

山东省淄博经济开发区农村生活污水治理
规划方案
(2020—2025)

淄博经济开发区生态环境委员会办公室
2022年6月



目录

一、前言	1
二、总则	1
(一) 项目背景	1
(二) 总体思路	2
(三) 基本原则	3
(四) 编制依据	3
(五) 相关规划符合性分析	5
三、范围、期限与目标	5
(一) 范围	5
(二) 期限	6
(三) 工作目标	6
四、现状分析	7
(一) 区域概况	7
(二) 农村生活污水污染负荷量测算	18
(三) 农村生活污水治理现状分析	22
(四) 农村生活污水治理存在的主要问题分析	22
五、工作要求	28
(一) 治理任务验收标准要求	28
(二) 治理工作分步推进要求	28
(三) 治理模式选择要求	28
(四) 处理工艺选择要求	29
(五) 处理设施布局选址要求	29
(六) 污水收集系统建设要求	30
(七) 排水水质要求	31
(八) 生活污水资源化利用要求	34
(九) 固体废物处理处置要求	35
(十) 处理设施验收移交要求	37
(十一) 运维管理要求	37

(十二) 停运设施管理要求	38
六、具体方案	38
(一) 分步分类推进方案	38
(二) 污水处理站模式	42
(三) 纳入管网集中处理模式	42
(四) 拉运模式	45
(五) 其他村庄治理方案	46
(六) 建设与运维管理方案	46
七、投资估算及效益分析	49
(一) 投资估算与资金筹措	49
1、投资估算	49
2、资金筹措	52
(二) 效益分析	55
1、环境效益	55
2、社会与经济效益	55
3、生态与景观效益	56
八、保障措施和责任分工	56
(一) 保障措施	56
(二) 责任分工	60

一、前言

为深入贯彻习近平总书记关于农村生活污水处理的重要指示精神，认真落实《中央农村工作领导小组办公室农业农村部 生态环境部住房城乡建设部 水利部 科技部 国家发展改革委 财政部 银保监会关于推进农村生活污水处理的指导意见》（中农发〔2019〕14号）要求，加快推进农村生活污水处理工作，淄博经济开发区编制了淄博经济开发区农村生活污水处理实施方案（以下简称“实施方案”）。

实施方案的编制将有效指导淄博经济开发区农村生活污水处理工作有序、稳步推进，确保农村生活污水处理工作科学、合理、经济、可操作。实施方案的顺利实施将有效改善淄博经济开发区农村生活污水污染问题，改善人居环境，提升人民生活幸福指数。

二、总则

（一）项目背景

《关于推进农村生活污水处理的指导意见》中农发〔2019〕14号文：农村生活污水处理是农村人居环境整治的重要内容，是实施乡村振兴战略的重要举措，是全面建成小康社会的内在要求。习近平总书记多次作出重要指示，强调因地制宜做好厕所下水道管网建设和农村污水处理，不断提高农民生活质量。

近年来，山东省各地各有关部门认真贯彻落实中央部署要求，积极推动农村生活污水处理，取得了一定成效，对改善农村生态环境、提升农民生活品质、促进农业农村现代化发挥了重要作用。

但由于资金问题、技术问题及其它相关问题，山东省辖区内农村生活污水收集治理虽然取得了较大成果，农村生活环境得到了极大改善，但部分农村污水收集治理仍然有较大的提升改造的空间。

《山东省生态环境厅关于开展新一轮农村生活污水处理巩固提升工

作的通知》鲁环字【2021】37号：为积极推进全省农村生活污水治理工作，不断改善农村人居环境，全力打造乡村振兴齐鲁样板，对照国家农村环境整治成效评估要求，决定“十四五”期间开展新一轮农村生活污水治理巩固提升工作，并做出相关规定。

《淄博市关于开展新一轮农村环境整治暨农村生活污水治理巩固提升实现工作落实突破的通知》：由于国家和省级“十四五”期间农村生活污水治理标准提高，凸显出我市治理基础明显薄弱，农村生活污水治理已经成为影响我市农村人居环境改善、乡村振兴齐鲁样板淄博特色板块打造、农村环境整治、农业农村污染治理攻坚战等重点工作最突出的短板和弱项。为贯彻落实中央、省委一号文件精神，全面推进乡村振兴，加快实现农业农村现代化，尽快扭转不利工作局面，从根本上解决制约城乡融合高质量发展的瓶颈问题，根据《山东省生态环境厅关于开展新一轮农村生活污水治理巩固提升工作的通知》（鲁环字【2021】37号）要求，经研究决定，在“十四五”期间开展新一轮农村生活污水治理巩固提升，实现全市农村环境整治工作落实突破并做出相关规定。

（二）总体思路

以习近平生态文明思想为指引，实现治理与保护、保护与发展的和谐统一，服务脱贫攻坚、服务乡村振兴、服务绿色发展、打好污染防治攻坚战。

坚持以水环境质量改善为目标导向，对淄博市经济开发区的农村生活污水污染情况进行科学分析，全面分析农村生活污水排放及处理现状，以“减排”为总体思路，以水质达标倒逼治污任务落实，督促流域内各级政府履行治污责任，有针对性的加强农村生活污水治理。强化“减排”。健全流域内配套管网，整治河流两岸现有的直排口，解决生活污水直排问题；根据污水处理需求新建、扩建污水处理站，对现有污水处理站进

行水质提升；推进旱厕改造等。

（三）基本原则

因地制宜、注重实效。充分考虑村庄自然条件、经济社会发展水平、生产生活习惯、环境消纳能力等情况，根据生活污水回用途径和排放去向，合理选择治理方式，能分散、不集中。条件较好的地区可以加快推进，脱贫攻坚任务重的地区能做则做、需缓则缓，不搞一刀切、齐步走。

突出重点，梯次推进。优先治理位于生态环境敏感区、重点关注区、试点示范区的村庄，合理确定农村生活污水治理目标。量力而为，先易后难，由点及面，通过试点不断探索积累经验，带动整体提升。

政府主导，社会参与。强化地方政府主体责任，加大财政资金投入力度，引导农民以投工投劳等方式参与设施建设和运维，鼓励采用政府和社会资本合作等模式，统筹推动农村生活污水第三方治理。

生态为本、绿色发展。结合村庄房前屋后就地回用、农田灌溉回用、生态保护修复、环境景观建设等，推进水资源循环利用，实现农村生活污水治理与厕所革命、生态农业发展和乡村生态文明建设有机衔接。

（四）编制依据

《淄博市经济开发区村庄规划》（2017）

《淄博市经济开发区乡村建设规划（2017-2030）》（2017）

《中华人民共和国水污染防治法》（2015年修订）

《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》(环办[2012]50号)

《海水水质标准》（GB 3097）

《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284）

《村庄整治技术规范》（GB 50445-2008）

《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）（2016版）

《镇(乡)村排水工程技术规程》（CJJ 124-2008）

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）

《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

《农田灌溉水质标准》（GB 5084）

《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T 18921）

《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T 51347）

《渔业水质标准》（GB 11607）

《地表水和污水监测技术规范》（HJT 91-2002）

《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版）

《农村户厕卫生规范》（GB19379-2012）

《室外给水设计规范》（GB50013-2006）

《镇(乡)村排水工程技术规程》（CJJ 124-2008）

《给水排水设计手册（第 05 册）城镇排水》（第二版）

《户用生活污水处理装置》（CJ/T 441-2013）

《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）

《村庄污水处理设施技术规程》（CJJT 163-2011）

《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130 号）

《农村生活污水处理设施水污染物排放控制规范编制工作指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕403 号）

《城镇污水处理厂污泥处置-农用泥质》（CJT 309-2009）

《农用地污泥污染物控制标准》（GB 4284）

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）

《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T 23486-2009）

《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》（DB37/ 3693-2019）

《山东省农村人居环境整治三年行动方案》

《农业农村污染治理攻坚战行动计划》

《山东省乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》

《山东省打好农业农村污染治理攻坚战作战方案（2018-2020 年）》

《山东省农村生活污水处理行动方案》

《县域农村生活污水处理实施方案编制大纲》

《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划> 实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31 号）

《中央农村工作领导小组办公室 农业农村部 生态环境部 住房城乡建设部 水利部 科技部 国家发展改革委 财政部 银保监会关于推进农村生活污水处理的指导意见》（中农发〔2019〕14 号）

《健全完善农村改厕规范升级和后续管护长效机制工作方案》

（五）相关规划符合性分析

经开区农村生活污水处理实施方案目标按照全省农村生活污水处理行动方案总体要求。按照“因地制宜、注重实效，突出重点、梯次推进，政府主导、社会参与，生态为本、绿色发展”的原则，对全省行政村（包括新型农村社区、涉农街道下属行政村，不包括城市建成区范围内的城中村）进行生活污水处理。到 2020 年，全省 30% 以上的行政村完成生活污水处理任务，村庄内污水横流、乱排乱倒情况基本消除，运维管护机制基本建立；到 2022 年，全省 50% 以上的行政村完成生活污水处理任务；到 2025 年，全省 90% 以上的行政村完成生活污水处理任务。

三、范围、期限与目标

（一）范围

治理范围为淄博市经济开发区辖区的 91 个村庄，其中傅家镇小徐村、张冉村、宋家村、营子村、大徐村、傅家村、浮山驿村、向阳村、唐家村、高家村、苏村村、小屯村、耿家村、郭家村、青龙村、姜家村、小

田村、孙家村、南家村、房家村、梁家村、大屯村、袁家村、赵家村、彭家村、殷家村、苏孔村、李家村、开河村、东平村、清泉村、柳行村、商家村、北岭村、西平村、山樟埠村、石家村、义集村、河崖头村、金马村、黄家村、牛家村、东河村、庵头村、殷家村、法家村、西河村共47个村；泮水镇大高村、南泮村、张二村、炒米村、张三村、城东村、仇家村、寨子村、东高村、范王村、北泮村、刘家村、张一村、昌城村、四角方村、河庄村、高西村、高东村、张炳村、唐炳村、梁鲁村21个村；南定镇翟家村、崔军村、白家村、马庄村、南店村、小董村、田家村、前南定村、瓦村村、西官村、东官庄村、岳店村、漫泗河村、小旦村、陈家村、大旦村、南铺村、三泉村、梁家庄村、聂村村、暖水河村、北韩村、郭辛村共23个村。

（二）期限

基准年为2020年，建设期至2025年。

（三）工作目标

到2020年，全市33.30%以上的行政村完成生活污水治理任务，村庄内污水横流、乱排乱放情况基本消除，运维管护机制基本建立。到2022年，全市50%以上的行政村完成生活污水治理任务。到2025年，全市90%以上的行政村完成生活污水治理任务。同时按照《全省农村生活污水治理目标分解表》中的要求：2022年，乡村振兴“十百千”工程、美丽乡村、农村生活污水连片治理示范区、美丽村居建设省级试点、旅游特色村等试点示范区范围内80%以上的行政村完成生活污水治理任务；2025年，乡村振兴“十百千”工程、美丽乡村、农村生活污水连片治理示范区、美丽村居建设省级试点、旅游特色村等试点示范区范围内行政村生活污水治理任务全部完成。

淄博市经济开发区 2020 年完成生活污水治理目标验收成功的农村

序号	乡（镇、街道）	对生活污水进行处理的行政村数量	受益人口数	受益户数	污水处理量 (t/d)	政府投资比例	社会投资比例
1	傅家镇	23	55170	20976	1986.12	100%	0%
2	沅水镇	11	15913	15036	572.868	100%	0%
3	南定镇	7	20560	9303	740.16	100%	0%

淄博市经济开发区 2021 年-2022 年农村生活污水治理目标

序号	乡（镇、街道）	对生活污水进行处理的行政村数量	受益人口数	受益户数	污水处理量 (t/d)	政府投资比例	社会投资比例
1	傅家镇	17	20422	6808	735.192	100%	0%
2	沅水镇	3	2274	758	81.864	100%	0%

淄博市经济开发区 2022 年-2023 年农村生活污水治理目标

序号	乡（镇、街道）	对生活污水进行处理的行政村数量	受益人口数	受益户数	污水处理量(t/d)	政府投资比例	社会投资比例
1	傅家镇	7	16383	5461	589.79	100%	0%
2	沅水镇	2	2355	940	84.78	100%	0%
3	南定镇	5	5289	1763	190.4	100%	0%

淄博市经济开发区 2023 年-2025 年农村生活污水治理目标

序号	乡（镇、街道）	对生活污水进行处理的行政村数量	受益人口数	受益户数	污水处理量(t/d)	政府投资比例	社会投资比例
1	沅水镇	5	2355	940	84.78	100%	0%
2	南定镇	11	5289	1763	190.4	100%	0%

四、现状分析

（一）区域概况

淄博市经济开发区隶属淄博市，该区域地形地貌、水文地质、经济文化等概况如下。

1.1 城市概况

1.1.1 地理位置

淄博市位于北纬 $35^{\circ}55'20'' \sim 37^{\circ}17'14''$ ，东经 $117^{\circ}32'15'' \sim$

118°31'00"之间，地处鲁中山区与华北平原的接合部，南依沂蒙山区与临沂接壤，北临华北平原与东营、滨州相接，东接潍坊，西与省会济南接壤。淄博南北狭长，南北最大纵距 151km，东西最大横距 87km；地理位置处山东中部，交通发达，是沟通中原地区和山东半岛的咽喉要道，是山东省重要的交通枢纽城市。

淄博经济开发区位于淄博市主城区，该区域处于山东省会城市群经济圈和半岛蓝色经济区两大战略交汇处，距济南 70 公里，青岛 260公里，通往北京、上海的高铁只需 2 小时 40 分钟、4 小时 40 分钟。

南与淄川区、北与张店区、东与临淄区、西与周村区接壤，距市中心仅 3 公里，整体在城市规划区内，是淄博市目前最成熟、最具潜力的发展地块。

1.1.2 行政区划

它的前身是1992年经山东省人民政府批复建立的淄博外向型工业加工区，2002年省政府批复更名为淄博经济开发区。2015年周村区北郊镇全境划归淄博经济开发区。2020年4月7日，将淄博经济开发区管理范围由周村区北郊镇调整至主城区南部区域，大致范围是昌国路以南、滨博高速以东、S102以北、拟建的沾淄临高速以西。





淄博市经济开发区位图



经开区在淄博市的位置

1.2 自然概况

1.2.1 地质

淄博市以齐河—广饶断裂为界，以南属鲁西台背斜鲁中隆起区，以北属济阳拗陷区。鲁中隆起区由基底岩系和盖层组成。基底岩系由泰山

岩群和新太古代—古元古代花岗岩构成，经历多期变质作用。盖层以寒武纪、奥陶纪地层为主，淄博盆地、沂源盆地、鲁村盆地内发育石炭纪、二叠纪及中生代的沉积。济阳拗陷区完全被第四纪地层覆盖。境内岩浆岩分布较广，前寒武纪变质岩浆岩分布于市区南部的基底岩系中，中生代燕山期岩浆岩分布于中北部的断裂交会或褶皱发育区。

1.2.2 地貌

淄博市地势南高北低，南部及东西两翼山峦起伏，中部低陷向北倾伏，南北高差千余米。以胶济铁路为界，以南大部分为山区、丘陵，岩溶地貌发育；以北大部分为山前冲积平原和黄泛平原，土地平坦肥沃。北部有黄河、小清河流经，发源于市域内的河流有沂河、淄河、孝妇河等。全市山区、丘陵、平原面积分别占市域面积的 42.0%、29.9% 和 28.1%。

1.2.3 植被土壤

植被：淄博市原始森林早已砍伐殆尽。在建国前夕，次生林亦遭受严重破坏，除村旁、墓地、河滩有零星小片林木，河道堤岸、道路两旁有部分林带外，林木稀少，主要植被为农作物和草类。

土壤：淄博市土壤分为 3 个土类，7 个亚类，10 个土属。土壤分布由南向北的顺序依次是：褐土、砂姜黑土和潮土。

1.2.4 流域气候

淄博市地处暖温带，属半湿润、半干旱的大陆性气候。其四季特征分明，春季风大干旱，夏季湿热多雨，秋季晴朗又旱，冬季干冷少雪。由于淄博市地形复杂，所以气候多异，有明显的地方性天气特点。

南部山区的气候特点是：年雨量较大，多集中在夏季，但一般不易成涝；冰雹较多，汛期又多暴雨，常常造成山洪暴发；冬季寒冷，年平均气温偏低，无霜期短，春霜期结束较晚，冻土期长。北部平原的气候

特点是：年雨量适中，也多集中于夏季，常有三年一遇的水涝；冬季寒冷干燥，少雨雪；春季少雨干旱，多西南大风，为全省春旱严重地区之一；秋季晴朗又旱，但夏旱危害尤大，平均五年一小旱，十年一大旱。

淄博市全年平均气温 $11.9\sim 13.1^{\circ}\text{C}$ ，一年内七月份为最高月，平均气温 $25.2\sim 26.8^{\circ}\text{C}$ ，建国以来最高气温极值是 42.1°C ；一月份为最低月，平均气温 $-2.6\sim -3.9^{\circ}\text{C}$ ，历年最低气温 -23.2°C ，霜冻期自 11 月中旬至翌年 2 月底止，历时约 120d，最大冻土深度小于 0.5m。

风向：长年风向以南、西南风为主，夏季多西南风，冬季多西北风，年平均风速 3.3m/s。

降水：大气降水是淄博市地表水及地下水的补给源，大气降水的大小和时空分布直接影响着地表水和地下水的动态变化特征。历年平均降水量为 628mm，由东南向西北递减。降水量年际变化较大，年最大降水量为 1454.1mm，年最小降水量 242.2mm。降水年内年际变化特点是以丰、平、枯水年交替发生为主，连丰或连枯年也时有出现。降水量随季节变化显著，夏季（6~8 月份）降水量最丰富，平均为

350.4~424.7mm，占全年降水量的 60% 以上；冬季（12~2 月份）降水量最少，平均为 23.2~29.7mm，只占全年降水量的 4% 左右；春秋两季分别为年降水量的 14% 和 20% 左右，稳定性较差。可见降水量主要集中在汛期，尤以 7、8 两月最集中。

蒸发：淄博市陆上水面蒸发量一般在 1250~1400mm 之间，多年陆上水面蒸发量为 1319mm，蒸发量年际变化不大，最大最小变幅为 11% 左右。蒸发量在年内变化较大，一年中 7~10 月份蒸发量占全年的 50%，11 月至翌年的 2 月仅占全年蒸发量的 15%。

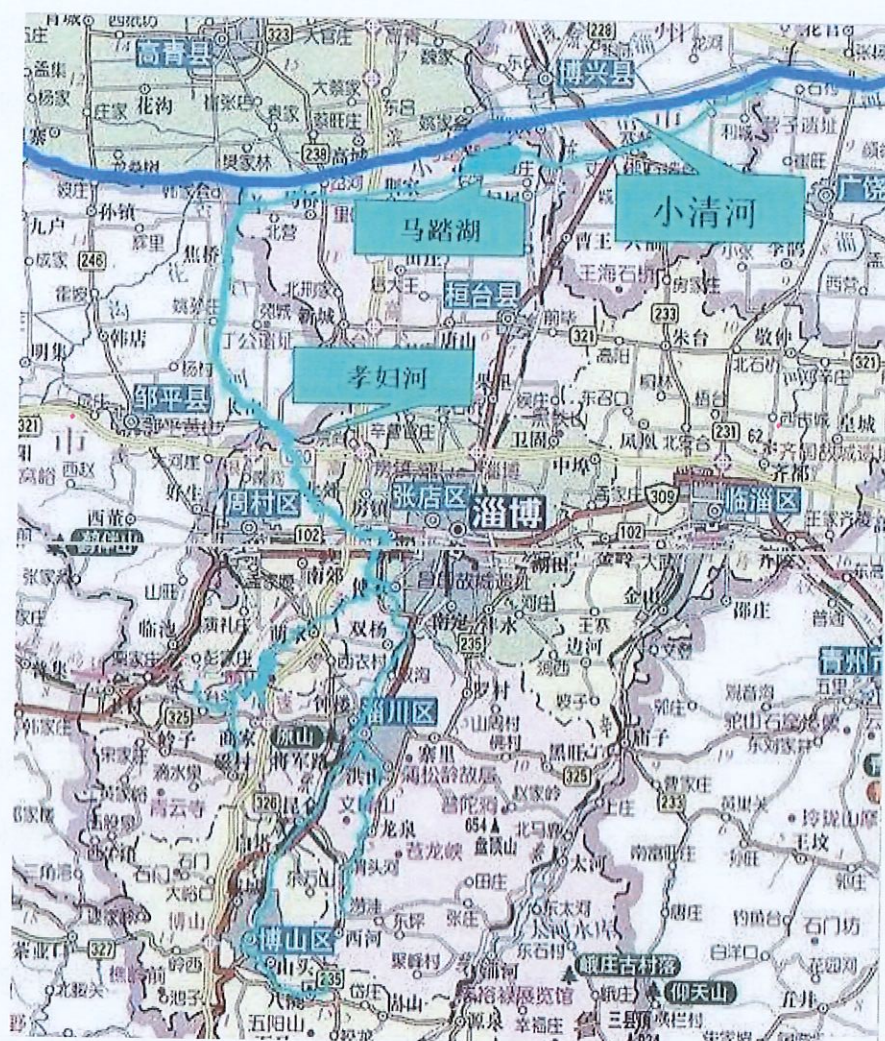
泥沙：南部山丘区广泛分布着片麻岩、石灰岩和砂页岩。地表覆盖物多系松散的砂土和亚砂土，又因地面坡度大，植被差，故水土流失比

较严重。据调查统计，南部山丘区多年移质悬，移质侵蚀模数为 $295\text{t}/\text{km}^2$ ；北部平原区悬移质侵蚀模数为 $100\text{t}/\text{km}^2$ 。马尚水文站实测的多年平均输砂量为 5.72万t ，最大年输砂量为 64.8万t （1964 年）。

1.2.5 水系概况

淄博市河流均为雨源型河流。主要有沂河水系的沂河，大汶河水系的柴汶河、汶河、牛角河，弥河水系的三岔河，小清水水系的淄河、孝妇河、乌河、东猪龙河、涝淄河，支脉河水系的支脉河、北支新河。黄河与小清河为过境河流。全市超过 10 千米的大小河流 78 条，平均河流密度 $0.295\text{千米}/\text{平方千米}$ 。

穿过淄博市经济开发区的河流为孝妇河。孝妇河，古称袁水、陇水、笼水，又名孝水，清朝改称孝妇河。入渤海河流小清河支流。源于山东省淄博市博山区神头群泉，流经博山区、淄川区、张店区、周村区、邹平县，在邹平县北部分股：一股经胜利河（系孝妇河分洪河道），由南向北在邹平西北部辛庄村西入小清河；另一股入桓台县，穿马踏湖，经预备河在博兴县付家桥村东入小清河。全长 135.9 公里，流域面积 1705 平方公里。



孝妇河位置及流向

1.2.6 生态环境

淄博市经济开发区园区生态环境保持良好，区内绿化面积 19.34 平方公里，森林覆盖率达 34.4%，人居环境宜居舒适。淄博母亲河——孝妇河从东南向西北贯穿淄博经济开发区全境，蜿蜒 11.7 公里，河岸两侧绿草如茵、景色宜人。

1.3 社会经济概况

1.3.1 交通条件

淄博经济开发区交通便利、优势明显，与即将修建的济青高铁淄博站毗邻，胶济铁路在园区内设有货运站；济青、滨博两条高速公路过境而过且都设有上下路口。园区内部道路网络密集，基本实现与张店区的

全方位、无缝对接。

1.3.2 产业结构

淄博是工矿业开发较早的地区之一，工业发展历史已逾百年，是山东省及国内重要的工业城市。主导产业以石油化工、精细化工、机电装备、医药、纺织、建材、轻工、冶金、信息以及新材料最具代表性，是全国重要的石油化工、医药生产基地和建材产区，被命名为中国陶瓷名城、新材料名都、国家级新材料成果转化及产业化基地、国家火炬计划生物医药产业基地、国家火炬计划功能玻璃特色产业基地、国家泵类产业基地和国家先进陶瓷产业基地。在全市万余种工业产品中，鲁泰公司生产的高档色织布、东岳公司生产的绿色制冷剂等产品产量居世界第一，山东新华医药集团生产的解热镇痛药、淄博工陶集团生产的耐火新材料、新华医疗器械集团生产的消毒灭菌设备等产品产量居全国第一。

良好的区位优势、产业基础，使淄博成为山东省重要的陶瓷、建材、化工、机电物流中心，其中淄川建材城、淄川服装城、临淄化工商城、周村纺织大世界、博山陶琉大观园、齐鲁汽车贸易城等一批大型专业批发市场辐射江北乃至全国。沃尔玛、特易购、佳世客、红星美凯龙、茂业、银座、利群等多家国内外著名连锁企业落户淄博。近年来，陆续建成了中国陶瓷科技城、中国财富陶瓷建材城、淄博义乌小商品城等一批大型现代化新兴市场。浦发银行、招商银行、兴业银行、光大银行等国内知名股份制银行在淄博设有分支机构。齐鲁股权托管交易中心是立足淄博、服务全省的股权交易市场，目前挂牌交易企业达到 291 家，直接间接融资超过 100 亿元。2015 年全市 GDP 达到 4130 亿元；截止 2015 年底全市存款余额 3771 亿元，贷款余额 2629 亿元；齐鲁股权交易中心作为全国 5 家重点区域性场外交易市场之一，挂牌企业达到 611 家，直接和间接融资超过 320 亿元。2015 年，园区规模以上企业达到 187 家，规模以上工业销售收入实现 478 亿元。淄博

的农业比重较小，特色鲜明，现代农业快速发展，已建成优质专用粮、蔬菜、水果、桑蚕、畜牧、淡水养殖等十大特色经济区，“三品一标”品牌总数达 302 个。

1.3.3 社会经济水平

淄博市上下在中共淄博市委的坚强领导下，攻坚克难、积极作为，实现了经济社会持续稳步发展。

（一）新旧动能转换提质加速。制定实施新旧动能转换重大工程规划和推进方案，聚力做好“高新轻绿”四篇文章，市重大项目完成年度投资 1000 亿元，新开工工业项目中新兴产业项目数量占到 72%，现代服务业占服务业比重提高到 50.3%。扎实开展“技术改造突破年”，实施重点技改项目 363 个，传统产业智能化信息化绿色化改造呈现整体发力态势，预计工业技改投资同比增长 28%，规模以上工业主营业务收入、利润同比分别增长 13% 和 20%。启动“两城一谷”规划建设，新增省级以上创新平台 61 家，高新技术企业预计新增 100 家以上，同比增长 120% 左右，研发投入占比和高新技术产业产值占比分别达到 2.46% 和 39% 左右，7 项科研成果荣获省科学技术一等奖。经济开发区体制机制改革深入推进，6 个化工园区获省政府认定，建陶产业创新园一期工程建成投用。优质企业群体不断壮大，精准培训企业管理者 2.7 万人，新增规范化改制企业 300 家、齐鲁股交中心挂牌企业 74 家，4 家企业入围中国企业 500 强、7 家企业入围中国民营企业 500 强，以中小企业为主体的省级特色产业集群达到 12 个。全面落实“人才新政 23 条”，新增院士、“千人计划”专家等高端人才 50 名，新落户本科生、研究生 4936 人，同比增长 109%。

（二）三大攻坚战扎实推进。坚定不移抓好中央、省环保督察“回头看”以及生态环境部强化督查反馈问题整改，全面启动“四减四增”三年行动和生态环保十个专项行动，完成大气污染治理任务 2383 项，全市 PM10、

PM2.5、SO₂、NO₂ 浓度同比分别改善 10.9%、12.7%、36.8%、8.5%。压减粗钢产能 70 万吨、生铁产能 60 万吨，削减煤炭消费 72 万吨，入选北方地区冬季清洁取暖试点城市。深入开展绿色矿山建设和关闭矿山地质生态修复，全面完成“3322”生态绿化工程，孝妇河湿地公园、齐盛湖公园二期、文昌湖环湖公园建成开放。突出抓好范阳河治理等 135 项水污染防治重点工作，主要河流断面 COD 和氨氮浓度稳定达标，全省河长制湖长制现场推进会在我市召开，创建为国家节水型城市。严格规范政府性债务管理，完善财政预算管理机制，财政经济保持健康运行。实施金融风险防控三年攻坚，多措并举化解了 33 个重点担保圈、490 户企业信用风险。脱贫攻坚实现重要进展，黄河滩区居民迁建工程加快推进，474 个省扶贫工作重点村全部达标退出，市现行标准下贫困人口基本实现“两不愁三保障”。

（三）城市现代功能明显提升。全省“多规合一”试点及城市发展战略规划、总体规划编制进展顺利。全面启动火车站南广场改造建设，柳泉路改造、北京路北延等 12 个骨干道路工程如期竣工，6 座城市立交有序推进；济青高速、滨莱高速、G309 青兰线改扩建等重点交通工程加快实施，G205 淄博收费站等 4 个普通国省道收费站实现撤站；济青高铁及淄博北站、临淄北站建成通车，张东铁路电气化改造全面完成。着力实施引黄供水配套、刘征水源地、第二环保热电厂、4 座城镇污水处理厂以及总投资 23 亿元的骨干电网建设改造等公用重点工程，城市承载力不断提升。做实城市精细化管理体制，深化市容环境专项治理，荣获“山东省适宜人居环境奖”。丰富提升城市文化内涵，61 个文旅融合重点项目稳步推进，成功举办齐文化节、世界足球文化高峰论坛系列活动，城市规划建设更多融入齐文化等地域文化元素。市文化中心全面建成，淄博中国陶瓷琉璃馆、淄博大剧院等一批高品位文化设施正式启用。新建 7 个区县档案馆，6 家图书馆获评国家一级图书馆，我市蝉联文化强省建设先进市。巩固提升全国文明城市创建

成果，城市现代化风貌进一步彰显。

（四）乡村振兴战略顺利实施。制定出台全市乡村振兴规划及五个专项工作方案，市级以上农业龙头企业达到 178 家，培育发展千禧农谷、天然富硒农业产业园等一批“新六产”项目，太河片区等 10 个乡村旅游连片发展区初具规模。粮食生产战胜自然灾害获得丰收，粮食安全保障能力明显提升。健全农村公共服务体系，实施乡村教师提升工程，“第一村医”覆盖 920 个村庄，镇村公共文化服务设施实现全覆盖。深入推进美丽乡村建设，完成 135 个村庄环境综合整治，改造农村危房 1.15 万户，新改建农村公路 506 公里，完成 545 个村“户户通”硬化任务，改造农村旱厕 7.7 万户，全国农村改厕工作推进现场会、全省乡村振兴暨脱贫攻坚（中片区）现场会在我市召开。

（五）深化改革开放成效显著。全面启动市县机构改革。围绕打造“三最”城市升级版，聚焦“一次办好”改革，组织实施优化企业开办、信息资源共享等 12 个专项行动，新登记市场主体 7.6 万户，“不见面审批”“一门办理、一窗受理、一网通办”新机制加快建立，全省深化“一次办好”改革现场会在我市召开。持续深化财税、投融资、公共资源交易、国有企业、事业单位、统计管理、农村集体产权制度等重点领域改革，进一步丰富了全面深化改革“淄博实践”品牌内涵。扎实推进“双招双引”和“四大招引工程”，成功举办首届齐商大会以及陶博会、新材料技术论坛等重要展会，精准组织一系列境内外招商活动，新增世界 500 强及行业领军企业项目 11 个，到位外来投资同比增长 18.5%，蓝帆医疗等企业海外并购实现重大突破。与驻淄央企省企合作取得积极进展，中铝齐鲁工业园等 55 个企地融合项目顺利推进，完成年度投资 42 亿元。积极参与“一带一路”建设，成为“齐鲁号”欧亚班列 4 个首发城市之一，全市货物贸易进出口总额同比增长 35.7%，其中出口增长 11.8%，新兴服务贸易增长 40% 以上，博山区入选首批国家文化出口基地，

我市居“中国外贸百强城市”第 60 位。

（六）民生社会建设持续加强。落实积极就业创业政策，城镇登记失业率 2.44%。大力推进“全民参保计划”，参加各类保险人数达 1031.7 万人次。进一步提高社会救助水平，做好特困人员集中供养，全面落实“双拥”优抚安置政策。实施消除“大班额”规划（2018-2020），新改扩建幼儿园 145 所、中小学 18 所，国家义务教育优质均衡县（区）创建稳步推进。市中心医院西院区等医疗重点项目基本建成，老年人家庭医生签约率达到 81%，基层卫生服务机构标准化率达到 83%。扎实开展迎接国家卫生城市复审、全国基层中医药工作先进市创建工作。改造提升 165 个城乡社区服务中心，新建城市社区日间照料中心 30 家、农村幸福院 106 家。全面完成“三改三建”年度任务。创建为“山东省食品安全市”。参加十八届亚运会和二十四届省运会取得优异成绩。顺利完成消防救援队伍改革转制。国防动员和后备力量建设稳步推进。大力加强安全风险防控和隐患排查治理，未发生较大以上生产安全责任事故。实施社区治安综合治理精细精准工程，深入开展扫黑除恶专项斗争，圆满完成青岛上合峰会等重大活动安保维稳任务，社会大局保持和谐稳定。物价、广播电视、民族宗教、外事侨务、对台、防震减灾、人防、气象、史志、档案、仲裁、住房公积金、知识产权、科协、关心下一代、妇女儿童、青少年、老龄、慈善、残疾人、红十字、对口支援等各项事业都取得了新成绩。

（二）农村生活污水污染负荷量测算

1. 经济开发区农村供水现状

规划给水管线设为枝状网和环状网相结合的分级供水方式。主要道路上设置环状网，进入街坊中采用枝状网供水，管径为 200-400mm。根据用水量并考虑城镇管网系统的合理性，输水管采用 $\Phi 400\text{mm}$ ，主配水干管管径分别采用 $\Phi 300\text{mm}$ ，支管采用 $\Phi 200\text{mm}$ 。设计管网最不利点水压近期为

0.20Mpa,远期 0.24Mpa。远期考虑以管道收集入污水处理厂处理为主。

2.经济开发区农村污水量核算

(1) 经济开发区农村用水量规划

农村居民生活用水量受生活条件、排水系统、水资源利用方式、生活习惯等因素的直接影响。根据《农村生活饮用水量卫生标准》(GB11730)和《农村生活污水处理技术规范》(DB37/T 3090),在结合当地居民的用水现状、经济条件、用水习惯、发展潜力等状况的基础上确定农村生活用水量可参考下表中的数值。

农村居民用水量参考值

序号	村庄类型	用水量 (L/人·d)
1	户内有给水排水卫生设备和淋浴设备	100-145
2	户内有给水排水卫生设备,无淋浴设备	40-80
3	户内有给水龙头,无卫生设备	30-50
4	无户内给水排水设备	20-40

经开区旱厕改造已大体完成,部分村庄搬迁或将迁入农村新型社区型,用水量水平与城镇居民相当,户内有给水排水卫生设备,部分有淋浴设备,统一按照用水量 60L/(人·d)。

(2) 农村污水排水量规划

排水量规划依据农村排水量可根据实测数据确定,或根据用水量参照下表中排水系数计算确定。

农村居民生活排水系数参考取值

序号	排水收集特点	排水系数
1	全部生活污水混合收集进入污水管网	0.8
2	只收集全部灰水(黑水)进入污水管网	0.6
3	只收集部分混合生活污水进入污水管网	0.4
4	只收集部分灰水进入污水管道	0.2

根据经开区生活污水排放量应结合卫生设施水平、排水系统完善程度等因素确定排水系数为 0.6,农村居民生活污水量为 $60 \times 0.6 = 36\text{L/d}$ 。本次收

集农村污水主要包括厕所污水，厨房及洗浴生活废水。

农村生活污水水质原则上应根据实地调查结果确定，在没有调查数据的地区，可按《生活污染源产排污系数手册》（第二次全国污染源普查）估算取值。

农村居民生活污水及污染物产生和排放系数

农村地区分类	指标	单位	有无水冲式厕所	产生系数	初级处理排放系数
一类 (济南市 (莱芜区、钢城区除外)、 青岛市、 烟台市、 威海市、 潍坊市、 淄博市)	生活污水量	L/人·d	无	28.3	—
	化学需氧量	g/人·d		25.8	—
	五日生化需氧量			9.4	—
	氨氮			0.11	—
	总氮			0.46	—
	总磷			0.12	—
	动植物油			0.71	—
	生活污水量	L/人·d	有	49.3	49.3
	化学需氧量	g/人·d		44.6	36.1
	五日生化需氧量			16.0	13.4
	氨氮			3.05	3.05
	总氮			4.46	4.04
	总磷			0.23	0.20
	动植物油			0.82	0.76
二类 (枣庄市、东营市、济宁市、泰安市、日照市、 济南市莱芜区、钢城区、滨州市)	生活污水量	L/人·d	无	21.4	—
	化学需氧量	g/人·d		20.0	—
	五日生化需氧量			7.0	—
	氨氮			0.08	—
	总氮			0.35	—
	总磷			0.06	—
	动植物油			0.68	—
	生活污水量	L/人·d	有	39.4	39.4
	化学需氧量	g/人·d		36.1	31.3
	五日生化需氧量			12.3	10.7
	氨氮			2.06	2.06
	总氮			3.18	2.90
	总磷			0.14	0.12
	动植物油			0.78	0.73
三类 (临沂市、德州市、聊城市、菏泽市)	生活污水量	L/人·d	无	18.0	—
	化学需氧量	g/人·d		16.9	—
	五日生化需氧量			5.9	—
	氨氮			0.06	—
	总氮			0.28	—
	总磷			0.03	—
	动植物油			0.58	—
	生活污水量	L/人·d	有	32.0	32.0
	化学需氧量	g/人·d		30.0	26.7
	五日生化需氧量			10.2	9.1
	氨氮			1.60	1.60
	总氮			2.48	2.26
	总磷			0.10	0.10
	动植物油			0.68	0.66

(三) 农村生活污水治理现状分析

1.基本情况

淄博经开区辖区内所有村庄95%以上农户均已配套国家要求的化粪池，化粪池污水定期抽运、集中处理，厕所污水没有溢流、外漏等情况，基本不造成环境污染，

2.农村生活污水产生情况

据统计测算，所调查行政村年污水产生量约190万吨。

3.农村生活污水水质情况

村庄生活污水水质参照下表取值。

山东省农村生活污水水质参照表 (mg/L)

指标	pH	SS	CODCr	BOD5	NH3-N	TN	TP
取值范围	6.5-8.5	100-200	150-400	100-200	20-40	25-60	2.5-6.0

4.农村生活污水治理情况

(1) 总体治理情况。经济开发区对区内91个村庄的生活污水开展治理行动。

(2) 生态敏感区的治理情况。经济开发区无村庄位于南水北调东线核心保护区域、重点保护区域、一般保护区域和城镇级及以上集中式饮用水水源地保护区。

(3) 采用的主要处理处置方式。经济开发区正在治理的行政村主要采用方式是纳入市政污水管网，无法纳入市政管网的采用拉运的处理方式。

(四) 农村生活污水治理存在的主要问题分析

1、农村污水治理现状

1.1 经过前期的旱厕改造，厕所污水基本不产生污染；

1.2 配套设施较差的村庄，各户基本没有污水收集池，厨房及盥洗污水直接从院落的阳沟排出，出现污水横流现象；村庄无污水收集系统，项目

区各村庄房屋布局相对集中，村民日常生活废水一般顺地势排放到村内道路两侧沟，没有建成完整的污水收集系统。由于没有覆盖全村范围的污水收集管（渠）网设施，村内住户产生的污水出户后只能利用建筑物周边的雨水沟、农灌沟等散乱排放，不能得到有效的集中收集，致使全村污水基本属于无序排放；

1.3 配套设施相对较好的村庄，各户基本配套污水收集池，厨房及盥洗污水从各户配套的排水管线排入现有雨水渠道或专用渗坑，没有污水横流现象，但污水最终还是进入当地环境，同样对当地环境造成污染；

1.4 少量村庄距离现有城市污水管网较低，具备进入城市管网的条件，但大部分村庄距离现有城市污水管网较远，存在引入现有管网施工难度大、投资大的问题，不具备引入现有管网的条件。

2、农村生活污水治理存在的问题解析

2.1河道断面水质不稳定

按照省控断面水质要求，水质需稳定达到地表水Ⅴ类水质标准，目前河道断面水质存在波动，不能稳定达标的情况，农村生活污水污染涉及面积广、人口及村庄数量大、污染问题长期无法得到有效解决，生活污水未经处理排入河道对河道断面水质稳定达标造成一定程度的威胁。

2.2治理工作基础薄弱

近年来，重点开展了城镇生活污水处理厂和管网的建设，对农村生活污水只开展了零星治理。农村生活污水入网大部分是通过搬迁上楼后，社区建设完善度的污水收集系统，才能够排入城镇污水收集管网中。大部分农村进行了旱厕改造，化粪池定期抽取污水后，大部分都未进行无害化处理，有的直接农户自用，排入农田作为肥料。农户盥洗、厨房用水等均无法得到有效收集。该部分污水富含有机物、脂肪、含氮含磷化合物，乱排乱放对农村水环境造成极大的威胁。

2.3治理资金需求较大

农村生活污水治理要达到较大比例的处理，建设内容主要包括农户庭院改造，村庄污水管道收集系统、污水处理系统三部分。按照本实施方案测算，经济开发区农村生活污水处理实施工程投资估算约为2446.9万元。

农户庭院污水收集系统主要收集庭院内厕所、厨房和洗浴等污水。布设方式应考虑农户的生活习惯、风俗文化、庭院布局、污水处理方式等因素。农户庭院污水收集系统应包含排水管、检查井、化粪池等设施。宜将厕所粪便污水与厨房污水、洗浴污水分开收集，厕所粪便污水须先排入化粪池，再流入排水管，厨房和洗浴污水可直接排入排水管。村庄污水收集系统应包括接户管、支管、干管、检查井和提升泵站等设施。农户庭院污水经接户管进入支管再汇入干管，排至村庄污水处理站。村庄污水管网应根据村庄的格局、地形地貌等因素合理布设。村庄污水管网按照设计流量，确定管径。应结合管道沿线地质条件考虑，选取性能可靠，便于施工和维护的管材。主管宜采用HDPE管或钢筋混凝土管，支管可采用PVC或UPVC等管材。管道宜自流排水，依据地形地势走向，沿主要道路敷设。管道定线应尽量减少与河道、山谷、铁路及各种地下构筑物交叉，并充分考虑地质条件的影响。当污水收集系统不能实现全程重力自流时，可在需要提升的部位建泵站等污水提升设施。

农村生活污水农户污水收集管网投资参考标准按户均1500~3000元，其中包括改厨（洗菜池、排水管、检查井、拦污井）内容。投资比例参见下表。

村庄入户管道投资比例

项目	投资比例		
	管材费	土建费	人工费
入户管网改造	40%	30%	30%

农户庭院污水收集系统管道管径为DN75~DN150。村庄生活污水

收集管道投资参考标准见下表。

村庄生活污水收集管道投资参考标准

管径 (mm)	投资总额 (元/m)	投资比例		
		管材费	土建费	人工费
DN200	400~600	40%	30%	30%
DN300	600~800	40%	30%	30%
DN400	800~1000	45%	30%	25%
DN500	1000~1200	45%	35%	20%
DN600	1200~1500	45%	35%	20%
DN800	1500~2200	45%	40%	15%

注：管道投资中包含污水检查井、沉泥井建设费用，在实际使用过程中根据不同时间、地点、人工、材料价格变动，调整后使用。对于在已硬化道路上施工的管道投资应考虑道路破除、恢复、遮挡等费用，具体根据现场实际合理测算。

按照《山东省农村生活污水处理设施水污染排放标准（征求意见稿）》，当出水直接排入水体时，根据农村生活污水处理设施出水排入地表水环境功能敏感程度，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。农村生活污水处理设施可结合污水排放要求设置一级处理、二级处理、三级处理、污泥处理等，可选择不同工艺进行组合。农村污水处理设施建设总投资参考标准（含预处理系统、生化处理系统、辅助配套系统）见表 8-1，投资比例参考 8-2。

功能区划	范围	排放要求或标准
II类水体	保护区	不允许设置排污口，宜资源化回用
III类水体	主要河流，以及县域内的其他备用水源、水库	规模大于等于 $5\text{m}^3/\text{d}$ (含) 执行一级标准；规模小于 $5\text{m}^3/\text{d}$ (不含) 执行二级标准
IV类水体	一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区	规模大于等于 $5\text{m}^3/\text{d}$ (含) 执行二级标准；规模小于 $5\text{m}^3/\text{d}$ (不含) 三级标准
V类水体	农业用水区及一般景观要求水域	规模大于等于 $5\text{m}^3/\text{d}$ (含) 执行二级标准；规模小于 $5\text{m}^3/\text{d}$ (不含) 三级标准

农村污水处理设施建设投资参考表

工艺	出水标准	吨水投资				
		$<10\text{m}^3/\text{d}$	$10\sim50\text{m}^3/\text{d}$	$50\sim100\text{m}^3/\text{d}$	$100\sim200\text{m}^3/\text{d}$	$200\sim500\text{m}^3/\text{d}$
厌氧滤池	三级标准	3600~5000	3000~4500	2600~4200	2400~3400	2000~3000
生物接触氧化	二级标准	5300~6800	4100~5400	3700~4800	3400~4400	2600~4000
	三级标准	4300~6000	3700~5000	3400~4400	3000~4000	2300~3900
生物转盘	二级标准	5600~8200	4300~5900	3900~5400	3600~5000	2600~4400
	三级标准	5200~8000	4000~5500	3400~5100	3200~4200	2200~3800
生物滤池	一级标准	6500~9000	5100~6600	4600~6100	4300~5400	3200~4800
	二级标准	6000~8800	4800~6300	4400~5800	4000~5000	2900~4500
氧化沟	一级标准	6500~8800	5100~6600	4300~5600	3900~4800	2800~4000
	二级标准	5300~6800	4100~5400	3700~4800	3400~4400	2600~4000

SBR	一级标准	8000~9300	6500~7700	5100~6700	4300~5600	3900~4800
	二级标准	6800~8100	5300~6500	3800~5600	3300~4400	2800~3800
A/A/O	一级标准	8200~9500	6700~7900	5300~6900	4500~5800	4100~5000
	二级标准	7000~8300	5500~6700	4000~5800	3500~4600	3000~4000
MBR	一级标准	8500~9700	6900~8100	5600~7200	4800~6100	4300~5200
	二级标准	7200~8500	5800~7000	4200~6000	3700~4800	3200~4200
稳定塘	三级标准	3700~5400	3300~4700	3000~4200	2800~3800	2400~3200
人工湿地	三级标准	4500~6600	3700~5400	3300~4700	3000~4200	2800~3800

若进水水质超过《山东省农村生活污水处理设施水污染排放标准（征求意见稿）》要求范围外，应在本投资参考标准基础上另行测算。

表 8-2 农村污水处理站建设投资比例参考

总投资	材料费	设备费	人工费
100%	35~50%	30~45%	15~25%

农村污水处理设施运行的主要费用为电费，不同处理规模下电费参考下表。

表 8-3 农村污水处理设施运行电费参考表

出水标准	处理每吨污水运行费用（元/吨）				
	<10m ³ /d	10~50 m ³ /d	50~100 m ³ /d	100~200 m ³ /d	200~500 m ³ /d
一级标准	1.0~1.8	0.9~1.5	0.7~1.3	0.5~1.1	0.4~0.9
二级标准	0.9~1.6	0.8~1.4	0.6~1.2	0.4~1.0	0.3~0.8
三级标准	0.7~1.4	0.6~1.2	0.4~1.0	0.3~0.7	0.3~0.6

农村生活污水治理工程依靠资金推动，目前建设资金主要靠财政投入，需要进一步研究制定资金保障机制。

2.4 运营和管护机制不健全

目前，地方缺少保障农村生活污水处理设施建设的用地政策、农村生活污水处理用电价格优惠政策和农村生活污水处理收费政策等，造成难以落地、建而不用、用而不修，不想用、不能用、不管用的现象明显。农村

污水处理有着点多面广、任务繁重的特点，实施难度较大。农村环保工作面临人才缺失的困境，专门负责农村基层环保工作的人员非常缺乏，严重影响环保监管工作质量。

五、工作要求

（一）治理任务验收标准要求

各行政村农村生活污水治理农户覆盖率要达到 80%以上。

（二）治理工作分步推进要求

对淄博经开区村庄进行全面调查，淄博市经济开发区总体目标2020年完成农村生活污水治理的比率达到 33.3%，2022 年达到50%，2025 年达到 90%。

1、坚持问题导向，按照示范带动、突出重点、分步实施、先易后难的原则，优先对乡村振兴“十百千”工程、美丽乡村、美丽村居建设省级试点、旅游特色村等试点示范区范围内的行政村进行生活污水治理。农村新型社区，要同步配套建设集中式生活污水处理设施，确保达到山东省农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准的有关要求。

2、乡村振兴“十百千”工程、美丽乡村、美丽村居建设省级试点、旅游特色村要采取合理处理措施，达到相应建设标准要求。中心村生活污水治理设施要与农村产业园区建设统筹衔接。

（三）治理模式选择要求

充分考虑行政村周边自然条件、农村住户聚集程度、生活污水产生量等因素，采用资源利用，生态措施和分散治理相结合的方式，充分发挥本地环境消纳能力，科学合理选择收集和治理方式。

对位置偏远、人口较少、居住分散，不能产生污水径流的村庄，要实现化粪池配备到位，优先通过拉运处理的方式处理。

对城镇周边的行政村，有条件纳入城镇污水管网且相应的污水处理

厂能够容纳处理的，优先采用纳入城镇管网方式，将居民生活污水接入城镇污水处理管网，由城镇污水处理厂统一处理。对于拟采用该模式的，要复核城镇污水处理能力和污水管网的排水能力是否满足接入要求。

（四）处理工艺选择要求

综合考虑区域内村庄生活污水产生情况、自然地理条件、尾水排放去向和要求等，合理选择低成本、低能耗、易维护、高效率、能达标的农村生活污水处理工艺。

1.优先选择氮磷资源化与尾水利用的技术手段或途径。通过生态旱厕、化粪池、沼气池等，对厕所粪污和生活污水就地就近资源化利用，厕所粪污须经过化粪池处理后方可进行利用，禁止直排。通过农田沟渠、塘堰等排灌系统生态化改造，栽植水生植物，建设植物隔离带、生态湿地等，对尾水进一步利用和净化。

2.鼓励有条件的地区，采用以渔净水、人工湿地、氧化塘等处理工艺。

3.采用建设污水处理站方式的，应根据村庄自然地理条件、居民分布状况、环境改善需求、经济发展水平、设施建设基础等因素，选择适宜当地的污水处理技术工艺。

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

5.每个县区对同一出水标准的村级集中处理工艺不宜超过2种。

（五）处理设施布局选址要求

结合相关规划、污水治理需求、自然地理条件、出水综合利用去向等合理安排农村生活污水处理设施的布局。

1.与县域总体规划、城镇污水处理设施建设规划、镇总体规划、村庄规划、村庄建设及相关整治规划、乡村旅游规划、中小流域治理规划、

农村生活垃圾治理、厕所革命、农村黑臭水体治理等规划，以及水功能区划、水环境功能区划和近岸海域环境功能区划等要求统筹衔接。

2.新建农村生活污水处理设施选址应远离饮用水水源保护区、自然保护区的核心区和实验区等环境敏感区;不宜设置在低洼易涝区和饮用水源的上游。位于地震、湿陷性黄土、膨胀土、多年冻土以及其他特殊地区的污水处理设施，应符合相关标准规定。集中式污水处理设施的管网、处理终端和排放口的选址，应同时满足设施用地、供电、防洪、防灾等方面的要求。按规划期规模控制和节约用地。

3.已建农村生活污水处理设施符合上述选址要求并能够正常运行的，应统筹考虑并充分利用，避免设施重复建设。

(六) 污水收集系统建设要求

统筹考虑施工强度、工程量大小、投资绩效等方面，开展农村生活污水收集系统建设。

1、参照《室外排水设计规范》（GB50014）、《建筑给水排水设计规范》（GB50015）等规范设计污水收集系统，有条件的地区应尽可能实现雨污分流。

2、优先采用顺坡就势、沟底铺管（在现有排水沟底铺设污水管道）等建设成本低、施工速度快的管道布设方式。结合村庄规划、地形标高、排水流向，按照接管短、埋深合理、尽可能利用重力自流的原则布置污水管道。对不能利用重力自流排水的地区，根据服务范围和处理设施位置确定提升设施的位置。

3、统筹卫生改厕与污水收集处理。推行“厕所分户改造、污水集中处理”与单户粪污分散处理相结合的方式。采用水冲厕的地区，需配备化粪池，并对化粪池出水进行收集、利用和处理，根据污水产生量、利用情况和村庄布局，确定是否建设统一收集管网；采用旱厕的地区，结合

实际，做好粪污利用和定期清理，避免粪污下渗和直排。

4、明确施工建设要点，如防漏、防渗、管道、检查井、沉渣格栅井、隔油池、存水弯的设置等。明确施工建设、验收的关键时间节点。

（七）排水水质要求

1、尾水利用应满足国家或地方相应的标准或要求。其中，用于农田灌溉的，相关控制指标应满足 GB 5084 规定要求；用于渔业的，相关控制指标应满足 GB 11607 和 GB 3097 规定要求；用于景观环境的，相关控制指标应满足 GB/T 18921 规定要求。

2、尾水确需排放的，应根据受纳水体（海洋）功能区划要求，达到山东省农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准的有关要求。4.积极探索将高标准农田建设、农田水利建设与农村生活污水治理相结合，统一规划、一体设计，在确保农业用水安全的前提下，实现农业农村水资源的良性循环。

1、城镇污水处理厂出水水质

各镇区范围内的排水系统所接纳的污水，应执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。对于工业企业废水排放，特别是超标的工业污水，应在有关部门监督下，依据有关行业排放标准，必须经过必要的预处理达到排水标准后，才能排入市政管道系统，严禁工业废水超标排放。为保护当地水域环境，落实水污染防治行动，结合淄博市当地政府部门要求，淄博经开区城镇污水处理厂设计出水水质不应低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准，且能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水体标准，具体指标详见下表：

经济开发区现有城镇污水处理厂设计出水水质主要指标

项目	出水水质指标	单位
COD	≤ 40	mg/L
BOD ₅	≤ 10	mg/L
SS	≤ 10	mg/L
TN	≤ 15	mg/L
NH ₃ -N	≤ 2.0	mg/L
TP	≤ 0.4	mg/L
溶解氧	≥ 2.0	mg/L
pH	6.0~9.0	/
色度	≤ 30	倍
粪大肠菌群数	≤ 1000	个/L

2、农村污水处理厂出水水质

农村生活污水的排放要满足国家和地方的排放标准。目前国家没有统一的分散式污水处理排放标准，根据《华北地区农村生活污水处理技术指南》和山东省《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》，应根据水体的水功能区划及河道的环境容量来确定污水处理站的排放标准。

处理规模大于 500m³/d（含）的农村生活污水处理处置设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准的 A 标准要求。处理规模小于 500m³/d（不含）的农村生活污水处理处置设施执行《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》（DB37/3693-2019）。

依据山东省地方标准《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》的要求，根据农村生活污水处理处置设施规模和出水去向，将农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准分为一级标准和二级标准。

农村污水厂站出水排放标准

序号	规模	水体	排放标准
1	大于 50m ³ /d(含)	III 类水域、二类海域	一级标准

2	大于 50m ³ /d(含)	IV 类、V 类水域和其他未划定水环境功能区的水域、沟渠、天然湿地，以及三、四类海域的污水	一级标准
3	小于 50m ³ /d(不含)	III 类水域、二类海域	一级标准
4	小于 50m ³ /d(不含)	IV 类、V 类水域和其他未划定水环境功能区的水域、沟渠、天然湿地，以及三、四类海域的污水	二级标准

自本标准实施之日起，新建农村生活污水处理处置设施执行下表规定的排放浓度限值。现有农村生活污水处理处置设施应稳定运行，自2022年1月1日起执行下表规定的排放浓度限值。农村生活污水就近纳入城镇污水管网的，执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962的要求。农村生活污水处理处置设施出水用于农业灌溉或其他用途时，执行《城市污水再生利用农田灌溉用水水质（GB20922-2007）。

农村生活污水处理处置设施水污染物排放浓度限值

单位：mg/L（pH 值、粪大肠菌群数除外）

序号	污染物项目	限值	
		一级标准	二级标准
1	pH 值	6~9	
2	化学需氧量（CODCr）	60	100
3	悬浮物（SS）	20	30
4	氨氮（NH ₃ -N）	8（15）	15（20）
5	总氮（以 N 计）	20	-
6	总磷（以 P 计）	1.5	-
7	粪大肠菌群数（MPN/L）	10 000	-
8	动植物油	5	10

注：（1）氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（2）总氮指标适用于出水直接排入封闭水体或超标因子为总氮水体的情形。

（3）总磷指标适用于出水直接排入封闭水体或超标因子为总磷水体的情形。

（4）粪大肠菌群数指标适用于设施规模大于100 m³/d（含），且出水直接排入GB 3838—2002中III类水域、GB 3097—1997中二类海域的情形。

（5）动植物油指标适用于提供餐饮服务的农村旅游项目生活污水的处理设施。

（八）生活污水资源化利用要求

生活污水资源化利用的应遵循以下原则：

- 1、注重水资源和氮磷资源的循环利用。
- 2、鼓励污水产生量少的农户利用房前屋后小菜园、小果园、小花园等，实现就地回用。
- 3、农村生活污水经人工湿地、氧化塘或小型一体化处理设备处理达标后，可通过农田林草灌溉、景观补水等方式就近回用。

淄博经济开发区内现有两座城镇污水处理厂。城镇污水处理厂按三级处理工艺设计，处理后的水质可作为镇区再生水使用。可用于镇区污水再生利用分类中的城市杂用水、景观环境用水、工业用水、农林牧渔用水类。城市杂用水包括绿化用水、冲厕、街道清扫、车辆冲洗、建筑施工、消防等；景观环境用水主要用于市区河道景观补水和截污导流工程建成后湿地景观补水；工业用水主要用于对水质要求不高的企业用水，如电厂循环水等；农林牧渔用水主要用于截污导流工程建成后农业、林业、渔业等用水。

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治理与农业用水结合起来的一种污水治理方式，同时又是一种开源节流的灌溉方式。综合淄博市经济开发区乡镇的特点，在污水治理技术的选用上应尽量利用当地生态环境的自然净化能力。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，淄博经济开发区农村生活污水应大力推广先进适用技术，降低治理成本，提高资源利用率。在农作物需肥水季节，可将治理过的生活污水送到农田，为农作物提供氮、磷、钾和有机营养物质。农村生活污水回灌农田，要符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。

（九）固体废物处理处置要求

1、污泥处置原则

污泥处理处置应遵循源头削减和全过程控制原则，加强对有毒有害物质的源头控制。《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定“城镇污水处理厂的污泥应进行稳定化处理，污泥经厌氧或者好氧消化后有机物降解率应大于 40%。城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后的含水率应小于 80%。

（2）按照减量化、稳定化、无害化、资源化的原则，鼓励回收和利用污泥中的能源和资源。坚持在安全、环保和经济的前提下实现污泥的处理处置和综合利用，达到节能减排和发展循环经济的目。的。

2、污泥的处理

污水厂的污泥处理一般有两种形式，一是先稳定化再浓缩脱水，二是直接浓缩脱水。污泥稳定的常用工艺有：厌氧消化、好氧消化、热处理、加热干化和加碱稳定。其中后三种方法在国内污水厂作为污泥的直接稳定处理手段不现实。

3、厌氧消化

厌氧消化是最为普遍的污泥稳定处理工艺。其处理费用相对适中，可以产生沼气。在大型污水厂中产生的沼气可以用于加热消化池，驱动鼓风机和发电。厌氧消化工艺的主要特点表现为：可以产甲烷，可以使有机物浓度降低 40~60%，减少污泥体积 30~50%，完全消化使污泥无明显臭味；用加热高温消化使得病原体的去除率高，基建投资高，机械设备多，管理比较麻烦，运行费用高，占地面积大，消化液需要进行除磷处理，故仅适用于规模较大的产污泥量较多的污水厂。

（1）好氧消化

好氧消化主要用于中小型及污泥量相对较少的污水厂中，与厌氧消化

相比，该工艺的特点是初期投资较低，动力消耗较大。实际运行中的好氧消化不一定是独立的污泥处理单元，可能是采用污泥龄很长的延时曝气工艺，微生物利用内源呼吸进行好氧消化，此时污泥已经部分达到了相对稳定的程度。

淄博市经济开发区各乡镇驻地污水处理厂规模不大，剩余污泥量较少，且采用 A2/O 工艺，泥龄长，污泥相对较为稳定，本次规划污泥处理采用重力浓缩池浓缩后，经厌氧消化池稳定化，最后由机械脱水处理。

4、污泥的处置

《城市污水处理厂污泥处理处置最佳可行性技术导则》中，提出了消化、堆肥、土地利用、干化焚烧四条污泥处理的最佳可行技术，同时导则中也提出污泥处置应以“减量化、稳定化、无害化”为目的，尽可能利用污泥中的物质和能量，以减少投入和节约能源，实现其“资源化”。

污泥的安全处置应根据各地泥质特性、地理位置、环境条件和社会经济发展水平、人员管理水平等因素合理确定处置方式。目前国内外污水处理厂污泥最终处置和利用主要为农用、堆肥、填埋、焚烧等几种途径。根据国内对污泥的处理情况看，填埋法费用较低；污泥焚烧法环境污染较大；高温厌氧发酵费用较低，但存在的工程难点一是环境问题（臭气），二是发酵后产物的处理，三是辅助材料的来源，

目前几种常用的污泥处置方法对比表见下表：

污泥各种最终处理方法对比表

指标	农、绿施肥	卫生填埋	高温堆肥	焚烧	干燥
含致病菌	大量	大量	较少	不含	不含
含水率 (%)	80	80	70-80	无水	5-20
不良气味	大	大	一般	较小	小
占用场地	一般	大	一般	小	小
运输费用	高	高	不定	低	低
储存方便性	不	不	不	方便	方便

操作安全性	安全	安全	安全	一般	安全
能源消耗	低	低	一般	高	高
基建投资	小	一般	一般	大	大
运行费用	低	低	低	高	高

5、污泥处理、处置方式

城镇集中型污水处理采用污水处理厂处理模式，应配套建设污泥处理设施，污泥脱水后进行卫生填埋或进行焚烧发电。其它类型污水处理采用小型污水处理站处理模式，应定期清掏，对底泥进行堆肥后，作为就近农田肥料施用。鼓励采用处理站处理、自建污泥处理站等方式对固体废物进行处置。鼓励探索粪污肥料化等经济实用的固体废物处理处置技术模式，对满足农用标准的固体废物，宜优先就近土地利用。固体废物处理处置参考《农用地污泥污染物控制标准》（GB4284）、《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T23486）等相关要求。

（十）处理设施验收移交要求

农村生活污水处理设施建设既要保证工程质量合格，也要保证出水水质达标。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。环保验收和运维移交应确保水质水量、工艺、规模与设计相符，设备材料完整。

（十一）运维管理要求

具备条件的区域采用农村生活污水治理合同环境服务方式，实施区域联治。暂不具备采用合同环境服务方式条件的，可采用一体化打包、分区域打包、多项目打包等多种形式，实现农村生活污水治理设施专业化、规模化建设与运营。明确农村生活污水治理设施产权归属、运行维护、监管考核责任单位，推动建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有督查的运行管护机制，探索建立农村生活污水服务队制度，负责农村生活污水的分散收集和转运，增加农民收入，提高农民参与积极性。

（十二）停运设施管理要求

设备停运需上报环境管理部门备案，要求明确停运原因、时间、抢修进展、预计恢复运行时间等。对于虚报谎报停运信息的单位，依法惩处

六、具体方案

（一）分步分类推进方案

分步推进方案

按照《全省农村生活污水处理目标分解表》要求，率先完成乡村振兴“十百千”工程、美丽乡村、美丽村居建设省级试点、旅游特色村等试点示范区范围内行政村生活污水处理任务。按照任务要求，到2020年，淄博经济开发区33.30%以上的行政村，完成生活污水处理任务，村庄内污水横流、乱排乱放情况基本消除，运维管护机制基本建立。到2022年，50%以上的行政村完成生活污水处理任务。到2025年，90%以上的行政村完成生活污水处理任务。按照以上要求分阶段完成治理任务。

生活污水处理方案同时结合《健全完善农村改厕规范升级和后续管护长效机制工作方案》，各区县上报各类村庄的数量和名单。若经济开发区该名单后续有调整时，本方案可响应调整，与之对应。

（1）2020年之前已经完成验收的有41个村，本方案不做具体描述。

包括傅家镇小徐村、宋家村、营子村、大徐村、傅家村、浮山驿村、向阳村、高家村、小屯村、耿家村、小田村、孙家村、南家村、房家村、梁家村、袁家村、彭家村、李家村、山樟埠村、石家村、义集村、河崖头村、金马村；沅水镇南沅村、张二村、炒米村、张三村、城东村、仇家村、寨子村、北沅村、刘家村、张一村、昌城村；南定镇翟家村、崔军村、白家村、马庄村、南店村、小董村、田家村。

以上村庄以完成污水收集工程并验收，离市政污水管网远的可用罐车就近输送至临近的污水处理厂，能直接纳入的就接入市政污水管网。

(2) 2021年：20个村

包括傅家镇张冉村、唐家村、苏村村、郭家村、青龙村、姜家村、大屯村、赵家村、殷家村、苏孔村、开河村、东平村、清泉村、柳行村、商家村、北岭村、西平村；泮水镇大高村、东高村、范王村。

其中傅家镇的张冉村、唐家村、苏村村、郭家村、青龙村、姜家村、大屯村、赵家村、殷家村、苏孔村、开河村、东平村、清泉村、柳行村、商家村、北岭村、西平村以及泮水镇范王村直接纳入市政污水管网，大高村和东高村，经与经开区、乡镇及村委相关工作人员沟通，并对现有配套污水处理设施现场的调查，决定采用建设污水处理设备的方式。

(3) 2022年：14个村

包括傅家镇黄家村、牛家村、东河村、庵头村、殷家村、法家村、西河村，泮水镇：四角方村、河庄村；南定镇：前南定村、瓦村村、西官村、东官庄村、岳店村。

其中黄家村、牛家村、东河村、庵头村、殷家村、法家村、西河村、前南定村、瓦村村、西官村、东官庄村、岳店村，直接接入市政污水管网；西河村村内污水管网接入庵头村，由庵头村接入市政污水管网，东河村村内污水管网接入法家村，由法家村接入市政污水管网；四角方村和河庄村由于距离市政污水管网远，经与经开区、乡镇及村委相关工作人员沟通，并对现有配套污水处理设施现场的调查，决定采用拉运的处理方式。

(4) 2023年：11个村

包括泮水镇高西村、高东村、张炳村、唐炳村、梁鲁村；南定镇郭辛村、漫泗河村、小旦村、大旦村、三泉村、梁家庄村。

其中泮水镇的高西村、高东村、张炳村、唐炳村、梁鲁村5个村进行旧村改造，用户全部上楼，等改造完成污水已经接入市政污水管网。郭辛村和三泉村可以直接接入市政污水管网；漫泗河村、小旦村、大旦村、梁

家庄村经与经开区、乡镇及村委相关工作人员沟通，并对现有配套污水处理设施现场的调查，决定采用拉运的处理方式。

(5) 2024年：3个

包括南定镇：暖水河村、北韩村、陈家村

这三个村由于距离现有市政污水管网比较远无法直接接入市政污水管网，经与经开区、乡镇及村委相关工作人员沟通，并对现有配套污水处理设施现场的调查，决定采用拉运的处理方式。

(6) 2025年：2个村

包括南定镇南铺村、聂村。

其中泮水镇的高西村、高东村、张炳村、唐炳村、梁鲁村5个村进行旧村改造，用户全部上楼，等改造完成污水已经接入市政污水管网。南铺村和聂村由于距离现有市政污水管网比较远无法直接接入市政污水管网，经与经开区、乡镇及村委相关工作人员沟通，并对现有配套污水处理设施现场的调查，决定采用拉运的处理方式。

1、分类治理方案

充分利用周边闲置的沟渠、库塘，通过栽植水生植物和建设植物隔离带等方式进行生态化改造，建设人工湿地或氧化塘，对单村或联村收集的生活污水进行处理。单村或联村生活污水产生规模大于50立方米/日的，按照就地就近的原则，可建设低成本、低能耗、易维护、高效率的一体化污水处理站。有条件的地区推进城镇污水处理设施和服务向城镇近郊延伸，对于有条件纳入城镇污水管网且相应的污水处理厂能够容纳处理的，优先采用纳入城镇管网方式。中心村生活污水治理设施要与农村产业园区建设统筹衔接。

(1) 农村生活污水收集处理

村庄环境综合整治的技术路线是：针对区域性突出环境问题类型，

在优先开展污染物源头削减、资源化利用的基础上，按照因地制宜、循序渐进和分类指导的原则，推进分散处理与集中处理相结合、城镇与周边农村污染治理相结合、农村生活与农业生产污染防治相结合，尽可能选取依托当地资源优势 and 已建环境基础设施、操作简便、运行维护费用低、辐射带动范围广的技术模式，并注重技术集成和改进创新。

① 生活污水收集系统

人口密集、经济发达、并且建有污水排放基础设施的连片村庄，可根据村庄现有基础，铺设暗管或明渠，采取合流制收集污水：对于新农村社区采取雨污分流制，生活污水单独收集和输送，在社区的边缘处设置污水处理设施进行处理。

② 生活污水处理系统

a、村庄布局相对密集、人口规模较大、经济条件好、村镇企业或旅游业发达的连片村庄，可建设小型污水处理系统进行集中处理，根据村庄实际情况采用地埋式一体化设施等较易管理的类型；并与农村沼气建设和改厕、改厨、改圈相结合，逐步提高农村生活污水综合处理率。其中，位于饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域的村庄，须按照功能区水体相关要求及排放标准处理达标后排放；

b、距离市政污水管网较近、符合高程等接入要求的村庄污水可采用城乡一体化处理技术模式，铺设管道纳入城市污水处理系统。

c、对于集中式新农村社区宜采用雨污分流系统，单独处理生活污水。

生活污水集中处理技术主要包括：水解酸化与人工湿地组合处理技术、垂直潜流人工湿地处理技术、人工湿地与稳定塘组合处理技术、自动增氧式化粪池与 A2/O 组合处理技术、微动力厌氧好氧处理技术等。

根据实际情况，必要时可选择多种污水污水处理技术、方法解决该

村生活污水问题。

(2) 三格式化粪池

三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。上清液作为化粪池的出水应进入灰水处理系统进一步处理。三格式化粪池厌氧运行，不消耗动力。适用于水冲式厕所产生的高浓度粪便污水及家庭圈养禽畜产生的粪尿污水的预处理。

化粪池内污泥以粪肥无害化还田利用为重，作为村庄附近农田果园有机肥料，无法消纳的部分可用罐车定期抽取输送至临近污水处理厂进行集中处理。

淄博市经济开发区农村生活污水治理模式汇总表

治理模式	乡（镇、街道）	行政村数量	行政村比例
纳入市政污水管网模式	傅家镇	47	48%
	沅水镇	17	18%
	南定镇	14	14%
拉运	傅家镇	0	0%
	沅水镇	4	4%
	南定镇	9	9%

(二) 污水处理站模式

淄博市经济开发区大高村和东高村2个村采用该种模式处理农村生活污水。

(三) 纳入管网集中处理模式

淄博市经济开发区纳入集中城镇污水管网的村共计73个，2020年之前已完成治理并验收的共有41个行政村，包括傅家镇：小徐村、宋家村、营子村、大徐村、傅家村、浮山驿村、向阳村、高家村、小屯村、耿家村、小田村、孙家村、南家村、房家村、梁家村、袁家村、彭家村、李家村、山

樟埠村、石家村、义集村、河崖头村、金马村；泮水镇：南泮村、张二村、炒米村、张三村、城东村、仇家村、寨子村、北泮村、刘家村、张一村、昌城村；南定镇：翟家村、崔军村、白家村、马庄村、南店村、小董村、田家村。

2021年进行污水治理的共有19个村，包括傅家镇：张冉村、唐家村、苏村村、郭家村、青龙村、姜家村、大屯村、赵家村、殷家村、苏孔村、开河村、东平村、清泉村、柳行村、商家村、北岭村、西平村；泮水镇：范王村。

2022年进行污水治理的共有12个村，包括傅家镇：黄家村、牛家村、东河村、庵头村、殷家村、法家村、西河村；南定镇：前南定村、瓦村、西官村、东官庄村、岳店村。

2023年进行污水治理的共有2个村，包括南定镇的三泉村和郭辛村。

淄博市经济开发区农村生活污水纳入集中管网模式汇总表

序号	乡（镇、街道）	纳入集中管网模式类别	行政村	服务户数	服务人口	污水处理量（立方米/年）
1	傅家镇	纳入市政污水管网	小徐村	472	1248	16174.1
2			宋家村	1192	3083	39955.7
3			营子村	975	2392	31000.3
4			大徐村	2064	5462	70787.5
5			傅家村	1022	2627	34045.9
6			浮山驿村	390	1120	14515.2
7			向阳村	384	973	12610.1
8			高家村	1123	3093	40085.3
9			小屯村	2034	5490	71150.4
10			耿家村	580	1558	20191.7
11			小田村	658	1743	22589.3
12			孙家村	1856	4912	63659.5
13			南家村	1703	4307	55818.7
14			房家村	1308	3478	45074.9
15			梁家村	373	990	12830.4
16			袁家村	574	1492	19336.3
17			彭家村	620	1493	19349.3
18			李家村	537	1440	18662.4
19			山樟埠村	88	96	1244.2
20			石家村	495	1356	17573.8
21			义集村	787	2100	27216.0

序号	乡（镇、街道）	纳入集中管网模式类别	行政村	服务户数	服务人口	污水处理量（立方米/年）		
22	泮水镇		河崖头村	561	1409	18260.6		
23			金马村	1180	3308	42871.7		
24			赵家村	337	1011	13102.6		
25			柳行村	430	1290	16718.4		
26			姜家村	173	519	6726.2		
27			商家村	294	882	11430.7		
28			青龙村	160	480	6220.8		
29			殷家村 1	99	297	3849.1		
30			开河村	86	258	3343.7		
31			东平村	164	492	6376.3		
32			西平村	119	357	4626.7		
33			大屯村	258	774	10031.0		
34			苏孔村	510	1530	19828.8		
35			清泉村	251	753	9758.9		
36			北岭村	338	1014	13141.4		
37			郭家村	241	531	6881.8		
38			赵家村	337	1011	13102.6		
39			张冉村	430	1104	14307.8		
40			唐家村	452	1540	19958.4		
41			黄家村	1644	4932	63918.7		
42			牛家村	455	1365	17690.4		
43			东河村	490	1470	19051.2		
44			庵头村	570	1710	22161.6		
45			殷家村 2	472	1416	18351.4		
46			法家村	1290	3870	50155.2		
47			西河村	540	1620	20995.2		
48			泮水镇		范王村	505	1153	14942.9
49					南泮村	800	2100	27216.0
50					张二村	680	1940	25142.4
51					炒米村	480	1367	17716.3
52					张三村	380	1150	14904.0
53					城东村	210	780	10108.8
54					仇家村	470	1220	15811.2
55					寨子村	550	1378	17858.9
56					北泮村	580	1532	19854.7
57					刘家村	625	1583	20515.7
58					张一村	610	1756	22757.8
59					昌城村	561	561	7270.6
60			南定镇		翟家村	1316	3041	39411.4
61					崔军村	2232	4465	57866.4
62					白家村	950	2562	33203.5
63					马庄村	3200	6000	77760.0
64					南店村	460	1099	14243.0
65					小董村	130	315	4082.4

序号	乡（镇、街道）	纳入集中管网模式类别	行政村	服务户数	服务人口	污水处理量（立方米/年）
66			田家村	1015	3078	39890.9
67			前南定村	237	711	9214.6
68			瓦村村	500	1500	19440.0
69			西官村	236	708	9175.7
70			东官庄村	464	1392	18040.3
71			岳店村	326	978	12674.9
72			三泉村	802	2406	31181.8
73			郭辛村	215	645	8359.2

（四）拉运模式

淄博市经济开发区村庄采用拉远模式处理农村生活污水的村庄共有11个。

（1）2022年进行拉运污水治理的共有2个村，包括沅水镇：四角方村和河庄村。

（2）2023年进行拉运污水治理的共有4个村，包括南定镇：漫泗河村、小旦村、大旦村、梁家庄村。

（3）2024年进行拉运污水治理的共有3个村，包括暖水河村、北韩村、陈家村。

（4）2025年进行拉运污水治理的共有2个村，包括南铺村和聂村。

以上11个村由于距离市政污水管网远，经与经开区、乡镇及村委相关工作人员沟通，并对现有配套污水处理设施现场的调查，决定采用拉运的处理方式。

淄博市经济开发区农村生活污水采用拉运处理模式汇总表

序号	乡（镇、街道）	纳入集中管网模式类别	行政村	服务户数	服务人口	污水处理量（立方米/年）
1	沅水镇	拉运	四角方村	400	615	7970.4
2			河庄村	580	1740	22550.4
3	漫泗河村		742	2226	28849.0	
4	大旦村		439	1317	17068.3	
5	小旦村		225	675	8748.0	
6	梁家庄村		600	1800	23328.0	
7	暖水河村		160	480	6220.8	
8	北韩村		285	855	11080.8	
9	陈家庄村		21	63	816.5	

序号	乡（镇、街道）	纳入集中管网模式类别	行政村	服务户数	服务人口	污水处理量（立方米/年）
10			南铺村	251	753	9758.9
11			聂村村	736	2208	28615.7

（五）其他村庄治理方案

泮水镇的高西村、高东村、张炳村、唐炳村、梁鲁村5个村进行旧村改造，用户全部上楼，等改造完成污水已经接入市政污水管网。

（六）建设与运维管理方案

1、建设和运行维护体系

运行机构可采取多种运行方式，由政府自行管理、运行，或由镇政府（街道办事处）相关部门采取政府购买服务的方式，将全镇、街农村污水处理设施项目建设、运营与管理，通过招标竞争性谈判确定具备相关资格的中标单位，中标单位与政府合作，成立农村污水处理建设管理运营公司，具体负责农村污水治理的建设、运营和管理。并建成全镇、街污水处理设施监控中心实时监测，实时上传各个镇、街、社区、村庄的污水处理厂（站）的监测数据，保障设施、设备高效运转。并不定时对农村污水处理设施进行抽查，发现问题，及时处理。

按照“统一规划、统一建设、统一运营、统一管理、适当收费”的原则，全镇、街农村新建污水处理设施、配套管网、人工湿地建设的设备采购、项目建设由政府或运营公司统一负责，采用集中处理与分散治理相结合的模式，把农村污水综合整治与旱厕改造工程一体化推进、规模化建设、专业化管护，形成农村污水治理可复制、可推荐的“经开区模式”。

2、运维管理方案

维护内容为切实加强领导，成立专门的淄博市经济开发区农村污水综合整治工作领导小组，下设办公室，各镇、街也要建设相应工作机构，落实专人负责此项工作。若采用政府购买模式，办公室要与运营公司一道协作，紧密配合，与各镇、街相关部门、单位共同做好农村污水处理设施和

旱厕改造项目的建设和运行管理工作。

污水设施竣工验收后，要加强后期的运行维护管理。上级主管部门定期检查，并根据运营情况适当补助部分维护经费，农村污水运行管理的主要工作内容包括：

（1）日常检查

- 1) 查看污水水量、水质是否存在异常；
- 2) 查看管网线路、处理站是否异常；
- 3) 查看曝气设备供电、运转是否正常；
- 4) 检查污水管网埋设标志是否损坏；
- 5) 检查管网是否存在堵塞、渗漏现象；
- 6) 检查人工湿地植物长势是否正常。

（2）定期维护

- 1) 清理一体化设备、化粪池等沉积物；
- 2) 人工湿地植物的季节性管理；
- 3) 曝气设备维修、更换；
- 4) 更换生化填料；
- 5) 管网和一体化设备维修。

3、环境监管方案

1、城镇集中式污水处理设施监管方案

①统一运行管理。目前淄博市经济开发区内的光大水务（二分厂）净水处理厂有光大水务运营。

②污水管网系统设施统一养护管理。将农村污水收集系统委托给市政养护所实行统一维护管理，并由市政养护所按照工作要求，合理设置乡镇站点，制定养护计划，完善管养行为规范，积极采用市场化的方式开展养护作业，提高管养质量，确保污水收集系统正常运行。

③采用远程控制系统监管。建设污水治理调度控制中心，作为经济开发区污水处理系统的控制中枢，远程监管从污水收集、处理到排放的一系列自动化信息内容，通过采用 SCADA（数据采集与监视控制系统）、GIS（地理信息系统）、生产调度系统、中心大屏显示系统等技术，实现指令发布、生产调度、报表统计、状况监控等全流程的数字化、自动化、网络化，达到了“现场无人值守、中心少人值守”的目标。中心正式运行后，全区污水处理厂（站）的运行情况和参数都可通过“污水处理设施运行监测平台”，实现 24 小时实时联网管理。

2、农村新型社区式、村庄相对集中式、村庄相对分散式污水处理设施监管方案由各镇政府（街道办事处）或采办运营公司负责全镇、街污水处理设施的统一运行维护。经济开发区管委会及相关部门代表各镇、街与运行方签订委托运行协议，委托运行的范围为日常运行维护与大中修，但大中修过程所发生的材料与设备更换费用仍由各镇、街负担。

经济开发区管委会、运行方和各镇、街组成联合工作组，对计划当年纳入统一运行的设施进行全面排查，排查中所发现的问题由各镇、街负责整改，整改完成后的设施同步移交运行。

由于当年运行设施大多在建成后都未得到有效维护，即使整改后仍然存在诸多问题，同时也由于运行方缺乏大规模运行管理分散污水处理设施的经验，试运行期内设施的巡检频率设定为 5 天/次。

运行方根据设施特点与交通情况，可将全镇、街划分为多个巡检区，每个巡检区根据工作量配置若干巡检小组。考虑到野外工作需求和现场操作的需要，每个小组设两名巡检员，配备一台车辆，按照设计的巡检路线与巡检频率，负责设施的日常运行维护。全部设施的事故修理全部由一个事故检修队负责。

运行方集中办公地点设在城区，由 1 名技术主管负责技术管理与调

度，另有1名信息员负责汇总运行与维修记录、编写设施运行台账，2名水质分析人员负责水质分析实验室的工作，1名后勤管理人员负责物质管理等工作。

经济开发区管委会要负责监管运行方。监管内容包括运行计划和内部管理制度等执行情况、运行维护的过程以及运行维护的效果，监管的方式包括资料及报表审核、现场抽查、远程监管，并依照监管细则及考核办法按季度对运行方进行考核，经济开发区住建行政管理部门根据考核结果核定当季运行费用。污水处理设施一旦通水运行即应处于连续有效的运行或维护的状态，从施工方向运行方的交接以及运行方发生变更，都应采取无缝对接的措施，以防止责失控与互相推诿。一旦完成运行责任的交接，运行方立即开始设施的运行。

七、投资估算及效益分析

（一）投资估算与资金筹措

1、投资估算

村庄生活污水治理工程一般包括污水收集、处理工程及运行维护费用等。参照《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130号）或参照同类项目，估算实施期内投资需求。建设投资估算应根据实施方案目标逐村、逐年细化，列出工程清单，运行维护费用按年估算。

（1）投资估算参考

《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130号）中提出农村生活污水收集管网投资参考标准如下：

农村生活污水收集管网投资参考标准

项目	管径 (mm)	总价投资额 (元/m)	投资比例 (%)	
			材料费	人工费
入户管	75	20~35	60	40
	100	30~45	65	35
收集支管	200	50~130	80	20
	300	150~250	85	15
	400	200~350	90	10
收集干管	600	600~850	90	10
	800	950~1250	90	10
	1000	1100~1550	90	10

农村生活污水泵站投资参考标准

项目	水量 (m³/h)	投资额(万元)	投资比例 (%)		
			材料费	设备费	人工费
含人工格栅	≤10	6~8.5	20	70	10
	11~20	10~15	29	62	9
含机械格栅	21~50	21~30	29	65	6
	51~100	27~38	31	62	7
	101~200	39~55	36	58	6
	201~300	48~72	32	61	7
	301~400	60~80	36	58	6

农村集中污水处理厂（站）总投资参考标准

工艺	出水标准 (GB18918-2002)	吨水投资 (元)			
		处理规模 < 100m ³ /d	处理规模 101~500m ³ /d	处理规模 501~1000m ³ /d	处理规模 1001~5000m ³ /d
传统活性污泥法	一级 B	3500~4300	3100~3800	2800~3500	2400~3100
	二级	3100~4000	2800~3500	2400~3200	2100~2600
A/O 法	一级 B	3600~4500	3200~3900	2900~3600	2500~3200
	二级	3200~4200	2900~3600	2500~3300	2200~2700
A ² /O 法	一级 B	3800~4700	3200~4000	3100~3600	2500~3200
	二级	3100~4000	3000~3800	2700~3300	2400~2900
氧化沟 法	一级 B	3600~4500	3200~4000	2900~3600	2500~3300
	二级	3200~4200	2900~3600	2500~3500	2200~3000
生物接触氧化法	一级 B	3600~4500	3200~4000	2900~3600	2500~3200
	二级	3200~4200	2900~3600	2500~3200	2200~2500
SBR 法	一级 B	3600~4500	3200~4000	2900~3600	2500~3200
	二级	3200~4200	2900~3600	2500~3200	2200~2500
MBR 法	一级 A	4500~5500	4200~5300	3800~4500	3000~4000
	一级 B	4200~5200	4000~5000	3500~4500	2800~3500

(1) 投资包括的内容

本次治理方案投资包含村庄污水治理的户外收集管网、检查井、提升泵、集体化粪池等工程材料费、人工及机械费、土石方工程费、运行维护费、其他费用（勘察设计费、工程监理费、技术咨询费、招

标服务费等)。不包括村庄搬迁安置费用、餐饮企业隔油池整改费用、村户自家化粪池整改费用。

(2) 主要材料的选择

户外收集管网大部分都为紧贴化粪池和房屋外墙而建,宜将污水管道紧挨雨水排水沟建设或沟底敷设,在满足排水标高要求的情况下,应尽可能减少敷设深度。

污水管道在设计充满度下为 0.6m/s,重力流污水管道按非满流计算,管径 DN200--DN300 的污水管道最大设计充满度为 0.55, DN400 的污水管道最大设计充满度为 0.65。支管设计最小管径为 DN100,管道坡度为 0.01,支管覆土深度 0.3-0.5m。污水收集干管及总管按照收水面积的大小逐级扩大到 DN200--DN400,覆土深度 0.5m,管道坡度不小于 0.002。在管道交汇处、转弯处、管径及坡度改变处设置 $\Phi 700$ 砖砌圆形污水检查井;在没有交汇处的直管上,每间隔一定的距离设置一座圆形检查井,便于对管道的检查和修理。污水检查井做法参照国标 02S515,检查井井盖采用市政标准盖。为保证水流畅通,在交汇处上,设置 500*500 的砖砌方形检查井。

对小于等于 DN200 的污水管道采用 UPVC 管,大于 DN200 的污水管采用 HDPE 双壁波纹管。HDPE 管管材环刚度不小于 8KN/m^2 ,弯曲受拉极限强度不小于 80MPa。

2、资金筹措

1、多渠道筹集农村污水处理设施建设资金。按照“政府主导、多元投入,谁受益、谁负担”的原则,建立政府财政投入、银行贷款、广泛吸纳社会资金和积极争取国家环境治理资金等多渠道、多元化的投资体制。发挥市场机制作用,放开农村污水处理设施建设和运营市场,采取合资、合作、PPP、BOT、TOT 等多种方式,吸引社会各类资本投资建设和运营维护农村污水处理设施。

2、适时征收农村污水处理费。要研究制订农村污水处理收费政策，指导各地建立与农村经济社会发展水平相适应的污水处理收费制度。在建有污水处理厂的乡镇范围内，对向污水处理厂管网排放污水的用水户，适时征收污水处理费，收费标准授权各镇政府（街道办事处）制定。各地要结合自身实际，逐步将农村污水处理费标准调整到保本微利水平；调整不到位的，政府财政要给予补贴。加大农村污水处理费征收力度，严格按照规定标准足额征收，不得擅自减免，切实提高收缴率。鼓励农村（社区）集体收入补贴污水处理设施运行经费，采用“一事一议”政策解决部分资金问题。

3、政府专项补贴。山东省政府每年都会下发一定的污水处理专项资金，作为生活污水处理的运行及维护资金，对示范点的污水处理工作，给予一定的资金支持。

淄博市经济开发区2021年-2025年村庄生活污水治理工程投资匡算汇总表

序号	乡（镇、街道）	行政村数量	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计（万元）
1	傅家镇	24	1701.6	1635.7	0	0	0	3337.3
2	沅水镇	10	456.9	522.6	0	0	0	979.5
3	南定镇	16	0	826.9	641.8	398.7	491.9	2359.3

淄博市经济开发区2021年-2025年村庄生活污水治理工程投资资金筹措汇总表

序号	乡（镇、街道）	资金类型	行政村数量	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计（万元）
1	傅家镇	财政投入	24	1701.6	1635.7	0	0	0	3337.3
2	沅水镇		10	456.9	522.6	0	0	0	979.5
3	南定镇		16	0	826.9	641.8	398.7	491.9	2359.3
		小计	50	2158.5	2985.2	641.8	398.7	491.9	6676.1

（二）效益分析

结合本地实际，预测方案实施后本地的经济效益、社会效益和环境效益，着重分析主要污染物削减效果。

1、环境效益

淄博市经济开发区农村生活污水治理从整体角度出发，全面系统构建“减排、增容”科学治污体系，可以有效削减农村生活污水中的污染物质。

污染物质的大量去除能够为区域内的水质改善奠定基础，提高区域内的水环境质量。经初步测算可削减污染物排放量 COD_{Cr} 129.84 吨/年、氨氮 13.00 吨/年、总磷 1.73 吨/年。

2、社会与经济效益

改善居民生活环境质量：随着农村生活污水治理的开展，农村环境显著改善，水系生态逐步恢复，村庄景观环境显著提升，将大大提高当地居民的生活环境质量。景观的改善将促进区域土地升值，增加地方政府收入，政府再将土地升值带来的效益反哺于污染治理工程，有助于形成治污工程投入机制的良性循环。

提高居民收入：随着环境质量的改善和河流生态带、湿地景观的形成，流域生态旅游带初具规模，会带动旅游业的发展，带动餐饮、住宿等服务业的发展，从而增加当地居民的旅游业收入。

优化产业结构：流域水环境综合治理后，将带来旅游业的大力发展。旅游业的发展将带动餐饮业、住宿等服务业发展，推动当地的基础设施建设。生态环境和经济发展硬件的提高，将极大的改善当地的投资环境，有助于吸引发展资金，推动流域产业结构优化升级。

缓解用水紧缺的局面：水环境质量的改善以及再生水循环利用体系的建设，可有效支撑流域内工业、农业、生态景观用水需求，缓解淄博市用水紧张的局面。

具有示范和教育价值：淄博市经济开发区农村生活污水治理的实施，

具有很高的示范和教育价值，不但可以提高当地居民和游客的环境保护意识，而且可以为中国典型北方气候条件下的农村生活污水治理提供可靠的实践经验，为山东省实施水污染防治行动计划（“水十条”）提供了示范作用。

3、生态与景观效益

提高生态系统稳定性：水环境质量的改善，可以为诸多生物提供适宜生长的生境，在增加生物多样性、生态系统的复杂和稳定性、维持自然平衡中起着非常重要的作用。对于增加生物多样性和生态系统的稳定性、调节当地气候具有重要的意义。

改善流域生态景观：农村生活污水治理的实施，也将给区域景观带来巨大的改善。

八、保障措施和责任分工

（一）保障措施

结合本地实际，从加强组织领导、保障项目资金筹措、规范项目建设、加强技术支撑、创新政策保障、加强运营监管、倡导农民积极参与、强化考核评估等方面提出保证方案实施的措施。

1、加强组织领导。严格落实中央部署、省负总责、市县抓落实的农村生活污水治理机制。按照五级书记抓乡村振兴的要求，把农村生活污水治理纳入乡村振兴战略重点任务。建立“各县落实、市级督

导”的工作推动机制。县（市、区）党委和政府是组织实施农村生活污水治理工作的责任主体，乡镇党委和政府具体负责组织实施。市级相关部门按照任务分工，发挥各自职能优势，强化调度、通报、督导、考核，形成工作合力，督促目标任务落实。

2、开展典型示范。

选择淄博市经济开发区部分行政村开展农村生活污水连片治理示范区建设。

3、强化考核评估

县级对实施情况每年开展 1 次评估，终期对完成情况进行全面评估。评估结果作为各级、各有关部门党政领导班子和领导干部政绩考核的重要参考内容，并以适当形式向社会公布。对评估实绩突出的，进行表扬；对逾期未完成治理目标任务地方和单位，采取通报批评、公开约谈、媒体曝光等措施，督促问题整治，并启动问责程序。

4、创新政策机制。全区对开展农村生活污水治理的行政村给予奖补，对位于生态环境敏感区的行政村给予生态补偿。综合运用股权融资、债权融资、设立专项基金等多种方式，鼓励引导和支持企业、社会团体、个人等社会力量积极参与农村生活污水处理设施项目的建设和运营。

1.1组织保障

淄博市经济开发区与各镇政府提高重视程度，全面指导农村生活污水治理工作，将淄博市经济开发区农村生活污水治理工作督查结果纳入对该区管委会、镇政府的考核范畴。淄博市经济开发区管委会精心组织，形成“有制度、有人抓、有投入、有考核”的工作机制，保障农村生活污水治理工作长效开展。

根据国家和省、市有关规定，在项目实施中，淄博市经济开发区管委会是农村生活污水治理的组织主体，其职责是：根据省、市工作计划要求，成立农村生活污水治理工作机构，负责整治方案的编制拟定、配套经费筹措、技术支持和现场指导，由镇政府成立党委书记为组长的农村生活污水治理领导小组负责，具体落实本区农村生活污水治理工作。

乡镇和村（居）民委员会是农村生活污水治理的实施主体，其任务是：负责本村环境整治工作的具体实施，公示工程项目经费开支，对村民进行环境综合整治的宣传教育 and 引导，修订完善村规民约并督促村民自觉履行，带领村民积极落实农村生活污水治理工作要求，并负责污染处理设施建成后的运行和维护。

为落实农村环保责任制，区政府与各镇（街）签订淄博市农村环境整治目标责任书。要求各镇（街）实行政府主要负责人负责制，一级对一级负责，一级带着一级干，层层抓落实。

整治前涉及各镇（街）全部设立环保所或者环保办公室，每个环保所达到 3~5 名环保工作人员。

在实施农村环境整治工作中，淄博市政府在所涉及到环境整治的村庄内设立 1 名环保专干。

通过以上措施逐级实施，各级工作人员明确职责，相互协作，确保项目按时按质完成。项目建成并经验收合格后，由淄博市经开区管委会委托并移交各镇政府管理，建立健全具体的管理措施，发挥项目的长期效益。

1.2 项目资金监管

农村生活污水治理项目所需资金应由中央财政专项资金、地方财政资金和自筹资金共同构成。地方财政资金、自筹资金由省级财政、环保部门结合当地经济发展水平和财力可能确定。对资金的来源、申请、使用建立严格的审核制度，对资金使用全过程进行监督，对违规占用挪用专项资金问题进行责任追究。

农村生活污水治理项目资金监管可做以下几方面工作：

（1）淄博市经济开发区管委会与各镇人民政府，共同签订农村环境整治协议，明确各级政府资金筹集责任。

（2）淄博市经济开发区管委会制定配套资金落实方案，保证地方配套资金及时足额到位，并整合各方资源，积极鼓励镇、村加大对农村环境整治工程的投入。

（3）整治资金实行专帐管理。淄博市经济开发区管委会将中央、省及地方财政配套资金统一进行转账管理，实行区级财政报账制。由农村环境整治项目实施单位根据项目实施计划，实施合同及实施进度，凭合法有效支出凭证提出报账申请，经区级环保部门审核、区级财政部门复核后，

由区级财政部门支付项目资金并进行日常核算。具体报账程序和办法由淄博市财政部门会同环保部门，根据本办法和相关规定结合当地实际制定，并报市级财政、环保部门备案。项目前期经费以及考核验收、开展监督监测等工作经费由环境部门按照预算管理程序向同级财政部门申请列入部门预算安排。通过地方财政和村庄自筹落实农村污染防治设施或工程建成后的运行费用，以确保环境综合整治的效果。

(4) 整治项目应按照工程招投标及政府采购的有关规定执行，大宗物资、设备、技术或服务，属于政府采购目录范围内的，实施政府统一采购。

(5) 项目竣工后，项目建设单位应编制项目竣工财务决算，经淄博市环保部门审核后，报同级财政部门复核。项目验收和决算审批按照有关规定进行。

(6) 整治资金支持的乡镇、村应当按照政务公开要求，将整治资金安排和使用详细情况、项目安排和具体实施情况等向受益地区群众张榜公布有条件的地方应当将有关情况在财政和环境保护部门的政府门户网站上予以公布，以接受社会监督。

除此之外，要将农村生活污水治理工作与村容村貌整治、农村人畜饮水、农村沼气、农村面源污染治理等相关工程项目有机结合起来，统筹安排使用资金，做到专款专用，实施整村推进，确保重点整治村的整治效果。

1.3 运行维护保障

运行维护资金是为了避免专项资金支持建设的设施出现“建而不管、长期废置”问题，保障治理设施长期发挥治污效益。

(1) 运行维护资金来源

根据地方实际，可选择各级财政补助、适当收费、建立完善补偿机制、引入市场化运营机制等途径，充分整合各渠道涉农资金，以保障设施长期运行。

镇驻地村庄的污水处理设施运行资金由镇政府出资，对工作人员进行监管和指导，负责设施日常运行和维护费用。

农村集中社区污水处理运行经费采取收取自来水费的方式由社区物业管理部门收取，负责设施日常运行和维护。

（2）设施管理维护

① 规模较大的集中式治污设施，如驻地污水处理厂等，由镇政府建立工程管理委员会，统一指派专人进行日常管理维护。

②农村集中污水处理运行由社区物业负责设施日常运行和维护。

1.4科技支撑

在充分整合和利用现有科技资源的基础上，尽快建立和完善整治村环保科技支撑体系。推动农村环境保护科技创新，加大对农村环保实用技术研发和推广应用的投入，大力研究、开发和推广低成本、操作简单、高效实用的农村生活污水和垃圾处理、农业面源污染防治、农业废弃物综合利用以及农村健康危害评价等方面的环保实用技术。建立农村环保适用技术发布制度，加快科研成果转化，通过试点示范、教育培训等方式，促进农村环保适用技术的应用。

（二）责任分工

明确淄博市经济开发区管委会、各镇人民政府和相关部门责任分工，包括筹措资金、制定工作计划、督促推进、施工监管、档案管理和竣工验收等。将建设主体、监管主体和运维主体等应对的相关部门责任和分工进行详细描述。

淄博经济开发区管委会：负责方案实施的调度、督导。

各镇人民政府：按照属地管理原则，农村生活污水责任单位。负责农村生活污水治理工作的设计、资金筹措、工程实施、档案管理、运营维护等有关工作。配合各牵头部门做好农村生活污水治理相关工作。

生态环境分局：负责农村生活污水治理工作牵头、调度，具体负责督

导各镇开展生活污水治理，配合发展保障一部、区建设局督导全区工程实施。积极争取治污补助资金、中央生态项目资金、生态补偿资金和“以奖代补”等资金，用于全区农村生活污水治理工作。

区财政局：建立并完善流域污染综合治理资金筹措机制，协调落实好治污补助资金、农村人居环境提升资金、生态补偿资金和“以奖代补”资金，为开展的专项规划提供支持。

区建设：负责督导城镇污水处理厂及污水管网配套工程新、改、扩建工程等，负责农村旱厕改造新建、维护等工作。

发展保障一部：牵头落实河、湖长制责任，定期通报水污染防治与水资源保护有关情况，协商解决有关重大问题。积极争取农业农村、水利相关资金用于全区农村生活污水治理工作。

区综合行政执法局：负责已建成城镇污水处理厂和市政管网日常维护工作，保障农村生活污水去向问题。

