

安阳市殷都区农村生活污水治理 专项规划 (2020-2035)

(规划说明)

浙江大学城乡规划设计研究院有限公司

安阳市殷都区农业农村局

2020.11

目 录

第一章 总论	1	十、农户厕所改造规划	76
一、规划背景及目的.....	1	十一、其他说明	80
二、规划的作用.....	2	第四章 乡镇工程规划	82
三、规划指导思想.....	3	一、污水治理总体布局.....	82
四、规划原则.....	3	二、污水治理设施规划.....	82
五、规划依据.....	4	三、乡镇（街道）污水工程规划.....	82
六、规划范围.....	5	第五章 分期建设	116
七、规划期限.....	6	一、行动计划制定原则.....	116
八、规划目标.....	6	二、分期建设.....	116
第二章 区域概况	7	第六章 投资估算	130
一、自然条件.....	7	一、建设改造投资估算依据.....	130
二、社会经济状况.....	9	二、总投资.....	130
三、相关规划概要.....	11	三、资金筹措.....	135
四、农村污水系统现状分析.....	26	第七章 运维管理	137
第三章 规划方案	39	一、组织架构.....	137
一、排水体制.....	39	二、运维模式.....	137
二、污水量预测.....	41	三、管理制度.....	140
三、污水收集模式及总体布局.....	48	四、管护机制.....	140
四、污水处理设施选址.....	51	五、环境监管措施.....	141
五、出水排放要求.....	53	六、运行维护费用.....	142
六、污水处理工艺.....	57	第八章 效益分析	144
七、尾水资源化利用.....	67	一、社会效益.....	144
八、固体废弃物处理处置.....	68	二、环境效益.....	145
九、污水管网规划.....	70		

三、经济效益.....	145
第九章 保障措施.....	147
一、规划实施措施.....	147
二、规划的管理.....	148
三、政策保障措施.....	149
四、技术保障措施.....	149
五、投资保障措施.....	149
附件 1：评委会会议纪要：.....	150
附件 2：专家评审意见：.....	151

第一章 总论

一、规划背景及目的

（一）规划背景

随着城乡差距不断扩大,为了补齐农村这块短板,真正的实现小康社会,党的十九大提出乡村振兴战略,而农村生活污水治理工作是乡村振兴战略的重要组成部分,同时,也是为了深入贯彻习近平总书记关于加强生态文明建设和环境保护的重要指示精神,落实河南省农村人居环境整治三年行动实施方案的决策部署,深化美丽乡村建设,一体化推进农村垃圾、污水、厕所专项整治“三大革命”。加快农村人居环境,保障人民群众身体健康,应该从全局出发,贯彻科学发展观,做到有法可依,避免盲目建设,有必要对农村污水工程先进行科学系统的规划。

2017年11月,为全面落实十九大提出的乡村振兴战略,改善农村人居环境,建设美丽宜居乡村,大力推进农村基础设施建设和城乡基本公共服务均等化,加快推进农村人居环境整治,进一步提升农村人居环境水平。2018年1号文件《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》提出,实施农村人居环境整治三年行动计划,以农村垃圾、污水处理和村容村貌提升为主攻方向。

2018年2月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《农村人居环境整治三年行动方案》。方案要求,统筹城乡发展,统筹生产生活生态,以建设美丽宜居村庄为导向,以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向,动员各方力量,整合各种资源,强化各项举措,加快补齐农村人居环境突出短板。

2018年4月,河南省发布《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》,提出:梯次推进农村生活污水治理,科学合理选择污水处理方式。根据农村不同区位条件、经济条件、村庄人口聚集程度、污水产生规模等因素,科学确定治理

方式和技术。灵活运用污染治理与资源利用相结合、工程措施与生态措施相结合、集中与分散相结合等多种建设模式和处理工艺,确保治理方式简便、适用、有效。分类推进农村生活污水治理,推进乡镇政府所在地和经济条件较好、居住相对集中的村庄建设使用污水集中处理设施。城镇污水管网短期内覆盖不到、居住分散的村庄选择建设小型人工湿地、氧化塘、无(微)动力等污水处理设施。暂无能力建设小型污水处理设施的村庄,要合理建设污水排放沟渠。优先推进乡镇政府所在地、南水北调中线工程等饮用水水源保护区、河流两侧、交通干线沿线和省界周边乡镇的村庄生活污水治理。

2018年7月20日,中共河南省委农村工作领导小组关于印发《关于开展“四美乡村”建设的指导意见》等3个指导意见的通知,豫农领发〔2018〕1号文,为大力改善农村人居环境,有序推进乡村建设,全省开展“四美乡村”、“五美庭院”、“美丽小镇”创建活动,再次把农村环境、农村污水治理问题提上日程。“四美乡村”:突出综合环境建设,保护农村生态环境,梯次开展农村生活污水治理,科学合理选择污水处理方式,突出抓好重点部位的污水治理,积极开展农村水环境治理,自来水普及率100%,生活污水处理率50%以上。“美丽小镇”:开展环境综合整治,梯次推进农村生活污水治理,有条件的建设污水处理设施;加强基础设施建设,加快给排水设施、垃圾收集处理、污水处理等环卫设施建设,居民自来水供水率100%,生活污水处理率80%。

2019年3月1日,中共河南省委农村工作领导小组关于印发《关于加快推进农村生活污水治理工作的意见》,豫农领发〔2019〕5号文,为加快我省农村生活污水治理,提升农村人居环境整治效果,按照《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》要求,结合我省实际:(1)以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大精神,持续落实习近平总书记调研指导河南

工作时的重要讲话和指示精神，围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实新发展理念，坚持农业、农村优先发展，坚持绿水青山就是金山银山，以建设美丽宜居村庄为导向，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，与污染防治和脱贫攻坚紧密结合，整合资源，强化举措，改善农村人居环境，不断满足人民群众日益增长的美好生活需要。(2) 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持问题导向，将农村生活污水治理作为农村人居环境整治的重点任务，加强污水处理设施建设，科学选择污水处理模式，不断推进污水达标排放，补齐农村发展短板，进一步增强广大农民的获得感、幸福感，为全面建成小康社会、让中原更加出彩打下良好基础。(3) 以“规划引领、梯次推进，因地制宜、分类施策，政府引导、农民主体，建管并重、长效运行”为原则。

2018年，殷都区为了深入贯彻落实党的十九大精神和习近平总书记关于“厕所革命”的重要指示，将“厕所革命”作为乡村振兴战略的一项具体工作抓手，扎实开展攻坚行动，全面改善我区农村人居环境，牢固树立“小厕所、大文明，小厕所、大民生”理念，建设农村美好家园。出台了《殷都区农村“厕所革命”三年行动实施方案》。《方案》以改善乡村居住条件、预防疾病传染，提高农村宜居水平为目标，以建设和完善“两池一冲”（化粪池、便池、冲洗设备）为主要内容，对全区农村厕所实施无害化卫生厕所改造。条件较好的村庄、采用污水管网集中收集。全区农村住房的无厕户、旱厕户进行新建或无害化卫生厕所改造提升。农村所有新建住房户要求同步建设无害化卫生厕所。在乡镇政府、乡村学校、卫生院（室）、村委会等公共场所建设一批的符合三类标准的公共厕所。按照全市厕所革命工作部署，2018年，通过试点先行、示范带动，完成农村无害

化卫生厕所改造总任务的30%；2019年，推广试点经验，全面铺开，完成总任务的80%；2020年5月底前，全面完成任务。通过三年建设、改造，全区农村无害化卫生厕所普及率达到100%，全区农村人居环境得到有效改善。

（二）规划的必要性

随着社会经济的快速发展，农民经济收入不断提高，农民的生活方式也发生了巨大变化，未经治理的农村生活污水直接排放是农村水环境恶化的重要原因，使人民群众的身体健康受到极大威胁，已影响到农村整体生态环境质量和农民生产生活质量，加快农村生活污水处理设施建设，提高农村水环境质量日益迫切。

1、是大力推进农村生态环境保护的需要

安阳市以科学发展观和生态文明建设为统领，主要污染物减排为主线，全面实施了蓝天、碧水、乡村清洁工程，主要污染物减排目标全面完成，区域生态环境持续改善，集中式饮用水水源地水质安全得到保障，为全市“十三五”生态环境保护工作奠定了良好基础。

2、是改善农村公共服务水平、统筹城乡发展的需要

殷都区具有较好的生态优势、文化优势、政策优势和资源优势，利用现有的新农村建设基础，具备打造在省内、国内具有示范意义的新农村建设品牌和精品综合条件和潜力。通过实施本项目，使农村生活污水治理工程实现全覆盖，并在处理技术、建设标准和建管模式等方面进行积极探索和实践，将极大改善农村基础设施服务水平，实现城乡共同发展。因此，本项目建设是实现统筹城乡发展的重要载体，是城市文明向农村文明辐射的有效途径，是探索兼具区域发展特色、又有普遍示范意义的新农村建设模式的具体实践。

二、规划的作用

本次规划为指导殷都区农村生活污水治理工程建设规划，在现行国土空间五级三类规划体系中属于专项规划。

《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》文件指出，国土空间总体规划是编制相关专项规划的基础，各专项规划需与详细规划做好衔接。

因殷都区及各乡镇尚未编制完成国土空间总体规划，本次规划仍以现行的“殷都区总体规划”与“各乡镇总体规划”为上位规划，当国土空间规划编制完成后，需以新的国土空间规划确定的用地布局及道路体系调整城镇区管网布局。

三、规划指导思想

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山的”理念，坚持问题导向，将农村生活污水治理作为人居环境整治的重要任务，加强污水处理设施建设，科学选择污水处理模式，不断推进污水处理达标排放，补齐农村发展短板，进一步增强广大农民的获得感幸福感，为全面建成小康社会打下坚实基础。

1、致力于建设资源节约和环境友好型社会，贯彻可持续发展战略，把农村生活污水处理与保护饮用水源相结合，统筹城乡资源，一体化改善全市水环境，建设农村生态文明。

2、加强农村生活污水处理，积极推进新农村建设，实现农村经济发展与环境保护的“双赢”。

3、以生态功能区划为基础，以保障饮水安全为重点，以生活污染治理为抓手，改善农村生活方式，从整体上提高农村人居环境质量。

4、结合殷都区新农村建设的需要，农村生活污水处理结构与空间布局保持一定的灵活性，并满足将来建设与管理的需要。

（二）规划目的

编制《殷都区农村生活污水处理专项规划（2019-2035）》，旨在深入学习

贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻落实党的十九大精神，进一步推进新农村建设，加强农村环境保护，保障饮用水安全，着力解决影响农村可持续发展的生活污水治理问题。坚持统筹城乡、突出重点，立足现实、着眼未来的方针，明确指导思想、基本原则、总体目标、主要任务、实施步骤和建设重点。坚持依靠科技、创新机制，构建农村生活污水处理的政策体系和长效管理机制。结合本地实际情况，有针对性研究制定保障措施，使安阳市殷都区农村生活污水治理有组织、有领导、有重点、有秩序地深入开展。

本规划将作为殷都区农村生活污水治理工作的主要依据，以解决殷都区农村水环境污染问题。村庄生活污水处理是改善农村人居环境的重点和难点问题，是加强农村水环境治理的重要方面，也是提升乡村基本公共服务水平、建设美丽乡村、推进城乡发展一体化的重要内容。实现村庄生活污水有效治理在推进生态文明建设和农民生活方式现代化中具体标志性意义。

四、规划原则

（一）因地制宜、注重实效

根据村镇所处区域区位条件、环境敏感度、经济条件、人口规模、聚集程度、地形地貌、地质特点、土壤植被、受纳水体、气候、排水特点、排放要求和经济水平等，充分考虑水源保护区、自然保护区、水源涵养区、生态源头地区等地区的生态敏感程度、环境容量和自净化能力，通过技术经济分析和比较，提出因地制宜、经济适用、管理方便的农村生活污水技术工艺。

南水北调中线工程沿线、饮用水水源保护区、风景名胜区，以及人口密度较大的乡（镇）区中心村、产业村宜建设污水收集管网和污水处理厂（站）；对人口规模较大、聚集程度较高、经济条件较好的村庄，宜通过敷设污水管道集中收集生活污水，采用生态处理、常规生物处理等无动力或微动力处理技术进行处理；对人口规模较小，居住较为分散，经济欠发达、地形地貌复杂的村庄，宜选择建

设低成本、低能耗、易维护的污水处理设施，就地就近收集处理农户生活污水。

（二）先易后难、梯次推进

对规划纳入城市污水管网的乡镇、村庄，应加快推动城市污水管网和服务向其延伸覆盖；靠近城区、镇区且满足城镇污水收集管网接入要求的村庄，污水宜优先纳入城区、镇区污水收集处理系统。

坚持城乡一体化布局，合理确定整治任务和建设时序。围绕重点区域，优先推进乡镇政府所在地、南水北调中线工程沿线、饮用水水源保护区、风景名胜区的的生活污水治理。应根据当地的经济承受能力和自然生态条件等循序渐进地建设，必要时考虑分期实施。如山区等经济条件相对落后、地形条件复杂的地区，可考虑先期建设化粪池等初级处理构筑物，待经济条件提高后再考虑适合当地经济条件和处理要求的后续处理构筑物。先易后难，循序渐进，由点到面，逐步实现农村生活污水有效治理。

（三）政府主导、多方参与

坚持“政府主导，农民主体，社会参与”的工作要求，加强政府调控和引导，抓好各项配套政策的制订和落实，优化资金配置，并积极动员社会力量广泛参与，整合各方资源，形成工作合力。充分尊重农民意愿，充分调动农民群众的主动性、积极性和创造性，强化农民生态环境保护意识，引导和支持农民参与农村生活污水治理，共同推进农村生活污水治理工作。

（四）生态为本、绿色发展

农村生活污水治理应优先考虑资源化利用。有条件的地区，结合当地农业生产，加强生活污水削减和尾水的回收利用。黑水可通过堆肥等措施实行资源化利用；灰水或混合污水经处理达到标准后，可回用或作为农灌用水。

（五）建管并重、长效运行

先建机制、后建工程，探索形成合理的投融资模式和运行管护方式，推进农

村生活污水处理设施运行管护规模化、专业化、社会化，探索建立污水处理农户付费制度，确保各类设施建成后长期稳定运行。

五、规划依据

（一）法律、法规及政策文件

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正版）；
- 2、《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正版）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正版）；
- 4、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- 5、《城镇排水与污水处理条例》（第641号），2014年1月1日起施行；
- 6、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 7、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
- 8、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- 9、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 10、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 11、《小城镇污水处理工程建设标准》；
- 12、《城镇污水处理厂污泥处理稳定标准》（CJ/T510-2017）；
- 13、《村镇规划卫生规范》（GB18055—2012）；
- 14、《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- 15、《饮用水水源地保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）；
- 16、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）；
- 17、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）；
- 18、《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）；
- 19、《生活污水净化沼气池技术规范》（NY/T1702-2009）；

- 20、《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- 21、《镇(乡)村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；
- 22、《村庄污水处理设施技术规程》（CJJ/T163-2011）；
- 23、《全国农村环境连片整治工作指南（试行）》（2010年12月31日）；
- 24、《中南地区农村生活污水处理技术指南（试行）》（建村〔2010〕149号印发）；
- 25、《河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南（试行）》（2012年2月6日）；
- 26、《河南省“十三五”城镇污水处理及再生利用设施建设规划》（2017年6月17日）；
- 27、《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》（2018年8月17日）；
- 28、《河南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）；
- 29、《河南省水环境功能区划》；
- 30、《河南省城镇排水专项规划编制纲要（试行）》；
- 31、《河南省住房和城乡建设厅关于印发〈河南省农村生活污水治理技术导则（试行）〉的通知》（豫建村镇[2018]36号）；
- 32、《河南省环境保护厅关于发布〈河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南（试行）〉的通知》（豫环文[2012]19号）；
- 33、《河南省县域农村生活污水治理专项规划编制纲要》（试行）；
- 34、《2018年河南省农村生活污水治理工作实施方案（豫建[2018]123号）》；
- 35、《河南省2020年农村生活污水治理工作实施方案》豫环文[2020年]33号；

- 36、《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》豫办[2018]14号；
- 37、河南九部委印发《关于推进农村生活污水治理的实施意见》豫农领办[2020]4号；
- 38、《河南省城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）》豫建文[2019]28号；
- 39、其它相关的法规、规章、规范及政策。

（二）相关规划

- 1、《安阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- 2、《安阳市总体规划（2011-2020）》
- 3、《殷都区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- 4、《安阳市殷都区空间发展战略规划（2017-2035）》
- 5、《殷都区区域乡村建设规划（2017-2035年）》
- 6、《安阳县水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030年）》
- 7、《安阳县曲沟镇（水冶组团东部片区）总体规划修编（2012-2030年）》
- 8、《安阳县铜冶镇总体规划文本（2002—2020）》
- 9、《安阳县安丰乡总体规划（2004-2020）》
- 10、《安阳县洪河屯集镇总体规划（2003-2020年）》
- 11、《安阳县磊口乡总体规划（2004-2020）》
- 12、《安阳县伦掌乡总体规划（2004-2020）》
- 13、《安阳市殷都区农村饮排水工程可行性研究报告》

六、规划范围

殷都区行政辖区范围内,除了中心城区以外的全部乡镇与农村地区的生活污水处理。包括都里镇、铜冶镇、伦掌镇、安丰乡、磊口乡、许家沟乡、水冶镇、

曲沟镇、洪河屯乡、西郊乡、北蒙办事处和相台办事处、电厂办事处、铁西路办事处、纱厂办事处，共涉及 10 个乡镇、5 个办事处、293 个村庄。

七、规划期限

规划期限为 2020-2035 年。其中，近期 2020-2022 年，中期 2023-2025 年，远期 2026-2035 年。

八、规划目标

落实《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》污水治理的要求，通过农村地区生活污水治理工程的实施，完善农村地区污水收集系统，提升与建设污水处理系统，有效削减污染物排放总量，优化农村地区水环境，提升农村居民生活品质，并以治水为抓手，推动殷都区发展的转型升级。

至规划期末，逐步实现殷都区农村生活污水处理全覆盖。

（一）近期目标（2020-2022）

完成乡镇镇府所在地村庄农村生活污水处理设施和相配套的污水收集管网。实现“千万工程”示范村、南水北调中线工程、饮用水水源保护区、风景名胜区、河流两侧、旅游线路沿线村庄污水处理设施的覆盖。初步建立殷都区农村生活污水处理设施运行、维护、监管体系。

至 2022 年，收益村庄个数 163 个，收益人口数达 35.0 万人，村庄治理覆盖率 50%，污水处理率 60%，尾水资源化利用率 20%，污泥无害化处置率达到 100%，农村卫生厕所普及率 100%。

（二）中期目标（2023-2025）

农村生活污水处理率进一步提高，加快各（集）镇区、风景名胜区（自然保护区）、河流两侧、交通干道沿线、旅游线路沿线、经济实力较强的村庄生活污水治理，完善污水收集管网，农村生活污水治理取得明显成效。农村生活污水治理设施运行维护和监督管理体系进一步完善。

至 2025 年，收益村庄个数 236 个，收益人口数达 45.0 万人，村庄治理覆盖率 60%，污水处理率 70%，尾水资源化利用率 30%，污泥无害化处置率达到 100%，污泥无害化处置率达到 100%，农村卫生厕所普及率 100%。

（三）远期目标（2026-2035）

实现殷都区各（集）镇区建有污水处理厂，农村污水处理全覆盖，建立可持续良性发展的农村生活污水收集、处理系统，农村生活污水治理水平全面提升。人居环境明显改善、生态环境大大改善，建立成熟的环境监管和行政执法机制、环境责任考核等制度。

至 2035 年，乡镇镇区（集镇区）和村庄基本全覆盖，收益人口数达到 70.0 万人，农村生活污水治理基本全覆盖，污水管网覆盖率达到 90%，污水处理率 90%，尾水资源化利用率 50%，污泥无害化处置率达到 100%，农村卫生厕所普及率 100%。

（四）目标指标体系

表 1-1 目标指标体系一览表

目标指标	近期 2022 年	中期 2025 年	远期 2035 年
收益村庄个数（个）	163	236	293
收益人口数（万人）	35.0	45.0	70.0
治理覆盖率（%）	50	70	90
污水处理率（%）	60	80	90
尾水资源化利用率（%）	20	30	50
污泥无害化处置率（%）	100	100	100
卫生厕所普及率（%）	100	100	100

第二章 区域概况

一、自然条件

(一) 地理位置

安阳市殷都区位于河南省北部，地处冀、豫两省交汇处。西依太行山与林州市接壤，东与北关区，文峰区毗邻，北隔漳河与河北省邯郸市相望，南与龙安区相连。地理坐标北纬 36°04'，东经 113°56'~114°21'。

(二) 地形地质

殷都区位于太行山波状复背斜东翼与华北平原的过渡地带，其地层属华北地台沉积类型，西部是石炭二迭系地层的剥蚀丘陵地貌和剥蚀——堆积丘陵地貌。地层由太行山东去依次出露为：奥陶系（O）、石炭系（C）、二迭系（P）、第三系（R）、第四系（Q）。大多区域为第四系覆盖，主要由亚砂土、亚粘土及碎石组成；其成因类型较复杂，有冲积、洪积、坡积、残积等。厚度变化不大，一般在 50~70 米，最大厚度近 100 米。

(三) 气候条件

殷都区属北暖温带大陆性季风气候，其特点是四季分明，气温适中，季风明显，光照充足，雨量集中，冬长春早；冬季盛行北风及东北风，夏季以南风、东南风为主。

(四) 河流和水系

殷都区境内主要有河流 8 条，过境河流有漳河、安阳河 2 条，境内主要河流有珠泉河、粉红江、金线河、都里沟、铁西排洪沟、黑水河 6 条。总长约 157 公里，流域面积约 1200 平方公里。主要河流的具体情况说明如下：

1、 主要河流

(1) 漳河

发源于山西省境内，流经冀豫两省边界，河北省观台水文站以上流域面积 17800 平方公里，全长 412 公里，经我区北部边界通过，在我区流域面积 200 平方公里，长约 55 公里。

(2) 安阳河（洹河）

发源于林州市林虑山东麓，流经林州市、龙安区、殷都区、城乡一体化示范区和安阳县，于内黄县范阳口入卫河，流域面积 1681 平方公里，全长 161 公里，在我区流域面积 550 平方公里，长约 28 公里（从漳武水库至京广铁路）。

(3) 珠泉河

珠泉河位于殷都区西部，属于季节性排洪河道，是安阳河的一级支流，该流域地貌类型属低山区。流域面积 201 平方公里，河长 17.96 公里。

(4) 粉红江

粉红江发源于林州市河顺镇的王家沟村和郭庄村附近，流经林州市的河顺镇，殷都区的磊口乡、许家沟乡、铜冶镇、水冶镇，在水冶镇的东麻水村汇入洹河。粉红江流域形状呈长方形，流域面积 219.2 平方公里，干流长度 45 公里，其中我区境内长度约 32.5 公里。

(5) 金线河

金线河发源于鹤壁市梨林头村东南，向东北流经龙安区的龙泉乡，殷都区的曲沟镇注入洹河。全长 20 公里，我区境内 8.2 公里，流域面积 64 平方公里，境内流域面积 50 平方公里。金线河属季节性河流，雨季最大流量 150 立方米/秒。洪水超过 100 立方米/秒流量即从陈家井、西夏寒等村段漫溢。

(6) 都里沟

都里沟发源于林州市东岗镇，于都里镇入漳河。全长 25.6 公里，殷都区境内 13 公里，流域面积 40 平方公里，境内流域面积 20 平方公里。

(7) 铁西排洪沟

铁西排洪沟发源于铁西路平原制药厂，于文昌大道南入洪河。全长 3.97 公里，我区境内 1.53 公里，流域面积 7.96 平方公里，境内流域面积 3.1 平方公里。

(8) 黑水河

黑水河发源于安钢集团北部，于殷都区南桥村入万金渠。全长 2.23 公里，全部位于殷都区境内。

2、 主要水库

殷都区境内共有中型水库 1 座，为双泉水库，小型水库 34 座，其中殷都区水务局监管的有 11 座，跃进渠管理局监管的有 23 座。具体情况说明如下：

(1) 双泉水库

位于河南省安阳市西北部，海河流域洹河支流粉红江上，是一座以防洪为主兼引蓄灌溉、养殖等综合利用的中型水库。水库控制流域面积 180km²，总库容 1791 万 m³。水库下游 23km 有安阳市区、南水北调中线总干渠、京广铁路、107 国道、京珠高速公路等，地理位置非常重要。

(2) 殷都区水务局监管的 11 座小型水库

其中小（I）型水库 2 座，分别为磊口水库、石门翁水库；小（II）型水库 9 座，分别为五里涧水库、五里涧北水库、东柏涧水库、上营水库、彪涧水库、上柏树水库、张家庄水库、焦家坟水库、赵家窑水库，分别位于殷都区西部浅山、丘陵区，总流域面积 82.47 平方公里，总库容 731 万立方米，兴利库容 303 万立方米。

(3) 跃进渠管理局监管的 23 座

其中小（I）型水库 5 座，分别为何坟、小坟、水浴、韩家寨、上天助水库；小（II）型水库 18 座，分别为张家庄西、牛河、大街、张贾店、西柏涧、众乐、西积善、李家村一号、李家村二号、李辛庄、四合、灵药战备、灵药返修、李炉、候凹、杜家岗、东石村、东风。以上水库为跃进渠灌区配套水库，总库容约 955 万立方米。

(五) 资源条件

1、 土地资源

全区面积 682 平方公里，农用地比重最高，建设用地次之，其他土地比重最小。

2、 水资源

殷都区年均接纳的自然水约为 4128.8 万立方米，年均经流量为 808 万立方米。过境水主要有万金渠、胜利渠、洹河等客水，过境水总量约为 6389 万立方米；利用量约 1328 万立方米。殷都区地下水水层厚度 20 米—30 米，单井出水量可达 3000—5000 立方米/日。

3、 土壤

殷都区属洪冲积平原。由于北侧受洹河泛滥之影响，故只具有冲积土一种土壤。土壤质地分布，呈南北土壤质地轻，中间土壤质地重格胃。全区土壤属潮土土类，具有典型的褐土化亚类的特征。

4、 文物及旅游资源

殷都区拥有各级文保单位共 58 处，其中，国家级五处、省级七处、市级 8 处、县级 38 处。

（六）地震烈度

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016年版），殷都区抗震设防烈度为8度，分组为第一组。

二、社会经济状况

（一）殷都区社会经济概况

殷都区下辖9个街道、1个乡，共298个行政村、46个社区，总面积687平方公里，常住人口71万人。区政府驻梅东路与梅园路交叉口。2018年，殷都区地区生产总值332.17亿元，规模以上工业增加值104.4亿元，社会消费品零售总额108.64亿元，一般公共预算收入18.25亿元。

（二）乡镇概况

1、水冶镇

水冶镇位于安阳市西20公里处，全镇幅员面积97平方公里，总人口24万人，管辖58个行政村。镇区位优势，位处太行山出山口，东壤安阳，北临漳河，西接林州，南连鹤壁，是晋、冀、鲁、豫四省重要的商品集散地。镇区西部丘陵，东部平原，地势西高东低。交通便利，东邻107国道，安林公路、大白线穿境而过，安林高速和安李铁路贯通东西。水冶镇下辖58个行政村包括：李贾店、高喻、南麻水、西麻水、东麻水、四合、张屯、辉泉、何坟、小坟、东石、李庄、西石、柿园、水浴、张贾店、王庄、大堰、灵药、下河、东蒋村、西蒋村、北关、向阳、井家庄、南街、南关、老城区、西街、西蒋、东街、北街、小东关、东北街、天池、南段、北段、阳郡、东高平、南固现、东古庄、西古庄、寨子、阜南、阜东、阜西、阜北、姬家屯、北固现、许朴、石棺、刘贾店、黄贾店、侯凹、石涧、双全、果园、张家庄。

2、安丰乡

安丰乡地处河南省最北端，位于二省（河南省、河北省）三县（殷都区、磁

县、临漳县）交界处。北邻漳河，与河北省磁县隔河相望，西邻岳城水库，南部与洪河屯乡接壤，东与河北省临漳县为邻。国家重点水利工程南水北调从我乡境内穿过。全乡西部丘陵，东部平原，距市区15公里，107国道、京广铁路、郭峰公路穿境而过，省道301正在紧张的施工中，地理位置优越、交通便利。全乡行政区域面积79平方公里，耕地面积69585亩。下辖42个行政村，1个自然村。全乡分为4个行政片区，分别为东北、东南、西北、西南片区。

安丰乡下辖42个行政村包括：张显屯、北丰、北李庄、蔡村、崔庄村、大夫村、大刘庄、东稻田、东高穴、东天助、付家洞、谷家咀、固岸、郭家屯、韩家寨、洪河、后稻田、后净渠、吉庄、靳家屯、李家坡、林县庄、刘家屯、马庄、木厂屯、南丰村、前稻田、前净渠、上天助、邵家屯、施家河、太平店、韦家洞、西高穴。

3、都里镇

都里镇位于殷都区西北部山区，两省一市（县级市）三县交界处，距安阳市50余公里，西部与林州东岗镇接壤，北临漳河，与河北省涉县、磁县隔河相望，省际边界40公里，东部、南部与铜冶镇为邻，林清公路横穿全境，交通四通八达，向西穿林而达晋，向北过河而入冀，向东20公里即达京广线和107国道，距安李铁路终点站李珍车站仅4公里。都里镇镇域面积87平方公里，是殷都区最偏远的乡镇，著名的革命老区。全镇共有1.1万亩耕地，2.5万人，下辖18个行政村，26个自然村。

都里镇下辖18个行政村包括：都里前街、都里后街、都里下街、东垆、杨家河、好井、李珍、东水、盘金垆、许家滩、东岭西、南阳城、古井、北马辛庄、南马辛庄、东交口、三里湾、上寺平。

4、 洪河屯乡

洪河屯乡位于殷都区东部，乡域东部平原，西部丘陵，东西狭长，面积 58.6 平方公里，耕地 4.9 万亩。辖 33 个行政村，人口 4.04 万人，10010 户，共 45 个党支部。境内交通便利，107 国道、京广铁路、狄青公路、洪积公路、安姚公路、翟曲公路在我乡形成纵横交错的交通格局。漳南干渠和南水北调中线工程渠线纵贯南北。

洪河屯乡下辖 33 个行政村包括：梁布大营、连庄、葛庄、南崔庄、黄庄、董庄、西北街、豆公、东北街、东南街、西南街、下柏树、亮马岗、崔魏炉、上四庄、清正、大正、辛正、土楼、槐树屯、营房、北头、西五龙沟、东五龙沟、下营、上营、张湖顶、上柏树、户家坟、东彪涧、西彪涧、申家洞、杨家洞。

5、 磊口乡

磊口乡地处殷都区西部山区，其西部为林州市河顺镇，西南部与林州市横水镇相连，东南部毗邻许家沟乡，北部与铜冶镇相连。安林铁路由西南向东北斜穿磊口乡中部，水汪线、磊相路、县西环线构成了磊口乡交通网，一条粉红江横贯乡域东西。

磊口乡辖 16 个行政村，18 个自然村，乡域面积 58.95 平方公里，2018 年末总人口 22308 人。乡政府驻地北磊口历来为区域政治、经济、文化中心。

磊口乡下辖 16 个行政村，包括：南磊口、北磊口、安河、清峪、上庄、清池、西店、中店、东店、目明、南山庄、卜居头、清凉山、鹿山、北山庄、泉门。

6、 伦掌镇

伦掌镇位于殷都区北部，总面积 70.2 平方公里。地处河北与河南省交界，西侧为铜冶镇，南邻水冶镇，东与安丰乡相接，北与河北省磁县观台镇接壤，全镇 23 个行政村，总人口 41422 人。

伦掌镇下辖 23 个行政村包括：牛河、南崖、伦掌、李家、小涧、李辛庄东柏涧、东岗、杜家岗、大涧、孙家岗、谷驼、众乐、北孟、南孟、焦坟、李炉、当中岗、许炉、西柏涧、田炉、何坟、康王坟。

7、 曲沟镇

曲沟镇位于殷都区南部，全镇总面积 29.5 平方公里，耕地面积 3.3 万亩，辖 17 个行政村，人口 5.4 万。境内交通便利，路网纵横交错，安李铁路、南林高速、301 省道、G341、晋豫鲁铁路通道横穿东西；曲翟线、东灵线、西北绕城高速，贯穿南北。东距 107 国道 5 公里，京珠高速 15 公里；南有南林高速、西有西北绕城高速出入口；西南有中国东西重载铁路--晋豫鲁铁路通道万吨编组站。

磊口乡下辖 16 个行政村，包括：武旺、西夏寒、陈家井、西曲沟、秦小屯、永定、鄆邓、董车、郭车、安车、东夏寒、北曲沟、四盘磨、南曲沟、曲沟、东彰武、洪岩。

8、 铜冶镇

铜冶镇位于殷都区西北部，地处河南、河北两省三县交界，北邻漳水，西枕太行，属太行山余脉浅山丘陵区。全镇幅员面积 60 平方公里，辖 26 个行政村，总耕地 3.3 万亩，总人口 5.3 万人。

铜冶镇下辖 26 个行政村，包括：角岭、石堂、富家沟、化炉、南铜冶、官司、李家岗、上蔡村、下蔡村、东街、后街、南鲁仙、西鲁仙、北庄、西积善、李村、北马村、南马村、湾漳河、辛庄、北西炉、南庄、南街、前街、东积善、南西炉。

9、 许家沟乡

许家沟乡位于殷都区西南部，地处丘陵浅山区，地势西高东低，地形复杂，

地势高低不平，境内有 2 条自然排洪沟，均处于珠泉河上游。许家沟乡辖 20 个行政村，人口 4.2 万人。

许家沟乡下辖 26 个行政村，包括：岗西、相村、东子针、许家沟、下庄、下堡、王家窑、南子针、后西岗、前西岗、河西、管家庄、应阳、太平岗、五里庙、北庄、李家店、西子针、小寨、黄口。

10、西郊乡

西郊乡位于殷都区东南部，紧邻市区，乡域东西长 10 公里，南北宽 3 公里，面积 23.3 平方千米。107 国道纵贯南北，安钢大道、安林公路横穿东西。紧临安钢、电厂，工业区交通便利，地理环境优越，有发展工农业浓厚的基础。辖区东部有闻名于世的殷墟博物苑，西部有天盛寺古庙，北部有寿安山堂古迹遗址。下辖 18 个行政村，总人口 39854 人。

西郊乡下辖 17 个行政村，包括：西梁村、东梁村、南流寺、北流寺、王邵村、郭流寺、骈家庄、丰安、北士旺、赵常庄、卢士旺、南士旺、史车村、小庄、四盘磨、王裕口、小屯。

三、相关规划概要

(一) 《安阳市总体规划》

1、规划期限

2011-2020 年。

2、规划范围和空间层次

市域：指安阳市所辖四区、一市、四县，面积约 7413 平方公里。

中心城区：指洹河分洪渠、北关区北部行政界线、京港澳高速公路、姜河和南水北调输水工程围合的区域，总面积约 249 平方公里。

城市规划区为市区行政辖区，即北关区、龙安区、殷都区和文峰区（含高新

技术产业开发区），总面积约 543.6 平方公里。

3、城市性质与职能

城市性质：国家历史文化名城，豫晋冀三省交界地区区域性中心城市

城市职能：世界文化遗产地、国家历史文化名城和中国优秀旅游城市。

河南省以现代制造业为基础的新型工业基地。

豫晋冀三省交界地区的商务信息中心、交通物流中心、教育科研中心和文化旅游中心。

4、城市规模

人口规模：规划 2020 年中心城区城市人口规模 150 万人。

用地规模：规划 2020 年中心城区城市建设用地面积为 130 平方公里，人均建设用地面积 86.67 平方米。

5、城镇化和城乡统筹

(1) 市域总人口与城镇化水平：到 2020 年，全市人口达 640 万人，其中城镇人口达 340 万人，城镇化水平达到 53%。

(2) 市域空间结构：

构建“一心两轴多点”的市域城镇空间结构。

一心：指安阳中心城区。

两轴：指南北向京广城镇发展轴（含安阳中心城区、柏庄镇、汤阴县城、宜沟镇等，是京广城镇发展轴的组成部分）和东西向林州至南乐城镇发展轴（含林州市区、安阳中心城区、白壁镇、内黄县城及横水、水冶等城镇，是豫北地区区域级城镇发展轴）。

多点：指各重点镇，沿发展轴布局。

(3) 市域城镇体系:

形成“中心城市-县(市)域中心城市-重点镇-一般镇”的四级城镇等级结构体系。1座中心城市(安阳中心城区)、5座县(市)域中心城市、11座重点镇、26座一般镇。

表 2-1 市域城镇等级结构规划表

等级	数量	名称
中心城市	1	安阳中心城区
县(市)域中心城市	5	白壁镇、汤阴县城、林州市区、内黄县城、滑县县城
重点镇	11	姚村镇、合涧镇、水冶镇、柏庄镇、临淇镇、龙泉镇、东姚镇、菜园镇、后河镇、留固镇、牛屯镇
一般镇	26	陵阳镇、铜冶镇、宜沟镇、白道口镇、曲沟镇、任村镇、原康镇、五龙镇、石板岩镇、善应镇、河顺镇、横水镇、东岗镇、桂林镇、采桑镇、吕村镇、任固镇、五陵镇、万古镇、上官镇、高平镇、王庄镇、东庄镇、梁庄镇、井店镇、楚旺镇

市域城镇规模分为四级: 1座100-300万人一级城镇(安阳中心城区), 3座20-50万人三级城镇(林州市区、水冶镇和滑县县城), 3座10-20万人四级城镇(汤阴县城、内黄县城、白壁镇), 36座5万人以下五级城镇。

市域城镇职能分为四类: 6座综合型、9座工业型、7座旅游服务型、21座商贸型。

表 2-2 市域城镇职能结构规划表

职能	数量	名称
综合型	6	安阳中心城区、白壁镇、汤阴县城、林州市区、内黄县城、滑县县城
工业型	9	姚村镇、合涧镇、水冶镇、柏庄镇、陵阳镇、铜冶镇、宜沟镇、白道

		口镇、曲沟镇
旅游服务型	7	临淇镇、龙泉镇、任村镇、原康镇、五龙镇、石板岩镇、善应镇
商贸型	21	东姚镇、菜园镇、后河镇、留固镇、牛屯镇、河顺镇、横水镇、东岗镇、桂林镇、采桑镇、吕村镇、任固镇、五陵镇、万古镇、上官镇、高平镇、王庄镇、东庄镇、梁庄镇、井店镇、楚旺镇

(4) 市域供水规划: 规划安阳中心城区保留第一、二、三、四、五水厂, 新建第六、七、八水厂, 新建水厂水源由南水北调工程提供。结合南水北调工程新建汤阴、滑县、内黄水厂。

6、中心城区规划

(1) 发展方向和空间结构:

发展方向: 城市主要向南向东发展, 适当向西延伸。

空间结构: 一区两片。

一区: 中心区;

两片: 西片区和殷墟遗址保护片区。

(2) 功能布局

中心区: 市级中心区和古城所在地, 承担城市商务金融、办公、文化会展和体育等功能, 是发挥区域性中心城市服务和管理职能的重要地区。

西片区: 华祥路以西地区为工业物流区, 承接城市中心区或旧城改造置换出来的工业企业, 文明大道以南保留并适当扩大现状工业用地。

殷墟遗址保护片区: 即殷墟遗址保护区和周边地区。在对遗址保护区进行保护的同时, 加强周边地区旅游服务设施的建设和整体环境的改善。

(3) 给水工程规划

水源: 采用多水源供水, 包括南水北调输水工程、岳城水库、彰武水库、地下水。

供水能力：2020 年中心城区最高日需水量为 95 万立方米/日。由 8 个水厂供给。

水厂建设：保留城市水厂 5 座，新建水厂 3 座。新建第六水厂位于城市东侧，规模为 10 万立方米/日，水源为南水北调输水工程小营取水口；新建第七水厂位于城市西部，规模为 10 万立方米/日，水源为南水北调输水工程南流寺取水口；新建第八水厂位于城市南部，规模为 10 万立方米/日，水源为南水北调输水工程小营取水口。

输配水工程：规划沿南林高速、京港澳高速敷设南水北调输水主干管，作为第六水厂水源。

（4）排水工程规划

排水体制：规划采用雨污分流制。逐步改造现有雨、污水合流管道为雨、污水分流制。

目标：2020 年污水处理能力达到 79 万立方米/日。城市污水处理率 100%，污水再生利用率达到 20%以上。

污水处理设施：污水处理厂 5 座。其中保留西区污水处理厂，扩建晁家村污水处理厂，新建宗村污水处理厂、洹北污水处理厂、北小庄污水处理厂。提高污水处理设施设置标准,扩建及新建污水处理厂的尾水排放标准应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）国家一级标准。

（二）《殷都区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

1、 战略定位

以“五大园区”为依托，着力打造和实现“三区两基地一中心”战略目标。

“三区”：新型工业化强区、现代服务业大区、特色文化休闲名区。

“两基地”：钢铁产业循环经济示范基地、安西（安阳西部）商贸物流业基

地。

“一中心”：豫北区域性金融中心。

2、 发展目标

到 2020 年，全面建成小康社会，打造“三区两基地一中心”，建设实力殷都、活力殷都、美丽殷都，在推进现代化进程中迈出坚实步伐。

3、 碧水工程

搞好洹河西段殷都区段综合治理，加强洹河周边重点行业清洁生产审核，加强污水配套管网建设，控源截污，杜绝污染物直排河沟，促进地表水环境明显改善。实施工业水污染排放总量控制，在园区建设北蒙污水处理厂项目。强化城镇生活污水处理，提高改造排放标准。加强农业农村污染防治。严格饮用水源保护，防治地下水污染，提高用水效率，持续提升饮用水安全保障水平。

（三）《安阳市殷都区空间发展战略规划（2017-2035）》

1、 总体发展战略

殷都区通过工业立区、文化兴区、生态美区、物流活区；多规合一，绘制一张蓝图，打造宜居宜业新殷都。

2、 总体空间结构

“一环、两城、两带”。

“一环”：依托新省道 301、旅游西环、国道 341、旅游路形成全区大外环，串联北蒙、洪河屯、安丰、伦掌、都里、磊口等小城镇和各旅游景点。

“两城”：以水冶组团和城区为主打造殷都区两个重要的城市节点。

“两带”：西部工业发展带和东部生态旅游发展带。

3、 城镇等级结构

人口规模：至 2035 年，殷都区总人口为 88 万人，城镇化率为 75%，城镇人口约为 66 万人。

城镇等级结构：两城两组团、特色四小镇。

村镇体系结构：城镇型社区 117 个、新村社区 9 个、中心村 26 个、基层村 113 个。

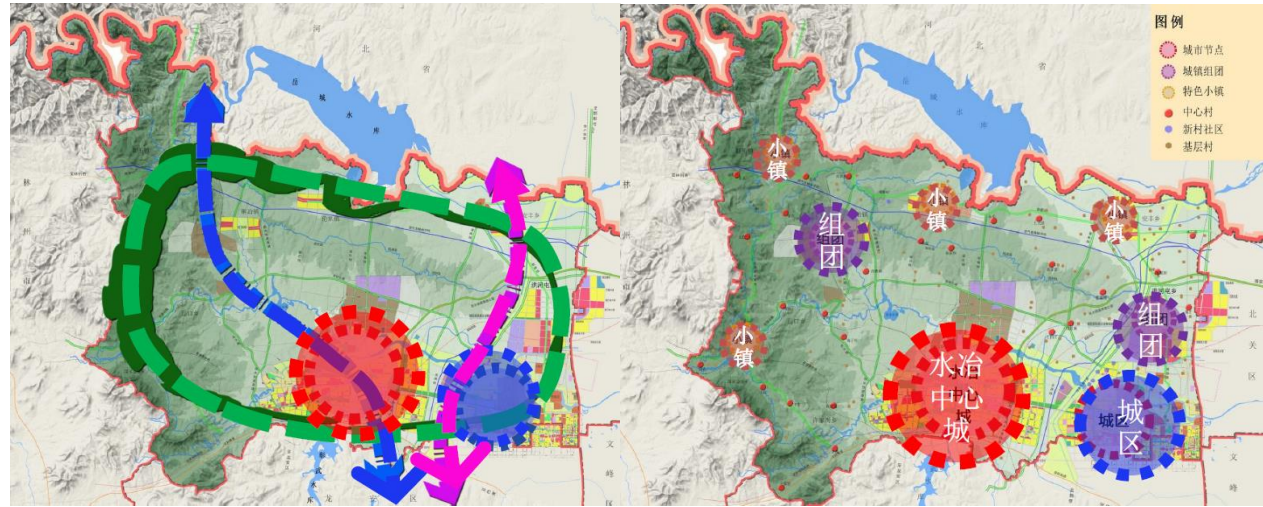


图 2-1 殷都区总体空间结构图

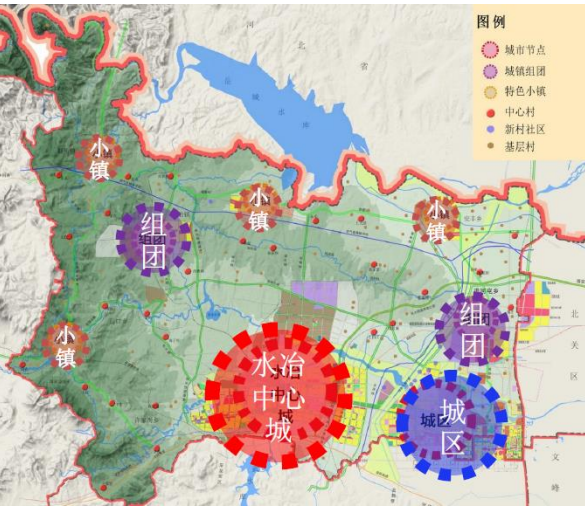


图 2-2 殷都城镇等级结构图

4、村庄发展管控

乡村发展管控分为：城镇迁并型（117 个）、社区迁并型（9 个）、保留发展型（26 个）、一般保留型（113 个）和控制搬迁型（28 个）。

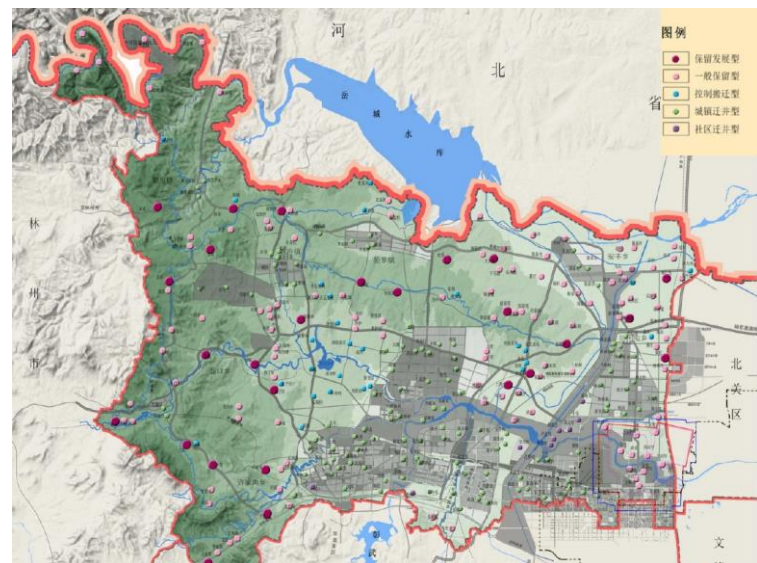


图 2-3 殷都区村庄发展管控图

（四）《殷都区区域乡村建设规划（2017-2035 年）》

1、规划期限

规划期限为 2017-2035 年，其中：近期 2017-2020 年；远期 2021-2035 年。

2、规划范围

分区域、乡镇办两个层面。区域层面即殷都区管辖范围，面积为 682 平方公里。乡镇办层面主要为各乡、镇和街道办事处，包括水冶镇、曲沟镇、铜冶镇、伦掌镇、都里镇、安丰乡、洪河屯乡、磊口乡、许家沟乡、西郊乡、北蒙办事处和其他街道办事处。

3、乡村发展整体定位

特色产业兴旺、生态美丽宜居、殷商三国文化展示、红色精神培育的美丽乡村示范区。

4、镇村体系规划

规划城镇体系为“两心、两组团、特色四小镇”，293 个村庄中，28 个村庄完成控制搬迁，117 个村庄转变为城镇型社区，规划形成新村社区 9 个，中心村 26 个，基层村 113 个。

5、各乡镇村庄规划发展指引

（1）都里镇

规划都里镇域保留乡村人口 2 万人，都里前街、都里后街、都里下街 3 个村庄处于城镇规划区内，好井、李珍、东水、盘金埏、许家滩、东岭西、南阳城、古井、北马辛庄、南马辛庄、东交口、三里湾、上寺平 13 个村庄处于乡村地区，杨家河、东埏 2 个村庄控制搬迁。

（2）铜冶镇

规划铜冶镇域保留乡村人口 2.1 万人，角岭、石堂、富家沟、化炉、南铜冶、

官司、李家岗、上蔡村、下蔡村、东街 10 个村庄处于城镇规划区内，西鲁仙、北庄、西积善、李村、北马村、南马村、湾漳河、辛庄、北西炉、南庄、南街、前街、东积善、南西炉 14 个村庄处于乡村地区，后街、南鲁仙 2 个村庄控制搬迁。

(3) 伦掌镇

规划伦掌镇域保留乡村人口 2.5 万人，牛河、南崖、伦掌、李家 4 个村庄处于城镇规划区内，西柏涧 1 个村庄进行社区合并，孙家岗、谷驼、众乐、北孟、南孟、焦坟、李炉、当中岗、许炉、西柏涧、田炉、何坟、康王坟 13 个村庄处于乡村地区，小涧、李辛庄、东柏涧、东岗、杜家岗、大涧 6 个村庄控制搬迁。

(4) 安丰乡

规划安丰乡域保留乡村人口 4.2 万人，东高穴、邵家屯、郭家屯、张家庄 4 个村庄处于城镇规划区内，上天助、东稻田、赵家窑、木厂屯、林县庄、下天助、蔡村、靳家屯、刘家屯、韩家寨、李家坡、谷家咀、付家洞、张家洼、英烈、张显屯、西高穴、施家河、马庄、固岸、北李庄、吉庄、南丰、太平店、后净渠、前净渠、大刘庄、渔洋、东天助、韦家洞、翟庄、洪河、前稻田、后稻田、北丰、赵村 36 个村庄处于乡村地区，崔庄、大夫村 2 个村庄控制搬迁。

(5) 磊口乡

规划磊口乡域保留乡村人口 2.4 万人，南磊口、北磊口 2 个村庄处于城镇规划区内，清峪、上庄、清池、西店、中店、东店、目明、南山庄、卜居头、清凉山、鹿山、北山庄、泉门 13 个村庄处于乡村地区，安河 1 个村庄控制搬迁。

(6) 许家沟乡

规划许家沟乡域保留乡村人口 3.1 万人，岗西、相村 2 个村庄处于城镇规划区内，黄口 1 个村庄进行社区合并，许家沟、下庄、下堡、王家窑、南子针、

后西岗、前西岗、河西、管家庄、应阳、太平岗、五里庙、北庄、李家店、西子针、小寨 17 个村庄处于乡村地区，东子针 1 个村庄控制搬迁。

(7) 水冶镇

规划水冶镇域不再保留乡村人口，李贾店、高喻、南麻水、西麻水、东麻水、四合、张屯、辉泉、何坟、小坟、东石、李庄、西石、柿园、水浴、张贾店、王庄、大堰、灵药、下河、东蒋村、西蒋村、北关、向阳、井家庄、南街、南关、老城区、西街、西蒋、东街、北街、小东关、东北街、天池、南段、北段、阳郡、东高平、南固现、东古庄、西古庄、寨子、阜南、阜东、阜西、阜北、姬家屯、北固现 47 个村庄处于城镇规划区内，剩余许朴、石棺、刘贾店、黄贾店、侯凹、石涧、双全、果园、张家庄 9 个村庄控制搬迁。

(8) 曲沟镇

规划曲沟镇域保留乡村人口 0.2 万人，武旺、西夏寒、陈家井、西曲沟、秦小屯、永定、鄆邓、董车、郭车、安车、东夏寒、北曲沟、四盘磨、南曲沟、曲沟 15 个村庄处于城镇规划区内，东彰武、洪岩 2 个村庄处于乡村地区。

(9) 洪河屯乡

规划洪河屯乡域保留乡村人口 3.0 万人，豆公、东南街、西南街、西北街、东北街、下柏树、亮马岗 7 个村庄处于城镇规划区内，张湖顶、西彪涧、黄庄、上四庄、辛正、崔魏炉、土楼、清正、杨家洞、槐树屯、户家坟、东彪涧、董庄、南崔庄、梁布大营、连庄、上柏树、下营、大正、上营、申家洞 21 个村庄处于乡村地区，北头、营房、东五龙沟、西五龙沟、葛庄 5 个村庄控制搬迁。

(10) 北蒙办事处

规划北蒙办事处保留乡村人口 1.2 万人，8 个村庄处于城镇规划区内，1 个村庄进行社区合并，7 个村庄处于殷墟保护范围内。

(11) 西郊乡

规划西郊乡域保留乡村人口 1.1 万人，7 个村庄处于城镇规划区内，6 个村庄进行社区合并，4 个村庄处于殷墟保护范围内。

(12) 其他办事处

梁邵村、柴库村、任家庄、铁佛寺、段邵村、焦邵村共 6 个村庄处于城市规划区内，大司空处于殷墟保护范围内。

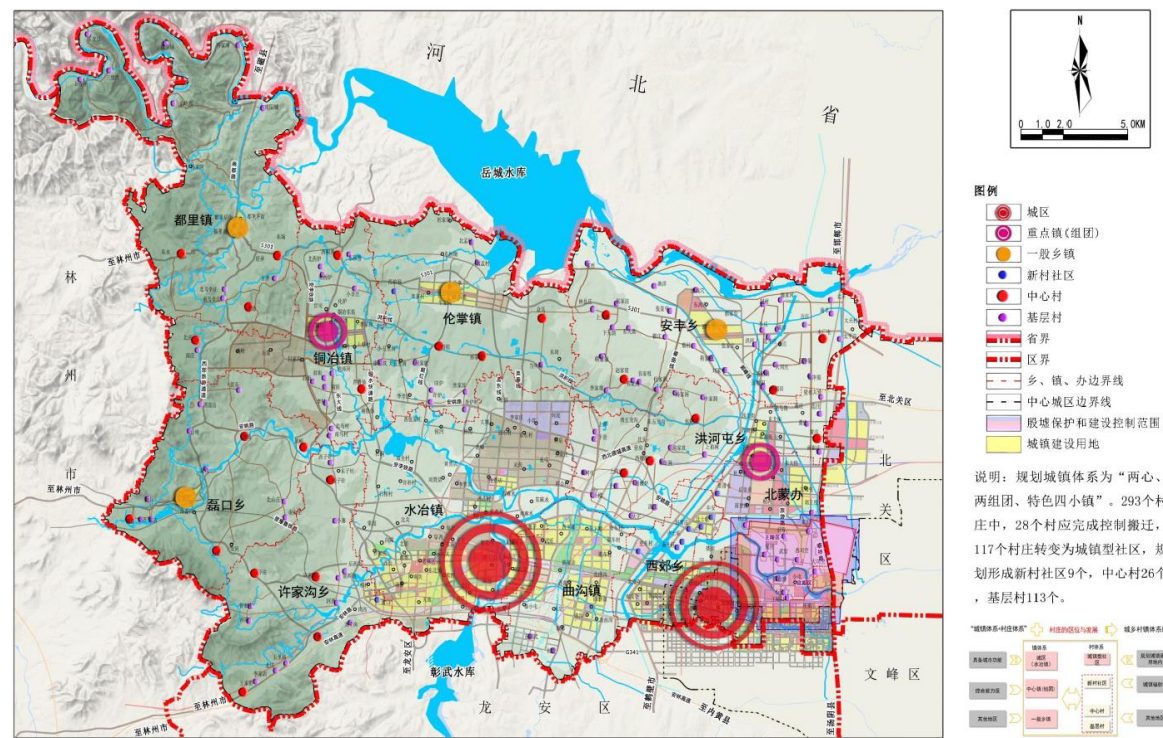


图 2-4 镇村体系规划图

6、 给水工程规划

(1) 用水量

规划期末需水量 26.4 万立方米/日。

(2) 水源

生活饮用水水源首选常规地下水

农业、乡镇产业和生态景观用水，由漳河和岳城水库、彰武水库引水，通过

跃进渠、漳南干渠以及洹河、粉红江等水系供应。

南水北调工程东部区域，由四水厂供应。

(3) 城镇供水设施

中心城区：新建第七水厂，规模 10 万立方米/日；扩建第四水厂，规模 10 万立方米/日。

水冶镇：扩建现状水厂，用地 2.2 公顷，规模 5 万立方米/日；产业集聚区北部新建一座水厂，占地 7 公顷，规模 10 万立方米/日；水冶组团北部、曲英线以东、洹河以北，新建一座水厂，占地 7.5 公顷，规模 15 万立方米/日。

铜冶镇：扩建现状水厂，规模 5 万立方米/日。

磊口乡、安丰乡、伦掌镇：分别新建水厂，规模分别为 0.3 万立方米/日、3 万立方米/日、1 万立方米/日。

都里镇：保留并扩建现状 4 个供水站，总规模 0.3 万立方米/日。

洪河屯乡：新建水厂，规模 0.3 万立方米/日。

7、 污水工程规划

(1) 污水量

规划污水量 19.2 万立方米/日

(2) 城镇污水设施

中心城区：保留现状安钢污水厂，规模 12 万吨/日。

水冶镇：保留现状安化污水厂，占地 5.8 公顷；扩建现状水冶镇污水厂，规模增至 7 万吨/日，占地增至 8 公顷；组团北部的产业集聚区新建污水厂，规模 12 万吨/日，占地 8.7 公顷；彰武水库排洪渠以东、洹河南岸，新工业区内新建污水处理厂，规模 8 万吨/日，占地 6.5 公顷。

铜冶镇：规划镇污水处理厂，规模 10 万吨/日。

洪河屯乡：污水处理站，规模 500 立方米/日，占地 1000 平方米。

都里镇、安丰乡、伦掌镇、磊口乡：远期规划建立乡镇污水处理厂，处理规模为 0.2 万吨/日、2 万吨/日、5 万吨/日、0.2 万吨/日。

(3) 污水管网

近期改造、完善建成区内污水管网。远期完善和新建污水处理厂相配套的污水管网。

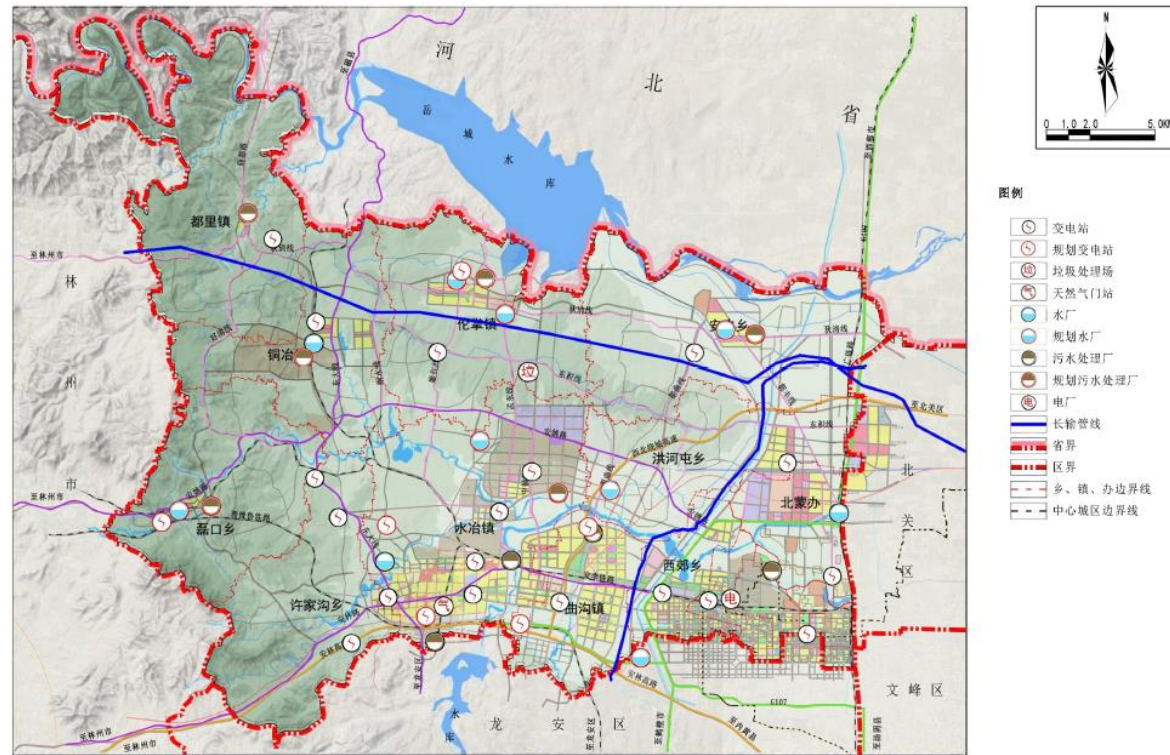


图 2-5 重要基础设施规划图

(五) 《安阳市地表水环境功能区划（2016-20320 年）》

殷都区地表水环境功能区划主要内容：南水北调安阳段功能区，水质目标为 II 类，监控断面为南水北调出安阳境；双全水库、龙泉水库、彰武水库为 II 类；洹河南士旺—于曹沟段水质类别由 IV 类调整为 III 类；漳南干渠功能区，水质目标为 III 类；粉红江、安丰沟、御路沟、铁西排洪沟等水体水质类别均定为 V 类。



图 2-6 安阳市地表水环境功能区划图

(六) 《南水北调中线工程规划》

南水北调西部调水工程，自南水北调中线总干渠引水，通过三级加压泵站和输水管线，将南水北调输送至林州第三水厂，中途向殷都区、龙安区分水。工程年输水量 7000 万方，其中分配林州市 4000 万方，殷都区 2000 万方、龙安区 1000 万方。

安阳市市区将得到年供水 2.352 亿立方米的配水量。其中：小营取水口为 1.252 亿立方米（约 34 万立方米/日）；南流寺取水口为 1.1 亿立方米（约 30 万立方米/日）

殷都区区域内的南水北调中线工程，从西郊乡西盖村附近至安丰乡施家河村。南北向贯穿本区域东部，长约 9.7 公里。

根据相关规划要求，南水北调工程供水通道两侧控制各 100-200 米以内不

得进行任何建设开发活动,按饮用水源一级保护区标准执行。在此边界各 1000 米范围之内,不得建设有水污染的项目,按饮用水源二级保护区标准执行。

不得进行任何建设开发活动,按饮用水源一级保护区标准执行的村庄有固岸、北李庄、崔庄、洪河、前稻田、后稻田、西北街、西南街。

不得建设有水污染的项目,按饮用水源二级保护区标准执行的村庄有施家河、吉庄、马庄、大刘庄、东稻田、东北街、下柏树、杜小屯、皇甫屯、赵家庄、卢士旺、南士旺、史车村、西梁村、南流寺、骈家庄。

（七）《安阳县水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030 年）》

1、 规划期限

近期：2012——2015 年；

远期：2016——2030 年；

远景：对 2030 年以后进行展望。

2、 规划范围

按照地域范围分为水冶镇（水冶组团）以及中心城区两个层次：

（1）水冶镇（水冶组团）规划范围：包括水冶镇、曲沟镇、蒋村镇、许家沟乡四乡镇行政区划范围。

（2）中心城区规划范围：北起安姚公路，南至 301 省道改线；西至铜冶快速通道及人民路北段，向东至东环路。总面积 87.17 平方公里。

3、 人口规模预测

近期（2015 年）达到 26 万人，城镇化率为 72%；远期（2030 年）达到 43 万人，城镇化率为 91%。

4、 给水规划

水源：城区新建两处水厂并扩建现有水厂作为水源，供给水冶组团内居民生

活用水。

农业用水取自周边水库、河流、机井等；

5、 中心城区总体规划

（1）城市性质

河南省重要新型工业化基地、以钢铁冶金、现代物流服务业为主导，宜居宜业的新兴城市

（2）城市规模

至 2015 年，中心城区城镇人口达到 26 万人；人均建设用地 116.47 平方米/人，建设用地规模 30.28 平方公里。

至 2030 年，中心城区城镇人口达到 43 万人；人均建设用地 99.36 平方米/人，建设用地规模为 42.73 平方公里。

（3）规划结构

“三轴四片区多中心”的空间结构。

“三轴”：新城发展主轴、旧城发展轴、产业引领轴；

“四片区”：旧城片区、新城片区、曲沟产业片区、产业区片区；

“多中心”：旧城服务中心、特色商业中心、行政商务中心、产业研发中心。

（4）功能分区

旧城片区：主要指水冶镇现状镇区，以居住、文化、商业功能为主导，重点提升居住、公共空间环境，完善各项公共服务及基础设施建设，注重历史文脉的保护，逐步疏解人口和功能，优化用地布局。

新城片区：洹河以东，以行政办公、商务、居住为主导的滨水生态型新区。

曲沟产业片区：以铁合金产业为主导，同时依托高速公路及铁路万吨级编组站等交通设施，发展物流产业。

(蒸发、换水) 约为 5.83 万吨。两项合计用水为 8.20 万吨。上述方面若全部使用再生水, 中心城区尚有 8.23 万吨再生水可用于其他方面。

再生水水源: 所有的污水处理厂内配置再生水处理设施。城市污水处理后原地转换成再生水。

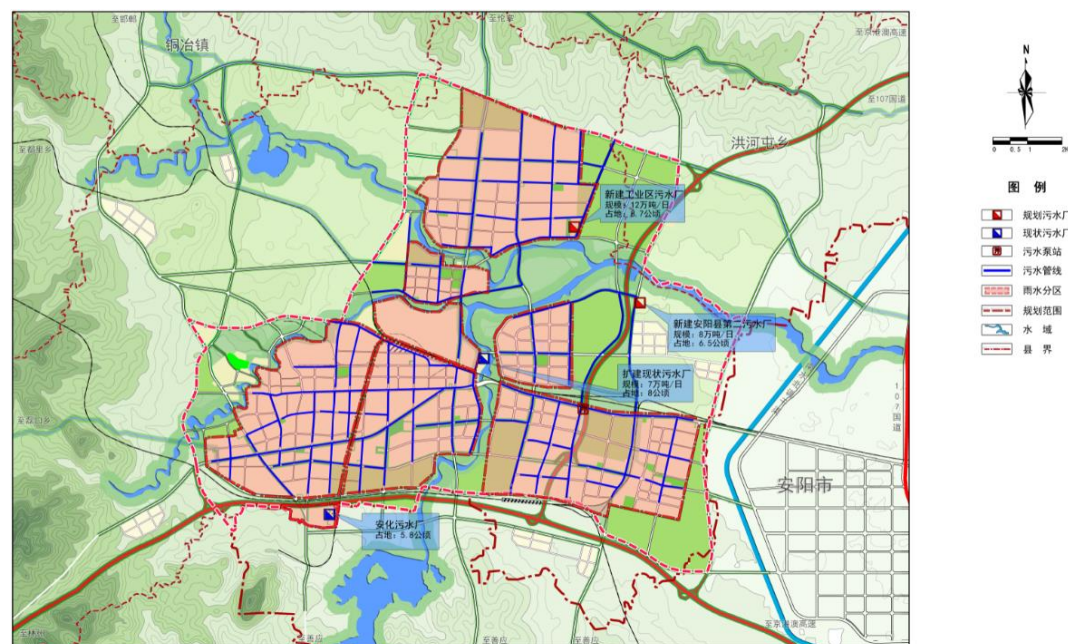


图 2-9 中心城区排水工程规划图

(八) 《安阳县曲沟镇(水冶组团东部片区)总体规划修编(2012-2030 年)》

1、 规划期限

近期: 2012—2020 年; 远期: 2020—2030 年; 远景: 展望至本世纪中叶。

2、 城镇建设目标

2030 年人均居住面积超过 40 平方米, 人均道路面积达到 15 平方米, 人均公共绿化面积达到 12 平方米, 城镇污水处理率 100%, 城镇垃圾无害化处理率 100%。通过 20 年时间的努力, 将曲沟镇建设成为特色产业重镇和地域文化特色鲜明的生态型现代化水乡城镇。

远期中心镇区人口规模发展到 3.3 万人, 成为安阳市西部的重要节点城镇。

3、 镇域体系规划

(1) 城镇等级结构、规模结构

镇域城镇分为三级, 即中心城镇——中心村——基层村。

在曲沟镇域范围, 未来规划形成“一个中心镇, 四个中心村(保留基层村), 中心村和基层村一并纳入镇域乡村规划管理”的城镇体系结构。其中中心城镇人口规模为 3.3 万人, 洹南村 0.7 万人, 三车村 0.26 万人, 洪岩村 0.23 万人, 东彰武村 0.15 万人, 彰邓村 0.18 万人, 陈家井村 0.17 万人, 武旺村 0.31 万人。

(2) 城镇镇域职能结构

中心城镇是曲沟镇全镇政治、经济、文化中心; 中心村是周边地区副中心, 以居住、集市贸易功能为主, 农林特产品加工、现代化农耕为辅。

(3) 镇域空间布局结构规划

以镇区为中心, 顺应镇域用地形态, 构成“一核、两园、三片、四中心村”的空间结构。

“一核”: 镇区综合服务核, 指镇区由曲沟镇区形成的全镇政治、经济、文化中心;

“两园”: 市级产业园、现代观光农业园;

“三片”: 产业园区片、农业园区片, 中心城镇片;

“四中心村”: 洹南村、三车村、洪岩村、东彰武村。

4、 城镇性质

安阳市西部门户城镇; 曲沟镇政治、经济、文化中心; 以冶金辅料产业、物流及商贸业为特色的现代化专业型小城镇。

5、 镇区规模

(1) 镇区人口规模

近期至 2020 年，曲沟镇人口达 4.5 万人，中心镇区达 3 万人；

远期至 2030 年，全镇人口达 5.3 万人，中心镇区总人口达到 3.3 万人。

(2) 镇区建设用地规模

在镇区东部发展中心镇区，西部布置市级冶金辅料产业园区，未来可根据主要功能区建设发展情况适当外延拓展。

近期至 2020 年，预计镇区建设用地规模 5.70 平方公里，中心镇区用地规模 2.56 平方公里，产业园区用地规模 3.14 平方公里。

远期至 2030 年，预计镇区建设用地规模 7.97 平方公里，中心镇区 3.32 平方公里，产业园区 4.65 平方公里。

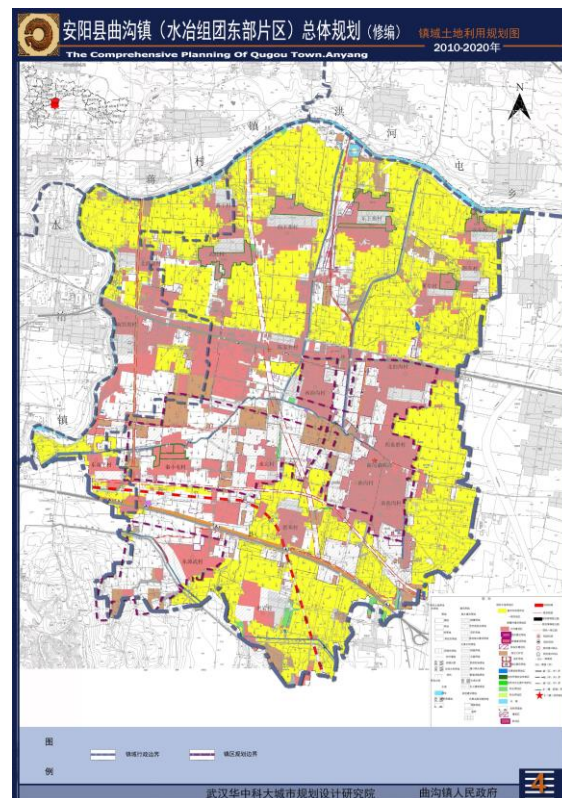


图 2-10 镇域土地利用规划图

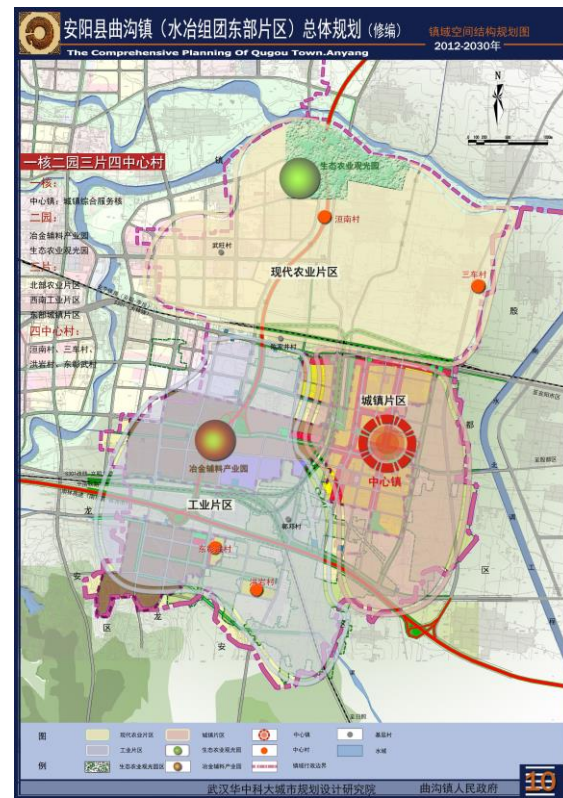


图 2-11 镇域空间布局结构规划图

6、 镇区总体结构

“一核，两片，三心，四轴”的发展结构。

一核：城镇综合服务核；

二区：中心城镇片区、产业园片区；

三心：一个镇区服务中心、两个园区服务中心；

四轴：城镇商贸发展轴、园区产业发展轴、城镇商贸发展轴、城镇综合发展轴。

7、 镇区给水工程规划

(1) 需水量预测和供水规模

2030 年，曲沟镇区供水普及率 100%，中心镇区用水人口为 3.3 万人，用水用地超过 8 平方公里。

预计镇区需水量约为 4.54 万立方米/日，考虑城乡基础设施统一集约使用，结合曲沟镇区及周边农村社区分布情况，确定曲沟镇供水规模为 5 万立方米/日。

(2) 水源规划

水厂水源来自镇区西南部五八渠以及彰武水库。

(3) 水厂规划

结合西部安阳县水冶组团的水厂规划，曲沟镇范围内不再设置水厂，近期采用深水井、地下水供水，逐步与水冶组团管网对接，远期采用水冶组团水厂供水。

(4) 给水管网规划

曲沟镇镇区沿规划道路敷设给水干管，并形成环状供水管网，保证供水安全。给水干管管径控制为 $\Phi 400 \sim \Phi 600$ ，支管管径控制为 $\Phi 200 \sim \Phi 300$ 。

曲沟镇供水管网应通过给水主干管与安阳市区及水冶镇供水管网连通，与中心镇区各水厂间形成网状供水管网，加强给水供给安全。

(5) 水源保护规划

必须按照国调办环移[2006]134号的文件规定,严格控制五八渠两侧及彰武水库水源保护区内的建设项目及其它开发活动。

8、 镇区污水工程规划

(1) 排水体制

规划排水体制为雨、污分流制。

(2) 污水量预测

预测曲沟镇污水量约为4万立方米/日。

(3) 污水厂及管网规划

结合水冶组团规划,已在曲沟镇镇区北部布置污水厂一座,因此曲沟镇区范围内不再单独布置污水处理厂。上位规划污水处理厂规模为8万吨/日,用地面积为9公顷,污水收集范围为水冶组团、安阳曲沟冶金辅料产业园区、曲沟中心镇区及镇附近区域污水排放范围,满足曲沟镇的排污需求。

污水厂周围设置宽度不小于50米的绿化隔离带,减少对周围环境的不利影响。

污水主干管管径控制为 $\Phi 800\sim\Phi 1200$,干管管径为 $\Phi 400\sim\Phi 600$ 。

污水管网分片自流,自西向东排往镇区东部污水处理厂。

9、 镇区近期建设规划

(1) 城镇人口规模

近期2020年中心镇区人口发展到3万人。

(2) 用地规模

近期2020年中心镇区建设用地达到2.56平方公里,人均城镇建设用地85.43平方米,产业园区建设用地3.14平方公里。

(九) 《安阳县铜冶镇总体规划文本(2002—2020)》

1、 规划期限

近期2002—2005年;远期2002—2020年。

2、 人口规模

全镇人口近期控制为5.6万人,远期控制为7.0万人。

3、 村镇体系空间布局结构

以镇区为中心,大东公路和安李铁路为纽带和主轴,三个工业小区和东傍佐、西傍佐中心村为聚点,形成点、线、面有机结合的村镇空间格局。

4、 村镇规模等级和职能结构

铜冶镇村镇规模等级分为三级:中心镇、中心村、基层村。中心镇一个即铜冶镇,中心村四个,即积善、南鲁仙、东傍佐、西傍佐,基层村10个。

铜冶镇镇区将建设为工业发达,生产和生活服务功能强劲,第三产业繁荣的重点建制镇。

中心村作为经济片区中心,为周围村庄和其附近的工矿企业提供社会化的生产、生活服务,并根据各自条件大力发展自己的主导产业。

基层村的职能是提供基本的生活居住条件,并为周围工矿企业和工业性村庄提供农副产品等。

近期重点发展的村镇为中心镇区和南鲁仙、积善。

表 2-3 铜冶镇村镇规模等级结构及职能结构一览表

村镇名称	等级	规模(人)	职能	备注
铜冶镇	中心镇	40000	安阳县西北部重要工业城镇,以采煤、煤炭化工、电力、铸造、建材工业和工矿服务为主导产业。	
积善	中心村	8500	镇域北部工业性村庄,以煤炭化工工业和生产、生活服务为主导产业。	包括红岭煤矿的常住人口

南鲁仙	中心村	4500	镇域东南部工业性村庄，以采矿（煤、锰）、冶铁和生产、生活服务为主导产业	包括大众煤矿的常住人口
东傍佐	中心村	3600	镇域中南部生产、生活服务中心，以农业和商业、服务业为主导产业	
西傍佐	中心村	2000	镇域西部生产、生活服务中心，以畜牧和林果业为主导产业	

5、镇区性质与规模

安阳县西北部重要工业城镇,以采煤、煤炭化工、电力、铸造、建材工业和工矿服务为主导产业。

近期人口规模控制为 2.4 万人。近期建设用地规模约为 264 公顷。

6、镇区给水工程规划

(1) 需水量预测

近期 1.83 万 m³/d，远期 4.97 万 m³/d。

(2) 水厂

规划水厂原址扩建，占地 2.1 公顷，供水规模近期为 2 万 m³/d，远期为 5 万 m³/d。

7、镇区雨水工程规划

(1) 雨水沟渠

铜冶镇区内保留汾洪江河道，并沿府北三路北侧增加排洪沟。

(2) 雨水排放分区

镇区的雨水排放划分为四个分区，分别为西南部直接以水库为排水方向的南铜冶分区，以汾洪江西支流为排水方向的官司分区，镇区东北以汾洪江东支流为排水方向的化炉村分区，水库以东以水库为主排水方向的上蔡村分区。

(3) 管网布置

雨水管的布置尽可能与道路同坡、同坡向，使雨水管的布置经济、合理。

8、镇区污水工程规划

(1) 污水处理厂

在铜冶镇规划区南部临下蔡村建污水处理厂一座，规划 2020 年处理规模为 4.0 万吨。污水处理厂接受生活污水及水质与生活污水接近的其它污水，经污水处理厂处理达标后方可排入汾洪江。

(2) 管网布置

根据镇区地形竖向状况，规划以大东公路为界将镇区污水分别按东西两大系统向南排入污水处理厂。

(十) 《安阳县安丰乡总体规划（2004-2020）》

1、规划期限

规划期限为 2004-2020 年，其中：近期 2004-2010 年；远期 2011-2020 年。

2、乡域人口规模预测

近期人口控制为 6.0 万人，远期控制为 6.5 万人。

3、集镇规划区性质与规模

性质：乡域政治、经济、文化中心，以农副产品加工、旅游度假、商品贸易为主导产业的小城镇。

人口规模：近期 1.4 万人；远期 2.6 万人。

用地规模：近期建设总用地约 144 公顷；远期建设总用地约 251 公顷。

4、集镇规划区规划布局结构

“一线、两区、三心”

一线：以政府前的安丰大道为集镇规划区的东西中轴线，形成城市发展建设

的脊梁，在这条中轴线上组织集镇规划区的各项主要功能和景观节点。

两区：工业区和居住区。在集镇规划区西部布置工业区，围绕集镇规划区中心布置居住区。

三心：在集镇规划区中轴线上组织的三个主要功能中心。西部依托工业区布置科研开发中心，中部依托现状商业街布置商业金融中心，东部依托乡政府和乡中学形成行政文化中心。

5、 集镇规划区供水工程规划

(1) 用水量

近期 0.619 万 m³/日，远期 1.120 万 m³/日。

(2) 水厂建设

规划在长江大道西段路南建水厂一座。水厂近期建设规模按 0.62 万 m³/日，远期建设规模按 1.2 万 m³/日。

(3) 管网布置

规划管网采用环状和树枝状相结合形式布置；在安丰大道、光辉路、长江大道和水厂西侧道路上布置 D300 供水主管道；各道路上均布置 $\phi 200$ 、 $\phi 150$ 供水管道；外环路上布置 $\phi 100$ 管道。

6、 集镇规划区污水工程规划

(1) 污水处理厂

在安丰大道东段路北建污水处理厂一座。污水处理厂处理规模和污水管管径的确定按供水量的 80% 确定，即污水处理厂规划终期按 1.3 万 m³/日规模建设。

(2) 管网布置

根据规划道路的坡向及坡度，由高向低布置管道。安丰集镇规划区内各道路的污水管道分散就近排向安丰大道污水主干管及安丰大道南边两条次主干管后，

再由南向北排入污水处理厂。

(十一) 《安阳县洪河屯集镇总体规划（2003-2020 年）》

1、 规划期限

规划期限为 2003-2020 年，其中：近期 2003-2010 年；远期 2011-2020 年。

2、 镇域人口规模预测

近期 4.5 万人，远期 5.6 万人。

3、 集镇性质

乡域政治、经济、文化中心，以“亲水”为特色，以居住、旅游度假、轻纺、食品加工为主导产业的生态型小城镇。

4、 镇区规模

(1) 人口规模

远期 3.0 万人进行控制，近期 1.8 万人。

(2) 用地规模

近期 198 公顷；远期 315 公顷。

5、 镇区规划布局结构

以南水北调中线工程、漳南灌渠两大输水工程以及开放路、幸福路，洪河大道、五龙大道、翠薇大道、飞翔大道等主干道为骨架，由镇中心区、镇北居住小区、镇南居住小区、镇东工业区和镇西大型休闲游乐区五大功能区构成。

6、 污水处理厂

污水处理厂规划于镇区东南角，以处理镇区生活污水和工业废水为主。有毒工业废水、危险固体废弃物应由产生者在专门机构集中控制下进行自行处理。

(十二) 《安阳县磊口乡总体规划（2004-2020）》

1、 规划期限

规划期限为 2004-2020 年，其中：近期 2004-2010 年；远期 2011-2020 年。

2、 镇域人口规模

镇域人口近期 2.4 万人，远期 2.7 万人。

3、 镇区性质

乡域政治、经济、文化中心，以“绿色山城”为特色，以工矿服务业为主导产业的生态型小城镇。

4、 镇区规模

(1) 人口规模

近期 0.50 万人，远期 0.92 万人。

(2) 用地规模

近期建设总用地约 53 公顷；远期建设总用地约 93 公顷。

5、 镇区布局结构

以白云路、红塔路等主干道为骨架，由镇中心区、行政区和四个居住小区六大功能区构成。

镇中心区：为白云路与红塔路交叉处的商业及公共服务设施中心，安排了综合商场、宾馆、金融机构、邮政支局、电信支局、娱乐中心、文体科技中心等镇级公共服务设施。

行政区：以乡政府为中心，布置其下属行政单位。

四个居住小区：包括铁路以北的两个居住小区与铁路以南的两个居住小区，主要安排居住建筑用地及相应规模、层次的公共建筑用地和绿化用地。其中铁路以北安排居民住宅用地，铁路以南安排村民住宅用地。

6、 镇区供水工程规划

(1) 需水量

近期最高 0.145 万 m³/日，远期最高 0.228 万 m³/日。

(2) 水厂建设

在红塔路西段路北建水厂一座。水厂近期建设规模按 0.15 万 m³/日，远期建设规模按 0.23 万 m³/日。

(3) 管网布置

规划管网采用树枝状和环状相结合形式布置。水厂输水管道出水厂后，在白云路北段、红塔路、前进路和水厂东侧道理上敷设 $\Phi 300$ 供水主管道；规划在各道路上均布置 DN100-200 不等的供水管道。

7、 镇区雨水工程规划

规划南部雨水沿规划道路的坡度和坡向由高向低，就近分散排入粉洪江内，北部雨水沿规划道路的坡度和坡向由高向低排向西北的白云路，沿白云路选取合适的地方进入粉洪江。

8、 镇区污水工程规划

(1) 污水处理厂

在集镇区的东南部建污水处理厂一座。污水处理厂处理规模和污水管管径的确定按供水量的 80% 确定，即污水处理厂规划终期按 0.18 万 m³/日规模建设。

(2) 管网布置

镇区内各道路的污水管道分散就近排向红塔路、文化路及滨河东路污水干管后，再由南向北排入污水处理厂。

(十三) 《安阳县伦掌乡总体规划（2004-2020）》

1、 规划期限

规划期限为 2004-2020 年，其中：近期 2004-2010 年；远期 2011-2020 年。

2、 镇域人口规模

镇域人口近期 4.0 万人，远期 5.0 万人。

3、 村镇体系空间布局结构

以伦掌中心集镇区为中心，以安都公路和水孟公路为发展轴，以西柏涧、东柏涧、众乐、当中岗、谷驼、大五里涧、许炉等中心村为基点并联系各基层村，形成层次分明、布局合理的村镇体系。

4、 镇区性质

乡域政治、经济、文化中心，以居住、商业、教育、文化娱乐等工矿服务为主导产业的现代化小城镇。

5、 镇区规模

人口规模：远期 2.1 万人，近期 1.3 万人。

用地规模为：近期建设总用地 149.5 公顷，远期建设总用地 223.52 公顷。

6、 镇区规划布局结构

以牛家河以及南北向的经三路、经四路、水孟路、经九路、经十一路，东西向的中心大街、维五路等主干道为骨架，由镇中心区、镇北居住小区、镇南居住小区、镇东新区四大功能区构成。

镇中心区：位于牛家河以北、经六路以东、维二路以南、中心大街牛家河桥以西，安排镇政府、文化科技中心、娱乐中心、居民运动场、疗养院、综合商场、宾馆、金融机构、市场、邮政分局、电信分局等镇级公共服务设施和汽车站。

镇北居住小区：位于牛家河以北、镇中心区以外区域，安排以村民住宅用地为主的居住建筑用地及相应规模、层次的公共建筑用地和绿化用地，并沿中心大街中段两侧设置商业、停车场等公共设施。

镇南居住小区：位于牛家河以南，镇东新区以西（大致为经九路以西部分），主要安排居住建筑用地及相应规模、层次的公共建筑用地和绿化用地。其中沿维五路中段和水孟路部分路段两侧，安排以服务本居住小区的商业、公厕等公共服务设施。

镇东新区：牛家河以南，经九路以东新开发部分，此处将形成镇新的行政中心，同时布置有镇级公园、行政广场、镇级集贸市场和一所中学。这里将形成集镇区新的集居住、行政办公、商业服务、休闲娱乐为一体的综合居住小区。

7、 镇区规模

(1) 用水量

近期为 0.59 万 m³/日，远期为 1.8 万 m³/日。

(2) 水厂建设

在伦掌乡纬四路与经二路交叉口的西南角建水厂一座。规划采用地下水作为水厂水源。水厂近期建设规模按 0.7 万 m³/日，远期建设规模按 2 万 m³/日。

(3) 镇区污水工程规划

规划在伦掌集镇区内东北角建污水处理厂一座。污水处理厂规划终期按 1.456 万 m³/日规模建设。

污水处理厂处理规模和污水管管径的确定按供水量的 80% 确定。

四、农村污水系统现状分析

(一) 水环境现状

1、 饮用水水源

殷都区城市饮用水源地双全水库以及境内主要河流珠泉河、粉红江、金线河、都里沟、铁西排洪沟、黑水河 6 条。目前已对水源地进行治理，并加强对周边居民生活污水的排放管理，水质得到一定改善。

2、 水质现状

2018 年底，殷都区流域内洹河、双全水库水质持续稳定达到Ⅲ类；南水北调中线总干渠（殷都辖区）水质稳定达到Ⅱ类；市区建成区水体黑臭现象全部消除；地下水水质保持稳定。

3、水环境和污水处理设施整治情况

2018 年年底前，市区建成区内全面消除黑臭水体，还水渠、安丰沟完成清淤、截污纳管治理工程；完成御路沟（殷都区段）清淤、截污、铺设污水管道，下游护坡、绿化。结合河长制建立河流、沟渠坑塘长治久清的长效机制，并开展整治后评估及备案工作。

（1）水环境整治

1) 强化水环境质量目标管理

对环境问题突出、未达到水质目标要求的控制单元，实施基于水质约束的排污许可，将治污任务逐一落实到汇水范围内排污单位。落实控制单元治污责任，未达到目标要求的控制单元要制定达标方案，明确防治措施及达标时限，定期向社会公开，必要时对其采取限批等措施。

2) 持续改善水环境质量。

对殷都区现有河流开展整治。采取加快产业结构调整、污染源治理、截污、清淤、生态修复、生态补水等措施，着力改善污染严重河流水质，推进殷都区河流综合整治。实施治污减排、河道清淤疏浚、河道生态修复等工程，实现水通水畅水净。

3) 深化工业水污染防治。

专项整治重点水污染行业，全面排查焦化、原料药制造、印染、氮肥、农副食品加工、有色金属、造纸、电镀等重点水污染物排放行业，对现有的上述行业企业实施清洁化改造。推进产业集聚区集中治污等环境基础设施建设。加快淘汰落后产能，制定并实施年度落后产能淘汰方案，依法取缔或关闭“八小”企业，加强“八大”重点水污染行业专项治理。严格环境准入，针对不同主体功能区、环境功能区、生态红线区的生态环境特征和环境承载能力，分区分类实施差别化

环境准入政策。

4) 加强饮用水水源保护。

关闭公共管网覆盖范围内的自备井。完善南水北调中线保护区、殷都区、乡镇饮用水水源地保护和管理体系，加强南水北调中线总干渠保护区环境保护，保障一渠清水北送。按省要求向社会公开饮用水安全状况。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池设置。

5) 大力实施城市水系建设。

按照“充分利用境外水，有效拦蓄过境水，合理调配境内水，切实保护地下水”的基本思路，有效保障全区及乡镇生活、生产、生态用水的需求。以建成区为核心，以区内各条水系生态廊道建设为重点，全面开展水系生态整治。形成“湖河相连、城水相映、林水一体、人水和谐”的城市水景。

（2）污水处理设施整治情况

1) 加快城镇污水处理设施建设与改造

继续推进安阳县污水处理厂（水冶首创污水处理厂）配套管网建设，2018 年 6 月底前制定水冶镇污水管网完善方案并组织实施，提高水冶首创污水处理厂收水率。水冶首创污水处理厂在达到或优于一级 A 标准的基础上，进一步加强治理设施运行监督管理，以满足河流水环境功能水质需要。

2) 加强污水处理厂污泥处理处置。

对安阳县污水处理厂处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置。加强设施运行监管，提升水冶首创污水处理厂污泥处理处置水平，2018 年年底前，污泥无害化处理处置率达到 85%以上。

3) 开展生态用水补给工程和人工湿地工程。

实施河道生态用水补给工程和污水处理厂尾水人工湿地工程,以南水北调中线工程为依托,充分利用南水北调中线水资源,综合施策,减轻河流和地下水开发利用程度,保障河流环境流量。

(二) 城镇污水处理现状

1、 城市污水工程

(1) 安钢污水厂

安钢污水厂位于殷都区中心城区,日处理能力 12 万吨,主要收集居民生活、生产及雨、污水合流工业废水。

(2) 安阳县污水厂

安阳县污水厂位于水冶镇,处理能力为日处理污水 2.00 万立方米,日平均处理污水量为 1.37 万立方米。

2、 乡镇污水处理情况

(1) 都里镇

都里镇位于殷都区西北部山区,两省一市(县级市)三县交界处,距安阳市 50 余公里,西部与林州东岗镇接壤,北临漳河,与河北省涉县、磁县隔河相望,省际边界 40 公里,东部、南部与铜冶镇为邻,林清公路横穿全境,全镇幅员面积 87 平方公里,为殷都区面积第一大镇,全镇共有 1.1 万亩耕地,2.5 万人。

1) 污水处理设施现状

目前,都里镇尚无污水处理设施。

2) 污水收集设施现状

现状已建设污水管网 4100 米,其中李珍村建设 2000 米,古井村建设 600 米,南阳城村建设 500 米,东郊口村建设 500 米。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有安阳古井山泉饮品有限公司、安阳市山水饮料有限公司、鑫汇矿业、永固建材、企业不产生工业污水,内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(2) 铜冶镇

铜冶镇位于安阳县西北 35 公里处,地处河南、河北两省三县交界,北邻漳水,西枕太行,属太行山余脉浅山丘陵区。全镇幅员面积 60 平方公里,辖 26 个行政村,总耕地 3.3 万亩,总人口 5.3 万人。

1) 污水处理设施现状

截至 2019 年底已建成 2 座污水处理设施,富家沟现状污水处理设施,投资 43 万元,处理规模 100 吨/日;东积善村现状污水处理设施,投资 230 万元,处理规模 500 吨/日。农村生活污水经处理后,出水为一级 A 标准,处理工艺为 A2/O+沉淀+多介质过滤。



图 2-12 东积善污水处理设施

2) 污水收集设施现状

现状已建设污水管网 7600 米,其中富家沟村建设 2100 米,下蔡村建设 2704 米,东积善村建设 2800 米,南鲁仙村从 2019 年 4 月开始敷设污水管,漳河村已接入市政管网。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有河南利源煤焦集团有限公司、河南省顺成集团、河南豫龙焦化有限公司内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(3) 伦掌镇

伦掌镇位于安阳市区西北部,总面积 70.2 平方公里。地处河北与河南省交界,西侧为铜冶镇,南邻水冶镇,东与安丰乡相接,北与河北省磁县观台镇接壤,全镇 23 个行政村,总人口 41422 人。

1) 污水处理设施现状

截至 2019 年底建成 6 座污水处理设施,总处理规模 980 吨/日,服务 7 个村,处理工艺为 A2/O+沉淀+多介质过滤。

表 2-4 伦掌镇农村污水处理设施现状情况一览表

序号	村名	处理规模 (吨/日)	出水标准	服务范围	投资 (万元)
1	焦坟村	60	一级 B	焦坟村	——
2	许炉村	250	一级 B	许炉村、田炉村	——
3	伦掌村	150	一级 A	伦掌村	540
4	李家村	100	——	李家村	487

5	牛河村	250	一级 A	牛河村	366
6	南崖村	270	一级 A	南崖村	311



图 2-13 焦坟村污水处理设施

2) 污水收集设施现状

现状已建设污水管网 76000 米,其中牛河村建设 5500 米,南崖村建设 5500 米,伦掌村建设 11000 米,李家村建设 11000 米,西柏涧村建设 18000 米,焦坟建设 2000 米,许炉建设 3000 米,田炉建设 20000 米。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有安阳县明星铸业有限责任公司、安阳市永盛铸业有限公司、安阳市鼎皓机械有限公司、安阳市兴隆铸造有限公司、安阳亚宏铸业有限公司、安阳县伦掌乡兴盛砖厂、安阳县正泰红盖岩研石砖厂、升龙矿渣企业不产生工业污水,内部尚未配建污水处理设施,兴旺屠宰厂配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(4) 磊口乡

磊口乡地处安阳县西部山区,位于安阳市西北约 35 公里,其西部为林州市

河顺镇，西南部与林州市横水镇相连，东南部毗邻许家沟乡，北部与安阳县铜冶镇相连。磊口乡 2018 年末总人口 22308 人。

1) 污水处理设施现状

目前，磊口乡尚无污水处理设施。

2) 污水收集设施现状

现状清池村已建设污水管网 500 米。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有安阳县三鼎活性炭有限公司、安阳县石门活性炭有限公司、安阳福鑫活性炭有限公司、安阳县永盛活性炭有限公司企业不产生工业污水，内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(5) 许家沟乡

许家沟乡地处丘陵浅山区，地势西高东低，地形复杂，地势高低不平，境内有 2 条自然排洪沟，处于珠泉河上游。许家沟乡辖 20 个行政村，人口 4.2 万人。

1) 污水处理设施现状

目前，许家沟乡尚无污水处理设施。

2) 污水收集设施现状

许家沟乡现状岗西、黄口、小寨太平岗、相村五个村已接入污水市政管网。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有河南汇丰管业有限公司、河南省海皇新材料科技有限公司、安阳中联水泥有限公司（含龙安分公司）不产生工业污水，内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(6) 水冶镇

水冶镇位于安阳市西 20 公里处，全镇面积 97 平方公里，总人口 24 万人，管辖 58 个行政村。镇区位优势，位处太行山出山口，东壤安阳，北临漳河，西接林州，南连鹤壁，是晋、冀、鲁、豫四省重要的商品集散地，素有银水冶之称。

1) 污水处理设施现状

水冶镇污水厂位于水冶镇建设规模为日处理污水 2.0 万吨。现日进水量 1.5 万吨至 1.6 万吨，出水水质可达到国家城镇污水处理厂污染物排放一级 B 标准。

大堰村现状建设污水处理设施一座，投资总额 200 万元，建设规模为日处理污水 50 吨，建成于 2018 年 7 月。



图 2-14 大堰村污水处理设施

2018 年底建成污水处理设施 3 座，总处理规模 450 吨/日，处理工艺均为 A2/O+沉淀+多介质过滤，总投资 353 万元。

其中北段村投资 60 万元，处理规模 100 吨/日，出水为一级 A 标准；南固现村投资 180 万元，处理规模 300 吨/日，出水为一级 A 标准；双泉村投资 113

万元，处理规模 50 吨/日，出水为一级 B 标准。

2) 污水收集设施现状

水冶镇现状已建设污水管网 49230 米，其中阜西村建设 1353 米，西麻水村建设 2402 米，向阳村建设 805 米，西街村建设 1019 米，井家庄村建设 3661 米，李庄村建设 3752 米，阜东村建设 806 米，灵药村建设 7465 米，李贾店村建设 2453 米，黄贾店村建设 3436 米，王庄村建设 4301 米，东蒋村建设 235 米，双全村建设 2112 米，柿园村建设 2421 米，小坟村建设 5669 米，东石村建设 3389 米，高喻村建设 860 米，东麻水村建设 861 米，下河村建设 2232 米。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要沙钢永兴、安钢永通、安化集团、湖波水泥、远大可建等企业，不产生工业污水，内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(7) 曲沟镇

曲沟镇位于安阳市西 12 公里处，全镇总面积 29.5 平方公里，耕地面积 3.3 万亩，辖 17 个行政村，人口 5.4 万。

1) 污水处理设施现状

2019 年底，曲沟镇建成农村污水处理设施 8 座，总处理规模 1350 吨/日，总投资 582.3 万元。处理工艺为 A2/O+沉淀+多介质过滤，出水一级 A 标准。

表 2-5 曲沟镇农村污水处理设施现状情况一览表

序号	村名	处理规模（吨/日）	服务范围	投资（万元）
1	西曲沟	200	安置小区	81.2
2	南曲沟	200	安置小区	81.2

3	东夏寒村	200	东夏寒村	81.2
4	郭车村	100	郭车村	40.6
5	鄆邓村	150	鄆邓村	60.9
6	洪岩村	200	洪岩村	81.2
7	东彰武村	200	东彰武村	130
8	四盘磨村	100	四盘磨村	26



图 2-15 西曲沟村污水处理设施

2) 污水收集设施现状

曲沟镇现状南曲沟、四盘磨、西曲沟、郭车村、东夏寒、鄆邓村、洪岩村、东彰武五个村部分区域已接入污水市政管网。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有安阳县诚越冶金耐材有限公司、安阳县诚越冶金耐材有限公司、安阳李永冶金耐材有限公司、安阳银龙金属加工有限公司、安阳县繁银冶金耐材有限责任公司、安阳汇豪冶金耐材有限公司内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

村南、村西有养殖，无配建污水处理设施。

(8) 洪河屯乡

洪河屯乡位于安阳市北部，距安阳市区 12.5 公里。东部平原，西部丘陵，东西狭长，面积 58.6 平方公里，耕地 4.9 万亩。辖 33 个行政村，人口 4.04 万人。

1) 污水处理设施现状

东南街村现状已建污水处理设施一座，处理规模 500 吨/日。

2) 污水收集设施现状

目前，洪河屯乡尚无污水收集设施。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有安阳县鑫航耐材有限公司、安阳市泽川膨润土有限公司、内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(9) 北蒙办事处

北蒙街道办事处位于殷都区北部，东临京广铁路线，南临安阳河道，西临西郊乡，北临安阳县红河屯乡。面积 23 平方千米，人口 25848 人。

1) 污水处理设施现状

2019 年底，已建农村污水处理设施 5 座，总处理规模 1100 吨/日。采用 A2/O+沉淀+多介质过滤处理工艺，出水一级 A 标准。

郭王度村现状污水处理设施，投资 160 万元，处理规模 300 吨/日。

西司空村、武官村、秋口村、候庄村现状污水处理设施，处理规模均为 200 吨/日。

2) 污水收集设施现状

目前，北蒙办事处尚无污水收集设施。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有新普钢铁、安阳龙腾特钢、安阳华德公司，工业内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。



图 2-16 郭王度村污水处理设施

(10) 西郊乡

西郊乡位于殷都区西北部，东西长 10 公里，南北宽 3 公里，面积 23.3 平方千米。总人口 39854 人。

1) 污水处理设施现状

丰安村和小屯村现状各建设污水处理设施一座（已运行），均位于村西南，采用 A2/O+沉淀+多介质过滤处理工艺，出水为一级 A 标准，建成于 2018 年 12 月。丰安村投资总额 180 万元，建设规模为日处理污水 150 吨；小屯村投资总额 203 万元，建设规模为日处理污水 500 吨。

2) 污水收集设施现状

西郊乡已建设污水管 22 条，其中，小屯村建设 4 条；四盘磨建设 1 条；王

裕口建设 2 条；小庄村建设 2 条；王邵村建设 6 条；西梁村建设 6 条；东梁村建设 1 条。

3) 工业污水现状

镇域内无工业企业。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。



图 2-17 小屯村污水处理设施

(11) 电厂办事处

殷都区电厂路街道办事处成立于 1979 年，位于殷都区西部的城乡结合部，辖区总面积约 1 平方公里，人口 9379 人。

1) 污水处理设施现状

目前，电厂办事处尚无污水收集设施。

2) 污水收集设施现状

电厂办事处已建设污水管网 2264 米，其中，梁邵村和柴库村建设 2264 米。

3) 工业污水现状

镇域内企业主要有安阳市八方实业有限公司、工业污水已处理，内部尚未配建污水处理设施。

4) 养殖废水现状

镇域范围内没有规模化养殖场。

(三) 关于农村生活污水

由于农村与城市居民经济条件和生活方式的差异，农村居民生活排水的量、质与城市居民存在较大的差异。

1、 污水来源及特点

农村生活污水主要来源以下三个方面：生活洗涤污水、厨房污水、粪便及其冲洗等排水。农村生活污水主要含有机物、氮、磷以及细菌、病毒、寄生虫卵等，一般不含有毒物质。由于农村经济发展的不平衡，生活习惯不同，各地农村生活污水排放相差较大。一般来说，经济发达地区的农村居民生活排水量高于欠发达地区，污水中的氮和磷浓度也相对较高，而有机污染物则较欠发达地区的要低。农村生活污水具有排放量小，但含有的污染物浓度高的特点。

2、 排放特征

农村生活污水排放的显著特征是间歇排放，排放量少且分散，但瞬时变化较大，其水质、水量波动性较大。目前，农村地区污水排放方式主要包括：直接散排地面、就近排入河道、通过下水道后入河等。

3、 水质情况

农村污水浓度低，且变化大。主要为生活污水，以及农产品加工污水，其中生活污水占 50% 以上，基本上不含重金属和其他有毒有害物质，含一定量的氮和磷，水质波动大，可生化性好。

表 2-6 中南地区农村生活污水水质范围参考表

主要指标	PH	SS (mg/L)	BOD5 (mg/L)	COD (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)
农村污水	6.5-8.5	100-200	60-150	100-300	20-80	2.0-7.0

对投入运行的农村生活污水处理设施进行水质检查,并通过抽样抽取曲沟镇东夏寒村、水冶固现村、西郊乡丰安村等的相关水质数据(由河南乾蓝环境监测技术有限公司负责检测),取得相关村庄水质出水情况,合格率 100%。

标 2-7 农村废水排放抽样监测结果

序号	污染物	检测结果		
		东夏寒村	固现村	丰安村
1	PH 值	7.07	7.06	7.06
2	悬浮物 (SS)	14	12	10
3	BOD5	0.8	1.1	15
4	化学需氧量 (CODcr)	9	12	50
5	氨氮 (NH3-N)	0.110	0.038	0.027
6	总氮 (N)	17.5	16.3	14
7	总磷 (P)	0.80	0.65	0.46
8	动植物油	未检出	未检出	未检出
9	粪大肠菌群数 (个/L)	未检出	未检出	未检出

(四) 农村生活污水治理现状

1、 治理状况

殷都区政府十分重视农村生活污水治理工作,已开展农村环境连片综合整治项目,启动实施流域环境综合治理,主要包括四个内容:深入开展城市黑臭水体整治、提高城镇生活污水处理水平、深化工业污染防治、推进农业农村污染防治。

根据实际调研情况,截止目前,殷都区范围内的 293 个行政村中,已开展生活污水治理的行政村为 48 个,具体如下表所示。

部分村庄结合美丽乡村项目,已完成建设农村污水处理设施,现状镇村污水设施治理情况详见下表:

表 2-8 殷都区现状农村污水治理情况一览表

序号	乡镇名称	村庄名称	处理模式	建设情况	处理规模 (吨/日)	出水标准	工艺
1	铜冶镇	富家沟	自建	已完成	100	一级 A	A2/O+沉淀+多介质过滤
		东积善	自建	已完成	500	一级 A	
2	伦掌镇	牛河	自建	已完成	250	一级 A	A2/O+沉淀+多介质过滤
		南崖	自建	已完成	150+70+50	一级 A	
		伦掌	自建	已完成	150	一级 A	
		李家	自建	已完成	150	一级 A	
		焦坟	自建	已完成	60	一级 B	
		许炉	自建	已完成	150	一级 B	
		田炉	自建	已开展	100	一级 B	
3	许家沟乡	岗西	进厂	已开展	---		---
		黄口	进厂	已开展	---		---
		小寨	进厂	已开展	---		---
		太平岗	进厂	已开展	---		---
		相村	进厂	已开展	---		---
4	水冶镇	阜西	进厂	已完成	---		---
		北段	自建	已完成	100	一级 A	A2/O+沉淀+多介质过滤
		向阳	进厂	已完成	---		---
		李庄	进厂	已完成	---		---
		阜东	进厂	已完成	---		---
		灵药	进厂	已完成	---		---
		双全	自建	已完成	50	一级 B	A2/O+村镇处理
		东石村	进厂	已完成	---		---
		下河	进厂	已完成	---		---
		大堰	自建	已完成	50	一级 A	A2/O+沉淀+多介质过滤
北段	自建	已完成	100	一级 A			

		南固现	自建	已完成	200+100	一级 A		
5	曲沟镇	南曲沟	自建	已完成	200	一级 A	A2/O+沉淀+多介质过滤	
		四盘磨	自建	已完成	100	一级 A		
		西曲沟	自建	已完成	200	一级 A		
		郭车村	自建	已完成	100	一级 A		
		东夏寒	自建	已完成	200	一级 A		
		郭邓村	自建	已完成	150	一级 A		
		洪岩村	自建	已完成	200	一级 A		
		东彰武	自建	已完成	200	一级 A		
6	北蒙办事处	郭王度	自建	已完成	300	一级 A	A2/O+沉淀+多介质过滤	
		侯庄	自建	已完成	200	一级 A		
		武官	自建	已完成	200	一级 A		
		西司空	自建	已完成	200	一级 A		
		秋口	自建	已完成	200	一级 A		
7	西郊乡	丰安	自建	已完成	150	一级 A	A2/O+沉淀+多介质过滤	
		小屯	自建	已完成	500	一级 A		
		王裕口	进厂	已完成	---			---
		花园庄	进厂	已完成	---			---
		小庄村	进厂	已完成	---			---
		范家庄	进厂	已完成	---			---
		王邵村	进厂	已完成	---			---
		西梁村	进厂	已完成	---			---
		东梁村	进厂	已完成	---			---

从殷都区农村污水治理总体情况来看，殷都区对农村生活污水治理较为重视，治理覆盖面较广，2个街道8个乡镇已经开始启动实施，共有28个村建设污水处理设施，总处理规模5130吨/日，建设污水管网138200米，从各镇污水

治理的进度来看，由于区位不同，各镇的治理情况不同，靠近中心城区的水冶镇和许家沟乡已实施进厂污水管网连通工程，各乡镇村自处理模式规模较少，还需要加大投入，加快实施污水治理工程；对已开展生活污水治理的农户受益率来分析，全区范围内农户受益率总体偏低。

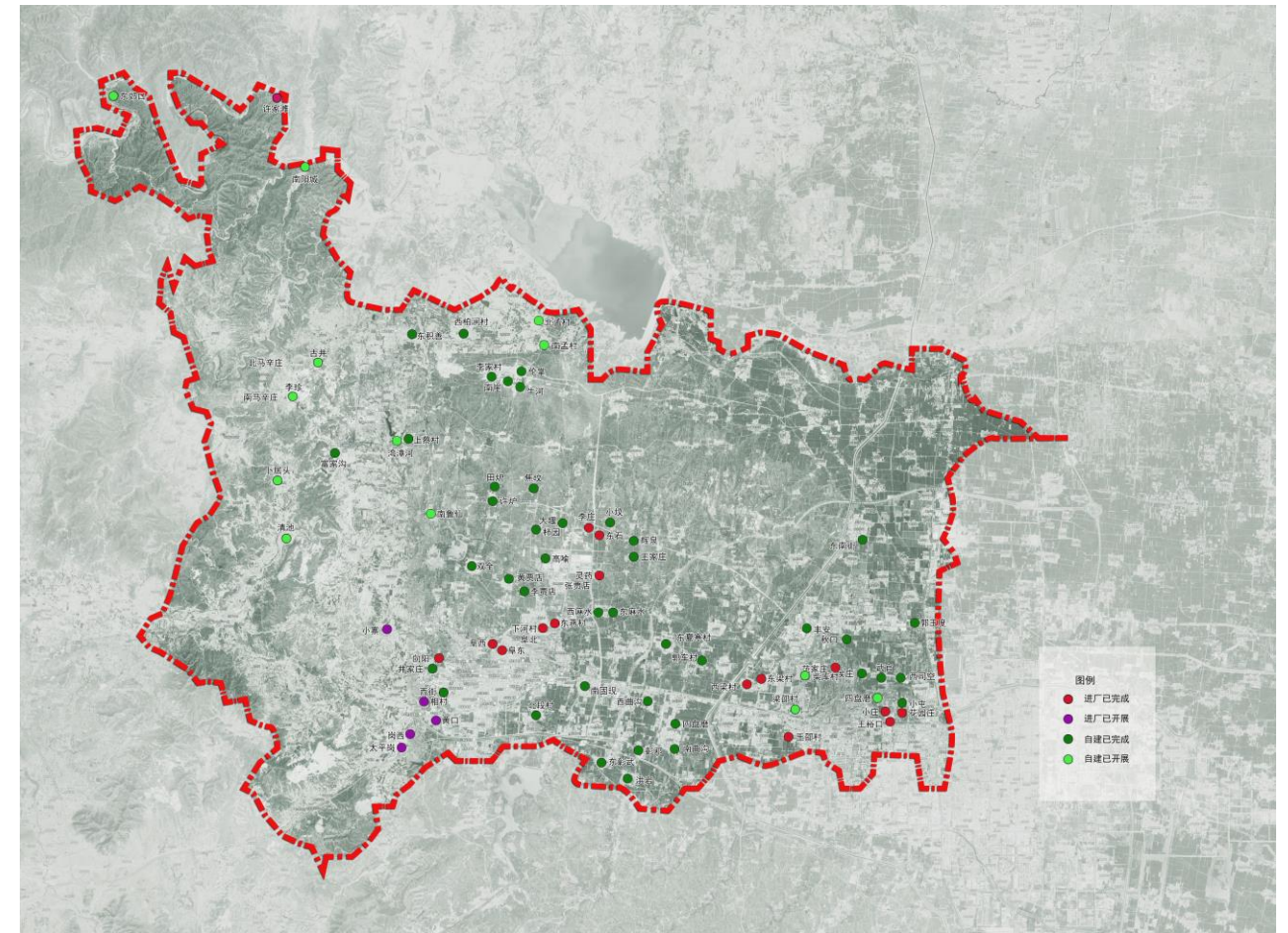


图 2-18 农村生活污水治理现状图

2、 现状污水处理工艺

目前殷都区农村生活污水治理采用的处理工艺为 MBR、A2/O 工艺为主。

3、 生活污水治理模式

目前，殷都区农村生活污水的治理模式主要有两类：进厂处理模式及村域自建集中型生态污水处理设施模式。进厂处理模式主要集中分布在距离城镇污水处

理厂较近，以及有条件接入市政管网的行政村。其余均采用村域自建设施的模式来解决农村生活污水处理问题。

（五）殷都区改厕完成情况

2018年，通过试点先行、示范带动，首批启动137个村的改造工作，完成5万户农村无害化卫生厕所改造任务，建设达标公厕87座，确保完成总任务的30%以上。到2020年5月底，全区农村无害化卫生厕所普及率达到100%，农村人居环境得到有效改善。

农村户厕改造情况，2018年改造51898座，2019年改造16408座。其中，沼气池式改造7座，双瓮式改造4119座，自建化粪池37018座，三格式1350座，管网式25812座。

表 2-8 殷都区厕改情况一览表 单位：座

序号	乡镇名称	2018年厕改情况	2019年厕改情况	双瓮式改造	自建化粪池	三格式化粪池	管网式
1	纱厂办事	672	——	——	——	——	672
2	电厂办事	2061	——	1202	664	——	195
3	伦掌镇	7053	1096	——	4518	36	3595
4	铜冶镇	2982	2572	——	4890	104	560
5	西郊乡	9337	575	2917	909	——	6086
6	都里镇	1020	171	——	1191	——	——
7	洪河屯乡	1638	379	——	1947	70	——
8	北蒙办	3756	2320	——	5756	320	——
9	磊口乡	2770	351	——	3121	——	——
10	曲沟镇	3295	2598	——	2598	——	3295
11	水冶镇	13869	794	——	3254	——	11409
12	安丰乡	1889	4463	——	5540	812	——
13	许家沟	1556	1089	——	2630	8	——

（六）现状存在问题

经过多年的建设，殷都区农村生活污水治理工程进展加快，特别是相关治理设施建成运行后，对改善农村地区以及市域范围内河流、水库的环境质量起到了重要作用，但目前殷都区的农村污水治理工程还存在一些问题：

1、缺少专项规划的统筹指导

殷都区农村生活污水治理已全面推开，目前还没有农村污水专项规划来一指导，随着农村生活污水治理工程的深入开展，亟需编制相关专项规划，对农村生活污水治理的相关问题提出对策、明确未来实施目标及统筹安排各镇、街道、行政村的生活污水治理工程实施，以满足治理目标的要求。

2、污水治理有效覆盖率亟待提升

目前，殷都区已开展生活污水治理的行政村占比偏小，根据调研，由于居民受益率差异较大，实际经污水处理设施处理后的污水量较低。因此，继续提高污水治理工程的有效覆盖率，将居民污水尽量收集，并确保污水干管顺利、有效接入污水处理设施中。

3、工程实施质量有待强化

目前已实施完成并投入使用的污水治理工程设施还存在着诸如施工、管材等方面的问题。在施工上部分行政村存在实施的污水干管裸露，接口实施不规范，回填土不到位，干管穿越保护不足致使管道破损等问题；部分工程使用的管材亟待改善；部分村存在着由于先期设计考虑不足，标高无法衔接，导致主干管道无法接入处理池的问题。在具体的施工中，部分工程实施不规范，管道坡度未按设计施工，导致管道淤积。

4、工程设计上有待优化

由于农村地区污水排放存在分散、水量变化大的特点，因此在工程设计上需要详细测算污水量，避免工程设计规模超过实际排放规模，导致进水水量不足、

管道淤积的问题；同时由于农村地区污水排放量波动较大，对设施的冲击负荷较大，需要考虑在处理设施前增加调节池的设计，以确保处理设施水量、水质的稳定性。

5、 污水治理工程设施管理亟待加强

已运行的污水设施面临后期维护管理的问题。部分农村污水处理设施建成初期处理效果较好，后期由于缺乏维护，造成设施淤积、出水质量不佳或无法有效运行的问题，致使农村生活污水处理设施成为污水集中排放口，污染周边水环境。从污水处理设施进出水口水质实测结果来看，部分设施进水口水厂反而好于出水口水质，说明污水治理工程缺乏维护，致使处理效果不佳。

6、 居民意识有待提升

居民对农村生活污水治理的环境意识还有待提升，加强宣传，提高居民保护现有污水处理设施的意识，确保污水处理设施正常运行。

(七) 基于现状的 SWOT 分析

1、 优势(Strengths)

(1) 治理覆盖优势：目前殷都区范围内已开展了农村污水治理工程，工程实施效果较好，为下一步治理提供了借鉴优势。

(2) 区域基础设施优势：殷都区已投入运行的污水厂有两座，位于中心城区的安钢污水厂和位于水冶镇的安化污水厂，扩建污水厂一座-水冶镇污水处理厂，其余各镇均规划有污水处理厂，这为污水厂附近存在的生活污水治理提供了良好的基础设施配套优势。

2、 劣势(Weaknesses)

(1) 地形条件复杂：殷都区北部、西部主要是地形复杂的丘陵地，有较多的行政村分布在山区丘陵地区，不利于集中布置市政污水管网，加之农村居民点

分布较为分散，管道收集污水的难度较大。

(2) 农村地区基础设施极不完善，建设工程量大：农村地区，特别是距离城镇建成区较远的村庄，没有已建成区作为依托，道路及施工条件均较差，实施污水治理中，管道敷设难度较大，投资也较大。

3、 机遇(Opportunities)

(1) 政策导向：河南省大力推行改善农村人居环境行动，对农村生活污水治理愈发重视，农村生活污水治理也是殷都区未来 3-5 年农村地区的重点工作内容，将从规划、管理、土地等多方面制定一系列的保障政策，为治理工程的有力推进提供了优厚的政策条件，同时农办牵头，各部门协作的推进模式也为污水治理的工程建设提供了保障。

(2) 统筹规划：规划是引导和控制城市建设活动的基本依据和手段，是保证城市土地和空间资源合理利用和城市各项建设合理进行的前提和基础，是实现经济社会目标的重要手段，也是城市管理的依据。同样，制定全殷都区区农村污水规划，也为更好地指导各镇、村的污水治理工程，改善市域生态环境提供了良好的支撑。

4、 挑战(threats)

| (1) 已建设施效果如何存在不确定性

目前已实施污水治理的村，处理设施的效果如何，直接影响到水环境的改善程度。由于一些不确定因素，加之工程设施实施质量、运行管理等问题，污水治理的实际效果面临不确定性。

(2) 目前农村生活污水治理工程已全面启动，由于前期缺乏统一规划，需要在尊重现有实施设施，整合已完成设计工程的基础上，统筹规划，可能会面临部分调整与反复。

(3) 资金建设投入大

农村污水处理设施建设周期长，资金投入大。在农村区域实施建设，工程难度大，势必需要投入大量的资金，以保障设施建设的顺利推进，因此基础设施建设面临资金保障的压力。

第三章 规划方案

一、排水体制

村镇排水体制是指污水（生活污水、工业废水、雨水等）的收集、输送和处置的系统方式。

（一）排水体制分类

排水体制一般分为合流制和分流制两种类型。

合流制可分为直排式合流制、截流式合流制和全处理式合流制。分流制可分为完全分流式、截流式分流制和不完全分流制。

1、截流式合流制

截流式合流制对带有较多悬浮物的初期雨水和污水进行处理,有利于保护水体,但雨量过大时,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市,会对水体造成局部和短期污染;而且进入污水厂或处理设施的污水,由于混有大量雨水,使原水水质、水量波动较大,对各处理单元产生冲击,对污水厂的处理工艺提出较高要求。

截流式合流制是否能发挥较好的效果其核心构筑物是溢流井。现行的溢流井形式主要有三种,即截流槽式、溢流堰式和跳跃堰式。这三种形式的溢流井在使用中都受限制,必须满足溢流排水管管内底标高(或溢流堰堰顶标高)高于排入水体的水位标高,否则溢流井将不能工作。

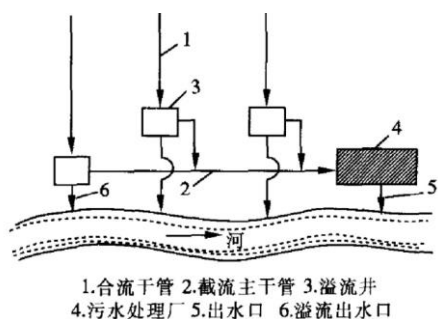


图 3-1 截流式合流制示意图

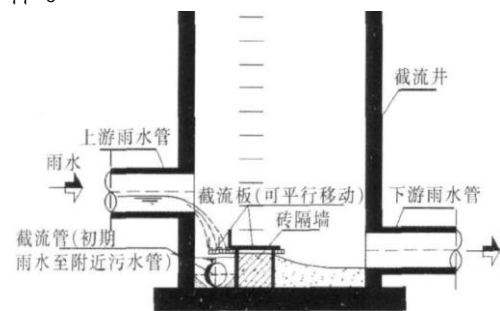


图 3-2 截流井降雨初期运行工况图

2、完全合流制

在雨量较小且对水体水质要求高的地区,可以采用完全合流制排水体制。将污水和天然降水收集后,全部经污水厂加以处理,该方式对环境水质的污染最小,可以从根本上解决点污染源和面污染源对环境的影响,而且可以不进行旧合流制管网系统的大改造。但对污水厂处理能力的要求高,并且需要大量的投资和运行费用。

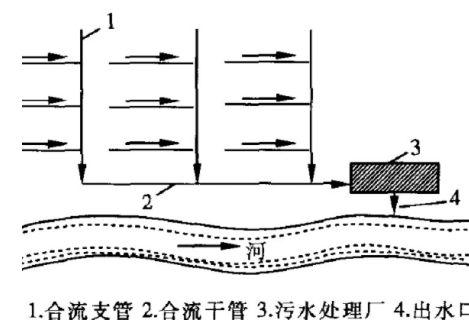


图 3-3 全处理合流制示意图

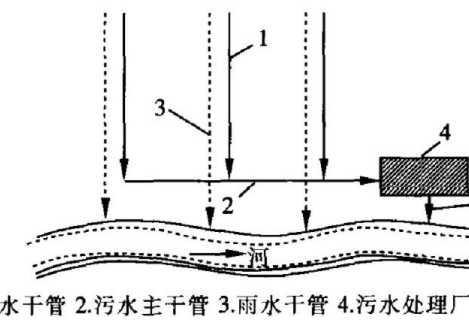


图 3-4 完全分流制示意图

3、完全分流制

完全分流制是对收集的污水进行处理,雨水收集后直接排入水体。

目前国内由于管理上的原因,分流制还存在雨水管与污水管混接的问题,许多地区甚至新实施污水治理的村庄,还存在着雨、污混接情况。

4、截流式分流制

截流式分流制排水体制将污染相对较重的初期雨水收集到污水管道系统中,而降雨后期的大量雨水则通过溢流井直接向水体排放。截流式分流制可以克服完全分流制的缺点,能够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,可降低

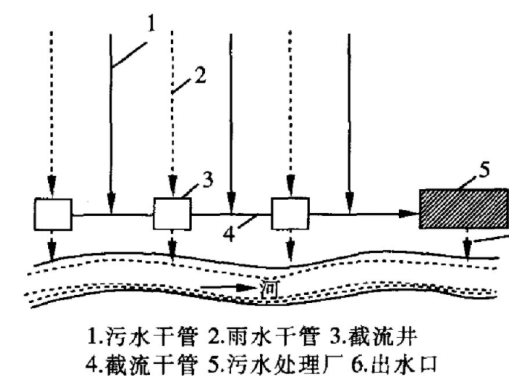


图 3-5 截流式分流制示意图

污水泵站和污水处理厂的运行管理费用。但初期污染雨水的量尚难于确定，泵站及污水厂规模相应增大。此外，溢流井的设计及运行管理在实践中还存在问题。

5、 不完全分流制

不完全分流制仅建设污水管道，具有投资省的优点，主要用于有合适的地形、比较健全的明渠水系地区，以便顺利排泄雨水。对于常年少雨、气候干燥的城市可采用这种体制，而对于地势平坦、多雨易造成积水的地区，则不易采用。

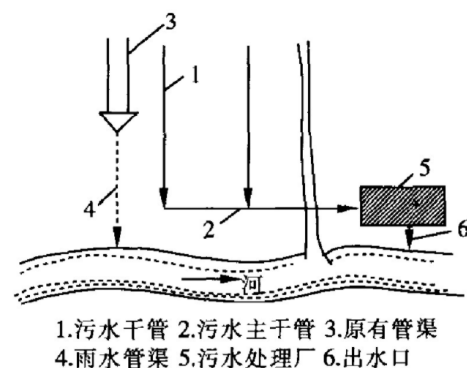
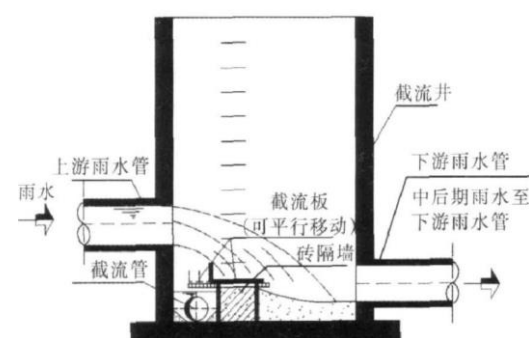


图 3-6 截流井降雨初期运行工况图

图 3-7 不完全分流制示意图

(二) 排水体制的选择原则

排水体制（分流制、合流制、截流式合流制）的选择是农村排水系统规划中的首要问题，因为它不但对农村的建设和环境保护有很大影响，而且还直接影响农村下水道系统的布置和造价，污水处理设施的建设规模、选址、效益和费用等问题。因此，选址排水体制应考虑以下原则。

- (1) 符合城市总体规划和乡镇总体规划的要求；
- (2) 符合环境保护的要求；
- (3) 要做到经济合理，降低工程整体造价；
- (4) 结合现状、尽量降低工程实施时对村庄的影响；
- (5) 维护管理方便。

(三) 排水体制的综合必选

首先，从环境保护的角度出发，如果采用完全合流制将农村生活污水和雨水全部截流送往污水处理设施进行处理，然后排放，对有效控制和防止水体污染是较好的，但会导致排水干管尺寸很大，污水处理容量增加，建设费用也相应增高。采用截流式合流制，虽然可降低造价，但降雨时，会有部分的混合污水溢出，直接排入水体，造成污染。如果使用分流制将农村生活污水进行处理，对于平时防止污染是很有效的，但降雨初期，雨水会将地面污染物携带走，这些初雨径流未经处理直接排入水体，对水体造成污染。

其次，从造价方面考虑，合流制排水管道的造价比分流制的要低，但合流制泵站和污水处理设施要比分流制的高，总造价上，分流制要高一些。从初期投资来看，不完全分流制因初期只建设污水排水系统，因而可节省初期投资费用，此外，又可缩短工期，发挥工程效益也较快。

再从维护管理方面分析，合流制管道在晴天时只是部分流，雨天时才接近满管流，虽然晴天时合流制管内流速较低，容易产生沉淀，但在雨天时沉淀物易被暴雨冲刷，因此，维护管理费用可以降低。但另一方面，晴天和雨天时流入污水处理设施的水量变化很大，增加排水系统、污水处理设施运行管理的复杂性。分流制管道可以保持管内的流速，不致发生沉淀，同时流入污水处理设施的水量和水质比较稳定，污水处理设施的运行易于控制。

分流制管网在环境保护、维护管理方面有较大优势，合流制管网则在造价成本方面有一定优势。

(四) 殷都区农村排水体制的确定

根据殷都区现状排水系统建设情况，各乡镇镇区已建排水管道基本为合流制盖板沟或合流管道，村庄基本无配套管网，雨水自然下渗或随地势汇入村庄附近坑塘、河流等水体。近年来新建管网则采用雨、污分流制。

结合殷都区区域乡村建设规划,以及各乡镇总体规划,从环境保护角度出发,规划确定殷都区各乡镇区采用分流制排水体制,农村采用不完全分流制。

乡镇区排水系统由现状混合制排水体制过渡为完全分流制:加快对各乡镇雨污分流改造进度,将部分通流能力较大,保养程度较好的现状合流制管道改造为分流制污水管道,对破损严重、通流能力差得现状合流制管道应予以拆除,重新建设分流制排水系统;并辅以沿河截污、水环境综合治理等措施,使雨污合流制过渡为雨污分流制。此外,新建区域均采用分流制。

规划村庄内采用不完全分流制:对于有条件的新建设的居民区,新建污水管网系统;经济条件相对较差的地区,为节省工程建设投资,可充分改造、利用农村原有的明沟或暗渠排水系统并适当修缮作为污水排除系统。后期可结合村庄发展建设情况,逐步实现完全分流制排水系统。

二、污水量预测

(一) 预测方法

确定镇村污水量首先要确定其需水量,正确预测镇村需水量是一项重要的、困难而复杂的工作,需水量预测影响因素多,涉及面广,其主要影响因素有经济发展水平、工业产业结构、节约用水水平、地理位置、气候、生活水平、生活习惯、居住条件等;此外经济发展目标、节水政策等政府行为及公众节水意识也将对需水量预测有较大的影响。

由于镇村自备井较多,缺乏详细用水统计资料,本次规划采用分项预测法,即按照生活用水、公共建筑用水、工业用水和未预见用水分项确定需水量,结合污水排放系数、收集率等确定污水量,生活用水量采用生活用水定额确定,公共建筑用水量按照生活用水量的比例计算,工业用水量按照单位用地用水指标法预测。

(二) 基本参数的选定

1、 规划年限

本次规划年限近期为 2022 年、中期为 2025 年、远期为 2035 年。

2、 各乡镇人口规模

根据《安阳市殷都区区域乡村建设规划》(2017-2035 年),并结合殷都区各乡镇发展趋势,依据建设时序,分别测算近、远、中期各村人口规模。

(1) 近期人口数据

因近期期限较短,考虑到村庄人口变化缓慢,且近期不实施村庄拆并,故以现状调研的村庄数据作为近期各村人口数据。

(2) 远期人口数据

在县域乡村建设规划中,以村庄功能类型为基础对各村人口进行预测。如中心村(各项功能实施相对完善)人口规模控制在 2000-5000。基层村(适宜居住的分散乡村居民点)人口规模控制在 600~2000 人,一般为 800~1000 人,偏远地区可为 100~400 人。新村社区人口规模为 2000 人。

本次规划远期人口数据与县域乡村建设规划中的预测结果一致。

(3) 中期人口数据

针对乡村地区的人口规模预测需综合考虑乡村人口的自然增长与机械流动,受村庄的年龄购车、产业结构、政府政策以及发展区位等因素的影响较大,难以准确预测。本次规划假设人口数据在近远期间的变动在规划期限内均衡发生,以此来确定规划的中期人口。

表 3-1 殷都区各乡镇规划人口规模一览表 (单位:人)

序号	乡镇名称	年限	镇域人口	镇区人口	乡村人口	备注
1	都里镇	2019	23174	5633	17541	
		2025	24224	7082	17142	

		2035	26400	10000	16400	
2	铜冶镇	2019	37857	9019	28838	
		2025	38307	12641	25666	
		2035	39400	20000	19400	
3	伦掌镇	2019	41422	9289	32133	
		2025	39095	12846	26249	
		2035	41400	20000	21400	
4	安丰乡	2019	65825	6575	59250	
		2025	65819	11040	54779	
		2035	66000	20000	46000	
5	磊口乡	2019	24168	3598	20570	
		2025	25557	5726	19831	
		2035	32100	10000	22100	
6	许家沟乡	2019	42489	5580	36909	
		2025	42645	7907	34736	
		2035	43068	12568	31965	
7	水冶镇	2019	138385	126737	11648	水冶 中心 城
		2025	172148	136142	12454	
		2035	242650	233650	9000	
8	曲沟镇	2019	54159	21590	31447	
		2025	73607	30809	5718	
		2035	112724	108724	4000	
9	洪河屯乡	2019	39945	9996	29949	洪河 屯— 北 蒙组 团
		2025	43924	14007	29917	
		2035	49271	22071	27200	
10	北蒙办事处	2019	33469	12649	20820	
		2025	32623	17725	14899	
		2035	35529	27929	7600	
11	西郊乡	2019	48813	24338	15096	

		2025	47579	34128	13451	
		2035	65000	54000	11000	

3、用水指标

镇村人均生活用水指标根据实地调查居民用水情况，结合《安阳市殷都区区域乡村建设规划》、《镇（乡）给水工程技术规程》（CJJ123-2008）、《村镇供水工程设计规范》（SL687-2014）、《河南省农村生活污水治理技术导则》（试行）等相关指标确定。

表 3-2 最高日居民生活用水定额 单位：L/(人·d)

气候和地域 分区	公共取水点，或水龙 头入户、定时供水	水龙头入户，基本全日供水	
		有洗涤池，少量卫生设施	有洗涤池，卫生设施较齐全
一区	20~40	40~60	60~100
二区	25~45	45~70	70~110
三区	30~50	50~80	80~120
四区	35~60	60~90	90~130
五区	40~70	70~100	100~140

注 1：表中定时供水系指每天供水时间累计小于 6h 的供水方式，基本全日供水系指每天能连续供水 14h 以上的供水方式；卫生设施系指洗衣机、水冲厕所和沐浴装置等。

注 2：安阳市属于三区范围。

注 3：本表所列用水量包括了居民散养畜禽用水量、散用汽车和拖拉机用水量、家庭小作坊生产用水量。

表 3-3 河南省农村居民生活用水量参考值

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
经济条件较好，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	50~80

无水冲式厕所和淋浴设备，水井较远，需自挑水	40~60
注：1、村庄有自备井、用水免费以及信阳、南阳等地区取上限。	
2、用水收费或时限供水的地区取下限。	
3、对有实施农户厕改计划的地区，宜按照改厕完成后的产生水量计算。	

根据殷都区实际情况，本规划对涉及各乡镇区所含村庄居民生活用水情况进行了初步调查分析，各乡镇镇区居民生活自来水基本普及，居民户内有卫浴设备，给排水设施较完善。结合近期环境综合整治力度加大，改厕工作快速推进，经济基础不断稳固，人民生活水平不断提高，居民人均用水量在现状基础上有所提高，结合《村镇供水工程设计规范》关于乡镇区用水量相关参考定额，规划确定乡镇镇区居民综合生活用水量，近、中、远期分别取 80、90、100L/人·d。

规划对殷都区的村庄进行了实地调研，在调研过程中对村庄基本情况进行走访统计，涉及村庄总户数、总人口数、常住人口、外出打工人口、用水方式、用水量；供、排水管网覆盖情况等方面。并从各乡镇选择若干平原区、丘陵区、山区，居住分散、居住密集，经济状况较好、经济基础薄弱等不同特点的村庄中挑选 1-2 户，对该户家庭的用水情况（洗衣机、淋浴器、水龙头的使用）和排水情况（厕改情况，厨房、厕所、淋浴、洗衣机排水去向等）进行调研，由于各乡镇厕改情况、用水器具情况不同，所处区域不同，用水量相差较大，结合《河南省农村生活污水治理技术导则》，确定殷都区平原地区农村居民综合生活用水量近、中、远期指标取值 45、50、60L/人·d，山区农村居民综合生活用水量指标近、中、远期取值 30、35、40L/人·d。

（三）污水量预测

1、各乡镇生活用水量预测

根据综合用水指标及用水人口规模，预测各乡镇用水量。

表 3-4 各乡镇镇区综合生活用水量预测一览表

序号	乡镇名称	年限	镇区人口（人）	指标（L/人·d）	用水量（m ³ /d）
1	都里镇	2019	5633	80	450.6
		2025	7082	90	637.4
		2035	10000	100	1000.0
2	铜冶镇	2019	9019	80	721.5
		2025	12641	90	1137.7
		2035	20000	100	2000.0
3	伦掌镇	2019	9289	80	743.1
		2025	12846	90	1156.1
		2035	20000	100	2000.0
4	安丰乡	2019	6575	80	526.0
		2025	11040	90	993.6
		2035	20000	100	2000.0
5	磊口乡	2019	3598	80	287.8
		2025	5726	90	515.3
		2035	10000	100	1000.0
6	许家沟乡	2019	5580	80	446.4
		2025	7907	90	711.6
		2035	12568	100	1256.8
7	水冶镇	2019	126737	80	11070.8
		2025	136142	90	15493.3
		2035	233650	100	24265.0
8	曲沟镇	2019	21590	80	4332.7
		2025	30809	90	6624.6
		2035	108724	100	11272.4
9	洪河屯乡	2019	9996	80	3195.6
		2025	14007	90	3953.2
		2035	22071	100	4927.1

10	北蒙办事处	2019	12649	80	2677.5
		2025	17725	90	2936.1
		2035	27929	100	3552.9
11	西郊乡	2019	24338	80	3905.0
		2025	34000	90	3060.0
		2035	54000	100	6500.0
12	合计	2019	235004	18800.3	
		2025	303867	27348.0	
		2035	538942	53894.2	

注：综合生活用水为居民日常生活用水和公共建筑用水之和。

表 3-5 各乡镇村庄综合生活用水量预测一览表

序号	乡镇名称	年限	乡村人口 (人)	指标 (L/人·d)	用水量 (m ³ /d)
1	都里镇	2019	17541	45	789.3
		2025	17142	50	857.1
		2035	16400	60	984.0
2	铜冶镇	2019	28838	45	1297.7
		2025	25666	50	1283.3
		2035	19400	60	1164.0
3	伦掌镇	2019	32133	45	1446.0
		2025	26249	50	1312.5
		2035	21400	60	1284.0
4	安丰乡	2019	59250	45	2666.3
		2025	54779	50	2739.0
		2035	46000	60	2760.0
5	磊口乡	2019	20570	45	925.7
		2025	19831	50	991.6
		2035	22100	60	1326.0

6	许家沟乡	2019	36909	45	1660.9
		2025	34736	50	1736.8
		2035	31000	60	1860.0
7	水冶镇	2019	11648	45	524.2
		2025	12454	50	622.7
		2035	9000	60	540.0
8	曲沟镇	2019	6585	45	296.3
		2025	5718	50	285.9
		2035	4000	60	240.0
9	洪河屯乡	2019	29949	45	1347.7
		2025	29917	50	1495.9
		2035	27200	60	1632.0
10	北蒙办事处	2019	20820	45	936.9
		2025	14899	50	745.0
		2035	7600	60	456.0
11	西郊乡	2019	15096	45	679.3
		2025	13451	50	672.6
		2035	11000	60	660.0
12	合计	2019	304201	13689.1	
		2025	254842	12742.1	
		2035	216065	12906.0	

注：1、综合生活用水为居民日常生活用水和公共建筑用水之和。
2、平原地区农村居民综合生活用水量近、中、远期指标取值 45、50、60L/人·d，山区农村居民综合生活用水量指标近、中、远期取值 30、35、40L/人·d。

2、工业用水量预测

根据《安阳市殷都区空间发展战略规划》，殷都区工业主要依托水冶产业集聚区、铜冶精细化工业园区，规划周边乡镇及城区内工业逐步进驻园区，并配备

了相应的污水收集处理设施，基本不排入城镇生活处理厂（站）；《安阳市殷都区区域乡村建设规划》中相关产业发展规划，工业发展主要实施农产品加工提升为主，耗水量较少。根据各乡镇总体规划，工业主要集中于“水冶产业集聚区、铜冶精细化工业园区”，各乡镇基本无工业用地，所以本次用水量预测不考虑工业用水量。

3、其他用水量

包括浇洒道路、绿地、市政用水和管网漏失水量等，城镇区按综合生活用水量 25%计，农村地区按 12%计。

4、总用水量

总用水量为生活、公建、其他用水量之和。

表 3-6 各乡镇镇区总用水量预测一览表

序号	乡镇名称	年限	镇区人口 (人)	指标 (L/人·d)	综合生活用水量 (m³/d)	其他用水量 (m³/d)	总用水量 (m³/d)
1	都里镇	2019	5633	80	450.6	112.7	563.3
		2025	7082	90	637.4	159.3	796.7
		2035	10000	100	1000.0	250.0	1250
2	铜冶镇	2019	9019	80	721.5	391.7	1113.2
		2025	12641	90	1137.7	442.8	1580.5
		2035	20000	100	2000.0	500.0	2500
3	伦掌镇	2019	9289	80	743.1	185.8	928.9
		2025	12846	90	1156.1	289.0	1445.1
		2035	20000	100	2000.0	500.0	2500
4	安丰乡	2019	6575	80	526.0	131.5	657.5
		2025	11040	90	993.6	248.4	1242
		2035	20000	100	2000.0	500.0	2500
5	磊口乡	2019	3598	80	287.8	72.0	359.8

		2025	5726	90	515.3	128.8	644.1
		2035	10000	100	1000.0	250.0	1250
6	许家沟乡	2019	5580	80	446.4	111.6	558
		2025	7907	90	711.6	177.9	889.5
		2035	12568	100	1256.8	1256.8	2513.6
7	水冶镇	2019	126737	80	10139.0	2534.7	12673.7
		2025	136142	90	12252.8	3063.2	15316
		2035	233650	100	23365.0	3142.0	26507
8	曲沟镇	2019	21590	80	1727.2	431.8	2159
		2025	30809	90	2464.7	616.2	3080.9
		2035	108724	100	10872.4	2718.1	13590.5
9	洪河屯乡	2019	9996	80	799.7	199.9	999.6
		2025	14007	90	1120.6	280.1	1400.7
		2035	22071	100	2207.1	551.8	2758.9
10	北蒙办事处	2019	12649	80	1011.9	253.0	1264.9
		2025	17725	90	1595.3	398.8	1994.1
		2035	27929	100	2792.9	698.2	3491.1
11	西郊乡	2019	24338	80	1947.0	486.8	2433.8
		2025	47942	90	4314.8	1078.7	5393.5
		2035	54000	100	5400.0	1350.0	6750
12	合计	2019	235004	—	18800.2	4911.5	23711.7
		2025	303867	—	26899.9	6883.2	33783.1
		2035	538942	—	53894.2	11716.9	65611.1

表 3-7 各乡镇农村用水量预测一览表

序号	乡镇名称	年限	乡村人口 (人)	指标 (L/人·d)	综合生活用水量 (m³/d)	其他用水量 (m³/d)	总用水量 (m³/d)
1	都里镇	2019	17541	45	789.3	76.4	865.7

		2025	17142	50	857.1	85.0	942.1
		2035	16400	60	984.0	105.1	1089.1
2	铜冶镇	2019	28838	45	1297.7	94.2	1391.9
		2025	25666	50	1283.3	107.3	1390.6
		2035	19400	60	1164.0	133.9	1297.9
3	伦掌镇	2019	32133	45	1446.0	201.6	1647.6
		2025	26249	50	1312.5	175.3	1487.8
		2035	21400	60	1284.0	116.6	1400.6
4	安丰乡	2019	59250	45	2666.3	355.4	3021.7
		2025	54779	50	2739.0	385.1	3124.1
		2035	46000	60	2760.0	307.2	3067.2
5	磊口乡	2019	20570	45	925.7	79.3	1005.0
		2025	19831	50	991.6	87.2	1078.8
		2035	22100	60	1326.0	190.6	1516.6
6	许家沟乡	2019	36909	45	1660.9	199.3	1860.2
		2025	34736	50	1736.8	208.4	1945.2
		2035	31000	60	1860.0	223.2	2083.2
7	水冶镇	2019	11648	45	524.2	62.9	587.1
		2025	12454	50	622.7	74.7	697.4
		2035	9000	60	540.0	64.8	604.8
8	曲沟镇	2019	32569	45	1465.6	555.2	2020.8
		2025	42797	50	2139.9	772.5	2912.4
		2035	4000	60	240.0	28.8	268.8
9	洪河屯乡	2019	29949	45	1347.7	170.7	1518.4
		2025	29917	50	1495.9	186.3	1682.2
		2035	27200	60	1632.0	29.8	1661.8
10	北蒙办事处	2019	20820	45	936.9	145.3	1082.2
		2025	14899	50	745.0	24.8	769.8
		2035	7600	60	456.0	54.7	510.7

11	西郊乡	2019	15096	45	679.3	81.5	760.8
		2025	13451	50	672.6	80.7	753.3
		2035	11000	60	660.0	79.2	739.2
12	合计	2019	304201	——			11468.0
		2025	254842	——			11452.4
		2035	216065	——			13388.3

5、污水量预测

规划城镇污水排放系数取值 0.8，农村污水排放系数取值 0.7。收集系数根据管网建设情况确定，近期取 70%，中期取 80%，远期取值 90%。规划预测殷都区居民生活污水量 55675.0 吨/日，其中城镇区生活污水量 47240.0 吨/日，农村地区生活污水量 8435.0 吨/日

表 3-8 各乡镇镇区污水量预测一览表 单位：(m³/d)

序号	乡镇名称	年限	总用水量 (m ³ /d)	排水系数	收集系数	污水量
1	都里镇	2019	563.3	0.8	0.7	315.4
		2025	796.7		0.8	509.9
		2035	1250		0.9	900.0
2	铜冶镇	2019	1113.2	0.8	0.7	623.4
		2025	1580.5		0.8	1011.5
		2035	2500		0.9	1800.0
3	伦掌镇	2019	928.9	0.8	0.7	520.2
		2025	1445.1		0.8	924.9
		2035	2500		0.9	1800.0
4	安丰乡	2019	657.5	0.8	0.7	368.2
		2025	1242		0.8	794.9
		2035	2500		0.9	1800.0
5	磊口乡	2019	359.8	0.8	0.7	201.5

		2025	644.1		0.8	412.2
		2035	1250		0.9	900.0
6	许家沟乡	2019	558	0.8	0.7	312.5
		2025	889.5		0.8	569.3
		2035	2513.6		0.9	1809.8
7	水冶镇	2019	12673.7	0.8	0.7	7097.3
		2025	15316		0.8	9802.2
		2035	26507		0.9	19085.0
8	曲沟镇	2019	2159	0.8	0.7	1209.0
		2025	3080.9		0.8	1971.8
		2035	13590.5		0.9	9785.2
9	洪河屯乡	2019	999.6	0.8	0.7	559.8
		2025	1400.7		0.8	896.4
		2035	2758.9		0.9	1986.4
10	北蒙办事处	2019	1264.9	0.8	0.7	708.3
		2025	1994.1		0.8	1276.2
		2035	3491.1		0.9	2513.6
11	西郊乡	2019	2433.8	0.8	0.7	1362.9
		2025	5393.5		0.8	3451.8
		2035	6750		0.9	4860.0
12	合计	2019	23711.7	0.8	0.7	13278.6
		2025	33783.1		0.8	21621.2
		2035	65611.1		0.9	47240.0

表 3-8

各乡镇村庄污水量预测一览表

单位: (m³/d)

序号	乡镇名称	年限	总用水量 (m ³ /d)	排水系数	收集系数	污水量
1	都里镇	2019	712.7	0.7	0.7	349.2
		2025	793.4		0.8	444.2
		2035	981.1		0.9	618.1

2	铜冶镇	2019	878.8	0.7	0.7	430.6
		2025	1001.7		0.8	561.0
		2035	1249.9		0.9	787.4
3	伦掌镇	2019	974.6	0.7	0.7	477.5
		2025	956.6		0.8	535.7
		2035	1088.6		0.9	685.8
4	安丰乡	2019	2579.9	0.7	0.7	1264.2
		2025	2622.3		0.8	1468.5
		2035	2867.2		0.9	1806.3
5	磊口乡	2019	680.4	0.7	0.7	333.4
		2025	769.0		0.8	430.6
		2035	1943.4		0.9	896.9
6	许家沟乡	2019	1486.8	0.7	0.7	728.5
		2025	1585.7		0.8	888.0
		2035	1612.8		0.9	1016.1
7	水冶镇	2019	587.1	0.7	0.7	287.7
		2025	697.4		0.8	390.6
		2035	604.8		0.9	381.0
8	曲沟镇	2019	331.9	0.7	0.7	162.6
		2025	288.2		0.8	141.2
		2035	268.8		0.9	169.3
9	洪河屯乡	2019	1314.1	0.7	0.7	643.9
		2025	1473.6		0.8	825.2
		2035	1521.8		0.9	958.8
10	北蒙办事处	2019	1160.9	0.7	0.7	569.0
		2025	511.2		0.8	286.0
		2035	510.7		0.9	321.8
11	西郊乡	2019	760.8	0.7	0.7	372.8
		2025	753.3		0.8	421.8

		2035	739.2		0.9	465.7
12	合计	2019	11468.0	0.7	0.7	5620.0
		2025	11452.4		0.8	6413.0
		2035	13388.3		0.9	8435.0

三、污水收集模式及总体布局

(一) 污水处理模式

农村地区居民点由于自然条件和经济条件不同，地域发展不平衡，宜采用多元化的污水处理模式，主要包括纳管处理、相对集中处理、分散处理三种模式。并基于现状调研基础上，以村庄建设规划为依据，结合村庄改造、美丽乡村建设等项目，综合考虑村庄位置、污水设施现状、高程条件、水功能区划、水环境容量等因素，确定每个村庄生活污水治理模式。

1、 纳管处理模式

将距离城镇市政污水管网较近、且具备接入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统一处理。该模式不需要在村庄附近建污水处理站，具有投资省、施工周期短、见效快、统一管理方便、且有良好的污水处理效果以及运行管理保障。但对村庄的地形条件有一定的要求，高程落差要符合接入市政管网要求，同时接入市政管网也需要一定的投资。

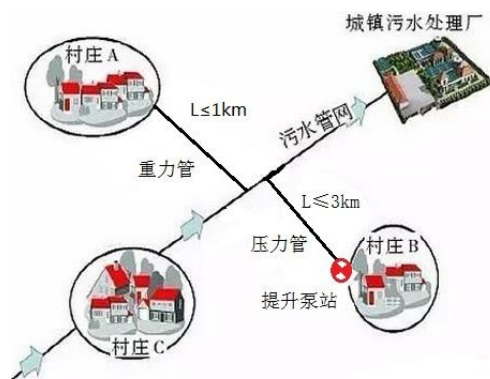


图 3-8 纳管处理模式示意图



图 3-9 相对集中处理模式示意图 1

2、 相对集中处理模式

主要针对相对集中居住的中心村、集居区或人口较多的自然村，具备管网敷设条件的村落，通过对单村或者相邻村庄联合建设污水收集系统和污水处理设施，将农户产生的污水进行集中收集、统一处理，具有治理效率高、占地少、处理彻底、出水水质标准高、水质稳定性好，并且施工简单、节约费用和易于维护。

该模式适用于村庄布局相对密集、规模较大、经济条件好、村镇企业或旅游业发达、处于水源保护区的单村或联村污水处理。



图 3-10 集中处理模式示意图

3、 分散处理模式

(1) 村落分散治理模式

对于位置偏远，不便于接入集中污水处理设施的生活污水，可按照村庄的居住密度、地势坡度、沟渠路桥位置等，将每个村划分为大小不同的区域，各农户污水按照分区进行收集，每个区域污水单独出来，单独排放或回用。该处理模式具有布局灵活、施工简单、管理方便等特点。适用于布局分散、规模较小、距离较远、且地形条件复杂、污水不易集中收集的村庄。

(2) 农户分散治理模式

农户分散治理模式用于当前无法集中铺设管网或集中收集处理的村落，在这种情况下对污水处理有 2 种方式：

1) 农户因地制宜进行改厕后, 单户设置三格化粪池, 优先考虑就地灌溉, 实现污水资源利用, 化粪池出水也可接入净化槽处理后排放。

这种处理方式适用于居住较为分散的山区, 农户居住分布较远, 管网建设费用较高, 村落规模较小, 仅由几户构成, 且临近没有污水处理站。

2) 运用污水运输车将农户污水统一输送至附近污水处理站, 这种方式用于农户居住附近建有污水处理站, 虽无法铺设管网, 但可联合其他农户集中处理。

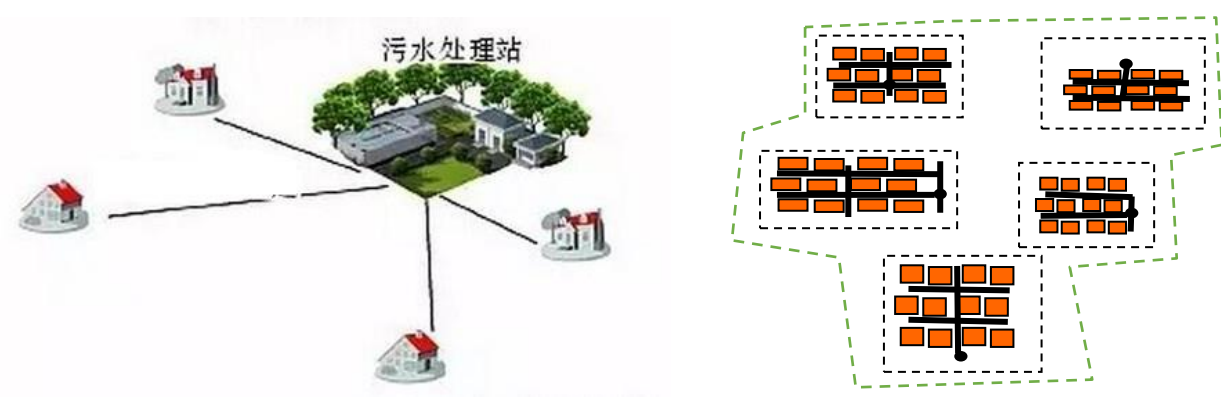


图 3-11 分散处理模式示意图

4、 殷都区农村污水处理模式

殷都区地处太行山东麓, 地势西高而向东缓降, 西部、北部为山地丘陵地带, 地势复杂; 东部、南部为平原地带, 地势平坦, 根据地形特点合理选择处理模式。

(1) 采用纳管处理模式。中心城区及各乡镇区建设城镇级污水处理厂, 对靠近城区且满足城镇污水管网接入条件的村庄, 农村生活污水优先收集至城镇污水处理厂统一处理。

(2) 采用相对集中型处理模式。各乡镇居民点较为集中的村庄, 建设村集中污水处理站, 周边距离较近且满足接入条件的村庄宜优先收集至村污水处理站统一处理。

(3) 对于居民点分散、地形条件复杂、污水不易收集的村庄, 采用分散型

处理模式。

(4) 对于已完成改厕工程, 但尚未进行污水处理设施配套的村庄, 近期可采用定期清掏, 作为有机肥利用就地消纳或送至附近污水处理站进行处理。

(二) 污水治理系统总体布局

1、 规划原则

根据殷都区广袤农村地区的土地、植物、地形地势、道路交通条件, 以及居民点建设布局等情况, 因地制宜的制定农村生活污水收集、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) 城乡统筹原则

靠近城区、镇区且满足市政排水管网接入条件, 宜就近接入市政排水管网, 将村庄生活污水纳入城镇生活污水收集处理系统, 集中治理。

(2) 因地制宜原则

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, 采用生态治理、常规生物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、地形地貌复杂以及尾水主要用于施肥灌溉等农业用途的村庄, 宜就地就近分散治理, 通过分散收集单户或多户农户生活污水采用简单的生态处理后排放。

(3) 经济实用原则

在选择农村生活污水治理技术工艺时, 要考虑当地的经济水平、财政状况、常住人口、实际产生污水规模和当地农民的实际需求等, 选择技术成熟可靠、工程造价低、运行费用少、能耗低或无能耗、操作管理简单、维护方便, 并且适合农村特点的污水处理工艺。

(4) 维护简便原则

广大农村地区经济基础薄弱，从事农村生活污水治理的专业人员少、技术水平和管理能力低，因此农村生活污水治理技术选择应特别注重方便管理、操作简单、运行稳定，易于普及、推广和应用。

(5) 资源利用原则

充分利用村庄地形地势、可利用的水塘沟渠及废弃闲置洼地，提倡采用生物生态组合处理技术，实现污染物的生物降解和氮、磷的生态去除，以降低污水处理能耗，节约建设、运行成本。结合当地农业生产需要，回灌农田、经济林木等，加强生活污水消减和尾水的回收利用，满足循环经济和生态农业的需要。

2、 污水治理总体布局

(1) 城镇污水处理设施

本次规划考虑村庄分散聚集程度，铁路、高速、公路、河流等障碍情况，地形地势及建设、运营成本等因素综合确定污水处理系统布局。根据污水收集模式，能够接入城区或镇区的应优先采用纳管处理模式，殷都区城区现有 1 座生活污水处理厂，安钢污水处理厂位于城区，日处理规模 12.0 万吨/日，污水干管已敷设至南水北调中线工程以东、洹河以南安钢大道、东至京广铁路，本次规划充分利用现在管道，将西郊乡、北蒙街道污水尽量接入殷都区城区安钢污水处理厂。

除了殷都区城区污水处理厂外，现状(安阳县)水冶污水处理厂位于水冶镇，日处理规模 2.0 万吨/日，远期扩建至 7 万吨/日，规划安李铁路及珠泉河以南、彰武水库排洪渠以西、省道 301 改线以北水冶旧城区域及许家沟乡城区分污水接入水冶污水处理厂；新建安阳县第二污水处理厂，位于彰武水库排洪渠以东、安阳河南岸，规模 8 万吨/日，规划洹河以南、南水北调干渠以西水冶新城片区及曲沟片区污水接入第二污水处理厂；新建北部工业区污水厂，规模 12 万吨/

日，以处理产业集聚区工业污水为主，规划珠泉河片区及产业区片区污水也接入工业区污水处理厂。新建铜冶镇污水处理厂，规模 10.0 万吨/日，位于镇区南部石门水库大坝下游西侧，主要收集镇区及周边村庄生活污水和精细化工园区工业废水。新建都里镇污水处理厂，位于镇区北部都里河东岸，规模 0.2 万吨/日，主要收集镇区及周边村庄生活污水。新建磊口乡污水处理厂，规模 0.8 万吨/日，位于乡区东部粉红江西岸，安林铁路南侧，主要收集乡区及周边村庄生活污水。新建伦掌镇污水处理厂，规模 5.0 万吨/日，位于镇区东北侧，牛家河北岸，主要收集镇区及周边村庄生活污水和工业区废水。新建安丰乡污水处理厂，位于乡区东部，安丰沟南岸，规模 2.0 万吨/日，主要收集乡区及周边村庄生活污水。新建洪河屯乡污水处理厂，规模 0.2 万吨/日，位于乡区东南部，主要收集镇区及周边村庄生活污水和工业区废水。

(2) 农村污水处理设施

充分利用现有污水收集处理设施，以及全区城镇污水设施布置情况，具备接入条件的村庄优先接入污水处理厂(站)；村庄分散聚集程度及地形地势情况，距离较近的几个村庄合并建设污水处理站；个别位置偏远，规模较小村庄，建设分散式处理设施就地消纳，或建设污水暂存池，将污水定期抽运至周边污水处理站处理。明确采用纳管处理模式、相对集中处理模式和分散处理模式的行政村。

规划范围内 293 个行政村，其中采用纳管处理模式的村庄 140 个，占比 48.0%；采用集中处理模式的村庄 106 个，占比 36.0%；采用分散处理模式的村庄 23 个，占比 8.0%，搬迁村庄 24 个，占比 8.0%。

表 3-5 农村生活污水治理规划模式分析一览表

镇(乡)	行政村个数 (个)	纳管处理模式 (个)	集中处理模式 (个)	分散处理模式 (个)	搬迁村庄 (个)
都里镇	18	3	7	6	2
铜冶镇	26	8	12	—	6
伦掌镇	23	5	9	4	5
安丰乡	42	6	30	2	4
磊口乡	16	2	7	5	2
许家沟乡	20	4	13	2	1
水冶镇	58	56	2	—	—
曲沟镇	17	9	8	—	—
洪河屯乡	33	7	18	4	4
北蒙办事处	21	21	—	—	—
西郊乡	19	19	—	—	—
小计	293	140	106	23	24

四、污水处理设施选址

(一) 总体要求

按照城乡统筹发展思路,打破各乡镇行政边界,以全区为单位,实行统一建设、统一运行、统一管理。根据村庄聚集程度、污水产生规划等因素,结合现状设施、运行状况,以及村庄所在位置,地形等情况,因地制宜,科学选择污水处理模式及厂站位置,根据不同村庄类型,实行一村一策,确保治理方式简便、适用、有效。

(二) 城镇污水处理设施规模

根据城镇污水处理能力需求分析,以及规划确定的镇村污水系统总体布局,考虑工程实施的合理性与乡镇实际情况,确定污水处理设施规模。其中,城镇污水处理设施近远期水量差别较大,考虑分期建设;村庄污水设施近远期水量差别

不大,按照总规模一次建设。根据水量预测规模及工程规划相关内容,各乡镇镇区和农村污水处理规模情况如下。

表 3-6 各乡镇污水处理设施规模一览表

序号	乡镇名称		规划污水量 (m ³ /d)	规划城镇污水处理 厂	备注
1	都里镇	镇区	900	都里镇污水处理厂:0.2万 m ³ /d	
		乡村	618		
2	铜冶镇	镇区	1800	铜冶镇污水处理厂:10.0万 m ³ /d	
		乡村	787		
3	伦掌镇	镇区	1800	伦掌镇污水处理厂:5.0万 m ³ /d	
		乡村	686		
4	安丰乡	镇区	1800	安丰乡污水处理厂:2.0万 m ³ /d	
		乡村	1806		
5	磊口乡	镇区	900	磊口乡污水处理厂:0.2万 m ³ /d	
		乡村	897		
6	许家沟乡	镇区	1810	安阳污水处理厂:7.0万 m ³ /d; 第二污水处理厂:8.0万 m ³ /d; 工业区污水处理厂:12万 m ³ /d。	
		乡村	1016		
7	水冶镇	镇区	19085		
		乡村	381		
8	曲沟镇	镇区	9785		
		乡村	169		
9	洪河屯乡	镇区	1986	纳入城区污水厂	
		乡村	959		
7	北蒙办事处	镇区	2514	纳入城区污水厂	
		乡村	322		
8	西郊乡	镇区	4860	安钢污水处理厂:12万 m ³ /d;	
		乡村	466		
9	合计	镇区	47240		

		乡村	8435		
根据农村污水规模分析，以及镇村污水系统总体布局，综合工程实施的合理性及农村实际情况，确定污水处理设施规模。					

(三) 污水处理设施选址和用地规划

1、 选址原则

(1) 污水处理厂(站)选址应结合当地总体发展规划和环保规划，并远离饮用水源地等敏感区域。

(2) 尽量少拆迁，做到少占或不占农田，且留有适当的发展备用地。同时考虑便于污水尾水灌溉农田，尾水作农肥的利用，污水处理厂(站)和出水口应选在城镇河流的下游或靠近农田灌溉区，污水处理厂(站)应尽可能与出水口靠近，以缩短输送距离。

(3) 厂址必须位于集中给水水源下游，并符合供水水源防护要求。并应位于城镇夏季最小频率风向的上风侧，与居住小区、公共建筑物有一定的卫生防护距离，卫生防护地带一般考虑采用300m。经过处理后的水如用于农田灌溉时，保持500-1000m。

(4) 污水处理厂(站)不宜设在雨季容易被水淹没的低洼之处。靠近水体的污水处理厂，厂(站)址标高应在20年一遇洪水以上，符合防洪规划要求，不受洪水威胁，具有良好的排水条件。

(5) 厂址应选择在工程地质较好的地方。一般选在地下水位较低，地基承载力较大，湿陷性等级不高，岩石较少的地层，以方便施工，降低造价。

(6) 应结合城镇规划要求，充分利用地形，选择适当坡度的地段，以满足污水在水处理流程上自流的要求。用地形状宜是长方形，以便按照污水处理流程布置构筑物。

(7) 污水处理与处理后出水资源化相结合。处理后出水应便于就地消纳净化出水，以缓解水资源的紧张状况，防止污水处理厂(站)的污泥造成二次污染。规划污泥的处理、处置和利用途径。

(8) 应有方便的交通、运输和水电条件，处理厂(站)应有两个供电电源。

2、 污水处理厂(站)控制用地

城镇污水处理厂(站)用地应跟工艺方案、结构型式及是否作为区域集中管理中心相关，根据《小城镇污水处理工程建设标准》(建标148-2010)，结合实际用地情况确定各规模污水处理厂(站)控制用地，且污水处理厂(站)的建设用地应接近期征用，远期用地规划控制。

表 3-7 城镇污水处理厂(站)建设用地指标(m²)

建设规模		二级处理	备注
I类	5000-1000m ³ /d	7500-12000 m ²	
II类	3000-5000m ³ /d	5000-7500 m ²	
III类	1000-3000m ³ /d	2500-5000 m ²	
IV类	500-1000m ³ /d	1500-2500 m ²	
	100-500m ³ /d	500-1500 m ²	
	100m ³ /d 以下	500 m ²	
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。			

农村污水处理站用地根据标准、处理工艺及结构型式，适当选取，当采用一体化设备处理时，用地指标应适当减小，采用自然处理时，用地指标应适当放大。

污水处理设施周边应根据环保部门的要求设置防护绿化带，规划部门应予以控制预留。

(四) 污水泵站

1、 污水泵站的规划设计原则

(1) 污水泵站的设计规模，应按设计年限末期的最大设计污水量考虑，或按进水总管最大时设计污水量确定。

(2) 中途泵站的设置，应根据地区的地形，设计排水管道的管径、坡度、埋深、总管沿线的土质和地下水位、施工条件、提升废水的费用和能耗等因素，通过技术经济分析确定。

(3) 污水泵站应采用自灌式泵站。

2、 污水泵站的位置选择

(1) 污水泵站的位置选择，应按城镇总体规划和城镇排水工程总体规划，并考虑方便交通、运输、供电、供水、尽量少拆迁、少占农田等因素确定。与居住房屋、公共建筑物应保持必要的距离。

(2) 中途污水泵站的位置选择，应按城镇总体规划和城镇排水工程总体规划要求，建于排水需要提升的管渠段，泵站一般设计成独立的院落。为防噪音和污染，一般采用绿化带作为隔离带，隔离带宽度一般不小于 30m。

(3) 在污水厂进口，根据污水处理工艺流程的需要，一般应设置终点泵站。

3、 排水泵站的平面位置

(1) 泵站的地面建筑物造型，应与周围环境协调，做到适用、经济、美观。

(2) 排水泵站位置，必须使进出水管水流顺畅。

(3) 泵站内道路应满足设备装卸、垃圾清除和操作人员进出方便的要求。

(4) 中途泵站周围应设围墙。

(5) 泵站应设避雷措施和消防设施。

(6) 泵站室外地面高程应高于附近地面 0.1-0.2m，如该高程低于当地汛期

的淹水高程时，应在围墙大门和泵房门处设置防汛闸板槽。

(7) 泵站内的供电、供水、通讯应接城镇系统。

(8) 进入排水泵站的水流必须平稳、均匀、无涡流，应正面进水，在必须采用侧向进水时，应设置整流枝或导流墩。

(9) 排水泵站的出水管宜接入压力井或敞开式出水井，不宜与压力管连接。

4、 用地控制

污水中途提升泵站的建设用地不应超过下表所列指标。

3-8 污水泵站建设用地指标 (m²)

流量	2000m ³ /d 及以上	2000m ³ /d 以下
指标	250-450	200-250

注：表中指标为泵站围墙以内的用地面积。

五、出水排放要求

(一) 总体要求

农村生活污水治理，要以改善农村人居环境为核心，坚持从实际出发，因地制宜采用污染治理与资源利用相结合、工程措施与生态措施相结合、集中与分散相结合的建设模式和处理工艺。推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖。积极推广易维护、低成本、低能耗的污水处理技术，鼓励采用生态处理工艺。加强生活污水源头减量和尾水回收利用。

农村生活污水处理排放标准的制定，要根据农村不同区位条件、村庄人口聚集程度、污水产生规模、排放去向和人居环境改善需求，按照分区分级、宽严相济、回用优先、注重实效、便于监管的原则，分类确定控制指标和排放限值。

(二) 农村生活污水进水水质

1、 农村生活污水特点

农村生活污水主要来源于炊事污水、生活洗涤污水和冲厕污水。炊事污水中

含有大量的动植物脂肪和钠、醋酸、氯、碘等多种元素。生活洗涤污水含有大量的化学成分，洗衣粉的大量使用加重了磷负荷问题。部分农村改水改厕后，使用抽水马桶，但大部分农村仍在用旱厕，且有的农户圈养家禽家畜，存在一定的冲圈养殖废水，冲厕水的 N、P、BOD5 以及 SS 浓度很高。

农村污水一般没有统一的污水排放口，排放比较分散。很多农村尚无完整的排水系统，雨水和污水均沿道路边沟或路面就近排至水体。有排水系统或管道的地区，除小部分经济条件较好的农村实行雨污分流制系统外，大部分地区仍是合流制排水系统，甚至没有排水系统。本项目位于殷都区农村，生活污水的水质、水量、排水方式有一定的特殊性。

(1) 污水量小且分散。

由于大多数农村的建设缺乏科学规划，布局不合理，排水管网不完善或是没有排水设施，且地形复杂，居民分散，基础设施不够完善等因素，致使农村生活污水收集困难。

(2) 水质水量变化大。

一般农村生活污水水量较小，污水排放不均匀，水量变化明显，瞬时变化较大，日变化系数一般在 3.0-5.0 之间，在某些变化较大的情形下，甚至可能达到 10.0 以上。由于农村居民生活规律相近，农村污水的排放一般在上、中、下午各有一个高峰时段，夜间排水量小，甚至可能断流，即无水排放呈不连续状态。此外农村外出务工人员多，节假日和农忙季节排放量显著增加。农村生活污水水质以有机物为主，主要有 COD、NH3-N、TP 等，水质波动范围大，水质不稳定。

(3) 污水排放总量巨大且逐年增加。

随着农村的进一步发展和农村居民生活水平的提高，以及农村居民生活方式逐步城市化，农村生活污水的排放量也不断增加。

表 3-9 农村生活污水主要特点

项目	特点
水质	水质不稳定，不同时段的水质差别大，主要污染物为 COD、SS、氮、磷以及致病微生物，可生化性强。
水量	分布分散，间歇排放，水量变化系数大，单个地方产生量少，但总量巨大。
时间	早晚比白天排水量多，夜间排水量少，夏季排放最多，冬季最少。

2、 农村污水水质情况

农村居民的排水水质因排水类型不同而差异较大。根据排放地点和水质特征不同，排水类型可分为厕所污水、洗衣污水、厨房污水和洗浴污水等。实际调查与监测结果表明：厕所污水污染物浓度最高，同时有臭味产生；洗衣第一遍污水和厨房洗碗刷锅水 COD 也很高；对 TP 贡献最大的是厨房的淘米水，其次是含磷洗衣洗涤水；而洗浴、洗澡水相对较干净，各项指标值都较低。

根据《中南地区农村生活污水处理技术指南》（试行），农村生活污水水质指标可参考表 3-8 范围。

表 3-10 中南地区农村生活污水水质范围参考表 单位：mg/L

主要指标	pH	SS	COD	BOD5	NH3-N4	TN	TP
建议取值范围	6.5~8.5	100~200	100~300	60~150	20~80	40~100	2.0~7.0

根据由河南省住房和城乡建设厅所发《河南省农村生活污水治理技术导则》（试行），乡镇、村庄生活污水水质可参考下表数值适当取值：

表 3-11 乡镇污水水质参考取值表（单位：mg/L）

主要指标	pH	SS	COD	BOD5	NH3-N	TN	TP
范围	6.5-8.5	100-400	100-500	50-200	10-30	10-40	2-5

表 3-12 村庄生活污水水质参考取值表 (单位: mg/L)

主要指标	pH	SS	COD	BOD5	NH3-N	TN	TP
范围	6.5-8.5	100-200	100-450	60-200	20-90	40-120	2-10

根据河南省环保厅发布的《河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南》(试行)有关水质章节:

表 3-13 河南省农村居民生活污水水质参考取值表

序号	项目	参考值	备注
1	pH	6-9	无量纲
2	化学需氧量	150-500	单位: mg/L
3	悬浮物	100-200	单位: mg/L
4	氨氮	15-65	单位: mg/L
5	总磷	1.3-6.5	单位: mg/L

3、殷都区污水水质确定

本规划范围包含乡镇区(集镇区)和农村,采用雨污分流制或不完全分流制管网,农村生活污水主要来自农家的厕所冲洗水、厨房洗涤水、洗衣机排水、洗漱排水及其他排水等。污水水质随污水来源、有无水冲厕所、时段特征等变化幅度较大,农村生活污水人均污水量低于城镇,但 COD 等浓度则高于城镇,故污水设施的预测进水水质如下:

表 3-14 乡镇生活污水水质指标表

指标	CODcr	BOD5	SS	NH3-N	TN	TP
数值 (mg/L)	100-450	60-185	100-400	10-30	10-40	2-5

表 3-15 农村生活污水水质指标表

指标	CODcr	BOD5	SS	NH3-N	TN	TP
数值 (mg/L)	100-400	65-165	100-200	20-80	40-120	2-10

4、进水水质分析

主要污染物有三类,第一类为悬浮物 SS,第二类为有机污染物 COD 及 BOD,第三类为无机营养盐 N 和 P。对污水生物处理进行可行性分析(BOD5/CODcr 值)。

生活污水可生化性分析是污水处理工艺选择的前提,用 BOD5/CODcr 值评价污水的可生化性是广泛采用的一种最为简易的方法,一般情况下,BOD5/CODcr 值越大,说明污水可生化性越好,综合国内外的研究成果,可参考下表中所列的数据来评价污水的可生物降解性能。

表 3-16 污水可生化性评价参考数据表

BOD5/CODcr	>0.45	0.3—0.45	0.2—0.3	<0.2
可生化性	好	较好	较难	不宜

殷都区农村生活污水进水水质 BOD5/CODcr>0.45,污水可生化性好,可以认为本工程的生活污水具备生物处理的基本条件。污水处理主体工艺宜采用生物脱氮除磷工艺。

(三) 出水控制指标和排放限值

1、(乡)镇区出水水质

对于(乡)镇区设置集中污水处理厂及≥500m³/d 的农村生活污水处理设施,生活污水治理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

2、村庄出水水质

(1) 一般要求

1) 鼓励农村生活污水资源化利用，从源头上减少污染物的排放。农村生活污水处理后回用于农田灌溉的按《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)规定执行；回用于渔业的按《渔业水质标准》(GB11607-89)规定执行；回用于景观环境的按《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)规定执行，回用于其他用途时，执行国家或地方相应的回用水水质标准。

2) 规划纳入城镇污水管网的村庄，原则上应将生活污水接入城镇污水处理厂进行集中处理，按《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)的规定执行。

(2) 当农村生活污水设施规模 $<500\text{m}^3/\text{d}$ 时，根据排水去向，出水标准执行《河南省农村生活污水处理设施水污染排放标准》DB41/1820-2019。

根据农村生活污水处理设施处理规模、排入水体的水环境功能区划等，将农村生活污水处理设施水污染物排放标准分为一级标准、二级标准和三级标准。

1) 规划规模大于 $10\text{m}^3/\text{d}$ (不含)的新建农村生活污水处理设施，出水直接排入《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的II、III类水体和湖、库等封闭水体时，执行一级标准。

2) 规划规模大于 $10\text{m}^3/\text{d}$ (不含)的新建农村生活污水处理设施，出水直接排入《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV、V类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。

3) 规划规模大于 $10\text{m}^3/\text{d}$ (不含)的新建农村生活污水处理设施，出水直接排入沟渠、自然湿地和其他水环境功能未明确水体时，执行三级标准。

4) 规划规模小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ (含)的新建农村生活污水处理设施，执行三级标

准。

表 3-17 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	国标一级 A	一级标准	二级标准	三级标准
1	PH 值	6-9			
2	悬浮物 (SS)	10	20	30	50
3	BOD5	10	——		
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	50	60	80	100
5	氨氮 (NH ₃ -N)	5 (8)	8 (15)	15 (20)	20 (25)
6	总氮 (N)	15	20	——	——
7	总磷 (P)	0.5	1	2	——
8	动植物油	1	3	5	5
9	粪大肠菌群数 (个/L)	1000	——	——	——

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

(四) 出水水质分析

1、 BOD5 指标分析

本工程的进水 BOD5 指标 150mg/L，出水水质 10mg/L，去除率为 93.3%。

从目前常用的一些污泥处理工艺来看，该指标在采用生物脱氮除磷工艺后较容易满足。当要求对污水进行硝化及反硝化时，二级处理后出水 BOD5 一般可以低于 10mg/L，其相应的去除率一般均大于 90%、这是自养型的亚硝酸菌具有很小的比增长速率 μ_N ，与去除碳源的异养型微生物相比要小一个数量级以上，因此需要硝化系统比单纯去除碳源 BOD5 的系统具有更长的泥龄或更低的污泥负荷，在此条件下 BOD5 的去除率将有大幅的提高。

2、 COD_{Cr} 指标分析

本工程的进水 COD_{Cr} 指标为 300mg/L，出水水质农村三级为 100mg/L、农村

二级为 80mg/L、农村一级为 60mg/L、国标一级 A 为 50mg/L，相应的去除率为 66.7%-83.3%。生物脱氮除磷工艺因此硝化所需的泥龄长，长泥龄可提高 COD_{Cr} 的去除率。对于可生化性较好的农村生活污水而言，采用生物脱氮除磷工艺处理后一般均能够较容易达标。

3、SS 指标分析

本工程的进水 SS 指标为 180mg/L，出水水质农村三级为 50mg/L、农村二级为 30mg/L、农村一级为 20mg/L、国标一级 A 为 10mg/L，相应的去除率为 72.2%-94.4%。在采用生物脱氮除磷工艺后，一般经二沉池及人工湿地处理后出水 SS 可以达到 10mg/L 以下。

4、氨氮（以 N 计）指标分析

本工程的进水氨氮指标为 30mg/L，出水水质农村三级为 20mg/L、农村二级为 15mg/L、农村一级为 8mg/L、国标一级 A 为 5mg/L，相应的去除率为 33.3%-83.3%。

农村污水处理设施进水氨氮的去除主要靠硝化过程来完成，氨氮的硝化过程将成为控制生化处理好氧单元设计的主要因素。本工程设计在完全硝化的基础上，适当进行充分供氧，并采用完全反硝化设计，能后保证出水氨氮指标控制在 8mg/L 以内。在进行完全硝化的同时，碳源也被氧化，将会得到较好的 BOD₅ 的去除率，出水的 BOD₅ 将低于 20mg/L。

（五）殷都区农村生活污水排放标准

根据安阳市地表水环境功能区划，南水北调安阳段水质目标为 II 类，双全水库、龙泉水库、彰武水库为 II 类；漳河、都里河、洹河、跃进渠总干渠、跃进渠东干渠、漳南干渠等水质目标为 III 类；粉红江、安丰沟、御路沟、铁西排洪沟等水体水质类别均定为 V 类。

规划确定各污水处理设施排放标准为：

1、规模大于 500 m³/d（含）的污水处理设施出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、规模大于 10 m³/d（不含），小于 500 m³/d（不含）的污水处理设施，出水直接排入 II、III 类水体和湖、库等封闭水体时，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准。

3、规模大于 10 m³/d（不含），小于 500 m³/d（不含）的污水处理设施，出水直接排入 IV、V 类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》二级标准。

4、规模大于 10 m³/d（不含），小于 500 m³/d（不含）的污水处理设施，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《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

5、规模小于 10 m³/d（含）的农村生活污水处理设施，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

六、污水处理工艺

农村生活污水治理，要以改善农村人居环境为核心，坚持从实际出发，因地制宜采用污染治理与资源利用相结合、工程措施与生态措施相结合、集中于分散相结合的建设模式和处理工艺。推动城镇污水管网乡周边村庄延伸覆盖。积极推广易维护、低成本、低能耗的污水处理技术，鼓励采用生态处理工艺。加强生活污水源头减量和尾水回收利用。

（一）农村生活污水处理基本原则

农村生活污水治理应根据各乡镇的地形地势、河道水系、道路交通条件以及居民住宅建设布局等具体情况，探索因地制宜的污水收集、处理方式，既解决当前农村生活污水达标排放问题，又能充分考虑今后污水处理回用的需求，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。农村生活污水治理总体上应遵循“因地制宜、接管优先、分类处置、资源利用、经济适用、维护简便、循序渐进”的原则。

1、 因地制宜原则

农村生活污水处理工艺选择时应根据村镇所处区位、人口规模、聚集程度、地形地貌、地质特点、气候、排水特点、排水要求和经济水平等，通过技术经济分析和比较，采用适宜的污水收集模式和处理工艺。

2、 接管优先

靠近城镇区且满足城镇污水收集管网接入要求的村庄，农村生活污水宜优先纳入城镇污水管网收集系统。

3、 分类处置原则

对人口规模较大、聚集程度较高、经济条件较好的村庄，宜通过铺设污水管道集中收集生活污水，采用生态处理、常规生物处理等无动力或微动力处理技术进行。对人口规模小、居住较为分散、地形地貌复杂的村庄，宜就地收集处理。

4、 资源利用的原则

充分利用村庄地形地势、水塘沟渠及闲置地，提倡采用生物生态组合处理技术，实现污染物的生物降解和氮、磷的生态去除，降低能耗，节约成本。并结合当地农业生产，回灌农田、经济林地等，加强生活污水消减和尾水的回收利用，满足循环经济和生态农业的需求。

5、 经济适用的原则

污水处理工艺的选择应与村庄的经济发展水平，村民的经济承受能力相适应，力求处理效果稳定可靠、运行维护简便，经济合理。

6、 维护简便的原则

由于广大农村地区经济基础薄弱，从事农村生活污水处理的专业人员少、技

术水平和管理能力低，因此农村生活污水处理技术选择应特别注重方便管理、操作简单、运行稳定，易于普及、推广和应用。

7、 循序渐进

农村生物污水处理设施应根据当地经济承受能力和自然条件等循序渐进的建设，必要时考虑分期实施。经济条件相对落后、地形条件复杂地区，可考虑先期建设三格式化粪池等初级处理构筑物，待经济条件提高后再考虑后续处理构筑物。

（二）污水量调节设施

农村生活污水具有不同时段水质波动大，水量变化明显，变化幅度大的特点。这些特点都会给处理操作带来麻烦，使污水处理设施难以维持正常操作，因此在污水进入处理主体之前，有必要设置调节池进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定，为后续水处理系统提供一个稳定和优化的操作环境。调节池的作用主要体现在以下几个方面：

（1）提供对污水处理负荷的缓冲能力，防止处理系统负荷的急剧变化；

（2）减少进入处理系统污水流量的波动，使处理污水时所用化学品的加料速率稳定，适合加料设备的能力；

（3）在控制污水的 pH 值、稳定水质方面，可利用不同污水自身的中和能力，减少中和作用中化学品的消耗量；

（4）防止高浓度的有毒物质直接进入生物化学处理系统；

（5）当污水系统水量小或暂时停止排放污水时，仍能对处理系统继续输入污水，保证系统的正常运行

（三）农村生活污水处理技术的类型

近年来，农村生活污水处理工艺各异，但都是各单元处理技术的不同组合。农村生活污水处理技术包括化粪池、污水净化沼气池、普通曝气池、序批式生物

反应器、氧化沟、A2O 生物池、MBR 工艺、生物接触氧化池、人工湿地、土地处理和生态塘等。根据收纳水体环境功能要求，结合农村地区经济状况、基础设施、自然环境条件、卫生完备情况和排水去向等，选择合适本地的处理技术。

1、一级处理（预处理）工艺技术

预处理技术包括化粪池、格栅、沼气池、沉砂池等，在污水接入市政管网或后续处理构筑物之前起到清除大杂物和防止堵塞的作用，而污水的可生化性并不受到影响。农村生活污水来源多且分散，污水通过管道或排水渠收集及预处理后，排入生物处理阶段进行处理。

（1）化粪池

结构简单、易施工、造价低、维护管理简便、无能耗、运行费用省、卫生效果好。但是，沉积污泥多，需定期进行清理，一般不能直接排放水体，需经后续好氧生物处理单元或生态技术单元进一步处理。

（2）沼气池

沼气池是一种分散处理生活污水的装置，它采用生物厌氧消化和好氧过滤相结合的办法，集生物、化学、物理处理于一体，采用“多级发酵、多种好氧过滤和多层次净化”，实现污水中多种污染物的逐级去除。

其优点是结构简单、易施工、维护管理简便、投资少、资金分散，见效快，相对于化粪池污泥减量效果明显，有机物降解效果高；但不足是需专人管理，处理污水效果有限，出水水质差，一般不能直接排放，需经后续好氧生物处理单元或生态净水单元进一步处理；与化粪池比较，管理较为复杂。运行费用较少，参考费用为 0.07~0.10 元/m³。

净化沼气池适用范围：该技术适用于一家一户或联户的分散处理，如果有畜禽养殖、蔬菜种植和果林种植等产业，可形成适合不同产业结构的沼气利用模式，

其副产品沼渣和沼液是含有多种营养成分的优质有机肥。

（3）沉砂池

沉砂池的功能是去除污水中相对密度较大的无机颗粒，以免这些杂质影响后续处理构筑物的正常运行。分为平流沉砂池、曝气沉砂池、旋流沉砂池。

平流沉砂池具有截留无机颗粒效果较好、工作稳定、构造简单、排砂较方便等优点。但缺点是沉沙中约夹杂有 15%的有机物，使后续处理难度增加，故常配置洗砂机，经清洗后，有机物含量低于 10%。

曝气沉砂池能去除砂粒上附着的有机物污染物，有利于取得较为清洁的砂粒及其它无机颗粒，还能去除油脂和合成洗涤剂的作用。

旋流沉砂池是利用机械力控制流态与流速，加速砂粒的沉淀。并使有机物随水流带走的沉砂装置。沉砂用压缩空气经砂提升管、排砂管清洗后排除，清洗水回流至沉砂区。

（4）初沉池

初沉池是一级处理污水厂的主体构筑物，或是二级处理污水厂的预处理构筑物，设置在生物处理构筑物之前。处理的对象是悬浮物质（通过沉淀处理可去除 40%~50%以上），同时可去除部分 BOD₅（约占总 BOD₅ 的 20%~30%，主要是悬浮物质的 BOD₅），可改善生物处理构筑物的运行条件并降低 BOD₅ 负荷。

2、二级处理（生物处理）工艺技术

生物处理技术是利用微生物的代谢作用，使污水中呈溶解态和胶体态的有机污染物转化为稳定的无害化物质。农村生活污水有机物含量相对偏高，有毒有害物质含量少，处理工艺一般以生物处理为核心。目前生物单元处理农村生活污水技术已经较为成熟，主要包含厌氧处理、好氧处理两大类。

(1) 厌氧生物处理技术

厌氧生物处理技术无需曝气充氧，产泥量少，是一种低成本、易管理的污水处理技术，能够满足农村生活污水处理的技术要求。农村污水处理中常用的工艺有厌氧生物滤池和厌氧生物膜反应池。

1) 厌氧生物滤池

厌氧生物滤池是密封的水池，池内放置填料，池水从底部进入，从顶部排出。该工艺能耗少，操作简便，处理能力较强，滤池内可以保持很高的微生物浓度，不需另设泥水分离设备，出水 SS 较低。存在问题是滤料费用高，滤料容易堵塞，生物膜很厚，须严格控制进水悬浮固体浓度。

2) 厌氧生物膜池

厌氧生物膜池是通过在厌氧池内填充生物填料强化厌氧处理效果的一种厌氧生物膜技术。污水中大分子有机物在厌氧生物膜反应池中被分解为小分子有机物，能有效降低后续处理单元的有机污染负荷，有利于提高污染物的去除效果。正常运行时，厌氧生物膜反应池对 COD 和 SS 的去除效果一般能达到 40-60%。

(2) 好氧生物处理技术

好氧生物处理技术是在有氧条件下，利用好氧微生物（包括兼性微生物）的作用对污染物进行处理的方法，去除率可达 90%以上，一般比较适用经济条件较好或对出水要求较高的村庄。适用农村生活污水处理的好氧工艺有生物接触氧化、两级接触氧化、SBR、生物滤池、氧化沟、A2/O 工艺、MBR 工艺等。

1) (两级) 生物接触氧化工艺

生物接触氧化池是生物膜法的一种，该技术将污水浸没全部填料。氧气、污水和填料三相接触过程中，通过填料上附着生长的生物膜去除污染物。两级生物接触氧化分为缺氧接触池和好氧接触池两级，在去除有机物同时具有脱氮作用。

生物接触氧化池操作管理方便，比较适合农村地区使用。

针对分散式农村污水开发的净化槽，其好氧单元采用了生物接触氧化技术，已应用在一些用地受限、冬季气温较低、经济条件较好或出水要求较高的村镇。

优点：结构简单，占地面积小；对水质水量的骤变有较强的适应能力；污泥产率较低，无污泥回流，无污泥膨胀；具有较高的容积负荷；对污染物具有较好的去除效果。不足：较传统活性污泥法和生物膜法投资费用高；对磷的去除效果较差；可调控性差。。

处理规模 1000-2000m³/d，出水执行国际一级 A 标准，采用生物接触氧化工艺时，吨水建设成本约 2800-4400 元，吨水运行成本约 0.6-0.7 元。村庄污水处理站规模约 5-250m³/d，出水执行农村一级标准至三级标准，采用生物接触氧化工艺时，吨水建设成本约 3400-6800 元，吨水运行成本约 0.8-1.0 元。

表 3-18 生物接触氧化工艺污染物去除率

生物接触氧化工艺	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮
去除率 (%)	80~90	80~95	60~90	50~80

2) SBR 工艺

序批式活性污泥法（SBR）也称间歇性活性污泥法，是指在同一反应池中，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，集调节池、曝气池、沉淀池为一体，不需设污泥回流系统。该工艺操作方便、节省投资、效果稳定，污泥不易膨胀，耐冲击负荷强及具有脱氮除磷能力，适用于经济较为发达、用地紧张、水量变化大和需要较高出水水质的村庄中小型生活污水处理。但不足之处是：对自控系统的要求较高；间歇排水，池容的利用率不理想；在实际运行中，废水排放规律与 SBR 间歇进水的要求存在不匹配问题，特别是水量较大时，需多套反应池并联运行，增加了控制系统的复杂性。

处理规模 1000-2000 m³/d，出水执行国际一级 A 标准，采用 SBR 工艺时，吨水建设成本约 2800-4400 元，吨水运行成本约 0.5-0.8 元。村庄生活污水处理站规模约 5-250m³/d，出水执行农村一级标准至三级标准，采用 SBR 工艺时，吨水建设成本约 3400-6800 元，吨水运行成本约 0.7-1.0 元。

表 3-19 序批式活性污泥法污染物去除率

序批式活性污泥法	CODcr	BOD5	氨氮	总氮	总磷
去除率 (%)	80~90	80~95	85~95	60~85	55~85

3) A2/O 工艺

该工艺是一种常用的污水处理工艺，技术较为成熟，运行经验丰富，特别是脱氮除磷效果较好。适用于出水水质要求较高的农村，如风景区旅游村、湖泊河流沿岸农村等。

A2/O 生物处理系统是通过厌氧区、缺氧区和好氧区的各种组合以及不同的污泥回流方式去除污水中的有机污染物和氮、磷等的活性污泥法污水处理技术。一是除磷，有一种称之为聚磷菌的兼性厌氧细菌通过厌氧释放和好氧吸收两个过程组成。污水中的磷在厌氧状态下，有聚磷菌释放出来，在好氧状态下又将其更多地吸收，以剩余污泥形式排出系统。二是脱氮，有硝化和反硝化两个生化过程完成。污水在有氧条件下进行硝化，有机氮被细菌分解成氨氮，并进一步转化成硝态氮，然后在缺氧条件下，硝态氮还原成氮气溢出，从而达到脱氮的目的。因而该系统生物处理构筑物由厌氧区、好氧区及缺氧区三部分组成。

优点：工艺设计方法成熟，设计参数容易获得；占地面积较小；能够同时脱氮除磷，有机物降解率高，且污泥沉降性能好。不足：生物脱氮效果受内回流比的影响；聚磷菌和反硝化菌都需要易降解有机物；出水水质的影响因素较多，如 pH、DO、温度、污水成分、污泥泥龄、水力停留时间及二沉池的沉淀效果等。

处理规模 1000-2000 m³/d，出水执行国际一级 A 标准，采用 A2O 工艺时，吨水建设成本约 3000-4500 元，吨水运行成本约 0.6-0.8 元。村庄生活污水处理站规模约 5-250m³/d，出水执行农村一级标准至三级标准，采用 A2O 工艺时，吨水建设成本约 3500-7000 元，吨水运行成本约 0.8-1.3 元。

表 3-20 厌氧缺氧好氧工艺污染物去除率

厌氧缺氧好氧工艺	CODcr	BOD5	氨氮	总氮	总磷
去除率 (%)	70~90	85~95	80~90	55~80	60~80

4) MBR 工艺

MBR 工艺是近几年才开始广泛运用的新型污水处理工艺，它将膜过滤和生物反应器有机的结合在一起，对难降解有机污染物和悬浮物有一定的处理效果。MBR 工艺则采用膜分离工艺代替传统的活性污泥法中的二沉淀，起着把生物处理工艺所依赖的微生物从生物培养液（混合液）中分离出来的作用，从而微生物得以在生化反应池内保留下来，同时保证出水中含较少的微生物和其他悬浮物。MBR 的最大特点就是可以将生物反应器中的水力停留时间和泥龄完全分离，在较少停留时间的情况下保证很高的污泥龄，这为有机污染物、氮污染物的降解创造了有利条件。

膜生物反应器技术（MBR 工艺）是膜分离技术和污水生物处理技术有机结合的产物，可以进行高效的固液分离，克服了传统工艺中出水水质不稳定、污泥容易膨胀等不足，可以有效去除水中的有机物与氨氮等污染物质。

优点：结构简单，占地面积小；容积负荷高，水力停留时间短；污泥龄较长，剩余污泥量减少；出水有机物浓度、悬浮固体浓度、浊度均很低，出水水质好。不足：造价较高；膜组件易受污染；膜使用寿命有限、运行费用高。

处理规模 1000-2000 m³/d，出水执行国际一级 A 标准，采用 MBR 工艺时，

吨水建设成本约 3200-4800 元，吨水运行成本约 0.6-0.8 元。村庄生活污水处理站规模约 5-250m³/d，出水执行农村一级标准至三级标准，采用 MBR 工艺时，吨水建设成本约 4500-7200 元，吨水运行成本约 1.0-1.3 元。

表 3-21 膜生物法处理系统污染物去除率

膜生物法处理系统	CODcr	BOD5	氨氮	SS
去除率 (%)	>90	>95	>95	>99

3、深度处理工艺

根据污水深度处理工艺目标及已确定的进水水质指标和出水水质要求，处理工艺主要以进一步去除有机物、SS、TP 等指标，以及结合回用水要求需要进一步去除水中溶解性总固体、类大肠菌群等。

(1) 混凝沉淀过滤工艺

污水深度处理的基本单元技术有：混凝（含化学除磷）、沉淀（澄清、气浮）、过滤、消毒。深度处理工艺单元的组合有：

- 1、二级处理——过滤——消毒；
- 2、二级处理——微絮凝过滤——消毒；
- 3、二级处理——混凝——沉淀——过滤——消毒。

直接过滤工艺简单，但去除 SS、CODcr 和 TP 的效率较低，而且传统的反冲洗周期很短，运行操作复杂；微絮凝过滤增加了混凝阶段，有利于使水中的胶体物质凝聚，但没有沉淀阶段，药剂的投入加重滤池的处理负荷，造成系统反冲洗周期很短；混凝、沉淀、过滤工艺，流程较长，工程投资较高，但系统缓冲能力强，因此对进水的水质、水量变化适应性强，而且该工艺反冲洗周期长，运行操作相对便利。可根据原水水质和处理后目标水质选择恰当的工艺组合。

(2) 生态处理工艺

生态处理工艺能够很好地结合广大农村地区的自然地理条件，如当地的废塘、滩涂、废弃的土地，因而基建投资低；运行过程无需投加药剂，运行费用低；污泥产量少，适当处理还能够达到农业回用标准，减少了二次污染；工艺运用相对稳定，抗冲击负荷能力强，能够使污水稳定达标排放，出水可以直接回用于农田灌溉或农村杂用水。国内外用于农村生活污水处理的工艺主要有人工湿地、氧化塘、生态塘等。

1) 人工湿地

人工湿地是一种通过人工设计、改造而成的半生态型污水处理系统，主要由土壤基质、水生植物和微生物三部分组成。将污水、污泥有控制的投配到湿地内，污水与污泥在沿一定方向流动的过程中，主要利用土壤、人工介质、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用，对污水、污泥进行处理的一种技术。其作用机理包含吸附、滞留、过滤、氧化还原、沉淀、微生物分解、转化、植物遮蔽、残留物积累、蒸腾水分和养分吸收等作用。对改善环境和提高环境质量有明显的作用，它增加了植被覆盖率，保持了生物多样性，改善了生态环境。

人工湿地处理系统具有缓冲容量大、处理效果好、工艺简单、投资省、运行费用低等特点，非常适合中、小城镇的污水处理。可分为自由水面（表流）人工湿地、人工潜流湿地、垂直水流型人工湿地处理系统三种。自由水面（表流）人工湿地建造费用较省，但占地面积大于潜流和垂直流人工湿地，且冬季表面易结冰，夏季易繁殖蚊虫，并有臭味。潜流型湿地的优点在于其充分利用了湿地的空间，发挥了系统间的协同作用，且卫生条件好，但建设费用较高。

人工湿地污水处理系统是一种较好的废水处理方式，特别是它充分发挥资源的生产潜力，防止环境再污染，获得污水处理与资源化的最佳效益，因此具有较高的环境效益、经济效益及社会效益，比较适合于水量不大、水质变化不大、管

理水平不高的村镇污水处理，如农村污水处理设施。

优点：投资费用省，运行费用低，维护管理简便，水生植物可以美化环境，增加生物多样性。

不足：污染负荷低，占地面积大，设计不当容易堵塞，处理效果受季节影响，随着运行时间延长除磷能力逐渐下降。

适用范围：尤其适用对于资金短缺、土地面积相对丰富的农村地区，不仅可以治理农村水污染、保护水环境，而且可以美化环境，节约水资源。人工湿地适用于单户或几户规模的分散型农村生活污水处理。

人工湿地适合小型农村污水处理站或大型污水处理厂的尾水深度处理，采用人工湿地工艺时，吨水建设成本约 3000-5400 元，吨水运行成本约 0.25-0.8 元。

表 3-22 人工湿地系统污染物去除率（单位：%）

人工湿地类型	CODcr	BOD5	悬浮物	氨氮	总磷
潜流	55~75	45~85	50~80	40~70	70~80
表流	50~60	40~70	50~60	20~50	35~70
垂直流	60~80	50~90	50~80	50~75	60~80

2) 氧化塘

氧化塘是利用天然水中存在的微生物、藻类，对生活污水进行好氧、缺氧生物处理的天然或人工池塘，它可以通过生物自净作用，在自然条件下完成生活污水的生物处理，可作为农村污水分散处理工艺。适用于在土地面积相对丰富的农村地区。可考虑采用村内现有坑塘和洼地、荒地、废地、劣质地等对农村生活污水处理技术。

优点：能充分利用地形，结构简单，建设费用低；处理成本低，操作管理相对容易；不仅具有较好的 BOD5 去除效果，还可以有效的去除氮磷等营养物质及病原菌，重金属及有毒有机物；能实现污水资源化。不足：需要的土地面积大，

处理效果受环境条件影响大，处理效率相对较低，可能产生臭味及滋生蚊蝇。

适合小型农村污水处理站或分散处理设施，吨水建设成本约 1900~2600 元，吨水运行成本约 0.1 元。

3) 生态塘

生态塘是从氧化塘发展而来的污水生态化处理技术，主要进行污水的二级深度处理。利用水体自然净化能力处理污水的天然或人工池塘，在太阳能作为初始能源的推动下，借助菌藻共生强化系统去除有机物，以水生植物和水产、水禽的形式作为资源回收，净化的污水也可作为再生水资源予以回收利用，实现污水处理资源化，是生态处理的发展方向。

生态塘适合小型农村污水处理站或农村分散处理设施，吨水建设成本约 1900~3300 元，吨水运行成本约 0.1 元。如果是曝气塘等需要动力设备的话，应计算动力设备的电费和折旧费。

4) 土地处理

土地处理系统是在人工控制的条件下，将污水投配在土地上，通过土壤-植物系统，进行一系列物理、化学、物理化学和生物化学的净化过程，使污水得到净化的一种污水处理工艺，可作为农村生活污水处理后的深度处理技术。

优点：促进污水中植物营养素的循环，污水中无用物质通过作物生长获得再利用；可利用废劣土堤、坑塘洼地处理污水，基建投资省；使用机电设备少，运行管理简单低廉，节省能源；绿化环境。不足：容易污染土壤和地下水，特别是造成重金属污染、有机物污染等；导致农产品质量下降；散发臭味、蚊蝇孳生，危害人体健康等。

土地处理适用范围：适用于土地面积相对丰富的农村地区，在净化污水的同时可实现对其的资源化利用而获取经济效益。可分为慢速渗滤系统、快速渗滤系

统、地表漫流系统和地下渗滤系统等四种系统。

土地处理系统是一种无动力或微动力的利用自然土壤净化能力的污水处理技术，运行费用主要产生在定时对植物进行收割等，一般在 0.1 元/m³左右。

表 3-23 土地处理系统污染物去除率（单位：%）

土地处理类型	CODcr	BOD5	总氮	总磷
慢速渗滤	>80	>98	>85	60~99
快速渗滤	>50	85~99	0~50	60~95
地表漫流	>80	>92	70~90	>50
地下渗滤	>80	85~95	>60	86.3~90.9

5) 一体化设备

一体化污水处理设备是将调节池、生化池、沉淀池、过滤池、储泥池、消毒池等功能集于一体的设备形式，所采用的工艺方法与污水处理厂相似，主要分为活性污泥法和生物膜法。通过组合工艺，可满足不同的出水要求。活性污泥法有 A2/O、SBR、MBR 等，生物膜法有接触氧化法。安装形式比较灵活，可地埋也可安装于地面，甚至横跨于河道上。

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+深度处理工艺；
- 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+曝气生物处理+反硝化生物滤池工艺；
- 5、占地面积小的项目：预处理+MBR 工艺；
- 6、有条件的地区：一体化设备+人工湿地工艺。

7、单户及连户处理：预处理+净化槽

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

适用于日处理规模≤500m³以下的污水处理厂（站）。

4、尾水处理

(1) 消毒工艺

常用的对污水尾水消毒方法有：氯消毒、ClO₂、紫外线、臭氧、热处理、膜过滤等，由于热处理、膜过滤消毒方法受城镇污水厂处理规模较大的原因，一般很少采用。

1) 液氯消毒法

氯在污水消毒中应用最为广泛，是一种强氧化性消毒剂，其杀菌能力强，价格低廉，使用简单。

2) 含氯化合物（二氧化氯）消毒法

将氯化物制成稳定的二氧化氯溶液，浓度在 2%~5%，可长期进行贮存，无爆炸的危险，使用也很方便。综合杀菌能力与稳定性，二氧化氯是其中较好的一种消毒剂。

二氧化氯的一个重要特点是在碱性条件仍具有很好的杀菌能力。由于二氧化氯不会与氨反应，因此在高 PH 值的含氨的系统中可发挥极好的杀菌作用。而且二氧化氯对藻类也具有很好的杀灭作用。

3) 臭氧法

臭氧消毒优点是杀菌彻底可靠，危险性较小，对环境基本上无副作用，接触时间比加氯法少。缺点是基建投资大，运行成本高。目前，一般只用于游泳池水和饮用水的消毒。

4) 紫外线消毒法

紫外线消毒的主要优点是灭菌效率高，作用时间短，危险性小，无二次污染等。缺点是设备投资高，灯管寿命短，运行费用高，管理维修麻烦，抗悬浮固体干扰的能力差，对水中 SS 浓度有严格要求。

表 3-24 各种消毒技术的比较

类型	液氯	含氯化合物	臭氧	紫外线照射
应用范围	自来水、各种废水	自来水、各种废水	饮用水、游泳池水	自来水、二级废水、三级处理废水
优点	工艺成熟、处理效果稳定、备投资低、运行费用低	处理效果稳定、设备投资少、对环境影响较小	占地面积小、杀菌效率高、有脱色除臭效果、对环境影响小	占地面积小、杀菌效率高、危险性小、无二次污染
缺点	占地面积大、有潜在危险性、二次污	占地面积大、运行费比液氯高、有二次污	设备投资大、运行费用高	设备费用高、水质水量影响大
是否污染	染	染	无	无
基建投资	中	低	高	高
运行费用	低	中	高	中

(2) 尾水消毒推荐方案

经综合比较，紫外线消毒虽然在污水厂应用较普遍，但细菌被紫外线灭活后会存在“复活”现象，杀菌能力差；臭氧消毒虽然消毒及脱色效果较好但运行成本太高，综合考虑二氧化氯具有消毒效果好，且具有持续消毒作用，并具有一定的脱色效果，运行成本低等优点。

结合农村污水处理工程用量小，处理设施点多且分散的特点，可采用消毒工艺推荐采用含氯化合物（三氯异氰尿酸）消毒方式；（集）镇区污水处理工程比较集中，处理规模相对较大，可采用次氯酸钠消毒工艺。

(四) 污水处理工艺组合

1、 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 排放标准的推荐采用以下工艺：

表 3-25 国标一级 A 排放标准推荐工艺

处理单元	工艺	适用规模
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	氧化塘	>500m ³ /d, >10000 人
	A2/O	≤1000m ³ /d, ≤20000 人
三级处理单元	沉淀池	均适用
	反硝化生物滤池	
消毒	二氧化氯	/
	紫外线	

2、 执行《河南省农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB41/1820-2019）一级排放标准的推荐采用以下工艺：

表 3-26 农村一级排放标准推荐工艺

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+调节池	≤500m ³ /d, ≤10000 人
二级处理单元	A2/O	≤1000m ³ /d, ≤20000 人
	SBR	
	厌氧+生物接触氧化	
	MBR	
三级处理单元	一体化处理设备	≤250m ³ /d, ≤5000 人
	混凝沉淀	均适用
	砂滤池	
	人工湿地	≤500m ³ /d, ≤10000 人

3、 执行《河南省农村生活污水处理设施水污染排放标准》
(DB41/1820-2019) 二级排放标准的推荐采用以下工艺：

表 3-27 农村二级排放标准推荐工艺

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+调节池	≤500m ³ /d, ≤10000 人
二级处理单元	A2/O	≤500m ³ /d, ≤10000 人
	SBR	
	厌氧+生物接触氧化	
	MBR	≤250m ³ /d, ≤5000 人
三级处理单元	一体化处理设备	≤250m ³ /d, ≤5000 人
三级处理单元	混凝沉淀	进水总磷>4mg/L 需强化除磷

4、 执行《河南省农村生活污水处理设施水污染排放标准》
(DB41/1820-2019) 三级排放标准的推荐采用以下工艺：

表 3-28 农村三级排放标准推荐工艺

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+调节池	≤500m ³ /d, ≤10000 人
二级处理单元	厌氧处理	≤500m ³ /d, ≤10000 人
	普通好氧池	
	厌氧+好氧	

5、 执行《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》排放标准的推荐采用以下工艺：

表 3-29 农田灌溉用水排放标准推荐工艺

处理单元	工艺	适用规模
农户	户用化粪池、隔油池	均适用
集中处理	集中式化粪池	≤100m ³ /d, ≤1000 人

消毒	滤片	≤500m ³ /d, ≤10000 人
	次氯酸钠	吨水投加量 10~20g

(五) 规划推荐污水处理工艺

1、 农村生活污水处理工艺比选原则

(1) 村庄污水处理设施建设应以批准的当地水污染治理规划、国家有关村庄整治及新农村建设的政策为主要依据, 根据各地村庄的具体情况和要求, 综合考虑经济发展与环境保护、排放与利用等关系, 充分利用现有条件和设施。

(2) 农村污水处理工艺组合需兼顾进水水质特点和出水水质要求, 在保证出水达标的前提下, 结合东南地区可利用的土地资源、经济承载力等实际情况筛选适宜的技术进行优化组合。

(3) 污水处理工程不仅要满足村民对水质改善的需求, 而且还要注重景观美化、不产生二次污染、与村落周围环境相一致。

2、 推荐的污水处理工艺

综合各类工艺的特点, 根据本规划各乡镇污水处理厂的技术要求(技术先进可靠, 对水质水量、变化适应性强, 出水达标稳定性高; 占地小, 经济节能, 投资少, 运行费用低; 易于管理, 操作管理方便, 自动化程度高); 考虑殷都区农村地区的经济发展水平、地形地貌等情况, 结合《河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南(试行)》及河南省地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB41/1820-2019) 进行分类推荐。

所有污水处理厂(站)均需要进行预处理, 即设置除渣设施和调节设施。

(1) 推荐镇区污水处理工艺

尾水出水达到国标一级 A 标准, 采用具有脱氮除磷功能的生物处理与深度处理结合的工艺, 生物处理推荐采用 A2O、SBR、MBR 工艺, 深度处理推荐采

用混凝、沉淀、过滤、消毒的工艺。

推荐乡镇区处理规模 2000m³/d 以下的污水处理厂，采用 A2O+深度处理工艺、或 SBR +深度处理工艺。

推荐乡镇区处理规模 2000m³/d 以上的污水处理厂，采用氧化沟+深度处理工艺、或 MBR+深度处理工艺。

(2) 推荐村庄污水处理工艺

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

农村一级出水：需采用具有脱氮除磷功能的生物处理工艺，推荐采用 A2O、SBR、MBR 工艺或生物接触氧化池，辅助化学除磷等。

农村二级出水：需采用具有除磷功能的生物处理工艺，推荐采用 A2O、SBR、MBR 工艺或生物接触氧化池，辅助化学除磷等。

农村三级出水：规模较大时 (>30m³/d) 采用生物处理工艺，推荐采用生物接触氧化池；规模较小时 (≤30m³/d) 推荐采用氧化塘生态处理工艺，污水经厌氧生物膜池后进入氧化塘处理。

对于规模较小、居住分散、污水收集成本较高的村庄，建设污水暂存池，污水经化粪池处理后，进入暂存池，采用定期清掏进行有机肥利用就地消纳。

表 3-30 推荐工艺一览表

出水标准	推荐工艺	备注
国标一级 A	预处理+A2O、SBR、MBR+沉淀过滤消毒	
农村一级	预处理+ A2O、SBR、MBR、生物接触氧化+化学除磷（混凝沉淀）	
农村二级	预处理+SBR、MBR、生物接触氧化+化学除磷（混凝沉淀）	
农村三级	预处理+生物接触氧化	>30m ³ /d

	预处理+氧化塘	≤30m ³ /d
--	---------	----------------------

七、尾水资源化利用

农村生活污水处理后进行回用，不仅节约水资源，还将改善居住环境卫生，提高人们的健康水平。利用污水灌溉是将污水处理与农业用水结合起来的一种污水处理方式，同时又是一种开源节流的灌溉方式。

综合农村特点，在污水处理技术的选用上利用当地生态环境的自然净化能力，提高资源化利用水平。根据“投资节省、技术成熟、工艺简便、运行成本低、运行过程简便、便于维护保养、符合农村生产生活实际”的原则，殷都区农村生活污水应大力推广先进适用技术，降低处理成本，提高资源利用率。殷都区农村生活污水处理设施出水标准可达国标一级 A 及农村一、二、三级标准，国标一级 A 出水可用于城镇河流景观补水、道路浇洒水、农田灌溉等，农村一级标准出水经消毒后可用于道路浇洒及农田灌溉，农村二、三级出水经消毒后可用于农田灌溉。

规划结合排放标准确定尾水资源化利用途径：乡镇区污水处理厂（国标一级 A）尾水回用于城镇河流景观补水及道路浇洒；村庄污水处理站（农村一、二、三级）尾水消毒后用于农田灌溉。在农作物需肥水季节，可将处理过的生活污水，用地埋管送到农田，通过地下渗灌等方式，为农作物提供氮、磷、钾和有机营养物质。

尾水用于景观回用和市政杂水用时需满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002），用于农田灌溉时要符合《农田灌溉水质标准》（GB5084—2005）。

表 3-31

尾水资源化水质基本要求

用途	分类	COD	BOD5	TN	氨氮	TP	SS	色度/倍
农田灌溉用水	水作	150	60	-	-	-	80	-
	旱作	200	600	-	-	-	100	-
	蔬菜	100、60	40、15	-	-	-	60、15	-
	冲厕	-	10	-	10	-	5 (NTU)	30
城市杂用水	道路清扫、消防	-	15	-	10	-	10 (NTU)	30
	城市绿化	-	20	-	20	-	10 (NTU)	30
	车辆冲洗	-	10	-	10	-	5 (NTU)	30
景观环境用水	观赏性	-	10	15	5	1.0	20	30
	娱乐性	-	6	15	5	1.0	5 (NTU)	30
工业用水	冷却用水	60	10	-	10	1	30	30
	洗涤用水	-	30	-	-	-	30	30
	锅炉补给水	60	10	-	10	1	5 (NTU)	30
	工艺产品用水	60	10	-	10	1	5 (NTU)	30

八、固体废弃物处理处置

(一) 污泥处理工艺要求与原则

1、 污泥处理要求

污水处理过程中产生的污泥，有机物含量较高，并且很不稳定，易腐化，含有大量病菌及寄生虫，若不经妥善处理和处置将造成二次污染，所以必须进行必要的污泥处理和处置。污泥处理的目的是稳定化、减量化、无害化与资源化。

- (1) 稳定化：建设有机物含量，使污泥稳定化；
- (2) 减量化：减少污泥体积，降低污泥后续处置费用，达到减量化；
- (3) 无害化：减少污泥中有害物质，改善减轻污泥视觉、嗅觉等感官效果；
- (4) 资源化：减少污泥中可用物质，化害为利，达到资源化。

2、 污泥处理原则

(1) 根据污水处理工艺，按其产生的污泥量、污泥性质，结合本地区的自然环境及处置条件选用符合实际的污泥处理工艺。

(2) 根据城镇污水处理厂污泥排出标准，采用合适的脱水方法，脱水污泥含固率大于 40%。

(3) 妥善处置污水处理过程中产生的栅渣、垃圾、沉砂和污泥，避免二次污染。

(二) 污泥排放标准的相关要求

1、 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 要求城镇污水处理厂的污泥应进行稳定化处理，处理达到下表要求。

表 3-32

污泥稳定化控制指标

稳定化方法	控制项目	控制指标
厌氧消化	有机物降解率 (%)	>40
好氧消化	有机物降解率 (%)	>40
好氧堆肥	含水率 (%)	<65
	有机物降解率 (%)	>50
	蠕虫卵死亡率 (%)	>95
	粪大肠菌群菌值	>0.01

- ① 城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%。
- ② 处理后的污泥进行填埋处理时，应达到安全填埋的相关环境保护要求。
- ③ 处理后的污泥农用时，其污染物含量应满足本表要求。其施用条件须符合 GB4284 的有关规定。

表 3-33

污泥农用时污染物控制标准限值

序号	控制项目	最高允许含量 (mg/kg 干污泥)	
		在酸性土壤上 (pH<6.5)	在中性和碱性土壤上 (pH≥6.5)
1	总镉	5	20

2	总汞	5	15
3	总铅	300	1000
4	总铬	600	1000
5	总砷	75	75
6	总镍	100	200
7	总锌	2000	3000
8	总铜	800	1500
9	硼	150	150
10	石油类	3000	3000
11	苯并(a)芘	3	3
12	多氯代二苯并二恶英/多氯代二苯并呋喃 (PCDD/PCDF 单位:ng 毒性单位/kg 干污泥)	100	100
13	可吸附有机卤化物(AOX) (以Cl计)	500	500
14	多氯联苯(PCB)	0.2	0.2

2、 满足《河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南(试行)》要求

污泥处理根据农村生活污水处理模式可分为分散处理系统和集中处理系统。

(1) 产生的污泥先单独储存, 然后定期统一收集到干化场处理, 待污泥熟化后, 再进行土地利用, 例如还田;

(2) 产生的污泥量较大, 需采用完备的污泥处理设施, 以免造成二次污染。首先要统一收集运至处理场进行机械脱水, 然后再进行好氧堆肥处理, 堆肥产品宜直接进行土地利用。

(3) 《河南省农村生活污水治理技术导则(试行)》污泥处理与处置章节规定:

农村生活污水处理设施产生的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。污泥如用于还田, 有害物质含量应符合国家现行有关标准规定。

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。农村生活污水处理设施产生的污泥, 需采用就地污泥处理或收集后异地处理方式。收集后异地处理可将多个污水处理设施产生的污泥输送至城市污泥处理中心集中处理, 也可设置移动脱水机巡回脱水处理。日产污泥量 0.2 吨以下的, 可采用简易堆肥后还田, 或定期统一收集到干化厂处理, 待污泥熟化后, 再进行土地利用。

(三) 污泥处理、处置

污泥处理目的在于降低污泥含水率, 减少污泥体积, 达到性质稳定, 污泥处理处置一般包括污泥处理(前处理、后处理)和污泥处置。其中前处理包括浓缩、消化、脱水等, 后处理包括干化、碱法稳定、好氧堆肥、焚烧等。

目前污泥处置方式主要为农用、卫生填埋、焚烧、作建材利用等处理。

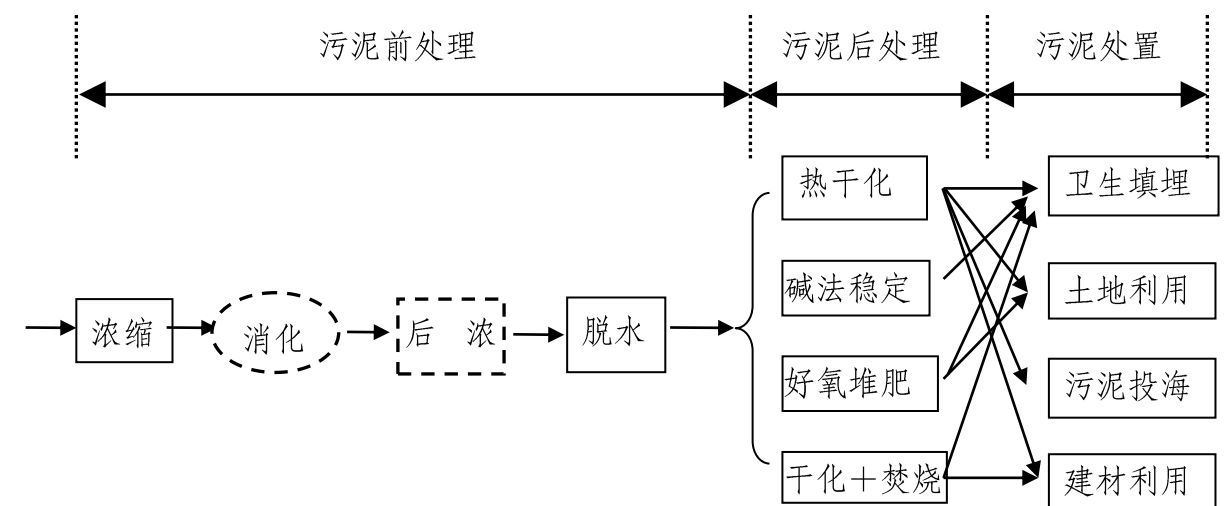


图 3-12 污泥处理处置流程图

1、 污泥堆肥农用处理

污泥中含有的氮、磷、钾是农作物生长所必需的肥料成分，污泥中丰富的有机腐殖质（初次沉淀污泥中约含 33%，活性污泥中约含 41%）是良好的土壤改良剂，我国城市污水处理厂的各种污泥中，所含肥料成分一般情况见下表。

表 3-34 污泥的肥料成分 (单位: %)

污泥类别	氮	磷 (以 P2O5 计)	钾	有机物	灰分	脂肪酸
初次沉淀污泥	2.0	1.0-3.0	0.1-0.3	50-60	50-40	16-20
活性污泥	3.51-7.15	3.3-4.97	0.22-0.44	60-70		

农村生活污水处理站污泥通过堆肥后施用于农田，可充分利用了污泥中丰富的 N、P、K 和较高含量的有机物，解决了困扰污水处理设施正常运行的污泥问题，而且促进了植物、农作物、园林果树等生长，改良了土壤土质。但污泥堆肥需要占用较大的场地，目前污泥农用市场需求并不充分，较难形成规模经济效益。

2、 污泥卫生填埋

污泥的卫生填埋是国内污水处理厂解决污泥出路的主要途径，这种处置方法简单、易行、成本低、适应性强。但根据环保部门要求，垃圾填埋场要求进场的污泥含水率必须降到 65%以下才能接收，而经过一般脱水处理后的泥饼含水率仍有 80%，必须经过进一步处理后方能进入垃圾填埋场进行最终处置。污泥填埋还存在一些问题，由于污泥稳定性差，会腐烂变质产生臭气，污泥中的水分渗漏易污染地下水，最终将导致污泥填埋处置成本逐年提高。

3、 污泥的焚烧

湿污泥干化后再直接焚烧应用得较为普遍，没有经过干化的污泥直接进行焚烧不仅十分困难，而且在能耗上也是极不经济的。另外以焚烧为核心的污泥处理方法能使有机物全部碳化，杀死病原体，可最大限度地减少污泥体积；但是其缺

点在于处理设施投资大，处理费用高，设备维护成本高，而且产生强致癌物质二恶英。

(四) 殷都区农村污泥处置

1、 城镇集中污水处理厂污泥处置

城镇集中污水处理厂污泥经过脱水后，运送至制砖厂，制作成建筑材料，实现污泥的最终处置。

2、 村庄集中污水治理系统污泥处理方法

村庄污水处理站未配套专门的脱水装置，通过在处理站设置污泥沉淀池，简单沉淀后由各镇区配置的罐车将下部泥水混合物统一抽取，运送至镇区的污水处理厂进行脱水处理，脱水后的污泥运至制砖厂，实现污泥的最终处置。

3、 村庄分散污水治理系统污泥处理方法

分散处理设施，污水量小，且分散，污泥产量较少，且涉及乡镇企业以农副产品加工为主，产生的污泥中不含重金属，成分单一，将污泥通过高温、发酵等手段，制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

九、污水管网规划

(一) 布置原则

根据污水管网工程的特点和殷都区农村实际情况，确定污水管网布置原则。

1、排水体制采用雨、污分流的排水体制，污水管采用重力管道流，按非满流设计。对于目前采用合流制的村庄，近期可先改造为截流式合流制，远期逐步进行分流制改造。

2、生活污水以户为单位，本次规划内容为从污水支管及主管的所有设施建设，收集的污水通过污水管网流入污水终端处理池进行处理。

3、污水管道的布置考虑尽量减少对已建道路路面及交通、道路两侧建筑物

的影响,减少对村民生活、生产、工作的影响;尽量避免管线平面与竖向的冲突。

4、污水干管布置在排水集中的路段或较低的河道沿岸以利于收集,尽可能多的保障范围内居民生活污水自流排入。充分利用地形,尽可能避免或减少穿越河道及障碍物。

5、污水管网系统布局合理、运行管理方便、维护最简单、综合费用最小。

6、管渠高程设计除考虑地形坡度还应考虑与其他地下设施的关系以及接户管的连接方便。

7、严格按照国家相关标准和规范设计。

(二) 污水管道计算

1、 水力计算公式

$$V = C \cdot (R \cdot D)^{1/2} \quad V = \frac{1}{N} \cdot R^{2/3} \cdot I$$

式中: V—流速 (m/s)

R—水力半径

i—水力坡度

n—糙系数, HDPE 管采用 0.009—0.011, 本次取 n=0.009; 钢筋混凝土管采用 0.013—0.014, 本次取 n=0.013。

2、 设计最大充满度

表 3-35 设计最大充满度

管径(mm)	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
≥1000	0.75

3、 流速、最小管径及坡度

(1) 最小设计流速

污水管道设计充满度下的最小流速为 0.6m/s。

(2) 最小管径确定

为了使管道内污水稳定流动,不致淤积,且便于养护清淤,污水管道最小管径确定为 D300。

(3) 管道坡度

污水管设计一般采用较小坡度,对于局部地形坡度较大的管道,可采用较大的坡度。

(4) 管道竖向规划

管网的竖向规划应控制好起点埋深以免造成干管埋设太深,选择合适的铺设坡度,在保证最小设计流速的前提下,又不使管道的埋深过大,同时要便于次干管的接入;还要处理好污水干管与河道、公路等障碍物的关系。

为满足管道在衔接上的要求,建议城镇区道路下污水管道起点最小埋深不宜小于 2.0m,村庄道路下污水管道埋深不宜小于 1.0m,最小覆土厚度大于 0.7m。

在进一步完善主干管、次干管的同时,必须加大支管到户建设力度,力求每一个排污口都能接入污水管网。农村地区现状管网建设水平较低,使得农村生活污水收集率、污水处理设施负荷率偏低。因此,支管到户的改造和完善是农村污水有效治理、水环境改善的重点。只有真正完善了到户支管,才能充分发挥接管和独立处理设施及其配套管网效能,体现最大社会效益和经济效益。

与此同时,支管到户的改造和完善可以对现行的合流制管道进行全面的清理,实行完全的雨污分流制,对区域水环境的保护富有积极意义。

(三) 改厕及入户管规划

1、 改厕

改善村民的居住环境，提高农村卫生设施服务功能，带动农村环境卫生的综合整治。解决农村环境卫生脏乱差的现象，促进了思想观念和生活方式的转变，提高农村居民的生活质量。

建设单位应积极推进村庄厕所改造，按照工艺基建投资省、运行费用低、维护要求简单、后续管理跟的上原则，抓紧建设化粪池和完整下水道式水冲厕所，同时完善入户支管的敷设，保障污水收集率。



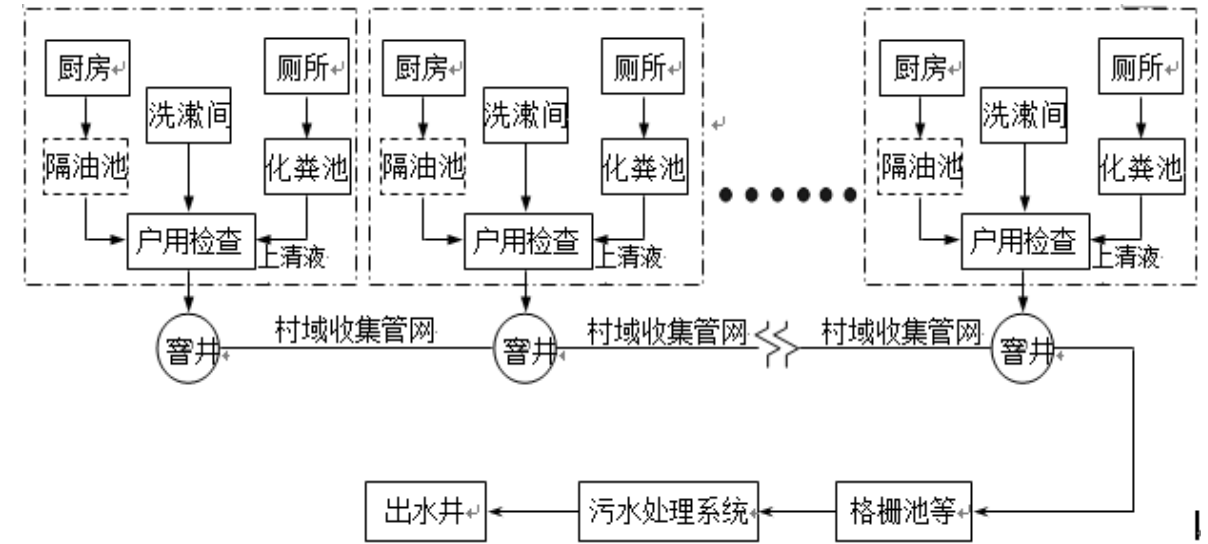
图 3-13 入户管网改造示意图

2、 入户管网

农村入户管网改造，主要收集户内厕所粪污、盥洗污水、厨房污水等。

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无害化处理，在与其他废水一并进入污水收集管网。在厨房和浴室下水道前宜安装清扫口，出庭院前应设置检查井。

餐饮经营户废水出户前应设置隔油池。



注：若涉及农家乐经营户，则出户前必须设置隔油池

图 3-14 农村污水收集系统示意图

3、 收集管网

收集管网的平面位置和高程，应根据地形、道路现状、现有地下管线、施工条件及养护管理等因素综合确定。

收集系统可采用管道或者渠道形式，新建污水收集管网优先采用管道，若利用现有沟渠，应采取密闭和防渗处理，检查井宜采用预制化检查井。

(四) 管材的选择

污水管道属于地下永久性隐蔽工程设施，要求具有很高的安全可靠性能。在污水工程中，管道工程投资在工程总投资中占有很大的比例，因此，合理选用管材非常重要。

1、 对排水管材的要求

- (1) 通过技术经济比较，选择既满足使用要求，又投资省的管材。
- (2) 有足够的强度，以承受外部的荷载和内部的水压。
- (3) 冲刷、耐磨损的作用，并具有抗腐蚀性能。
- (4) 内壁必须整齐光滑，使水流阻力尽量减少，减少污水管道的埋深。

(5) 防止污水渗漏，污染地下水或腐蚀其他管线、建筑物基础。

(6) 取材，并考虑预制管件及快速施工的可能，减少运输和施工费用。

2、 管材种类

排水工程中常用的非金属管材主要有：钢筋混凝土管、硬聚氯乙烯管（UPVC）、高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE）等。金属管材有铸铁管和钢管等。

3、 性能特点

钢筋混凝土管具有密度大、重量大、粗糙系数大的特点，但制作方便，造价低，在排水管道中应用很广。但缺点是抗渗性能差、管节短、接口多和搬运不便等。钢筋混凝土管口径一般在 500mm 以上，长度在 1m~3m。多用在埋深大或地质条件不好的地段。其接口形式有承插式、企口式和平口式。

钢管具有强度高、抗渗性好、内壁光滑、抗压、抗震性强等特点，且管节长，接头少。但价格昂贵，耐酸碱腐蚀性差。室外重力排水管道较少采用。只用在排水管道承受高内压、高外压或对渗漏要求高的地方，如泵站的进出水管、穿越河流、铁道的倒虹管或靠近给水管和房屋基础时。

硬聚氯乙烯管（UPVC）、高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE）均为塑料管，内壁光滑、阻力小、过流能力强、耐磨损、难腐蚀、使用寿命长、重量轻、连接方便、施工简单，节约工期等优点，近年在市政工程中的应用的较多。但是，在工程实践中存在一定的问题：由于施工期间昼夜温差大，施工过程中容易引起接口开裂，管道与检查井接口处容易脱落，同时由于必须采用柔性基础，管道高程难以控制。

4、 管材选择方案比较

污水管道管材的选用应根据污水系统的布置、管道口径、工作压力、管道埋深、地质情况以及施工条件和运输条件，结合运行维护进行技术经济综合比较后

确定。管材的选用应尽可能选择技术成熟，抗腐蚀性能强的。

农村生活污水的收集通常是采用无压重力流模式，推荐采用地埋塑料管排水管，管径≤500mm 时，地埋塑料管在管线敷设便捷性、运输方便性、水密性和水力条件等方面均优于钢筋混凝土管，管道综合造价与钢筋混凝土管相近。

高密度聚乙烯（HDPE）缠绕管管材轻，安装方便，性能可靠，其强度更好，施工方便，应用逐渐增多。

表 3-36 排水管道综合造价比较（元/m）

管径（mm）	钢砼管	塑料管	玻璃钢管	备注
100	——	200（PVC-U）	240	平均覆土 1.0m
160	——	250（PVC-U）	260	平均覆土 1.5m
200	280	310（HDPE）	380	平均覆土 2.5m
300	410	450（HDPE）	560	平均覆土 3.0m
400	510	560（HDPE）	710	平均覆土 3.0m
500	760	850（HDPE）	960	平均覆土 3.0m

表 3-37 管材必选方案表

管材综合性能	钢砼管	防腐钢管	玻璃钢管	HDPE	PVC-U	PE 管
使用寿命	一般	一般	一般	长	短	长
抗渗性能	弱	强	强	强	较强	强
防腐性能	差	一般	好	好	好	好
承受内压	差	大	较大	一般	差	大
施工进度	慢	快	快	快	快	快
施工方法	开槽、顶管	开槽、顶管	开槽、顶管	开槽	开槽	开槽、定向、钻孔
管道接口	承插	焊接	卡箍、承插、热熔	承插	承插	粘结
管材运输	一般	一般	方便	方便	方便	方便
水力条件	一般	较优	较优	优	较优	优

5、 管材选择推荐方案

对工程规模、重要性、管径及压力的要求、工程地质、外荷载状况等方面进行综合分析。从上表可知，玻璃钢管价格最高，塑料管次之、钢筋混凝土管最低；但是钢筋混凝土管接口多，易渗漏，施工进度慢，施工质量难以保证；玻璃钢管耐压强度低，抗冲击性能较差，而本工程管线大多埋设于道路下，且埋深较低，不予推荐；塑料管经济合理、施工简单、内壁光滑，较适本工程。其中 HDPE 管以其良好的韧性和延展性，施工方便、快速、耐酸、耐碱、抗腐蚀性强、流动阻力小等优点为大多排水工程采用。如此选择也符合了当地的使用习惯。

综上所述，本工程中管径 DN200 以上管道推荐采用 HDPE 双壁波纹管；管径 DN200 以下管道推荐采用 PVC-U 埋地直壁管。且本项目属于农村生活污水治理，投资成本需要控制在一定范围内，以上两种管道和其他结构的管材相比可降低成本。

结合本地实际情况，决定管材的选择如下：

出户管采用 PVC-U 埋地直壁管，过河管采用镀锌钢管或球磨铸铁管，过路管及主管采用 HDPE 双壁波纹管。

PVC-U 埋地直壁管接口采用 PVC 粘结剂粘结，HDPE 双壁波纹管采用弹性密封圈连接。HDPE 双壁波纹管采用标准《GBT13663-2000 给水用聚乙烯（PE）管材》，PVC-U 埋地直壁管采用标准《GBT20221-2006 无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》、《GBT5836.1-2006（建筑排水用硬聚氯乙烯 U-PVC）》。

（五）管道接口设计

管道接口应根据管道材质和地质条件确定：

1、塑料管材，常用的接口形式有承插式、熔接式、粘结式和机械式四种，

本设计推荐采用承插式，该种接口方式，具有施工安装方便、密封性能好的特点。管接口允许的偏转角度大，对地基的不均匀适应性好；由于管道连接处存在一定的孔隙，能消除施工期间由于温差作用导致的管道伸缩变形的影响。

2、钢筋混凝土管，常用的接口形式有柔性接口（包括橡胶圈接口和沥青卷材接口）、刚性接口（水泥砂浆抹带接口和钢丝网水泥砂浆抹带接口）和半柔性半刚性接口（预制套环石棉水泥接口）。各种接口适用条件如下：

柔性接口：适用于地质情况较差，地基软硬不一，沿管道轴向沉陷不均匀的无压管道上，造价较高。尤其是橡胶圈接口对管道抗震有显著作用。其中石棉沥青卷材接口安装复杂，造价较高；橡胶圈接口结构简单，施工方便，特别适用于软土地基或地震地区。

刚性接口：适用于地基比较好，有带形基础的无压管道上，但抗震性能差，不允许管道有轴向的交错，造价较低。

半柔性半刚性接口：介于上述两种接口之间，目前应用较少。

管道接口应根据管道材质和地质条件确定，根据《室外排水设计规范》规定，污水及合流管道宜选用柔性接口，当管道穿过粉砂、细砂层并在最高水位以下，应采用柔性接口。

规划推荐采用橡胶圈密封的柔性接口。

（六）管道基础设计

管道基础应根据管道材质、接口形式和地质条件确定。根据现场调查和现有的殷都区地质资料，本规划提出了如下建议：对于钢筋混凝土管材，管道基础有混凝土基础和砂石基础两种，由于本规划推荐采用承插式钢筋混凝土管橡胶圈接口，同时考虑到本工程地质条件，本规划推荐采用砂石基础。当地基承载力小于设计要求或地基被扰动而影响地基承载能力时，必须先对地基进行加固处理，在达到规定的地基承载能力后，再铺设管道基础。

具体做法参照国家给水排水标准图集《混凝土排水管道基础及接口》(06MS201-1)。

(七) 管道附属设施规划

1、 检查井

根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)(2016版)的要求,在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处以及直线管段上每隔一定距离处均设有检查井。检查井在直线管段的最大间距详见《室外排水设计规范》(GB50014-2006)。

检查井一般采用砖砌圆形检查井,管径 d 为 500mm~600mm 时,采用 $\text{Ø}1000\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井(盖板式);管径 d 为 600mm~800mm 时,采用 $\text{Ø}1250\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井(盖板式);管径 d 为 800mm~1000mm 时,采用 $\text{Ø}1500\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井(盖板式);管径 $d \geq 1000\text{mm}$ 时,采用矩形砖砌污水检查井;当地质较差或有特殊要求时采用混凝土圆形检查井,具体做法均参照国家给水排水标准图集《排水检查井》(06MS201-3)。

由于部分检查井位于车行道上,因此需选用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与支座。本规划推荐检查井盖座采用 $\text{Ø}700$ 重型球墨铸铁材料防盗井盖,井盖承载能力为 $d400$,产品质量应符合《检查井盖》GB/T23858-2009,铸铁井盖及支座采用热浸沥青防腐,踏步采用塑钢踏步(TG)。

井盖及踏步具体做法参照国家给水排水标准图集《井盖及踏步》(06MS201-6)。

2、 跌水井

跌水井是设有消能设施的检查井,根据需要设有跌水井。管径 d 为 500mm~600mm 时,采用竖槽式砖砌跌水井(直线外跌);管径 d 为 700mm~1500mm 时,采用阶梯式砖砌跌水井。当地质较差或有特殊要求时采用混凝土

跌水井,具体做法均参照国家给水排水标准图集《排水检查井》(06MS201-3)。

3、 沉泥井

为方便管道掏挖淤泥,在排水管道每隔适当距离的检查井内和进入泵站前一个检查井内均设置有沉泥槽,井底比下游干管深 0.6m。沉泥井具体做法参照国家给水排水标准图集《排水检查井》(06MS201-3)。

4、 过河管道设计

排水管网不可避免的要穿越通过这些河沟,由于这些河沟深度不大,而污水管道埋深较大,收集系统的污水管基本上是埋地从河床底采用重力方式直接垂直穿越,局部埋深较浅处采用倒虹吸过河沟。

5、 过路管道设计

污水管道的铺设不可避免的存在需要穿越道路,为保障穿路管道的顺利施工和安全运行,本工程采取如下三种措施:

(1) 道管顶最小覆土深度:埋设在地面下的污水管道承受着覆盖其上的土壤静负荷和地面上车辆运行产生的动负荷。本工程结合国内及殷都区地区的设计经验,确定管道最小覆土深度按车行道 0.7m、人行道 0.6m 的要求进行设计。

(2) 外侧设有钢套管:为了进一步保护穿路管道,本规划推荐对所有穿路管段增设钢制套管,可极大的保护污水管道。

必要时采用顶管施工:由于部分穿路管段位于重要主干道上,为避免由于穿路管道的施工,影响镇区居民和各种车辆的运行,在必要时采用顶管施工。

(八) 污水管道穿越障碍规划

1、 管线穿越河流

污水管道需要穿越河流时可根据河道深度、水流情况等选择合适施工方法。当水深较浅,水流缓慢或基本无水流动时,可采用围堰法施工;不具备围堰施工

条件时，可采用顶管法或定向钻施工。污水管道埋深较大，管顶低于河底一定距离时可顺直铺设穿越，不需倒虹设施。

穿越河流污水管道施工前应先得水利等相关部门的批准。

2、 管线穿越现状道路

污水干管需要穿越现状道路时，埋设较大时可采用顶管法或定向钻施工，埋深较浅的地方可采用开挖施工，在施工前应先得相关部门的批准。

十、农户厕所改造规划

（一）农户厕改原则

1、农村厕所改造应坚持文明、卫生、方便、实用、节水、安全的原则。

2、农村厕所改造应实现无害化，预防疾病，保障身体健康，防止环境污染。

3、新、改建的农村厕所的设计、使用和维护，应符合现行国家标准《粪便无害化卫生要求》GB 7959、《农村户厕卫生规范》GB 19379等的规定。

4、按照绿色生态发展的理念，改造后厕所中的粪便污水应经化粪池无害化处理，且宜作为肥料资源化利用，无害化处理效果应符合现行国家标准《粪便无害化卫生要求》GB 7959的规定，禁止使用未经无害化处理的粪便施肥。

5、农村厕所改造所用材料应有具备相关资质的检测机构出具的检测报告，不得使用对农田土壤、农村环境和人体健康有害的材料。

（二）农户厕改重点

1、 因地制宜选择改厕模式

已建生活污水收集管网城镇周边的村庄和自身建有污水管网的村庄，鼓励建设室内水冲式卫生厕所，通过污水管网收集至污水处理设施进行集中处理。

自然条件具备的村庄，鼓励整村或联户建设大三格化粪池，通过管网或人工抽粪的方式，将厕所粪污导入，配合人工湿地等进行无害化处理。

殷都区西部山区丘陵等缺水地区，可根据地形特点采取联户大三格或双坑交替、草粉生态等模式，实现粪污无害化处理。

2、 高标准推进改厕工作

科学制定目标。立足各地经济发展水平和基础条件，尊重群众意愿，合理推进改厕工作。确立目标要实事求是，符合实际，不搞行政命令、不搞一刀切，不层层加码。

强化任务落实。各级要明确专人专班，具体负责改厕的组织协调和工作指导，确保任务完成。要培养培训专业化施工队伍，明确施工关键环节和注意事项，严格按照操作要求规范化施工，坚持以行政村为单元，统一指导、统一施工、统一管理、统一服务。

严格施工管理。严把产品质量关、施工质量关、验收质关，选择的厕具产品必须符合相关标准，组织专业技术人员、村民代表加强对改厕施工现场的质量监督。

3、 坚持整村推进

优先选择群众意愿强、主要负责同志亲自抓、技术模式成熟实用、配套资金及时到位、后续管护有保障的村庄推进实施，粪污采取有效方式实现无害化处理或资源化利用，各级财政资金重点向整村推进村倾斜。

4、 健全管护机制

加强后期管护服务，建立和完善有制度、有标准、有队伍、有资金、有监督的服务队伍。

（三）农户厕改的政策要求

2018年中央一号文件指出，要持续改善农村人居环境，坚持不懈推进农村“厕所革命”，大力开展农村户用卫生厕所建设和改造，实施粪污治理，加快实现农村无害化卫生厕所全覆盖，努力补齐影响农民群众生活品质的短板。

《农村人居环境整治三年行动方案》（中办发〔2018〕5号印发）指出，到2020年，实现农村人居环境明显改善，村庄环境基本干净整洁有序，村民环境与健康意识普遍增强。重点任务包含：开展厕所粪污治理。合理选择改厕模式，推进厕所革命。东部地区、中西部城市近郊区以及其他环境容量较小地区村庄，加快推进户用卫生厕所建设和改造，同步实施厕所粪污治理。其他地区要按照群众接受、经济适用、维护方便、不污染公共水体的要求，普及不同水平的卫生厕所。引导农村新建住房配套建设无害化卫生厕所，人口规模较大村庄配套建设公共厕所。加强改厕与农村生活污水治理的有效衔接。

2019年，中央农村工作领导小组办公室、农业农村部、国家卫生健康委、文化和旅游部、国家发展改革委、财政部、生态环境部发布《关于切实提高农村改厕工作质量的通知》（中农发【2019】15号），提出各地一定要提高政治站位，从树牢“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”的政治高度，深刻领会习近平总书记关于推进农村厕所革命重要指示批示精神，增强“小厕所、大民生”理念，坚持问题导向，加强对农村改厕工作的组织实施，切实提高改厕质量。对已经完成改造的农村厕所开展排查，对老百姓不愿用、没法用、用不上等问题进行整改，确保每一户改厕都质量优良、使用有效、群众满意。特别是东部地区以及中西部城市近郊区，列入今明两年优先重点推进农村户用无害化卫生厕所改造任务的县（市、区），更要切实加强领导，注重质量，好事办好，确保优质高效如期完成改厕任务。

2018年3月30日，中共河南省委办公厅、河南省人民政府办公厅印发《中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅关于印发〈河南省农村人居环境整治三年行动实施方案〉的通知》（豫办〔2018〕14号），方案中要求：2020年年底，实现农村人居环境明显改善，村庄环境基本干净整洁有序，村民环境与健康意识普遍增强。

经济条件较好的县（市、区）内、其他市县中心城区周边的村庄和饮用水水源保护区、风景名胜区、生态保护区（带）内的村庄（一类区域），人居环境质量全面提升，基本完成农村户用厕所无害化改造，厕所粪污基本得到处理或资源化利用。

基本具备条件的县（市、区）内的村庄（二类区域），无害化卫生厕所普及率达到85%左右，生活污水乱排乱放得到管控，村容村貌明显改善，管护长效机制初步建立。

经济欠发达县内和少数地处偏远、居住分散的村庄（三类区域），在优先保障村民基本生活条件基础上，实现人居环境干净整洁的基本要求。

2019年1月23日，为深入贯彻习近平总书记关于“厕所革命”的重要指示精神和中央有关决策部署，认真落实省委、省政府安排部署，科学指导各地农村户用厕所改造工作，有效提升农村人居环境建设水平，按照《中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅关于印发〈河南省农村人居环境整治三年行动实施方案〉的通知》（豫办〔2018〕14号）等文件要求，河南省人民政府办公厅印发《河南省人民政府办公厅关于进一步加快农村户用厕所改造工作的意见》（豫政办〔2019〕5号）。

2020年3月31日，中共安阳市委农村工作领导小组办公室印发了《安阳市2020年农村户厕改造工作意见》的通知。提出应因地制宜选择改厕模式，殷都区西部山区丘陵等缺水地区，可根据地形特点采取联户大三格或双坑交替、草粉生态等模式，实现粪污无害化处理。高标准推进改厕工作，坚持整村推进，健全管护机制。

《殷都区农村“厕所革命”三年行动实施方案（2018年—2020年）》按照因地制宜、资源利用的原则，根据各乡（镇）、街道办事处实际情况，合理采用污水处理和改厕模式，通过三年的努力，对全区284个行政村，13万户农户

厕所进行改造，其中 34 个村采取接入城镇管网，123 个村安装小型污水处理设备并铺设管网，127 个村通过分户安装三格式化粪池完成全区厕所改造任务。完成 232 个公厕建设。以改善乡村居住条件、预防疾病传染，提高农村宜居水平为目标，以建设和完善“两池一冲”（化粪池、便池、冲洗设备）为主要内容，对全区农村厕所实施无害化卫生厕所改造。

（四）农村无害化户厕的类型

按照规范要求使用时，具备有效降低粪便中生物性致病因子传染性设施的卫生厕所，包含三格化粪池厕所、双瓮漏斗式厕所、三联通式沼气池厕所、粪尿分集式厕所、双坑交替式厕所和具有完整上下水道系统及污水处理设施的水冲式厕所。

上述几种无害化卫生厕所的粪污无害化处理方式又分为三种：

（1）堆肥——粪尿分集式厕所

（2）厌氧发酵——三格化粪池式厕所、沼气池式厕所、双瓮漏斗式厕所、双坑交替式厕所

（3）厌氧发酵+好氧降解——完整上下水道水冲式厕所

1、三格化粪池厕所

（1）优点及适用性

①结构简单，易施工，造价合理，管理方便，无害化处理效果和肥效好。

②三格化粪池可用现场砖砌、水泥预制等方法建造，在工厂生产后现场组装的方式也常见。

③在全国大部分地区适用，要选择节水型便器，尤其南方应用多，北方厕所入室、做好防冻措施也可应用。

（2）注意事项

①人口多、用水量大时要适当增加化粪池容积或增加池数；

②在冲水水压不稳定的农村，最好选择高压冲水泵或舀水方式；

③洗澡洗涤用水不能排入化粪池，儿童粪便投入第一池；

④化粪池破损要及时修复，不能暴露粪水，尤其不能渗漏；

⑤如不使用粪肥不能直接排放，需加第四格或其他方式进一步处理。

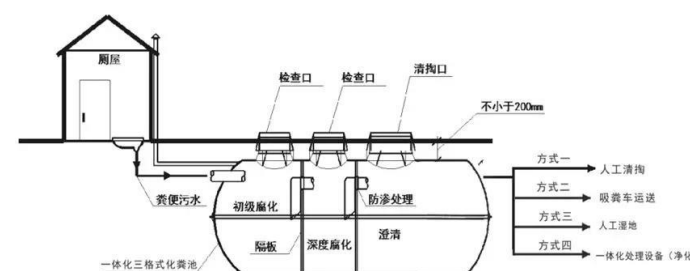


图 3-14 三格化粪池厕所工艺流程

2、双瓮漏斗式厕所

（1）优点及适应性

①双瓮漏斗式厕所与三格化粪池厕所的原理相同；采用节水型冲水便器，粪便无害化处理效果和肥效好。

②适用于土层较厚地区，中原地区、西北、西南地区均可使用，其结构简单，易于企业规模化生产，可大量、快速定制生产，运输、安装方便。

③缺水地区用少量水冲洗即可使用，北方地区瓮加脖增加埋深可以使用。

（2）注意事项。

①人口多、用水量大时要增加至三瓮或瓮容积；

②控制用水，选择高压冲水泵或舀水方式；不能使用大冲水量的便器；

③洗澡洗涤用水不能排入瓮中，儿童粪便投入前瓮；

④双瓮破损要及时修复，盖要密封，不能暴露粪水和渗漏；

⑤如不使用粪肥不能直接排放附近水体，需其他方式进一步处理。

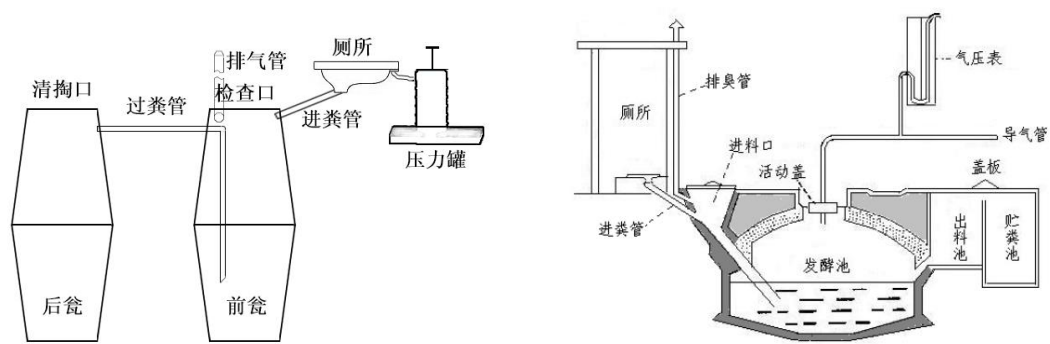


图 3-15 双瓮漏斗式厕所工艺流程 图 3-16 三联式沼气池厕所工艺流程

3、三联通式沼气池厕所

(1) 优点及适应性

- ①粪便无害化效果好，肥效好；
- ②沼液可以直接喷施果实，有杀虫和提高产品质量的功效；
- ③沼气可以做饭和照明，节省燃料；
- ④经济效益比较明显；
- ⑤尤其适合气候较温暖地区，寒冷地区冬季做好保暖也可应用。

(2) 注意事项

- ①占地面积相对较多，一次性投入较大；
- ②需要饲养家禽或牲畜（3-5 头猪粪尿可满足一家用气要求）；
- ③用水较多，需要在取水较方便的地区使用；
- ④出现故障一般需要专业人员维修。

适用于现状有一定数量沼气池的村庄、小规模畜禽散养户较多的村庄。

4、粪尿分集式厕所

(1) 优点及适应性

- ①生态旱厕，造价低廉；
- ②基本不用水冲，仅需少量水冲洗小便池；
- ③干燥的粪便体积小、无臭味、无害化，可做粪肥；

④适合在缺水、干旱、寒冷地区使用。

(2) 注意事项

- ①当地需有充足的草木灰，便后需要及时加灰覆盖；
- ②家庭人口较少，不适用公厕；
- ③排尿管冻裂或脱落后要及时维修，否则粪尿混合散发臭味；
- ④不易清洁，需要勤于清扫维护。适用于干旱少水，居住分散的山村。

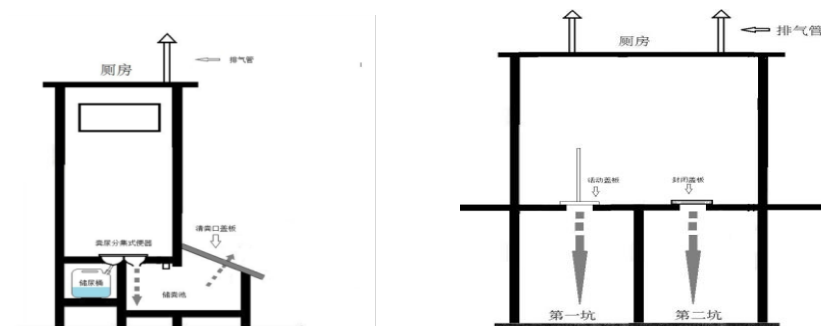


图 3-17 粪尿分集式厕所工艺流程 图 3-18 双坑交替式厕所工艺流程

5、双坑交替式厕所

(1) 优点及适应性

- ①传统旱厕形式，不改变原有如厕习惯；
- ②不用水冲，黄土覆盖；
- ③固体粪肥方便运输和施肥；
- ④主要适应于中、西部习惯使用固体粪肥的地区。

(2) 注意事项

- ①便后及时黄土覆盖；
- ②管理不好容易出现粪便暴露、臭味；
- ③两个坑不能同时使用，一个使用另一个要加盖密封；
- ④厕内卫生较难保持，需要勤打扫。

6、水冲式厕所

适用于现状污水处理厂能延伸覆盖的，乡镇政府所在地和人口相对集中的中心村、经济强村、特色村等有条件建设污水集中处理设施的，且生活给水采用全日制集中供水的村庄，生活黑水及灰水统一由管网收集，集中处理。

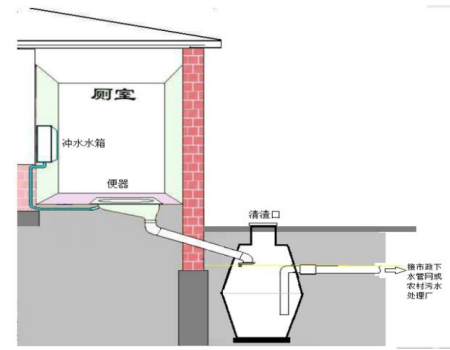


图 3-19 水冲式厕所

(五) 殷都区改厕规划

1、殷都区改厕现状及政策

据调查，殷都区推进乡村振兴战略以来，为改善农村人居环境，制定三年计划行动，实施“厕所革命”殷都区从整改入手，对全区 284 个行政村，13 万户农户厕所进行改造。其中，建设卫生厕所 5145 座，非卫生厕所 11076 座；沼气池式改造 7 座；双瓮式改造 4119 座；自建化粪池 37018 座；三格式化粪池 1350 座，管网式 25812 座。全区农村户厕改造 2018 年完成 51898 座；2019 年完成 16408 座。

2、改厕模式规划

在农户改厕过程中，各乡镇要结合地形地貌和气候环境等各方面因素，本着群众自愿、经济适用、维护方便、不污染公共水体的要求，因地制宜、科学确定并合理推广农村户用无害化卫生厕所改造模式。

在污水管网覆盖的地区，以及饮用水水源保护区、风景名胜区、生态保护区（带）内和其他有条件的村庄，推广使用完整下水道式水冲厕所；

在污水管网覆盖不到的地区推广使用双瓮漏斗式、三格化粪池式厕所；

山区、丘陵等其它地区可结合本地实际，把贮粪池不渗不漏、粪便不暴露作为基本要求，推广使用其他卫生厕所。

鼓励有条件的地方厕所入户进院，积极推动厕所入室。

十一、其他说明

(一) 工业企业污水治理

本次规划针对工业企业污水的治理采用如下方式：

1、有生产废水的工业企业

(1) 工业成片聚集区，且无管道，建议创造条件接管。

(2) 零星分布的企业，若自行处理排入水体，建议保持现状，并加强监管。若排污口在内河，建议铺设专管接入污水处理厂。

(3) 有生产废水的工业企业接入市政污水管网前需进行预处理，保证水质满足《CJ343-2010 污水排入城镇下水道水质标准》的要求方可接入市政管网。

2、以生活污水为主的工业企业

(1) 附近有采用纳管治理模式的村庄，将为工业企业预留排水接口。

(2) 工业企业聚集而未纳管的，建议创造条件纳管或相对集中处理。

(3) 附近无接管村庄、工业企业属于零星分布的，建议分散处理。

(二) 畜禽养殖废水治理

1、畜禽养殖废水治理原则

本规划针对规模化以下的畜禽养殖散户提出如下几点规划建议：

(1) 加强监督管理力度。依据《环境保护法》、《水污染防治法》、《江苏省畜禽养殖业污染物排放标准》和《各级市畜禽养殖污染防治管理暂行规定》等有关法律法规和标准，对畜禽养殖污染防治实施统一监督管理，严格执行环境影响评价制度，做好排污申报统计、养殖场（户）排污许可证发放。

(2) 养殖户联合处理。该方法适用于养殖户比较密集区，养殖场周围有足够农田、果林地消纳养殖废水的，鼓励近邻养殖散户联合配套建设购买中小型污水处理设备，将畜禽养殖废水导入化粪池，通过沉淀、厌氧发酵等工艺，废

水还田利用。

(3) 养殖户废水申报、异地利用。对于局部分散的规模以下畜禽养殖散户，其养殖废水宜单独进行就地处理。要求村镇对养殖散户废水进行申报登记。对于养殖场周边无配套农田，或配套农田不能完全消纳养殖废水时，要求登记备案，养殖废水可由社会化收运单位收集后经过沼气工程治理，沼液通过中介组织异地转运到农田果园使用。该模式可实现养殖废物的“零排放”。

本次规划针对规模化畜禽养殖场提出如下三种治理模式：

(1) 预处理+接管：针对养殖规模化、排水量大，距附近接管村庄近的养殖点，对废水进行预处理后，将其出水接管至城镇污水处理厂处理后排放。

(2) 预处理+生物处理：针对养殖场周边用地宽裕，且距离附近接管村庄远的养殖点，可采用处理成本低的生态处理方式。

(3) 预处理+回用：针对养殖场周边存在规模种植户，对粪水有浇灌需求的养殖点，在养殖户对废水进行预处理后，供给周边种植户回用浇灌。

2、适用于畜禽养殖污水处理技术

养殖业属微利行业，其畜禽养殖污水处理工艺不宜复杂、成本过高。将养殖产生的污水尽可能地“资源化”，以最小的投资获得最佳的环境效益，将是今后畜禽养殖污水治理的必然模式。

(1) 实现“减量化”的还田利用模式

走种养结合的道路。单纯的末端治理技术与养殖业风险大、利润低的行业特点不相融合，使企业不堪承受。如将污水处理后利用其中的氮、磷等营养成分用于灌溉农田、果树、蔬菜、草地及养鱼等，多余的污水也可经消毒处理后冲洗畜舍回用。这样既可以实现零排放，达到“无害化”处理的目的，也可以减少化肥的使用量，降低农业生产成本。

适用范围：养殖场周边有足够的土地资源，以形成良性循环的生态模式。

选用该技术前，应对周围耕地的畜禽粪便最大负荷量做评估，保证既满足作物的生产需求又避免因施肥过度导致的二次污染。

(2) 实现水资源节约的回用技术

目前，大多数养殖场都采用水冲洗的清粪工艺，大量的冲洗水是养殖场的一大能源费用。如果能将处理后达到一定排放或者使用标准的废水作为冲洗水回用，不仅可以大大节省水资源，同时也降低了养殖场的运行成本。

对于废水的回用，应本着“优质优用，低质低用”的原则。养殖场的用水大部分是用来冲洗圈舍的，须保证处理后废水指标都够在畜禽生长所要求的安全范围之内，不影响畜禽的正常生长即可。

(3) 实现“能源回收”的生物处理模式

在以生物处理模式为主时，应尽量选择低成本的运行工艺。在节约成本的同时还可以考虑“资源回收”，因为养殖废水中含有高浓度的氮磷，这些都是可以变成“宝”的资源。因此工艺运行过程中应以资源的高效利用和循环利用为核心，以低能耗、高效率为基本特征，实现物质资源的有效利用和环保经济的可持续发展。周边有足够土地资源能消纳全部沼液、沼渣的，在设计中将不设置水解酸化池，保证尽可能多的污染物转化为沼气和化肥。

对于养殖场本身能源需求量不大的，则应考虑降低有机物浓度、减少沼液、沼渣量，在处理流程中增加固液分离措施和水解酸化池。

第四章 乡镇工程规划

一、污水治理总体布局

根据镇（乡）污水处理工程规划，以及现状污水设施、运行状况，按纳管优先，以镇（乡）带动村庄的原则，结合集中污水处理设施的位置、服务范围、地形和水系等情况，合理确定村庄的收集方式和治理模式。收集方式主要有集中收集、分片收集和分散收集，对应的污水治理模式主要有城镇集中型治理模式（含纳管治理）、村庄集中型治理模式、分散型污水治理模式等。

二、污水治理设施规划

（一）已有农村污水处理设施安排

对于处理效果良好的已有处理设施，可满足排放标准要求，规划予以保留。

对于处理效果无法满足排放标准的设施，若采用进厂的模式，规划原则上予以废弃，改为接入城镇污水厂；若采用自建处理模式，则规划要求对其处理工艺进行提升改造。

（二）新建设施安排

在设施处理标准上，根据区域位置，明确自建污水处理设施的排放标准；在设施规划规模上，考虑人口的增长，设施的规模留有一定余地。

为保障设施的处理效果，建议在新建处理池前端均要求增加水量调节池，已建处理设施逐步进行改造完善。

至规划期末，为实现规划目标，根据集中处理原则，新建 64 座农村集中污水处理站。

（三）农村污水管网规划

考虑到农村建筑的具体情况，通过对百个典型村庄污水治理规划进行研究，确定农村污水管道设计长度，规划农村污水干管采用 D315 管道，长度按每户

3-5 米计，污水支管采用 D225 管道，按每户 10-12 米计。按照规划污水模式的选择，尽量缩短污水管道敷设距离，并提高污水管网的覆盖率，减小入河污染物。

三、乡镇（街道）污水工程规划

（一）都里镇

1、污水系统总体布局

都里镇位于殷都区西北部山区，距安阳市 50 余公里，全镇下辖 18 个行政村。规划结合镇发展现状和都里镇总体规划，至 2035 年，规划都里镇，城镇人口 1.0 万人，乡村人口 1.64 万人。3 个村庄进行城镇化改造，2 个村庄搬迁，保留 13 个村庄。规划期末农村生活污水量为 618.0 吨/日，镇区北部规划建设污水处理厂一座，规模 2000 m³/d。

根据都里镇村庄分布及地形地势情况，将全镇划分为 2 个污水处理片区。

（1）北部片区

上寺平、三里湾、东郊口、东岭西、盘金垆、许家滩、南阳城、杨家河等 8 个村庄位于镇域北部，沿漳河、都里河沿线分布，村庄规小，且居民点较为分散，其中南阳城村居民点较为聚集，规划建设村庄污水处理站，其余村庄采用分散处理模式。杨家河村远期为搬迁村庄，搬迁至镇区，原则上不建设污水设施。

（2）南部片区

都里前街、都里后街、都里下街 3 个村位于镇区，规划村庄污水纳入城镇污水处理厂。

东水、李珍、好井规划为中心村，规模较大、村庄较为聚集，规划建设村庄污水处理站；北马辛庄、南马辛庄连成一片，规划合建一处污水处理站；东垆远期为搬迁村庄，搬迁至好井，污水接入好井污水处理站；古井紧邻跃进渠东干渠，且居民点较为聚集，规划建设村庄污水处理站。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-1 都里镇农村生活污水治理规模一览表 (单位: 吨/日)

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数(人)	综合用水量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注
1	都里前街、	城镇型社区	2019	5633	450.6	112.7	563.3	315.4	
2	都里后街、		2025	7082	637.4	159.3	796.7	509.9	
3	都里下街		2035	10000	1000.0	250.0	1250.0	900.0	
4	杨家河	控制搬迁	2019	248	7.4	0.9	8.3	4.1	
			2025	165	5.8	0.7	6.5	3.6	
			2035	0	搬迁并入镇区				
5	东埝	控制搬迁	2019	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			2025	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			2035	0	搬迁并入好井				
6	好井	中心村	2019	1734	78.0	9.4	87.4	42.8	
			2025	1821	91.0	10.9	102.0	57.1	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
7	李珍	中心村	2019	3569	107.1	12.8	119.9	58.8	
			2025	3708	129.8	15.6	145.4	81.4	
			2035	4000	240.0	28.8	268.8	169.3	
8	东水	中心村	2019	5607	252.3	30.3	282.6	138.5	
			2025	5399	270.0	32.4	302.4	169.3	
			2035	5000	300.0	36.0	336.0	211.7	
9	盘金埝	基层村	2019	93	2.8	0.3	3.1	1.5	
			2025	95	3.3	0.4	3.7	2.1	
			2035	100	4.0	0.5	4.5	2.8	
10	许家滩		2019	415	12.5	1.5	13.9	7	

			2025	410	14.3	1.7	16.1	9	
			2035	400	16.0	1.9	17.9	11	
11	东岭西		2019	462	13.9	1.7	15.5	8	
			2025	408	14.3	1.7	16.0	9	
			2035	300	12.0	1.4	13.4	9	
			2019	1633	49.0	5.9	54.9	27	
12	南阳城		2025	1421	49.7	6.0	55.7	31	
			2035	1000	40.0	4.8	44.8	28	
			2019	946	28.4	3.4	31.8	16	
			2025	963	33.7	4.0	37.8	21	
13	古井		2035	1000	40.0	4.8	44.8	28	
			2019	1153	34.6	4.2	38.7	19	
			2025	1101	38.5	4.6	43.2	24	
			2035	1000	40.0	4.8	44.8	28	
14	北马辛庄		2019	560	16.8	2.0	18.8	9	
			2025	573	20.0	2.4	22.5	13	
			2035	600	24.0	2.9	26.9	17	
			2019	196	5.9	0.7	6.6	3	
15	南马辛庄		2025	197	6.9	0.8	7.7	4	
			2035	200	8.0	1.0	9.0	6	
			2019	215	6.5	0.8	7.2	4	
			2025	210	7.3	0.9	8.2	5	
16	东郊口		2035	200	8.0	1.0	9.0	6	
			2019	215	6.5	0.8	7.2	4	
			2025	210	7.3	0.9	8.2	5	
			2035	200	8.0	1.0	9.0	6	
17	三里湾		2019	710	21.3	2.6	23.9	12	
			2025	673	23.5	2.8	26.4	15	
			2035	600	24.0	2.9	26.9	16.9	
			2019	23174	1086.9	189.1	1276.0	664.7	
18	上寺平		2025	24224	1345.7	244.3	1590.1	954.1	
			2035	26400	1056.0	355.1	2231.1	1518.1	
合计			2019	23174	1086.9	189.1	1276.0	664.7	
			2025	24224	1345.7	244.3	1590.1	954.1	
			2035	26400	1056.0	355.1	2231.1	1518.1	

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 7 座，处理总规模 680m³/d，服务 9 个村庄。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

（2）排放水体

都里镇水系较为丰富，有漳河、都里河等主要河流从镇域穿过，其中漳河位于镇域北部，都里河位于镇域中部，自西向东汇入漳河，除此外，镇域分布有多条排水沟渠，顺地势就近汇入河流，是都里镇污水处理设施尾水的主要受纳水体。

（3）排放标准

出水直接排入漳河的污水处理站（规模大于 10m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入都里河、跃进渠及支流的污水处理站（规模大于 10m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于 10m³/d 的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

（4）污水处理厂（站）选址

根据污水处理厂（站）选址原则，结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况，污水处理厂（站）选址如下：

1) 集镇区污水处理厂选址

都里镇镇区整体地势南高北低、略有起伏，镇区北侧距离都里河较近。规划厂址位于镇区北部，都里河东侧。

该厂址位于镇区地势较低点，镇区所有污水均可自流进入，不需设置泵站；污水厂靠近都里河，尾水排放方便。

2 村庄污水处理站选址

都里镇镇域整体地势北高南低、西高东低，略有起伏。为减少管网埋深，方便尾水排放，靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点，方便污水收集和运输，当多个村庄共用一个污水处理站时，兼顾各个村庄，尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况，尽量利用低洼废地、坑塘，通过氧化塘等生态方法处理污水。根据以上原则，结合各村庄用地情况，选择各污水处理站位置。

表 4-2 都里镇农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	人口(人)	设施规模(吨/d)	排放标准	处理工艺	排放水体	设施位置	管网(km)	
1	镇污水处理厂	服务：都里后街、都里下街、都里前街、杨家河，规划人口 10000 人，镇污水处理厂规模 2000 吨/日，出水标准国标一级 A。								17.0
2	好井污水处理站	好井、东垆	2000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进东干渠	村东侧	8.6	
3	李珍污水处理站	李珍	4000	200	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进南干渠	村北侧	17.1	
4	东水污水处理站	东水	5000	250	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	都里河	村南侧	21.4	
5	南阳城污水处理站	南阳城	1000	30	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳河	村北侧	4.3	
6	古井污水处理站	古井	1000	30	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进渠东干渠	村北侧	4.3	
7	南马辛庄	南马	1600	50	农村	A20/SBR/MBR/生	跃进	南马	6.8	

	污水处理站	辛庄、北马辛庄			二级	物接触氧化池	渠南干渠	辛村南侧	
8	分散处理村庄	盘金垆、许家滩、东岭西、东郊口、三里湾、上寺平 6个村约1800人、520户							
9	小计	新建镇污水处理厂一座，规模2000吨/日；新建村庄集中污水处理站7座，总规模660吨/日；分散处理村庄6个约1800人，总规模70吨/日。							

3、 污泥处置

乡镇区：污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、 尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、 污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网70.3km，其中主管14.0km，支管26.3km。

(二) 铜冶镇

1、 污水系统总体布局

铜冶镇位于安阳县西北35公里处，属太行山余脉浅山丘陵区。全镇辖26个行政村。

规划结合铜冶镇发展现状和铜冶镇总体规划，至2035年，规划铜冶镇，城镇人口2.0万人，乡村人口1.94万人。7个村庄进行城镇化改造，8个村庄搬迁，保留11个村庄，西鲁仙、北庄、西积善3个中心村，8个基层村。规划期末农村生活污水量为787.0 m³/d。镇区下蔡村南部规划建设污水处理厂一座，规模10万 m³/d。

根据铜冶镇村庄分布及地形地势情况，规划划分为4个污水收集处理系统。

(1) 中部镇区片

规划化炉、南铜冶、官司、李家岗、上蔡村、下蔡村、东街等村庄位于镇区内，石堂、富家沟2村搬迁至镇区，规划村庄污水接入城镇污水处理厂。其中富家沟村已完成污水治理，近期保留，远期接入镇污水收集系统。

(2) 西部山区片

北庄为中心村，规模较大，南庄为基层村，且与北庄连成一片，村庄居民点聚集，且紧邻跃进渠南干渠，规划合建一处污水处理站。角岭为基层村，村庄居民点聚集，规划建设一处污水处理站。

(3) 北部片区

东积善、西积善村连成一片，村庄居民点聚集，规模较大，且紧邻跃进渠东干渠，规划合建一处污水处理站。目前东积善村已建成智能型一体化生活污水处理设施，规模500m³/d，采用MBR工艺，远期保留。

北西炉、南西炉均为基层村，且连成一片，村庄居民点聚集，规模较大，规划合建一处污水处理站。辛庄为基层村，位于跃进渠东干渠南侧，与其他村庄距离较远，规划单建一处污水处理站。

(4) 南部片区

前街、后街、南街、湾漳河、李村为基层村，远期为搬迁村，搬迁至镇区，

规划不再建设污水设施。西鲁仙为中心村，居民聚集，规模较大，规划建设一座污水处理站。南鲁仙为搬迁村，远期搬迁至西鲁仙，规划不设污水设施。北马村、南马村为基层村，南北连成一片，村庄聚集，规划合建一处污水处理站。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-3 铜冶镇农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数 (人)	综合生活 量	其他用水 量	总用水 量	处理污水 量	备注
1	化炉	城镇型 社区	2019	668	53.4	13.4	66.8	37.4	
			2025	913	82.2	20.5	102.7	65.7	
			2035	682	68.0	17.1	85.3	61.4	
2	南铜冶		2019	2848	227.8	57.0	284.8	159.5	
			2025	4000	360.0	90.0	450.0	288.0	
			2035	2909	290.9	72.7	363.6	261.8	
3	官司		2019	940	75.2	18.8	94.0	52.6	
			2025	1320	118.8	29.7	148.5	95.0	
			2035	960	96.0	24.0	120.0	86.4	
4	李家岗		2019	908	72.6	18.2	90.8	50.8	
			2025	1275	114.8	28.7	143.4	91.8	
			2035	927	92.7	23.2	115.9	83.5	
5	上蔡村	2019	1171	93.7	23.4	117.1	65.6		
		2025	1644	148.0	37.0	185.0	118.4		
		2035	1196	119.6	29.9	149.5	107.6		
6	下蔡村	2019	613	49.0	12.3	61.3	34.3		
		2025	861	77.5	19.4	96.9	62.0		
		2035	626	62.6	15.7	78.3	56.3		

7	东街	搬迁拆 并	2019	1871	149.7	37.4	187.1	104.8	
			2025	2628	236.5	59.1	295.7	189.2	
			2035	1911	191.1	47.8	238.9	172.0	
8	石堂		2019	1604	128.3	32.1	160.4	89.8	
			2025	1069	96.2	24.1	120.3	77.0	
			2035	1638	163.8	41.0	204.8	147.4	
9	富家沟		2019	659	52.7	13.2	65.9	36.9	
			2025	439	39.5	9.9	49.4	31.6	
			2035	673	67.3	16.8	84.1	60.6	
10	李村		2019	2045	163.6	40.9	204.5	115	
			2025	1362	122.6	30.6	153.2	98	
			2035	2089	208.9	52.2	261.1	188.0	
11	湾漳河		2019	548	43.8	11.0	54.8	31	
			2025	365	32.9	8.2	41.1	26	
			2035	560	56.0	14.0	70.0	50.4	
12	南街		2019	1743	139.4	34.9	174.3	98	
		2025	1161	104.5	26.1	130.6	84		
		2035	1780	178.0	44.5	222.5	160.2		
13	前街	2019	961	76.9	19.2	96.1	54		
		2025	640	57.6	14.4	72.0	46		
		2035	981	98.1	24.5	122.7	88.3		
14	后街	2019	1784	142.7	35.7	178.4	100		
		2025	1188	106.9	26.7	133.7	86		
		2035	1822	182.2	45.5	227.7	164.0		
15	南鲁仙	2019	1220	97.6	24.4	122.0	68		
		2025	813	73.2	18.3	91.5	59		
		2035	1246	124.6	31.1	155.7	112.1		
16	西鲁仙	中心村	2019	1550	69.8	8.4	78.1	38	
			2025	2031	101.6	12.2	113.7	64	

			2035	3000	180.0	21.6	201.6	127	
17	北庄		2019	1527	68.7	8.2	77.0	38	
			2025	2016	100.8	12.1	112.9	63	
			2035	3000	180.0	21.6	201.6	127	
18	西积善		2019	3317	149.3	17.9	167.2	82	
			2025	3541	177.1	21.2	198.3	111	
			2035	4000	240.0	28.8	268.8	169.3	
19	角岭		2019	971	29.1	3.5	32.6	16.0	
			2025	913	32.0	3.8	35.8	20.0	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
20	北马村		2019	727	21.8	2.6	24.4	12.0	
			2025	751	26.3	3.2	29.4	16.5	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
21	南马村		2019	812	24.4	2.9	27.3	13.4	
			2025	807	28.2	3.4	31.6	17.7	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
22	辛庄	基层村	2019	1188	53.5	6.4	59.9	29.3	
			2025	1124	56.2	6.7	62.9	35.2	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
23	北西炉		2019	819	36.9	4.4	41.3	20.2	
			2025	878	43.9	5.3	49.2	27.5	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
24	南庄		2019	1449	65.2	7.8	73.0	35.8	
			2025	1298	64.9	7.8	72.7	40.7	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
25	东积善		2019	3080	138.6	16.6	155.2	76.1	
			2025	2717	135.9	16.3	152.2	85.2	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
26	南西		2019	2834	127.5	15.3	142.8	70.0	

	炉		2025	2553	127.7	15.3	143.0	80.1	
		2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7		
合计			2019	37857	2351.3	485.8	2837.1	1527.3	
			2025	38307	2665.4	550.1	3215.5	1977.8	
			2035	39400	3116.0	633.9	3749.9	787.4	

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 7 座，处理总规模 1200m³/d，服务 11 个村庄。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

(2) 排放水体

铜冶镇水系丰富，有跃进渠南干渠、跃进渠东干渠、粉红江、排洪沟以及多条河流从镇域穿过，另有合山水库、石门水库分布于镇域中部。镇域内分布的多条支流水系、排水沟渠，是铜冶镇污水处理设施尾水的主要受纳水体。

(3) 排放标准

出水直接排入合山水库及支流、II、III类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入石门水库、粉红江和排洪沟及IV、V类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于 10m³/d 的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

(4) 污水处理厂（站）选址

根据污水处理厂（站）选址原则，结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况，污水处理厂（站）选址如下：

1) 集镇区污水处理厂选址

铜冶镇整体地势北高南低、略有起伏，镇区南部石门水库大坝下游，地势较低点，规划厂址位于河流西侧。镇区所有污水均可自流进入，不需设置泵站，污水厂靠近石门水库泄流通道，尾水排放方便。

2) 村庄污水处理站选址

铜冶镇处于半山区、半丘陵地带，整体地势西高东低，落差较大，地形复杂。为减少管网埋深，方便尾水排放，靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点，方便污水收集和转输，当多个村庄共用一个污水处理站时，兼顾各个村庄，尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况，尽量利用低洼废地、坑塘，通过氧化塘等生态方法处理污水。根据以上原则，结合各村庄用地情况，选择各污水处理站位置。

表 4-4 铜冶镇农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数 (人)	处理规模 (吨/d)	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网 (km)
1	镇污水处理厂	服务：化炉、南铜冶、官司、李家岗、上蔡村、下蔡村、东街、石堂、富家沟、李村、湾漳河、南街、前街、后街等，规划人口 20000 人，镇污水处理厂规模 10 万吨/日，出水标准国标一级 A。							34.3
2	西鲁仙污水处理站	西鲁仙、南鲁仙	3000	150	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	排洪沟	村东南	12.9
3	北庄污水处理站	北庄、南庄	4000	200	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化	跃进渠南	村西侧	17.1

						池	干渠		
4	东积善污水处理站	西积善、东积善	6000	500	农村一级	MBR (现状)	池塘	村东侧	25.7
5	角岭污水处理站	角岭	800	30	农村三级	生物接触氧化池/氧化塘	沟渠	村西侧	3.4
6	北马村污水处理站	北马村、南马村	1600	50	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	双全水库支流	村南侧	6.8
7	辛庄污水处理站	辛庄	1000	50	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	石门水库支流	村东侧	4.3
8	北西炉污水处理站	北西炉、南西炉	3000	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	石门水库支流	村东北侧	12.9
9	小计	新建镇污水处理厂一座，规模 10.0w 吨/日；新建村庄集中污水处理站 7 座，总规模 1200 吨/日。							

3、 污泥处置

乡镇区：污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、 尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、 污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素

合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网 126.3km，其中主管 25.3km，支管 101.0km。

(三) 伦掌镇

1、 污水系统总体布局

伦掌镇位于安阳市区西北部，总面积 70.2 平方公里，全镇 23 个行政村。结合伦掌镇发展和镇总体规划，至 2035 年，规划城镇人口 2.0 万人，乡村人口 2.14 万人。4 个村庄进行城镇化改造，6 个村庄搬迁，保留 13 个村庄。孙家岗、众乐、谷驼 3 个中心村，8 个基层村，2 个新村社区。规划期末农村生活污水量为 686 吨/日。镇区东北部规划建设一座污水处理厂，规模 5.0 万 m³/d。

根据伦掌镇村庄分布及地形地势情况，划分为以下污水收集处理系统。

(1) 北部片区

李家、伦掌、南崖、牛河等 4 村庄位于镇区内，杜家岗村搬迁至镇区，规划村庄污水接入镇污水处理厂。现状牛河、南崖、伦掌、李家已建污水处理站，近期保留，远期接入污水厂。

西柏涧、东柏涧规划为新村社区，众乐为中心村，村庄规模较大，居民点聚集，规划各建设一处污水处理站。

北孟、南孟分布于跃进渠东干渠两侧，村庄居民点聚集，规划各建设一处污水处理站。

(2) 南部片区

谷驼、孙家岗规划为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，且紧邻跃进渠南干渠，规划各建一处污水处理站。康王坟、东岗、当中岗、许炉、何坟、大五里

涧为基层村，村庄规模较小，可采用分散处理模式。小涧、李辛庄、田炉、李炉、焦炉 5 个村远期为搬迁村庄，搬迁至镇区，原则上不新建污水设施。保留焦坟、许炉污水处理站。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-5 伦掌镇农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数(人)	综合生活量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注
1	牛河	城郊融合	2019	1280	102.4	25.6	128.0	71.7	
			2025	1770	159.3	39.8	199.1	127.5	
			2035	1810	181.0	45.2	226.2	162.9	
2	南崖		2019	1647	131.8	32.9	164.7	92.2	
			2025	2278	205.0	51.2	256.2	164.0	
			2035	2329	232.9	58.2	291.1	209.6	
3	伦掌		2019	3710	296.8	74.2	371.0	207.8	
			2025	5131	461.8	115.4	577.2	369.4	
			2035	5245	524.5	131.1	655.7	472.1	
4	李家	2019	2652	212.2	53.0	265.2	148.5		
		2025	3668	330.1	82.5	412.6	264.1		
		2035	3749	374.9	93.7	468.7	337.5		
5	小五里涧	2019	826	66.1	16.5	82.6	46.3		
		2025	550	49.5	12.4	61.9	39.6		
		2035	1168	116.8	29.2	146.0	105.1		
6	李辛庄	2019	1337	107.0	26.7	133.7	74.9		
		2025	890	80.1	20.0	100.1	64.1		
		2035	1890	189.0	47.3	236.3	170.1		

7	杜家岗		2019	1053	84.2	21.1	105.3	59.0	
			2025	701	63.1	15.8	78.9	50.5	
			2035	1489	148.9	37.2	186.1	134.0	
9	田炉		2019	562	45.0	11.2	56.2	31.5	
			2025	374	33.7	8.4	42.1	26.9	
			2035	795	79.5	19.9	99.3	71.5	
10	焦家坟		2019	435	34.8	8.7	43.5	24.4	
			2025	290	26.1	6.5	32.6	20.9	
			2035	615	61.5	15.4	76.9	55.4	
11	李炉		2019	644	51.5	12.9	64.4	36	
			2025	429	38.6	9.7	48.3	31	
			2035	911	91.1	22.8	113.8	81.9	
12	西柏涧	新村社区	2019	6393	191.8	23.0	214.8	105	
			2025	5590	195.7	23.5	219.1	123	
			2035	2000	80.0	9.6	89.6	56.4	
13	东柏涧	新村社区	2019	2437	109.7	13.2	122.8	60	
			2025	2289	114.5	13.7	128.2	72	
			2035	4000	240.0	28.8	268.8	169.3	
14	孙家岗	中心村	2019	2320	69.6	8.4	78.0	38	
			2025	2544	89.0	10.7	99.7	56	
			2035	3000	120.0	14.4	134.4	84.7	
15	谷驼	中心村	2019	1391	41.7	5.0	46.7	23	
			2025	1592	55.7	6.7	62.4	35	
			2035	2000	80.0	9.6	89.6	56.4	
16	众乐	中心村	2019	4809	144.3	17.3	161.6	79	
			2025	1925	67.4	8.1	75.5	42	
			2035	3000	120.0	14.4	134.4	84.7	
17	北孟	中心村	2019	1022	46.0	5.5	51.5	25	
			2025	947	47.4	5.7	53.0	30	

18	南孟		2035	800	48.0	5.8	53.8	34	
			2019	1743	52.3	6.3	58.6	29	
			2025	1494	52.3	6.3	58.6	33	
19	康王坟		2035	1000	60.0	7.2	67.2	42	
			2019	1105	33.2	4.0	37.1	18	
			2025	1036	36.3	4.4	40.6	23	
20	东岗		2035	900	36.0	4.3	40.3	25.4	
			2019	1482	44.5	5.3	49.8	24.4	
			2025	1320	46.2	5.5	51.7	29.0	
21	当中岗		2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
			2019	1198	35.9	4.3	40.3	19.7	
			2025	1131	39.6	4.8	44.3	24.8	
22	许炉	基层村	2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
			2019	849	25.5	3.1	28.5	14.0	
			2025	832	29.1	3.5	32.6	18.3	
23	何坟	基层村	2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
			2019	1361	40.8	4.9	45.7	22.4	
			2025	1239	43.4	5.2	48.6	27.2	
24	大五里涧	基层村	2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
			2019	1166	35.0	4.2	39.2	19.2	
			2025	1076	37.7	4.5	42.2	23.6	
合计			2035	900	36.0	4.3	40.3	25.4	
			2019	41422	2001.8	387.3	2389.2	1269.7	
			2025	39095	2301.3	464.3	2765.6	1693.4	
			2035	41400	2972.0	616.6	3588.6	2485.8	

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 7 座，处理总规模 620m³/d。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

(2) 排放水体

伦掌镇水系丰富，有跃进渠东干渠以及多条河流从镇域穿过，另有多个水库分布于镇域内。镇域内的支流水系、排水沟渠，是伦掌镇污水处理设施尾水的主要受纳水体。

(3) 排放标准

根据伦掌镇总体规划，集镇规划区各地表水体为II类功能水域。

出水直接排入II、III类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站（规模10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入IV、V类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站（规模10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于10m³/d的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

(4) 污水处理厂（站）选址

根据污水处理厂（站）选址原则，结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况，污水处理厂（站）选址如下：

1) 集镇区污水处理厂选址

伦掌镇镇区东部地势较低点，规划厂址位于河流北侧。镇区污水可自流进入，不需设置泵站，污水厂靠近泄流通道，尾水排放方便。

2) 村庄污水处理站选址

伦掌镇地处丘陵地带，地势略有起伏，整体地势西高东低，落差较大，地形复杂。为减少管网埋深，方便尾水排放，靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置

在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点，方便污水收集和运输，当多个村庄共用一个污水处理站时，兼顾各个村庄，尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况，尽量利用低洼废地、坑塘，通过生态方法处理污水。根据以上原则，结合各村庄用地情况，选择各污水处理站位置。

表 4-6 伦掌镇农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数 (人)	处理规模 (吨/d)	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网 (km)
1	镇污水处理厂	服务：牛河、南崖、伦掌、李家小五里涧、李辛庄、杜家岗、焦家坟、李炉，规划人口 20000 人，镇污水处理厂规模 5.0 万吨/日，出水标准 国标一级 A。							34.3
2	许炉污水处理站	许炉、田炉	800	250	农村一级	MBR (已建)			3.4
3	西柏涧污水处理站	西柏涧	2000	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	岳城水库支流	村北侧	8.6
4	东柏涧污水处理站	东柏涧	4000	200	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	岳城水库支流	村南侧	17.1
5	孙家岗污水处理站	孙家岗	3000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进渠东干渠	村东北侧	12.9
6	谷驼污水处理站	谷驼	2000	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	村水库	村东侧	8.6
7	众乐村污水处理站	众乐	3000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化	村水系	村东侧	12.9

	理站					池			
8	北孟污水处理站	北孟	800	50	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	岳城水库支流	村南侧	3.4
9	南孟炉污水处理站	南孟	1000	50	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	岳城水库支流	村北侧	4.3
10	分散处理村庄	康王坟、大五里涧、何坟、东岗、当中岗 5个村 4800人约 1400户，污水处理规模 150吨/日							
11	小计	新建镇污水处理厂一座，规模 5.0万 吨/日；新建村庄集中污水处理站 7座，总规模 620吨/日。分散处理村庄 5个，总规模 150吨/日。							

3、 污泥处置

乡镇区：污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、 尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、 污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网 150.2 km，其中主管 30.0km，支管 120.2km。

（四）安丰乡

1、 污水系统总体布局

安丰乡地处河南省最北端，国家重点水利工程南水北调从我乡境内穿过。全乡西部丘陵，东部平原，下辖 42 个行政村。规划结合安丰乡发展现状和安丰乡总体规划，至 2035 年，规划安丰乡，城镇人口 2.0 万人，乡村人口 4.6 万人。4 个村庄搬迁，保留 36 个村庄。上天助、东稻田、赵家窑、木厂屯 4 个中心村，32 个基层村。规划期末农村生活污水量为 1806 m³/d。镇区东部规划建设一座污水处理厂，规模 2.0 万 m³/d，东高穴、邵家屯、郭家屯、张家庄、西高穴 5 个村纳入城镇污水处理厂。

根据安丰乡村庄分布及地形地势情况，划分为以下污水收集处理系统。

（1）西部片区

规划上天助、赵家窑为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，林县、张家洼、下天助、东天助为基层村，且与上天助连成一片，规划合建一处污水处理设施。韦家洞为基层村，与赵家窑连成一片，规划合建一处污水处理站，谷家咀、付家洞远期搬迁入赵家窑，不再建设污水设施。

英烈为基层村，居民点较聚集，规划建设村庄污水处理站。韩家寨、李家坡 2 村村庄规模较小，居民点较分散，规划采用分散处理模式。

（2）中部片区

东高穴、邵家屯、郭家屯、张家庄、西高穴位于镇区内，规划村庄污水接入城镇污水处理厂，镇污水处理厂拟建于镇区东侧，规模 2.0 万吨/日。

渔洋、张显屯、翟庄、蔡村、靳家屯、刘家屯为基层村，村庄相对独立，居民点较聚集，且漳南干渠将之与镇区隔离，污水管网不宜跨越，规划各建设村庄污水处理站，蔡村、靳家屯 2 个基层村距离较近，规划合建一座污水处理设施。

(3) 东部片区

南水北调中线工程从镇域东部经过，涉及施家河、赵村、马庄、固岸、吉庄、北辛庄、洪河、崔庄、大刘庄、后稻田、前稻田、东稻田等 12 村，东稻田规划为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，与大刘庄、后稻田、前稻田 3 个基层村连成一片，规划合建一座污水处理设施。马庄、固岸、北辛庄 3 个基层村连成一片，规划合建一座污水处理设施。洪河与镇污水处理厂较近，镇规划接入污水厂。施家河、赵村 2 个基层村距离较近，可合建一座污水处理设施。崔庄远期拆迁并入镇区，规划不再建设污水设施。

木厂屯规划为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，太平店、吉庄与之较近，规划合建一座污水处理设施，大夫村远期拆迁并入木厂屯，规划不再建设污水设施。北丰、南丰之间有幸福干渠相隔，规划各建一座污水处理站。后净渠、前净渠 2 个基层村距离较近，规划合建一座污水处理设施。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-7 安丰乡农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数(人)	综合生活量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注	
1	东高穴	城郊融合	2019	1996	159.7	39.9	199.6	111.8		
			2025	3351	301.6	75.4	377.0	241.3		
			2035	6071	607.1	151.8	758.9	546.4		
2	邵家屯		2019	1630	130.4	32.6	163.0	91.3		
			2025	2737	246.3	61.6	307.9	197.1		
			2035	4958	495.8	124.0	619.8	446.2		
3	郭家			2019	1736	138.9	34.7	173.6	97.2	

	屯		2025	2915	262.4	65.6	327.9	209.9	
			2035	5281	528.1	132.0	660.1	475.3	
4	张家庄	搬迁合并	2019	1213	97.0	24.3	121.3	67.9	
			2025	2037	183.3	45.8	229.2	146.7	
			2035	3690	369.0	92.2	461.2	332.1	
5	崔庄		2019	240	19.2	4.8	24.0	13.4	
			2025	160	14.4	3.6	18.0	11.5	
			2035	0	0	0	0	0.0	
6	大夫村		2019	464	37.1	9.3	46.4	26.0	
			2025	309	27.8	7.0	34.8	22.2	
			2035	0	0	0	0	0.0	
7	谷家咀	2019	1019	81.5	20.4	101.9	57.1		
		2025	1345	121.0	30.3	151.3	96.8		
		2035	0	0	0	0	0.0		
8	付家洞	2019	2224	177.9	44.5	222.4	124.5		
		2025	2813	253.2	63.3	316.5	202.5		
		2035	0	0	0	0	0.0		
9	上天助	2019	856	25.7	3.1	28.8	14.1		
		2025	1236	43.3	5.2	48.5	27.1		
		2035	2000	80.0	9.6	89.6	56.4		
10	东稻田	2019	3518	158.3	19.0	177.3	86.9		
		2025	4008	200.4	24.0	224.4	125.7		
		2035	4000	240.0	28.8	268.8	169.3		
11	赵家窑	2019	836	25.1	3.0	28.1	13.8		
		2025	823	28.8	3.5	32.3	18.1		
		2035	2000	80.0	9.6	89.6	56.4		
12	木厂屯	2019	1322	59.5	7.1	66.6	32.6		
		2025	1213	60.7	7.3	68.0	38.1		
		2035	5000	300.0	36.0	336.0	211.7		

13	李家坡	基层村	2019	1869	56.1	6.7	62.8	30.8	
			2025	1578	55.2	6.6	61.8	34.6	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
14	英烈		2019	1983	89.2	10.7	99.9	49.0	
			2025	1654	82.7	9.9	92.6	51.9	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
15	西高穴		2019	1229	55.3	6.6	61.9	30.4	
			2025	1152	57.6	6.9	64.5	36.1	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
16	渔洋		2019	1440	64.8	7.8	72.6	35.6	
			2025	1292	64.6	7.8	72.4	40.5	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
17	北丰		2019	887	39.9	4.8	44.7	21.9	
			2025	857	42.9	5.1	48.0	26.9	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
18	林县庄		2019	398	11.9	1.4	13.4	6.6	
			2025	265	9.3	1.1	10.4	5.8	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
19	下天助		2019	480	14.4	1.7	16.1	7.9	
			2025	320	11.2	1.3	12.5	7.0	
			2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
20	蔡村		2019	745	33.5	4.0	37.5	18.4	
			2025	763	38.1	4.6	42.7	23.9	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
21	靳家屯		2019	3844	173.0	20.8	193.7	94.9	
			2025	3226	161.3	19.4	180.7	101.2	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
22	刘家屯		2019	1675	75.4	9.0	84.4	41.4	
			2025	1449	72.4	8.7	81.1	45.4	

23	韩家寨	基层村	2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
			2019	2750	82.5	9.9	92.4	45.3	
			2025	2165	75.8	9.1	84.8	47.5	
24	张家洼		2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
			2019	1783	53.5	6.4	59.9	29.4	
			2025	1520	53.2	6.4	59.6	33.4	
25	张显屯		2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
			2019	1001	45.0	5.4	50.5	24.7	
			2025	933	46.7	5.6	52.3	29.3	
26	施家河		2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
			2019	912	41.0	4.9	46.0	22.5	
			2025	874	43.7	5.2	48.9	27.4	
27	马庄		2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
			2019	977	44.0	5.3	49.2	24.1	
			2025	917	45.9	5.5	51.4	28.8	
28	固岸		2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
			2019	875	39.4	4.7	44.1	21.6	
			2025	849	42.5	5.1	47.6	26.6	
29	北李庄		2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
			2019	1322	59.5	7.1	66.6	32.6	
			2025	1213	60.7	7.3	68.0	38.1	
30	吉庄		2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
			2019	1610	72.5	8.7	81.1	39.8	
			2025	1405	70.3	8.4	78.7	44.1	
31	南丰		2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
			2019	2044	92.0	11.0	103.0	50.5	
			2025	1694	84.7	10.2	94.9	53.1	
32	太平		2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
			2019	1937	87.2	10.5	97.6	47.8	

	店		2025	1623	81.2	9.7	90.9	50.9	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
33	后净渠		2019	1246	56.1	6.7	62.8	30.8	
			2025	1163	58.1	7.0	65.1	36.5	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
34	前净渠		2019	3870	174.2	20.9	195.0	95.6	
			2025	3243	162.2	19.5	181.6	101.7	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
35	大刘庄		2019	962	43.3	5.2	48.5	23.8	
			2025	907	45.4	5.4	50.8	28.4	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
36	东天助		2019	652	19.6	2.3	21.9	10.7	
			2025	701	24.5	2.9	27.5	15.4	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
37	韦家洞		2019	2718	81.5	9.8	91.3	44.7	
			2025	2476	86.7	10.4	97.1	54.4	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
38	翟庄		2019	1280	57.6	6.9	64.5	31.6	
			2025	1185	59.3	7.1	66.4	37.2	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
39	洪河		2019	987	44.4	5.3	49.7	24.4	
			2025	924	46.2	5.5	51.7	29.0	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
40	前稻田		2019	1078	48.5	5.8	54.3	26.6	
			2025	1051	52.5	6.3	58.9	33.0	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
41	后稻田		2019	3036	136.6	16.4	153.0	75.0	
			2025	2688	134.4	16.1	150.5	84.3	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	

42	赵村		2019	3181	143.1	17.2	160.3	78.6	
			2025	2785	139.2	16.7	155.9	87.3	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
合计			2019	65825	3145.3	486.9	3632.1	1853.4	
			2025	65819	3751.3	633.5	4384.8	2596.5	
			2035	66000	4560.0	807.2	5367.2	3606.3	

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 15 座，处理总规模 1950m³/d。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

（2）排放水体

安丰乡水系丰富，有漳河、漳南干渠、幸福干渠、安丰沟、以及多条河流支流从乡域穿过，乡域内的支流水系、排水沟渠，均是安丰乡农村污水处理设施尾水的主要受纳水体。

（3）排放标准

根据安丰乡总体规划，乡规划区各地表水体为Ⅳ类功能水域。

出水直接排入漳河、漳南干渠、幸福干渠、及Ⅱ、Ⅲ类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入安丰沟、Ⅳ、Ⅴ类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于 10m³/d 的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

(4) 污水处理厂(站)选址

根据污水处理厂(站)选址原则,结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况,污水处理厂(站)选址如下:

1) 乡污水处理厂选址

安丰乡乡区地势平坦,规划厂址位于乡区东部,安丰沟南岸。镇区污水可自流进入,污水厂靠近河流,尾水排放方便。

2) 村庄污水处理站选址

安丰乡地处丘陵和平原地带,地势西北高东南低,以漳南干渠为界,西部为丘陵地貌,海拔高度在 100 米以上。为减少管网埋深,方便尾水排放,靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点,方便污水收集和转输,当多个村庄共用一个污水处理站时,兼顾各个村庄,尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况,尽量利用低洼废地、坑塘,通过生态方法处理污水。根据以上原则,结合各村庄用地情况,选择各污水处理站位置。

表 4-8 安丰乡农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数(人)	处理规模(吨/d)	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网(km)
1	镇污水处理厂	服务:西高穴、东高穴、邵家屯、郭家屯、张家庄、崔庄、洪河,规划人口 22000 人,污水处理厂规模 2.0 万吨/日,出水标准国标一级 A。							37.7
2	上天助污水处理站	上天助、林县、张家洼、下天助、东天助	5400	200	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳南干渠支流	村北侧	23.1
3	赵家窑	赵家窑、付	2800	100	农村	A20/SBR/MBR/	镇水	村东	12.0

	污水处理站	家洞、谷家咀、韦家洞			二级	生物接触氧化池	系	侧	
4	木厂屯污水处理站	木厂屯、吉庄、太平店、大夫村	6800	300	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳河支流	村北侧	29.1
5	东稻田污水处理站	东稻田、大刘庄、前稻田、后稻田	6800	300	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	安丰沟	村西南侧	29.1
6	英烈污水处理站	英烈	2000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	村东侧	8.6
7	渔洋污水处理站	渔洋	2000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	村南侧	8.6
8	北丰污水处理站	北丰	2000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	幸福干渠	村北侧	8.6
9	靳家屯污水处理站	蔡村、靳家屯	2000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	村东侧	8.6
10	刘家屯污水处理站	刘家屯	1000	50	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	村南侧	4.3
11	张显屯污水处理站	张显屯	1000	50	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	村东侧	4.3
12	翟庄污水处理站	翟庄	2000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	乡水系	村南侧	8.6

13	赵村污水处理站	赵村、施家河	3000	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳河	村北侧	12.9
14	马庄污水处理站	马庄、北辛庄、固岸	2400	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	安丰沟	村西侧	10.3
15	南丰污水处理站	南丰	1000	50	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	幸福干渠	村北侧	4.3
16	前净渠污水处理站	前净渠、后净渠	2000	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	乡水系	村东侧	8.6
17	分散处理村庄	李家坡、韩家寨 2个村 1800人约 520户，污水处理规模 60吨/日							
18	小计	新建乡污水处理厂一座，规模 2.0w 吨/日；新建村庄集中污水处理站 15 座，总规模 1950 吨/日。分散处理村庄 2 个，总规模 60 吨/日。							

3、 污泥处置

乡镇区：污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、 尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、 污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流

汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网 223.3km，其中主管 44.7km，支管 178.6km。

（五）磊口乡

1、 污水系统总体布局

磊口乡地处殷都区西部山区，距离安阳市西北约 35 公里，辖 16 个行政村。规划结合磊口乡发展现状和磊口乡总体规划，至 2035 年，规划磊口乡，城镇人口 1.0 万人，乡村人口 2.21 万人。规划 2 个村庄进行城镇化改造，2 个村庄搬迁，保留 12 个村庄，清池、西店、清峪、上庄 4 个中心村，8 个基层村。规划期末农村生活污水量为 897 m³/d。规划镇区东南部建设镇污水处理厂，规模 0.2 万吨/日，服务镇区及周边村庄，目前清池村、卜居头村已开始实施污水治理工程。

根据磊口乡村庄分布及地形地势情况，划分为以下污水收集处理系统。

（1）北部片区

规划卜居头、清凉山、目明为基层村，位于乡域北部，清凉山、目明沿跃进渠南干渠分布，泉门、清池、清峪紧邻粉红江。目明村规模较小，采用分散处理模式，其余各村居民点规模较大，且分布较为聚集，规划建设农村污水处理站。

（2）南部片区

北磊口、南磊口位于乡区，规划村庄污水接入城镇污水处理厂，镇污水处理厂拟建于乡区东侧，规模 0.2 万吨/日。

西店、上庄规划为中心村，村庄居民点聚集，规划建设一座污水处理设施，中店、东店远期搬迁至西店，规划不再建设污水设施。鹿山、安河、北山庄、南山庄为基层村，位于山区，且居民点较小，规划采用分散处理模式。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-9 磊口乡农村生活污水治理规模一览表 (单位: m³/d)

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数 (人)	综合生活量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注
1	南磊口	城郊融合	2019	3293	263.4	65.9	329.3	184.4	
2	北磊口		2025	5523	497.1	124.3	621.3	397.7	
			2035	10000	1000.0	250.0	1250.0	900.0	
3	中店	搬迁拆并	2019	305	24.4	6.1	30.5	17.1	
			2025	203	18.3	4.6	22.8	14.6	
			2035	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	东店	搬迁拆并	2019	321	25.7	6.4	32.1	18.0	
			2025	214	19.3	4.8	24.1	15.4	
			2035	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	清峪	中心村	2019	2950	88.5	10.6	99.1	48.6	
			2025	3297	115.4	13.8	129.2	72.4	
			2035	4000	160.0	19.2	179.2	112.9	
6	上庄	中心村	2019	1860	55.8	6.7	62.5	30.6	
			2025	2238	78.3	9.4	87.7	49.1	
			2035	3000	120.0	14.4	134.4	84.7	
7	清池	中心村	2019	1820	54.6	6.6	61.2	30.0	
			2025	1878	65.7	7.9	73.6	41.2	
			2035	2000	80.0	9.6	89.6	56.4	
9	西店	中心村	2019	700	21.0	2.5	23.5	11.5	
			2025	1132	39.6	4.8	44.4	24.8	
			2035	2000	80.0	9.6	89.6	56.4	

10	清凉山	基层村	2019	1202	36.1	4.3	40.4	19.8	
			2025	2133	74.7	9.0	83.6	46.8	
			2035	4000	160.0	19.2	179.2	112.9	
11	泉门		2019	2278	68.3	8.2	76.5	38	
			2025	1850	64.8	7.8	72.5	41	
			2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
12	安河		2019	752	22.6	2.7	25.3	12	
			2025	767	26.8	3.2	30.1	17	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
13	目明		2019	915	27.5	3.3	30.7	15	
			2025	876	30.7	3.7	34.3	19	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
14	南山庄		2019	514	15.4	1.9	17.3	8	
			2025	675	23.6	2.8	26.5	15	
			2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
15	卜居头		2019	2160	64.8	7.8	72.6	36	
			2025	1938	67.8	8.1	76.0	43	
		2035	1500	60.0	7.2	67.2	42.3		
16	鹿山	2019	1106	33.2	4.0	37.2	18		
		2025	1070	37.5	4.5	41.9	23		
		2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2		
17	北山庄	2019	2132	64.0	7.7	71.6	35		
		2025	1763	61.7	7.4	69.1	39		
		2035	1000	40.0	4.8	44.8	28		
合计			2019	24168	921	151	1072	553	
			2025	25557	1221	216	1437	858	
			2035	32100	2752.8	440.6	3193.4	1796.9	

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 7 座，处理总规

模 600m³/d。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

（2）排放水体

磊口乡水系丰富，有粉红江及多条支流从乡域穿过，磊口水库位于乡西部，乡域内支流水系、排水沟渠，均是磊口乡农村污水处理设施尾水的主要受纳水体。

（3）排放标准

根据磊口乡总体规划，乡规划区各地表水体为Ⅱ类功能水域。

出水直接排粉红江及支流、Ⅱ、Ⅲ类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入Ⅳ、Ⅴ类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于 10m³/d 的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

（4）污水处理厂（站）选址

根据污水处理厂（站）选址原则，结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况，污水处理厂（站）选址如下：

1) 乡污水处理厂选址

磊口乡乡区乡政府所在地北磊口为丘陵地貌，地表崎岖，起伏不平，地势西北高、东南低，坡降较大。规划厂址位于乡区东部，粉红江北岸，乡区污水可自流进入，污水厂靠近河流，尾水排放方便。

2) 村庄污水处理站选址

磊口乡域地势西北高而东南低，西北部海拔高度在 300 米以上，境内群山起伏，连绵不断。为减少管网埋深，方便尾水排放，靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点，方便污水收集和转输，当多个村庄共用一个污水处理站时，兼顾各个村庄，尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况，尽量利用低洼废地、坑塘，通过生态方法处理污水。根据以上原则，结合各村庄用地情况，选择各污水处理站位置。

表 4-10 磊口乡农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数 (人)	处理规模 (吨/d)	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网 (km)
1	镇污水处理厂	服务：南磊口、北磊口，规划人口 10000 人，乡污水处理厂规模 2000 吨/日，出水标准国标一级 A。							17.2
2	清峪污水处理站	清峪	4000	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	村东南侧	17.1
3	清池污水处理站	清池	2000	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	村南侧	8.6
4	上庄污水处理站	上庄	3000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	磊口水库支流	村西侧	12.9
5	西店污水处理站	西店、中店、东店	2000	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	磊口水库	村南侧	8.6
6	清凉山	清凉山	4000	150	农村	A20/SBR/MBR+	跃进	村北	17.1

	污水处理站				一级	沉淀过滤消毒	渠南干渠	侧	
7	泉门污水处理站	泉门	1000	30	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	村南侧	4.3
8	卜居头污水处理站	卜居头	1500	50	农村三级	生物接触氧化池/氧化塘	沟渠	村北侧	6.4
9	分散处理村庄	目明、鹿山、安河、北山庄、南山庄 5个村 4600人约 1350户，污水处理规模 150吨/日							
10	小计	新建乡污水处理厂一座，规模 2000吨/日；新建村庄集中污水处理站 7座，总规模 600吨/日。分散处理村庄 5个，总规模 150吨/日。							

3、 污泥处置

乡镇区：污污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、 尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、 污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网 104.0km，其中主管 20.8km，支管 83.2km。

(六) 许家沟乡

1、 污水系统总体布局

许家沟乡位于殷都区西南部，地处丘陵浅山区，地势西高东低，地形复杂，辖 20 个行政村。规划结合许家沟乡发展现状和许家沟乡总体规划，至 2035 年，规划许家沟乡，城镇人口 12568 人，乡村人口 3.05 万人。3 个村庄进行城镇化改造，1 个村搬迁，保留 16 个村，许家沟、下庄、下堡、王家窑、南子针 5 个中心村，11 个基层村。规划期末农村生活污水量为 1016m³/d。规划城镇区纳入水冶中心城污水收集系统。目前岗西、黄口、小寨、太平岗、相村已开始实施污水纳管工程。

根据许家沟乡村庄分布及地形地势情况，划分为以下污水收集处理系统。

(1) 北部片区

规划西子针、东子针、南子针、小寨位于乡域北部，南子针为中心村，与西子针、东子针连成一片，规模较大，村庄居民点聚集，规划合建一处污水处理设施。小寨为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，且紧邻水冶中心城，规划村庄污水接入水冶中心城污水系统。

(2) 中部片区

下庄、管家庄、应阳、许家沟、前西岗、后西岗、河西位于西部山区，下庄、许家沟为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，规划建设污水处理设施。管家庄、应阳为基层村，村庄规模较小，村庄间距离较远，规划结合实际情况可采用分散处理模式。相村、黄口、岗西位于水冶中心城，太平岗搬迁至水冶中心城，规划村庄污水接入水冶中心城污水系统。

(3) 南部片区

王家窑、下堡为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，规划建设污水处理设

施。李家店、北庄、五里庙为基层村，村庄位于山区，村庄较为分散，结合实际情况可采用分散处理模式。。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-11 许家沟乡农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数 (人)	综合生 活量	其他用 水量	总用水 量	处理污 水量	备注	
1	岗西	城郊融合	2019	1432	114.56	28.64	143.2	80.192		
			2025	2029	182.6	45.7	228.3	146.1		
			2035	3225	322.5	80.6	403.2	290.3		
2	相村		2019	1905	152.4	38.1	190.5	106.7		
			2025	2699	242.9	60.7	303.7	194.4		
			2035	4291	429.1	107.3	536.3	386.2		
3	黄口		2019	2243.0	179.4	44.9	224.3	125.6		
			2025	3178.4	286.1	71.5	357.6	228.8		
			2035	5052.0	505	126.3	631	454.7		
4	太平岗	搬迁拆并	2019	464.0	37.1	9.3	46.4	26.0		
		2025	309.0	28	7.0	35	22.2			
		2035	0	0.0	0.0	0.0	0.0			
5	许家沟	中心村	2019	2249	67.5	8.1	75.6	37.0		
			2025	2497	87.4	10.5	97.9	54.8		
			2035	3000	120.0	14.4	134.4	84.7		
6	下庄		2019	2924	87.7	10.5	98.2	48.1		
			2025	2946	103.1	12.4	115.5	64.7		
			2035	3000	120.0	14.4	134.4	84.7		
7	下堡			2019	5490	164.7	19.8	184.5	90.4	

			2025	5321	186.2	22.3	208.6	116.8	
			2035	5000	200.0	24.0	224.0	141.1	
8	王家窑		2019	2584	77.5	9.3	86.8	42.5	
			2025	2720	95.2	11.4	106.6	59.7	
			2035	3000	120.0	14.4	134.4	84.7	
9	南子针		2019	1392	62.6	7.5	70.2	34.4	
			2025	1926	96.3	11.6	107.9	60.4	
			2035	3000	180.0	21.6	201.6	127.0	
10	应阳		2019	1161	34.8	4.2	39.0	19	
			2025	1106	38.7	4.6	43.4	24	
			2035	1000	40.0	4.8	44.8	28.2	
11	后西岗		2019	1135	51.1	6.1	57.2	28	
			2025	1089	54.5	6.5	61.0	34	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
12	前西岗		2019	2790	125.6	15.1	140.6	69	
			2025	2191	109.6	13.1	122.7	69	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
13	河西	基层村	2019	2007	90.3	10.8	101.2	50	
			2025	1670	83.5	10.0	93.5	52	
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
14	管家庄		2019	647	19.4	2.3	21.7	11	
			2025	697	24.4	2.9	27.3	15	
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6	
15	东子针		2019	3127	140.7	16.9	157.6	77	
			2025	2749	137.5	16.5	153.9	86	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
16	五里庙		2019	899	27.0	3.2	30.2	15	
			2025	898	31.4	3.8	35.2	20	
			2035	900	36.0	4.3	40.3	25	

17	北庄	基层村	2019	1466	66.0	7.9	73.9	36
			2025	1309	65.5	7.9	73.3	41
			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42
18	李家店		2019	689	20.7	2.5	23.2	11
			2025	725	25.4	3.0	28.4	16
			2035	800	32.0	3.8	35.8	22.6
19	西子针		2019	3694	166.2	19.9	186.2	91.2
			2025	3126	156.3	18.8	175.1	98.0
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7
20	小寨		2019	4191	125.7	15.1	140.8	69.0
			2025	3457	121.0	14.5	135.5	75.9
			2035	2000	80.0	9.6	89.6	56.4
合计		2019	42489	1811.0	280.2	2091.2	1067.0	
		2025	42643	2155.3	354.8	2510.0	1479.6	
		2035	43568	2696.8	1754.2	3011.0	2571.1	

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 7 座，处理总规模 1000m³/d，服务 13 个村。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

（2）排放水体

许家沟乡水系丰富，有粉红江、珠泉河、河西河沟及多条支流从乡域穿过，乡域内支流水系、排水沟渠，均是农村污水处理设施尾水的主要受纳水体。

（3）排放标准

根据许家沟乡总体规划，乡规划区各地表水体为 II 类功能水域。

出水直接排粉红江、珠泉河及支流、II、III 类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物

排放标准》一级标准；

出水直接排入河西河沟、及 IV、V 类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于 10m³/d 的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

（4）污水处理厂（站）选址

根据污水处理厂（站）选址原则，结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况，村庄污水处理站选址如下：

许家沟乡地势西高东低，地形复杂，落差较大。为减少管网埋深，方便尾水排放，靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点，方便污水收集和运输，当多个村庄共用一个污水处理站时，兼顾各个村庄，尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况，尽量利用低洼废地、坑塘，通过生态方法处理污水。根据以上原则，结合各村庄用地情况，选择各污水处理站位置。

表 4-12 许家沟乡农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数（人）	处理规模（吨/d）	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网（km）	
1	安阳县污水处理厂	相村、黄口、岗西、太平岗、小寨接入水冶中心城污水收集系统。								21.6
2	许家沟污水处	许家沟	3000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	村东侧	12.9	

	理站								
3	下庄污水处理站	下庄	3000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	河西河沟	村南侧	12.9
4	下堡污水处理站	下堡	5000	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	村东北侧	21.4
5	五里庙污水处理站	王家窑、李家店、北庄、五里庙	5700	200	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	村西北侧	24.4
6	西子针污水处理站	南子针、西子针、东子针	7000	300	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	村西侧	30.0
7	前西岗污水处理站	前西岗、后西岗	2000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	村南侧	8.7
8	河西污水处理站	河西	1000	50	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	村北侧	4.3
9	分散处理村庄	管家庄、应阳2个村1800人约520户，污水处理规模60吨/日							
10	小计	新建村庄集中污水处理站7座，总规模1000吨/日，服务13个村。分散处理村庄2个，总规模60吨/日。							

3、污泥处置

乡镇区：污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；
村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网149.4 km，其中主管29.9 km，支管119.5 km。

(七) 水冶镇

1、污水系统总体布局

水冶镇位于殷都区中南部，距安阳市约20公里，管辖58个行政村。规划结合水冶镇发展现状和水冶镇及水冶组团总体规划，至2035年，规划水冶中心城，城镇人口23.4万人，原水冶镇地域内乡村人口0.9万人。33个村庄进行城镇化改造，21个村庄搬迁，保留3个村庄，双全村1个中心村，2个基层村。规划期末农村生活污水量380m³/d。

规划改造安置村庄33个：南麻水、东麻水、西麻水、张贾店、下河、东蒋村、北关、向阳、井家庄、南街、南关、西街、西蒋、东街、北街、小东关、东北街、天池、南段、北段、阳郡、东高平、南固现、东古庄、西古庄、寨子、阜南、阜东、阜西、阜北、姬家屯、北固现、果园。结合城镇建设进行提升改造。

搬迁安置村庄21个：许朴、石棺、刘贾店、黄贾店、李贾店、西张家庄、侯凹、柿园、水浴、大堰、东石、李家庄、西石、辉泉、何坟、小坟、王家庄、高喻、灵药、四合、张屯。结合城镇建设搬迁并入城区。

规划扩建水冶镇污水处理厂，规模7万吨/日，服务镇区及附近村庄。规划于水冶镇北侧建设工业园区污水处理厂，规模12万吨/日，服务产业集聚区及东侧洪河屯乡槐树屯村、上营村、及下营村；规划于彰武水库排洪渠以东、安阳河南岸建设安阳第二污水处理厂，规模8万吨/日，服务水冶新城区及附近村庄。

目前阜西、向阳、李庄、阜东、灵药、东蒋、东石、下河村已纳入水冶镇污水处理厂；西麻水、西街、井家庄、李贾店、黄贾店、王庄、双全、柿园、小坟、高喻、东麻水、大堰、北段、南固现已开始实施污水治理工程。近期保留大堰、北段、南固县污水处理站，远期接入城镇污水系统。

根据水冶镇及水冶组团总体规划，村庄分布情况，规划石涧、双全建设村庄集中污水处理设施，西蒋村及其余村庄均纳入城镇污水处理厂。

2、污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-13 水冶镇农村生活污水治理规模一览表 (单位: m³/d)

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数(人)	综合生活量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注
1	双全	中心村	2019	4497	202.4	24.3	226.6	111.1	
			2025	4660	233.0	28.0	261.0	146.1	
			2035	5000	300.0	36.0	336.0	211.7	
2	西蒋村	基层村	2019	5151	231.8	27.8	259.6	127.2	
			2025	4097	204.9	24.6	229.4	128.5	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
3	石涧	基层村	2019	2000	90.0	10.8	100.8	49.4	
			2025	3697	184.9	22.2	207.0	115.9	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
4	城镇区		2019	126737	10139.0	2534.7	12673.7	7097.3	

	2025	136142	12252.8	3063.2	15316.0	9802.2	
	2035	233650	12568.0	3142.0	15710.0	11311.2	
合计	2019	138385	10663	2598	13261	7385	
	2025	148596	12875	3138	16013	10193	
	2035	242650	21568	12142	24710	20311	

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施2座，处理总规模350m³/d。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂(站)规模见污水处理设施汇总表。

(2) 排放水体

水冶镇乡水系丰富，有粉红江、珠泉河、洹河及多条支流从镇域穿过，镇域内支流水系、排水沟渠，均是水冶镇农村污水处理设施尾水的主要接纳水体。

(3) 排放标准

根据水冶镇及水冶组团总体规划，镇规划区各地表水体为II类功能水域。

出水直接排粉红江、珠泉河、洹河及支流、II、III类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站(规模10-500m³/d)，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入IV、V类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站(规模10-500m³/d)，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于10m³/d的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

(4) 污水处理厂（站）选址

根据污水处理厂（站）选址原则，结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况，村庄污水处理站选址如下：

为减少管网埋深，方便尾水排放，靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点，方便污水收集和运输，当多个村庄共用一个污水处理站时，兼顾各个村庄，尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况，尽量利用低洼废地、坑塘，通过生态方法处理污水。根据以上原则，结合各村庄用地情况，选择各污水处理站位置。

表 4-14 水冶镇农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数（人）	处理规模（吨/d）	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网（km）
1	双全污水处理站	双全	5000	250	农村一级	MBR（扩建）	粉红江	村北侧	21.4
2	石涧污水处理站	石涧	2000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	村北侧	8.6
3	水冶中心城市污水收集系统	南麻水、东麻水、西麻水、张贾店、下河、东蒋村、北关、向阳、井家庄、南街、南关、西街、西蒋、东街、北街、小东关、东北街、天池、南段、北段、阳郡、东高平、南固现、东古庄、西古庄、寨子、阜南、阜东、阜西、阜北、姬家屯、北固现、果园、许朴、石棺、刘贾店、黄贾店、李贾店、西张家庄、侯凹、柿园、水浴、大堰、东石、李家庄、西石、辉泉、何坟、小坟、王家庄、高喻、灵药、四合、张屯							
4	小计	新建村庄集中污水处理站 2 座，总规模 350 吨/日。							

3、 污泥处置

乡镇区：污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿

化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、 尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、 污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网主要集中在城区，总建设长度 760.5km，其中主管 152.1km，支管 608.4 km。

(八) 曲沟镇

1、 污水系统总体布局

曲沟镇位于殷都区南部，距安阳市约 12 公里，辖 17 个行政村。规划结合曲沟镇发展现状、曲沟镇总体规划和水冶组团总体规划，至 2035 年，规划曲沟镇，城镇人口 10.87 万人，乡村人口 0.4 万人。15 个村庄进行城镇化改造，保留 2 个村庄，均为基层村。规划期末农村生活污水量 170m³/d。

根据曲沟镇及水冶组团总体规划，村庄分布情况，由于安林高速与晋豫鲁铁路相隔，规划东彰武、洪岩建设村庄集中污水处理设施，其余村庄均纳入水冶城镇污水处理厂。

目前南曲沟、四盘磨、西曲沟、郭车村、东夏寒、鄆邓村、洪岩村、东彰武已开始实施污水治理工程，规划纳入城镇污水系统的村庄，对已建设施进行弃用。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-15 曲沟镇农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数 (人)	综合生活 量	其他用水 量	总用水 量	处理污水 量	备注	
1	武旺	城郊融合类	2019	3182	254.6	63.6	318.2	178.2		
			2025	4541	363.3	90.8	454.1	254.3		
			2035	7272	727.2	181.8	909.0	654.5		
2	西夏寒		2019	4813	385.0	96.3	481.3	269.5		
			2025	6868	549.5	137.4	686.8	384.6		
			2035	10999	1099.9	275.0	1374.9	990.0		
3	陈家井		2019	1719	137.5	34.4	171.9	96.3		
			2025	2453	196.2	49.1	245.3	137.4		
			2035	3929	392.9	98.2	491.1	353.6		
4	西曲沟		2019	3973	317.8	79.5	397.3	222.5		
			2025	5670	453.6	113.4	567.0	317.5		
			2035	9080	908.0	227.0	1135.0	817.2		
5	秦小屯		2019	2468	197.4	49.4	246.8	138.2		
			2025	3522	281.8	70.4	352.2	197.2		
			2035	5640	564.0	141.0	705.0	507.6		
6	永定		2019	1876	150.1	37.5	187.6	105.1		
			2025	2677	214.2	53.5	267.7	149.9		
			2035	4287	428.7	107.2	535.9	385.9		
7	鄆邓		2019	1979	158.3	39.6	197.9	110.8		
			2025	2824	225.9	56.5	282.4	158.1		
			2035	4523	452.3	113.1	565.3	407.0		
8	董车			2019	1580	126.4	31.6	158.0	88.5	

			2025	2255	180.4	45.1	225.5	126.3		
			2035	3611	361.1	90.3	451.4	325.0		
9	郭车	城郊融合类	2019	1246	99.7	24.9	124.6	69.8		
			2025	1778	142.2	35.6	177.8	99.6		
			2035	2848	284.8	71.2	355.9	256.3		
10	安车		2019	1519	121.5	30.4	151.9	85		
			2025	2168	173.4	43.4	216.8	121.4		
			2035	3471	347.1	86.8	433.9	312.4		
11	东夏寒		2019	4480	358.4	89.6	448.0	251		
			2025	6393	511.4	127.9	639.3	358.0		
			2035	10238	1023.8	256.0	1279.8	921.5		
12	北曲沟		2019	6271	501.7	125.4	627.1	351		
			2025	8949	715.9	179.0	894.9	501.1		
			2035	14332	1433.2	358.3	1791.4	1289.8		
13	四盘磨		2019	2065	165.2	41.3	206.5	116		
			2025	2947	235.7	58.9	294.7	165.0		
			2035	4719	471.9	118.0	589.9	424.7		
14	南曲沟		2019	5575	446.0	111.5	557.5	312		
			2025	7956	636.5	159.1	795.6	445.5		
			2035	12741	1274.1	318.5	1592.6	1146.7		
15	曲沟		2019	4828	386.2	96.6	482.8	270		
			2025	6890	551.2	137.8	689.0	385.8		
			2035	11034	1103.4	275.8	1379.2	993.0		
16	东彰武		基层村	2019	2892	130.1	15.6	145.8	71	
				2025	2592	116.6	14.0	130.6	64.0	
				2035	2000	120.0	14.4	134.4	85	
17	洪岩			2019	3693	166.2	19.9	186.1	91	
				2025	3126	140.6	16.9	157.5	77	
				2035	2000	120.0	14.4	134.4	85	

合计	2019	54159	4102	987	5089	2827
	2025	73607	5688	1389	7077	3943
	2035	4000	240.0	28.8	268.8	169.3

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 2 座，处理总规模 200m³/d。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

（2）排放水体

曲沟镇水系丰富，有金线河、洹河、漳南干渠、万金渠、胜利渠及多条支流从镇域穿过，镇域内支流水系、排水沟渠均是农村污水尾水的主要接纳水体。

（3）排放标准

根据曲沟镇及水冶组团总体规划，镇规划区各地表水体为 II 类功能水域。

出水直接排入金线河、洹河及支流、II、III类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入IV、V类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于 10m³/d 的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级标准。

（4）污水处理厂（站）选址

根据污水处理厂（站）选址原则，结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况，村庄污水处理站选址如下：

为减少管网埋深，方便尾水排放，靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点，方便污水收集和运输，当多个村庄共用一个污水处理站时，兼顾各个村庄，尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况，尽量利用低洼废地、坑塘，通过生态方法处理污水。根据以上原则，结合各村庄用地情况，选择各污水处理站位置。

表 4-16 曲沟镇农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数（人）	处理规模（吨/d）	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网（km）
1	东彰武污水处理站	东彰武	2000	200	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	金线河	村东侧	8.6
2	洪岩污水处理站	洪岩	2000	200	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	金线河	村西侧	8.6
3	接入水冶中心城	武旺、西夏寒、陈家井、西曲沟、秦小屯、永定、鄆邓、董车、郭车、安车、东夏寒、北曲沟、四盘磨、南曲沟、曲沟							
4	小计	规划东彰武、洪岩 2 村采用已建村庄集中污水处理站，规模分别 200 吨/日。远期对西曲沟、鄆邓、东夏寒、四盘磨、南曲沟 5 村已建污水设施进行废弃，改纳入城镇污水系统。							

3、污泥处置

乡镇区：污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、 污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网主要集中在城区，总建设长度 190.5km，其中主管 38.1km，支管 152.4km。

(九) 洪河屯乡

1、 污水系统总体布局

洪河屯乡位于殷都区东部，距安阳市区 12.5 公里，地势西北高而东南底，由丘陵和平原构成。辖 33 个行政村。规划结合洪河屯乡发展现状和洪河屯乡总体规划，至 2035 年，规划洪河屯乡，城镇人口 2.2 万人，乡村人口 2.72 万人。7 个村庄搬迁，保留 22 个村庄，张湖顶、西彪涧、上四庄、黄庄 4 个中心村，18 个基层村。规划期末农村生活污水量为 959 吨/日。

根据洪河屯乡村庄分布及地形地势情况，划分为以下污水收集处理系统。

(1) 西片区

以漳南干渠为界，西部为丘陵山区，西彪村、张湖顶为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，规划建设污水处理设施，其中东五龙沟、北头、营房远期搬迁至西彪村，不再建设污水设施，东彪村与西彪村距离较近，污水接入西彪村污水处理站；上营下营连成一片，规划合建一处污水处理设施。上柏树为基层村，规模较大，且村庄居民点聚集，规划建设污水处理设施。西五龙沟、杨家洞、申家洞、户家坟为基层村，村庄规模较小，规划采用分散处理模式。南部平原地区，上四庄为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，规划建设污水处理设施，槐树屯

远期搬迁至上四庄，不再建设污水设施；土楼、辛正、崔未炉、大正、清正为基层村，村庄居民点聚集，规划分别建设污水处理设施，其中辛正、崔未炉 2 村距离较近，可合建设施。

(2) 东部片区

东部为平原地区，亮马岗、西北街、东北街、东南街、西南街、豆公、下柏树规划位于镇区，污水接入城市污水收集系统。

东侧京广高铁与北关区相隔，污水无法接入城镇管网，农村污水处理仍以建设村庄污水处理设施为主。黄庄为中心村，规模较大，村庄居民点聚集，规划建设污水处理设施，可将距离较近的 2 个基层村董庄与南崔庄一并考虑；北部梁布大营、葛庄、连庄 3 个基层村，村庄居民点聚集，距离较近，合建一座污水处理设施。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-17 洪河屯乡农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数 (人)	综合生活量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注
1	豆公	城郊融合	2019	1285	102.8	25.7	128.5	72.0	
			2025	1801	144.0	36.0	180.1	100.8	
			2035	2837	283.7	70.9	354.7	255.4	
2	东南街		2019	1419	113.5	28.4	141.9	79.5	
			2025	1988	159.1	39.8	198.8	111.3	
			2035	3133	313.3	78.3	391.6	282.0	
3	西南街		2019	1564	125.1	31.3	156.4	87.6	
			2025	2192	175.3	43.8	219.2	122.7	

			2035	3453	345.3	86.3	431.7	310.8	
4	西北街		2019	1535	122.8	30.7	153.5	86.0	
			2025	2151	172.1	43.0	215.1	120.5	
			2035	3389	338.9	84.7	423.7	305.0	
5	东北街		2019	1474	117.9	29.5	147.4	82.5	
			2025	2065	165.2	41.3	206.5	115.7	
			2035	3255	325.5	81.4	406.8	292.9	
6	下柏树		2019	2030	162.4	40.6	203.0	113.7	
			2025	2845	227.6	56.9	284.5	159.3	
			2035	4482	448.2	112.1	560.3	403.4	
7	亮马岗		2019	689	55.1	13.8	68.9	38.6	
			2025	965	77.2	19.3	96.5	54.1	
			2035	1521	152.1	38.0	190.2	136.9	
8	北头		2019	367	29.4	7.3	36.7	20.6	
			2025	244	22.0	5.5	27.5	17.6	
			2035	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	营房	搬迁拆并	2019	275	22.0	5.5	27.5	15.4	
			2025	183	16.5	4.1	20.6	13.2	
			2035	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10	东五龙沟		2019	321	25.7	6.4	32.1	18.0	
			2025	214	19.2	4.8	24.1	15.4	
			2035	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
11	槐树屯		2019	534	42.7	10.7	53.4	29.9	
			2025	622	56.0	14.0	70.0	44.8	
			2035	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12	张湖顶	中心村	2019	790	23.7	2.8	26.5	13.0	
			2025	793	27.7	3.3	31.1	17.4	
			2035	2000	80.0	1.6	81.6	51.4	
13	西彪		2019	789	35.5	4.3	39.8	19.5	

	涧		2025	1191	59.6	7.1	66.7	37.4	
14	黄庄		2035	2000	120.0	2.4	122.4	77.1	
			2019	1144	51.5	6.2	57.7	28.3	
			2025	1428	71.4	8.6	80.0	44.8	
15	上四庄		2035	2000	120.0	2.4	122.4	77.1	
			2019	1548	69.7	8.4	78.0	38.2	
			2025	1697	84.8	10.2	95.0	53.2	
16	辛正	基层村	2035	2000	120.0	2.4	122.4	77.1	
			2019	989	44.5	5.3	49.8	24.4	
			2025	1325	66.2	7.9	74.2	41.5	
17	崔魏炉		2035	1000	60.0	1.2	61.2	38.6	
			2019	1555	70.0	8.4	78.4	38.4	
			2025	1369	68.4	8.2	76.6	42.9	
18	土楼		2035	800	48.0	1.0	49.0	30.8	
			2019	816	36.7	4.4	41.1	20.2	
			2025	810	40.5	4.9	45.4	25.4	
19	清正		2035	2000	120.0	2.4	122.4	77.1	
			2019	2629	118.3	14.2	132.5	64.9	
			2025	2417	120.8	14.5	135.3	75.8	
20	杨家洞		2035	1000	60.0	1.2	61.2	38.6	
			2019	1440	43.2	5.2	48.4	23.7	
			2025	1292	45.2	5.4	50.6	28.4	
21	葛庄		2035	800	32.0	0.6	32.6	20.6	
			2019	749	33.7	4.0	37.7	18.5	
			2025	765	38.3	4.6	42.9	24.0	
22	户家坟		2035	800	48.0	1.0	49.0	30.8	
			2019	271	8.1	1.0	9.1	4.5	
			2025	180	6.3	0.8	7.1	4.0	
			2035	800	32.0	0.6	32.6	20.6	

23	东彪 涧	2019	843	37.9	4.6	42.5	20.8
		2025	828	41.4	5.0	46.4	26.0
		2035	1000	60.0	1.2	61.2	38.6
24	董庄	2019	1199	54.0	6.5	60.4	29.6
		2025	1132	56.6	6.8	63.4	35.5
		2035	800	48.0	1.0	49.0	30.8
25	南崔 庄	2019	923	41.5	5.0	46.5	22.8
		2025	881	44.1	5.3	49.3	27.6
		2035	800	48.0	1.0	49.0	30.8
26	梁布 大营	2019	898	40.4	4.8	45.3	22.2
		2025	864	43.2	5.2	48.4	27.1
		2035	1000	60.0	1.2	61.2	38.6
27	连庄	2019	1774	79.8	9.6	89.4	43.8
		2025	1514	75.7	9.1	84.8	47.5
		2035	1000	60.0	1.2	61.2	38.6
28	上柏 树	2019	1333	60.0	7.2	67.2	32.9
		2025	1221	61.0	7.3	68.4	38.3
		2035	2000	120.0	2.4	122.4	77.1
29	西五 龙沟	2019	2887	86.6	10.4	97.0	47.5
		2025	2589	90.6	10.9	101.5	56.8
		2035	800	32.0	0.6	32.6	20.6
30	下营	2019	916	27.5	3.3	30.8	15.1
		2025	876	30.7	3.7	34.4	19.2
		2035	800	32.0	0.6	32.6	20.6
31	大正	2019	4126	185.7	22.3	208.0	101.9
		2025	3414	170.7	20.5	191.2	107.1
		2035	2000	120.0	2.4	122.4	77.1
32	上营	2019	1372	41.2	4.9	46.1	22.6
		2025	1247	43.6	5.2	48.9	27.4

33	申家 洞	2035	1000	40.0	0.8	40.8	25.7
		2019	833	25.0	3.0	28.0	13.7
		2025	821	28.7	3.4	32.2	18.0
合计		2035	800	32.0	0.6	32.6	20.6
		2019	39945	2133.9	375.7	2509.5	1310.3
		2025	43924	2549.7	466.4	3016.7	1700.7
		2035	49271	3699.0	581.5	4280.8	2945.3

结合污水处理设施总体布局，规划村庄集中污水处理设施 11 座，处理总规模 1170m³/d。结合各污水处理设施实际汇水范围和服务人口确定各污水处理设施具体规模，各污水处理厂（站）规模见污水处理设施汇总表。

（2）排放水体

洪河屯乡水系丰富，有洹河、漳南干渠、五道沟、安丰沟及多条支流从乡域穿过，乡域内支流水系、排水沟渠均是农村污水处理设施尾水的主要受纳水体。

（3）排放标准

根据洪河屯乡及洪河屯北蒙组团总体规划，镇规划区各地表水体为 II 类功能水域。

出水直接排入洹河、漳南干渠、五道沟、安丰沟及 II、III 类水体和湖、库等封闭水体时，执行的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准；

出水直接排入 IV、V 类水体和水环境功能未明确的池塘等封闭水体时，的污水处理站（规模 10-500m³/d），执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》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或规模小于等于 10m³/d 的污水处理站，执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》三级

标准。

(4) 污水处理厂(站)选址

根据污水处理厂(站)选址原则,结合乡镇总体规划及地形地势、水系分布情况,村庄污水处理站选址如下:

为减少管网埋深,方便尾水排放,靠近河流的村庄尽量将污水处理站设置在河流附近。污水处理站选址还应结合服务范围内村庄和用户分布特点,方便污水收集和运输,当多个村庄共用一个污水处理站时,兼顾各个村庄,尽量减少收集管网长度。结合村庄水系坑塘分布情况,尽量利用低洼废地、坑塘,通过生态方法处理污水。根据以上原则,结合各村庄用地情况,选择各污水处理站位置。

表 4-18 洪河屯乡农村污水处理设施一览表

序号	处理设施	服务村庄	服务人口数(人)	处理规模(吨/d)	排放标准	处理工艺	排放水体	处理站位置	管网(km)
1	镇污水处理厂	亮马岗、西北街、东北街、东南街、西南街、豆公、下柏树							37.8
2	张湖顶污水处理站	张湖顶	2000	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	跃进渠东干渠	村南侧	8.6
3	西彪涧污水处理站	西彪涧、东五龙沟、北头、营房、东彪涧	3000	150	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	洹河支流	村南侧	12.9
4	上四庄污水处理站	上四庄、槐树屯	2000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳南干渠	村南侧	8.6
5	辛正污水处理	辛正、崔魏炉	1800	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳南干渠	村西侧	7.7

6	土楼污水处理站	土楼	2000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	洹河	村南侧	8.6
7	清正污水处理站	清正	1000	50	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	洹河支流	村南侧	4.3
8	下营污水处理站	下营、上营	1800	50	农村三级	生物接触氧化池/氧化塘	沟渠	村东南侧	7.7
9	上柏树污水处理站	上柏树	2000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳南干渠	村东侧	8.6
10	大正污水处理站	大正	2000	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	洹河	村南侧	8.6
11	黄庄污水处理站	黄庄、董庄、南崔庄	3600	150	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	安丰沟	村西侧	15.4
12	连庄污水处理站	梁布大营、葛庄、连庄	2800	150	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	沟渠	村西侧	12.0
13	分散处理村庄	杨家洞、申家洞、西五龙沟、户家坟 4个村 3200人约 950户,污水处理规模 120吨/日							
14	小计	新建村庄集中污水处理站 11座,总规模 1170吨/日,服务 22个村。分散处理村庄 4个,总规模 120吨/日。							

3、污泥处置

乡镇区:污泥卫生填埋、或制成建筑材料。

农村地区：制成建筑材料，或制作成符合标准要求的有机肥，作为农林、绿化用地肥料使用，实现污泥资源化、无害化。

4、尾水资源化利用

乡镇区：回用于城镇河流景观补水及道路浇洒水、农田灌溉等；

村庄地区：尾水消毒后用于道路浇洒及农田灌溉。

5、污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，最终进入污水处理设施进行处理。

规划污水管网 143.8 km，其中主管 28.8km，支管 115.0km。

（十）北蒙办事处

1、污水系统总体布局

北蒙办事处位于安阳市殷都区北部，辖 21 个行政村。规划结合北蒙发展现状和未来发展方式，至 2035 年，规划北蒙地区，城镇人口 2.8 万人，乡村人口 0.84 万人。8 个村庄进行城镇化改造，保留 13 个村庄，12 个基层村，一个新村社区。规划期末预测农村生活污水产生量为 322 吨/日。

根据北蒙办事处村庄分布及地形地势情况，划分为以下污水收集处理系统。

（1）北片区

洹河支流以北区域，东大性、西大性、杜小屯、大碾屯、双塔、桔河、后皇甫、前皇甫 8 个村规划位于洪河屯——北蒙组团城镇区，污水纳入城镇污水系统。皇甫屯规划为新村社区，紧邻城镇区，规划沿 S303 省道污水干管接入城镇污水系统。

（2）南片区

位于殷墟保护控制范围内，13 个村均为基层村，村庄规模小，秋口村已建一处污水处理设施，规模 200 吨/日；侯庄、武官、西司空已建污水设施，规模 200 吨/日；郭王度已建集中处理设施一座，规模 200 吨/日，屈王度、董王度、三家庄、韩王度村庄与之距离较近，规划接入郭王度污水设施；周家营、十里铺合建一处污水设施。现状郭王度、侯庄、武官、西司空、秋口污水处理设施近期保留，远期沿洹河北岸污水干管向东接入城镇污水处理厂。

2、污水处理设施规划

（1）处理规模

根据污水量预测，确定各村庄污水量规模。

表 4-19 北蒙办事处农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数(人)	综合生活量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注
1	东大性	城郊融合	2019	1710	136.8	34.2	171.0	95.8	
			2025	2396	215.7	53.9	269.6	172.5	
			2035	3776	377.6	94.4	472.0	339.8	
2	西大性		2019	1150	92.0	23.0	115.0	64.4	
			2025	1611	145.0	36.3	181.3	116.0	
			2035	2539	253.9	63.5	317.4	228.5	
3	杜小屯		2019	1328	106.2	26.6	132.8	74.4	
			2025	1861	167.5	41.9	209.4	134.0	
			2035	2932	293.2	73.3	366.5	263.9	
4	大碾屯	2019	2050	164.0	41.0	205.0	114.8		
		2025	2873	258.5	64.6	323.2	206.8		
		2035	4526	452.6	113.2	565.8	407.4		
5	双塔		2019	2250	180.0	45.0	225.0	126.0	

			2025	3153	283.8	70.9	354.7	227.0	
			2035	4968	496.8	124.2	621.0	447.1	
6	枯河		2019	1311	104.9	26.2	131.1	73.4	
			2025	1837	165.3	41.3	206.7	132.3	
			2035	2895	289.5	72.4	361.8	260.5	
7	后皇甫		2019	1030	82.4	20.6	103.0	57.7	
			2025	1443	129.9	32.5	162.4	103.9	
			2035	2274	227.4	56.9	284.3	204.7	
8	前皇甫		2019	1820	145.6	36.4	182.0	101.9	
			2025	2550	229.5	57.4	286.9	183.6	
			2035	4019	401.9	100.5	502.3	361.7	
9	皇甫屯	新村社区	2019	2786	125.4	15.0	140.4	68.8	
			2025	2122	106.1	12.7	118.8	66.5	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
10	武官		2019	2000	90.0	10.8	100.8	49.4	
			2025	1598	79.9	9.6	89.5	50.1	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
11	郭王度		2019	1864	83.9	10.1	93.9	46.0	
			2025	1508	75.4	9.0	84.4	47.3	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
12	小营	基层村	2019	503	22.6	2.7	25.4	12.4	
			2025	402	20.1	2.4	22.5	12.6	
			2035	200	12.0	1.4	13.4	8.5	
13	三家庄		2019	1800	81.0	9.7	90.7	44.5	
			2025	1465	73.3	8.8	82.0	45.9	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
14	侯庄	基层村	2019	1400	63.0	7.6	70.6	34.6	
			2025	1066	53.3	6.4	59.7	33.4	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	

15	西司空		2019	1300	58.5	7.0	65.5	32.1	
			2025	999	50.0	6.0	55.9	31.3	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	
16	秋口		2019	1520	68.4	8.2	76.6	37.5	
			2025	1279	64.0	7.7	71.6	40.1	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
17	屈王度		2019	985	44.3	5.3	49.6	24.3	
			2025	789	39.5	4.7	44.2	24.7	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	
18	董王度		2019	761	34.2	4.1	38.4	18.8	
			2025	573	28.7	3.4	32.1	18.0	
			2035	200	12.0	1.4	13.4	8.5	
19	韩王度		2019	1202	54.1	6.5	60.6	29.7	
			2025	934	46.7	5.6	52.3	29.3	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	
20	周家营		2019	1400	63.0	7.6	70.6	34.6	
			2025	1199	60.0	7.2	67.1	37.6	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
21	十里铺		2019	1049	47.2	5.7	52.9	25.9	
			2025	965	48.3	5.8	54.0	30.3	
			2035	800	48.0	5.8	53.8	33.9	
合计			2019	33469	2027.6	398.3	2425.8	1292.9	
			2025	29751	2081.7	423.6	2505.2	1536.6	
			2035	35529	3248.9	752.9	4001.8	2835.4	

3、污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流

汇入的原则,将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设,方便收集各村庄生活污水,接入城镇污水系统。

规划污水管网 70.2km,其中主管 14.0km,支管 56.2km。

(十一) 西郊乡(近郊)

1、 污水系统总体布局

近郊村庄主要分布西郊乡,以及电厂办、纱厂办、铁西路办、相台办少量城中村,现下辖 25 个行政村。规划结合殷都区近郊发展现状和未来发展方式,规划 2035 年,规划城镇人口 5.4 万人,乡村人口 1.4 万人。16 个村进行城镇化改造,保留 9 个村庄,5 个基层村,4 个新村社区。规划期末农村生活污水产生量为 465.7 吨/日。

根据村庄分布情况,近郊村庄均纳入城镇污水处理系统。史车村位于南水北调总干渠西侧,规划村庄污水接入曲沟镇污水系统。现状安丰与小屯污水处理设施近期保留,远期接入城市污水收集系统。

2、 污水处理设施规划

(1) 处理规模

根据污水量预测,确定各村庄污水量规模。

表 4-21 近郊农村生活污水治理规模一览表

序号	行政村	村镇体系	年限	人口数(人)	综合生活量	其他用水量	总用水量	处理污水量	备注
1	西梁村		2019	3840	307.2	76.8	384.0	215.0	
			2025	7564	680.8	170.2	851.0	544.6	
			2035	8520	852.0	213.0	1065.0	766.8	
2	东梁村		2019	2980	238.4	59.6	298.0	166.9	
			2025	5870	528.3	132.1	660.4	422.6	
			2035	6612	661.2	165.3	826.5	595.1	

3	南流寺		2019	3551	284.1	71.0	355.1	198.9	
			2025	6995	629.5	157.4	786.9	503.6	
			2035	7879	787.9	197.0	984.8	709.1	
4	北流寺		2019	2556	204.5	51.1	255.6	143.1	
			2025	5035	453.1	113.3	566.4	362.5	
			2035	5671	567.1	141.8	708.9	510.4	
5	王邵村		2019	2587	207.0	51.7	258.7	144.9	
			2025	5096	458.6	114.7	573.3	366.9	
			2035	5740	574.0	143.5	717.5	516.6	
6	郭流寺		2019	2260	180.8	45.2	226.0	126.6	
			2025	4452	400.7	100.2	500.8	320.5	
			2035	5014	501.4	125.4	626.8	451.3	
7	骈家庄		2019	3255	260.4	65.1	325.5	182.3	
			2025	6412	577.1	144.3	721.3	461.7	
			2035	7222	722.2	180.6	902.8	650.0	
8	卢士旺		2019	953	76.2	19.1	95.3	53.4	
			2025	1877	169.0	42.2	211.2	135.2	
			2035	2114	211.4	52.9	264.3	190.3	
9	南士旺		2019	2356	188.5	47.1	235.6	131.9	
			2025	4641	417.7	104.4	522.1	334.1	
			2035	5227	522.7	130.7	653.4	470.5	
10	丰安		2019	1321	59.4	7.1	66.6	32.6	
			2025	1546	77.3	9.3	86.6	48.5	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
11	北士旺	新村社区	2019	1950	87.8	10.5	98.3	48.2	
			2025	1965	98.3	11.8	110.0	61.6	
			2035	2000	120.0	14.4	134.4	84.7	
12	赵常庄		2019	622	28.0	3.4	31.3	15.4	
			2025	747	37.4	4.5	41.8	23.4	

			2035	1000	60.0	7.2	67.2	42.3	
13	史车村		2019	4637	208.7	25.0	233.7	114.5	
			2025	4420	221.0	26.5	247.5	138.6	
			2035	4000	240.0	28.8	268.8	169.3	
14	小屯		2019	1200	54.0	6.5	60.5	29.6	
			2025	866	43.3	5.2	48.5	27.2	
			2035	200	12.0	1.4	13.4	8.5	
15	小庄		2019	886	39.9	4.8	44.7	21.9	
			2025	723	36.2	4.3	40.5	22.7	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	
16	四盘磨		2019	520	23.4	2.8	26.2	12.8	
			2025	413	20.7	2.5	23.1	13.0	
			2035	200	12.0	1.4	13.4	8.5	
17	王裕口		2019	1380	62.1	7.5	69.6	34.1	
			2025	1053	52.7	6.3	59.0	33.0	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	
18	范家庄		2019	1200	54.0	6.5	60.5	29.6	
			2025	799	40.0	4.8	44.7	25.1	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	
19	花园庄		2019	1380	62.1	7.5	69.6	34.1	
			2025	919	46.0	5.5	51.5	28.8	
			2035	400	24.0	2.9	26.9	16.9	
合计			2019	39434	2626.4	568.3	3194.6	1735.7	
			2025	61393	4987.3	1159.4	6146.7	3873.6	
			2035	65000	6634.0	2153.5	8127.5	6036.6	

4、污水管网规划

规划农村污水管网布置，结合地形高程、排水工程现状、道路、河流等因素合理划分污水系统收集片区，按照污水收集方便、管线短、埋深合理、尽量自流

汇入的原则，将污水管道沿村庄道路或河流沿岸铺设，方便收集各村庄生活污水，接入城镇污水系统。

规划污水管网主要集中在城区，总建设长度 104.4km，其中主管 20.9km，支管 83.5km。

第五章 分期建设

一、行动计划制定原则

（一）进厂处理优先

靠近城镇污水厂的村庄，只需通过管道的建设，既能实现生活污水进入城镇污水厂处理，改善水系环境较为明显，因此在行动计划安排上予以优先考虑。

（二）污染重地区优先

为改善水系环境，亟需削减入河污染物，因此，年度行动计划将污染物排放较高的区域作为优先安排的项目，以尽快改善水系环境。

（三）水源库区范围村优先

水源库区范围内村庄的污水对于水源水质安全起到重要作用，为保障城乡居民饮用水安全，对于水源库区范围内的村庄，污水治理中应优先考虑。

（四）尊重已安排项目

2020年已明确的建设项目本次规划原则上不作调整。

（五）符合规划目标。

分期建设计划需要结合农村生活污水治理建制村覆盖率及农户受益率的具体目标予以安排。

二、分期建设

本次规划分为2022、2025、2035三个期限行动计划，对每个期限需要实施治理的村庄、污水治理模式、污水处理设施规模、处理工艺、管道长度及管径以及受益户数进行安排，以便分布实施，最终在规划期末达到规划提出的农村生活污水治理建制村覆盖率及农户受益率目标。

结合殷都区实施“美丽乡村示范县示范点项目”、“黑臭水体治理项目”、“农村人居环境整治三年行动”推进农村污水处理，“2019年政府工作报告”

推动乡村振兴，打造美丽乡村等项目，以及城市污水处理厂配套管网系统建设、城中村改造等项目，近期重点完成城区污水管网连通工程，各（集）镇区污水处理厂，南水北调中线工程、水源保护区等沿线村庄污水处理设施建设。

（一）近期建设规划

至近期2022年，在现状基础上，进一步完善收集系统和运营机制，乡镇政府所在地和经济较好、居住相对集中的村庄、南水北调中线工程等饮用水水源保护区、河流两侧的村庄完成生活污水治理。

完成143个行政村污水治理（其中搬迁村5个），收益人口数达35.0万人，村庄治理覆盖率达50%，污水处理率60%，尾水资源化利用率20%，污泥无害化处置率达到100%，农村卫生厕所普及率100%。

采用纳管处理模式的村庄82个，集中处理模式的村庄49个，分散处理模式的村庄7个。新建农村集中污水处理站38座，总规模4600吨/日；污水管网建设总长度224.1km；分散处理规模185.0吨/日。

（二）中期建设规划

中期2025年，建设重点主要为交通干线沿线、县界周边及规模以上村庄完成农村污水治理工作。

规划完成73个行政村污水治理（其中搬迁村2个）。收益村庄个数达236个，收益人口数达45.0万人，村庄治理覆盖率60%，污水处理率70%，尾水资源化利用率30%，污泥无害化处置率达到100%，污泥无害化处置率达到100%，农村卫生厕所普及率100%。

其中采用纳管处理模式的村庄32个，集中处理模式的村庄31个，分散处理模式的村庄8个。新建农村集中污水处理站15座，总规模1960吨/日，新建污水管网566.5km。分散处理规模155吨/日。

（三）远期建设规划

远期 2035 年，规划完成 55 个行政村污水治理（其中搬迁村 13 个）。全区乡镇镇区（集镇区）和村庄基本全覆盖，收益人口数达到 70.0 万人，农村生活污水治理基本全覆盖，污水管网覆盖率达到 90%，污水处理率 90%，尾水资源化利用率 50%，污泥无害化处置率达到 100%，农村卫生厕所普及率 100%。

其中采用纳管处理模式的村庄 17 个，集中处理模式的村庄 16 个，分散处理模式的村庄 9 个。新建农村集中污水处理站 10 座，总规模 870 吨/日，新建污水管网 1302.3km；分散处理规模 270 吨/日。

表 5-1

都里镇农村污水治理分期建设一览表

	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m ³ /d)	规划污水量 (m ³ /d)	设施规模 (m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设 (km)	建设计 划	备注	
1	纳管处理模式	都里前街	城镇人口 10000 人，纳入都里镇污水处理厂，处理规模 2000 吨/日，采用预处理+A2O/SBR/MBR+混凝、沉淀、过滤、消毒，尾水出水达到国标一级 A 标准，排入都里河。										
2		都里后街											
3		都里下街											
4	集中处理模式	南阳城	1000	44.8	28.2	30	农村一级	A2O/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳河	4.3	2021	美丽乡村	
5		好井	2000	134.4	84.7	100	农村二级	A2O/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进东干渠	8.6	2022	中心村	
6		李珍	4000	268.8	169.3	200	农村二级	A2O/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进南干渠	17.1	2022	中心村	
7	分散处理村庄	盘金埝	100	4.5	2.8	5				0.4	2022	美丽乡村	
8	小计	新建镇污水处理厂一座，规模 2000 吨/日；新建村庄集中污水处理站 3 座，总规模 330 吨/日；分散处理村庄 1 个，处理规模 5 吨/日。由于污水管网工程量大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约 9.1km。											
9	集中处理模式	东水	5000	336.0	211.7	250	农村三级	生物接触氧化池/氧化塘	都里河	21.4	中期	中心村	
10	分散处理村庄	许家滩	400	17.9	11.3	15				1.7	中期	美丽乡村	
11		东岭西	300	13.4	8.5	10				1.3	中期	美丽乡村	
12		东郊口	200	9.0	5.6	10				0.9	中期	美丽乡村	
13		三里湾	200	9.0	5.6	10				0.9	中期	美丽乡村	
14		上寺平	600	26.9	16.9	20				2.6	中期	美丽乡村	
15		杨家河	---	搬迁至镇区								中期	搬迁村
16		东埝	---	搬迁至好井								中期	搬迁村
17	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站 1 座，总规模 250 吨/日；分散处理村庄 5 个；中期污水管网建设长度约 26.4km。											
18	集中处理模式	古井	1000	44.8	28.2	30	农村二级	A2O/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进东干渠	4.3	远期		
19		北马辛庄	1000	44.8	28.2	50	农村二级	A2O/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进渠南干渠	6.8	远期		
20		南马辛庄	600	26.9	16.9								
21	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站 2 座，总规模 80 吨/日；中期污水管网建设长度约 34.8km。											

表 5-2

铜冶镇农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m ³ /d)	规划污水量 (m ³ /d)	设施规模 (m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建 设 (km)	建设 计划	备注	
1		东积善	2000	134.4	84.7	500	农村一级	MBR (现状)	村水塘	——	已建	基层村	
2		富家沟	——							——	已建	迁入镇区	
3	纳管处理模式	官司	纳入铜冶镇污水处理厂								1.6	2020	城镇社区
4		东街									3.2	2020	城镇社区
5		南铜冶									4.7	2021	城镇社区
6		化炉									1.2	2022	城镇社区
7		李家岗									1.6	2022	城镇社区
8	集中处理模式	西鲁仙	3000	201.6	127.0	150	农村二级	A2O/SBR/MBR/生物接触氧化池	排洪沟	12.9	2020	中心村	
9		南鲁仙	——	搬迁至西鲁仙							2022	搬迁村	
10		北庄	3000	201.6	127.0	200	农村二级	A2O/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进南干渠	17.1	2021	中心村	
11		西积善	4000	268.8	169.3	接入东积善污水设施				17.1	2021	中心村	
12		北马村	800	35.8	22.6	50	农村二级	A2O/SBR/MBR/生物接触氧化池	双全水库支流	3.4	2022	基层村	
13		北西炉	1000	67.2	42.3	150	农村一级	A2O/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	石门水库支流	4.3	2022	基层村	
15	小计	新建镇污水处理厂一座；新建村庄集中污水处理站 4 座，总规模 550 吨/日。由于污水管网工程量大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约 20.1km。											
16	纳管处理模式	上蔡村	纳入铜冶镇污水处理厂。							2.0	中期	城镇社区	
17		下蔡村								1.1	中期	城镇社区	
18	集中处理模式	辛庄	1000	67.2	42.3	50	农村一级	A2O/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	石门水库支流	4.3	中期	基层村	
		南马村	800	35.8	22.6	接入北马污水设施				3.4	中期	基层村	
20		南庄	1000	67.2	42.3	接入北庄污水设施				4.3	中期	基层村	
21		南西炉	2000	134.4	84.7	接入北西炉污水设施				8.6	中期	基层村	
22	小计	新建村庄集中污水处理站 1 座，总规模 50 吨/日，完善 3 个村庄污水收集管网，中期污水管网建设长度约 34.3km。											
23	纳管处理模式	石堂	——	搬迁至镇区								远期	搬迁村

24		李村	——	搬迁至镇区							远期	搬迁村
25		湾漳河	——	搬迁至镇区							远期	搬迁村
26		南街	——	搬迁至镇区							远期	搬迁村
27		前街	——	搬迁至镇区							远期	搬迁村
28		后街	——	搬迁至镇区							远期	搬迁村
29	集中处理模式	角岭	800	35.8	22.6	30	农村三级	生物接触氧化池/氧化塘	沟渠	1.4	远期	城镇社区
30	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站1座，总规模30吨/日；远期污水管网建设长度约71.9km。										

表 5-3

伦掌镇农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m³/d)	规划污水量 (m³/d)	设施规模 (m³/d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设 (km)	建设计划	备注
1	纳管处理模式	牛河	——	纳入伦掌镇污水处理厂。							已建	城镇社区
2		南崖									已建	城镇社区
3		伦掌									已建	城镇社区
4		李家									已建	城镇社区
5		焦家坟									——	搬迁至镇区
6		许炉	800	35.8	22.6	150				已建	基层村	
7		李炉	——	纳入许炉污水处理站						3.6	2020	基层村
8	集中处理模式	东柏涧	4000	268.8	169.3	200.0	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	岳城水库支流	6.8	2020	城郊融合
9		北孟	800	53.8	33.9	50.0	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	岳城水库支流	3.4	2020	美丽乡村
10		谷驼	2000	89.6	56.4	60.0	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	村内小水库	8.6	2021	基层村
11		南孟	1000	67.2	42.3	50.0	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	岳城水库支流	4.3	2021	美丽乡村
12		孙家岗	3000	134.4	84.7	100.0	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	跃进渠东干渠	12.9	2022	中心村
13	分散处理模式	当中岗	1000	44.8	28.2	30				4.3	2021	基层村
14		东岗	1000	44.8	28.2	30				4.3	2022	基层村
15		康王坟	900	40.3	25.4	30				3.9	2022	传统村落

16	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站5座，总规模460吨/日；分散处理村庄3个，处理规模90吨/日。由于污水管网工程量大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约24.6km。										
17		杜家岗	0	纳入城镇污水系统						4.5	中期	搬迁村
18	集中处理模式	众乐	3000	134.4	84.7	100.0	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	村内水系	12.9	中期	中心村
19		西柏涧	2000	89.6	56.4	60.0	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	排洪沟	8.6	中期	新村社区
20	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站2座，总规模160吨/日；中期污水管网建设长度约40.2km。										
21	分散处理模式	何坟	1000	44.8	28.2	30				4.3	远期	
24		大五里涧	900	40.3	25.4	30				3.9	远期	基层村
25		小五里涧	——	搬迁入镇区，纳入城镇污水系统						3.5	远期	搬迁村
26		李辛庄	——	搬迁入镇区，纳入城镇污水系统						5.7	远期	搬迁村
27		田炉	——	搬迁入镇区，纳入城镇污水系统						2.4	远期	搬迁村
28	小计	分散处理村庄2个，处理规模60吨/日。3个村庄搬迁入镇区。远期污水管网建设长度约85.3km。										

表 5-4

安丰乡农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口(人)	规划用水量(m ³ /d)	规划污水量(m ³ /d)	设施规模(m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设(km)	建设计划	备注
1	纳管处理模式	邵家屯	——	纳安丰乡污水处理厂。						2.8	2020	城郊融合类
2		东高穴	——							3.4	2021	城郊融合类
3		洪河	1000	67.2	1.7	纳安丰乡污水处理厂。				1.7	2021	南水北调工程
4		西高穴	1000	67.2	1.7	纳安丰乡污水处理厂。				1.7	2020	基层村
5	集中处理模式	英烈	2000	134.4	84.7	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	8.6	2020	传统特色村
6		马庄	800	53.8	33.9	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	安丰沟	3.4	2020	基层村
7		固岸	800	53.8	33.9	接入马庄污水处理站				3.4	2020	南水北调工程
8		北辛庄	800	53.8	33.9	接入马庄污水处理站				3.4	2020	南水北调工程
9		东稻田	4000	268.8	169.3	300	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	安丰沟	17.2	2020	南水北调工程
10		前稻田	800	53.8	33.9	接入东稻田污水处理站				3.4	2020	南水北调工程
11		后稻田	1000	67.2	42.3	接入东稻田污水处理站				4.3	2020	南水北调工程
12		大刘庄	1000	67.2	42.3	接入东稻田污水处理站				4.3	2022	基层村

13		靳家屯	1000	67.2	42.3	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	4.3	2021	基层村
14		蔡村	1000	67.2	42.3	接入靳家屯污水处理站				4.3	2021	基层村
15		刘家屯	1000	67.2	42.3	50	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	4.3	2021	基层村
17		北丰	2000	134.4	84.7	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	幸福干渠	8.6	2021	传统村落
18		赵村	2000	134.4	84.7	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳河	8.6	2022	基层村
19		施家河	1000	67.2	42.3	接入赵村污水处理站				4.3	2022	南水北调工程
20		张显屯	1000	67.2	42.3	50	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	4.3	2022	基层村
21		渔洋	2000	134.4	84.7	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	漳南干渠	8.6	2022	基层村
22	分散处理模式	李家坡	800	35.8	22.6	30	分散处理			3.4	2022	美丽乡村
23	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站10座，总规模1100吨/日；分散处理村庄1个，处理规模30吨/日。 由于污水管网工程量大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约32.5km。										
24	纳管处理模式	郭家屯	——	纳安丰乡污水处理厂。						3.0	中期	城郊融合类
25		张家庄	——							2.1	中期	城郊融合类
26		木厂屯	5000	336.0	211.7	300	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	支流	21.4	中期	中心村
27		吉庄	800	53.8	33.9	接入木厂屯污水处理站				3.4	中期	基层村
28		太平店	1000	67.2	42.3	接入木厂屯污水处理站				4.3	中期	基层村
29	集中处理模式	上天助	2000	89.6	56.4	200	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	沟渠	8.6	中期	中心村
30		林县庄	800	35.8	22.6	接入上天助污水处理站				3.4	中期	基层村
31		下天助	1000	44.8	28.2	接入上天助污水处理站				4.3	中期	基层村
32		张家洼	800	35.8	22.6	接入上天助污水处理站				3.4	中期	基层村
33		东天助	800	53.8	33.9	接入上天助污水处理站				3.4	中期	基层村
34		南丰	1000	67.2	42.3	50	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	幸福干渠	4.3	中期	基层村
35	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站3座，总规模550吨/日；中期污水管网建设长度约69.5km。										
36		崔庄	0	搬迁并入乡区							远期	搬迁村
37		大夫村	0	接入木厂屯污水处理站							远期	搬迁村
38		谷家咀	0	接入赵家窑污水处理站							远期	搬迁村
39		赵家窑	2000	89.6	56.4	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	乡内水系	8.6	远期	中心村
40	集中处理模式	付家洞	0	接入赵家窑污水处理站							远期	搬迁村

41	理模式	韦家洞	800	35.8	22.6	接入赵家窑污水处理站				3.4	远期	基层村
42		前净渠	1000	67.2	42.3	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	乡内水系	4.3	远期	基层村
43		后净渠	1000	67.2	42.3	接入前净渠污水处理站				4.3	远期	基层村
44		翟庄	2000	134.4	84.7	100	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	乡内水系	8.6	远期	基层村
45	分散处理模式	韩家寨	1000	44.8	28.2	30	分散处理			4.3	远期	基层村
46	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站3座，总规模300吨/日，分散处理村庄1个，处理规模30吨/日；远期污水管网建设长度约121.3km。										

表 5-5

磊口乡农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m ³ /d)	规划污水量 (m ³ /d)	设施规模 (m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设 (km)	建设计划	备注		
1	纳管处理模式	北磊口	接入磊口乡污水处理厂								3.5	2020	城郊融合类	
2		南磊口									2.1	2022	城郊融合类	
3	集中处理模式	清峪	4000	179.2	112.9	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	17.1	2020	中心村		
4		上庄	3000	134.4	84.7	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	磊口水库支流	12.9	2020	美丽乡村		
5		清池	2000	89.6	56.4	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	8.6	2020	中心村		
6		清凉山	4000	179.2	112.9	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	跃进渠南干渠	17.1	2020	传统村落		
7		泉门	1000	44.8	28.2	30	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	4.3	2020	美丽乡村		
8		西店	2000	89.6	56.4	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	磊口水库	8.6	2022	中心村		
9		中店	0	接入西店污水处理站									2022	搬迁拆并类
10		东店	0	接入西店污水处理站									2022	搬迁拆并类
11	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站6座，总规模550吨/日。 由于污水管网工程量较大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约22.2km。												
12	集中处理模式	卜居头	1500	67.2	42.3	50	农村三级	生物接触氧化池/氧化塘	沟渠	6.4	中期	基层村		
13	分散处理模式	鹿山	1000	44.8	28.2	30	分散处理			4.3	中期	基层村		
14		安河	800	35.8	22.6	30	分散处理			3.4	中期	基层村		
15		目明	800	35.8	22.6	30	分散处理			3.4	中期	基层村		

16	小计	完善镇区污水收集系统；新建村庄集中污水处理站1座，总规模50吨/日，分散处理村庄3个，处理规模90吨/日；中期污水管网建设长度约32.7km										
17	分散处理	南山庄	1000	44.8	28.2	30	分散处理			4.3	远期	基层村
18	模式	北山庄	1000	44.8	28.2	30	分散处理			4.3	远期	基层村
19	小计	完善已建污水收集系统，分散处理村庄2个，处理规模60吨/日；远期污水管网建设长度约49.0km。										

表 5-6

许家沟乡农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口(人)	规划用水量(m ³ /d)	规划污水量(m ³ /d)	设施规模(m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设(km)	建设计划	备注				
1	纳管处理模式	相村	——	接入水冶中心城污水收集系统								3.3	2020	城郊融合类		
2		黄口	——									4.4	2020	城郊融合类		
3		岗西	——									2.4	2021	城郊融合类		
4		小寨	2000	89.6	56.4	接入水冶中心城污水收集系统								8.6	2020	基层村
5	集中处理模式	下堡	5000	224.0	141.1	150	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	21.4	2021	美丽乡村				
6		河西	1000	67.2	42.3	50	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	4.3	2021	基层村				
7		前西岗	1000	67.2	42.3	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	4.3	2022	基层村				
8		后西岗	1000	67.2	42.3		接入前西岗污水处理站			4.3	2022	基层村				
9	分散处理模式	应阳	1000	44.8	28.2	30	分散处理			4.3	2022	基层村				
10		管家庄	800	35.8	22.6	30	分散处理			3.4	2022	基层村				
11		太平岗	——	接入水冶中心城污水收集系统								2022	搬迁撤并类			
12	小计	完善城镇污水收集系统；新建村庄集中污水处理站3座，总规模300吨/日，分散处理村庄2个，处理规模60吨/日。 由于污水管网工程量较大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约18.2km。														
13	集中处理模式	许家沟	3000	134.4	84.7	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	12.9	中期	中心村				
14		西子针	2000	134.4	84.7	300	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	8.6	中期	基层村				
15		南子针	3000	201.6	127.0	接入西子针污水处理站								12.9	中期	中心村
16		东子针	2000	134.4	84.7	接入西子针污水处理站								8.6	中期	基层村
17	小计	完善城镇污水收集系统；新建村庄集中污水处理站2座，总规模400吨/日；中期污水管网建设长度约44.0km。														
18	集中处理模式	下庄	3000	134.4	84.7	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	河西河沟	12.9	远期	中心村				
19		五里庙	900	40.3	25.4	200	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	珠泉河	3.9	远期	基层村				
20		王家窑	3000	134.4	84.7	并入五里庙污水处理站								12.9	远期	中心村

21		李家店	800	35.8	22.6	并入五里庙污水处理站				3.4	远期	基层村
22		北庄	1000	67.2	42.3	并入五里庙污水处理站				4.3	远期	基层村
23	小计	完善城镇污水收集系统；新建村庄集中污水处理站2座，总规模300吨/日；远期污水管网建设长度约87.2km。										

表 5-7

水冶镇农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m ³ /d)	规划污水量 (m ³ /d)	设施规模 (m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设 (km)	建设计划	备注	
1		大堰、北段、南固现、阜西、阜东、东蒋村、灵药、姬家屯									已建		
2	集中处理模式	双全	5000	336.0	211.7	250	农村一级	MBR+沉淀过滤消毒	粉红江		已建	美丽乡村	
3		石涧	2000	134.4	84.7	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	粉红江	8.6	2021		
4	纳管处理模式	西蒋村	2000	134.4	84.7	纳入水冶中心城污水处理系统				8.6	2021		
5	理模式	高喻、东麻水、南街、南关、南段、阳郡、寨子7村									38.1	2020	
6		李贾店、西麻水、小坟、柿园、王庄、井家庄、老城关、西街、西蒋、阜南、阜北、黄贾店12村									37.0	2021	
7		下河、西蒋村、东街、北街、天池5村									34.9	2022	
8	小计	完善城镇污水收集系统；新建村庄集中污水处理站2座，总规模350吨/日。 由于污水管网工程量较大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约38.2km。											
9	纳管处理模式	南麻水、北关、小东关、东北街、东高平、东古庄、西古庄、北固现、刘贾店等9村。中期污水管网建设长度约178.1km。									33.3	中期	
10	理模式	四合、张屯、辉泉、和坟、东石、李庄、西石、水浴、张贾店、许仆、石棺、果园、张家庄13村。远期污水管网建设长度约544.2km。									32.7	远期	

表 5-8

曲沟镇农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m ³ /d)	规划污水量 (m ³ /d)	设施规模 (m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设 (km)	建设计划	备注
1		西曲沟						处理规模 200 吨/日			已建	城郊融合类
2		郭邓						处理规模 150 吨/日			已建	城郊融合类
3		郭车						处理规模 100 吨/日			已建	城郊融合类
4		东夏寒						处理规模 200 吨/日			已建	城郊融合类
5		四盘磨						处理规模 100 吨/日			已建	城郊融合类
6		南曲沟						处理规模 200 吨/日			已建	城郊融合类
7	集中处理	东彰武	2000	134.4	84.7	200					已建	基层村

8	模式	洪岩	2000	134.4	84.7	200					已建	基层村
9	纳管处理 模式	北曲沟	纳入水冶中心城污水处理系统						10.8	2020	城郊融合类	
10		陈家井							3.0	2020	城郊融合类	
11		董车							2.7	2021	城郊融合类	
12		曲沟							8.3	2021	城郊融合类	
13		西夏寒							8.2	2022	城郊融合类	
14		永定							3.2	2022	城郊融合类	
15	小计	完善城镇污水收集系统，现状已建污水处理设施的村庄，规划改造接入城市污水收集系统。 由于污水管网工程量大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约 16.9km。										
16	纳管处理	武旺	纳入水冶中心城污水处理系统						5.4	中期	城郊融合类	
17	模式	秦小屯							4.2	中期	城郊融合类	
18		安车							2.6	中期	城郊融合类	
19	小计	完善城镇污水收集系统，中期污水管网建设长度约 48.2km，远期污水管网建设长度约 125.4km。										

表 5-9

洪河屯乡农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m ³ /d)	规划污水量 (m ³ /d)	设施规模 (m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设 (km)	建设 计划	备注	
1	纳管处理 模式	东南街		处理规模 500 吨/日								已建	南水北调
2		豆公		纳入洪河屯北蒙组团污水收集系统						2.2	2020	城郊融合类	
3		西南街								2.7	2020	城郊融合类	
4		西北街								2.6	2020	南水北调	
5		东北街								2.5	2020	城郊融合类	
6		下柏树								3.5	2022	南水北调	
7	集中处理 模式	上四庄	2000							122.4	77.1	100	农村一级
8		辛正	1000	61.2	38.6	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳南干渠	4.3	2021	基层村	
9		崔魏炉	800	49.0	30.8	接入辛正污水处理站				3.4	2021	基层村	
10		张湖顶	2000	81.6	51.4	60	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	沟渠	8.6	2022	中心村	
11		上柏树	2000	122.4	77.1	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	漳南干渠	8.6	2022	基层村	
12		大正	2000	122.4	77.1	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	洹河	8.6	2022	基层村	

13	小计	完善城镇污水收集系统，新建村庄集中污水处理站5座，总规模460吨/日。 由于污水管网工程量大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约16.7km。											
14	纳管处理模式	亮马岗		纳入洪河屯北蒙组团污水收集系统							1.2	中期	城郊融合类
15	集中处理模式	土楼	2000	122.4	77.1	100	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	洹河	8.6	中期	基层村	
16		清正	1000	61.2	38.6	50	农村一级	A20/SBR/MBR+沉淀过滤消毒	洹河支流	4.3	中期	基层村	
17		黄庄	2000	122.4	77.1	150	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	安丰沟支流	8.6	中期	中心村	
18		董庄	800	49.0	30.8	接入黄庄污水处理站					3.4	中期	基层村
19		南崔庄	800	49.0	30.8	接入黄庄污水处理站					3.4	中期	基层村
20		连庄	1000	61.2	38.6	150	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	安丰沟支流	4.3	中期	基层村	
21		梁布大营	1000	61.2	38.6	接入连庄污水处理站					4.3	中期	基层村
22		葛庄	800	49.0	30.8	接入连庄污水处理站					3.4	中期	基层村
23		下营	800	32.6	20.6	50	农村三级	生物接触氧化池/氧化塘	沟渠	3.4	中期	基层村	
24		上营	1000	40.8	25.7	接入下营污水处理站					4.3	中期	基层村
25	小计	完善城镇污水收集系统，新建村庄集中污水处理站5座，总规模500吨/日；中期污水管网建设长度约46.2km。											
26	集中处理模式	西彪涧	2000	122.4	77.1	150	农村二级	A20/SBR/MBR/生物接触氧化池	洹河支流	8.6	远期	中心村	
27		东彪涧	1000	61.2	38.6	接入西彪涧污水处理站					4.3	远期	基层村
28		北头	0	接入西彪涧污水处理站							远期	搬迁撤并类	
29		营房	0	接入西彪涧污水处理站							远期	搬迁撤并类	
30		东五龙沟	0	接入西彪涧污水处理站							远期	搬迁撤并类	
31		槐树屯	0	接入上四庄污水处理站							远期	搬迁撤并类	
32	分散处理模式	杨家洞	800	32.6	20.6	30	分散处理			3.4	远期	基层村	
33		户家坟	800	32.6	20.6	30	分散处理			3.4	远期	基层村	
34		西五龙沟	800	32.6	20.6	30	分散处理			3.4	远期	基层村	
35		申家洞	800	32.6	20.6	30	分散处理			3.4	远期	基层村	
36	小计	完善城镇污水收集系统，新建村庄集中污水处理站1座，总规模150吨/日。分散处理村庄4个，总规模120吨/日。远期污水管网建设长度约80.9km。											

表 5-10

北蒙办事处农村污水治理分期建设一览表

序号	治理类型	村名	人口 (人)	规划用水量 (m ³ /d)	规划污水量 (m ³ /d)	设施规模 (m ³ /d)	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设 (km)	建设计划	备注
1		武官	800					处理规模 200 吨/日			已建	基层村
2		郭王度	800					处理规模 300 吨/日			已建	基层村
3		侯庄	400					处理规模 200 吨/日			已建	基层村
4		西司空	400					处理规模 200 吨/日			已建	基层村
5		秋口	800					处理规模 200 吨/日			已建	基层村
6	纳管处理模式	枯河						纳入洪河屯北蒙组团污水收集系统		2.2	2020	城郊融合类
7		双塔							3.8	2021	城郊融合类	
8		后皇甫							1.8	2021	城郊融合类	
9		前皇甫							3.1	2021	城郊融合类	
10		杜小屯							2.3	2022	南水北调	
11		皇甫屯	800	53.8	1.4					1.4	2021	南水北调
12	小计	完善城镇污水收集系统，对现状已经污水处理设施村庄进行改造，接入城镇污水收集系统。 由于污水管网工程量较大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约 6.8km。										
13	纳管处理模式	大碾屯						纳入洪河屯北蒙组团污水收集系统		3.5	中期	城郊融合类
14		东大性							2.9	中期	城郊融合类	
15		西大性							2.0	中期	城郊融合类	
16		屈王度	400	26.9	16.9				1.7	中期	基层村	
17		周家营	800	53.8	33.9				3.5	中期	基层村	
18		十里铺	800	53.8	33.9				2.9	中期	基层村	
19	小计	完善城镇污水收集系统，对现状已经污水处理设施村庄进行改造，接入城镇污水收集系统；中期污水管网建设长度约 21.7km。										
20	纳管处理模式	小营	200	13.4	8.5			纳入洪河屯北蒙组团污水收集系统		0.9	远期	基层村
21		三家庄	800	53.8	33.9				3.4	远期	基层村	
22		董王度	200	13.4	8.5				0.9	远期	基层村	
23		韩王度	400	26.9	16.9				1.7	远期	基层村	
24	小计	完善城镇污水收集系统，远期污水管网建设长度约 41.7km。										

表 5-11

西郊乡（近郊）农村污水治理分期建设一览表

（单位：m³/d）

序号	治理类型	村名	人口（人）	规划用水量	规划污水量	设施规模	排放标准	处理工艺	收纳水体	管网建设（km）	建设计划	备注
1	纳管处理 模式	丰安	2000	设施规模 150 吨/日							已建	南水北调
2		小屯	200	设施规模 500 吨/日							已建	基层村
3		西梁村		纳入中心城区污水收集系统							2020	南水北调
4		东梁村		纳入中心城区污水收集系统							2020	城郊融合类
5		南流寺		纳入中心城区污水收集系统							2020	南水北调
6		北流寺		纳入中心城区污水收集系统							2020	南水北调
7		王邵村		纳入中心城区污水收集系统							2020	城郊融合类
8		卢士旺		纳入中心城区污水收集系统							2020	南水北调
9		南士旺		纳入中心城区污水收集系统							2020	南水北调
10		郭流寺		纳入中心城区污水收集系统							2021	城郊融合类
11		赵常庄	1000	67.2	42.3	纳入中心城区污水收集系统				1.7	2021	南水北调
12		史车村	4000	268.8	169.3	纳入中心城区污水收集系统				6.8	2021	新村社区
13		小庄	400	26.9	16.9	纳入中心城区污水收集系统				0.7	2021	基层村
14		四盘磨	200	13.4	8.5	纳入中心城区污水收集系统				0.4	2021	基层村
15		北士旺	2000	134.4	84.7	纳入中心城区污水收集系统				3.4	2022	南水北调
16		大司空	800	53.8	33.9	纳入中心城区污水收集系统				1.4	2022	基层村
17		高楼庄				纳入中心城区污水收集系统					2022	城郊融合类
18	小计	完善城镇污水收集系统，由于污水管网工程量较大，投资多，规划对镇区及部分村庄污水管网进行分期建设，近期污水管网建设长度约 18.8km。										
19	纳管处理 模式	王裕口	400	26.9	16.9	纳入中心城区污水收集系统				0.7	中期	基层村
20		骈家庄		纳入中心城区污水收集系统							中期	城郊融合类
21		铁佛寺		纳入中心城区污水收集系统							中期	城郊融合类
22		段邵村		纳入中心城区污水收集系统							中期	城郊融合类
23		焦邵村		纳入中心城区污水收集系统							中期	城郊融合类
24		梁邵村		纳入中心城区污水收集系统							中期	城郊融合类
25		柴库村		纳入中心城区污水收集系统							中期	城郊融合类
26		任家庄		纳入中心城区污水收集系统							中期	城郊融合类
27	小计	完善城镇污水收集系统，中期污水管网建设长度约 25.0km。远期污水管网建设长度约 60.5km。										

第六章 投资估算

一、建设改造投资估算依据

农村生活污水处理设施建设改造投资可参照《农村生活污水处理项目建设与投资指南》、《小城镇污水处理工程建设标准》、《市政工程投资估算指标（第四册排水）》、《河南省农村生活污水治理技术导则（试行）》、《河南省市政工程预算定额》（HA02-31-2016）、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）等相关文件或参照同类项目进行估算。建设改造投资应根据规划目标逐村、逐年进行细化。

二、总投资

农村生活污水治理工程一般包括农户接入、管道敷设、终端设施建设等三个部分。本估算对规划中污水处理设施、管网等进行估算。农村污水处理设施造价按 4500 元/吨水计，分散处理设施造价按 3500 元/吨水计，管网建设中管材按照 HDPE 双壁波纹管考虑，农村污水管道综合单价按 500 元/米计算。

规划总投资 10.8 亿元，其中近期投资 1.3 亿元，中期投资 2.9 亿元，远期投资 6.6 亿元，详见下表。

表 6-1 殷都区农村生活污水治理工程总投资估算表

乡镇名称	近期投资（万元）			中期投资（万元）	远期投资（万元）	小计（万元）
	2020 年	2021 年	2022 年			
都里镇	152.0	165.5	288.8	1455.3	1775	3836.6
铜冶镇	402.5	402.5	425	1737.3	3609.1	6576.4
伦掌镇	523.2	488.7	476.7	2084.1	4287.8	7860.5
安丰乡	789.4	654.4	687.4	3720.6	6211.7	12063.5

磊口乡	591.3	370.8	397.8	1691.4	2470.2	5521.5
许家沟乡	303.4	393.4	369.4	2380.2	4492.6	7939.0
水冶镇	748.7	681.2	636.2	8907	27211.4	38184.5
曲沟镇	281.0	281.0	281.0	2411.4	6271.6	9526
洪河屯乡	323.1	323.1	395.1	2535.3	4156.9	7733.5
北蒙办事处	113.0	113.0	113.0	1086.0	2083.0	3508.0
西郊乡	313.1	313.1	313.1	1252.3	3026.4	5218.0
合计	4540.7	4186.7	4383.5	29260.9	65565.7	107967.5
	13110.9					

（一）近期工程投资估算

表 6-2 殷都区农村生活污水治理近期（2020 年）工程投资估算表

序号	乡镇名称	类型	规模	综合单价	投资（万元）
1	都里镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	3.04km	500 元/米	152.0
		小计	——	——	152.0
2	铜冶镇	集中污水处理设施	1 个 150 吨/日	4500 元/吨水	67.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	6.7km	500 元/米	335.0
		小计	——	——	402.5
3	伦掌镇	集中污水处理设施	2 个共 250 吨/日	4500 元/吨水	112.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	8.2km	500 元/米	410.7
		小计	——	——	523.2
4	安丰乡	集中污水处理设施	3 个 550 吨/日	4500 元/吨水	247.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——

		污水管网	10.8km	500 元/米	541.9
		小计	——		789.4
5	磊口乡	集中污水处理设施	5 个 490 吨/日	4500 元/吨水	220.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	7.4km	500 元/米	370.8
		小计	——		591.3
6	许家沟乡	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	6.1km	500 元/米	303.4
		小计	——		303.4
7	水冶镇	集中污水处理设施	1 个 250 吨/日	4500 元/吨水	112.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	12.7km	500 元/米	636.2
		小计	——		748.7
8	曲沟镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	5.62km	500 元/米	281.0
		小计	——		281.0
9	洪河屯乡	集中污水处理设施	1 个 100 吨/日	4500 元/吨水	45.0
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	5.6km	500 元/米	278.1
		小计	——		323.1
10	北蒙办事处	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	2.3km	500 元/米	113.0
		小计	——		113.0
		集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——

11	西郊乡	分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	6.3km	500 元/米	313.1
		小计	——		313.1
12	总计		——		4540.7

表 6-3 殷都区农村生活污水治理近期（2021 年）工程投资估算表

序号	乡镇名称	类型	规模	综合单价	投资（万元）
1	都里镇	集中污水处理设施	1 个 30 吨/日	4500 元/吨水	13.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	3.01km	500 元/米	152.0
		小计	——		165.5
2	铜冶镇	集中污水处理设施	1 个 150 吨/日	4500 元/吨水	67.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	6.7km	500 元/米	335.0
		小计	——		402.5
3	伦掌镇	集中污水处理设施	2 个共 110 吨/日	4500 元/吨水	67.5
		分散污水处理设施	1 村 30 吨/日	3500 元/吨水	10.5
		污水管网	8.2km	500 元/米	410.7
		小计	——		488.7
4	安丰乡	集中污水处理设施	3 个共 250 吨/日	4500 元/吨水	112.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	10.8km	500 元/米	541.9
		小计	——		654.4
5	磊口乡	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	7.4km	500 元/米	370.8
		小计	——		370.8

6	许家沟乡	集中污水处理设施	2个共200吨/日	4500元/吨水	90.0
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	6.1	500元/米	303.4
		小计	——		393.4
7	水冶镇	集中污水处理设施	1个100吨/日	4500元/吨水	45.0
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	12.7	500元/米	636.2
		小计	——		681.2
8	曲沟镇	集中污水处理设施	——	4500元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	5.62	500元/米	281.0
		小计	——		281.0
9	洪河屯乡	集中污水处理设施	1个100吨/日	4500元/吨水	45.0
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	5.6	500元/米	278.1
		小计	——		323.1
10	北蒙办事处	集中污水处理设施	——	4500元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	2.3	500元/米	113.0
		小计	——		113.0
11	西郊乡	集中污水处理设施	——	4500元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	6.3km	500元/米	313.1
		小计	——		313.1
12	总计	——			4186.7

表 6-4 殷都区农村生活污水治理近期（2022 年）工程投资估算表

序号	乡镇名称	类型	规模	综合单价	投资（万元）
1	都里镇	集中污水处理设施	2个共300吨/日	4500元/吨水	135.0
		分散污水处理设施	1村5吨/日	3500元/吨水	1.8
		污水管网	3.04km	500元/米	152.0
		小计	——		288.8
2	铜冶镇	集中污水处理设施	2个共200吨/日	4500元/吨水	90.0
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	6.7km	500元/米	335.0
		小计	——		425.0
3	伦掌镇	集中污水处理设施	1个100吨/日	4500元/吨水	45.0
		分散污水处理设施	2村共60吨/日	3500元/吨水	21.0
		污水管网	8.2km	500元/米	410.7
		小计	——		476.7
4	安丰乡	集中污水处理设施	3个共300吨/日	4500元/吨水	135.0
		分散污水处理设施	1村30吨/日	3500元/吨水	10.5
		污水管网	10.8km	500元/米	541.9
		小计	——		687.4
5	磊口乡	集中污水处理设施	1个60吨/日	4500元/吨水	27.0
		分散污水处理设施	——	3500元/吨水	——
		污水管网	7.4km	500元/米	370.8
		小计	——		397.8
6	许家沟乡	集中污水处理设施	1个100吨/日	4500元/吨水	45.0
		分散污水处理设施	2村共60吨/日	3500元/吨水	21.0
		污水管网	6.1km	500元/米	303.4
		小计	——		369.4
		集中污水处理设施	——	4500元/吨水	——

7	水冶镇	分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	12.7km	500 元/米	636.2
		小计	——		636.2
8	曲沟镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	5.62km	500 元/米	281.0
		小计	——		281.0
9	洪河屯乡	集中污水处理设施	3 个共 260 吨/日	4500 元/吨水	117.0
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	5.6km	500 元/米	278.1
		小计	——		395.1
10	北蒙办事处	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	2.3km	500 元/米	113.0
		小计	——		113.0
11	西郊乡	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	6.3km	500 元/米	313.1
		小计	——		313.1
12	总计	——			4383.5

(二) 中期工程投资估算

表 6-5 殷都区农村生活污水治理中期工程投资估算表

序号	乡镇名称	类型	规模	综合单价	投资 (万元)
1	都里镇	集中污水处理设施	1 村 250 吨/日	4500 元/吨水	112.5
		分散污水处理设施	5 村共 65 吨/日	3500 元/吨水	22.8
		污水管网	26.4km	500 元/米	1320.0

		小计	——		1455.3
2	铜冶镇	集中污水处理设施	1 村 50 吨/日	4500 元/吨水	22.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	34.3km	500 元/米	1714.8
		小计	——		1737.3
3	伦掌镇	集中污水处理设施	2 村共 160 吨/日	4500 元/吨水	72.0
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	40.2km	500 元/米	2012.1
		小计	——		2084.1
4	安丰乡	集中污水处理设施	3 村共 550 吨/日	4500 元/吨水	247.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	69.5km	500 元/米	3473.1
		小计	——		3720.6
5	磊口乡	集中污水处理设施	1 村 50 吨/日	4500 元/吨水	22.5
		分散污水处理设施	3 村共 90 吨/日	3500 元/吨水	31.5
		污水管网	32.7km	500 元/米	1637.4
		小计	——		1691.4
6	许家沟乡	集中污水处理设施	2 村共 400 吨/日	4500 元/吨水	180.0
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	44.0km	500 元/米	2200.2
		小计	——		2380.2
7	水冶镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	178.1km	500 元/米	8907.0
		小计	——		8907.0
8	曲沟镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——

		污水管网	48.2km	500 元/米	2411.4
		小计	——		2411.4
9	洪河屯乡	集中污水处理设施	5 村共 500 吨/日	4500 元/吨水	225.0
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	46.2km	500 元/米	2310.3
		小计	——		2535.3
10	北蒙办事处	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	21.7km	500 元/米	1086.0
		小计	——		1086.0
11	西郊乡	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	25.0km	500 元/米	1252.3
		小计	——		1252.3
12	总计	——			29260.9

(三) 远期工程投资估算

表 6-6 殷都区农村生活污水治理远期工程投资估算表

序号	乡镇名称	类型	规模	综合单价	投资(万元)
1	都里镇	集中污水处理设施	2 村共 80 吨/日	4500 元/吨水	36.0
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	34.8km	500 元/米	1739.0
		小计	——		1775.0
2	铜冶镇	集中污水处理设施	1 个 30 吨/日	4500 元/吨水	13.5
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	71.9km	500 元/米	3595.6
		小计	——		3609.1

3	伦掌镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	2 村共 60 吨/日	3500 元/吨水	21.0
		污水管网	85.3km	500 元/米	4266.8
		小计	——		4287.8
4	安丰乡	集中污水处理设施	3 村共 300 吨/日	4500 元/吨水	135.0
		分散污水处理设施	1 村 30 吨/日	3500 元/吨水	10.5
		污水管网	121.3km	500 元/米	6066.2
		小计	——		6211.7
5	磊口乡	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	2 村共 60 吨/日	3500 元/吨水	21.0
		污水管网	49.0km	500 元/米	2449.2
		小计	——		2470.2
6	许家沟乡	集中污水处理设施	2 村共 300 吨/日	4500 元/吨水	135.0
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	87.2km	500 元/米	4357.6
		小计	——		4492.6
7	水冶镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	544.2km	500 元/米	27211.4
		小计	——		27211.4
8	曲沟镇	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	125.4km	500 元/米	6271.6
		小计	——		6271.6
9	洪河屯乡	集中污水处理设施	1 村 150 吨/日	4500 元/吨水	67.5
		分散污水处理设施	4 村共 120 吨/日	3500 元/吨水	42.0
		污水管网	80.9km	500 元/米	4047.4

		小计	——		4156.9
10	北蒙办事处	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	41.7km	500 元/米	2083.0
		小计	——		2083.0
11	西郊乡	集中污水处理设施	——	4500 元/吨水	——
		分散污水处理设施	——	3500 元/吨水	——
		污水管网	60.5km	500 元/米	3026.4
		小计	——		3026.4
12	总计		——		65595.7

三、资金筹措

农村生活污水治理项目工程费由殷都区财政负责筹措，青苗费、清障费等前期费由镇（乡）财政负责筹措。运行养护费一般由区财政、镇（乡）财政按 80%:20%比例分担。

目前，殷都区和三东龙业公司订购的 22 台污水设备，主要安装在乡镇政府周边、新型农村社区或沿河两岸的村庄，有 7 座污水处理设备已经运营，10 座已经安装到位，其余污水处理设备正在安装。户厕改造投入资金 1200 万元；公厕改造投入资金 668 万元；铺设管网投入资金 3722 万元；污水处理设备投入资金 1944.4 万元，目前需区、乡镇两级投入资金 7534.4 万元，现在已经投入到位资金 2440 万元。

（一）资金筹措模式

农村生活污水治理应采取多元化经费筹措模式，各级政府应将农村生活污水治理经费纳入年度财政预算中，并积极争取国家支持、省市县财政补贴、政府债

券筹措等相关经费补助，同时鼓励引导和支持社会资本接入、集体经济投入和群众自筹等方式，多渠道筹集建设资金。通过投资、捐助、认建等形式，参与农村生活污水治理设施建设与改造。实施方案中应明确各类资金来源比例。

建立地方为主、中央补助、社会参与的资金筹措机制，加大对农村生活污水治理的投入力度，适度向贫困地区倾斜，积极支持农村生活污水治理工作。中央财政安排资金支持农村生活污水治理和农村改厕。允许殷都区按规定统筹整合相关资金，加强资金使用监管，切实提高资金使用效率。

鼓励地方政府发行专项债券支持农村生活污水治理。鼓励金融机构立足自身优势和风险偏好，在符合相关法律法规和风险可控、商业可持续的前提下，加大对农村生活污水治理项目提供信贷支持。规范运用政府和社会资本合作模式，通过特许经营等方式吸引社会资金参与农村生活污水治理项目，鼓励采取整体打包或城乡一体的模式，建立运营补偿机制，保障社会资本获得合理投资回报。

发挥政府投资撬动作用，采取以奖代补、先建后补、以工代赈等多种方式，吸引各方人士通过投资、捐助、认建等形式，支持农村生活污水治理项目建设和运行维护。落实捐赠减免税政策和公益性捐赠税前扣除政策。

（二）资金筹措渠道

殷都区农村生活污水治理工程为准公益性或经营性公共项目，以国家和地方财政投入、政策性银行贷款为主，资金来源相对单一。按照建立社会主义市场经济的总体要求，结合政府职能转变，进一步拓宽农村污水治理建设资金渠道，包括国家投入，省、市、县配套资金投入国内外金融机构贷款，城乡维护建设税、水利建设基金、环保专项基金、配套费等，污水处理费，同时开展产业化运作，采取 BOT、TOT 和特许经营方式。逐步建立政府投入为基础，市场融资为重点的多元化筹措资金的新体制。一方面，进一步完善农村污水治理项目政府投入机

制，资金筹措项目法人负责制，调动财政加大项目投入的积极性；另一方面，利用投融资集团公司作为农村污水处理项目的融资平台，提高融资能力。

1、政府从财政、政策上对农村生活污水治理项目给予强有力的支持。政府可以采取生活污水厂（站）的“两权分离”方式，即建设权与运营权分离。由政府投资建设，工程建成后，政府将设施委托给专业化的运营公司，实行社会化的有偿服务。运营公司再污水处理厂（站）建成投入运行后，实行企业化管理。同其他市场经营者一样，自主经营，自负盈亏，一切运行管理均与经济挂钩，提高效率，降低成本，从而将环境、社会和经济效益统一起来。政府还可对治污企业给予直接的财政支持。

2、鼓励企业以 BOT、TOT 方式建设农村污水处理厂（站），即建设权与运营权结合的方式，由专业化的治理公司自己建设污水厂（站），自己负责污水设施的运营，实行社会化的有偿服务。

4、支持环保企业上市融资。环保是一个很好的概念，不少环保企业属于高科技技术企业，上市后，易于筹资，可使环在短期内迅速发展。上市同时还可以盘活企业资产，通过获得来着证券市场的资金，推动环保企业加大在农村生活污水治理项目上的投资力度，加上农村基础设施的建设。

4、以建设项目的社会发行债券，筹集资金。这种方式能较快地获得大量的社会资金。

第七章 运维管理

一、组织架构

明确殷都区政府、乡镇、农户、第三方专业运维服务机构主要职责，鼓励实行站长制或承包责任制，鼓励第三方专业运维服务机构按照技术托管和总承包方式开展运行维护管理服务。乡镇人民政府应当根据农村生活污水处理设施服务规模、工艺类型和实际情况等，通过政府采购服务的方式，确定农村生活污水处理设施运行维护单位。

应落实以区级政府为责任主体、乡镇政府为管理主体、村级组织为落实主体、农户为受益主体以及第三方专业运维服务机构为服务主体的市域农村生活污水处理设施运行维护管理组织架构。

（一）明确各级部门职责

殷都区人民政府宜组建专职领导小组负责监督指导市域内农村生活污水处理设施的运维管理工作，各部门根据各自职责，协同做好农村生活污水处理设施的运行维护管理工作。

各乡镇人民政府是本行政区域内农村生活污水处理设施运维管理工作的管理主体。各乡镇人民政府制定运行维护管理日常工作制度，规范设施档案管理，落实专职人员，监督专业运行维护单位工作，指导督促村级组织、农户按职责开展日常运行维护管理。各乡镇可建立农村生活污水处理设施运维管理监督工作小组，以分管领导为组长，负责做好农村生活污水处理设施运行维护管理指导、落实、协调、监督、考核等相关工作。

村级组织应当在乡镇人民政府指导下，配合运行维护单位开展设施运行日常巡查、检测、维修和设备更换等；完善村规民约，引导、督促新建房屋污水接入，

组织村民自觉管理院内管网、化粪池，及时清理周边环境卫生等。

第三方专业运维服务机构应当落实运行维护管理队伍，制订维护手册、操作规程和工作制度，做好污水收集系统和处理系统日常运行、定期养护、应急维修和巡查检查等工作，定期向委托单位报告运行维护情况。

（二）关于第三方专业运维服务机构的基本条件和要求

1、 基本条件

经合法登记注册的机构：具有保证项目正常运维的资金能力；具备处理设施运维服务能力，服务能力通过第三方机构评价；无违法犯罪和不良信用记录。

2、 基本要求

应注重运维管理的信息化建设，建立运维管理平台；应建立完善相应的安全和质量保证体系；应配备相应专业知识的运维人员，并经过专业培训后上岗；应做好运维资料的建档和管理；应及时总结运维经验，加强交流，不断提高运维管理水平；应在运维合同项目所在区域设立服务机构；应根据项目运维需求配置相应的通讯、交通、维护、检修、抢修、应急等设备及工具。

二、运维模式

根据殷都区实际情况及工艺要求，污水自控系统采用“集中监控、管理，分散控制”的集散型系统，由镇中心设置集中控制室，集中管理各污水站运行。整个系统由信息层（管理层）监控层和现场控制层组成。由中控室监控计算机和现场控制分站（可编程控制器 PLC）组成，通过因特网实现与中心控制室服务器、厂长室、工程师室、生产部门、化验室、大屏幕背投系统等计算机构成 Ethernet 网络。如中控室监控计算机故障各现场分站仍能独立和稳定工作，从根本上提高了系统的可靠性。同时采用以 PLC 为主构成的集散型系统有较高的性能价格比。

（一）自控系统的组成

整个集散系统由三个层次构成。

1、 中央监控站

中央监控站由两台中央监控计算机、服务器、大屏幕背投系统、厂长室计算机、化验室计算机、工程师室计算机、生产部门计算机等构成，位于镇区污水站。

在中央控制室设置两套中央监控计算机，它主要完成对各污水站的管理、调度、集中操作、监视、系统功能组态、控制参数在线修改和设置、记录、报表生成及打印、故障报警及打印等功能。通过彩色显示器可直观地显示各站点工艺流程段的实时工况、各工艺参数的趋势画面，使操作人员及时掌握各站点运行情况。两套计算机互为热备。

厂长室、工程师室、生产部门等计算机通过服务器对各站运行情况进行监控，根据各部门的职责设定不同的权限。

在中央控制室设置投影仪用于显示各站工艺流程段的实时工况。

2、 各控制分站

现场控制分站采用可编程控制器 PLC。根据工艺流程，各污水处理站点设 1 套 PLC 系统，用于本地控制各构筑物设备自动运行，并可在本地切换为手动自动运行，同时将各设备参数及运行参数通过因特网实时上报至中央控制室。

（二）设备控制说明

各社区污水站工艺设备的控制可以通过以下三种方式。

- 1、 就地手动
- 2、 本地 PLC 自动控制
- 3、 远程中控室监控计算机手选控制。

通过就地控制箱（或按钮箱）上的转换开关实现“就地一停一远控”的转换。PLC 自动控制和监控计算机上手选控制的转换通过的计算机上人工点选实现。

（三）运营维护管理方案

根据殷都区农村污水的实际情况，农村污水排放主要集中在 11 个乡镇镇区。具有污水排放源分散，站点规模差别大、污水中污染物浓度高等特点。

运行管理按三级控制管理设立，以“集中分级管理，定人、定点、定时巡检”为原则，并利用“互联网+”技术作为支持。

1、 一级控制指挥中心

在殷都区城区设立全县农村污水集中控制、指挥中心，作为运行、管理、维护终端，直接管理二级中继站，并且可以直接干预各分散站点的控制管理。一级控制、指挥中心管理全县 11 个乡镇的二级中继站，监督管理全县范围内的所有污水处理站点。

配备运维公司经理、总工、应急小组以及整个运维公司的行政人员。配置中心监控室、化验室、行政办公室、运维车辆、污泥清运车辆等设备设施。

一级控制、指挥中心配备运维车辆 2 辆，全封闭式污泥车 2 辆，实验室水质检测设备 1 套。

表 7-1 一级控制中心人员标准表

岗位	人数（人）
经理	1
总工	1
设备主管	1
行政主管	1
财务主管	1

技术人员	2
应急人员	1
化验人员	1
中控人员	1
采购人员	1
库管	1
司机	1
文秘	1
出纳及会计	1

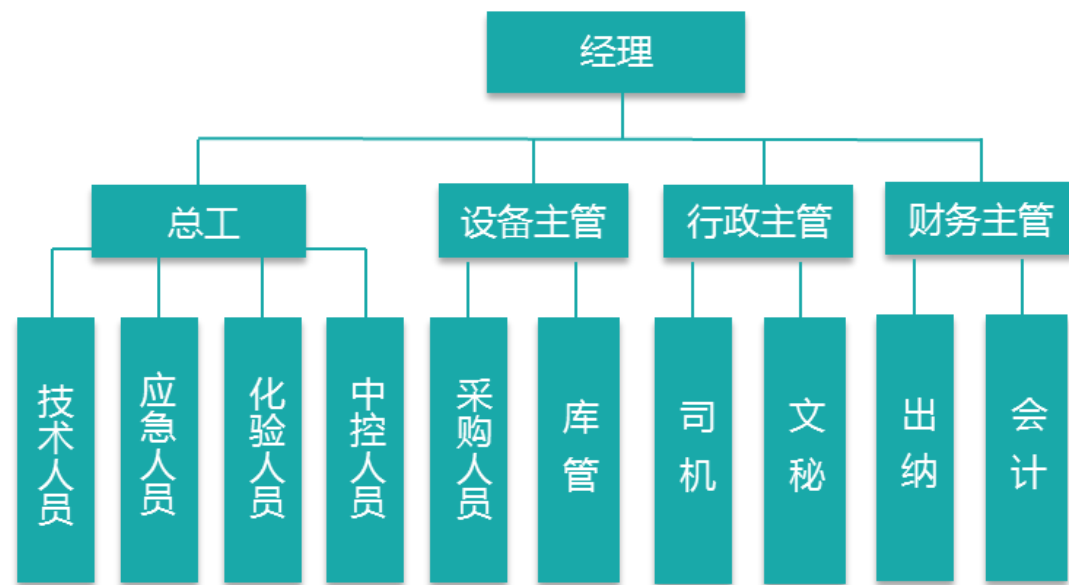


图 7-1 一级站点组织架构图

2、 二级中继站

以殷都区各乡镇作为二级控制单元，以已建成和未建成的乡镇级污水处理厂作为依托建设二级中继站。根据地形地势，每各乡镇设置一个二级中继站，中继站覆盖所辖乡镇的各污水处理站点，同时信号传输到县中心的中央控制室，便于监控、管理。

一般一个二级中继站配备站长 1 人，中控人员 2 人，维护巡检人员 2~4 人，设备维修人员 2~4 人。

一般一个二级中继站配备运维车辆 2 辆，便携式水质快速测定仪 2 套。原乡镇级污水处理站人员可合并到中继站管理。

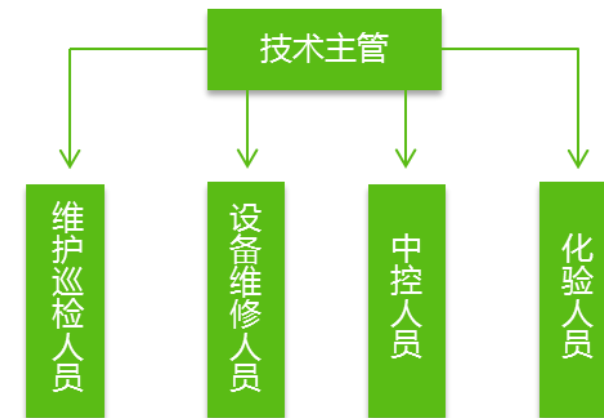


图 7-2 二级中继站组织架构图

表 7-2 二级中继站人员标准表

岗位	人数（人）
站长（技术主管）	1
中控人员	2
维护巡检人员	3
化验人员	1
设备维护人员	3

3、 三级各污水处理站

各污水处理站点采用 PLC 自动化运行模块，实现各站点内设备的全自动化运行。

PLC 自动化运行模块通过“互联网+”技术与二级中继站连接，可远程监视、控制设备的启停，可查看工艺流程以及设备运行状态。各污水处理站点配备全景

摄像头，可全天 24 小时不间断观察出水情况和现场情况，并且能根据设定的时间间隔，定时抓拍出水情况和现场情况照片，通过网络传入控制平台数据。

三、管理制度

（一）确立农村生活污水治理设施竣工与运维移交准则

农村生活污水治理设施建设应根据实际受益人口、地形、经济情况，按照规划、施工图保质保量建设。

农村生活污水治理设施验收包含工程验收及环保验收，既要确保工程质量到位也要保证出水水质达标，两者均通过验收方可视为竣工验收。

工程验收后，建设及管理部门应妥善保管竣工图等相关资料，以备查验。运维移交时应确保水质水量、工艺、规模与设计相符，设备材料完整。

（二）推进农村生活污水治理设施定期维修保护措施

对农村生活污水管道做到应截尽截，定期检修排查；处理设施定期清理且应做好运维记录。设施供电专表专用。

（三）强化自动监测设备运维管理及监管服务管理

农村生活污水处理设施有条件均应配备自动监控系统，对水量水质进行监测。

自动监测设备应由专业单位进行管理与维护，定期对药剂进行补充，对实验结果进行校正。

鼓励有条件的地区开展污泥、微生物性质等相关监测，掌握系统运行状况。

（四）建立运维管理台账制度和报告制度

运行维护单位应当建立运行维护管理台账制度，台账内容包括：

（1）日常运行维护管理记录(含巡查时间、范围、点位、设施运行及处理情况等)；

（2）重大故障、严重问题报告及处理结果记录；

（3）进出水水量、水质观测监测记录；

（4）年度检修测试记录。

建立运维管理情况报告制度。运行维护单位应当每月向乡镇人民政府上报运行维护情况。乡镇人民政府应当将运行维护情况整理汇总后，定期备案。运行维护报告内容如下：

（1）运行维护报表(含处理水量、耗电量、巡查记录、设备完好率、设备养护记录等)；

（2）污水收集管网严重漏损及采取工程措施修复情况；

（3）处理系统出水水量、水质出现异常等情况；

（4）设施设备大中修等情况；

（5）可能影响污水处理系统正常运行的自然或人为因素等情况。

四、管护机制

（一）运行维护管理工作内容

（1）对污水收集管网、格栅、窨井、化粪池、调节池、处理工艺主体和出水井等构筑物进行全面巡查检查，发现损坏及时修复；检查各类井盖的完整性、安全性。

（2）对污水收集管网、格栅、窨井、化粪池、调节池、出水井进行清渣清淤维护。

（3）对水泵、风机等机电设备及电力电缆运行情况进行检查，出现故障及时维修更换。

（4）对进出水水量、水质进行观察记录，并定期对出水水质进行监测，发

现异常及时进行排查检修。

(5) 对出现较严重情况如地面沉降、路面拓宽等可能影响处理设施正常运行的问题，及时处理，并向乡镇人民政府报告。

(二) 运行维护管理的工作要求

(1) 管道窨井：管道完好通畅，无渗漏、违章占压、私自接管；窨井与井盖完好，井底无沉积物，无污水冒溢。

(2) 化粪池、调节池：完好无渗漏、堵塞、结构缺损、违章占压、污水冒溢；隔栅完好无堵塞，无水流漫溢。

(3) 水泵与配电设施：水泵运行良好、无明显漏水；配电设施无缺损、漏电、跳闸、读数异常。

(4) 出水井：完好无渗漏、堵塞、结构破损、违章占压。

(5) 处理系统主体设施：结构完好，无明显不均匀沉降、裂缝；无明显堵塞，进水及过滤顺畅，无漫溢；无占绿、毁绿、表面堆肥、种植有损处理效果作物；无违章搭建、占压、结构及布水管道破损。

(6) 出水水质稳定达标。

五、环境监管措施

农村生活污水处理设施的长效运行应建立相应的监管机制。本次规划对农村生活污水处理设施的监管实施分级监管和双重监管机制。分级监管以县相关职能部门对乡镇实施监管，乡镇对各个村污水处理厂(站)进行监管，双重监管是以住房和城乡建设局、环保局的双重监管，设立专门的污水处理设施监管部门。乡镇监管部门主要负责人定期提交运行管理报告，并有县级监管部门进行审核。乡镇监管部门定期进行现场检查，并委托检测机构对出水水质进行取样检测，核对运

营报告提供的数据。监管部门建立居民投诉渠道，鼓励居民对运行管理工作进行监督。

(一) 排水管网流量的在线监测设施规划

为了实时监控排水管网的排水情况，评估全区污水收集的情况，应建设一批排水管网排水流量的在线监测设施。设置位置为各乡村污水处理系统的污水管道(含近期保留的合流制截污管道)的关键节点。污水管网的流量数据，还可以用于预测污水排放的规律，为污水厂工艺的优化提供重要依据。监测设备采用超声波多普勒排水管渠流量计。

(二) 水质在线监测设施规划

为了及时了解殷都区乡村生活污水处理系统的进水水质情况，以及污水处理厂站排水对水系的影响，在排水管网的末端，污水处理厂站的排水口，一些受纳水体排出口上游临近断面和下游一定距离处，均设置水质监测设施。具体设施位置如下：

1、各乡村污水处理系统排水管网的末端，也就是各污水处理厂站的起端，各设置一处水质在线监测设施，监测指标包括：COD、SS、氨氮、总磷、pH、温度。

2、在各污水处理厂站的排水口，各设置一处水质在线监测设施。监测指标包括：COD、SS、氨氮、总磷、pH、温度。

3、对于作为各污水处理厂站的受纳水体，且其常流水的河道，在其对应的污水处理系统排出口的上游临近断面和下游一定距离处断面上，各设置一处污水在线水质在线监测设施。对于季节性的河道，经常断流，不再设置河道断面水质监测设施。

4、对于有控制断面要求，并已建建设在线监测设施的河道，其在线监测数据应通过部门协调进行共享，纳入到本次规划的智慧农村污水处理系统当中，从而便于评价农村污水处理系统的运行状况。

（三）污水处理设施运行状态设备仪表系统规划

本次规划各个农村污水处理系统，应实施远程控制和运维管理，这样能最大限度地降低人力成本，从而实现整体运行管理成本的低廉。

各处理设施需要监测的项目和控制的对象，详见下表。若污水处理设施采用一体化设备，其监测项目应不少于下表对应功能构筑物的监测项目，控制对象由设备厂家确定。

表 7-3 污水处理设施运行状态设备仪表监测项目和控制对象汇总表

构筑物名称	监测项目	控制对象
格栅间	格栅前后液位差	格栅除渣机，输送机，压榨机及阀（闸）门等
进水泵房	液位、浮球液位开关、H2S	进水泵、阀（闸）门
沉砂池		除砂设备、阀（闸）门
计量槽	流量、固体悬浮物浓度（SS）、COD、水温、pH	
初沉池		吸刮泥机、阀（闸）门
曝气池	DO、MLSS、ORP	曝气机、搅拌机、回流泵、阀（闸）门等
二沉池	泥位	吸刮泥机、阀（闸）门
鼓风机房	空气总管压力、温度、流量，空气支管流量	鼓风机
回流泵房	回流污泥浓度、液位、浮球液位开关、出泥管流量	回流污泥泵、剩余污泥泵

构筑物名称	监测项目	控制对象
储泥池	泥位、浮球液位开关	搅拌机、污泥泵
污泥浓缩池	污泥流量、泥位	污泥浓缩机组
污泥消化池	液位、压力，池中温度，产气管沼气流流量，可燃气体浓度，进泥管流量、温度、pH，出泥管温度	搅拌机、污泥泵、热水泵
污泥浓缩脱水机房	进泥管流量、硫化氢检测仪	污泥输送、浓缩脱水设备
加药间	药剂调配池液位、加药管流量	加药设备、阀门
消毒池	余氯、加氯量	加氯设备、阀门

（四）污水处理厂站视频监控系统规划

本次规划各个农村污水处理系统，应实施远程控制和运维管理。各污水处理厂（站）尽量采用无人值守模式。为了保障设备设施的安全，各污水处理厂（站）应设置视频监控设施。

因此，本次规划各污水处理厂（站），根据其规模大小，设备设施的装备情况，设置 1~6 处 360° 全景视频监控摄像头，并配备视频数据存储设备和视频数据传输设备。

六、运行维护费用

农村污水处理厂（站）运行维护费用包括电费、药剂费、人工费、污泥处置费、化验费、维修费等。殷都区农村生活污水吨运行费用为 1.5-4.0 元/吨水，取平均值约 2.5 元/吨水，年运行费用约 630.0 万元。

电费运行费用参考值见表 7-4，药剂费运行费用参考值见表 7-5，人工费运行费用参考值见表 7-6，污泥处理费用参考值见表 7-7。

表 7-4 农村污水处理厂（站）电费运行费用参考值

出水标准	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模 <30m³/d	处理规模 31-100m³/d	处理规模 101-500m³/d	处理规模 501-1000m³/d	处理规模 1001-5000m³/d
GB18918					
一级 A	0.9-1.5	0.7-1.3	0.5-1.1	0.7-0.9	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

表 7-5 农村污水处理厂（站）药剂费运行费用参考值

出水标准	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模 <30m³/d	处理规模 31-100m³/d	处理规模 101-500m³/d	处理规模 501-1000m³/d	处理规模 1001-5000m³/d
GB18918					
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

表 7-6 农村污水处理厂（站）人工费运行费用参考值

出水标准	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模 <30m³/d	处理规模 31-100m³/d	处理规模 101-500m³/d	处理规模 501-1000m³/d	处理规模 1001-5000m³/d
GB18918					
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

表 7-7 农村污水处理厂（站）污泥处理费用参考值

出水标准	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	处理规模 <30m³/d	处理规模 31-100m³/d	处理规模 101-500m³/d	处理规模 501-1000m³/d	处理规模 1001-5000m³/d
GB18918					
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

注：化验费运行费按照处理每吨污水 0.01 元计算。维修费年运行费用按污水处理设施建设投资的 2-4% 计算。

第八章 效益分析

农村生活污水不仅是地表水环境恶化的重要原因之一,也是构成饮用水安全的隐患。因此,加强农村生活污水收集、处理与资源化设施建设,可避免因生活污水直接排放而引起的农村水体、土壤和农产品污染,确保集中式饮用水源安全和农民身心健康,是新农村建设中加强基础设施建设、推进村庄整治工作的重要内容。

因此,农村生活污水治理,对于改善民生和构建和谐社会具有重大的现实意义和深远的社会影响,其投资效益具有以下特点:

1、效益的间接性

本工程的投资所带来的效益往往使其它部门生产效率提高,社会的经济损失减少来体现,而工程本身的直接收益率较低。

2、效益的分散性

污水和污泥污染的危害涉及社会的多个方面,包括生产、生活、景观、人体健康等,决定了农村生活污水治理工程投资效益的分散性。

3、效益的隐蔽性

保证生产、方便生活、防治污染,其效果是不易察觉到的“无形”福利。人们如果忽视这种福利,必将付出高昂代价。

因此,对于本工程的经济评价,应以客观全面的态度对待,不仅看到其工程经济方面,也要看到其环境和社会效益。

一、社会效益

生活污水处理厂(站)及污水管网建设是一项惠及民生的基础设施建设项目,

其效益主要表现为社会效益。该项目为市政基础设施建设,本工程实施后,能够有效减少生活污水排入周边水域,可有效地解决该区域及下游的水污染问题,改善当地水环境质量,提高城镇人居环境质量,为当地居民提供一个洁净优美、健康清新的生活环境。

城镇市政配套设施的完善,是强化经济发展的社会基础,促进整个社会环境的进一步稳定,带动整个地区的建设和发展,使城镇面貌迅速改观,也有利于进一步引导城镇用地布局,创造良好城镇风貌,积累基础设施建设资金,加快经济发展速度,推动城镇化进程、土地开发、餐饮业、服务业及加工业的发展,“以经济效益为中心,旅游先导,强农固基,调整结构,建立支柱,扶贫攻坚,促进经济与社会协调发展”,使国民经济、城镇建设和社会各项事业得到持续发展。

农村生活污水处理对于全面建成小康社会,逐步改善殷都区农村水环境质量具有重要作用,社会效益十分显著。

1、对区域社会发展有积极影响

殷都区农村生活污水的治理,对当地国民经济发展做了有力的保障,同时为当地增加就业机会,改善居民的生活质量,提高人民生活水平,改变“乱倒污水、乱丢垃圾”等不良的生活方式和生产方式,对促进殷都区社会稳定奠定了基础。

2、有利于社会经济持续发展

能有效地去除农村生活污水的污染物,有助于实现污染物总量控制目标,降低污染物量,提高地表水的质量,防止水源地污染,保护殷都区饮用水的安全,促进节能减排。

3、有利于推进社会主义新农村建设

通过农村污水处理,改变农村人居环境,将有力推进社会主义新农村建设。

4、有利于促进和谐社会发展

本规划的实施，使殷都区农村水环境质量得以改善，居民生存的基本条件得到强有力保障，党和政府在群众中的威信将进一步提高，增强党的凝聚力，对于社会稳定和构建和谐社会具有重要作用。

5、对人群健康的积极影响

通过对殷都区农村生活污水的治理，带动了全区农村生活环境的大整治，改变了“脏乱差”的居民，同时也切断了病毒和细菌传播的途径，减少和杜绝了居民接触感染疾病的几率，为当地的疾病预防和控制工作提供保障，为殷都区人民群众的健康提供了基础保障。

二、环境效益

殷都区农村生活污水治理是改善环境，保障人民身体健康，造福社会、造福子孙后代的环境保护工程。本工程建设可以有效地、稳妥地构建良好的污水治理体系，做到与新型城镇化建设同步展开，真正体现“人与自然和谐共生”的规划原则，保障了殷都区饮用水的水源安全，对于该地区地下水水环境的保护意义重大，对于水资源的循环利用起到了重要的作用。

实施农村生活污水治理工作是保护殷都区生态环境的重要措施之一，保障了农村水资源和区域生态平衡。随着规划的逐步实施，在全区范围内构建科学合理的污水处理体系，实现污水收集及处理设施的合理布局与建设；通过污水管网的合理布局、规范化建设与管理，在满足处理污水量的同时全方位改进和提高现状水环境质量。对改善全区河流水体的水质、避免和减轻污水排放对周边环境造成形象、提高居民生活环境质量具有重要意义。

规划实施后，能够有效减少排入环境中的污染物的总量，对于 COD_{Cr}、NH₃-N 污染物减排有显著的作用，能够减少直排污水对于地下水和地表水的污

染，促进水生生态环境恢复。本项目充分考虑了对生态环境的保护，有利于环境质量的提高，对于环境资源的可持续利用产生积极的效果。对缓解河水污染有积极的促进作用，农村污水收集与处理工程的建设有利于提高农村水环境质量和改善水源地保护区的环境质量，预计污染物质每年的削减量为：

化学需氧量 COD _{Cr} 减少：	4988.0 吨/年
生化需氧量 BOD ₅ 减少：	2414.0 吨/年
总悬浮物 SS 减少：	5370.0 吨/年
氨氮减少：	483.4 吨/年
总氮减少：	443.4 吨/年
总磷减少：	78.8 吨/年

生活污水得到集中收集并治理后，能够有效减少生活污水直排带来的臭味及杂物，对殷都区河流水体的污染将大大降低，河流水系水质显著改善，环境功能得到好转。污水治理从本质上控制了污水对地下水源的污染，对下游水源地起到了一定的保护作用，饮用水源得到有效保护的同时，农村人居环境将得到较大程度的改善。进而能够显著改善城乡环境，使得城乡环境变得更加整洁干净，有利于创建生态文明城镇、美丽乡村。

污水处理厂（站）处理后产生中水可以作为河湖的补给水源，为河湖提供水质较好的水源，保证河流健康，为城乡提供一道道亮丽的风景线，给居民提供了一处处休闲场所。

三、经济效益

农村生活污水治理工程作为城乡基础设施的重要组成部分，本工程并无显著的直接投资效益，但是，其投资的间接经济效益以及对经济发展的贡献是巨大。

污水处理设施的建设通过改善环境，提高环境质量水平，改善城乡水系的水质，避免和减轻污水排放对工农业生产及其国民经济发展所造成的经济损失等所产生的间接经济效益将是巨大的。体现在：有利于改善投资环境、吸引外资、发展经济；增加农渔业的产量；提高农副产品和工业产品质量；减少城镇自来水厂净化处理成本等方面。

污水治理工程的实施将对殷都区水环境的保护有着广泛的影响，使工农业及旅游业的发展不受环境的制约，给殷都区的经济带来巨大的利好。

1、减少了污水排放对城乡社会造成的经济损失。水厂源水受到污染后，会增加给水处理的费用；水污染可能造成粮食作物、畜产品、水产品的产量下降，造成经济损失；水污染会造成人群发病率上升、医疗保健费用增加、劳动生产率下降等。

生活污水治理工程实施后，将大大改善殷都区的生态环境，避免因水污染造成农牧渔业产量和质量的下降和经济损失，降低水生态破坏和水污染导致的治污资金投入；减少因污染而造成的城乡居民健康水平的下降，降低医药费开支，提高乡村卫生水平、提升生活品质。保证了殷都区的社会经济可持续发展。

2、水环境的改善能够拉动城乡的投资，带动当地产业的发展。污水处理处理率的提高，减少了污染物进入水环境，保证了水环境的可持续发展，从而为投资和产业的发展创造了良好的条件。增加了投资机会，村民潜在受益，地价增值。

3、减少了水资源消耗。在开展生活污水治理工程的区域，生活污水经过处理后，可以作为农业灌溉水用水，减少了农村地区因灌溉需要开采的地下水资源的消耗，进一步提升了水资源的利用率，对于节水城镇、海绵城市的建设具有重要意义。

4、对区域经济发展的影响。规划的实施将改善当地的水环境质量，通过截污纳管和污水处理，改变农村脏乱差的居民，改善居民的生活环境，为当地的经济发展做好很好的保障，并由此带来一系列的积极影响，促进了殷都区经济的协调发展，对区域社会、经济的发展发挥重大作用。

第九章 保障措施

一、规划实施措施

（一）加强组织领导

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，全区建立一支素质高、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。

（二）强化技术保障

1、积极开展污水管理教育工作

以提高社会文明水平为根本，将宣传教育工作作为一项战略任务，提高加强公众保护水源意识的对策和措施，争取全社会的支持。扩大节水、节能的群众基础，研究公众参与率、覆盖率和有效率的具体措施。

2、加强污水处理专业队伍建设

提高从业人员素质，改进专业人才结构。应充实给排水、环境工程或相近专业的专门技术人员或管理人员。通过脱产或不脱产进修、岗位培训和自学成才等多种形式提高职工的文化程度和专业技能。定期组织集中培训，提高污水处理设施操作人员的操作技能和业务水平，培训人员经考核合格后，由污水管理部门统一发放操作工上岗证，并要求今后在进行污水处理设施操作时必须持证上岗。

（三）加大资金筹措

1、合理实行污水处理收费制度

随着污水处理设施建设与运行的规范化，污水处理成本也不断提高，污水处

理质量和能力的提高也会受到资金投入的制约。因此应按照“谁排放污水谁支付处理费用”的原则，对各乡镇盈利性单位和企业开征污水处理费，既能增加一部分污水处理经费，又能促使污水排放单位采取措施减少污水排放量。鉴于殷都区实际情况，制定污水处理收费制度和标准。采取合适的收费方式以规范收缴程序，降低收费成本、提高收取率。

2、通过行业资源整合，构建殷都区全区基础设施投融资平台，为全区基础设施建设和发展筹集资金。对经营性全区基础设施中由政府投资形成的经营权、股权，按有关规定进行出让、转让，实现多元化投资经营。整合、盘活存量资产所回收资金纳入国有资本经营预算，按照全市统一规划，用于非经营性和有经营收入但不足以回收成本的基础设施项目的建设和运营。

3、按照项目属性分类和高效规范、风险可控、可持续发展的要求，完善落实平衡政策，多渠道筹措资金，做到资金保障与建设计划同步落实。对生活污水处理等建设通过收费、营运及政府赋予相应补偿政策的准经营性项目，主要有各投资主体采用市场化方式筹措解决，并对专项收费实行财政“收支两条线”管理，保证专款专用和对市场化投融资提供支持，不足部分由政府赋予相应平衡政策，市财政根据规定给予补贴。

4、继续发挥银行信贷的主渠道作用，积极与银行等金融机构开展多种形式合作，与金融机构共同研究创新金融产品，扩大金融机构在项目建设、管理和运营商的信贷投放量。

（四）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，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。

（五）严格监督考核

将村庄污水处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区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。

二、规划的管理

当前，国内农村生活污水治理设施的建设处于起步阶段，缺乏成熟的、系统的实施及运营管理办法可供借鉴。因此为实现殷都区农村生活污水的有效治理，实现农村地区水环境治理目标，应积极探索农村生活污水治理投资、运营、管理的崭新模式，破解资金短缺、管理缺位、污水处理运行效率低等难题。

殷都区应在总结现有农村生活污水治理运行机制的基础上，健全组织管理机构，完善建设及验收标准，创新运营管理模式，加快殷都区农村生活污水治理进程，提高殷都区农村地区污水收集与治理率，改善农村人居环境质量。

（一）明确职责、加强协调

要建立专门的乡镇农村生活污水治理项目临时指挥部，从环保、公共资源交易、规划、建设、农业、卫生等部门抽调专业人员集中办公，负责三年计划的综合协调、建设指导、进度检查工作，财政、国土、水利等部门要各司其职、主动参与。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处理工作的监管力量，各实施村也要成立项目实施小组，明确权利，落实责任，齐抓共管，

确保生活污水治理工作扎实推进。

（二）规范项目管理，加快设施建设

要加强监管，规范实施。加强技术监管，在设计、施工等各个环节及时进行技术指导和服务。加强财务监管，规划设计委托、建设材料采购、工程项目发包均实行乡镇为最小单位的全区统一招投标，每年确定一批项目列为重点审计和监督对象。加强质量监管，委托具有相应资质和经验的机构进行监理，并把好工程竣工验收关口。管网和终端治理设施必须由有资质的企业施工建设，设施验收需提供工程竣工报告和水质检测报告，凡有挂靠、转包情况要严肃查处并列入黑名单。

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处理前置条件。对新建设的农村小区，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池，将这项列为农村新小区批准建设的前置条件。

（三）加强宣传教育，提升居民意识

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，明确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。

（四）改革体制，转变政府管理模式

探索建立治理设施运行管理机制。切实加强维护管理，确保农村生活污水治理设施正常有效运行。积极探索村庄自我管理和政府购买服务、建设单位保修包

修服务、社会机构有偿服务相结合的多元化管理模式，因村制宜选择专业公司市场化管理、村民组织自行管理、职能部门牵头管理等多种模式。结合农民素质提升培训，为每个行政村培训一名农村生活污水设施管护员。将后期质量保证纳入前期建设协议，工程验收合格后须留取一定款项作为质保金，质保期内因施工或设备质量引发问题由建设方或设备制造商负责解决。

三、政策保障措施

（一）纳入各层次规划

本规划是殷都区污水处理设施最上层次的规划，必须纳入各层次城镇、村庄规划中，实行统一规划、分期建设。

（二）出台相关规章制度

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，保证污水处理设施规划的落地和实施。

（三）深化体制改革，促进污水处理设施建设产业化

在确定政府为主要投资人的基础上，可通过市场化运营机制扩展环卫资金来源，利用经济手段降低污水处理设施建设的成本。特别是在污水处理设施的建设投资方面，应多渠道、多层次的筹集资金，改变单一的资金来源。同时完善投资政策，本着“谁投资，谁受益”的原则，充分发挥市场作用，加快污水处理设施建设产业化进程。

四、技术保障措施

（一）建立和完善技术标准与评估体系

污水处理设施技术适用性不仅取决于技术本身，而且也取决于经济适用条件和环境标准要求。针对各乡镇的具体情况采用不同的污水处理设施工艺，规范化

处理，形成标准和完善的技术体系。

（二）组织技术创新，解决关键技术问题

针对污水处理设施建设存在的技术问题，组织技术创新、示范和推广应用，组织实施关键技术与装备国产化示范工程，不断提高污水处理设施处理水平。

五、投资保障措施

（一）明确政府责任，加大政府投资

污水处理设施建设涉及面广、投入资金大、环保要求高，同时污水处理设施建设有益于改善人居环境和生态环境，同时能减少环境污染，因此政府应该加大资金投入。

（二）通过市场化运营机制扩展资金来源

在确定政府为主要投资人的基础上，可通过市场化运营机制扩展资金来源。特别是在污水处理设施的建设投资方面，应多渠道、多层次的筹集资金，改变单一的资金来源。同时完善投资政策，本着“谁投资，谁受益”的原则，充分发挥市场作用，加快污水处理设施建设产业化进程。

附件 1：评委会会议纪要：

为做好规划的修改完善，评委会提出如下意见和建议：

1、加强对上位规划分析及相关政策的解读，补充相关规划依据，核实规划范围、规划目标，完善规划目标及可达性分析；

2、加强对现状基础资料的收集整理，进一步核实现状污水处理设施位置、规模、工艺及运维状况，分析存在问题，细化现有设施再利用对策，同时结合殷都区户厕改造进度和方式，针对性提出农村污水治理解决方案；

3、分析人口变化趋势，合理预测人口规模，复核用水量指标，科学预测污水量，加强不同区域进水水质分析；

4、完善水环境功能区划、生态敏感区分布及生态红线划定等内容，根据生态环境敏感区保护要求和受纳水体环境功能要求，合理确定排水去向、排放标准和污水处理工艺，优化完善尾水资源化利用、污泥处理处置方式；

5、结合村庄分布情况、地形地貌、城镇化进度等因素，合理确定污水收集和治理模式，优化污水系统总体布局，合理确定污水管网及提升泵站布局，明确污水排水去向，补充污水处理厂（站）选址原则、用地规模及（集）镇区污水工程规划图纸等内容；

6、进一步核实工程量，校核投资及运维资金估算，提出符合当地实际情况的运维管理模式及资金保障措施；

7、结合当地实际情况和经济条件，分乡镇科学制定近中远期分期建设规划和近期分年度实施计划；

8、进一步完善文本和图纸内容，规范成果表达。

修改意见：

1、 已修改，对上位规划及相关政策进行了进一步的解读，并补充了相关的依据，核实了规划范围，完善了规划目标及规划可达性。（P4-6,）

2、 已修改，对现状基础资料进行了详细的分析，核实现状设施位置、规模、工艺及运维状况，已经现状厕改状况。（）

3、 已修改，结合人口预测规模，复核了用水指标，合理确定了污水量，并分析现状进水水质。

4、 已修改，合理确定了排水去向、排放标准和污水处理工艺，以及尾水利用、污泥处理处置方式。

5、 已修改，确定污水收集和治理模式，优化污水系统总体布局，确定污水管网及提升泵站布局，明确污水排水去向，增加了污水处理厂（站）选址原则、用地规模。增加了集镇区污水工程规划图纸。


6、 已修改，核实工程量及投资及运维资金估算，及运维管理模式及资金保障措施。

7、 已修改，合理制定近中远期分期建设规划和近期分年度实施计划。

8、 已修改，完善文本和图纸内容，以及规范成果。

附件 2：专家评审意见 1：

专家评审意见表

项目名称	殷都区全区农村生活污水治理专项规划（2020~2035）		
专家姓名	张勇	专业	
评审结论	原则通过		
评审意见和建议			
<p>本次修改较为完善，其关键内容如水环境功能区划、污水处理设施现状等资料基本补充完善。但还有以下几点还可以进一步完善，意见如下：</p> <p>1、按照编制大纲要求完善规划目标的几个重要指标。</p> <p>2、分散站点的投资额需要再论证，根据文本上分散处理基本上都采用三格化粪池等处理，基本上能满足单户处理能力，这应该是户厕改造范围，是否还需进一步处理。</p> <p>3、补充吨水运行费用和年运行费用，给当地政府指导意见。</p> <p>4、补充环境效益各污染物消减量。</p> <p>其他建议：</p> <p>1、在说明书中补充规划目标五个关键指标的计算方法（即受益村庄数、受益人口数、治理覆盖率、污水处理率、尾水资源化利用率）。</p> <p>2、请再次检查文本中的错别字，并校核文本和说明书内容。</p> <p style="text-align: right;">签 名： </p> <p style="text-align: right;">2021 年 1 月 5 日</p>			

专家评审意见 2：

- 1、补充规划目标 5 个关键指标。
- 2、增加近中远期人口预测及污水量预测内容。
- 3、结合实际情况合理确定排放标准命名结合《河南省农村生活污水处理设施水污染排放标准》确定，处理工艺中人工湿地不适宜当地。
- 4、合理确定投资估算内容，投资量偏大。
- 5、补充完善效益分析及资金筹措方案。
- 6、按河南省大纲要求完善图纸内容、深化图纸内容表达。

专家评审意见 3：

- 1、完善水环境功能区划、生态敏感区分布及生态红线划定等内容。
- 2、合理确定城镇人口与农村人口。
- 3、合理安排现状已建农村污水处理设施。
- 4、合理制定近期建设计划。

修改意见：

根据 3 位专家提出的意见，文本、图纸、说明书均对相应问题进行了修改。