

正定县农村生活污水治理专项规划
(2020-2035 年)
文本·图册

正定县人民政府
二零二零年十二月

项目编制单位及参编人员

编制单位：河北新正环境科技有限公司

项目审核人：张素珍

项目负责人：孙云峰

项目组成员：王 佳 刘建伟 石 开 刘朝阳

参与编制人员名单：石家庄市生态环境局正定县分局

蒋荣立 曹秀伟 张霞

目 录

1 总则	1	4.2 污水处理模式.....	10
1.1 规划背景.....	1	4.3 污水处理工艺.....	10
1.2 规划目的.....	1	4.4 县域农村治理模式规划.....	11
1.3 规划原则.....	1	4.5 生活污水治理时序规划.....	13
1.4 规划时限.....	1	4.6 污水处理设备布置和选址.....	13
1.5 规划范围.....	1	4.7 污泥处理与处置.....	13
1.6 规划目标.....	1	5 设施运行管理	18
2 农村生活污水治理现状	2	6 农村生活污水治理工程投资估算与资金筹措	18
2.1 农村生活污水特征.....	2	6.1 投资估算.....	18
2.2 农村生活污水治理现状.....	2	6.2 资金筹措.....	18
2.3 污水处理设施建设和运行现状.....	3	7 与相关规划及实施方案符合性	21
2.4 资源化利用情况.....	7		
2.5 农村生活污水治理存在的问题.....	7		
3 规划目标分析	8		
3.1 近期目标（2025年）.....	8		
3.2 远期目标（2035年）.....	8		
4 污水处理总体规划	9		
4.1 污染负荷量预测.....	9		

1 总则

1.1 规划背景

为了贯彻国务院《农村人居环境整治三年行动方案》、生态部《农业农村污染治理攻坚战行动计划》，省委办公厅、省政府办公厅印发《河北省农村人居环境整治三年行动实施方案（2018—2020年）》（环土壤〔2018〕143号）及河北省委《河北省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（冀发〔2018〕38号）的通知，石家庄市生态环境局正定县分局积极落实上级要求，参照《河北省农村生活污水治理行动计划》、《河北省农业农村污染治理攻坚战实施方案》，为解决全县农业农村环境污染重点问题，改善人居环境，提升农村生产生活条件和生态质量，建设生态宜居的美丽乡村，科学合理地治理农村生活污水，特编制《正定县农村生活污水治理专项规划（2020-2035年）》。

1.2 规划目的

本规划在充分了解正定县县域村镇生活污水治理现状的基础上，结合正定县的区域概况和生活污水治理现状，归纳总结治理成效，分析其中存在的主要问题，并提出管理对策，从源头上实现正定县生活污水治理，改善正定县的农村生活水环境。不断加强基础设施建设，提高运行管理水平，消除威胁区域的水环境安全的隐患，以安全有效的处理污水、提高农村居民生活质量为出发点，既要解决该地区污水收集、处理的问题，又要加强污水的资源化，保障水资源的可持续利用，促进区域的绿色发展，推动正定县农村生活污水治理和推进乡村振兴战略实施。

1.3 规划原则

- （1）科学规划，统筹安排
- （2）突出重点，梯次推进
- （3）因地制宜，分类治理
- （4）建管并重，长效运行
- （5）经济实用，易于推广
- （6）政府主导，社会参与

1.4 规划时限

本次规划基准年为2019年。本次规划期限分为两个时段：近期为2020-2025年；远期为2026-2035年。

1.5 规划范围

本规划为农村生活污水治理，规划范围为正定县行政辖区内所有乡镇行政村，具体包括正定镇、新城铺镇、新安镇、曲阳桥乡、南牛乡、南楼乡、北早现乡、西平乐乡、三里屯街道、诸福屯街道，共计8个乡镇、2个街道办事处，174个行政村。

1.6 规划目标

到2025年，累计完成146个村庄的生活污水治理，农村生活污水治理设施行政村覆盖率84%，污水处理设施排放达标率达到100%，污水资源化利用率达到100%。

到2035年，完成县域内所有174个村庄的生活污水治理，农村生活污水治理村

庄覆盖率达到 100%，污水处理设施排放达标率达到 100%，污水资源化利用率达到 100%。

2 农村生活污水治理现状

2.1 农村生活污水特征

正定县地处平原区，地势较为平坦，县内经济水平较为发达，县域范围 10 个乡镇内部分村庄均有污水处理站建设的现象存在，县域范围内已完成纳厂治理的村庄 43 个，建有小型污水处理站的 46 个，未开展污水治理的村庄 85 个。农村生活污水的水量、水质、排水方式呈以下特征：

（1）水量特点

正定县现状农村用水类型包括地下水及地表水等。近年来，随着新农村建设的推进及乡镇改厕任务的实施，县域范围内村庄家庭，开始普及使用三格式或双瓮式冲水厕所、建有淋浴等卫生设施，接近于城市的用水习惯。综合考虑正定县农村地区城镇化发展、经济条件、气候条件、供水条件及排水条件等因素，规划中远期，随着农村经济和生活水平的提高，其污水产生量有增大的趋势。

（2）排水特点

农村生活污水排放显著特征是排放不均匀，季节差异性大，夏季排放量较冬季多，且昼夜排放量变化明显，上午、中午、下午各有一个高峰时段，夜间排放量小，甚至可能断流。日变化系数一般在 1.0~1.5 之间，总之，污水排放呈不连续状态，具有变化幅度大的特点。

根据现场调查可知，50%以上的村庄没有排水渠道和污水处理系统，生产、生活污水随意排放。仅有部分基础较好的村庄建有污水设施，主要采用水泥管、PVC 管等形式，且以主管网为主，支管网尚未健全。有排水系统或管道的地区，基本采用雨

污合流排水，雨水和污水均排放。整体来看，正定县农村污水间歇排放特征明显、排水量少且分散、远离排污管网。

（3）水质特点

由于农村污水主要为厨房洗涤水、生活洗涤、淋浴排水、厕所冲洗水等为主，大部分农村污水的性质相差不大，一般 $COD_{Cr} \leq 500 \text{ mg/L}$ ， $NH_3-N \leq 50 \text{ mg/L}$ ， $TP \leq 5.5 \text{ mg/L}$ ，pH 值 6-8，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，水质波动不大，可生化性好。

2.2 农村生活污水治理现状

（1）农村生活污水集中式处理情况

正定县利用转型资金建设农村污水站共计 46 座，主要以村庄为单位建设小型污水处理站，收水范围主要为村内建设居民小区，未涉及村内平房居民。涉及除三里屯街道、诸福屯街道以外的 8 个乡镇共计 46 个村。

表 2-1 建站处理村庄一览表

治理类型	所属乡镇	村庄名称	数量（个）	合计（个）
使用专项资金建设农村污水处理站	正定镇	北贾村、五里铺村、永安村、野头村、岸下村	5	46
	北早现乡	上水屯村、北早现村、丰家庄村、下水屯村、南岗村、刁桥村、小客村、平安屯、东房头村、安谷村、东叩村	11	
	曲阳桥乡	西河村、西里寨村、东里寨村、韩家楼村、上曲阳村	5	
	南楼乡	南楼村、孔村、里双店村、西里双村	4	
	新城铺镇	新城铺村、北王庄、东平乐村	3	
	西平乐乡	西杜村、南化村、中杜村、西平乐村、中平乐村、西安丰村、东安丰村	7	
	南牛乡	南牛村、东贾村、曹村、牛家庄村	4	
	新安镇	新安村、西权城村、吴兴村、西慈亭村、于家庄村、北白佛村、七吉村	7	

(2) 接入城市管网情况

正定县城东诸福屯街道固营村附近建有正定新区污水处理厂，收水范围覆盖正定镇，诸福屯街道及三里屯街道。根据调研及正定县住房和城乡建设局提供资料，正定新区污水处理厂现状收水范围共覆盖村镇 43 个，包括正定镇 27 个，诸福屯街道 6 个，三里屯街道 10 个。

表 2-2 纳厂处理村庄一览表

治理类型	所属乡镇	村庄名称	数量(个)	合计(个)
排入市政管网	正定镇	西关村、西门里村、生民街、四合街、南关村、顺城关村、东门里村、大众街、胜利街、北门里村、北关村、车站街、西北街、太平街、民主街、城李庄村、城杨庄村、木厂村、东柏棠村、塔元庄村、斜角头村、西柏棠村、西邢家庄村、教场庄村、树林村、太平庄村、西南街	27	43
	诸福屯办事处	固营村社区、蟠桃村社区、朱河社区、罗家庄社区、丁家庄社区、戎家园社区	6	
	三里屯办事处	三里屯社区、东关社区、西洋社区、西上泽社区、东上泽社区、东临济社区、西临济社区、吴家庄社区、大临济社区、郭家庄社区	10	

(3) 采取分散式治理模式村庄

正定古城连片美丽乡村农村人居环境建设项目-分散式污水处理工程涉及 7 个乡镇、18 个村庄、1500 户。

分散式污水处理工程以处理厨房污水为原则，并未处理厕所污水，具体项目清单见表 3.2-3。由该表分析，分散治理平均覆盖率约为 23.12%，覆盖率较低。

表 2-3 分散治理村庄一览表

乡镇	村庄	总户数	治理户数	治理覆盖率	设施类型	
正定镇	岸下村	783	15	1.92%	LB-1 型分户埋地式污水处理器	
新城铺镇	东白庄村	529	116	21.93%		
	西白庄村	511	110	21.53%		
	中咬村	507	14	2.76%		
新安镇	北白佛村	288	15	5.21%		
	东慈亭村	299	100	33.44%		
	西慈亭村	1051	292	27.78%		
	于家庄村	198	114	57.58%		
南楼乡	良下村	650	15	2.31%		分散式户用污水处理器
	西宿村	72	54	75.00%		
北早现乡	丰隆疃村	62	32	51.61%		
	小客村	594	113	19.02%		
	上水屯村	592	100	16.89%		
西平乐乡	中杜村	475	60	12.63%		
	西杜村	253	50	19.76%		
曲阳桥乡	东曲阳村	377	15	3.98%	LB-1 型分户埋地式污水处理器	
	北白店村	512	20	23.44%	分散式户用污水处理器	
			100			
	韩家楼村	850	15	19.41%	LB-1 型分户埋地式污水处理器	
150			分散式户用污水处理器			

2.3 污水处理设施建设和运行现状

2.3.1 县域大型污水处理设施

正定县建有 2 个集中式污水处理设施，包括正定新区污水处理厂、正定高新技术开发区污水处理厂。

正定新区污水处理厂位于正定新区广东大道、澳门南大街、迎旭东大道、台北南

大街围合区域，占地 166 亩，为华北地区首座全地下式污水厂，2015 年 12 月正式投入运行，日设计处理量为 10 万吨，实现中水回用 7 万吨/日。产生的污泥进行脱水后由正定新区将要建设的生活垃圾处理厂进行处置，中水达到景观用水标准后，主要作为景观用水，剩余部分排入周汉河，最终汇入滹沱河。目前，日平均处理水量为 6.5 万吨/日左右，处理工艺为 A2/O+MBR 处理工艺+紫外消毒，进出水均安装有在线监测装置，出水在线与市环保局联网，出水水质年度均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（总氮除外）。

正定高新技术产业开发区污水处理厂位于正定高新区北区，位于南牛乡境内，正定高新技术产业开发区赵普大街以东，西后公路以西，守洲路以北区块。总设计规模 4 万吨，总占地面积约 90 亩。一期工程日设计处理量为 2 万吨，于 2018 年 11 月建成并已验收，取得了国版排污许可证。处理工艺为预处理+高效分离+水解酸化池+Bardenpho 池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池，污水进出口均安装 COD、氨氮、总氮、总磷在线监测装置和流量计，并与石家庄市生态环境局联网。目前正在配套建设中水处理厂，出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（总氮除外）。

2.3.2 农村污水处理设施

目前，县域范围内有 46 个村已建成小型污水处理站，处理工艺以生物接触氧化及快渗工艺为主，主要涉及县域范围内除三里屯街道、诸福屯街道以为的 8 个乡镇。其中正定镇建有小型污水处理站 5 座，北早现乡建有小型污水处理站 11 座，曲阳桥乡建有小型污水处理站 5 座，南楼乡建有小型污水处理站 4 座，新城铺镇建有小型污水处理站 3 座，西平乐乡建有小型污水处理站 7 座，南牛乡建有小型污水处理站 4 座，新安镇建有小型污水处理站 7 座。

污水处理站收水范围主要为本村建设居民小区，处理规模以居民小区容量设计，最小处理规模 20m³/d，最大处理规模 300m³/d。污水处理站处理呈现夏季、冬季水量较大，春秋两季水量较小的特征，主要原因为夏季较热、冬季较冷，村内居民选择夏冬两季搬至居民小区，使用空调及集中供暖，因此水量较大。根据调研部分采用地理式一体处理设施，废水经处理后进入坑塘或周边林地、农田。各村污水处理站均处于正常运行状态。

表 2-4 正定县县域大型污水处理设施一览表

编号	乡镇	污水治理工程	设计规模 (m ³ /d)	实际运行规模 (m ³ /d)	工艺	服务范围	出水去向	排放标准	备注
1	正定县	正定新区处理厂	10 万	6.5 万	A2/O+MBR	城区及新区	周汉河	一级 A 标准	运行
2	正定县	正定高新技术产业开发区污水处理厂	4 万	2 万	预处理+高效分离+水解酸化池+Bardenpho 池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池	高新技术产业开发区	周汉河	一级 A 标准	运行

表 2-5 正定县现状农村处理设施统计一览表

序号	县（区）	乡镇	村名	经度(°)	纬度(°)	污水处理厂（人工湿地）名	污水处理方法	处理规模	服务人口数量	备注	
								(m³/d)	(人)		
1	正定县	正定镇	北贾村	114°32'50.91"	38°11'54.03"	北贾村污水处理站	生物接触氧化	160	1225	运行	
2	正定县		五里铺村	114°34'53.57"	38°11'54.03"	五里铺村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	30	460	运行	
3	正定县		永安村	114°33'07.58"	38°10'55.44"	永安村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	250	3800	运行	
4	正定县		野头村	114°30'43.06"	38°10'09.98"	野头村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	160	2400	运行	
5	正定县		岸下村	114°34'37.19"	38°11'08.76"	岸下村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	260	4000	运行	
6	正定县	北早现乡	上水屯村	114°31'19.70"	38°12'04.25"	上水屯村污水处理站	生物接触氧化	300	2800	运行	
7	正定县		北早现村	114°31'45.69"	38°13'26.86"	北早现村污水处理站	生物接触氧化快速渗滤	50	893	运行	
8	正定县		丰家庄村	114°30'55.60"	38°13'28.75"	丰家庄村污水处理站	生物接触氧化快速渗滤	60	1008	运行	
9	正定县		下水屯村	114°31'37.66"	38°12'40.88"	下水屯村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	50	690	运行	
10	正定县		南岗村	114°30'46.70"	38°11'24.73"	南岗村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	70	1008	运行	
11	正定县		刁桥村	114°30'09.99"	38°10'56.51"	刁桥村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	440	6612	运行	
12	正定县		小客村	114°30'33.14"	38°14'03.73"	小客村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	50	672	运行	
13	正定县		平安屯村	114°28'16.52"	38°12'06.51"	平安屯污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	80	1260	运行	
14	正定县		东房头村	114°29'14.09"	38°14'41.75"	东房头村污水处理站	生物接触氧化快速渗滤	20	352	运行	
15	正定县		安谷村	114°28'58.12"	38°11'51.98"	安谷村污水处理站	生物接触氧化快速渗滤	20	357	运行	
16	正定县		东叩村	114°30'27.05"	38°13'03.83"	东叩村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	40	534	运行	
17	正定县		曲阳桥乡	西河村	114°27'03.12"	38°13'50.93"	西河村污水处理站	A/O+MBR 膜处理工艺	30	446	运行
18	正定县			西里寨村	114°26'35.78"	38°12'15.61"	西里寨村污水处理站	A/O+MBR 膜处理工艺	30	428	运行
19	正定县	东里寨村		114°26'46.77"	38°12'27.55"	东里寨村污水处理站	A/O+MBR 膜处理工艺	70	998	运行	
20	正定县	上曲阳村		114°28'37.70"	38°13'44.08"	上曲阳村污水处理站	生物接触氧化快速渗滤	200	3571	运行	
21	正定县	韩家楼村		114°26'23.16"	38°14'53.49"	韩家楼村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	130	2000	运行	
22	正定县	南楼乡	南楼村	114°32'16.78"	38°15'57.39"	南楼村污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	60	900	运行	
23	正定县		孔村	114°28'03.77"	38°18'49.01"	孔村污水处理站	微动力程控式人工快滤田—SBFP 工艺	60	865	运行	
24	正定县		里双店村	114°28'55.67"	38°17'55.62"	里双店村污水处理站	微动力程控式人工快滤田—SBFP 工艺	80	1150	运行	
25	正定县		西里双村	114°28'58.01"	38°18'30.34"	西里双村污水处理站	微动力程控式人工快滤田—SBFP 工艺	50	720	运行	
26	正定县	新城铺村	新城铺村	114°40'52.84"	38°15'23.76"	新城铺村田园小区污水处理站	微动力程控式生物快滤田—SBFP 工艺	150	3500	运行	
27	正定县		北王庄村	114°40'43.78"	38°11'07.57"	北王庄污水处理站	人工快速渗滤工艺	80	1200	运行	
28	正定县		东平乐村	114°40'13.54"	38°16'03.06"	东平乐村污水处理站	人工快速渗滤工艺	150	2320	运行	
29	正定县	西平乐乡	西杜村	114°37'15.02"	38°15'12.30"	西杜村污水处理站	人工快速渗滤工艺	50	660	运行	
30	正定县		南化村	114°37'16.93"	38°16'10.87"	南化村污水处理站	人工快速渗滤工艺	110	1656	运行	

序号	县（区）	乡镇	村名	经度(°)	纬度(°)	污水处理厂（人工湿地）名	污水处理方法	处理规模	服务人口数量	备注
								(m ³ /d)	(人)	
31	正定县		中杜村	114°38'02.09"	38°15'25.86"	中杜村污水处理站	人工快速渗滤工艺	40	580	运行
32	正定县		西平乐村	114°38'37.85"	38°16'06.43"	西平乐村污水处理站	人工快速渗滤工艺	80	1200	运行
33	正定县		中平乐村	114°39'02.15"	38°16'36.01"	中平乐村污水处理站	人工快速渗滤工艺	70	1000	运行
34	正定县		西安丰村	114°38'43.90"	38°17'09.28"	西安丰村污水处理站	人工快速渗滤工艺	40	570	运行
35	正定县		东安丰村	114°39'23.31"	38°17'13.20"	东安丰村污水处理站	人工快速渗滤工艺	40	612	运行
36	正定县	南牛乡	南牛村	114°38'56.19"	38°11'44.14"	南牛村污水处理站	人工快速渗滤工艺	70	1000	运行
37	正定县		东贾村	114°40'32.62"	38°11'48.41"	东贾村污水处理站	人工快速渗滤工艺	110	1680	运行
38	正定县		曹村	114°36'55.83"	38°12'08.94"	曹村污水处理站	人工快速渗滤工艺	30	480	运行
39	正定县		牛家庄	114°35'14.52"	38°11'15.37"	牛家庄污水处理站	人工快速渗滤工艺	110	1680	运行
40	正定县	新安镇	新安村	114°37'16.44"	38°13'09.31"	新安村污水处理站	人工快速渗滤工艺	160	2456	运行
41	正定县		西权城村	114°34'00.27"	38°13'30.83"	西权城村污水处理站	人工快速渗滤工艺	60	810	运行
42	正定县		吴兴村	114°35'24.20"	38°13'15.37"	吴兴村污水处理站	人工快速渗滤工艺	250	3800	运行
43	正定县		西慈亭村	114°34'16.50"	38°14'51.19"	西慈亭村污水处理站	人工快速渗滤工艺	50	757	运行
44	正定县		于家庄村	114°34'08.74"	38°12'04.36"	于家庄村污水处理站	生物接触氧化	250	2080	运行
45	正定县		北白佛村	114°32'42.43"	38°13'33.13"	北白佛村污水处理站	A/O+MBR 膜处理工艺	50	718	运行
46	正定县		七吉村	114°34'05.72"	38°14'28.89"	七吉村污水处理站	微动力程控式人工快滤田—SBFP 工艺	80	1148	运行

2.4 资源化利用情况

污水的治理由处理后达标排放到无害化排放，发展到处理后循环利用，是控制出水二次污染、保护水资源的重大进步，也是节约用水的重要途径。污水经处理后的出路主要有：

- 1) 排放水体：自然水体对达标排放的污水有一定的稀释和净化能力。
- 2) 残留有机物的“肥水”重新用于蔬菜基地灌溉，实现了终端肥水利用与农业产业相结合，有效减少了化学肥料，从而降低了农业面源污染。
- 3) 景观浇灌：可作为道路绿化景观的浇灌用水。
- 4) 冲厕、公园等公共用水及景观用水，对出水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质（GB18920-2002）》的污水，可将部分中水用于城市杂用。

正定县农村生活污水通过管网收集后处理方式可分为两种：一是纳入城镇污水管道，输送至污水处理厂统一处理；二是自建终端处理尾水排至附近农田水沟或池塘或自渗进行自然处理。正定县农村生活污水的资源化利用主要为农田灌溉和景观建设，把出水引至周边绿化带等，作为浇灌用水。坚持就地消纳为主，污染治理为辅，结合农田灌溉、景观建设。

2.5 农村生活污水治理存在的问题

近年来，正定县在改善农村人居环境、加快建设美丽乡村等方面进行了有益尝试，取得了明显成效，但是正定县农村生活污水治理水平与全面改善农村人居环境工作要求、建设美丽正定县的目标还有一定差距，尚有一些实际困难和薄弱环节急需破解。

（1）统筹规划有待加强。农村建设规划设计未把农村生活污水治理列入建设内容中，有的与其它重点建设工程相冲突，不得不改建、重建，造成了极大的资源浪费。如一些村庄由于“村村通”工程的普及，在生活污水收集管网尚未建设的情况下，已完成路面硬化，给后期管网建设带来一定的困难并加大了工程资金投入；甚至有的村庄花上百万元改善了基础设施，却由于劳动力转移或子女就业等原因，很快成为了空心村、留守村，造成公共资源投入效率十分低下。

（2）资金投入难以满足建设要求。农村居住分散，污水管网建设工程量大，所需投资大，而现有的资金投入有限。以人口为1500人的村庄为例，污水收集管网建设长度约为：主管网2-4km、支管网3-5km，单个村庄污水管网投资总计将达到200万元以上。另外，各级财政紧张，资金配套难度大，导致农村生活污水治理工程根据资金拨付情况进行设计，难以实现完全解决村庄生活污水问题的初衷，使得基层对于污水治理的积极性不高。

（3）农村生活污水治理的后期运行管理长效机制有待完善。农村生活污水处理设施的良好运行需要专业技术人员的维护和稳定的资金保障。然而，正定县农村地区严重缺乏相应的专业技术人员，农村集体经济收入短缺，后期运行管理体系尚未健全，导致污水治理工程运行费用难以保障，污水处理设施难以正常运行。

（4）改善农村人居环境的综合协调机制有待完善。改善农村人居环境工作项目范围广、涉及部门多，横向上，当前各职能部门各自为战，难以统一集约政策、整合资源、捆绑资金，难以打出“组合拳”，形成整体合力。纵向上，部门职责不对口、不一致，影响了工作的统一部署，同步推进。

3 规划目标分析

在全面梳理国家和地方资金支持的农村生活污水治理各类项目任务完成情况的基础上，根据《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》、《农村人居环境整治三年行动方案》、《水污染防治行动计划》及《农业农村污染治理攻坚战行动计划》等部署要求，确定近期、远期规划目标，近期目标以分散治理、方便纳厂治理的村庄及重点流域沿线村庄为主，远期目标延伸至县域内所有需要治理的村庄。

正定县县域共辖8个乡镇，2个街道，共有行政村共计174个，现状生活污水以铺设管网接入市政或建设小型污水处理站的村庄共计89个，则剩余85个村庄未治理。根据正定新区建设规划，正定县境内三里屯街道、诸福屯街道共计20个村庄以纳入新区建设范围之内，已按照相关规划逐步实施拆并，进行城镇化建设。为减少工程建设，保证项目资金有效使用，因此本次规划不再考虑三里屯街道、诸福屯街道内村庄，但由于已治理完成的89个村庄中有16个属于上述两个乡镇，因此确定正定县农村生活污水未治理数量为81个。

根据调研资料显示，建设小型污水处理站的46个村庄，污水站收水范围均为村庄建设的集聚小区，污水经处理后用于小区周边绿化、景观用水或排至农田、林地等用作灌溉用水。上述污水站收水范围均不涉及村庄内生活污水的治理，因此本次规划仍对上述46个村庄的生活污水依据相应处理模式进行统一治理。

为保证县域范围内村庄生活污水治理全部覆盖，同时明确治理村庄及数量，本次规划将已建设小型污水处理站的46个村庄列为提升改造类村庄进行统一规划，共涉及农村治理数量为127个。

3.1 近期目标（2025年）

1. 纳厂模式主要依托正定新区污水处理厂、高新区污水处理厂及北早现北污水处理厂。纳入县域大型污水处理厂的村庄共计48个，包括提升改造村庄12个。其中铺设管网纳厂的村庄24个，抽排纳厂的村庄24个。污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2. 正定县农业农村局规划，计划在县域内4个乡镇各建设粪污处理中心一座，工程以大型三格化粪池为主，于2021年实施建设。工程同时以乡镇为单位配备2-3辆移动式粪污抽取车辆，用于农村户内粪污抽取转运。

本次规划由于污水处理站及管网铺设工程的复杂性及工期时长较长，因此规划利用建站模式的村庄，前期污水治理采取移动抽排的方式处理。生活污水由移动抽粪车抽取转运至乡镇粪污集中处理站处理，经达标后排放。

3. 不易联合进行污水处理的村庄，规划分散建设污水处理设施。通过以户为单位，结合改厕，实施“三格化粪池+灰水储水设施+抽排”的方式进行生活污水治理，并经农业农村局在各乡镇建设粪污处理中心进行深度处理。分散治理村庄为37个，包括提升改造村庄16个。

综上所述，近期集中纳厂治理村庄数48个，分散治理村庄数37个。（另有已完成纳厂的正定镇村庄27个）。

3.2 远期目标（2035年）

1. 纳入县域大型污水处理厂的村庄共计28个，包括提升改造村庄15个。其中铺设管网纳厂的村庄13个，抽排纳厂的村庄15个。污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2. 以乡镇为中心，收集周边村庄污水，形成集聚效应，建成中小型污水处理设施，

或者几个村庄相距较近，可联合收集污水并处理。规划采用建站模式处理生活污水的村庄共计3个均为提升改造村庄，涉及新安镇新安村、南楼乡南楼村及西平乐乡西平乐村，共规划建设污水站3座。

3.不易联合进行污水处理的村庄，规划分散建设污水处理设施。通过以户为单位，结合改厕，实施“三格化粪池+灰水储水设施+抽排”的方式进行生活污水治理，并经农业农村局在各乡镇建设粪污处理中心进行深度处理。分散治理村庄为11个。

综上所述，远期纳厂治理村庄数28个，集中建站村庄3个，分散治理村庄数11个，农村生活污水治理覆盖率为100%。污水设施排放达标率为100%。

4 污水治理总体规划

4.1 污染负荷量预测

4.1.1 县域人口规模预测

正定县近年来，城区、镇区等基础设施完善，同时加上正定县经济开发区的设立，务工机会相对增多，人口数量总体呈上升的趋势。

根据正定县近五年人口变化规律及社会经济发展趋势，确定正定县城区范围内正定镇附近村庄人口综合增长率为5%，其余乡镇村庄人口增长率为1%。

本次人口规模预测，近期及远期人口数采用2019年常住人口，作为规划依据。根据正定县2019年统计数据，正定县农村人口规模为328883人。各乡镇规划人口规模见表4-1。

表4-1 正定县县域2025年、2035年农村人口规模一览表

序号	乡镇名称	农村人口规模（人）		
		现状年	2025年	2035年
1	正定镇	45530	46913	49312
2	新城铺镇	38765	38998	39389
3	新安镇	37072	37295	37670
4	南牛乡	48289	48580	49068
5	南楼乡	51596	51906	52428
6	西平乐乡	22149	22282	22506
7	北早现乡	38312	38543	38930
8	曲阳桥乡	47170	47454	47931
	合计	328883	331971	337234

4.1.2 农村生活污水排放量预测

本规划预测范围是正定县2020-2035年的农村生活污水，以重要时间点为依据分为2025年和2035年。根据各村的地理位置或发展前景，按照农村的类型对水量进行预测。

1、用水量：根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006）和《室外排水设计规范》（GBJ50014-2006）（2014年版），结合总体规划及县域农村用水的实际情况，确定居民用水量：2025年按照80L/人天，2035年按照90L/人天。

2、污水量：污水量采用用水量×污水排放比×污水收集率。具体水量预测见表4-2。

表4-2 正定县各类型村庄人均污水量指标一览表

村庄类型	村庄	
	2025	2035
人均用水量 L/(人·d)	80	90
污水排放比	80%	
污水收集率	90%	95%
人均污水量 L/(人·d)	57.6	68.4

通过计算，正定县农村生活污水量2025年为21033.66m³/d，2035年为25373.43m³/d。具体各乡镇污水量预测见表4-3。

表 4-3 正定县各乡镇污水量预测一览表

序号	乡镇名称	污水量预测 (m ³ /d)	
		2025 年	2035 年
1	正定镇	2972.40	3710.24
2	新城铺镇	2470.89	2963.66
3	新安镇	2363.01	2834.27
4	南牛乡	3078.02	3691.87
5	南楼乡	3288.79	3944.66
6	西平乐乡	1411.78	1693.32
7	北早现乡	2442.08	2929.10
8	曲阳桥乡	3006.69	3606.31
	合计	21033.66	25373.43

4.2 污水治理模式

1. 纳厂模式

村庄生活污水由管道收集，靠近大型污水处理厂的村庄，建设污水管网，将生活污水（包含黑水与灰水）排入污水处理厂处理达标后外排或回用。该模式适用于位于城市及周边距离污水处理厂较近、地形有利的村庄。该模式不需要建设污水处理设施，仅需要新建污水支管，利用现状污水主管网和污水处理厂。

纳厂模式分纳入正定新区污水处理厂、正定高新技术开发区污水处理厂及规划建设北早现北污水处理厂、北早现南污水处理厂四种情况。纳入治理情况适用于靠近污水处理厂（一般距离小于 2.0-3.0km），地形地势条件有利于污水输送的村庄，将村庄的污水用管道收集或采用抽粪车运输，统一输送至经济开发区污水处理站集中处理。

2. 建站模式

对于乡镇所在地村庄及周边村庄或连片型村庄提出“连片治理”，通过建设集中的中小型污水处理设施，利用其辐射作用，解决乡镇驻地周边村庄的生活污水问题。该模式适用于污水排放量较大、人口密度大、远离城区的乡镇驻地及周边村庄。

3. 分散模式

对于因为交通线路、河流沟渠阻隔，导致村庄污水无法排入污水处理站的村庄，单户建设污水处理设施分散处理。黑水采用双瓮式或三格式户用化粪池进行初步处理，再利用抽粪车运输进入大型三格化粪池进行二次处理，最后通过堆肥或农灌进行还田，实现黑水的资源化利用；灰水排入灰水储水设施，可用于农户自家菜园、花圃的灌溉，也可用于冲厕，多余灰水可用于泼洒院落，实现灰水的原位消纳或者二次利用。

依据正定县农业农村局规划，计划在县域内建设 4 个农村厕所粪肥一体化处理站，南楼乡、曲阳桥乡、西平乐乡、新安镇各一处。工程以采用大三格串联处理方式，处理工艺为 AOO 处理方式，可覆盖上述乡镇村庄。工程同时以乡镇为单位配备 2-3 辆移动式粪污抽取车辆，用于农村户内粪污抽取转运。

本次规划由于污水处理站及管网铺设工程的复杂性及工期时长较长，因此规划利用建站模式或铺管纳厂模式的村庄，前期污水治理采取移动抽排的方式处理。生活污水由移动抽粪车抽取转运至乡镇农村厕所粪肥一体化处理站发酵处理，最终资源化利用。

4.3 污水治理工艺

1. 集中式污水处理工艺

结合各处理工艺现状运行效果，本规划建议正定县位于重点区域等水环境敏感区的治理终端优先采用纳厂处理，按片区集中收集处理的推荐采用 A/O、A²/O 等工艺，并依据处理工艺的不断更新，在满足排放标准要求的条件下，根据实际调整。同时考虑到污水资源化利用等污水处理去向等问题，考虑在处理工艺后添加稳定塘工艺，既

能进一步处理污水，又可以解决大量污水未及时农灌处理的存放问题。

2. 分散式污水处理工艺

结合各处理工艺现状运行效果，本规划建议正定县县域采用分散模式治理的村庄，治理工艺结合现状改厕，黑水利用三格化粪池发酵处理，最终资源化利用；灰水排入灰水储水设施，可用于农户自家菜园、花圃的灌溉，也可用于冲厕，多余灰水可用于泼洒院落，实现灰水的原位消纳或者二次利用。

4.4 县域农村治理模式规划

（1）纳厂模式

正定县现状建有大型污水处理厂两处，分别为正定新区污水处理厂、正定高新技术开发区污水处理厂，同时依据《北早现乡总体规划（2016-2030年）》（2020年修改），北早现乡规划建设污水处理厂两座，一为北早现北污水处理厂，位于南早现村南，正南公路以东，设计处理规模 5 万 m³/d；一为北早现南污水处理厂，位于北早现乡乡界以南，张石高速连接线与周汉河交界口，设计处理规模 1 万 m³/d，规划收水范围为新建学校、医院及体育场馆，因此不再规划接入村庄生活污水。

依据正定新区污水处理厂沿周汉河水利综合整治工程排污管道铺设情况，正定新区污水处理厂排污管道城西段：自其与南水北调交接处沿周汉河（大鸣河）向西至曲阳桥乡西汉村附近。因此管网附近村庄均可完善村内管网，接至新区污水主管网，纳入新区污水处理厂进行生活污水集中处理。

纳厂模式包括纳入上述 3 座污水处理厂，利用大型污水处理厂处理周边村庄农村生活污水，本次规划采用纳厂模式的治理生活污水的村庄共计 76 个，其中规划纳入

污水处理厂村庄共计 49 个，属于提升改造的村庄 27 个。规划村庄详见表 4-4：

表 4-4 规划纳入污水处理厂村庄

编号	乡镇名	治理模式		规划村庄		提升改造村庄		备注
				排入村庄	村庄数量	排入村庄	村庄数量	
1	正定镇	纳厂模式	铺管纳厂	戴家庄村、大孙村、小孙村、王古寺村、战村、三角村	6	野头村、五里铺村	2	正定新区污水处理厂
			抽排纳厂	新村	1	北贾村、岸下村、永安村	3	
2	新城铺镇	纳厂模式	铺管纳厂	西咬村、中咬村、冯家庄村、台上村、东咬村、合家庄村、北辛庄村	7	新城铺村、东平乐村	2	正定高新技术开发区污水处理厂
			抽排纳厂	东白庄村、西白庄村、小吴村、小郎村	4	北王庄村	1	
3	南牛乡	纳厂模式	铺管纳厂	河里村、东杨庄村、西杨庄村	3	/	0	正定高新技术开发区污水处理厂
			抽排纳厂	东洋村、侯家庄村、树路村、南永固村、北永固村、木庄村、东邢家庄村、塔屯村、拐角铺村	9	南牛村、东贾村、曹村、牛家庄村	4	
4	北早现乡	纳厂模式	铺管纳厂	南早现村、戎家庄村、	2	丰家庄村、小客村、东叩村、北早现村	4	北早现北污水处理厂
			抽排纳厂	北孙村、中叩村、西房头村、丰隆瞳村	4	东房头村、下水屯村	2	
		纳厂模式	铺管纳厂	雕桥庄村	1	雕桥村、南岗村	2	正定新区污水处理厂（管网）
			抽排纳厂	平安村	1	上水屯村、安谷村、平安屯村	3	
5	曲阳桥乡	纳厂模式	铺管纳厂	西叩村、东汉村、西汉村、东曲阳村、南曲阳村、曲阳	6	上曲阳村、西河村	2	正定新区污水处理厂（管网）
			抽排纳厂	北白店村、南白店村、邵同村、胡村、周家庄村	5	东里寨村、西寨里村	2	
合计					49		27	

（2）建站模式

考虑到乡镇所在地为整个乡镇人口最为集聚区域，以乡镇为中心，收集周边村庄污水，形成集聚效应，配建小型污水处理设施，解决农村生活污水问题及农村粪污资源化利用问题。根据污水处理设施规模大小，可选用成品设备或者选择现场建设污水处理站。采用该方式的乡镇主要涉及新安镇、南楼乡及西平乐乡。共计规划建设小型污水处理站3座。详见表4-5：

表4-5 建站模式村庄

编号	乡镇名	治理模式	规划村庄		提升改造村庄	
			排入村庄	村庄数量	排入村庄	村庄数量
1	新安镇	铺管建站模式	/	0	新安村	1
2	南楼乡	铺管建站模式	/	0	南楼村	1
3	西平乐乡	铺管建站模式	/	0	西平乐村	1
合计				0		3

（3）分散治理模式

考虑到有些村庄被交通干线、河流水系等分割或村庄距离其他村庄较远，不易联合进行污水处理，规划这些村庄分散建设污水处理设施。通过分析确定该类型村庄有48个，其中规划纳入抽排转运的村庄共计32个，属于提升改造的村庄16个。详见表4-6。

表4-6 分散处理模式村庄

编号	乡镇名	治理模式		规划村庄		提升改造村庄	
				排入村庄	村庄数量	排入村庄	村庄数量
1	新安镇	分散模式	转运至粪污集中处理设施	李家庄村、窑上村、东权城村、柳树科村、南王庄村、秦家庄村、东慈亭村	7	吴兴村、于家庄村、西权城村、北白佛村、七吉村、西慈亭村	6
2	曲阳桥乡	分散模式	转运至粪污集中处理设施	西辛庄村、高平村、前塔底村、后塔底村	4	韩家楼村	1
3	南楼乡	分散模式	转运至粪污集中处理设施	西宿村、樊家庄村、宿村庄村、东宿村、北楼村、东吉村、韩家庄村、北石家庄村、完民庄村、陈家庄村、良下村、陈家町村、傅家村、东里双村、厢同村、许香村、巧女村、丁旺村	18	西里双村、里双店村、孔村	3
4	西平乐乡	分散模式	转运至粪污集中处理设施	东杜村、大寨村、正民庄村	3	中平乐村、西安丰村、东安丰村、西杜村、中杜村、南化村	6
合计					32		16

本次规划上述新安镇、曲阳桥乡、南楼乡、西平乐乡生活污水治理结合正定县农业农村局规划的粪肥一体化处理站——大型地理三格式粪污收集池，同时乡镇范围内配套粪污转运车，聘请第三方公司，由专人负责清掏农户粪肥，运至乡镇粪肥一体化处理站。经粪污收集池沉淀发酵处理后，就近用于农田、林地的浇灌，实现粪污综合利用和无害化处理。

池或化粪池，通过厌氧消化进一步减少污泥产量，定期清掏均化/厌氧池和化粪池污泥，经过简单堆肥直接用作农田肥料施用。

4.5 生活污水治理时序规划

县域农村污水治理规划不仅需要在规划期内指导具体的县域污水处理设施的建设，使污水治理工程及其基础设施建设与经济建设同步协调发展，更应在充分考虑远期发展、全面规划的同时，注重近期可实施可能性。从实际出发，统筹规划，分步实施，为正定县提供一套完整的排水系统规划。

本次县域农村生活污水治理规划紧密结合省、市政府相关文件精神，在充分征求各部门的意见后，针对正定县近期发展的特点，提出近期（2025年）、远期（2035年）建设计划。具体实施计划见表4-7。

4.6 污水处理设备布置和选址

优先采用顺坡就势等建设成本低、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，根据服务范围和设施位置确定提升设施的位置。污水处理管道及装置应尽量远离饮用水源（包括水井，取水河流等），以防泄露影响水源安全。

4.7 污泥处理与处置

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

本次设计结合正定县实际情况，集中式污水处理厂（站）污泥将运至附近有污泥处理设施的大型污水处理厂进行脱水处理，并最终进行卫生填埋或综合处置。

对于规模较小的污水处理系统，由于产生的污泥量较小，可先排放至均化/厌氧

表 4-7 正定县各乡镇污水处理设施规划表

序号	乡镇	污水处理设施名称	处理模式	处理规模 (吨/日)	尾水去向	排放标准	实施进度						备注	
							2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年		2035年
1	正定镇	正定新区污水处理厂	铺管纳厂模式	10万	滹沱河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	西关村①、西门里村、生民街、四合街、南关村、顺城关村、东门里村、大众街、胜利街、北门里村、北关村、太平庄村、西北街、太平街、车站街、民主街、城李庄村、城杨庄、木厂村、东柏棠村、塔元庄村①、斜角头村①、西柏棠村②、西邢家庄村②、教场庄村、树林村村、西南街	王古寺村①、戴家庄村②	大孙村①、小孙村①、三角村、战村①	—	—	—	—	已建，规划铺管纳厂
2		北贾村污水处理站	小型污水站	160	资源化利用	农灌或景观用水标准	北贾村*②	—	—	—	—	—	提升改造村庄，抽排纳厂	
3		岸下村污水处理站	小型污水站	260	资源化利用	农灌或景观用水标准	岸下村*	—	—	—	—	—		
4		永安村污水处理站	小型污水站	250	资源化利用	农灌或景观用水标准	永安村*②	—	—	—	—	—		
5		野头村污水处理站	小型污水站	160	资源化利用	农灌或景观用水标准	野头村*②	—	—	—	—	—	提升改造村庄，远期铺管纳厂	
6		五里铺村污水处理站	小型污水站	30	资源化利用	农灌或景观用水标准	五里铺村*	—	—	—	—	—		
7		抽排纳厂模式				资源化利用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	—	—	新村②	—	—	—	规划转运至新区污水处理厂
小计							32	2	5	0	0	0	0	39
1	新城铺镇	正定高新技术产业开发区污水处理厂	铺管纳厂模式	4万	资源化利用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	—	—	—	西咬村、中咬村、冯家庄村	东咬村、台上村	北辛庄村、合家庄村	—	—
2		新城铺村污水处理站	小型污水站	370	资源化利用	农灌或景观用水标准	新城铺村*	—	—	—	—	—	提升改造村庄，远期铺管纳厂	已建
3		东平乐污水处理站	小型污水站	150	资源化利用	农灌或景观用水标准	东平乐村*	—	—	—	—	—	—	已建
4		北王庄污水处理站	小型污水站	80	资源化利用	农灌或景观用水标准	北王庄村*	—	—	—	—	—	—	提升改造村庄，抽排纳厂
5		抽排纳厂模式				资源化利用	农灌或景观用水标准	—	—	—	—	—	—	东白庄村、西白庄村、小吴村、小郝村
小计							3	0	0	3	2	2	4	14
1	南牛乡	正定高新技术产业开发区污水处理厂	铺管纳厂模式	4万	资源化利用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	—	—	—	河里村、东杨庄村、西杨庄村	—	—	—	已建，规划铺管纳厂
2		南牛村污水处理站	小型污水站	70	资源化利用	农灌或景观用水标准	南牛村*	—	—	—	—	—	—	提升改造村庄，

序号	乡镇	污水处理设施名称	处理模式	处理规模 (吨/日)	尾水去向	排放标准	实施进度						备注		
							2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年		2035年	
3	东贾镇	东贾村污水处理站	小型污水站	110	资源化利用	农灌或景观用水标准	东贾村*	—	—	—	—	—	—	抽排纳厂，规划转运至开发区污水处理厂	
4		曹村污水处理站	小型污水站	30	资源化利用	农灌或景观用水标准	曹村*	—	—	—	—	—	—		
5		牛家庄污水处理站	小型污水站	110	资源化利用	农灌或景观用水标准	牛家庄村*	—	—	—	—	—	—		
6		抽排纳厂模式				资源化利用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	—	—	—	东洋村、侯家庄村	树路村	南永固村、北永固村	木庄村、东邢家庄村、塔屯村、拐角铺村	规划转运至开发区污水处理厂
		小计						4	0	0	5	1	2	4	16
1	新安镇	新安村污水处理站	小型污水站	160	资源化利用	农灌或景观用水标准	新安村*②	—	—	—	—	—	—	提升改造村庄，镇区远期规划建污水处理站	
2		吴兴村污水处理站	小型污水站	250	资源化利用	农灌或景观用水标准	吴兴村*②	—	—	—	—	—	—	转运至粪污集中处理设施	
3		于家庄污水处理站	小型污水站	250	资源化利用	农灌或景观用水标准	于家庄村*②	—	—	—	—	—	—		
4		西权城污水处理站	小型污水站	60	资源化利用	农灌或景观用水标准	西权城村*	—	—	—	—	—	—		
5		北白佛污水处理站	小型污水站	50	资源化利用	农灌或景观用水标准	北白佛村*	—	—	—	—	—	—		
6		七吉村污水处理站	小型污水站	80	资源化利用	农灌或景观用水标准	七吉村*	—	—	—	—	—	—		
7		西慈亭污水处理站	小型污水站	50	资源化利用	农灌或景观用水标准	西慈亭村*	—	—	—	—	—	—		
8		分散处理模式				资源化利用	农灌或景观用水标准	—	李家庄村②、窑上村②、东权城村②	柳树科村②、南王庄村②	—	秦家庄村	东慈亭村	—	
9		粪污集中处理设施				资源化利用	农灌或景观用水标准	—	1	—	—	—	—	—	农业局规划
	小计						7	3	2	0	1	1	0	14	
1	曲阳桥乡	正定新区污水处理厂	铺管纳厂模式	10万	资源化利用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	—	—	—	西汉村、东汉村	—	西叩村	曲阳桥村、东曲阳村、南曲阳村		
2		抽排纳厂模式							—	北白店村①、南白店村①	邵同村①、胡村①	—	周家庄村、西辛庄村	—	—
3		上曲阳污水处理站	小型污水站	200	资源化利用	农灌或景观用水标准	上曲阳村*	—	—	—	—	—	—	铺管纳厂至新区污水处理厂水处理	
4		西河村污水处理站	小型污水站	30	资源化利用	农灌或景观用水标准	西河村*	—	—	—	—	—	—		
5		东里寨污水处理站	小型污水站	70	资源化利用	农灌或景观用水标准	东里寨村*①	—	—	—	—	—	—	提升改造村庄，抽排纳厂，规划转运至新区污水处理厂水处理	
6		西里寨污水处理站	小型污水站	30	资源化利用	农灌或景观用水标准	西寨里村*①	—	—	—	—	—	—		
7		韩家楼污水处理站	小型污水站	130	资源化利用	农灌或景观用水标准	韩家楼村*	—	—	—	—	—	—	转运至粪污集中处理设施	
8		分散处理模式				资源化利用	农灌或景观用水标准	—	—	—	—	—	高平村村、前塔底村、后塔底村		—

序号	乡镇	污水处理设施名称	处理模式	处理规模 (吨/日)	尾水去向	排放标准	实施进度						备注	
							2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年		2035年
9		粪污集中处理设施			资源化利用	农灌或景观用水标准	—	1	—	—	—	—	—	农业局规划
		小计					5	2	2	2	2	4	3	20
1	南楼乡	南楼村污水处理站	小型污水站	60	资源化利用	农灌或景观用水标准	南楼村*	—	—	—	—	—	—	提升改造村庄,镇区远期规划建污水处理站
2		西里双污水处理站	小型污水站	50	资源化利用	农灌或景观用水标准	西里双村*	—	—	—	—	—	—	转运至粪污集中处理设施
3		里双店村污水处理站	小型污水站	80	资源化利用	农灌或景观用水标准	里双店村*	—	—	—	—	—	—	
4		孔村污水处理站	小型污水站	60	资源化利用	农灌或景观用水标准	孔村*	—	—	—	—	—	—	
5		分散处理模式			资源化利用	农灌或景观用水标准	—	西宿村③、樊家庄村③	宿村庄村③、东宿村③	—	北楼村、东吉村、韩家庄村、北石家庄村	完民庄村、陈家町村	傅家村、东里双村、厢同村、许香村、巧女村、丁旺村、陈家庄村、良下村	
6		粪污集中处理设施			资源化利用	农灌或景观用水标准	—	1	—	—	—	—	—	农业局规划
		小计					4	2	2	0	4	2	8	22
1	西平乐乡	西平乐污水处理站	小型污水站	80	资源化利用	农灌或景观用水标准	西平乐村*②	—	—	—	—	—	—	提升改造村庄,镇区远期规划建污水处理站
2		中平乐污水处理站	小型污水站	70	资源化利用	农灌或景观用水标准	中平乐村*②	—	—	—	—	—	—	转运至粪污集中处理设施
3		西安丰污水处理站	小型污水站	40	资源化利用	农灌或景观用水标准	西安丰村*②	—	—	—	—	—	—	
4		东安丰污水处理站	小型污水站	40	资源化利用	农灌或景观用水标准	东安丰村*	—	—	—	—	—	—	
5		西杜村污水处理站	小型污水站	50	资源化利用	农灌或景观用水标准	西杜村*②	—	—	—	—	—	—	
6		中杜村污水处理站	小型污水站	40	资源化利用	农灌或景观用水标准	中杜村*②	—	—	—	—	—	—	东杜村②、大寨村②、正民庄村②
7		南化村污水处理站	小型污水站	110	资源化利用	农灌或景观用水标准	南化村*②	—	—	—	—	—	—	
8		分散处理模式			资源化利用	农灌或景观用水标准	—	—	—	—	—	—	—	
9		粪污集中处理设施			资源化利用	农灌或景观用水标准	—	1	—	—	—	—	—	农业局规划
	小计					7	0	0	0	0	0	3	10	
1	北早现乡	北早现乡北污水处理厂	铺管纳厂	5万	资源化利用	农灌或景观用水标准	—	—	—	南早现村	—	戎家庄村	—	
		抽排纳厂（北）			资源化利用	农灌或景观用水标准	—	—	—	北孙村村	中叩村	—	西房头村、丰隆瞳村	
2		正定新区污水处理厂	铺管纳厂	10万	资源化利用	农灌或景观用水标准	—	雕桥庄村	—	—	—	—	—	
		抽排纳厂			资源化利用	农灌或景观用水标准	—	—	平安村①	—	—	—	—	
3		丰家庄污水处理站	小型污水站	60	资源化利用	农灌或景观用水标准	丰家庄村*	—	—	—	—	—	—	

序号	乡镇	污水处理设施名称	处理模式	处理规模 (吨/日)	尾水去向	排放标准	实施进度						备注	
							2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年		2035年
4		小客村污水处理站	小型污水站	50	资源化利用	农灌或景观用水标准	小客村*	—	—	—	—	—	纳厂	水处理厂
5		东叩村污水处理站	小型污水站	40	资源化利用	农灌或景观用水标准	东叩村*	—	—	—	—	—		
6		北早现污水处理站	小型污水站	50	资源化利用	农灌或景观用水标准	北早现村*	—	—	—	—	—		
7		东房头污水处理站	小型污水站	20	资源化利用	农灌或景观用水标准	东房头村*	—	—	—	—	—	提升改造村庄, 远期抽排 纳厂	
8		下水屯污水处理站	小型污水站	50	资源化利用	农灌或景观用水标准	下水屯村*	—	—	—	—	—		
9		雕桥村污水处理站	小型污水站	440	资源化利用	农灌或景观用水标准	雕桥村*①	—	—	—	—	—	提升改造村庄, 远期铺管 纳厂	
10		南岗村污水处理站	小型污水站	70	资源化利用	农灌或景观用水标准	南岗村*	—	—	—	—	—		
11		上水屯污水处理站	小型污水站	300	资源化利用	农灌或景观用水标准	上水屯村*	—	—	—	—	—	提升改造村庄, 远期抽排 纳厂	至正定新区污水 处理厂(管网)
12		安谷村污水处理站	小型污水站	20	资源化利用	农灌或景观用水标准	安谷村*	—	—	—	—	—		
13		平安屯污水处理站	小型污水站	80	资源化利用	农灌或景观用水标准	平安屯村*①	—	—	—	—	—		
		小计					11	1	1	2	1	1	2	19
		合计					73	10	12	12	11	12	24	154
		上报市里数量					89 (包含俩街道 16 个)	10	12	12	11	12		

备注：注：（1）①滹沱河河流沿线；②南水北调沿线；③磁河河流沿线；

（2）*，处理模式为小型污水处理站的，为现状建设小型污水处理站的46个村庄，其收水范围为村庄内建设的集聚小区，本次规划仍对其村庄内生活污水采用对应模式进行治理。

（3）上表154个村庄包含已纳入正定新区污水处理厂的镇域内27个村庄。

5 设施运行管理

（1）建立以县级政府为责任主体、乡镇（街道）为管理主体、村级组织为落实主体、农户为受益主体、运维机构为服务主体的农村生活污水处理设施“五位一体”运维管理体系。

（2）对城镇建成区周边的村庄，鼓励采用城乡一体化运维方式；对距离城市较远且布局集中的村庄，鼓励第三方运维机构，按片区托管或总承包的方式开展运维管理服务；对所处地区偏远、布局分散、运维技术水平要求不高的村庄，可采用自行运维方式。

（3）参与农村生活污水处理设施运维的专业服务机构，应具备相应的专业服务能力。对农村生活污水管道及附属物做定期检修排查，定期清理处理设施且做好运维记录。

（4）逐步建立污水处理受益农户付费制度，提高农户自觉参与的积极性。

6 农村生活污水治理工程投资估算与资金筹措

6.1 投资估算

投资估算主要定额依据《河北省建设工程概算定额》、《河北省建筑工程费用定额》、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《投资项目可行性研究指南》及环境保护部发布的《农村生活污水处理项目建设与投资指南》。考虑到本规划负责实施单位为各乡镇政府及住建部门，其负责乡村污水管网和污水处理设施的建设，而改厕工程由农业农村部门负责，因此本规划投资不包含改厕工程。

正定县村庄污水治理工程包括：污水收集管网、污水处理站、粪肥一体化处理站、配套污水转运车辆及智慧监管服务平台。污水处理站及污水收集管网按照规划远期规模及规范方案确定，污水收集管网按照入户管每户 20 米，收集支管每户 15 米、收集干管每村 1.5 公里。正定县农村生活污水治理近期投资 7057.48 万元，远期投资 5487.65 万元，项目总投资 12545.13 万元。详细投资情况见表 6-1。

6.2 资金筹措

6.2.1 建设资金

1. 财政资金

- （1）省级资金：用于启动资金、以奖代补；
- （2）市级资金：用于污水处理设施投资；
- （3）县（县级市）级资金：主要用于管网建设和后期运行费用；
- （4）专项资金：积极申请农村生活专项资金，补充资金缺口。

2. 社会资金

通过 BT、BOT、PPT、PPP 等融资建设方式，吸引市场风险资金的加入。

6.2.2 运行资金

农村生活污水项目运行费用应采取以政府和村庄承担为主，并考虑村集体经济承受能力。

表 6-1 正定县农村生活污水处理设施投资预算表

年度	乡镇	治理模式	项目	规划村庄		规划村庄数量(个)	规划户数(户)	污水处理设施			污水收集管网(km)				总投资(万元)
				—	提升改造村庄			处理规模(m ³ /d)	处理设施数量	投资(万元)	入户管	收集支管	收集干管	管网投资(万元)	
2021年	正定镇	铺管纳厂	正定新区污水处理厂污水管网	王古寺村、戴家庄村	—	2	445	—	—	—	9.86	7.40	3.00	480.05	480.05
		抽排纳厂	户用储水设施	—	北贾村、岸下村、永安村	3	3454	—	3454	51.81	—	—	—	—	51.81
	新城铺镇	抽排纳厂	户用储水设施	—	北王庄村	1	398	—	398	5.97	—	—	—	—	5.97
	南牛乡	抽排纳厂	户用储水设施	—	南牛村、东贾村、曹村、牛家庄	4	3476	—	3476	52.14	—	—	—	—	52.14
	新安镇	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	李家庄村、窑上村、东权城村	吴兴村、于家庄村、西权城村、北白佛村、七吉村、西慈亭村	9	7585	—	7585	113.78	—	—	—	—	113.78
	曲阳桥乡	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	—	上曲阳村、东里寨村、西寨里村、西河村、韩家楼村	5	2997	—	2997	44.96	—	—	—	—	44.96
		抽排纳厂	正定新区污水处理厂	北白店村、南白店村	—	2	1032	—	1032	15.48	—	—	—	—	15.48
	南楼乡	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	西宿村③、樊家庄村	西里双村、里双店村、孔村	5	2132	—	2132	31.98	—	—	—	—	31.98
	西平乐乡	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	—	中平乐村、西安丰村、东安丰村、西杜村、中杜村、南化村	6	3048	—	3048	45.72	—	—	—	—	45.72
北早现乡	铺管纳厂	正定新区污水处理厂污水管网	雕桥庄村	—	1	199	—	—	—	3.98	2.99	1.50	222.74	222.74	
	抽排纳厂		—	上水屯村、安谷村、平安屯村	3	1367	—	1367	20.51	—	—	—	—	20.51	
2021年投资小计								—	382.34	—	—	—	702.78	1085.12	
2022年	正定镇	铺管纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	大孙村、小孙村、三角村、战村	—	4	2351	—	—	0.00	47.02	35.27	6.00	1458.22	1458.22
		抽排纳厂	户用储水设施	新村	—	1	172	—	172	2.58	—	—	—	—	2.58
	新安镇	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	柳树科村、南王庄村	—	2	851	—	851	12.77	—	—	—	—	12.77
	曲阳桥乡	抽排纳厂	正定新区污水处理厂	邵同村、胡村	—	2	890	—	890	13.35	—	—	—	—	13.35
	南楼乡	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	宿村庄、东宿村	—	2	559	—	559	8.39	—	—	—	—	8.39
	北早现乡	抽排纳厂	正定新区污水处理厂	平安村	—	1	290	—	290	4.35	—	—	—	—	4.35
2022年投资小计								—	41.43	—	—	—	1458.22	1499.65	
2023年	新城铺镇	铺管纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	西咬村、中咬村、冯家庄村	—	3	1201	—	—	—	24.02	18.02	4.50	888.47	888.47
	南牛乡	铺管纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	河里村、东杨庄村、西杨庄村	—	3	1085	—	—	—	21.70	16.28	4.50	846.13	846.13
		抽排纳厂		东洋村、侯家庄村	—	2	615	—	615	9.23	—	—	—	0.00	9.23
	曲阳桥乡	铺管纳厂	正定新区污水处理厂污水管网	西汉村、东汉村	—	2	1061	—	—	—	21.22	15.92	3.00	687.37	687.37
	北早现乡	铺管纳厂	北早现乡北污水处理厂污水管网	南早现村	—	1	475	—	—	—	9.50	7.13	1.50	323.48	323.48
抽排纳厂		北孙村村		—	1	700	—	700	10.50	—	—	—	—	10.50	
2023年投资小计								—	19.73	—	—	—	2745.43	2765.16	
2024年	新城铺镇	铺管纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	东咬村、台上村	—	2	221	—	—	0.00	4.00	3.00	3.00	373.00	373.00
	南牛乡	抽排纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	树路村	—	1	500	—	500	7.50	—	—	—	—	7.50
	新安镇	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	秦家庄村	—	1	403	—	403	6.05	—	—	—	—	6.05
	曲阳桥乡	抽排纳厂	正定新区污水处理厂	周家庄村、西辛庄村	—	2	592	—	592	8.88	—	—	—	—	8.88

年度	乡镇	治理模式	项目	规划村庄		规划村庄数量(个)	规划户数(户)	污水处理设施			污水收集管网(km)				总投资(万元)
				—	提升改造村庄			处理规模(m ³ /d)	处理设施数量	投资(万元)	入户管	收集支管	收集干管	管网投资(万元)	
	南楼乡	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	北楼村、东吉村、韩家庄村、北石家庄村	—	4	1937	—	1937	29.06	—	—	—	—	29.06
	北早现乡	抽排纳厂	北早现乡北污水处理厂	中叩村	—	1	238	—	238	3.57	—	—	—	—	3.57
2024年投资小计										—	—	—	373.00	428.05	
2025年	新城铺镇	铺管纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	北辛庄村、合家庄村	—	2	1106	—	—	—	22.12	16.59	3.00	703.69	703.69
	南牛乡	抽排纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	南永固村、北永固村	—	2	666	—	666	9.99	—	—	—	—	9.99
	新安镇	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	东慈亭村	—	1	299	—	299	4.49	—	—	—	—	4.49
	曲阳桥乡	抽排纳厂	正定新区污水处理厂	西叩村	—	1	885	—	885	13.28	—	—	—	—	13.28
		分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	高平村、前塔底村、后塔底村	—	3	2089	—	2089	31.34	—	—	—	—	31.34
	南楼乡	分散处理模式	粪污一体化处理站、户用储水设施	完民庄村、陈家町村	—	2	1792	—	1792	26.88	—	—	—	—	26.88
北早现乡	铺管纳厂	北早现乡北污水处理厂	戎家庄村	—	1	164	—	—	0.00	3.28	2.46	1.50	209.86	209.86	
2025年投资小计										—	—	—	913.55	999.52	
近期	正定县	粪污一体化处理站	南楼乡、曲阳桥乡、新安镇、西平乐乡	—	—	—	—	4个	20.00	—	—	—	—	20.00	
		粪污车	—	—	—	—	—	32辆	160.00	—	—	—	—	160.00	
		智慧监管服务平台	—	—	—	—	—	1个	100.00	—	—	—	—	100.00	
近期投资小计										—	—	—	6192.98	7057.48	
远期	正定镇	铺管纳厂	正定新区污水处理厂污水管网	—	野头村、五里铺村	2	505	—	—	0.00	10.10	7.58	3.00	484.43	484.43
	新城铺镇	铺管纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	—	新城铺村、东平乐村	2	3366	—	—	0.00	67.32	50.49	3.00	1528.59	1528.59
		抽排纳厂	户用储水设施	东白庄村、西白庄村、小吴村、小邵村	—	4	2213	—	2213	33.20	—	—	—	—	33.20
	南牛乡	抽排纳厂	正定高开区污水处理厂污水管网	木庄、东邢家庄、塔屯、拐角铺	—	4	3336	—	3336	50.04	—	—	—	—	50.04
	新安镇	建站模式	新安镇污水处理站及管网	—	新安村	1	1338	450	—	—	26.76	20.07	1.50	638.37	638.37
	曲阳桥乡	抽排纳厂	正定新区污水处理厂污水管网	曲阳桥村、东曲阳村、南曲阳村	—	3	1107	—	1107	16.61	—	—	—	—	16.61
	南楼乡	建站模式	南楼乡污水处理站及管网	—	南楼村	1	800	250	—	—	16.00	12.00	1.50	442.00	442.00
		分散处理模式	粪污一体化处理站	傅家村、东里双、厢同村、许香村、巧女村、丁旺村、陈家庄村、良下村	—	8	4913	—	4913	73.70	—	—	—	—	73.70
	西平乐乡	建站模式	西平乐乡污水处理站及管网	—	西平乐村	1	561	250	—	0.00	11.22	8.42	1.50	354.87	354.87
		分散处理模式	粪污一体化处理站	东杜村、大寨村、正民庄村	—	3	155	—	155	2.33	—	—	—	—	2.33
北早现乡	铺管纳厂	正定新区污水处理厂污水管网	—	雕桥村、南岗村	2	1184	—	—	—	34.86	26.15	3.00	936.30	936.30	
	铺管纳厂	北早现乡北污水处理厂污水管网	—	丰家庄、小客、东叩、北早现村	4	1862	—	—	—	37.24	9.31	6.00	907.23	907.23	
	抽排纳厂		西房头村、丰隆瞳村	东房头村、下水屯村	4	1334	—	1334	20.01	—	—	—	—	20.01	
远期投资小计										—	—	—	5291.78	5487.65	
规划总投资										—	—	—	11484.75	12545.13	

7 与相关规划及实施方案符合性

《国家国民经济和社会发展第十三个五年规划》提出:加快建设美丽宜居乡村,推进农村改革和制度创新,增强集体经济组织服务功能,激发农村发展活力。全面改善农村生产生活条件。加快农村公路、危房、饮水、环卫、消防等设施改造。开展生态文明示范村镇建设行动和农村人居环境综合整治行动,加大传统村落和民居、民族特色村镇保护力度,传承乡村文明,建设田园牧歌、秀山丽水和谐幸福的美丽宜居乡村。

《河北省农村人居环境整治三年行动实施方案(2018-2020年)》中提出,坚持农业农村优先发展,坚持绿水青山就是金山银山,顺应农民群众过上美好生活的期待,统筹城乡发展,统筹生产生活生态,以建设美丽宜居村庄为目标,以农村垃圾、厕所粪便、生活污水治理和村容村貌提升为主攻方向,积极动员各方力量,有效整合各种资源,加快补齐我省农村人居环境短板,为新时代建设经济强省、美丽河北奠定坚实基础。

《河北省农业农村污染治理攻坚战实施方案》提出:农村生态环境实现“一保两治三减四提升”:“一保”,即保护农村饮用水水源,农村饮水安全更有保障;“两治”,即治理农村生活垃圾和污水,实现村庄环境干净整洁有序;“三减”,即减少化肥、农药使用量和农业用水总量;“四提升”,即提升主要由农业面源污染造成的超标水体水质、农业废弃物综合利用率、环境监管能力和农村居民参与度。要求梯次推进农村生活污水治理,分类确定生活污水治理模式。以县级行政区域为单位,推行城乡生活污水处理统一管理制度。提倡农村生活污水“应收尽收、应治尽治”,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。通过“以城带村”、“以镇带村”、“以园区带村”等方式,将临近县城、镇街、开发区(园区)等市政管网可覆盖的村庄生活污水,纳入污水处理厂处理。离城镇较远、常住人口密集、经济较发达的村庄,铺设污水收集管网,建设集中式污水处理设施;对居住分散、人口规模较小、地形条件复杂、污水不易集中收集的村庄,采用三格式化粪池、净化沼气池、小型净化槽等方式进行分散处理。

《正定县国土空间总体规划(2019-2035)》“第七章 重大要素支撑 四、市政基础设施”提出:县域范围内新建污水处理厂3座,扩建2座,并配置村庄小型污水处理设施,同步推进再生水厂建设,保障水资源高效利用。污水处理厂出水水质标准不低于一级A,再生水水质应达到回用对象中最高水质要求。加强污水处理厂污泥无害化处置设施建设,新建污水处理厂和现有污水处理厂改造要统筹考虑配套建设污泥处理处置设施。

本规划为农村生活污水治理专项规划,在充分吸取正定县相关规划的基础上,依据河北省政府文件要求,提出纳厂治理模式、建站治理模式及分散治理模式等三种治理模式。规划依据各乡镇村庄位置布局及经济发展条件,同时结合国土空间规划中对市政污水处理厂的规划,包括正定新区污水处理厂、高新区污水处理厂扩建及北早现污水处理站、曲阳桥污水处理站、木都污水处理站(北早现北污水处理站)的新建规划,对位于上述县域大型污水厂附近村庄生活污水,实施纳厂治理模式,通过接入市政主管,统一经污水处理厂集中处理;镇域村庄中镇区或政府所在地村庄、集中连片村庄或村庄相对集中、人口数较多的村庄,实施建设污水处理站治理模式,通过远期铺设污水管网、建设小型污水处理站进行生活污水治理;人口较少、村庄布局分散的

村庄，采用分散治理模式，以户为单位黑水采用双瓮式或三格式户用化粪池进行初步处理，再利用抽粪车运输进入大型三格化粪池进行二次处理，最后通过堆肥或农灌进行还田，实现黑水的资源化利用，或利用抽粪车运输直接抽排至附近大型污水处理厂处理；灰水排入灰水储水设施，可用于农户自家菜园、花圃的灌溉，也可用于冲厕，多余灰水可用于泼洒院落，实现灰水的原位消纳或者二次利用。

本次规划的实施有效降低了农村生活污水对土壤和水源的污染，提高了农民生活质量，带动农村废水排污等方面的革命，对推进农村人居环境整治，尽快改善提升农村生产生活条件和生态环境质量，建设生态宜居的美丽乡村，促进农村经济社会协调发展有极大的推动作用。因此满足上述规划及实施方案要求。