃钢夹砂管等）和合成材料管材（主要指 UPVC 加强筋管、HDPE 管、FRPP 等）等。

管材的选择取决于输送流量大小，施工方法，管道埋深，管道内压、工程造价等因素，各种管材各有利弊，现就目前常用的几种管材作一技术经济比较。

（一）钢筋砼成品管



钢筋砼成品管图片

这种管材目前市政工程中用得最多，具有较成熟的制作工艺和施工经验，可以根据不同的埋深、内压进行配制，管道系列齐全，接口型式可以采用橡胶止水带，止水效果较好（F 管尤佳），价格较低，施工方便，管道埋于地下变形较小，适用于开槽埋管和顶管施工。但其重量大，起吊设备要求较高，大口径管道运输困难，施工周期较长。

（二）玻璃钢夹砂管

玻璃钢夹砂管是将预浸有树脂基体的连续玻璃纤维，按照特定的工艺条件逐层缠绕到旋转的芯模上，并进行适当固化、脱膜而成。



玻璃钢夹砂管图片

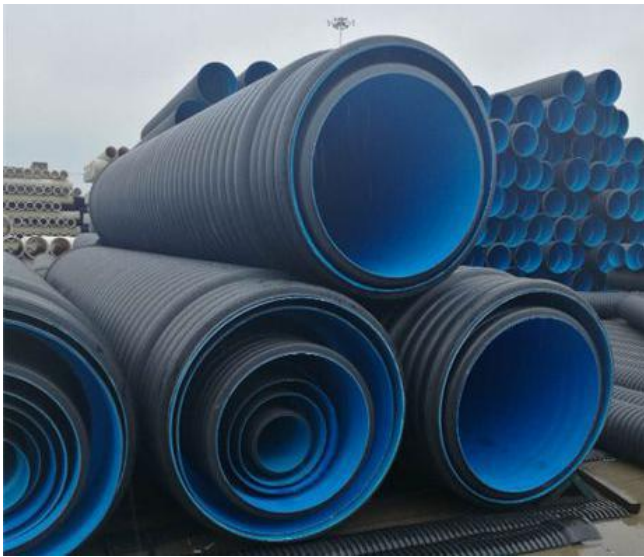
（三）UPVC 管



UPVC 管图片

UPVC 管的耐化学腐蚀性能比钢管好，输送的水质稳定，不产生二次污染，管道采用弹性密封接头，小口径管道可采用粘接接头，施工方便，且水密性能好，水力糙度小。但其抗外力能力较差，易变形，但由于 UPVC 在熔融挤出时的流动性很差、热稳定性也差，生产大口径管材是相当困难的，大口径聚氯乙烯管的连接问题也困难，市政工程中一般选用的 UPVC 管管径为 de200～de400。

（四）HDPE 管

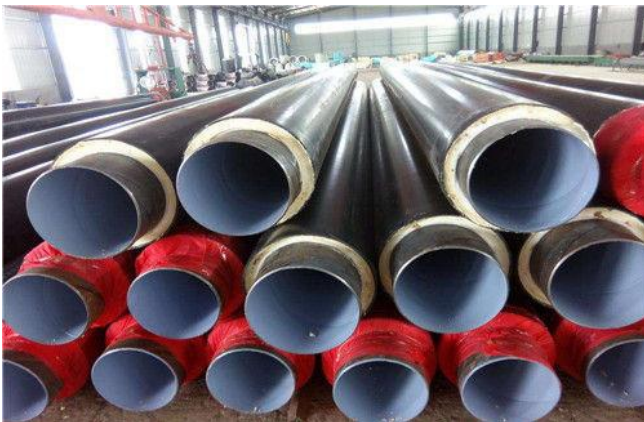


HDPE 管图片

HDPE 管是以高密度聚乙烯树脂为主，采用挤出成型工艺制成的热塑性塑料管，常用的有双壁波纹管及中空壁缠绕管等。

该管道具有耐腐、抗老化、使用寿命长、重量轻、抗渗漏、安装方便等优点，且能够抗击一定的外力冲击，小口径管道性价比较高，目前市政工程排水管采用较多，常用管径为de300~de600。

（五）钢管



钢管图片

钢管的优点为管节长度可加长，接口少，可承受的内压高，但其防腐要求高，造价贵。上述管材的优缺点列于下表：

各类管材比较表

管材性能	钢筋砼管	玻璃钢夹砂管	UPVC 管	HDPE 管	钢管
止水性能	较好	好	好	好	好
施工场地	较大	较小	较小	较小	小

管材性能	钢筋砼管	玻璃钢夹砂管	UPVC 管	HDPE 管	钢管
质量保证	较好	较好	较好	较好	好
施工进度	一般	快	快	快	快
验收试验	容易	容易	容易	容易	容易
使用寿命	长	较长	较长	较长	较长
摩阻系数	较大	小	小	小	较小
造价	较低	大	一般	一般	大
管材运输	较难	方便	方便	方便	方便
防腐性能	一般	好	好	好	差
施工设备	简单	简单	简单	简单	较复杂
承受内压	一般	大	一般	一般	大
施工方法适应性	开槽、顶管	顶管	开槽	开槽	开槽、顶管

目前，适合襄城地区的污水管材主要有 UPVC 双壁波纹管、HDPE 双壁波纹管、HDPE 通用增强型结构壁管、玻璃钢夹砂管、钢筋混凝土承插口管等。

排水管材比较表

管类项目	钢筋混凝土承插管	UPVC 双壁波纹管	HDPE 双壁波纹管	HDPE 通用增强型结构壁管	玻璃钢夹砂管
环刚度	≥10KN/m2	2~8KN/m2	2~8KN//m2	8~16KN//m2	1.25~10KN//m2
连接	密封圈承插连接，密封性好	密封圈承插连接，密封性好	密封圈承插连接，密封性好	双层热熔连接，密封性好，不漏水	双“0”密封圈承插连接或法兰连接，密封性好
粗糙系数	0.013—0.014	0.009—0.01	0.009—0.01	0.009—0.01	0.008—0.01
施工特点	重量大，施工工具、人力多，施工周期长	重量轻，施工工具、人力少，周期短	重量轻，施工工具、人力少，周期短	重量轻，施工工具、人力少，周期短	重量轻，施工工具、人力少，周期短
费用	一般	一般	略高	较高	高
综合评价	好	好	较好	较好	较好

3. 10. 6. 管材确定

结合襄城县污水管道施工经验，考虑到污水管道埋深多在 7m 以内及施工方式、经济因素、管线综合交叉等各方面因素，污水管道推荐采用 HDPE 双壁波纹管，级别为 SN8(环刚度≥8KN/m²)，管材应符合《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统》（QB/T19472.1—2004）第一部分聚乙烯双壁波纹管的要求，橡胶圈柔性连接，中粗砂基础。

穿越现状国道、省道、县道和水量较大河道时采用定向钻牵引管施工技术，管材选用 PE100 级聚乙烯（PE）给水塑料管，热熔连接或电焊管箍连接件连接。工程选用的 PE 管材及管件应符合

合《给水用聚乙烯（PE）管材》GB/T13663-2000 标准。

穿越现状浅滩河道时，采用焊接钢管，管道接口为焊接接口，管材、管件及接口应符合《低压流体输送用焊接钢管》（GB/T3091-2008）及《现场设备工业管道焊接工程施工及验收规范》（GB50236-2011）的要求，基础采用满包混凝土基础，加强防腐，围堰施工。

- 污水处理≥500mm 的污水管污水管采用钢筋混凝土管；
- 污水处理≤400mm， ≥300mm 的污水管采用 HDPE 双壁波纹管；
- 污水处理≤200mm 的污水管采用 HDPE 管；
- 局部穿越障碍物、过河涌等特殊地段以及污水提升泵站后的压力管段采用钢管。

3.10.7. 管道覆土深度

根据收集区域实际情况，按收集区域地形标高及设计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。

一般情况下，根据地质及实施条件，镇区主干管起点埋深控制在 1.0 米左右，管道终端埋深控制在 4.0~5.0 米，当埋设深度超过 7.0-8.0 米时考虑设置污水提升泵站。

村庄污水支管起点埋深控制在 0.7 米左右，一般埋深在 1.0~3.0 米。

新建排水管道在闭水或闭气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。

3.10.8. 检查井及井盖

通常情况下，检查井的位置应设在管道的交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处、以及直线管段上每隔一定距离处。

检查井在直线管段的最大间距应根据具体的情况确定，一般施工图设计宜采用下表。

检查井最大间距表

管径（mm）	最大间距（m）	
	污水管道	雨水（合流）管道
200-400	40	50
500-700	60	70
800-1000	80	90
1100-1500	100	120
1600-2000	120	120

对于村庄设置检查井可选择塑料检查井（河马井），与现状襄城村庄采用的 HDPE 双壁波纹

管配套。

村庄主要街道和村庄车行道一般采用 Φ 1000 砖砌检查井，配套 Φ 700 C250 铸铁井盖，井内配备防坠网，防止雨天人为排水打开井盖造成安全事故。

对于背街，门前道路：一般用 Φ 450 或 Φ 600 塑料检查井降低造价，配套 Φ 500 或 Φ 700 铸铁井盖或混凝土井盖。

检查井布置：

为方便检查井维护，一般每户一座检查井（最多不超过两户一座），主支管检查井间距不宜大于 25 米，最远不超过 40 米。

3.10.9. 管道过河

（1）敷设位置及要求：污水管穿过河道时，不能按原高程径直通过时，应设置倒虹管。通过河道的地质条件要求良好，否则要更换倒虹管的位置，无选择余地时，也可考虑相应处理措施。

（2）倒虹管形式：对于较窄的河道倒虹管形式采用凹字形，可以采用开挖施工；对较宽的河道倒虹管，可考虑采用顶管施工。

（3）敷设条数：一般设两条工作管道。

（4）管材及敷设深度：倒虹管一般采用金属管或钢筋混凝土管。水平管的外顶距规划河底一般不小于 1.0m。遇到冲刷河床应考虑防冲措施。

（5）流速：倒虹管内设计流速应不小于 0.9m/s，也不应小于进水管内流速。当流速达不到 0.9m/s 时，应加定期冲洗措施，冲洗流速不小于 1.2m/s。

（6）进出水井：倒虹管井应布置在不受洪水淹没处，必要时可考虑排气设施。井内应设闸槽闸板。进水井内应备有冲洗措施。井的工作高度一般为 2m。井室人孔中心应尽可能安排在各条管道的中心线上。

（7）沉泥槽和事故排出口：位于倒虹管进水井前的检查井，应设置沉泥槽。凹字形倒虹管的进出水井中也应设沉溺槽，一般井底落底 0.5m。进水井应设置事故排出口。

3.10.10. 提升泵站

污水提升泵站主要组成部位为泵房、集水池、格栅、辅助间和变电室等。

（1）泵站机组选择

由于城镇的用水量不均匀，排入管道的污水量也不均匀，在设计排水泵站时，需要根据最

高日中每小时的污水量确定泵的出水量及台数和集水池的容积。一般排水泵站的设计流量按最高日最高时的流量决定，一般小型排水泵站（最高日污水量在 2000m³ 以下）设 1-2 套机组；大型排水泵站（最高日污水量超过 15000m³ ）设 3-4 套机组。

根据襄城县各个镇区的用水量情况，最高日用水量均在 2000m³ 以下，本着节约的原则在镇区需要设置排水泵站的区域设置 1 套泵站机组。

（2）格栅

格栅是污水泵站中最主要的辅助设备。格栅一般由一组平行的栅条组成，斜置于泵站集水池的进口处，其倾斜度 60° 。

格栅设计参数：

粗格栅间隙 50——100mm，0.10-0.50m³ 栅渣/10³m³；

格栅不宜少于两台，如为一台时，应设人工清除格栅备用；

过栅流速一般采用 0.6-0.8m/s；

格栅前渠道内水流速度一般采用 0.4-0.9 m/s；

格栅倾角一般采用 45° —75° ；通过格栅的水头损失一般采用 0.08-0.17 m/s；

格栅间必须设置工作台，台面应高出栅前最高设计水位 0.5m，工作台设有安全和冲洗设施；

格栅间工作台两侧过道宽度不应小于 0.7m， 工作台正面过道宽度：人工清除，不小于 1.2m，机械清除，不小于 1.5m。

机械格栅的动力装置一般宜设在室内或采取其他保护设备的措施；

设置格栅装置的构筑物必须考虑设有良好的检修、栅渣的日常清除。

（3）泵房设计

1）一般规定：

应根据近远期污水量，确定污水泵站的规模，泵站设计流量一般与进水管设计流量相同。

应明确泵站是一次建成还是分期建设，是永久性还是半永久性，以决定其标准和设施。并根据污水经泵站抽升后，出口入河道、灌渠还是进处理厂处理来选择合适的泵站位置。

污水泵站的集水池与机器间在同一构筑物内时，集水池和机器间须用防水隔墙隔开，不允许渗漏，做法按结构设计规范要求；分建时，集水井和机器间要保持在的施工距离，其中集水池多为圆形，机器间多为方型。

泵站构筑物不允许地下水渗入，应设有高出地下水位 0.5 米的防水措施。

2）选泵

选泵机组泵的总抽升能力，应按进水管的最大时污水量计，并应满足最大充满度时的流量要求。

尽量选择类型相同和相同口径的水泵，以便维修，但还须满足低流量时的需求。

由于生活污水，对水泵有腐蚀作用，故污水泵站尽量采用污水泵，在污水泵站中，无大型污水泵时才选用清水泵。

（4）集水池设计

本设计集水池与机器间合建，用不透水的钢筋混凝土隔墙分开，各有单独的门进出。

集水池内设通气管，通向地外，并将管口做成弯头或加罩，以防止雨水及杂质入内。

集水池设有污泥斗，池底做成不小于 0.1 的坡度，坡向污泥井，从平台到底应设供上下用的扶梯，台上应有吊泥用的梁沟滑车。

集水池容积计算：

集水池容积按一台泵 6 分钟的流量设计： $W=Q*6*60$

有效水深采用 4 米，则：集水池的面积 $F=W/4$

集水池的排砂：

污水杂质往往沉积在集水池内，时间长腐化变臭，甚至堵塞集水坑，影响水泵正常吸水，因此，在压水管路上设有压力冲洗管 D100 mm 伸入集水坑，定期将沉渣冲起，由水泵抽走。集水池可设连通的两格，以便检修。

（5）泵站机组基础

机组安装在共同基础上，基础的作用是支撑并固定机组，使之运行稳定。不致发生剧烈震动，更不允许发生沉降。

对基础的要求：坚实牢固，除能承受机组静荷载外，还能承受机械振动荷载；要浇制在较坚实的地基上，以免发生不均匀沉降或基础下沉。

第 4 章 现有污水处理设施改造及其他污染源治理

4.1. 现有农村污水设施改造完善及提标规划

襄城县集镇污水处理设施均未建设。各乡镇均建设有雨污河流管网；农村污水集中治理村庄的有湛北乡姜庄社区、湛北乡丁庄社区、颍阳镇北刘社区、丁营乡百宁岗社区四处，其它村庄暂未开展集中污水处理设施建设，有部分村庄及村民家中建设有三格式化粪池，村庄管网缺乏。

针对现状调查过程中发现的管网和设施存在的问题，提出以下建议：

4.1.1. 雨污合流管网改造

针对镇区雨污合流管网，后期随着污水处理设施建设，应同步铺设污水管网，完善污水收集工程。

4.1.2. 化粪池的完善与改造

根据现场调查，现状村庄大三格化粪池为政府出资建设，农户化粪池为自家建设，暂未全面实施三格式化粪池改造，未达到相应有效的净化效果。规划建议对未实施三格池化粪池改造的农户和仍下渗的化粪池，宜按照国家相关标准统一建设标准三格式化粪池，并将其接入污水收集管网，推荐新建化粪池采用钢筋混凝土化粪池或者成品化粪池。

4.1.3. 现有小型污水处理设施改造

现状四处污水处理设施均未运行，后期建议落实运营资金，完善收集管网，定期检测水质。

4.2. 其他污染源控制

除农村生活污水外，农村其他污染物包括化肥、农药残留、畜禽养殖（排泄物）、其他农业生产活动产生的农膜、桔杆等和生活垃圾固体污染物等。

其中，化肥营养元素的流失是农业面源污染最重要的部分，化肥使用存在量大、配比不合理和利用率低的特点。农药是后果最为严重的污染物之一，与化肥使用情况一样，农药使用同样存在量大、利用率不高和搭配不合理特点，使用农药只有 30%~40%可以被作物吸收，大部分都流失了，其中不乏高毒农药。畜禽养殖也不容忽视，由于缺乏相关的处理和配套设施，畜禽养殖废物造成同化肥农药一样的环境污染外，还极易传染和引发疾病。农膜、桔杆等固体废弃物等具有种类多、讲解难和危害严重等特点。水产养殖、生活垃圾处置不当会导致自身和渗滤

液最终进入水体，加重水环境污染。

针对上述问题，提出如下控制措施：

（1）科学合理的使用农药和化肥，推广环境友好型化肥、农药。

在测土的基础上，综合考虑作物的需肥特性、土壤的供肥能力等，确定氮、磷、钾以及其他微量元素的合理施肥量、合理施肥时间和施用方法。减少碳铵、过磷酸钙等传统化肥施用量，加快复合肥替代单一营养元素化肥的步伐，增加一些专用肥的施工量。施用缓/控释肥料，推广平衡施肥技术和精准施肥技术，减少养分流失、提高肥料利用率和减少施肥量。科学施用农药、加大低毒、无毒农药的使用，大力推广生物农药，尽量使用药量小、高效、低毒、易降解的农药，减少农药对环境和农产品的污染。

（2）发挥桔杆生物质能源和饲料资源的作用。

农作物桔杆综合利用率达 100%，无露天焚烧桔杆。推广桔杆综合利用新技术，以桔杆气化、饲料加工、还田和易地覆盖、燃料利用为主要综合利用方式，提高桔杆资源利用程度，这不仅可以结局桔杆随意堆放、燃烧对环境造成的污染，还可解决部分居民的生活用能问题。

（3）减少农膜使用量。

通过合理的农艺措施减少农膜使用量，开发和推广可降解农膜，如利用天然产物和农副产品的桔杆类纤维生产农用薄膜取代塑料薄膜。

（4）畜禽粪便资源化利用。

规模化畜禽养殖粪便无害化处理和资源化利用率达 95%以上。提倡养殖聚小成大，在规划化禽畜养殖方面主要采取科学规划、合理布局的措施。科学计算区域内养殖承载能力，合理规划布局，控制养殖规模。不仅考虑禽畜规模发展的大小、适宜发展的畜禽种类，养殖场或养殖小区的空间分布，还要根据环境资源承载力和地下饮用水源划分情况制定污染防治规划。推荐畜禽粪便资源化利用，通过沼气、有机肥加工、花卉和蘑菇养殖利用、堆肥还田等方式将粪便加以利用。

（5）对于农村生活垃圾，采取建立城乡统筹的垃圾处理模式。

结合美丽乡村建设，建设“村扫、镇运、区消纳”的垃圾处理长效机制，实施垃圾分类、合理设置垃圾箱（桶），各村聘任保洁员，负责村内清扫和垃圾收集，县统一成立垃圾清运中心，把农村垃圾同意清运到垃圾填埋场进行无害化处理。

（6）被污染河道得到有效整治。

河道、沟塘淤积得到疏浚，无有害水生植物、垃圾杂物和漂浮物，注重植被缓冲带、人工湿地对污染物的截留、削减作用。

（7）初期雨水的收集和处理。

对初期径流污染控制是削减非点源污染负荷、兼具降低局部地区径流洪峰的作用。对于人口密集、商业中心、配套设施较完善、餐饮集中区、菜场、垃圾中转站、交通密集区等区域，初期径流污染相当严重，整个降雨事件径流平均浓度较高，部分超过该段水环境自净容量。无法实施分流制条件的镇区及村庄，应加强对初期雨水的收集治理，减少初期雨水对河道的面源污染。

除以上工程和非工程防控措施外，还应深入开展生态文明的宣传教育，广泛开展群众性生态科普教育活动。日常生活倡导绿色文明健康方式，大力倡导绿色消费和文明生活，引导和鼓励广大消费者在生活中保护生态、减少污染、节约资源能源，在全社会形成勤俭节约、爱护环境的生活方式和消费行为。

实施绿色农业工程，优化农业种植结构和布局。推广测土配方施肥、经准施肥；推广病虫害综合防治、精准施药技术、绿色和有机农业技术等。通过建设生态沟渠、种植氮磷高效富集植物等污染物生态拦截工程，减轻农田流失氮磷养分对水体的污染。

禽畜养殖业采用干清粪作业，减少污水和粪便流失；修建桔杆、粪便、生活垃圾等固体废弃物发酵池，处理有机垃圾等废弃物，生产沼气和有机肥，实现资源循环利用。

推广池塘循环水养殖技术，合理布局养殖池塘，构建养殖池塘-湿地系统，实现养殖水的循环利用，减少污染物排放。根据水生生态系统的承载能力，逐步取消围网养殖，保持水流通畅和水生植物的正常发展；发展生态养殖，不投饵料，保护水质。

4.3. 污水、粪便资源化利用规划

重点推广的技术模式：

一是“粪污全量收集还田利用”模式。

在耕地面积较大的平原地区，依托专业化的粪污收集和施肥企业，集中收集粪污并通过氧化塘贮存进行无害化处理，在作物收割后和播种前采用专业化的施肥机械集中进行施用，减少化肥施用量。

二是“粪污专业化能源利用”模式。

依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液通过农田利用或浓缩使用。

三是“污水肥料化利用”模式。

对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过氧化塘贮存或厌氧发酵进行无害化处理，在作物收获后或播种前作为底肥施用。

第 5 章 分乡镇污水工程规划

5.1. 中心城区污水工程规划

5.1.1. 村庄概况

根据《襄城县城乡总体规划（2017-2035）》，中心城区规划范围包含 5 个乡镇的 43 个村庄（居委会、社区）。详见下表。

纳入中心城区规划范围村庄一览表

乡镇	村庄（居委会、社区）	数量
城关镇	北大街居委会、西大街居委会、南大街居委会、河东街居委会、民主街居委会、东大街居委会、北关街居委会、河西社区、回民街社区、安庄社区、上徐社区、东关社区、石羊街社区、南坛门社区	14
库庄镇	张先庄、刘庄、小程庄、张和庄、李吾庄、徐庄、方庄、大井庄、水坑陈、大庙、关帝庙	11
茨沟乡	大常庄、三里沟、五里堡、马窑、朱窑、万桥、小师庄、騫庄、肖庄、武湾	10
山头店镇	毛湾、乔柿园、崔庄、党庙、石湾	5
十里铺镇	仝庄、小张、马园	3
合计	--	43

5.1.2. 现状污水设施概况

1、中心城区污水收集处理状况

1、排水体制现状：中心城区现状排水体制为雨污分流制和雨污合流制共存，新建城区采用雨污分流制，老城区以截流式合流制为主。

2、城市污水处理厂情况：襄城县第一污水处理厂位于县城紫云大道北段，占地面积 75.32 亩，2005 年开始建设，5 万吨/日污水处理设施分两期于 2012 年底全部建成投运，主要用于收集处理襄城县城区和周边乡镇生活污水。2016 年，对污水处理工艺进行了全面改造，改造后采用“A/A/O+深度处理”工艺，日均处理量约 3.85 万吨，出水水质稳定达到并优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

3、污水管网系统现状：目前，城区污水管网沿主次干路敷设，分别沿紫云大道、北环路、

东环路、迎宾路、中心路、曙光路、泰安路、首山大道、烟城路、南北大街、市场路、虹桥路、襄禹路、阿里山路、文昌路、凤凰路、八七路等，全部为钢筋混凝土管，管径分别为 dn400、dn800、dn1000、dn1200，管径埋深约 3~5 米。

4、现状存在问题：

1）污水处理设施亟需扩建。现状襄城污水处理厂收集的污水总量已接近满负荷。随着污水规模的逐年增加，现有污水处理厂即将超负荷运行，将难以保证出水水质。现急需扩建或新建污水处理厂，以应对污水量的不断增加，保证出水水质。

2）排水管网体制及管道陈旧问题。老城区建筑密集度较高、道路狭窄、部分污水乱接乱排，历史原因造成的雨污合流管道的存在，且截留倍数不高，降水量较大时，部分污水未经处理就排入水体，对城市生态环境影响较大。老城区的排水管道建成时间较长，渗漏现象较为严重，对地下水造成一定程度的污染。

3）再生水资源未得到充分利用。目前，襄城县无再生水厂。

2、村庄污水收集处理状况

中心城区现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.1.3. 污水处理工程规划

规划中心城区在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个中心城区的村庄采用纳管污水处理模式。

1、保留扩建第一污水厂，2016 年对污水处理工艺进行了全面改造，采用“A/A/O+深度处理”工艺，日均处理量约 3.85 万吨，出水水质稳定达到并优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。近期（2020 年）将扩建至 4.5 万吨/日，收集北汝河以北片区的生活生产污水；

2、规划新建第三污水厂，选址在城南乾明大道与安福路交叉口西南角，占地 2.0h m²，设计处理规模为 1.0 万吨/日，采用 A²/O 处理工艺，处理后的排放水质执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 排放标准，收集北汝河以南片区的生活生产污水。

5.2. 王洛镇污水工程规划

5.2.1. 城镇概况

王洛镇位于许昌市襄城县西北部，北与禹州小吕乡相邻，西与郟县冢头镇相连，南接十里

铺乡，东连汾陈乡。镇政府驻王洛西村，距县城 13 公里。全镇辖 34 个行政村，，总面积 67.37 平方公里。

王洛镇地理位置优越，交通十分便利。郑（州）南（阳）、颍（阳）冢（头）公路交汇镇境，平（顶山）禹（州）铁路贯通南北，殷（庄）高（庄）、宋（北宋庄）郭（庄）镇村公路联通北部东西，许昌市 203 路、襄城 101、102 路公交车构成了方便、快捷的交通网络

5.2.2. 村庄概况

王洛镇下辖 34 个行政村，即西村、东村、谢庄、余楼、孙庄、张庄（移民村）、肖庄闫、北宋庄、双楼闫、闫寨南、闫寨北、张御庄、郭庄、观音寺、殷庄、朱庄、高庄、栗庄、杨楼、潘朱、岗曹、卜吉郑、后陈、房村、何庄、坡王、春李、堂李、庙宋、前顿、岳寨、柿园张、巫周、冢王。总人口 6.83 万人，镇区人口 0.82 万人。

5.2.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

王洛镇镇区现状无污水处理厂，镇区内无污水收集管道。

2、村庄污水收集处理状况

王洛镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.2.4. 污水处理工程规划

规划王洛镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入镇区污水处理厂村庄

王洛镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即王洛东、王洛西、余楼、冢王 4 个村。

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口（万人）	污水量（m³/d）		建议设计处理规模（m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
王洛镇镇污水处理厂	镇区南部	王洛东、王洛西、余楼、冢王	2.0	302.4	1120	300	1200	新建	一级 A	新范河

2、集中处理村庄

王洛镇规划新建集中式污水处理设施 14 处，总处理规模为 1360 立方米/日，覆盖 16 个行政村，总服务人口为 33564 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处

理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	闫寨	中心村	3923	闫寨南、闫寨北	153.78	160	沟渠	三级	15692	近期	A0
2	北宋庄	中心村	2780	北宋庄	108.98	110	沟渠	三级	11120	近期	A0
3	房村	中心村	4301	房村、后陈	168.60	170	马黄河	二级	17204	中期	A0
4	何庄	中心村	2790	何庄	109.37	110	马黄河	二级	11160	中期	A0
5	郭庄	中心村	3276	郭庄	128.42	130	沟渠	三级	13104	远期	A0
6	谢庄	示范村	2861	谢庄	112.15	120	沟渠	三级	11444	远期	A0
7	孙庄	示范村	1728	孙庄	67.74	70	沟渠	三级	6912	远期	A0
8	张庄	示范村	1214	张庄	47.59	50	沟渠	三级	4856	远期	A0
9	肖庄闫	示范村	2492	肖庄闫	97.69	100	沟渠	三级	9968	远期	A0
10	前顿	示范村	1410	前顿	55.27	60	马黄河	二级	5640	远期	A0
11	卜吉郑	示范村	1159	卜吉郑	45.43	50	马黄河	二级	4636	远期	A0
12	栗庄	示范村	1860	栗庄	72.91	80	马黄河	二级	7440	远期	A0
13	双楼闫	示范村	2506	双楼闫	98.24	100	沟渠	三级	10024	远期	A0
14	张御庄	示范村	1264	张御庄	49.55	50	沟渠	三级	5056	远期	A0
	合计		33564		1315.71	1360			134256		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数(人)	户数(户)	近期规划人口(人)	远期规划人口(人)	近期污水量(m³/d)	远期污水量(m³/d)
1	观音寺	1924	456	1936	1945	116	156
2	殷庄	2872	712	2889	2904	173	232
3	朱庄	1050	389	1056	1062	63	85
4	高庄	1050	248	1056	1062	63	85
5	杨楼	1803	457	1814	1823	109	146
6	潘朱	2476	510	2491	2503	149	200

7	岗曹	1750	512	1761	1769	106	142
8	坡王	1850	436	1861	1870	112	150
9	春李	1764	426	1775	1783	106	143
10	堂李	911	263	916	921	55	74
11	庙宋	1754	544	1765	1773	106	142
12	岳寨	1756	412	1767	1775	106	142
13	柿园张	2689	586	2705	2719	162	217
14	巫周	2066	587	2078	2089	125	167
	合计	25715	6538	25870	25998	1551	2081

5.2.5. 污水管网规划

镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为25894米，其中近期污水管网工程量为10928米，远期工程量为14966米。

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m³/d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m³/d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度（m）
王洛镇污水处理厂	0.9	300	dn300	4770	2.0	1200	dn300	9520
			dn400	4428			dn400	5446
			dn500	1730			—	—
合计				10928				14966

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户4人、每户16米管长计算，王洛镇规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量134256米。

5.3. 颍阳镇、颍回镇污水工程规划

5.3.1. 城镇概况

颍阳镇位于襄城县东北部，东部和北部与许昌县相连，西北部与禹州市接壤，西部邻颍桥回族镇及汾陈乡，西南接库庄乡，南依双庙乡。颍河西北东南向穿过镇区，311国道东北西南向跨过镇域。全镇东西长12.59公里，南北宽11.99公里，镇域用地分三大块，呈“风车形”，总面积58.84平方公里，辖25个行政村。境内有颍河、小泥河、运粮河、颍汝灌区白干渠，四条河均为季节性河流。

颍桥回族镇位于许昌市襄城县城北16公里处，西与汾陈乡相邻，东、南、北与颍阳镇接壤，毗邻311国道，颍冢公路穿境而过，交通十分便利。全镇土地面积9.5平方公里，耕地7700

亩，辖5个行政村。

5.3.2. 村庄概况

颍阳镇镇域总面积58.84平方公里，辖27个行政村，即洪村寺、小河、邢庙、周庄、盛寨、大河、大路吴、东张庄、刘庄、苏庄、牛庄、单庄、小王、大王庄、河沿孙、纪拐、陈刘侯、张左、罗庄、大路李、后郑庄、谭庄、管武、新杨庄、营庄、郝庄、槐树王。总人口5.59万人，镇区人口0.54万人。

颍回镇总面积9.5平方公里，辖5个行政村，即东街、西街、南街、北街、建设街。

5.3.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

颍阳镇、颍回镇镇区现状无污水厂。镇区主要道路两侧有雨污合流的管网，雨水及生活污水经过管网收集之后就近排入附近坑塘水系。

2、村庄污水收集处理状况

颍阳镇下辖北刘现有污水处理一处。设计日处理污水150吨，采用水解酸化+A/O处理工艺，主要建设内容为格栅井、集水池、调节池、初沉池、一体化设备及操作间等。资金来源为中央支持资金95万元，省级配套资金28.5万元，市级配套资金38万元、县级配套资金28.5万元，合计资金190万元。该项目于2016年3月完成建设并移交至襄城县颍阳镇人民政府，目前未正常运行。

颍回镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.3.4. 污水处理工程规划

规划颍阳镇、颍回镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对两个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入镇区污水处理厂村庄

颍阳镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即新杨庄、刘庄）以及纳管接入镇区管网的颍回镇镇区(即东街、西街、南街、北街、建设街)。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口（万人）	污水量（m³/d）		设计处理规模（m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022年	2035年	2022年	2035年			
颍阳镇污	新杨庄	新杨庄、刘庄、	2.0	470.4	1120	500	1200	新建	一级A	颍河

水处理厂	南侧	东街、西街、南街、北街、建设街								
------	----	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

2、集中处理村庄

颍阳镇规划新建集中式污水处理设施 13 处，总处理规模为 1465 立方米/日，覆盖 15 个行政村，总服务人口为 36741 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m ³ /d)	污水处理设施规模(m ³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	洪村寺	中心村	4574	洪村寺	179.30	180	颍河	二级	18296	近期	A0
2	大河	中心村	4145	大河	162.48	165	颍河	二级	16580	近期	A0
3	槐树王	中心村	2038	槐树王	79.89	80	颍河	二级	8152	中期	A0
4	陈刘侯	中心村	3525	陈刘侯、张左	138.18	140	沟渠	三级	14100	中期	A0
5	大路吴	中心村	2534	大路吴	99.33	100	颍河	二级	10136	远期	A0
6	东张庄	中心村	5036	东张庄、牛庄	197.41	200	颍河	二级	20144	远期	A0
7	周庄	示范村	1590	周庄	62.33	65	颍河	二级	6360	远期	A0
8	邢庙	示范村	3366	邢庙	131.95	135	颍河	二级	13464	远期	A0
9	小河	示范村	1050	小河	41.16	45	颍河	三级	4200	远期	A0
10	管武	示范村	1122	管武	43.98	45	沟渠	三级	4488	远期	A0
11	菅庄	示范村	1079	菅庄	42.30	45	沟渠	三级	4316	远期	A0
12	纪拐	示范村	3244	纪拐	127.16	130	沟渠	三级	12976	远期	A0
13	苏庄	示范村	3438	苏庄	134.77	135	颍河	二级	13752	远期	A0
	合计		36741		1440.25	1465			146964		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数（人）	户数（户）	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m ³ /d）	远期污水量（m ³ /d）
1	盛寨	2870	616	2887	2902	173	232
2	单庄	2046	446	2058	2069	123	165
3	小王庄	2019	520	2031	2041	122	163

4	大王庄	1705	395	1715	1724	103	138
5	河沿孙	1410	336	1418	1426	85	114
6	罗庄	1786	473	1797	1806	108	144
7	后郑庄	1432	356	1441	1448	86	116
8	谭庄	1551	346	1560	1568	94	125
9	大路李	1960	503	1972	1982	118	159
10	郝庄	1986	461	1998	2008	120	161
	合计	18765	4452	18877	18974	1132	1517

5.3.5. 污水管网规划

颍阳镇镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为 11128 米，其中近期污水管网工程量为 5669 米，远期工程量为 5459 米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m ³ /d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m ³ /d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度(m)
颍阳镇污水管网	0.6	200	dn300	929	1.0	600	dn300	4738
			dn400	3140			dn400	721
			dn500	1600			—	—
合计				5669				5459

颍回镇镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为 9126 米，其中近期污水管网工程量为 6704 米，远期工程量为 2422 米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m ³ /d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m ³ /d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度(m)
颍回镇污水管网	0.8	300	dn300	4917	1.0	600	dn300	2422
			dn400	1787			—	—
合计				6704				2422

颍阳镇村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，颍阳镇规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 146964 米。

5.4. 汾陈镇污水工程规划

5.4.1. 城镇概况

汾陈镇位于襄城县区北部 15 公里处，东距许昌 30 公里，因有烟叶而得名，有“现代烟草农业示范乡”的美誉。汾陈镇北与禹州市相望，西部与王洛镇毗邻，东南部与颍阳镇和颍回镇接壤。总面积 45.2 平方公里，下辖 30 个行政村。

汾陈镇距离 103 省道和 311 国道比较近、县道横穿全乡境内。属于中原城市群城际轨道交通线的覆盖范围，其中轨道交通在襄城县设有颍阳，库庄，襄城，湛北四个站点。

5.4.2. 村庄概况

汾陈镇总面积 45.2 平方公里下辖 30 个个行政村，即汾陈村、大路村、河庄村、王梦寺、吕庄村、庾河村、大磨张、朱堂村、程桥村、岗杨村、王窑村、崔庄村、柳庄村、促进李、老庄闫、砖墙李、徐庄村、纸房村、仲庄村、方庄村、访车李、半坡店、台官李、赤涧付、乔庄村、宋堂村、竹园村、双楼张、李营村、杨庄村。全镇总人口 5.46 万人，其中镇区人口 0.5 万人。

5.4.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

汾陈镇镇区现状无污水处理厂，镇区内无污水收集管道。

2、村庄污水收集处理状况

汾陈镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.4.4. 污水处理工程规划

规划汾陈镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入镇区污水处理厂村庄

汾陈镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即河庄村、王梦寺）以及纳管接入镇区管网的村庄，即汾陈村、大路村。

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量（m³/d）		建议设计处理规模 （m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
汾陈镇镇污	镇区西	河庄村、王梦	0.8	201.6	448	200	500	新建	一级 A	文化河

水处理厂	南角	寺、汾陈村、大路村								
------	----	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

2、集中处理村庄

汾陈镇规划新建集中式污水处理设施 10 处，总处理规模为 915 立方米/日，覆盖 11 个行政村，总服务人口为 22666 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模 (m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	方庄村	示范村	1504	方庄村	58.96	60	文化河	二级	6016	近期	A0
2	赤涧付	中心村	3512	大河	137.67	140	沟渠	三级	14048	近期	A0
3	老庄闫	中心村	2808	洪村寺	110.07	115	文化河	二级	11232	中期	A0
4	大磨张	中心村	4232	大磨张、朱堂村	165.89	170	运粮河	二级	16928	中期	A0
5	宋堂村	示范村	1345	宋堂村	52.72	55	沟渠	三级	5380	远期	A0
6	李营村	示范村	1305	李营村	51.16	55	沟渠	三级	5220	远期	A0
7	半坡店	示范村	1573	半坡店	61.66	65	文化河	二级	6292	远期	A0
8	台官李	示范村	1985	台官李	77.81	80	文化河	二级	7940	远期	A0
9	仲庄村	示范村	1726	仲庄村	67.66	70	文化河	二级	6904	远期	A0
10	庾河村	示范村	2676	庾河村	104.90	105	沟渠	三级	10704	远期	A0
	合计		22666		888.5072	915			90664		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

序号	行政村	户籍人数（人）	户数（户）	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m³/d）	远期污水量（m³/d）
1	吕庄村	1548	444	1557	1565	93	125
2	程桥村	1210	348	1217	1223	73	98
3	岗杨村	1384	425	1392	1399	84	112
4	王窑村	1234	365	1241	1248	74	100
5	崔庄村	1915	522	1926	1936	116	155
6	柳庄村	1934	517	1946	1955	117	156
7	促进李	1619	476	1629	1637	98	131
8	砖墙李	2165	605	2178	2189	131	175
9	徐庄村	1469	407	1478	1485	89	119

10	纸房村	1968	561	1980	1990	119	159
11	访车李	1509	402	1518	1526	91	122
12	乔庄村	1364	400	1372	1379	82	110
13	竹园村	2128	611	2141	2151	128	172
14	双楼张	2146	595	2159	2170	130	174
15	杨庄村	1636	467	1646	1654	99	132
	合计	25229	7145	25380	25507	1524	2040

5.4.5. 污水管网规划

镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为 8294 米，其中近期污水管网工程量为 3767 米，远期工程量为 4527 米。

设施名称	近期城镇人口 (万人)	近期污水 处理设施 规模 (m³ /d)	近期管网建设		远期城镇人 口 (万人)	远期污水 处理设施 规模 (m³ /d)	远期管网建设	
			管径	长度(m)			管径	长度(m)
汾陈镇镇污水 处理厂	0.6	200	dn300	2288	0.8	500	dn300	2179
			dn400	1039			dn400	2348
			dn500	440			—	—
合计				3767				4527

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，汾陈镇规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 90664 米。

5.5. 库庄镇污水工程规划

5.5.1. 城镇概况

库庄镇位于襄城县中部，南临襄城县县城，东与茨沟乡、双庙乡接界，西与十里铺镇相连，北邻颍阳镇、汾陈镇，镇政府驻地西库村距县城 9 公里，地理位置优越。311 国道、301 线、岗高线、S328 线等道路从境内穿过，“井”字型为主的乡村公路网纵横交错，交通十分便利。全镇面积 64 平方公里，辖 29 个行政村。

库庄镇境内水利资源十分丰富，文化河、范河、引汝总干渠等 5 条河渠从境内穿过，总长达 60 多公里。

5.5.2. 村庄概况

库庄镇镇域面积 64 平方公里，下辖 29 个行政村，即黄桥（移民村）、北常庄、金刘、李树、齐王、东库、西库、关帝庙、单庙、徐冢、万庄、范窑、黄庄、宋庄、周庄、中冀、后冀、

大井庄、李吾庄、东沈、西沈、大庙、田庄、灵树、水坑陈。其中张先庄、小程庄、刘庄、张和庄划入城区。总人口为 5.36 万人，镇区人口 0.6 万人。

5.5.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

库庄镇镇区现状无污水出厂。镇区雨水及生活污水经过管网收集之后就近排入沟渠。

2、村庄污水收集处理状况

库庄镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.5.4. 污水处理工程规划

规划库庄镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入城区污水管网村庄

纳入城区污水管网村庄有张先庄、小程庄、刘庄、张和庄、关帝庙、大井庄、李吾庄、水坑陈、大庙、徐冢、万庄等 11 个村庄，此村庄按照城区污水规划执行，不在本次规划范围内。

2、纳入镇区污水处理厂村庄

库庄镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即西库、齐王）以及纳管接入镇区管网的村庄，即东库、李树、单庙。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量 (m³ /d)		设计处理规模 (m³ /d)		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
库庄镇污水处理厂	镇区南侧	西库、齐王、东库、李树、单庙	1.5	268.8	840	300	900	新建	一级 A	文化河

1、集中处理村庄

库庄镇规划新建集中式污水处理设施 6 处，总处理规模 545 立方米/日，覆盖 8 个行政村，总服务人口为 13617 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口	服务范围	污水量(m³ /d)	污水处理设施规模(m³	排放去向	排放标准	污水管长 (m)	建设时序	处理工艺
----	-----	------	------	------	------------	-------------	------	------	----------	------	------

			(人)			/d)					
1	灵树	中心村	3308	灵树	129.67	130	文化河	二级	13232	近期	A0
2	中冀	中心村	3481	中冀、宋庄	136.46	140	沟渠	三级	13924	近期	A0
3	东沈	示范村	2146	东沈、北常庄	84.12	85	沟渠	三级	8584	中期	A0
4	金刘	示范村	3235	金刘	126.81	130	沟渠	三级	12940	中期	A0
5	黄桥	示范村	720	黄桥	28.22	30	文化河	二级	2880	远期	A0
6	范窑	示范村	727	范窑	28.50	30	文化河	二级	2908	远期	A0
	合计		13617		533.7864	545			54468		

2、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数（人）	户数（户）	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m³/d）	远期污水量（m³/d）
1	黄庄	2445	498	2460	2472	148	198
2	周庄	1626	365	1636	1644	98	132
3	后冀	1600	416	1610	1618	97	129
4	西沈	2374	544	2388	2400	143	192
5	田庄	2681	476	2697	2711	162	217
		10726	2299	10791	10845	500	670

5.5.5. 污水管网规划

镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为14183米，其中近期污水管网工程量为10106米，远期工程量为4077米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m³/d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m³/d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度(m)
库庄镇污水处理厂	0.8	300	dn300	7032	1.5	900	dn300	3564
			dn400	1834			dn400	513
			dn500	1240			—	—
合计				10106				4077

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户4人、每户16米管长计算，库庄镇规划

期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量54468米。

5.6. 双庙乡污水工程规划

5.6.1. 城镇概况

双庙乡位于襄城县城东北16公里处，311国道、许平南高速公路纵跨全乡，白灌渠、颍河交汇通过。现总面积54平方公里，下辖32个行政村，是闻名全国的烟叶之乡、小尖椒之乡和红薯之乡。

境内及过境河渠共2条，总长38余公里。主要河流有白灌渠和颍河。其中白灌渠境内长度20km河宽约50米，颍河：境内长度18km，河宽约200米。

5.6.2. 村庄概况

双庙乡下辖32个行政村，即菜园刘、湾张村、湾王村、姚庄村、草寺村、大孙村、郭白村、杨树郭、上寨村、岗孙村、染坊杨、门楼李、前卢村、后卢村、三街村、付庄村、河沿吕、松庄村、小李村、徐庄村、湾付村、陈庄村、大李村、常贾村、刘店村、楼头孙、岗常村、赵庄村、化行村、楼张村、朱庄村、寺白村。总人口5.03万人，集镇区人口0.56万人。

5.6.3. 现状污水设施概况

1、集镇区污水收集处理状况

双庙乡集镇区现状无污水处理厂，镇区内无污水收集管道。

2、村庄污水收集处理状况

双庙乡现状下辖村庄无污水处理设施。

5.6.4. 污水处理工程规划

规划双庙乡在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入集镇区污水处理厂村庄

双庙乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄（即前卢村、徐庄村）以及纳管接入镇区管网的村庄，即后卢村、三街村、付庄村。

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口（万人）	污水量（m³/d）		建议设计处理规模（m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022年	2035年	2022年	2035年			
双庙乡	集镇区	前卢村、徐庄村、	0.8	201.6	537.6	200	600	新建	一级A	运粮河

污水处理 厂	西南角	后卢村、三街村、 付庄村								
-----------	-----	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

2、集中处理村庄

双庙乡规划新建集中式污水处理设施 8 处，总处理规模为 805 立方米/日，覆盖 10 个行政村，总服务人口为 20077 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m ³ /d)	污水处理设施规模(m ³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	草寺村	中心村	3120	草寺村	122.30	125	沟渠	二级	12480	近期	A0
2	岗孙村	示范村	4580	岗孙、染坊杨	179.54	180	沟渠	二级	18320	近期	A0
3	杨树郭	示范村	1393	杨树郭	54.61	55	运粮河	二级	5572	中期	A0
4	上寨村	示范村	1166	上寨村	45.71	50	运粮河	二级	4664	中期	A0
5	大李村	中心村	3355	大李、寺白	131.52	135	沟渠	三级	13420	远期	A0
6	赵庄村	中心村	2240	赵庄村	87.81	90	沟渠	三级	8960	远期	A0
7	郭白村	示范村	1092	郭白村	42.81	45	沟渠	二级	4368	远期	A0
8	化行村		3131	化行村	122.74	125	颍河	二级	12524	远期	A0
	合计		20077		787.0184	805			80308		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数（人）	户数（户）	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m ³ /d）	远期污水量（m ³ /d）
1	菜园刘	960	224	966	971	58	78
2	湾张村	1977	423	1989	1999	119	160
3	湾王村	2268	560	2282	2293	137	183
4	姚庄村	980	265	986	991	59	79
5	大孙村	1360	360	1368	1375	82	110
6	门楼李	2498	498	2513	2526	151	202
7	河沿吕	1190	249	1197	1203	72	96
8	松庄村	1024	234	1030	1035	62	83

9	小李村	815	203	820	824	49	66
10	湾付村	535	165	538	541	32	43
11	陈庄村	1018	228	1024	1029	61	82
12	常贾村	1875	406	1886	1896	113	152
13	刘店村	1780	520	1791	1800	107	144
14	楼头孙	1200	287	1207	1213	72	97
15	岗常村	1040	275	1046	1051	63	84
16	楼张村	2140	516	2153	2164	129	173
17	朱庄村	970	260	976	981	59	78
	合计	23630	5673	23772	23892	1425	1910

5.6.5. 污水管网规划

集镇区污水管网工程量根据集镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为 10933 米，其中近期污水管网工程量为 4478 米，远期工程量为 6455 米。

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m ³ /d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m ³ /d）	远期管网建设	
			管径	长度(m)			管径	长度(m)
双庙乡污水处理厂	0.6	200	dn300	3340	0.8	600	dn300	5980
			dn400	300			dn400	475
			dn500	838			—	—
合计				4478				6455

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，双庙乡规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 80308 米。

5.7. 范湖乡污水工程规划

5.7.1. 城镇概况

范湖乡位于襄城县东 20 公里处，是襄城县、许昌县、临颍县三县的结合部。全乡下辖 34 个行政村，乡域面积 96.58 平方千米。

5.7.2. 村庄概况

范湖乡下辖 34 个行政村，即范湖西村、周庄村、台王村、西谭村、城上村、闫柳村、文庄村、秦寺村、铁炉陈村、范湖东村、坡周村、大郭村、朱湖潭村、康封村、倘庄村、凹郭村、营陈村、军张村、纸房村、东大陈村、竹园村、汧河阎村、北任庄村、大白村、尧城宋村、西于村、祖师庙村、裴昌村、东虎头李村、帅郭村、罗庄村、油房孙村、庙上村、陈家湾村（移

民村）。总人口 8.71 万人，集镇区人口 0.58 万人。

5.7.3. 现状污水设施概况

1、集镇区污水收集处理状况

范湖乡集镇区现状无污水处理厂，集镇区内无污水收集管道。

2、村庄污水收集处理状况

范湖乡现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.7.4. 污水处理工程规划

规划范湖乡在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入集镇区污水处理厂村庄

范湖乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄，即范西村、范东村、铁路陈村。

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量（m³ /d）		建议设计处理规模（m³ /d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
范湖乡污水处理厂	集镇区北部	范西村、范东村、铁路陈村	1.0	201.6	560	200	600	新建	一级 A	运粮河

2、集中处理村庄

范湖乡规划新建集中式污水处理设施 13 处，总处理规模为 1690 立方米/日，覆盖 15 个行政村，总服务人口为 42092 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³ /d)	污水处理设施规模(m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	宋庄村	中心村	6007	宋庄村	235.47	240	上纲河	二级	24028	近期	A0
2	朱湖村	中心村	5106	朱湖村	200.16	205	文化河	二级	20424	近期	A0
3	台王村	中心村	3409	台王村	133.63	135	运粮河	二级	13636	中期	A0
4	竹园村	中心村	2973	竹园村	116.54	120	文化河	二级	11892	中期	A0
5	西于村	中心村	3803	西于村	149.08	150	上纲河	二级	15212	远期	A0

6	纸房村	中心村	2616	纸房村	102.55	105	运粮河	二级	10464	远期	A0
7	秦寺村	示范村	2954	秦寺、周庄	115.80	120	上纲河	二级	11816	远期	A0
8	帅郭	示范村	4738	帅郭、大郭	185.73	190	上纲河	二级	18952	远期	A0
9	军张村	示范村	2588	军张村	101.45	105	运粮河	二级	10352	远期	A0
10	大白村	示范村	2639	大白村	103.45	105	运粮河	二级	10556	远期	A0
11	任庄村	示范村	1260	任庄村	49.39	50	运粮河	二级	5040	远期	A0
12	营陈村	示范村	2082	营陈村	81.61	85	上纲河	二级	8328	远期	A0
13	洼郭村	示范村	1917	洼郭村	75.15	80	上纲河	二级	7668	远期	A0
	合计		42092		1650.01	1690			168368		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数（人）	户数(户)	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m³ /d）	远期污水量（m³ /d）
1	祖师庙村	1529	454	1538	1546	92	124
2	罗庄村	3828	1102	3851	3870	231	310
3	裴昌村	2676	772	2692	2706	162	216
4	岔河沿村	1670	474	1680	1688	101	135
5	油房孙村	1962	542	1974	1984	118	159
6	大陈村	1829	509	1840	1849	110	148
7	城上村	1817	523	1828	1837	110	147
8	西谭村	2140	607	2153	2164	129	173
9	文庄村	3728	1114	3750	3769	225	302
10	阎柳村	3192	898	3211	3227	193	258
11	倘庄村	2111	595	2124	2134	127	171
12	康封村	1990	579	2002	2012	120	161
13	庙上村	2773	764	2790	2804	167	224
14	陈家湾	1103	294	1110	1115	67	89
15	坡周村	1220	270	1227	1233	74	99
16	虎头李村	2653	799	2669	2682	160	215
		36221	10296	36439	36620	2186	2931

5.7.5. 污水管网规划

集镇区污水管网工程量根据集镇区近期、远期用地布局，测算集镇区管网工程量，总工程

量为 9973 米，其中近期污水管网工程量为 5703 米，远期工程量为 4270 米。

设施名称	近期城镇人口 (万人)	近期污水处理设施 规模 (m³/d)	近期管网建设		远期城镇 人口 (万 人)	远期污水 处理设施 规模 (m³ /d)	远期管网建设	
			管径	长度(m)			管径	长度(m)
范湖乡污水处 理厂	0.6	200	dn300	1161	1.0	600	dn300	1122
			dn400	3411			dn400	1908
			dn500	1131			dn500	1240
合计				5703				4270

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，范湖乡规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 168368 米。

5.8. 十里铺镇污水工程规划

5.8.1. 城镇概况

十里铺镇位于襄城县城西北，S238 公路在镇区南部穿过，镇区东距襄城仅 5 公里，地理位置和交通条件都比较优越。全镇面积 77 平方公里，辖 40 个行政村。十里铺镇区位于许昌和平顶山的交界处，属于两市交接处乡镇，虽然隶属许昌管辖，但是距离平顶山更近，受平顶山经济圈和许昌经济圈影响。

乡域境内河流有马黄河、苇子河、北汝河。其中马黄河发源于禹县小吕乡，流经县境王洛镇、十里铺乡，在乡域境内长约 7.2 公里，流域面积 20 平方公里。在十里铺乡郑庄村注入北汝河。苇子河发源于郟县冢头乡，在坡张村流入县境，由河西姚庄注入黄河。乡域境内长 3.6 公里，流域面积 12 平方公里。北汝河是沙河支流，发源于嵩县西南天息山，乡域境内长 15 公里，流域面积 33 平方公里，西北—东南流向。

5.8.2. 村庄概况

十里铺镇辖 40 个行政村，即双楼宋村、宋李郭村、盛庄村、寺后李村、单庄村、鲍坡村、侯东村、侯西村、仝庄村、十里铺村、王庄村、余庄村、马园村、王老虎村、方头村、鲁堂村、东姚村、史庄村、西张庄村、吕庄村、王罗庄村、小张庄村、四里营村、马冢村、高庄村、鲁外村、鲁内村、鲁中村、坡张村、二十里铺村、韩外村、韩内村、水牛耿村、二甲王村、井内村、井外村、商庄村、大庙冯村、河岔赵村、付庄村。总人口 7.84 万人，镇区人口 0.67 万人。

5.8.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

十里铺镇镇区现状无污水出厂。镇区雨水及生活污水经过管网收集之后就近排入沟渠。

2、村庄污水收集处理状况

十里铺镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.8.4. 污水处理工程规划

规划十里铺镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入城区污水管网村庄

纳入城区污水管网村庄有小张庄村、仝庄村、马园村等 3 个村庄，此村庄按照城区污水规划执行，不在本次规划范围内。

2、纳入镇区污水处理厂村庄

十里铺镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即十里铺村、王罗庄村。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量 (m³/d)		设计处理规模 (m³/d)		建设 模式	排放 标准	排水 去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
十里铺镇污 水处理厂	镇区中 东部	十里铺 村、王罗 庄村	1.0	268.8	560	300	600	新建	一级 A	沟渠

3、集中处理村庄

十里铺镇规划新建集中式污水处理设施 9 处，总处理规模为 1250 立方米/日，覆盖 15 个行政村，总服务人口为 31378 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分 类	服务 人口 (人)	服务范围	污水量(m ³ /d)	污水处理设 施规模(m³ /d)	排放去 向	排放标 准	污水管 长 (m)	建设 时序	处理 工艺
1	鲁村	中心村	6272	鲁内、鲁 中、鲁外	245.86	250	沟渠	一级	25088	近期	A2O
2	侯村	中心村	6572	侯西、侯东	257.62	260	沟渠	一级	26288	近期	A2O
3	单庄村	示范村	2267	单庄村	88.87	90	沟渠	一级	9068	中期	A2O

4	付庄	中心村	2667	宋庄村	104. 55	105	马黄河	二级	10668	中期	A20
5	韩村	中心村	4317	韩内、韩外	169. 23	170	沟渠	三级	17268	远期	A0
6	井庄	中心村	4136	井内、井外、二甲王村	162. 13	165	沟渠	三级	16544	远期	A0
7	双楼宋	示范村	1311	双楼宋	51. 39	55	沟渠	三级	5244	远期	A0
8	河岔赵	示范村	1854	河岔赵	72. 68	75	马黄河	二级	7416	远期	A20
9	鲍坡村	示范村	1982	鲍坡村	77. 69	80	沟渠	一级	7928	远期	A20
	合计		31378		1230. 02	1250			125512		

4、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数 (人)	户数(户)	近期规划人口 (人)	远期规划人口 (人)	近期污水量 (m ³ /d)	远期污水量 (m ³ /d)
1	宋李郭村	1601	373	1611	1619	97	129
2	盛庄村	885	201	890	895	53	72
3	寺后李村	2037	447	2049	2059	123	165
4	王庄村	1421	310	1430	1437	86	115
5	余庄村	1581	328	1590	1598	95	128
6	王老虎村	1327	317	1335	1342	80	107
7	方头村	1238	312	1245	1252	75	100
8	鲁堂村	1821	406	1832	1841	110	147
9	东姚村	2759	589	2776	2789	167	223
10	史庄村	2021	457	2033	2043	122	163
11	西张庄村	1309	315	1317	1323	79	106
12	吕庄村	1888	427	1899	1909	114	153
13	四里营村	2550	586	2565	2578	154	206
14	马冢村	1270	297	1278	1284	77	103
15	高庄村	1678	386	1688	1697	101	136
16	坡张村	1248	249	1255	1262	75	101
17	二十里铺村	1349	287	1357	1364	81	109
18	水牛耿村	1717	368	1727	1736	104	139
19	商庄村	2558	589	2573	2586	154	207
20	大庙冯村	1609	359	1619	1627	97	130
	合计	33867	7603	34069	34241	2044	2739

5.8.5. 污水管网规划

镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为 8050 米，其中近期污水管网工程量为 3692 米，远期工程量为 4358 米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m ³ /d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m ³ /d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度(m)
十里铺镇污水处理厂	0. 8	300	dn300	2303	1. 0	600	dn300	4358
			dn400	355			—	—
			dn500	1034			—	—
合计				3692				4358

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，十里铺镇规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 125512 米。

5.9. 茨沟乡污水工程规划

5.9.1. 城镇概况

茨沟乡位于襄城县东部，东与麦岭镇相邻，西与县城接壤，南隔北汝河与山头店乡相望，北与双庙乡搭界，东西长约 12 公里，南北宽约 10 公里，乡政府距县城 9 公里。洛界路、茨道路、兰南高速公路过境而过，交通条件便利。乡域面积 52. 15 平方公里，下辖 27 个行政村。

茨沟乡水利资源丰富，境内有汝河、文化河、柳叶河三条过境河，一干渠、二干渠、白灌渠三条渠道。其中汝河流量 800m/s，文化河流量 100m/s，柳叶河流量 70m/s。

5.9.2. 村庄概况

茨沟乡下辖 27 个行政村，即常庄村、三里沟村、朱窑村、马窑村、万桥村、五里堡村、小师庄村、茨东村、茨西村、罗沟村、王庄村、店南村、李庄村、铁刘存、柿杨村、菜孙村、小孙村、张庄村、杨庄村、聂庄村、方窑、虎头李村、肖庄村、乔皮村、蹇庄村、武湾村、沟刘村。其中三里沟、常庄、小师庄、五里堡、马窑、朱窑、万桥、蹇庄、肖庄、武湾划入城区。总人口 5. 15 万人，集镇区人口 0. 49 万人。

5.9.3. 现状污水设施概况

1、集镇区污水收集处理状况

茨沟乡集镇区现状无污水处理厂，集镇区内主要道路有污水收集沟渠。

2、村庄污水收集处理状况

茨沟乡现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.9.4. 污水处理工程规划

规划茨沟乡在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入城区污水管网村庄

纳入城区污水管网村庄有三里沟、常庄、小师庄、万桥、肖庄、五里堡、朱窑、武湾、蹇庄、马窑等 10 个村庄，此村庄按照城区污水规划执行，不在本次规划范围内。

2、纳入集镇区污水处理厂村庄

茨沟乡集镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即茨东、茨西。

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 （万人）	污水量（m³/d）		建议设计处理规模（m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
茨沟乡污水处理厂	集镇区西部	茨东、茨西	1.0	184.8	560	200	600	新建	一级 A	北汝河

3、集中处理村庄

茨沟乡规划新建集中式污水处理设施 7 处，总处理规模为 725 立方米/日，覆盖 8 个行政村，总服务人口为 17886 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	张庄	中心村	2809	张庄	110.11	115	文化河	二级	11236	近期	A0
2	乔皮	示范村	2076	乔皮	81.38	85	沟渠	二级	8304	近期	A0
3	李庄	示范村	3268	李庄、柿杨	128.11	130	沟渠	三级	13072	中期	A0
4	聂庄	示范村	2596	聂庄	101.76	105	新范河	二级	10384	中期	A0
5	王庄	中心村	2335	王庄	91.53	95	沟渠	三级	9340	远期	A0
6	沟刘	中心村	1941	沟刘	76.09	80	沟渠	三级	7764	远期	A0
7	铁刘	中心村	2861	铁刘	112.15	115	沟渠	三级	11444	远期	A0

	合计		17886		701.13	725			71544		
--	----	--	-------	--	--------	-----	--	--	-------	--	--

4、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数 （人）	户数 （户）	近期规划人口 （人）	远期规划人口 （人）	近期污水量（m³/d）	远期污水量（m³/d）
1	杨庄	1975	459	1987	1997	119	160
2	菜孙	3120	680	3139	3154	188	252
3	虎头李	1188	260	1195	1201	72	96
4	店南	2834	642	2851	2865	171	229
5	罗沟	2630	607	2646	2659	159	213
6	方窑	1970	440	1982	1992	119	159
7	小孙	2800	651	2817	2831	169	226
	合计	16517	3739	16617	2831	997	1335

5.9.5. 污水管网规划

集镇区污水管网工程量根据集镇区近期、远期用地布局，测算集镇区管网工程量，总工程量为 7691 米，其中近期污水管网工程量为 5147 米，远期工程量为 2544 米。

设施名称	近期城镇人口 （万人）	近期污水处理设施规模 （m³/d）	近期管网建设		远期城镇人口 （万人）	远期污水处理设施规模（m³/d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度（m）
茨沟乡污水处理厂	0.55	200	dn300	3822	1.0	600	dn300	2544
			dn400	450			—	—
			dn500	875			—	—
合计				5147				2544

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，茨沟乡规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 71544 米。

5.10. 紫云镇污水工程规划

5.10.1. 城镇概况

紫云镇位于襄城县城西南部，以境内“紫气东来”的紫云山而得名，属浅山区乡镇，革命老区，镇政府驻地距离县城 7.5 公里。东临城关镇、湛北乡、山头店乡，北与十里铺镇隔汝河相望，西连郟县，南与平顶山市为邻，地处许昌、平顶山两市交汇处，总面积 81.6 平方公里。

水资源充裕，河流主要有北汝河、柳河，七座水库水面 1100 余亩，库容达 584 万立方米。

5.10.2. 村庄概况

紫云镇镇域总面积 81.6 平方公里，下辖 26 个行政村，即古庄、谢庄、马赵、杨湾、黄东、黄西、黄南、张道庄、孙祠堂、塔王庄、马涧沟、雷洞、道庄、侯堂、坡刘、方庄、张村、侯庄、大庙李、张庄、刘楼、石庙羊、孟沟、雪楼、万楼、宁庄。全镇总人口 4.91 万人，镇区人口 0.73 万人。

5.10.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

襄城县第二污水处理厂位于襄城县紫云镇张道庄村，占地面积 88.99 亩，主要处理襄城县循环经济产业园区工业污水及周边村庄部分生活污水。设计总规模为日处理污水 3 万吨，分两期建设。一期设计规模为日处理污水 1.5 万吨，生产工艺采用倒置 A/A/O 一体化氧化沟处理工艺。2014 年 6 月开工建设，2015 年 10 月运行，目前运行情况良好。二期扩建工程由东北设计总院设计，中州水务、中持水务、河南水利一局联合施工，工程总投资 7502 万元，占地面积 34 亩，设计规模为日处理污水 1.5 万吨，主要建设内容有粗格栅及提升泵改造、初沉池、调节池、事故池、高效沉淀池、前段臭氧接触池、综合生化池、二沉池、污泥回流泵池及二次提升水池、反硝化深床滤池、后段臭氧接触池等。二期扩建工程已基本完工，正在调试和厂区绿化、道路硬化等收尾工作。

2、村庄污水收集处理状况

紫云镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.10.4. 污水处理工程规划

规划紫云镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入镇区污水处理厂村庄

紫云镇镇区集中处理区域包括聚集区、总体规划镇区范围内的村庄（即方庄、侯堂、坡刘、孙祠堂、张道庄、塔王庄）以及纳管接入镇区管网的村庄，即湛北乡徐庄、七里店。

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量（m³/d）		建议设计处理规模（m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
第二污水处理厂	张道口村	集聚区、方庄、侯堂、坡刘、孙祠堂、张道庄、塔王庄、徐庄、七里店	2.0	268.8	1120	300	1200	提升改造	一级 A	沟渠

2、集中处理村庄

紫云镇规划新建集中式污水处理设施 9 处，总处理规模为 840 立方米/日，覆盖 11 个行政村，总服务人口为 20685 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	黄柳	中心村	3955	黄东、黄西、黄南	155.04	160	柳河	二级	15820	近期	AO
2	张村	中心村	3235	张村	126.81	130	沟渠	三级	12940	近期	AO
3	马赵	示范村	2699	马赵	105.80	110	柳河	二级	10796	中期	AO
4	张庄	示范村	2957	张庄	115.91	120	柳河	二级	11828	中期	AO
5	大庙李	示范村	2894	大庙李	113.44	115	沟渠	三级	11576	远期	AO
6	孟沟	示范村	1532	孟沟	60.05	65	沟渠	三级	6128	远期	AO
7	刘楼	示范村	1626	刘楼	63.74	65	柳河	二级	6504	远期	AO
8	道庄	示范村	873	道庄	34.22	35	沟渠	三级	3492	远期	AO
9	马涧沟	示范村	914	马涧沟	35.83	40	沟渠	三级	3656	远期	AO
	合计		20685		810.85	840			82740		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数（人）	户数（户）	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m³/d）	远期污水量（m³/d）
1	古庄	2773	598	2790	2804	167	224
2	谢庄	1503	362	1512	1520	91	122
3	杨湾	2164	560	2177	2188	131	175
4	雷洞	622	203	626	629	38	50
5	侯庄	2177	564	2190	2201	131	176
6	石庙羊	1943	452	1955	1964	117	157
7	雪楼	2906	735	2923	2938	175	235
8	万楼	1998	459	2010	2020	121	162
9	宁庄	1962	482	1974	1984	118	159
10	合计	18048	4415	18157	18248	1089	1460

5.10.5. 污水管网规划

镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为31134米，其中近期污水管网工程量为11066米，远期工程量为20068米。

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m³/d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m³/d）	远期管网建设	
			管径	长度(m)			管径	长度(m)
县第二污水处理厂	0.8	300	dn300	5614	2.0	1200	dn300	14587
			dn400	3722			dn400	5481
			dn500	1730			-	-
合计				11066				20068

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户4人、每户16米管长计算，紫云镇规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量82740米。

5.11. 湛北乡污水工程规划

5.11.1. 城镇概况

湛北乡位于襄城县南部8公里处，东北接山头店乡，南抵平顶山市卫东区东高皇乡，西与襄城县紫云镇、平顶山东高皇乡相接，以辖境地处湛河之北得名。乡域南北宽约8.85公里，东西长约10公里，总面积50.21平方公里。

湛北乡交通便利，境内有311国道、329省道，平禹铁路、孟平铁路、范辛铁路。另外，

乡村道路四通八达，为湛北经济的发展奠定了基础。

5.11.2. 村庄概况

湛北乡总面积50.21平方公里，下辖21个行政村，即七里店、徐庄、古庄、李庄、南姚、北姚、姜庄、杨庄、尚庄、后聂、田庄、前聂、周庄、武湾、坡李、马芳营、侯楼、姜店、李成功、丁庄、十里铺。总人口3.1万人，集镇区人口0.5万人。

域内南部有湛河流经和白龟山北干渠，整个境内地下水比较丰富，其地下水埋深为5—10米。其中湛河位于湛北乡东南部，为襄城县、叶县界河，发源于平顶山市郊区薛庄乡跑马泉。由武湾村入境，自西南而东北沿辖境南部边缘流经武湾、前聂、田庄等四个村委会的辖区，河宽30—50米，盛水时水深达5.5米，流经湛北乡段长9千米，流域面积34平方公里。白龟山北干渠由坡李村委会辖区入境，至尚庄村委会辖区出境，长约9.5公里。

5.11.3. 现状污水设施概况

1、即镇区污水收集处理状况

湛北乡集镇区现状无污水出厂。集镇区雨水及生活污水经过管网收集之后排入沟渠。

2、村庄污水收集处理状况

湛北乡下辖村庄姜店和丁庄现状污水处理项目2处，其中，姜店污水处理项目2014年4月开始实施，设计日处理污水250吨，采用水解酸化+A/O处理工艺，主要建设内容为：格栅井、集水池、调节池、初沉池等。丁庄污水处理项目2014年4月开始实施，设计日处理污水120吨，采用水解酸化+A/O处理工艺，主要建设内容为：格栅井、集水池、调节池、初沉池、一体化设备及操作间等，目前此2处污水处理均尚未正常运行。其他村庄无污水处理设施。

5.11.4. 污水处理工程规划

规划湛北乡在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入紫云镇镇区污水管网村庄

纳入紫云镇镇区污水管网村庄有徐庄、七里店个村庄，此村庄污水在紫云镇镇区污水规划考虑。

2、纳入集镇区污水处理厂村庄

湛北乡镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即李成功、姜店。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口（万人）	污水量（m³/d）		设计处理规模（m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022年	2035年	2022年	2035年			
湛北乡污水处理厂	集镇区中南部	李成功、姜店	1.0	201.6	560	200	600	姜店污水设施升级改造	一级A	沟渠

3、集中处理村庄

湛北乡规划新建集中式污水处理设施 8 处，总处理规模为 605 立方米/日，覆盖 9 个行政村，总服务人口为 14832 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状丁庄村污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	姚庄	中心村	4149	北姚、南姚	162.64	165	沟渠	二级	16596	近期	A0
2	后聂	中心村	2240	后聂	87.81	90	沟渠	三级	8960	近期	A0
3	尚庄	示范村	1025	尚庄	40.18	45	沟渠	二级	4100	中期	A0
4	杨庄	示范村	2295	杨庄	89.96	90	沟渠	二级	9180	中期	A0
5	古庄	示范村	2892	古庄	113.37	115	沟渠	三级	11568	远期	A0
6	马芳营	示范村	557	马芳营	21.83	25	沟渠	二级	2228	远期	A0
7	田庄	示范村	780	田庄	30.58	35	沟渠	三级	3120	远期	A0
8	坡李	示范村	894	坡李	35.04	40	沟渠	二级	3576	远期	A0
	合计		14832		581.41	605			59328		
	备注：近期对丁庄现状污水设施进行改造完善，达到正常运转。										

4、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数(人)	户数(户)	近期规划人口(人)	远期规划人口(人)	近期污水量(m³/d)	远期污水量(m³/d)
1	侯楼	1242	326	1249	1256	75	100
2	李庄	2361	621	2375	2387	143	191
3	十里铺	1350	355	1358	1365	81	109
4	周庄	1032	271	1038	1043	62	83

5	武湾	1147	301	1154	1160	69	93
6	前聂	726	191	730	734	44	59
7	合计	7858	2065	7904	7945	474	635

5.11.5. 污水管网规划

集镇区污水管网工程量根据集镇区近期、远期用地布局，测算集镇区管网工程量，总工程量为 8108 米，其中近期污水管网工程量为 4936 米，远期工程量为 3172 米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m³/d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m³/d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度(m)
湛北乡污水处理厂	0.6	200	dn300	3883	1.0	600	dn300	3172
			dn400	1053			-	-
合计				4936				3172

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，湛北乡规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 61496 米。

5.12. 山头店镇污水工程规划

5.12.1. 城镇概况

山头店镇位于襄城县城东南部，西靠首山，北东临汝河，南与平顶山市叶县洪庄杨乡接壤，东西有焦柳铁路线贯通，南北有 311 国道跨越。东西长约 12 公里，南北宽约 10 公里，镇政府驻地距县城 9 公里。全镇辖 35 个行政村，总面积 62.4 平方公里。311 国道、许平南高速公路穿境而过，交通条件便利。

境内有汝河、白干渠。水源充足，土地肥沃，资源丰富。

5.12.2. 村庄概况

山头店镇总面积 62.4 平方公里，下辖 35 个行政村，即姚庄、寺门、孙庄、党庙、范庄、胡岗、豆王庄、蒋湾、大陈、山头店、下黄、庙李、上秦、赵保合、大赵庄、蔡冯、耿庄、徐庄、杜庄、北孙庄、延寿李、张卜庄、陈庄、双张、马庄、疙瘩王、杨树孙、桥市园、毛湾、崔庄、祝冯、石湾、张店、乔庄、贾庄。总人口 6.47 万人，镇区人口 0.62 万人。

5.12.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

山头店镇镇区现状无污水出厂。镇区雨水及生活污水经过管网收集之后排入小河沟。

2、村庄污水收集处理状况

山头店镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.12.4. 污水处理工程规划

规划山头店镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入城区污水管网村庄

纳入城区污水管网村庄有桥市园、毛湾、崔庄、石湾、党庙等 5 个村，等 10 个村庄，此村庄按照城区污水规划执行，不在本次规划范围内。

2、纳入镇区污水处理厂村庄

山头店镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即山头店、庙李、张店。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量 (m³ /d)		设计处理规模 (m³ /d)		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
山头店镇污水处理厂	镇区南部	山头店、庙李、张店	0.8	201.6	448	200	500	新建	一级 A	沟渠

3、集中处理村庄

山头店镇规划新建集中式污水处理设施 9 处，总处理规模为 905 立方米/日，覆盖 10 个行政村，总服务人口为 22399 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量 (m³ /d)	污水处理设施规模 (m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长 (m)	建设时序	处理工艺
----	-----	------	-------------	------	----------------	---------------------	------	------	----------	------	------

1	寺门	中心村	3219	寺门	126.18	130	沟渠	三级	12876	近期	A0
2	北孙庄	中心村	1457	北孙庄	57.11	60	沟渠	三级	5828	近期	A0
3	蔡冯	中心村	2174	蔡冯	85.22	90	北汝河	二级	8696	中期	A0
4	祝冯	中心村	2885	祝冯	113.09	120	北汝河	二级	11540	中期	A0
5	胡岗	中心村	3134	胡岗	122.85	125	沟渠	三级	12536	远期	A0
6	孙庄	示范村	2042	孙庄	80.05	80	沟渠	三级	8168	远期	A0
7	双张	示范村	2588	双张	101.45	105	沟渠	三级	10352	远期	A0
8	杨树孙	示范村	1830	杨树孙	71.74	75	沟渠	三级	7320	远期	A0
9	下黄	示范村	3070	下黄、上秦	120.34	120	沟渠	三级	12280	远期	A0
	合计		22399		878.04	905			89596		

4、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数 (人)	户数 (户)	近期规划人口 (人)	远期规划人口 (人)	近期污水量 (m³ /d)	远期污水量 (m³ /d)
1	姚庄	2430	735	2445	2457	147	197
2	范庄	1484	385	1493	1500	90	120
3	豆王庄	690	195	694	698	42	56
4	蒋湾	2800	724	2817	2831	169	226
5	大陈	1849	385	1860	1869	112	150
6	赵保合	2502	700	2517	2530	151	202
7	大赵庄	2189	498	2202	2213	132	177
8	徐庄	796	216	801	805	48	64
9	杜庄	1002	238	1008	1013	60	81
10	延寿李	1850	417	1861	1870	112	150
11	张卜庄	627	186	631	634	38	51
12	陈庄	1246	268	1253	1260	75	101
13	马庄	1460	320	1469	1476	88	118
14	疙瘩王	1174	341	1181	1187	71	95
15	乔庄	2603	830	2619	2632	157	211
16	贾庄	1890	427	1901	1911	114	153
17	耿庄	2064	448	2076	2087	125	167
		28656	7313	28828	28973	1731	2319

5.12.5. 污水管网规划

镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为 5405

米，其中近期污水管网工程量为 4037 米，远期工程量为 1368 米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口 (万人)	近期污水处理 设施规模 (m³ /d)	近期管网建设		远期城镇 人口（万人）	远期污水 处理设施 规模（m³ /d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度（m）
山头店镇污水 处理厂	0.6	200	dn300	2385	0.8	500	dn300	1368
			dn400	750			—	—
			dn500	902			—	—
合计				4037				1368

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，山头店镇规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 89596 米。

5.13. 丁营乡污水工程规划

5.13.1. 城镇概况

丁营乡位于襄城县东南部，地处襄、舞、叶三县交界，全乡总占地面积 51 平方公里，辖 27 个行政村。漯（漯河）——宝（宝丰）铁路过境而过，留下了全县唯一的铁路贸易货栈，沙汝河在崔庄村交汇，环乡而卧，风光秀美。

境内有沙汝河、汝河、拐子渠。

名称	境内长 度(km)	河宽 (m)	正常年份流 量(m/s)	最大洪水流量 (m/s)	最大洪水(m)	灌溉面积(km2)
汝河	3000	65	300	3850	3950	——
沙汝河	3000	75	450	3950	4200	——
拐子渠	3500	13	——	——	——	8000

5.13.2. 村庄概况

丁营乡总面积 51 平方公里，下辖 27 个行政村，即彦张、榆孙、横梁渡、苗府、岗马、纸房王、韩庄、小集、光门李、沟刘、崔庄、西杜、霍堰一、霍堰二、霍堰三、霍庄、张庄、东杜、郎庄、楼李、白庙王、耿庄、王穆庄、半坡店、冯庄、丁营、坡杨。总人口 5.41 万人，集镇区人口 0.69 万人。

5.13.3. 现状污水设施概况

1、集镇区污水收集处理状况

丁营乡集镇区现状无污水出厂。集镇区雨水及生活污水经过管网收集之后排入小河沟。

2、村庄污水收集处理状况

丁营乡下辖百宁岗社区现状污水处理项目一处。2016 年 7 月开始实施，设计日处理污水 200 吨，采用水解酸化+A/O 处理工艺，主要建设内容为：格栅井、集水池、调节池、初沉池、一体化设备及操作间等。该项目于 2017 年 9 月完成建设，并移交至襄城县丁营乡人民政府，目前尚未正常运行。其他村庄无污水处理设施。

5.13.4. 污水处理工程规划

规划丁营乡在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入集镇区污水处理厂村庄

丁营乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄，即丁营、坡杨。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理 设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量(m³ /d)		设计处理规模(m³ /d)		建设 模式	排放标 准	排水去 向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
丁营乡 污水处 理厂	集镇区 东北角	丁营、坡 杨	1.0	235.2	672	300	700	新建	一级 A	马拉河

2、集中处理村庄

丁营乡规划新建集中式污水处理设施 8 处，总处理规模为 895 立方米/日，覆盖 13 个行政村，总服务人口为 22443 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状百宁岗社区污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分 类	服务 人口 (人)	服务范围	污水量 (m³ /d)	污水处理 设施规模 (m³ /d)	排放 去向	排放标 准	污水管 长(m)	建设 时序	处理 工艺
1	榆孙	中心村	3266	榆孙	128.03	130	沟渠	三级	13064	近期	A0
2	霍堰	中心村	6778	霍堰一、霍 堰二、霍堰 三	265.70	270	北汝 河	二级	27112	近期	A0

3	沟刘	示范村	2003	沟刘	78.52	80	沟渠	三级	8012	中期	A0
4	霍庄	示范村	2284	霍庄、张庄	89.53	90	沟渠	三级	9136	中期	A0
5	光门李	中心村	2261	光门李	88.63	90	沟渠	三级	9044	远期	A0
6	白庙王	示范村	1425	白庙王	55.86	60	沟渠	三级	5700	远期	A0
7	半坡店	示范村	1611	半坡店	63.15	65	沟渠	三级	6444	远期	A0
8	郎庄	示范村	2815	郎庄、楼李	110.35	110	沟渠	三级	11260	远期	A0
	合计		22443		879.77	895			89772		
备注：近期对百宁岗社区污水处理设施改造完善，达到正常运转。											

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数（人）	户数（户）	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m³/d）	远期污水量（m³/d）
1	彦 张	1676	512	1686	1694	101	136
2	横梁渡	2602	829	2618	2631	157	210
3	苗 府	2789	922	2806	2820	168	226
4	岗 马	1413	472	1421	1429	85	114
5	纸房王	1123	264	1130	1135	68	91
6	韩 庄	1914	640	1925	1935	116	155
7	小 集	1956	634	1968	1978	118	158
8	崔 庄	2622	810	2638	2651	158	212
9	西 杜	3144	1069	3163	3179	190	254
10	东 杜	2135	702	2148	2159	129	173
11	耿 庄	1057	334	1063	1069	64	85
12	王穆庄	2595	868	2611	2624	157	210
13	冯 庄	1872	595	1883	1893	113	151
	合计	26898	8651	27060	27197	1624	2175

5.13.5. 污水管网规划

集镇区污水管网工程量根据集镇区近期、远期用地布局，测算集镇区管网工程量，总工程量为14844米，其中近期污水管网工程量为6164米，远期工程量为8680米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m³/d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m³/d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度（m）

丁营乡污水处理厂	0.7	300	dn300	3462	1.0	700	dn300	7132
			dn400	1921			dn400	1548
			dn500	781			—	—
合计				6164				8680

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户4人、每户16米管长计算，丁营乡规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量89772米。

5.14. 麦岭镇污水工程规划

5.14.1. 城镇概况

麦岭镇位于县境东南部，距县城18公里，属许昌市南水源中心区。镇域总面积50.1平方公里，北靠范湖乡、西依茨沟乡、东临姜庄乡、南与丁营乡接壤，省道238线(洛界路)、漯平铁路过境而过。

5.14.2. 村庄概况

麦岭镇总面积50.1平方公里，下辖29个行政村，即半截楼、东高庄、西坡方、毛庄、李悦庄、白庙、大袁、赵南、竹园李、柏店、大刘庄、扁担李、麦东、挑沟、东付、沟赵、欧营、岗西后街、沈李、后纪、前纪、新乔庄、麦西、岗二、水坑流、岗三、东坡方、白亭东（移民村）、圈刘。总人口5.53万人，镇区人口0.68万人。

5.14.3. 现状污水设施概况

1、镇区污水收集处理状况

麦岭镇镇区现状无污水出厂。镇区雨水及生活污水经过管网收集之后排入小河口。

2、村庄污水收集处理状况

麦岭镇现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.14.4. 污水处理工程规划

规划麦岭镇在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入镇区污水处理厂村庄

麦岭镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即麦东、麦西、岗西后街、岗二、岗三）以及纳管接入镇区管网的村庄，即前纪、沈李。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口（万人）	污水量（m³/d）		设计处理规模（m³/d）		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
麦岭镇污水处理厂	镇区中南部	麦东、麦西、岗西后街、岗二、岗三、前纪、沈李	2.0	268.8	1120	300	1200	新建	一级 A	南涅河

2、集中处理村庄

麦岭镇规划新建集中式污水处理设施 10 处，总处理规模为 940 立方米/日，覆盖 11 个行政村，总服务人口为 23815 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	欧营	中心村	3200	欧营	125.44	125	沟渠	三级	12800	近期	A0
2	圈刘	中心村	2009	圈刘	78.75	80	文化河	二级	8036	近期	A0
3	扁担李	中心村	3180	扁担李	124.66	125	文化河	二级	12720	中期	A0
4	白亭东	示范村	1171	白亭东	45.90	45	南涅河	二级	4684	中期	A0
5	白庙	示范村	2120	白庙	83.10	85	沟渠	三级	8480	远期	A0
6	柏店	示范村	1891	柏店	74.13	75	沟渠	三级	7564	远期	A0
7	挑沟	示范村	2032	挑沟	79.65	80	沟渠	三级	8128	远期	A0
8	半截楼	示范村	1522	半截楼	59.66	60	沟渠	三级	6088	远期	A0
9	李悦庄	示范村	1017	李悦庄	39.87	40	沟渠	三级	4068	远期	A0
10	坡方	示范村	5673	西坡方、东坡方	222.38	225	马拉河	二级	22692	远期	A0
	合计		23815		933.55	940			95260		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数（人）	户数（户）	近期规划人口（人）	远期规划人口（人）	近期污水量（m³/d）	远期污水量（m³/d）
----	-----	---------	-------	-----------	-----------	-------------	-------------

1	毛庄	1378	342	1386	1393	83	111
2	东高庄	1352	356	1360	1367	82	109
3	大袁	1833	472	1844	1853	111	148
4	赵南	1212	351	1219	1225	73	98
5	竹园李	1780	394	1791	1800	107	144
6	大刘庄	1325	311	1333	1340	80	107
7	东付	1715	387	1725	1734	104	139
8	沟赵	1212	313	1219	1225	73	98
9	后纪	2121	483	2134	2144	128	172
10	新乔庄	602	165	606	609	36	49
11	水坑流	2568	682	2583	2596	155	208
	合计	17098	4256	17200	17286	1032	1383

5.14.5. 污水管网规划

镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为 19039 米，其中近期污水管网工程量为 15308 米，远期工程量为 3731 米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口（万人）	近期污水处理设施规模（m³/d）	近期管网建设		远期城镇人口（万人）	远期污水处理设施规模（m³/d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度(m)
麦岭镇污水处理厂	0.8	300	dn300	3894	2.0	1200	dn300	839
			dn400	6754			dn400	1959
			dn500	4660			dn500	933
合计				15308				3731

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，麦岭镇规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 95260 米。

5.15. 姜庄乡污水工程规划

5.15.1. 城镇概况

姜庄乡位于襄城县东 28 公里处，与漯河市临颍县郾城县舞阳县接壤，省道洛界公路穿境而过。面积 88 平方千米，下辖 38 个行政村。土地肥沃，特产丰富，是典型的农业大乡，素有襄城县“东大仓”的美誉。

5.15.2. 村庄概况

姜庄乡总面积 88 平方千米，下辖 38 个行政村，即大营南、大营北、路店、张拐、闫庄、郜庄、庙王、段店、靳庄、前城、后城、任庄、河北王、于庄、许邓、李庄、韩庄、耿庄、来坡、王屯、袁庄、姜庄、庙坡、漕厂、盆张、刘庄、马庄、许庄、白亭西村（移民村）、寇庄、屈庄、石营、樊庄、三胡、汪店、火张、汪集、千佛阁。总人口 5.23 万人，镇区人口 0.54 万人。

5.15.3. 现状污水设施概况

1、集镇区污水收集处理状况

姜庄乡集镇区现状无污水出厂。集镇区雨水及生活污水经过管网收集之后排入小河沟。

2、村庄污水收集处理状况

姜庄乡现状下辖村庄，无污水处理设施。

5.15.4. 污水处理工程规划

规划姜庄乡在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个乡镇采用以下污水处理模式。

1、纳入集镇区污水处理厂村庄

姜庄乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄（即姜庄、韩庄、任庄）以及纳管接入集镇区管网的村庄，即李庄。

镇区污水处理厂规划一览表

污水处理设施	位置	服务范围	服务人口 (万人)	污水量 (m³/d)		设计处理规模 (m³/d)		建设模式	排放标准	排水去向
				2022 年	2035 年	2022 年	2035 年			
姜庄乡污水处理厂	集镇区东南部	姜庄、韩庄、任庄、李庄	0.8	201.6	448	200	500	新建	一级 A	马拉河

2、集中处理村庄

姜庄乡规划新建集中式污水处理设施 9 处，总处理规模为 950 立方米/日，覆盖 16 个行政村，总服务人口为 23780 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序	行政	村庄分	服务	服务范围	污水量(m	污水处理设	排放	排放标	污水管	建设	处理
---	----	-----	----	------	-------	-------	----	-----	-----	----	----

号	村	类	人口 (人)		³ /d)	施规模(m³ /d)	去向	准	长 (m)	时序	工艺
1	段店	中心村	3700	段店、庙王、王屯	145.04	150	马拉河	二级	14800	近期	A0
2	大营	中心村	8047	大营南、大营北、路店、张拐	315.44	320	沟渠	三级	32188	近期	A0
3	汪集	中心村	2211	汪集	86.67	90	沟渠	三级	8844	中期	A0
4	漕厂	中心村	1538	漕厂	60.29	60	沟渠	三级	6152	中期	A0
5	汪店	示范村	1402	汪店	54.96	55	沟渠	三级	5608	远期	A0
6	马庄	示范村	715	马庄	28.03	30	沟渠	三级	2860	远期	A0
7	许邓	示范村	877	许邓	34.38	35	沟渠	三级	3508	远期	A0
8	来坡	示范村	1891	来坡	74.13	75	沟渠	三级	7564	远期	A0
9	郜庄	示范村	3399	郜庄、闫庄	133.24	135	沟渠	三级	13596	远期	A0
	合计		23780		932.18	950			95120		

3、分散处理村庄

规划把现状人口规模较小的村庄、地形地势不适合集中布管的村庄，按照分散式布置污水处理设施。农户以家庭为单位，经三格式化粪池预处理后，可以考虑适当增加生态处理。

分散式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	户籍人数(人)	户数(户)	近期规划人口(人)	远期规划人口(人)	近期污水量(m³/d)	远期污水量(m³/d)
1	靳庄	824	198	829	833	50	67
2	前城	1269	265	1277	1283	77	103
3	后城	1954	432	1966	1976	118	158
4	河北王	1584	338	1594	1601	96	128
5	于庄	2940	684	2958	2972	177	238
6	耿庄	854	162	859	863	52	69
7	袁庄	1264	283	1272	1278	76	102
8	庙坡	554	116	557	560	33	45
9	盆张	1191	254	1198	1204	72	96
10	刘庄	1234	264	1241	1248	74	100
11	许庄	867	154	872	877	52	70
12	白亭西村	743	146	747	751	45	60
13	寇庄	1037	256	1043	1048	63	84
14	屈庄	1132	289	1139	1144	68	92
15	石营	1556	405	1565	1573	94	126
16	樊庄	1357	308	1365	1372	82	110

17	三胡村	1355	352	1363	1370	82	110
18	火张	1101	241	1108	1113	66	89
19	千佛阁	1267	220	1275	1281	76	102
	合计	24083	5367	24228	24347	1453	1949

5.15.5. 污水管网规划

集镇区污水管网工程量根据镇区近期、远期用地布局，测算镇区管网工程量，总工程量为11757 米，其中近期污水管网工程量为 9184 米，远期工程量为 2573 米。

镇区管网工程规划一览表

设施名称	近期城镇人口 （万人）	近期污水 处理设施 规模（m³ /d）	近期管网建设		远期城镇 人口（万 人）	远期污水 处理设施 规模（m³ /d）	远期管网建设	
			管径	长度（m）			管径	长度(m)
姜庄乡污水处 理厂	0.6	200	dn300	1701	0.8	500		
			dn400	5015				
			dn500	2468			dn500	2573
合计				9184				2573

村庄污水管道工程量的计算，参考宅基地面积、居住密度、污水处理站位置等因素以及襄城县现状建设污水管网概况，经测算，规划按平均每户 4 人、每户 16 米管长计算，姜庄乡规划期内完成涉管村庄污水管网敷设，总工程量 95120 米。

第 6 章 分期建设规划

排水专项规划不仅需要在规划期内指导具体的排水工程的建设，使排水工程及其基础设施建设与经济建设同步协调发展，更应在充分考虑远期发展、全面规划的同时，注重近期可实施性的可能。

从实际出发，统筹规划，分步实施，为规划镇域提供一套完整的排水系统设施。本次污水规划在充分征求各部门的意见后，针对襄城县近期发展的特点，提出如下分期建设计划。

6.1. 规划年限

本次规划的基准年为 2019 年，规划期限 2019-2035 年，近期建设年限为 2022 年，中期建设年限为 2023-2025 年，远期为 2026-2035 年。

6.2. 分期建设内容

1、近期建设规划

污水处理设施建设主要以镇区及集聚提升类村庄的污水治理及管网配套建设。

初步建立襄城县农村污水治理构架。

2、中期建设规划

中期建设主要以中心村、河流两侧、交通干线沿线以及人口规模较大村庄治理及管网配套建设。完善分散型村庄污水治理工程。

3、远期建设规划

规划远期主要以建设剩余村庄污水处理设施为主，并加强对已建污水处理设施进行维护。

6.3. 分期建设年度总计划

结合襄城县现状建设情况及建设计划，对襄城县各个乡镇污水处理设施和管网建设作出合理安排。

近期建设污水处理设施 41 个，污水处理总规模为 8055m³ /d，污水管网总长度 537852m，其中镇区污水处理厂 13 处，镇区处理规模为 3700m³ /d，镇区配套管网 101756 米，村庄污水处理设施 28 处，村庄处理规模为 4355m³ /d，配套污水管网总长度 436096 米。

中期建设村庄污水处理设施 28 个，污水处理规模为 2855m³ /d，配套村庄污水管网长度

284944 米。

远期建设污水处理设施 77 个，污水处理规模为 17671m³ /d，污水管网长度 760674m，其中镇区扩容处理规模为 7200m³ /d，镇区配套管网为 97814 米，村庄污水处理规模为 6771m³ /d，村庄配套管网为 662860 米。

分期建设年度总计划一览表

序号	名称	近期建设规划						中期建设规划			远期建设规划				
		污水处理设施				污水管网		污水处理设施		污水管网	污水处理设施			污水管网	
		污水处理 厂 (处)	建设 规模 (m³ /d)	污水 处理 站 (处)	建设 规模 (m³ /d)	镇区 管网 (m)	村庄 管网 (m)	污水 处理 设施 (处)	处理 规模 (m³ /d)	村庄 管网 (m)	建设 规模 (m³ /d)	污水 处理 站 (处)	建设 规模 (m³ /d)	镇区 管网 (m)	村庄 管网 (m)
1	茨沟乡	1	200	2	200	5147	19540	2	235	23456	600	3	290	2544	28548
2	丁营乡	1	300	2	400	6164	40176	2	170	17148	700	4	325	8680	32448
3	范湖乡	1	200	2	445	570	44452	2	255	25528	600	9	990	4270	98388
4	汾陈镇	1	200	2	200	3767	20064	2	285	28160	500	6	430	4527	42440
5	姜庄乡	1	200	2	470	9184	46988	2	150	14996	500	5	330	8680	33136
6	库庄镇	1	300	2	270	10106	27156	2	215	21524	900	2	60	4077	5788
7	麦岭镇	1	300	2	205	15308	20836	2	170	17404	1200	6	656	3731	57020
8	山头店镇	1	200	2	190	4037	18704	2	210	20236	500	5	505	1368	50656
9	十里铺镇	1	300	2	510	3692	51376	2	195	19736	600	5	545	4358	54400
10	双庙乡	1	200	2	305	4478	30800	2	105	10236	600	4	395	6455	39272
11	王洛镇	1	300	2	270	10928	26812	2	280	28364	1200	10	810	14966	79080
12	颍回镇	——	——	——	——	5669	——	——	——	——	——	——	——	5459	——
13	颍阳镇	1	500	2	345	6704	34876	2	220	22252	1200	9	900	5459	89836
14	湛北乡	1	200	2	255	4936	25556	2	135	13280	600	4	215	3172	20492
15	紫云镇	1	300	2	290	11066	28760	2	230	22624	1200	5	320	20068	31356
合计		13	3700	28	4355	101756	436096	28	2855	284944	10900	77	6771	97814	662860

6.4. 近期建设规划

近期规划期限为 2019 年—2022 年。

近期对镇区、集聚提升类村庄及已建污水处理厂的提质改造，完善管网配套建设；完善分散型村庄污水治理工程。

近期建设污水处理设施 41 个，污水处理总规模为 8055m³ /d，污水管网总长度 532183m，其

中镇区污水处理厂 13 处，镇区处理规模为 3700m³ /d，镇区配套管网 96087 米，村庄污水处理设施 28 处，村庄处理规模为 4355m³ /d，配套污水管网总长度 436096 米。

6.4.1. 中心城区近期污水处理工程规划

规划中心城区在“满足地形地势、居民生活习惯、经济性价比高的前提下，优先区域集中处理”的原则，对整个中心城区的村庄采用纳管污水处理模式。

1、保留扩建第一污水厂，2016 年对污水处理工艺进行了全面改造，采用“A/A/O+深度处理”工艺，日均处理量约 3.85 万吨，出水水质稳定达到并优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。近期（2020 年）将扩建至 4.5 万吨/日，收集北汝河以北片区的生活生产污水；

2、规划新建第三污水厂，选址在城南乾明大道与安福路交叉口西南角，占地 2.0h m²，设计处理规模为 1.0 万吨/日，采用 A²/O 处理工艺，处理后的排放水质执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 排放标准，收集北汝河以南片区的生活生产污水。

6.4.2. 王洛镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

王洛镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即王洛东、王洛西、余楼、冢王等 4 个村。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模（m³ /d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	污水处理厂	镇区南部	王洛东、王洛西、余楼、冢王	300	10928	300	新建	一级 A	新范河

2、集中处理村庄

王洛镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 270 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 6703 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³ /d)	污水处理设施规模(m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	闫寨	中心村	3923	闫寨南、闫寨北	153.78	160	沟渠	三级	15692	近期	A0
2	北宋庄	中心村	2780	北宋庄	108.98	110	沟渠	三级	11120	近期	A0

	合计		6703		262.76	270			26812		
--	----	--	------	--	--------	-----	--	--	-------	--	--

6.4.3. 颍阳镇、颍回镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

颍阳镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即新杨庄、被刘庄）以及纳管接入镇区管网的颍回镇镇区(即东街、西街、南街、北街、建设街)。

镇区污水处理厂规划一览表

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³ /d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	颍阳镇污水处理厂	新杨庄南侧	杨庄、被刘庄、东街、西街、南街、北街、建设街	500	6704	500	新建	一级 A	颍河

2、集中处理村庄

颍阳镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 345 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 8719 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³ /d)	污水处理设施规模(m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	洪村寺	中心村	4574	洪村寺	179.30	180	颍河	二级	18296	近期	A0
2	大河	中心村	4145	大河	162.48	165	颍河	二级	16580	近期	A0
	合计		8719		341.78	345			34876		

6.4.4. 汾陈镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

汾陈镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即河庄村、王梦寺）以及纳管接入镇区管网的村庄，即汾陈村、大路村。

镇区污水处理厂规划一览表

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³ /d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
----	--------	----	------	---------------	---------	----------	------	------	------

1	汾陈镇镇污水处理厂	镇区西南角	镇区、汾陈村、大路村	200	3767	200	新建	一级 A	文化河

2、集中处理村庄

汾陈镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 200 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 5016 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	方庄村	示范村	1504	方庄村	58.96	60	文化河	二级	6016	近期	A0
2	赤涧付	中心村	3512	大河	137.67	140	沟渠	三级	14048	近期	A0
	合计		5016		196.63	200			20064		

6.4.5. 库庄镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

库庄镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即西库、齐王）以及纳管接入镇区管网的村庄，即东库、李树、单庙。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	库庄镇污水处理厂	镇区南侧	镇区、东库、李树、单庙	300	10106	300	新建	一级 A	文化河

2、集中处理村庄

库庄镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模 270 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 6789 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

行政村	行政	村庄分	服务人	服务范围	污水量	污水处理设	排放	排放标	污水管	建设	处理工艺
-----	----	-----	-----	------	-----	-------	----	-----	-----	----	------

	村	类	口(人)		(m³/d)	施规模(m³/d)	去向	准	长(m)	时序	
1	灵树	中心村	3308	灵树	129.67	130	文化河	二级	13232	近期	A0
2	中冀	中心村	3481	中冀、宋庄	136.46	140	沟渠	三级	13924	近期	A0
	合计		6789		266.13	270			27156		

6.4.6. 双庙乡近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

双庙乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄（即前卢村、徐庄村）以及纳管接入镇区管网的村庄，即后卢村、三街村、付庄村。

镇区污水处理厂规划一览表

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	双庙乡污水处理厂	集镇区西南角	集镇区、后卢村、三街村、付庄村	200	4478	200	新建	一级 A	运粮河

3、集中处理村庄

双庙乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 305 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 7700 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

行政村	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	草寺村	中心村	3120	草寺村	122.30	125	沟渠	二级	12480	近期	A0
2	岗孙村	示范村	4580	岗孙、染坊杨	179.54	180	沟渠	二级	18320	近期	A0
	合计		7700		301.84	305			30800		

6.4.7. 范湖乡近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

范湖乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄，即范西村、范东村、铁路陈村。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
----	--------	----	------	----------------	---------	----------	------	------	------

1	范湖乡污水处理厂	集镇区北部	集镇区、范西村、范东村、铁路陈村	200	5703	200	新建	一级 A	运粮河
---	----------	-------	------------------	-----	------	-----	----	------	-----

2、集中处理村庄

范湖乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 445 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 11113 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m ³ /d)	污水处理设施规模(m ³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	宋庄村	中心村	6007	宋庄村	235.47	240	上纲河	二级	24028	近期	A0
2	朱湖村	中心村	5106	朱湖村	200.16	205	文化河	二级	20424	近期	A0
	合计		11113		435.63	445			44452		

6.4.8. 十里铺镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

十里铺镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即十里铺村、王罗庄村。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模(m ³ /d)	管网长度(m)	占地面积(m ²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	十里铺镇污水处理厂	镇区中东部	十里铺村、王罗庄村	300	3692	300	新建	一级 A	沟渠

2、集中处理村庄

十里铺镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 510 立方米/日，覆盖 5 个行政村，总服务人口为 128448 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m ³ /d)	污水处理设施规模(m ³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	鲁村	中心村	6272	鲁内、鲁中、鲁外	245.86	250	沟渠	一级	25088	近期	A20

2	侯村	中心村	6572	侯西、侯东	257.62	260	沟渠	一级	26288	近期	A20
合计			12844		503.48	510			51376		

6.4.9. 茨沟乡近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

茨沟乡集镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即茨东、茨西。

镇区污水处理厂规划一览表

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m ³ /d)	管网长度(m)	占地面积(m ²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	茨沟乡污水处理厂	集镇区西部	茨东、茨西	200	5147	200	新建	一级 A	北汝河

2、集中处理村庄

茨沟乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 200 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 4805 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m ³ /d)	污水处理设施规模(m ³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	张庄	中心村	2809	张庄	110.11	115	文化河	二级	11236	近期	A0
2	乔皮	示范村	2076	乔皮	81.38	85	沟渠	二级	8304	近期	A0
合计			4805		191.49	200			19540		

6.4.10. 紫云镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

紫云镇镇区集中处理区域包括聚集区、总体规划镇区范围内的村庄（即方庄、侯堂、坡刘、孙祠堂、张道庄、塔王庄）以及纳管接入镇区管网的村庄，即湛北乡徐庄、七里店。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模(m ³ /d)	管网长度(m)	占地面积(m ²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	第二污水处理厂	张道口村	集聚区、方庄、侯堂、坡刘、孙祠堂、张道庄、塔王庄、徐庄、七里店	300	11066	360	提升改造	一级 A	沟渠

2、集中处理村庄

紫云镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 290 立方米/日，覆盖 4 个行政村，总服务人口为 7190 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	黄柳	中心村	3955	黄东、黄西、黄南	155.04	160	柳河	二级	15820	近期	A0
2	张村	中心村	3235	张村	126.81	130	沟渠	三级	12940	近期	A0
合计			7190		281.85	290			28760		

6.4.11. 湛北乡近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

湛北乡镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即李成功、姜店。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	湛北乡污水处理厂	集镇区中南部	李成功、姜店	200	4936	200	提升改造加新建	一级 A	沟渠、废黄河

2、集中处理村庄

湛北乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 255 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 6389 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状丁庄村污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	姚庄	中心村	4149	北姚、南姚	162.64	165	沟渠	二级	16596	近期	A0
2	后聂	中心村	2240	后聂	87.81	90	沟渠	三级	8960	近期	A0
合计			6389		250.45	255			25556		

6.4.12. 山头店镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

山头店镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄，即山头店、庙李、张店。

镇区污水处理厂规划一览表

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	山头店镇污水处理厂	镇区南部	山头店、庙李、张店	200	4037	200	新建	一级 A	沟渠

2、集中处理村庄

山头店镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 190 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 4676 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	寺门	中心村	3219	寺门	126.18	130	沟渠	三级	12876	近期	A0
2	北孙庄	中心村	1457	北孙庄	57.11	60	沟渠	三级	5828	近期	A0
合计			4676		183.29	190			18704		

6.4.13. 丁营乡近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

丁营乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄，即丁营、坡杨。

镇区污水处理厂规划一览表

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	丁营乡污水处理厂	集镇区东北角	丁营、坡杨	300	6164	300	新建	一级 A	马拉河

2、集中处理村庄

丁营乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 400 立方米/日，覆盖 4 个行政村，总服务人口为 10044 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状百宁岗社区污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	榆孙	中心村	3266	榆孙	128.03	130	沟渠	三级	13064	近期	A0
2	霍堰	中心村	6778	霍堰一、霍堰二、霍堰三	265.70	270	北汝河	二级	27112	近期	A0
合计			10044		393.73	400			40176		

6.4.14. 麦岭镇近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

麦岭镇镇区集中处理区域包括总体规划镇区范围内的村庄（即麦东、麦西、岗西后街、岗二、岗三）以及纳管接入镇区管网的村庄，即前纪、沈李。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	麦岭镇污水处理厂	镇区中南路角	麦东、麦西、岗西后街、岗二、岗三、前纪、沈李	300	15308	300	新建	一级A	南涅河

2、集中处理村庄

麦岭镇规划新建集中式污水处理设施2处，总处理规模为205立方米/日，覆盖2个行政村，总服务人口为5209人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	欧营	中心村	3200	欧营	125.44	125	沟渠	三级	12800	近期	A0
2	圈刘	中心村	2009	圈刘	78.75	80	文化河	二级	8036	近期	A0
合计			5209		204.19	205			20836		

6.4.15. 姜庄乡近期污水处理工程规划

1、纳入镇区污水处理厂村庄

姜庄乡集镇区集中处理区域包括总体规划集镇区范围内的村庄（即姜庄、韩庄、任庄）以

及纳管接入集镇区管网的村庄，即李庄。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	姜庄乡污水处理厂	集镇区东南部	姜庄、韩庄、任庄、李庄	200	9184	200	新建	一级A	马拉河

3、集中处理村庄

姜庄乡规划新建集中式污水处理设施2处，总处理规模为470立方米/日，覆盖7个行政村，总服务人口为11747人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	段店	中心村	3700	段店、庙王、王屯	145.04	150	马拉河	二级	14800	近期	A0
2	大营	中心村	8047	大营南、大营北、路店、张拐	315.44	320	沟渠	三级	32188	近期	A0
合计			11747		460.48	470			46988		

6.5. 中期建设规划

中期规划期限为2023年—2025年。

中期建设主要以特色村、河流两侧、交通干线沿线以及人口规模较大村庄治理及管网配套建设。完善分散型村庄污水治理工程。

中期建设村庄污水处理设施28个，污水处理规模为2855m³/d，配套村庄污水管网长度284944米。

6.5.1. 王洛镇中期污水处理工程规划

王洛镇规划新建集中式污水处理设施2处，总处理规模为280立方米/日，覆盖3个行政村，总服务人口为7091人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
----	-----	------	---------	------	-----------	--------	------	------	---------	------	------

						规模 (m³ /d)					
1	房村	中心村	4301	房村、后陈	168.60	170	马黄河	二级	17204	中期	A0
2	何庄	中心村	2790	何庄	109.37	110	马黄河	二级	11160	中期	A0
合计			7091		277.97	280			28364		

6.5.2. 颍阳镇、颍回镇中期污水处理工程规划

颍阳镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 220 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 5563 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量 (m³ /d)	污水处理设施规模 (m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长 (m)	建设时序	处理工艺
1	槐树王	中心村	2038	槐树王	79.89	80	颍河	二级	8152	中期	A0
2	陈刘侯	中心村	3525	陈刘侯、张左	138.18	140	沟渠	三级	14100	中期	A0
合计			5563		218.07	220			22252		

6.5.3. 汾陈镇中期污水处理工程规划

汾陈镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 285 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 7040 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量 (m³ /d)	污水处理设施规模 (m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长 (m)	建设时序	处理工艺
1	老庄闫	中心村	2808	洪村寺	110.07	115	文化河	二级	11232	中期	A0
2	大磨张	中心村	4232	大磨张、朱堂村	165.89	170	运粮河	二级	16928	中期	A0
合计			7040		275.96	285			28160		

6.5.4. 库庄镇中期污水处理工程规划

库庄镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模 215 立方米/日，覆盖 3 个行政村，

总服务人口为 5381 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量 (m³ /d)	污水处理设施规模 (m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长 (m)	建设时序	处理工艺
1	东沈	示范村	2146	东沈、北常庄	84.12	85	沟渠	三级	8584	中期	A0
2	金刘	示范村	3235	金刘	126.81	130	沟渠	三级	12940	中期	A0
合计			5381		210.93	215			21524		

6.5.5. 双庙乡中期污水处理工程规划

双庙乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 105 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 2559 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量 (m³ /d)	污水处理设施规模 (m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长 (m)	建设时序	处理工艺
1	杨树郭	示范村	1393	杨树郭	54.61	55	运粮河	二级	5572	中期	A0
2	上寨村	示范村	1166	上寨村	45.71	50	运粮河	二级	4664	中期	A0
合计			2559		100.32	105			10236		

6.5.6. 范湖乡中期污水处理工程规划

范湖乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 2550 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 6382 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口 (人)	服务范围	污水量 (m³ /d)	污水处理设施规模 (m³ /d)	排放去向	排放标准	污水管长 (m)	建设时序	处理工艺
1	台王村	中心村	3409	台王村	133.63	135	运粮河	二级	13636	中期	A0
2	竹园村	中心村	2973	竹园村	116.54	120	文化河	二级	11892	中期	A0
合计			6382		1250.17	255			25528		

6.5.7. 十里铺中期污水处理工程规划

十里铺镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 195 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 4934 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	单庄村	示范村	2267	单庄村	88.87	90	沟渠	一级	9068	中期	A20
2	付庄	中心村	2667	宋庄村	104.55	105	马黄河	二级	10668	中期	A20
合计			4934		193.42	195			19736		

6.5.8. 茨沟乡中期污水处理工程规划

茨沟乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 235 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 5864 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	李庄	示范村	3268	李庄、柿杨	128.11	130	沟渠	三级	13072	中期	A0
2	聂庄	示范村	2596	聂庄	101.76	105	新范河	二级	10384	中期	A0
合计			5864		229.87	235			23456		

6.5.9. 紫云镇中期污水处理工程规划

紫云镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 230 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 5656 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
----	-----	------	---------	------	-----------	----------	------	------	---------	------	------

						(m³/d)					
1	马赵	示范村	2699	马赵	105.80	110	柳河	二级	10796	中期	A0
2	张庄	示范村	2957	张庄	115.91	120	柳河	二级	11828	中期	A0
合计			5656		221.71	230			22624		

6.5.10. 湛北乡中期污水处理工程规划

湛北乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 135 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 3320 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状丁庄村污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	尚庄	示范村	1025	尚庄	40.18	45	沟渠	二级	4100	中期	A0
2	杨庄	示范村	2295	杨庄	89.96	90	沟渠	二级	9180	中期	A0
合计			3320		130.14	135			13280		

6.5.11. 山头店镇中期污水处理工程规划

山头店镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 210 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 5059 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	蔡冯	中心村	2174	蔡冯	85.22	90	北汝河	二级	8696	中期	A0
2	祝冯	中心村	2885	祝冯	113.09	120	北汝河	二级	11540	中期	A0
合计			5059		198.31	210			20236		

6.5.12. 丁营乡中期污水处理工程规划

丁营乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 170 立方米/日，覆盖 3 个行政村，总服务人口为 4287 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状百宁岗社区污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	沟刘	示范村	2003	沟刘	78.52	80	沟渠	三级	8012	中期	A0
2	霍庄	示范村	2284	霍庄、张庄	89.53	90	沟渠	三级	9136	中期	A0
合计			4287		1168.05	170			17148		

6.5.13. 麦岭镇中期污水处理工程规划

麦岭镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 170 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 4351 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	扁担李	中心村	3180	扁担李	124.66	125	文化河	二级	12720	中期	A0
2	白亭东	示范村	1171	白亭东	45.90	45	南涅河	二级	4684	中期	A0
合计			4351		170.56	170			17404		

6.5.14. 姜庄乡中期污水处理工程规划

姜庄乡规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模为 150 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 3749 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	汪集	中心村	2211	汪集	86.67	90	沟渠	三级	8844	中期	A0
2	漕厂	中心村	1538	漕厂	60.29	60	沟渠	三级	6152	中期	A0
合计			3749		146.96	150			14996		

6.6. 远期建设规划

远期规划期限为 2026 年—2035 年。

主要是完成其余污水工程规划。

远期建设污水处理设施 77 个，污水处理规模为 17671m³/d，污水管网长度 755215m，其中镇区扩容处理规模为 7200m³/d，镇区配套管网为 92355 米，村庄污水处理规模为 6771m³/d，村庄配套管网为 662860 米。

6.6.1. 王洛镇远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 1200 立方米/日，新建污水收集管网 14966 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	王洛镇镇污水处理厂	镇区南部	王洛东、王洛西、余楼、冢王	1200	14966	1200	扩容	一级 A	新范河

2、村庄污水处理工程

王洛镇规划新建集中式污水处理设施 10 处，总处理规模为 810 立方米/日，覆盖 10 个行政村，总服务人口为 19770 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	郭庄	中心村	3276	郭庄	128.42	130	沟渠	三级	13104	远期	A0
2	谢庄	示范村	2861	谢庄	112.15	120	沟渠	三级	11444	远期	A0
3	孙庄	示范村	1728	孙庄	67.74	70	沟渠	三级	6912	远期	A0
2	张庄	示范村	1214	张庄	47.59	50	沟渠	三级	4856	远期	A0
5	肖庄闫	示范村	2492	肖庄闫	97.69	100	沟渠	三级	9968	远期	A0
6	前顿	示范村	1410	前顿	55.27	60	马黄河	二级	5640	远期	A0
7	卜吉郑	示范村	1159	卜吉郑	45.43	50	马黄河	二级	4636	远期	A0
8	栗庄	示范村	1860	栗庄	72.91	80	马黄河	二级	7440	远期	A0
9	双楼闫	示范村	2506	双楼闫	98.24	100	沟渠	三级	10024	远期	A0
10	张御庄	示范村	1264	张御庄	49.55	50	沟渠	三级	5056	远期	A0

合计			19770		774.99	810			79080		
----	--	--	-------	--	--------	-----	--	--	-------	--	--

6.6.2. 颍阳镇、颍回镇远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 1200 立方米/日，新建污水收集管网 5459 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	颍阳镇污水处理厂	新杨庄南侧	新杨庄、刘庄、东街、西街、南街、北街、建设街	1200	5459	1200	扩容	一级 A	颍河

2、村庄污水处理工程

颍阳镇规划新建集中式污水处理设施 9 处，总处理规模为 900 立方米/日，覆盖 10 个行政村，总服务人口为 22459 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	大路吴	中心村	2534	大路吴	99.33	100	颍河	二级	10136	远期	A0
2	东张庄	中心村	5036	东张庄、牛庄	197.41	200	颍河	二级	20144	远期	A0
3	周庄	示范村	1590	周庄	62.33	65	颍河	二级	6360	远期	A0
4	邢庙	示范村	3366	邢庙	131.95	135	颍河	二级	13464	远期	A0
5	小河	示范村	1050	小河	41.16	45	颍河	三级	4200	远期	A0
6	管武	示范村	1122	管武	43.98	45	沟渠	三级	4488	远期	A0
8	纪拐	示范村	3244	纪拐	127.16	130	沟渠	三级	12976	远期	A0
9	苏庄	示范村	3438	苏庄	134.77	135	颍河	二级	13752	远期	A0
合计			22459		880.39	900			89836		

6.6.3. 汾陈镇远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 500 立方米/日，新建污水收集管网 4527 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	汾陈镇镇污水处理厂	镇区西南角	河庄村、王梦寺、汾陈村、大路村	500	4527	500	扩容	一级 A	文化河

2、村庄污水处理工程

汾陈镇规划新建集中式污水处理设施 6 处，总处理规模为 430 立方米/日，覆盖 6 个行政村，总服务人口为 10610 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	宋堂村	示范村	1345	宋堂村	52.72	55	沟渠	三级	5380	远期	A0
2	李营村	示范村	1305	李营村	51.16	55	沟渠	三级	5220	远期	A0
3	半坡店	示范村	1573	半坡店	61.66	65	文化河	二级	6292	远期	A0
4	台官李	示范村	1985	台官李	77.81	80	文化河	二级	7940	远期	A0
5	仲庄村	示范村	1726	仲庄村	67.66	70	文化河	二级	6904	远期	A0
6	庾河村	示范村	2676	庾河村	104.90	105	沟渠	三级	10704	远期	A0
合计			10610		415.91	430			42440		

6.6.4. 库庄镇远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至立方米 900/日，新建污水收集管网 4077 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	库庄镇污水处理厂	镇区南侧	西库、齐王、东库、李树、单庙	900	4077	900	扩容	一级 A	文化河

2、村庄污水处理工程

库庄镇规划新建集中式污水处理设施 2 处，总处理规模 60 立方米/日，覆盖 2 个行政村，总服务人口为 1477 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	黄桥	示范村	720	黄桥	28.22	30	文化河	二级	2880	远期	A0
2	范窑	示范村	727	范窑	28.50	30	文化河	二级	2908	远期	A0
合计			1447		56.72	60			5788		

6.6.5. 双庙乡远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 600 立方米/日，新建污水收集管网 6455 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	双庙乡污水处理厂	集镇区西南角	前卢村、徐庄村、后卢村、三街村、付庄村	600	6455	600	扩容	一级 A	运粮河

2、村庄污水处理工程

双庙乡规划新建集中式污水处理设施 4 处，总处理规模为 395 立方米/日，覆盖 5 个行政村，总服务人口为 9181 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	大李村	中心村	3355	大李、寺白	131.52	135	沟渠	三级	13420	远期	A0
2	赵庄村	中心村	2240	赵庄村	87.81	90	沟渠	三级	8960	远期	A0
3	郭白村	示范村	1092	郭白村	42.81	45	沟渠	二级	4368	远期	A0
4	化行村		3131	化行村	122.74	125	颍河	二级	12524	远期	A0
合计			9181		384.88	395			39272		

6.6.6. 范湖乡远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 600 立方米/日，新建污水收集管网 4270 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	范湖乡污水处理厂	集镇区北部	范西村、范东村、铁路陈村	600	4270	600	扩容	一级 A	运粮河

2、村庄污水处理工程

范湖乡规划新建集中式污水处理设施 9 处，总处理规模为 990 立方米/日，覆盖 11 个行政村，总服务人口为 24597 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	西于村	中心村	3803	西于村	149.08	150	上纲河	二级	15212	远期	A0
2	纸房村	中心村	2616	纸房村	102.55	105	运粮河	二级	10464	远期	A0
3	秦寺村	示范村	2954	秦寺、周庄	115.80	120	上纲河	二级	11816	远期	A0
4	帅郭	示范村	4738	帅郭、大郭	185.73	190	上纲河	二级	18952	远期	A0
5	军张村	示范村	2588	军张村	101.45	105	运粮河	二级	10352	远期	A0
6	大白村	示范村	2639	大白村	103.45	105	运粮河	二级	10556	远期	A0
7	任庄村	示范村	1260	任庄村	49.39	50	运粮河	二级	5040	远期	A0
8	营陈村	示范村	2082	营陈村	81.61	85	上纲河	二级	8328	远期	A0
9	洼郭村	示范村	1917	洼郭村	75.15	80	上纲河	二级	7668	远期	A0
合计			24597		964.21	990			98388		

6.6.7. 十里铺镇远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 600 立方米/日，新建污水收集管网 4358 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	十里铺镇污水处理厂	镇区中东部	十里铺村、王罗庄村	600	4358	600	扩容	一级 A	沟渠

2、村庄污水处理工程

十里铺镇规划新建集中式污水处理设施 5 处，总处理规模为 545 立方米/日，覆盖 8 个行政村，总服务人口为 13600 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	韩村	中心村	4317	韩内、韩外	169.23	170	沟渠	三级	17268	远期	A0
2	井庄	中心村	4136	井内、井外、二甲王村	162.13	165	沟渠	三级	16544	远期	A0
3	双楼宋	示范村	1311	双楼宋	51.39	55	沟渠	三级	5244	远期	A0
4	河岔赵	示范村	1854	河岔赵	72.68	75	马黄河	二级	7416	远期	A20
5	鲍坡村	示范村	1982	鲍坡村	77.69	80	沟渠	一级	7928	远期	A20
	合计		13600		533.12	545					

6.6.8. 茨沟乡远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 600 立方米/日，新建污水收集管网 2544 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	茨沟乡污水处理厂	集镇区西部	茨东、茨西	600	2544	600	扩容	一级 A	北汝河

2、村庄污水处理工程

茨沟乡规划新建集中式污水处理设施 3 处，总处理规模为 290 立方米/日，覆盖 3 个行政村，

总服务人口为 7137 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	王庄	中心村	2335	王庄	91.53	95	沟渠	三级	9340	远期	A0
2	沟刘	中心村	1941	沟刘	76.09	80	沟渠	三级	7764	远期	A0
3	铁刘	中心村	2861	铁刘	112.15	115	沟渠	三级	11444	远期	A0
合计			7137		279.77	290			28548		

6.6.9. 紫云镇远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 1200 立方米/日，新建污水收集管网 20068 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	第二污水处理厂	张道口村	集聚区、方庄、侯堂、坡刘、孙祠堂、张道庄、塔王庄、徐庄、七里店	1200	20068	1200	扩容	一级 A	沟渠

2、村庄污水处理工程

紫云镇规划新建集中式污水处理设施 5 处，总处理规模为 320 立方米/日，覆盖 5 个行政村，

总服务人口为 7839 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口（人）	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	大庙李	示范村	2894	大庙李	113.44	115	沟渠	三级	11576	远期	A0
2	孟沟	示范村	1532	孟沟	60.05	65	沟渠	三级	6128	远期	A0
3	刘楼	示范村	1626	刘楼	63.74	65	柳河	二级	6504	远期	A0
4	道庄	示范村	873	道庄	34.22	35	沟渠	三级	3492	远期	A0

5	马涧沟	示范村	914	马涧沟	35.83	40	沟渠	三级	3656	远期	A0
合计			7839		307.28	320			31356		

6.6.10. 湛北乡远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 600 立方米/日，新建污水收集管网 3172 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	建议设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	湛北乡污水处理厂	集镇区中南部	李成功、姜店	600	3172	600	扩容	一级 A	沟渠

2、村庄污水处理工程

湛北乡规划新建集中式污水处理设施 4 处，总处理规模为 215 立方米/日，覆 4 个行政村，总服务人口为 5123 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状丁庄村污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	古庄	示范村	2892	古庄	113.37	115	沟渠	三级	11568	远期	A0
2	马芳营	示范村	557	马芳营	21.83	25	沟渠	二级	2228	远期	A0
3	田庄	示范村	780	田庄	30.58	35	沟渠	三级	3120	远期	A0
4	坡李	示范村	894	坡李	35.04	40	沟渠	二级	3576	远期	A0
合计			5123		200.82	215			20492		

6.6.11. 山头店镇远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 500 立方米/日，新建污水收集管网 1368 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	山头店镇	镇区南部	山头店、庙李、张店	500	1368	500	扩容	一级 A	沟渠

	污水处理厂										
--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2、村庄污水处理工程

山头店镇规划新建集中式污水处理设施 5 处，总处理规模为 505 立方米/日，覆盖 6 个行政村，总服务人口为 12665 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

集中式污水处理设施规划一览表

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量（m³/d）	污水处理设施规模（m³/d）	排放去向	排放标准	污水管长（m）	建设时序	处理工艺
1	胡岗	中心村	3134	胡岗	122.85	125	沟渠	三级	12536	远期	A0
2	孙庄	示范村	2042	孙庄	80.05	80	沟渠	三级	8168	远期	A0
3	双张	示范村	2588	双张	101.45	105	沟渠	三级	10352	远期	A0
4	杨树孙	示范村	1830	杨树孙	71.74	75	沟渠	三级	7320	远期	A0
5	下黄	示范村	3070	下黄、上秦	120.34	120	沟渠	三级	12280	远期	A0
合计			12665		496.43	505			50656		

6.6.12. 丁营乡远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 700 立方米/日，新建污水收集管网 8680 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模（m³/d）	管网长度（m）	占地面积（m²）	建设模式	排放标准	排水去向
1	丁营乡污水处理厂	集镇区东北角	丁营、坡杨	700	8680	700	扩容	一级 A	马拉河

2、村庄污水处理工程

丁营乡规划新建集中式污水处理设施 4 处，总处理规模为 3215 立方米/日，覆盖 5 个行政村，总服务人口为 8112 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。对于现状百宁岗社区污水处理设施改造完善后继续使用。

集中式污水处理设施规划一览表

行政村	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	光门李	中心村	2261	光门李	88.63	90	沟渠	三级	9044	远期	A0
2	白庙王	示范村	1425	白庙王	55.86	60	沟渠	三级	5700	远期	A0
3	半坡店	示范村	1611	半坡店	63.15	65	沟渠	三级	6444	远期	A0
4	郎庄	示范村	2815	郎庄、楼李	110.35	110	沟渠	三级	11260	远期	A0
合计			8112		317.99	325			32448		

6.6.13. 麦岭镇远期污水处理工程规划

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 1200 立方米/日，新建污水收集管网 3731 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	麦岭镇污水处理厂	镇区中南部	麦东、麦西、岗西后街、岗二、岗三、前纪、沈李	1200	3731	1200	扩容	一级 A	南涅河

2、集中处理村庄

麦岭镇规划新建集中式污水处理设施 6 处，总处理规模为 565 立方米/日，覆盖 7 个行政村，总服务人口为 14255 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	白庙	示范村	2120	白庙	83.10	85	沟渠	三级	8480	远期	A0
2	柏店	示范村	1891	柏店	74.13	75	沟渠	三级	7564	远期	A0
3	挑沟	示范村	2032	挑沟	79.65	80	沟渠	三级	8128	远期	A0
4	半截楼	示范村	1522	半截楼	59.66	60	沟渠	三级	6088	远期	A0
5	李悦庄	示范村	1017	李悦庄	39.87	40	沟渠	三级	4068	远期	A0
6	坡方	示范村	5673	西坡方、东坡方	222.38	225	马拉河	二级	22692	远期	A0
合计			14255		558.79	565			57020		

6.6.14. 姜庄乡远期污水处理工程规划

1、镇区污水处理工程

规划远期对镇区污水处理规模扩容至 500 立方米/日，新建污水收集管网 2573 米。

序号	污水处理设施	位置	服务范围	设计处理规模(m³/d)	管网长度(m)	占地面积(m²)	建设模式	排放标准	排水去向
1	姜庄乡污水处理厂	集镇区东南部	姜庄、韩庄、任庄、李庄	500	8680	500	扩容	一级 A	马拉河

3、村庄污水处理工程

姜庄乡规划新建集中式污水处理设施 5 处，总处理规模为 330 立方米/日，覆盖 6 个行政村，总服务人口为 13597 人。村庄内部通过污水管线收集后，统一送至一体化设备处理，处理后水质应达到下表标准。

序号	行政村	村庄分类	服务人口(人)	服务范围	污水量(m³/d)	污水处理设施规模(m³/d)	排放去向	排放标准	污水管长(m)	建设时序	处理工艺
1	汪店	示范村	1402	汪店	54.96	55	沟渠	三级	5608	远期	A0
2	马庄	示范村	715	马庄	28.03	30	沟渠	三级	2860	远期	A0
3	许邓	示范村	877	许邓	34.38	35	沟渠	三级	3508	远期	A0
4	来坡	示范村	1891	来坡	74.13	75	沟渠	三级	7564	远期	A0
5	郜庄	示范村	3399	郜庄、闫庄	133.24	135	沟渠	三级	13596	远期	A0
合计			13597		324.74	330			33136		

第 7 章 投资估算

7.1. 概述

本估算根据《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》和国家建设部建标（2007）164号文编制。

工程投资估算的范围：襄城县县域（不含襄城县县城）范围内镇区、中心村、自然村污水管网、污水处理厂（站）建设。

7.2. 投资估算依据

7.2.1. 工程投资

依据《河南省农村生活污水技术导则（试行）》依据进水水质要求，农村污水处理厂（站）基础设施建设总投资参考标准（含预处理系统、生化处理系统、辅助配套系统）如下：

农村污水处理厂（站）基础设施建设总投资参考标准

工艺	出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918	吨水投资（元）				
		处理规模<30m³/d	处理规模31~100 m³/d	处理规模101~500m³/d	处理规模501~1000 m³/d	处理规模1001~5000 m³/d
A2O 法	一级 A	6700~9000	5300~6900	4500~5800	4100~5000	3000~4500
	一级 B	5500~7000	4300~5700	3700~4800	3600~4400	2800~4000
	二级	4500~6000	3600~4800	3500~4600	3200~4000	2500~3600
氧化沟	一级 A	6500~8800	5100~6600	4300~5600	3900~4800	2800~4400
	一级 B	5300~6800	4100~5400	3700~4800	3400~4400	2600~4000
	二级	4300~6000	3700~5000	3400~4400	3000~4200	2300~3900
SBR 法	一级 A	6500~8800	5100~6600	4300~5600	3900~4800	2800~4400
	一级 B	5300~6800	4100~5400	3700~4800	3400~4400	2600~4000
	二级	4300~6000	3700~5000	3400~4400	3000~4000	2300~3900
生物接触氧化	一级 A	6500~8800	5100~6600	4300~5600	3900~4800	2800~4400
	一级 B	5300~6800	4100~5400	3700~4800	3400~4400	2600~4000
	二级	4300~6000	3700~5000	3400~4400	3000~4000	2300~3900
生物滤池	一级 A	6500~9000	5100~6600	4600~6100	4300~5400	3200~4800
	一级 B	6000~8800	4800~6300	4400~5800	4000~5000	2900~4500
MBR 法	一级 A	6700~7800	5000~6600	4700~6300	4300~5400	3200~4800
	一级 B	6300~7200	4700~6300	4500~6000	4000~5400	2900~4800
人工湿地	一级 B	4500~6600	3700~5400	3300~4700	3000~4200	——

	二级	3700~5400	3300~4700	3000~4200	2500~3400	——
--	----	-----------	-----------	-----------	-----------	----

农村污水处理厂（站）投资比例参考

总投资	材料费	设备费	人工费
100%	35%-50%	30%-45%	15%-25%

襄城县镇区污水处理设施在 600-1200m³ / d 之间，村庄污水处理设施在 30-200m³ / d 之间，镇区污水处理设施建设投资按照 4000 元/ m³ 计算，村庄污水处理设施建设投资按照 4000 元/ m³ 计算。

7.2.2. 管网投资

1、入户管网投资

襄城县农村生活污水农户入户管网投资参考标准按户均 1500-3000 元。其中包括改厕（化粪池、蹲便器、冲水设施）、改厨（洗菜池、排水管、检查井）内容。投资比例见下表

入户管网投资比例

项目	投资比例		
	设备费	材料费	人工费
入户管网改造	60%	20%	20%

2、污水收集管网投资

农村生活污水收集管网投资参考标准见下表

项目	管网（mm）	总投资额（元/m）	投资比例	
			材料费	人工费
入户接管	75	40-80	60%	40%
	100	50-100	65%	35%
主、支管收集管道	200	100-200	80%	20%
	300	200-300	85%	15%
	400	300-600	90%	10%
	600	750-1500	90%	10%
	800	1200-2000	90%	10%
	1000	1500-2500	90%	10%

注：管网投资中包含检查井、沉砂井建设费用。各表指标可根据不同时间、地点、人工、材料价格变动，调整后使用。经济发达地区人工费可上调 10-30%，经济落后地区人工费可下调 10-30%。

对于在农村已硬化道路上施工的管网投资应考虑路面破拆、恢复等费用。路面破拆、恢复投资应根据收集管网建设长度上路面硬化的长度以及施工作业宽度计算路面破拆、恢复投资。农村生活污水收集管网破拆、恢复路面投资参考标准按照每米 180-300 元。在没有调查数据时，应按照农村路面硬化的比例估算，投资比例参考如下表：

破拆、恢复路面硬化比例参考值

类型	硬化比例
----	------

乡镇政府所在地、大型社区等基础建设较好的地区	70-95%
城区周边、经济条件较好的村庄	70-90%
平原地区、经济条件一般的村庄	50-80%
丘陵地区、经济条件较差的村庄	30-60%

7.3. 项目总投资

襄城县县域农村生活污水治理专项规划，项目工程总投资约为（工程直接费用）9.6 亿元。

7.3.1. 镇区投资估算

参照《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》投资估算，镇区污水工程处理标准为一级 A，每吨水处理费用因处理工艺不同而不同，本次规划采用综合法来确定每吨水建设费用为 4000 元。污水主干管每米建设费用为 800 元。

规划远期，镇区污水处理设施建设总费用为 20005 万元。其中，镇区污水处理厂建设费用为 4360 万元，配套污水管网建设费用为 15645 万元。

序号	乡镇	污水处理总规模（m³/d）	规划污水干管长度（M）	污水处理厂建设费用估算（万元）	污水收集干管建设费用估算（万元）	污水处理工程建设估算（万元）
1	茨沟乡	600	7691	240	615	855
2	丁营乡	700	14844	280	1188	1468
3	范湖乡	600	9973	240	798	1038
4	汾陈镇	500	8294	200	664	864
5	姜庄乡	500	11757	200	941	1141
6	库庄镇	900	14183	360	1135	1495
7	麦岭镇	1200	19039	480	1523	2003
8	山头店镇	500	5405	200	432	632
9	十里铺镇	600	8050	240	644	884
10	双庙乡	600	10933	240	875	1115
11	王洛镇	1200	25894	480	2072	2552
12	颍回镇		9126	0	730	730
13	颍阳镇	1200	11128	480	890	1370
14	湛北乡	600	8108	240	649	889
15	紫云镇	1200	31134	480	2491	2971
合计		10900	195559	4360	15645	20005

7.3.2. 集中型村庄污水处理投资估算

参照《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》投资估算，镇区污水工程处理标准为一级，每吨水处理费用因处理工艺不同而不同，本次规划采用综合法来确定每吨水建设费用为 4000 元。管网每米建设费用为 500 元。

规划远期村庄污水处理设施建设总投资约为 76033 万元，村庄污水处理设施建设费用为 5556 万元，村庄配套污水管网建设费用为 70477 万元。

序号	乡镇	镇区污水处理设施个数	污水处理总规模（m³/d）	管网工程量（m）	污水处理厂建设费用估算（万元）	污水收集干管建设费用估算（万元）	污水处理工程建设估算（万元）
1	茨沟乡	7	725	71544	290	3577	3867
2	丁营乡	9	895	89772	358	4489	4847
3	范湖乡	13	1690	168368	676	8418	9094
4	汾陈镇	10	915	90664	366	4533	4899
5	姜庄乡	9	950	95120	380	4756	5136
6	库庄镇	6	545	54468	218	2723	2941
7	麦岭镇	10	940	95260	376	4763	5139
8	山头店镇	9	905	89596	362	4480	4842
9	十里铺镇	9	1250	125512	500	6276	6776
10	双庙乡	8	805	80308	322	4015	4337
11	王洛镇	14	1360	134256	544	6713	7257
12	颍回镇	——	——	——	——	——	——
13	颍阳镇	14	1465	172612	586	8631	9217
14	湛北乡	10	605	59328	242	2966	3208
15	紫云镇	9	840	82740	336	4137	4473
合计		137	13890	1409548	5556	70477	76033

7.4. 近期投资估算

襄城县县域农村生活污水治理专项规划，采用综合法来确定镇区每吨水建设费用为 4000 元，村庄每吨水建设费用为 4000 元。镇区管网每米建设费用为 800 元，村庄管网每米建设费用为 500 元。

近期投资为（工程直接费用）3.32 亿元，其中镇区投资为 9620 万元，村庄投资为 23547 万元。

序号	名称	污水处理设施投资				污水管网投资				总投资（万元）		
		镇区建设规模（m³/d）	镇区设施投资（万元）	村庄建设规模（m³/d）	村庄设施投资（万元）	镇区管网（m）	镇区管网投资（万元）	村庄管网（m）	村庄管网投资（万元）	镇区投资（万元）	村庄投资（万元）	合计
1	茨沟乡	200	80	200	80	5147	412	19540	977	492	1057	1549
2	丁营乡	300	120	400	160	6164	493	40176	2009	613	2169	2782
3	范湖乡	200	80	445	178	570	46	44452	2223	126	2401	2526
4	汾陈镇	200	80	200	80	3767	301	20064	1003	381	1083	1465
5	姜庄乡	200	80	470	188	9184	735	46988	2349	815	2537	3352
6	库庄镇	300	120	270	108	10106	808	27156	1358	928	1466	2394
7	麦岭镇	300	120	205	82	15308	1225	20836	1042	1345	1124	2468
8	山头店镇	200	80	190	76	4037	323	18704	935	403	1011	1414
9	十里铺镇	300	120	510	204	3692	295	51376	2569	415	2773	3188
10	双庙乡	200	80	305	122	4478	358	30800	1540	438	1662	2100
11	王洛镇	300	120	270	108	10928	874	26812	1341	994	1449	2443
12	颍回镇	——	——	——	——	5669	454	——	——	454	——	454
13	颍阳镇	500	200	345	138	6704	536	34876	1744	736	1882	2618
14	湛北乡	200	80	255	102	4936	395	25556	1278	475	1380	1855
15	紫云镇	300	120	290	116	11066	885	28760	1438	1005	1554	2559
合计		3700	1480	4355	1742	101756	8140	436096	21805	9620	23547	33167

7.4.1. 王洛镇近期投资估算

近期共计投资 2443 万元，其中污水处理设施投资 228 万，污水管网投资 2215 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模 (m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	污水处理厂	9000	王洛东、王洛西、余楼、冢王	300	10928	120	874	994
2	闫寨	3923	闫寨南、闫寨北	160	15692	64	785	849
3	北宋庄	2780	北宋庄	110	11120	44	556	600
合计		15703		570	37740	228	2215	2443

7.4.2. 颍阳镇、颍回镇近期投资估算

近期共计投资 2618 万元，其中污水处理设施投资 338 万，污水管网投资 2280 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模 (m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	颍阳镇污	14000	杨庄、被刘庄、东	500	6704	200	536	736

	水处理厂		街、西街、南街、北街、建设街					
2	洪村寺	4574	洪村寺	180	18296	72	915	987
3	大河	4145	大河	165	16580	66	829	895
合计		22719		845	41580	338	2280	2618

7.4.3. 汾陈镇近期投资估算

近期共计投资 1465 万元，其中污水处理设施投资 160 万，污水管网投资 1305 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模 (m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	汾陈镇镇污水处理厂	6000	镇区、汾陈村、大路村	200	3767	80	301	381
2	方庄村	1504	方庄村	60	6016	24	301	325
3	赤涧付	3512	大河	140	14048	56	702	758
合计		11016		400	23831	160	1305	1465

7.4.4. 库庄镇近期投资估算

近期共计投资 2394 万元，其中污水处理设施投资 228 万，污水管网投资 2166 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模 (m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	库庄镇污水处理厂	8000	镇区、东库、李树、单庙	300	10106	120	808	928
2	灵树	3308	灵树	130	13232	52	662	714
3	中冀	3481	中冀、宋庄	140	13924	56	696	752
合计		14789		570	37262	228	2166	2394

7.4.5. 双庙乡近期投资估算

近期共计投资 2100 万元，其中污水处理设施投资 202 万，污水管网投资 1898 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模 (m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	双庙乡污水处理厂	6000	集镇区、后卢村、三街村、付庄村	200	4478	80	358	438
2	草寺村	3120	草寺村	125	12480	50	624	674
3	岗孙村	4580	岗孙、染坊杨	180	18320	72	916	988
合计		13700	0	505	35278	202	1898	2100

7.4.6. 范湖乡近期投资估算

近期共计投资 2937 万元，其中污水处理设施投资 258 万，污水管网投资 2679 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模 (m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资	污水管网投资估算	投资估算合计（万
----	--------	---------	------	------------------	---------	----------	----------	----------

						估算（万元）	（万元）	元）
1	范湖乡污水处理厂	6000	集镇区、范西村、范东村、铁路陈村	200	5703	80	456	536
2	宋庄村	6007	宋庄村	240	24028	96	1201	1297
3	朱湖村	5106	朱湖村	205	20424	82	1021	1103
合计		17113		645	45022	258	2679	2937

7.4.7. 十里铺镇近期投资估算

近期共计投资 3188 万元，其中污水处理设施投资 324 万，污水管网投资 2864 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³/d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	十里铺镇污水处理厂	8000	十里铺村、王罗庄村	300	3692	120	295	415
2	十里铺村、王罗庄村	6272	鲁内、鲁中、鲁外	250	25088	100	1254	1354
3	十里铺村、王罗庄村	6572	侯西、侯东	260	26288	104	1314	1418
合计		20844	0	810	55068	324	2864	3188

7.4.8. 茨沟乡近期投资估算

近期共计投资 1549 万元，其中污水处理设施投资 160 万，污水管网投资 1389 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³/d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	茨沟乡污水处理厂	5500	茨东、茨西	200	5147	80	412	492
2	张庄	2809	张庄	115	11236	46	562	608
3	乔皮	2076	乔皮	85	8304	34	415	449
合计		10385		400	24687	160	1389	1549

7.4.9. 紫云镇近期投资估算

近期共计投资 2439 万元，其中污水处理设施投资 116 万，污水管网投资 2323 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³/d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	第二污水处理厂	8000	集聚区、方庄、侯堂、坡刘、孙祠堂、张道庄、塔王庄、徐庄、七里店	——	11066		885	885

2	黄柳	3955	黄东、黄西、黄南	160	15820	64	791	855
3	张村	3235	张村	130	12940	52	647	699
合计		15190		290	39826	116	2323	2439

7.4.10. 湛北乡近期投资估算

近期共计投资 1855 万元，其中污水处理设施投资 182 万，污水管网投资 1673 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³/d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	湛北乡污水处理厂	6000	李成功、姜店	200	4936	80	395	475
2	姚庄	4149	北姚、南姚	165	16596	66	830	896
3	后聂	2240	后聂	90	8960	36	448	484
合计		12389		455	30492	182	1673	1855

7.4.11. 山头店镇近期投资估算

近期共计投资 1414 万元，其中污水处理设施投资 156 万，污水管网投资 1258 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³/d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	山头店镇污水处理厂	6000	山头店、庙李、张店	200	4037	80	323	403
2	寺门	3219	寺门	130	12876	52	644	696
3	北孙庄	1457	北孙庄	60	5828	24	291	315
合计		10676	0	390	22741	156	1258	1414

7.4.12. 丁营乡近期投资估算

近期共计投资 2782 万元，其中污水处理设施投资 280 万，污水管网投资 2502 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³/d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	丁营乡污水处理厂	7000	丁营、坡杨	300	6164	120	493	613
2	榆孙	3266	榆孙	130	13064	52	653	705
3	霍堰	6778	霍堰一、霍堰二、霍堰三	270	27112	108	1356	1464
合计		17044		700	46340	280	2502	2782

7.4.13. 麦岭镇近期投资估算

近期共计投资 2468 万元，其中污水处理设施投资 202 万，污水管网投资 2266 万元。

序号	污水处理设施	服务人口 (人)	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长 (m)	污水处理设施投资估算 (万元)	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	麦岭镇污水处理厂	8000	麦东、麦西、岗西后街、岗二、岗三、前纪、沈李	300	15308	120	1225	1345
2	欧营	3200	欧营	125	12800	50	640	690
3	圈刘	2009	圈刘	80	8036	32	402	434
合计		13209		505	36144	202	2266	2468

7.4.14. 姜庄乡近期投资估算

近期共计投资 3352 万元，其中污水处理设施投资 268 万，污水管网投资 3084 万元。

序号	污水处理设施	服务人口 (人)	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长 (m)	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	姜庄乡污水处理厂	6000	姜庄、韩庄、任庄、李庄	200	9184	80	735	815
2	段店	3700	段店、庙王、王屯	150	14800	60	740	800
3	大营	8047	大营南、大营北、路店、张拐	320	32188	128	1609	1737
合计		17747		670	56172	268	3084	3352

7.5. 中期投资估算

襄城县县域农村生活污水治理专项规划，采用综合法来确定村庄每吨水建设费用为 4000 元，村庄管网每米建设费用为 500 元。

中期投资为（工程直接费用）1.54 亿元，其中村庄污水处理设施投资为 1142 万元，村庄配套管网投资为 14247 万元。

序号	名称	污水处理设施投资		污水管网投资		村庄总投资 (万元)
		村庄建设规模(m³ /d)	村庄设施投资（万元）	村庄管网（m）	村庄管网投资（万元）	
1	茨沟乡	235	94	23456	1173	1267
2	丁营乡	170	68	17148	857	925
3	范湖乡	255	102	25528	1276	1378
4	汾陈镇	285	114	28160	1408	1522
5	姜庄乡	150	60	14996	750	810
6	库庄镇	215	86	21524	1076	1162
7	麦岭镇	170	68	17404	870	938
8	山头店镇	210	84	20236	1012	1096

9	十里铺镇	195	78	19736	987	1065
10	双庙乡	105	42	10236	512	554
11	王洛镇	280	112	28364	1418	1530
12	颍回镇	——	——	——	——	——
13	颍阳镇	220	88	22252	1113	1201
14	湛北乡	135	54	13280	664	718
15	紫云镇	230	92	22624	1131	1223
合计		2855	1142	284944	14247	15389

7.5.1. 王洛镇中期投资估算

中期共计投资 1530 万元，其中污水处理设施投资 112 万，污水管网投资 1418 万元。

序号	污水处理设施	服务人口 (人)	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长 (m)	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	房村	4301	房村、后陈	170	17204	68	860	928
2	何庄	2790	何庄	110	11160	44	558	602
合计		7091		280	28364	112	1418	1530

7.5.2. 颍阳镇、颍回镇中期投资估算

中期共计投资 1201 万元，其中污水处理设施投资 88 万，污水管网投资 1113 万元。

序号	污水处理设施	服务人口 (人)	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长 (m)	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	槐树王	2038	槐树王	80	8152	32	408	440
2	陈刘侯	3525	陈刘侯、张左	140	14100	56	705	761
合计		5563		220	22252	88	1113	1201

7.5.3. 汾陈镇中期投资估算

中期共计投资 1522 万元，其中污水处理设施投资 114 万，污水管网投资 1408 万元。

序号	污水处理设施	服务人口 (人)	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长 (m)	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	老庄闫	2808	洪村寺	115	11232	46	562	608
2	大磨张	4232	大磨张、朱堂村	170	16928	68	846	914
合计		7040		285	28160	114	1408	1522

7.5.4. 库庄镇中期投资估算

中期共计投资 1162 万元，其中污水处理设施投资 86 万，污水管网投资 1076 万元。

序号	污水处理设施	服务人口 (人)	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长 (m)	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	东沈	2146	东沈、北常庄	85	8584	34	429	463

2	金刘	3235	金刘	130	12940	52	647	699
合计		5381		215	21524	86	1076	1162

7.5.5. 双庙乡中期投资估算

中期共计投资 554 万元，其中污水处理设施投资 42 万，污水管网投资 512 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	杨树郭	1393	杨树郭	55	5572	22	279	301
2	上寨村	1166	上寨村	50	4664	20	233	253
合计		2559		105	10236	42	512	554

7.5.6. 范湖乡中期投资估算

中期共计投资 1378 万元，其中污水处理设施投资 102 万，污水管网投资 1276 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	台王村	3409	台王村	135	13636	54	682	736
2	竹园村	2973	竹园村	120	11892	48	595	643
合计		6382		255	25528	102	1276	1378

7.5.7. 十里铺镇中期投资估算

中期共计投资 1065 万元，其中污水处理设施投资 78 万，污水管网投资 987 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	单庄村	2267	单庄村	90	9068	36	453	489
2	付庄	2667	宋庄村	105	10668	42	533	575
合计		4934		195	19736	78	987	1065

7.5.8. 茨沟乡中期投资估算

中期共计投资 1267 万元，其中污水处理设施投资 94 万，污水管网投资 1173 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	李庄	3268	李庄、柿杨	130	13072	52	654	706
2	聂庄	2596	聂庄	105	10384	42	519	561
合计		5864		235	23456	94	1173	1267

7.5.9. 紫云镇中期投资估算

中期共计投资 1223 万元，其中污水处理设施投资 92 万，污水管网投资 1131 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	马赵	2699	马赵	110	10796	44	540	584
2	张庄	2957	张庄	120	11828	48	591	639
合计		5656		230	22624	92	1131	1223

7.5.10. 湛北乡中期投资估算

中期共计投资 718 万元，其中污水处理设施投资 54 万，污水管网投资 664 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	尚庄	1025	尚庄	45	4100	18	205	223
2	杨庄	2295	杨庄	90	9180	36	459	495
合计		3320		135	13280	54	664	718

7.5.11. 山头店镇中期投资估算

中期共计投资 1096 万元，其中污水处理设施投资 84 万，污水管网投资 1012 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	蔡冯	2174	蔡冯	90	8696	36	435	471
2	祝冯	2885	祝冯	120	11540	48	577	625
合计		5059		210	20236	84	1012	1096

7.5.12. 丁营乡中期投资估算

中期共计投资 925 万元，其中污水处理设施投资 68 万，污水管网投资 857 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	沟刘	2003	沟刘	80	8012	32	401	433
2	霍庄	2284	霍庄、张庄	90	9136	36	457	493
合计		4287		170	17148	68	857	925

7.5.13. 麦岭镇中期投资估算

中期共计投资 938 万元，其中污水处理设施投资 68 万，污水管网投资 870 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	扁担李	3180	扁担李	125	12720	50	636	686
2	白亭东	1171	白亭东	45	4684	18	234	252

合计		4351		170	17404	68	870	938
----	--	------	--	-----	-------	----	-----	-----

7.5.14. 姜庄乡中期投资估算

中期共计投资 810 万元，其中污水处理设施投资 60 万，污水管网投资 750 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	汪集	2211	汪集	90	8844	36	442	478
2	漕厂	1538	漕厂	60	6152	24	308	332
合计		3749		150	14996	60	750	810

7.6. 远期投资估算

襄城县县域农村生活污水治理专项规划，采用综合法来确定镇区每吨水建设费用为 4000 元，村庄每吨水建设费用为 4000 元。镇区管网每米建设费用为 800 元，村庄管网每米建设费用为 500 元。

远期投资为（工程直接费用）4.66 亿元，其中镇区污水处理投资为 10705 万元，村庄污水处理设施投资为 35851 万元。

序号	名称	污水处理设施投资				污水管网投资				总投资（万元）		
		镇区建设规模（m³ /d）	镇区设施投资（万元）	村庄建设规模（m³ /d）	村庄设施投资（万元）	镇区管网（m）	镇区管网投资（万元）	村庄管网（m）	村庄管网投资（万元）	镇区投资（万元）	村庄投资（万元）	合计
1	茨沟乡	400	160	290	116	2544	204	28548	1427	364	1543	1907
2	丁营乡	400	160	325	130	8680	694	32448	1622	854	1752	2607
3	范湖乡	400	160	990	396	4270	342	98388	4919	502	5315	5817
4	汾陈镇	300	120	430	172	4527	362	42440	2122	482	2294	2776
5	姜庄乡	300	120	330	132	8680	694	33136	1657	814	1789	2603
6	库庄镇	600	240	60	24	4077	326	5788	289	566	313	880
7	麦岭镇	900	360	656	262	3731	298	57020	2851	658	3113	3772
8	山头店镇	300	120	505	202	1368	109	50656	2533	229	2735	2964
9	十里铺镇	300	120	545	218	4358	349	54400	2720	469	2938	3407
10	双庙乡	400	160	395	158	6455	516	39272	1964	676	2122	2798
11	王洛镇	900	360	810	324	14966	1197	79080	3954	1557	4278	5835
12	颍回镇	——	——	——	——	5459	437	——	——	437	——	437
13	颍阳镇	700	280	900	360	5459	437	89836	4492	717	4852	5569
14	湛北乡	400	160	215	86	3172	254	20492	1025	414	1111	1524
15	紫云镇	900	360	320	128	20068	1605	31356	1568	1965	1696	3661
合计		7200	2880	6771	2708	97814	7825	662860	33143	10705	35851	46557

7.6.1. 王洛镇远期投资估算

远期共计投资 5835 万元，其中污水处理设施投资 684 万，污水管网投资 5151 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	王洛镇镇污水处理厂	8000	王洛东、王洛西、余楼、冢王	900	14966	360	1197	1557
2	郭庄	3276	郭庄	130	13104	52	655	707
3	谢庄	2861	谢庄	120	11444	48	572	620
4	孙庄	1728	孙庄	70	6912	28	346	374
5	张庄	1214	张庄	50	4856	20	243	263
6	肖庄闫	2492	肖庄闫	100	9968	40	498	538
7	前顿	1410	前顿	60	5640	24	282	306
8	卜吉郑	1159	卜吉郑	50	4636	20	232	252
9	栗庄	1860	栗庄	80	7440	32	372	404
10	双楼闫	2506	双楼闫	100	10024	40	501	541
11	张御庄	1264	张御庄	50	5056	20	253	273
合计		27770		1710	94046	684	5151	5835

7.6.2. 颍阳镇、颍回镇远期投资估算

远期共计投资 5335 万元，其中污水处理设施投资 622 万，污水管网投资 4713 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	颍阳镇污水处理厂	20000	新杨庄、刘庄、东街、西街、南街、北街、建设街	700	5459	280	437	717
2	大路吴	2534	大路吴	100	10136	40	507	547
3	东张庄	5036	东张庄、牛庄	200	20144	80	1007	1087
4	周庄	1590	周庄	65	6360	26	318	344
5	邢庙	3366	邢庙	135	13464	54	673	727
6	小河	1050	小河	45	4200	18	210	228
7	管武	1122	管武	45	4488	18	224	242
8	纪拐	3244	纪拐	130	12976	52	649	701
9	苏庄	3438	苏庄	135	13752	54	688	742
合计		41380		1555	90979	622	4713	5335

7.6.3. 汾陈镇远期投资估算

远期共计投资 2776 万元，其中污水处理设施投资 292 万，污水管网投资 2484 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
----	--------	---------	------	-----------------	---------	----------------	--------------	------------

1	纷陈镇镇污水处理厂	8000	河庄村、王梦寺、汾陈村、大路村	300	4527	120	362	482
2	宋堂村	1345	宋堂村	55	5380	22	269	291
3	李营村	1305	李营村	55	5220	22	261	283
4	半坡店	1573	半坡店	65	6292	26	315	341
5	台官李	1985	台官李	80	7940	32	397	429
6	仲庄村	1726	仲庄村	70	6904	28	345	373
7	庾河村	2676	庾河村	105	10704	42	535	577
合计		18610		730	46967	292	2484	2776

7.6.4. 库庄镇远期投资估算

远期共计投资 880 万元，其中污水处理设施投资 264 万，污水管网投资 616 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	库庄镇污水处理厂	15000	西库、齐王、东库、李树、单庙	600	4077	240	326	566
2	黄桥	720	黄桥	30	2880	12	144	156
3	范窑	727	范窑	30	2908	12	145	157
合计		16447		660	9865	264	616	880

7.6.5. 双庙乡远期投资估算

远期共计投资 2798 万元，其中污水处理设施投资 318 万，污水管网投资 2480 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	双庙乡污水处理厂	8000	前卢村、徐庄村、后卢村、三街村、付庄村	400	6455	160	516	676
2	大李村	3355	大李、寺白	135	13420	54	671	725
3	赵庄村	2240	赵庄村	90	8960	36	448	484
4	郭白村	1092	郭白村	45	4368	18	218	236
5	化行村	3131	化行村	125	12524	50	626	676
合计		11355		795	45727	318	2480	2798

7.6.6. 范湖乡远期投资估算

远期共计投资 5817 万元，其中污水处理设施投资 556 万，污水管网投资 5261 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	范湖乡污水处理厂	10000	范西村、范东村、铁路陈村	400	4270	160	342	502

2	西于村	3803	西于村	150	15212	60	761	821
3	纸房村	2616	纸房村	105	10464	42	523	565
4	秦寺村	2954	秦寺、周庄	120	11816	48	591	639
5	帅郭	4738	帅郭、大郭	190	18952	76	948	1024
6	军张村	2588	军张村	105	10352	42	518	560
7	大白村	2639	大白村	105	10556	42	528	570
8	任庄村	1260	任庄村	50	5040	20	252	272
9	营陈村	2082	营陈村	85	8328	34	416	450
10	洼郭村	1917	洼郭村	80	7668	32	383	415
合计		34597		1390	102658	556	5261	5817

7.6.7. 十里铺镇远期投资估算

远期共计投资 3407 万元，其中污水处理设施投资 338 万，污水管网投资 3069 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	十里铺镇污水处理厂	10000	十里铺村、王罗庄村	300	4358	120	349	469
2	韩村	4317	韩内、韩外	170	17268	68	863	931
3	井庄	4136	井内、井外、二甲王村	165	16544	66	827	893
4	双楼宋	1311	双楼宋	55	5244	22	262	284
5	河岔赵	1854	河岔赵	75	7416	30	371	401
6	鲍坡村	1982	鲍坡村	80	7928	32	396	428
合计		23600		845	58758	338	3069	3407

7.6.8. 茨沟乡远期投资估算

远期共计投资 1907 万元，其中污水处理设施投资 276 万，污水管网投资 1631 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	茨沟乡污水处理厂	10000	茨东、茨西	400	2544	160	204	364
2	王庄	2335	王庄	95	9340	38	467	505
3	沟刘	1941	沟刘	80	7764	32	388	420
4	铁刘	2861	铁刘	115	11444	46	572	618
合计		17137		690	31092	276	1631	1907

7.6.9. 紫云镇远期投资估算

远期共计投资 3661 万元，其中污水处理设施投资 488 万，污水管网投资 3173 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模(m³ /d)	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
----	--------	---------	------	-----------------	---------	----------------	--------------	------------

1	第二污水处理厂	20000	集聚区、方庄、侯堂、坡刘、孙祠堂、张道庄、塔王庄、徐庄、七里店	900	20068	360	1605	1965
2	大庙李	2894	大庙李	115	11576	46	579	625
3	孟沟	1532	孟沟	65	6128	26	306	332
4	刘楼	1626	刘楼	65	6504	26	325	351
5	道庄	873	道庄	35	3492	14	175	189
6	马涧沟	914	马涧沟	40	3656	16	183	199
合计		27839		1220	51424	488	3173	3661

7.6.10. 湛北乡远期投资估算

远期共计投资 1524 万元，其中污水处理设施投资 246 万，污水管网投资 1278 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模（m³ /d）	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	湛北乡污水处理厂	10000	李成功、姜店	400	3172	160	254	414
2	古庄	2892	古庄	115	11568	46	578	624
3	马芳营	557	马芳营	25	2228	10	111	121
4	田庄	780	田庄	35	3120	14	156	170
5	坡李	894	坡李	40	3576	16	179	195
合计		15123		615	23664	246	1278	1524

7.6.11. 山头店镇远期投资估算

远期共计投资 2964 万元，其中污水处理设施投资 322 万，污水管网投资 2642 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模（m³ /d）	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	山头店镇污水处理厂	8000	山头店、庙李、张店	300	1368	120	109	229
2	胡岗	3134	胡岗	125	12536	50	627	677
3	孙庄	2042	孙庄	80	8168	32	408	440
4	双张	2588	双张	105	10352	42	518	560
5	杨树孙	1830	杨树孙	75	7320	30	366	396
6	下黄	3070	下黄、上秦	120	12280	48	614	662
合计		11134		805	52024	322	2642	2964

7.6.12. 丁营乡远期投资估算

远期共计投资 2607 万元，其中污水处理设施投资 290 万，污水管网投资 2317 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模（m³ /d）	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）

						元）		
1	丁营乡污水处理厂	10000	丁营、坡杨	400	8680	160	694	854
2	光门李	2261	光门李	90	9044	36	452	488
3	白庙王	1425	白庙王	60	5700	24	285	309
4	半坡店	1611	半坡店	65	6444	26	322	348
5	郎庄	2815	郎庄、楼李	110	11260	44	563	607
合计		18112		725	41128	290	2317	2607

7.6.13. 麦岭镇远期投资估算

远期共计投资 3735 万元，其中污水处理设施投资 586 万，污水管网投资 3149 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模（m³ /d）	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	麦岭镇污水处理	20000	麦东、麦西、岗西后街、岗二、岗三、前纪、沈李	900	3731	360	298	658
2	白庙	2120	白庙	85	8480	34	424	458
3	柏店	1891	柏店	75	7564	30	378	408
4	挑沟	2032	挑沟	80	8128	32	406	438
5	半截楼	1522	半截楼	60	6088	24	304	328
6	李悦庄	1017	李悦庄	40	4068	16	203	219
7	坡方	5673	西坡方、东坡方	225	22692	90	1135	1225
合计		34255		1465	60751	586	3149	3735

7.6.14. 姜庄乡远期投资估算

远期共计投资 2603 万元，其中污水处理设施投资 252 万，污水管网投资 2351 万元。

序号	污水处理设施	服务人口（人）	服务范围	污水处理设施规模（m³ /d）	污水管长（m）	污水处理设施投资估算（万元）	污水管网投资估算（万元）	投资估算合计（万元）
1	姜庄乡污水处理厂	8000	姜庄、韩庄、任庄、李庄	300	8680	120	694	814
2	汪店	1402	汪店	55	5608	22	280	302
3	马庄	715	马庄	30	2860	12	143	155
4	许邓	877	许邓	35	3508	14	175	189
5	来坡	1891	来坡	75	7564	30	378	408
6	郜庄	3399	郜庄、闫庄	135	13596	54	680	734
合计		16284		630	41816	252	2351	2603

第 8 章 运维管理及实施建议

8.1. 运行维护管理费用设计依据

农村污水处理厂（站）运行维护费用包括电费、药剂费、人工费、泥污处置费、化验费、维修费等。

农村污水处理厂（站）电费运行费用参考值

出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模<30m³/d	处理规模31~100 m³/d	处理规模101~500m³/d	处理规模501~1000 m³/d	处理规模1001~5000 m³/d
一级 A	0.9~1.5	0.7~1.3	0.5~1.1	0.4~0.9	0.3~0.7
一级 B	0.8~1.4	0.6~1.2	0.4~1.0	0.3~0.8	0.25~0.6
二级	0.6~1.2	0.4~1.0	0.3~0.7	0.3~0.6	0.2~0.5

农村污水处理厂（站）药剂费运行费用参考值

出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模<30m³/d	处理规模31~100 m³/d	处理规模101~500m³/d	处理规模501~1000 m³/d	处理规模1001~5000 m³/d
一级 A	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15
一级 B	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15
二级	0.03~0.10	0.03~0.10	0.03~0.10	0.03~0.10	0.03~0.10

农村污水处理厂（站）人工费运行费用参考值

出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模<30m³/d	处理规模31~100 m³/d	处理规模101~500m³/d	处理规模501~1000 m³/d	处理规模1001~5000 m³/d
一级 A	0.7~2.5	0.6~2.2	0.5~1.8	0.3~1.2	0.2~0.8
一级 B	0.7~2.5	0.6~2.2	0.5~1.8	0.3~1.2	0.2~0.8
二级	0.7~2.5	0.6~2.2	0.5~1.8	0.3~1.2	0.2~0.8

农村污水处理厂（站）泥污处理费用参考值

出水标准《城镇污水处理厂污染	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模<30m³/d	处理规模31~100 m³/d	处理规模101~500m³/d	处理规模501~1000 m³/d	处理规模1001~5000 m³

物排放标准》GB18918					/d
一级 A	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.5	0.3~0.5	0.3~0.5
一级 B	0.25~0.6	0.25~0.6	0.25~0.5	0.25~0.5	0.25~0.5
二级	0.15~0.5	0.15~0.5	0.15~0.4	0.15~0.4	0.15~0.3

化验费运行费用按照处理每吨污水 0.01 元计算；维修费年运行费用按污水处理设施投资额的 2~4%计算。

襄城县村庄污水处理设施在 30-200m³/d 之间，本次规划村庄污水处理设施为一体化污水处理设施，综合以上分析，镇区污水处理设施运营费用按照 2 元/吨进行计算，村庄污水处理设施按照 3 元/吨进行计算。

8.2. 近期运行维护管理费用

襄城县县域农村生活污水治理专项规划，近期运行维护管理费为 747 万元/年，其中镇区运行维护管理费为 270.1 万元/年，村庄运行维护管理费为 476.9 万元/年。

1、镇区污水处理设施运行维护费用估算

序号	乡镇	污水处理总规模（m³/d）	年运行维护管理费用（万元）
1	茨沟乡	200	14.6
2	丁营乡	300	21.9
3	范湖乡	200	14.6
4	汾陈镇	200	14.6
5	姜庄乡	200	14.6
6	库庄镇	300	21.9
7	麦岭镇	300	21.9
8	山头店镇	200	14.6
9	十里铺镇	300	21.9
10	双庙乡	200	14.6
11	王洛镇	300	21.9
12	颍回镇	——	——
13	颍阳镇	500	36.5
14	湛北乡	200	14.6
15	紫云镇	300	21.9
合计		3700	270.1

2、集中型村庄污水处理运行维护费用估算

序号	乡镇	污水处理总规模（m³/d）	运行维护管理费用（万元）
1	茨沟乡	200	21.9

2	丁营乡	400	43.8
3	范湖乡	445	48.7
4	汾陈镇	200	21.9
5	姜庄乡	470	51.5
6	库庄镇	270	29.6
7	麦岭镇	205	22.4
8	山头店镇	190	20.8
9	十里铺镇	510	55.8
10	双庙乡	305	33.4
11	王洛镇	270	29.6
12	颍回镇	——	——
13	颍阳镇	345	37.8
14	湛北乡	255	27.9
15	紫云镇	290	31.8
合计		4355	476.9

8.3. 中期运行维护管理费用

襄城县县域农村生活污水治理专项规划，中期运行维护管理费为 312.6 万元/年。

1、集中型村庄污水处理运行维护费用估算

序号	乡镇	污水处理总规模（m³ /d）	运行维护管理费用（万元）
1	茨沟乡	235	25.7
2	丁营乡	170	18.6
3	范湖乡	255	27.9
4	汾陈镇	285	31.2
5	姜庄乡	150	16.4
6	库庄镇	215	23.5
7	麦岭镇	170	18.6
8	山头店镇	210	23.0
9	十里铺镇	195	21.4
10	双庙乡	105	11.5
11	王洛镇	280	30.7
12	颍回镇	——	——
13	颍阳镇	220	24.1
14	湛北乡	135	14.8
15	紫云镇	230	25.2
合计		2855	312.6

8.4. 远期运行维护管理费用

襄城县县域农村生活污水治理专项规划，运行维护管理费为 1774.1 万元/年，其中镇区运

行维护管理费为 817.6 万元/年，村庄运行维护管理费为 956.5 万元/年。

1、镇区污水处理设施运行维护费用估算

序号	乡镇	污水处理总规模（m³ /d）	年运行维护管理费用（万元）
1	茨沟乡	600	43.8
2	丁营乡	700	51.1
3	范湖乡	600	43.8
4	汾陈镇	500	36.5
5	姜庄乡	500	36.5
6	库庄镇	900	65.7
7	麦岭镇	1200	87.6
8	山头店镇	500	36.5
9	十里铺镇	600	43.8
10	双庙乡	600	43.8
11	王洛镇	1200	87.6
12	颍回镇	——	——
13	颍阳镇	1200	87.6
14	湛北乡	600	43.8
15	紫云镇	1200	87.6
合计		10900	795.7

2、集中型村庄污水处理运行维护费用估算

序号	乡镇	污水处理总规模（m³ /d）	运行维护管理费用（万元）
1	茨沟乡	290	31.8
2	丁营乡	325	35.6
3	范湖乡	990	108.4
4	汾陈镇	430	47.1
5	姜庄乡	330	36.1
6	库庄镇	60	6.6
7	麦岭镇	656	71.8
8	山头店镇	505	55.3
9	十里铺镇	545	59.7
10	双庙乡	395	43.3
11	王洛镇	810	88.7
12	颍回镇	——	——
13	颍阳镇	900	98.6
14	湛北乡	215	23.5
15	紫云镇	320	35.0
合计		6771	741.4

8.5. 运营管护模式

8.5.1. BOT 模式

（1）BOT 模式

BOT(Build-Operate-Transfer),是地方就某个基础设施项目与非地方部门的项目公司签订特许权协议,授予签约方的项目公司来承担该项目的投资、融资、建设、经营和维护,在协议规定的特许期限内,这个项目公司向设施使用者收取适当的费用,由此来回收项目融资、建造和维护成本,并获取合理回报;地方部门则拥有对这一项目的监督权、调控权。特约期满后,签约方的项目公司将该设施无偿移交给地方部门。

（2）BOT 模式的优点

- 1、能够有效筹集国内外资金,解决地方资金不足问题。
- 2、有利于污水处理行业的市场化改革。这种方式的实质是将污水处理设施的建设、经营和管理民营化,更加充分发挥市场机制的作用。
- 3、有利于利用国外先进的工程建设和管理经验,提高项目建设和运营效率。
- 4、有助于地方职能的转变。BOT 方式的采用可以使地方从建设经营者的任务中解脱出来,而将主要的精力在宏观监管上,这样就能更好地进行城市宏观管理、规划、市场监管等方面的工作。

8.5.2. TOT 模式

（1）TOT 模式

TOT(Transfer-Operate-Transfer),即将建好的公共工程项目,移交给外商企业或民营企业进行一定期限的运营管理,该企业组织利用获取的经营权,在一定期限内获得收入。在合约期满后,在交回给所建部门或单位的一种融资方式。在移交给外商或私营企业中,地方或其所设经济实体将取得一定的资金以再建设其它项目。

（2）TOT 模式的优点

- 1、降低投资者的投资风险
- TOT 模式涉及不到项目的建设过程,避开了 BOT 模式在建设过程中面临的各种风险和矛盾,因此容易使双方达成合作。面临的风险和矛盾大大降低。
- 2、减少地方财政压力

TOT 模式可以减轻地方财政负担,一是通过资产的转让,地方可以得到一部分资金;二是城市污水处理厂转让后,地方每年可以减少大量财政补贴。

1、TOT 模式可以提高现有污水处理厂运营管理效率我国国有的污水处理厂管理落后、运营成本高。采用 TOT 模式,投资者引进的先进的管理经验会使污水厂的运营状况大大改观,从而达到以开放促改革的目的。

8.5.3. PPP 模式

（1）PPP 模式

PPP(Public-Private-Partnership),即公共部门部分与民营企业合作模式,是公共基础设施建设中发展起来的一种优化的项目融资与实施模式,是一种以各参与方的“双赢”或“多赢”为合作理念的现代融资模式。典型结构是地方部门或地方通过采购形式与中标单位组成特殊目的的公司签订合同,由特殊目的的公司负责筹资、建设和经营。

（2）PPP 模式的优点

PPP 模式是以私人合作者运营和维护公共设施,能有效地提高服务质量和效率;它实现了地方从公共服务的供应者变成一个监管角色的转换,并在财政预算方面减轻地方压力;有利于私人企业一开始就引入先进技术和管理经验;同时,由于地方的有效介入与担保,减少了私营企业的投资风险,可大大减少项目的集资时间。但是这种模式组织形式比较复杂,增加了管理上协调的难度,对参与方的管理水平要求较高;同时,如何设定项目的回报率也是一个颇有争议的问题。

8.5.4. 托管运营

（1）托管运营

托管运营模式是由地方投资建设城市污水处理厂,建成后委托给专业化的运营公司运营,实行社会化的有偿服务。

（2）托管运营的优点

对地方来说,虽不能通过这种方式收回投资,但能引入竞争机制,有效降低运营成本;对运营公司来说,前期投入非常小,并且不涉及到国有资产的产权转移,取得运营权手续简便;与地方签订协议取得污水处理费,收入稳定,风险较小。

8.6. 运营管护模式规划

襄城县农村生活污水治理采用“政府主导、农民（居民）自治、专业运营”的运行管理模

式，同时建立“统一监管、统一规划、统一建设、统一运行”的四统一标准体系。

1、统一监管

政府主导，即襄城县、各乡镇政府作为污水处理体系的主导者，负责在各乡镇内采用城乡污水处理一体化买断服务，将农村生活污水处理服务外包，创新推进落实的方法和手段，变被动执行为主动服务，确保工作的有力有序。

村民自治，由村（居）民委员会在各村推选监管员，形成村（居）委会负责指导、监督、管理。

专业运营，规划近期各乡镇可依托现有的专业水务服务公司进行运营管理，提高现有专业队伍的设 备、车辆使用率。

2、统一规划

本次规划在县域层面，通过分析现状农村污水及污水处理设施现状，结合相关政策要求，统一规划布局了污水处理设施，在下一步农村污水治理工作中，应严格按照本规划执行。

3、统一建设

本次规划推荐在污水治理工作中实现建管分离。

襄城县现有污水管网仍有部分镇区未铺设完成。在今后污水处理设施建设、扩建及污水管网建设中，采用市场化方式选择施工单位及设备供应商，襄城县住房和城乡建设局负责指导建设与监管。

村庄污水处理设施分布广、处理规模小、运营管护难，本次规划建议乡镇可采用同一种处理设备，由同一家污水处理公司运营管理，乡镇监管的治理模式。

污水处理设施与污水收集设施应同步规划、同步实施、同步建设、同步使用。

4、统一运行

镇区污水处理设施通常在 600-2000 吨/天，村庄污水处理设施在 30-200 吨/天。受规模效应制约，单一设施在运行维护的管理人员、技术人员配备及设备、设施的配置上比较困难，本次规划推荐采用联合运行方式，在管理、生产、维修等环节上共享人员、设备设施和物质等资源，具体运行维护技术由乡镇选择的污水处理公司进行制定。

8.7. 监管机制

为保障农村生活污水处理设施的长效运行，应建立相应的运营机制。

- 1、农村生活污水处理设施运行管理的监管宜由襄城县住建局和乡镇政府统一实施。
- 2、监管部门应对运营管理负责人定期提交的运行管理报告进行审核。
- 3、监管部门应定期和不定期进行现场检查。
- 4、监管机构应委托检测机构，定期或不定期对污水处理设施的出水进行取样检测，核对运营报告提供的数据。
- 5、监管部门应建立居民投诉渠道，鼓励居民对运营管理工作进行监督。
- 6、监管部门应依据监管考核办法，定期对运行管理质量进行考核，并向主管部门提交监管考核结果，作为运行管理费用支付的依据。

8.8. 实施建议

污水处理工程是城镇的重要基础设施，应按规划、有步骤地实施，使污水工程建设与城镇发展相协调。

1）规划实施的原则是“源头控制、厂网并举、管网先行”，本次规划内容包括污水处理厂、污水提升泵站、污水收集主管网，在主次干管实施的同时，各镇区周边 1.0km 范围内那可纳入的村民点同步实施内部污水支管网建设，且应注意与本规划的衔接，就近接入县域污水主管道。

2）制定具体管理办法，保证建设各项用地的详细规划、污水收集与处理设施的建设、运行管理与区域污水处理规划相衔接。

3）建立健全排水管理机构，对口管理排水管网建设工作，排水管理机构要加强对排水工程的动态跟踪管理，及时掌握工程变更情况，严格控制管网标高设置。

加大对排水工程质量监督管理力度，所有排水工程均需纳入排水管理机构管理范围，加强对排水管网信息的收集整理工作，及时完善更新排水管网信息系统。

4）由于污水规划实施过程是长期的，故要求城市规划管理部门与行政部门应为污水规划中的工程设施预留足够的用地。

5）规划污水收集片区面积大，人口多，点源分散。工程实施中要结合建设社会主义新农村和行政区划合理安排建设时序。

6）建议下一阶段建设主管部门制定近远期实施计划，分期、分批实施规划项目。

7）推进污水处理设施建设运行的市场化进程，可尝试 BOT 或 PPP 模式，鼓励私营企业与政府进行合作，参与到公共基础设施的建设中来。多渠道筹集建设资金，避免融资手段简单，资

金来源单一的情况。

- 8)在规划实施中，乡镇、村民组要根据实际情况提出具体的建设节水型社会的要求与措施。
- 9)加强对小型污水厂的管理，委托有技术经营能力的公司统一负责县域污水处理厂的运行、管理。

第9章 效益分析

9.1. 环境效益

项目建成后可解决各个镇内工业企业生产、农业种植、居民生活的污水处理问题，极大地改善了镇区及农村的水污染状况，为构筑人与环境的和谐发展创造条件。本项目的环境效益主要表现在以下三个方面：

- （1）污染物减排
CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP 可大幅度减少，按照污染物去除率 85%计算，至规划期末，县域境内可减少向环境区域排放 CODcr 共计 8428.6t/a、BOD5 共计 3160t/a、NH3-N 共计 1264t/a、 TN 共计 842t/a、TP 共计 84t/a。
- （2）环境质量改善
新建污水管道，减少上北汝河、颍河主河沿岸生活污水直接排入污染物的总量，改善河道及周边水塘水质。
- （3）助推生态创建
通过本项目，把镇区环境连片整治与生态村、生态镇、生态县结合起来，推进生态县建设。

9.2. 社会经济效益

- （1）通过本项目的建设，可有效解决镇区及农村镇区存在的突出环境问题，有利于改善镇区人居环境，减少潜在健康风险；
- （2）有利于改善镇区民生，使群众共享经济社会发展成果；
- （3）有利于维护社会稳定，化解社会经济发展产生的环境矛盾，促进社会健康和谐发展以及“两个率先”目标的提早实现；
- （4）有利于缩小城乡差距，推进城乡二元结构的转变；
- （5）有利于提高居民的科学文化素质和环保意识，对推动社会主义新镇区建设，促进镇区

物质文明、精神文明、政治文明和生态文明的平衡、整体、协调发展，起到明显的社会效益。

第10章 规划实施保障措施

农村生活污水治理是一项涉及面广、工作量大的系统工程，也是一项社会效益和生态效益十分显著地民生工程，更需要采取各种有效措施以保障农村生活污水治理工作顺利实施，

10.1. 加强组织领导

坚决贯彻落实省住建厅、襄城县政府治水的战略部署，推进农村生活污水治理工作，首先要建立健全农村生活污水的组织领导机构，明确主管部门，明确分管领导，具体责任部门和专职人员，全县建立一支素质高、战斗力强的管理队伍，各乡镇街道要加强污水治理工作的监管力量。落实责任，齐抓共管，确保生活污水治理工作扎实推进，要动员各村群众积极参与到污水治理工程建设中来，使参与生活污水治理成为广大群众的自觉行动，确保建设工作顺利推进。

10.2. 突出工作指导

襄城县农村生活污水治理领导机构下一步要加紧出台《襄城县农村生活污水治理规划实施方案》，制定工程招标、统一设计、统一监理等实施细则，并细化乡镇交接断面水质考核方案。各乡镇街道要完善《农村生活污水治理工作实施方案》，制定《农村生活污水治理工作实施细则》、《农村生活污水净化工程及污水管道施工规范》、《农村生活污水治理项目验收办法》等制度。

要建立相应的农村生活污水整治工作检查考核制度。对整治成效明显、表现突出的单位和个人给予表彰。各乡镇（街道）、部门要把农村生活污水治理工作纳入新农村建设和生态县建设的年度工作考核中，作为对各级党政和部门领导政绩考核的重要内容。规范项目招投标、工程质量管理、项目验收等工作，已实现农村生活污水的管理、设计、验收、文档资料的标准化，以及资金管理的程序化。

要结合环境影响评价文件审批、建设项目环境保护设施竣工验收、排污许可证核发等行政许可事项，对农村新建小区设置污水治理前置条件。对新建的农村小区，必须要按雨污分离的要求，将雨水和生活污水用不同的管网分开，并将污水纳入各污水处理厂或农村污水处理设施，将这项列为农村新小区批准建设的前置条件。

10.3. 强化政策扶持

农村生活污水具有较强的工艺性，而且需要一定规模的资金投入，单靠农民自身投入有一定困难。要结合新农村建设、美丽乡村建设的实践，建立“政府扶持、社会参与、群众自筹”三结合的资金筹措机制，加大对农村生活污水的投入力度。积极争取省财政农村生活污水治理建设补助和长效管理补助经费，确保各项任务任务能按期推进。

引导社会力量参与，通过投资、捐助等形式助推农村生活污水治理项目建设和运行维护。充分发挥农民主体作用，鼓励村集体多渠道自筹资金，倡导农户以投工投劳、资源捐助等方式投身生活污水治理。

10.4. 深入宣传发动

强化宣传教育，依靠公众参与，增强生活污水治理意识。利用电视、报纸和广播等媒体，加大宣传教育力度、提高居民对农村生活污水收集和处理以及水环境保护的认识，引导农民群众形成健康文明的生活方式，使治污转化为广大农民的自觉行动，明渠生活污水治理是农村基础设施建设、美丽乡村和环境提升的重要基础，着力在全社会营造人人关心、齐抓共管的良好氛围。

10.5. 严格监督考核

将村庄污水治理合格率纳入城乡发展一体化、全面建设小康社会的指标考核体系，作为地方政府年度责任目标考核的重要内容。

坚持规划先行、因地制宜的原则制定各村实施方案，不急功近利、不铺张浪费、不搞低水平建设。相关职能部门工作人员不定期对全县正在实施的工程进行技术指导，对各关键环节进行监督，确保工程质量和进度。各项目村组建设工程质量监督小组，监督工程质量，协调施工中的矛盾纠纷，做好工作验收记录等工作。