

富民县农村生活污水治理专项规划（2020-2035）

文本

昆明市生态环境局富民分局

云南正熙环保科技工程有限公司

二〇二〇年六月

目 录

第一部分 总则	3	4.5 投资估算.....	18
1.1 规划背景.....	3	4.6 处理设施运维管理方案.....	18
1.2 编制依据.....	4	4.7 年度实施计划.....	19
1.3 规划范围.....	5		
1.4 规划期限.....	5		
1.5 规划目标.....	5		
第二部分 与相关规划衔接	6		
2.1 与《富民城市总体规划修改（2015-2030）》衔接.....	6		
2.2 与《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》衔接.....	6		
2.3 与《昆明市富民县整县推进农村环境综合整治可行性研究报告》（批复稿）衔接.....	6		
2.4 与《富民县富民大桥上段螳螂川沿岸农村环境综合整治工程》衔接.....	7		
第三部分 污水治理现状	8		
3.1 用水情况分析.....	8		
3.2 排水情况分析.....	10		
3.3 污染负荷量测算.....	14		
3.4 排水体制选择.....	15		
第四部分 规划主要内容	15		
4.1 收集处理模式.....	15		
4.2 设施布局选址.....	15		
4.3 处理技术模式及工艺选择.....	16		
4.4 污水处理设施建设.....	17		

第一部分 总则

1.1 规划背景

1、任务由来

实施农村生活污水治理是改善人居环境、保护生态环境、促进农村节能减排、提高农民生活品质的重要途径。一直以来，农村生活污水治理就是国家政策的重点关注方向，国家先后出台了很多相关政策。2018年，中央一号文件对实施乡村振兴战略进行了全面部署，首次将农业农村工作上升为国家战略，作为农村人居环境治理的重要内容之一，农村生活污水治理的重要性更是毋庸置疑。

全面推进农村生活污水治理，是深化美丽乡村建设、提升农民群众生活品质的必要举措；是贯彻“绿水青山就是金山银山”发展理念、建设美丽云南的具体行动，也是推进乡村振兴战略亟待攻克的阻碍。富民县坚持全面治理和全面改造并重，深入开展农村生活污水治理工作，努力使广大农村水变清静、塘归清澈，整体提升农村水环境质量，为建设美丽宜居乡村提供坚强有力的环境保障。随着农村生活污水治理工作深入推进，大批农村生活污水处理终端的建成并投入运行，农村生活污水污染得到有效遏制，居民的环保意识得到了很大提高，生态环境也有了根本改善，但也存在较多特定的问题：如农村污水治理项目重工程、轻规划、目标不明确；各地之间现状差异较大、发展不平衡、治污任务重而施工难；污水处理终端运行维护和质量监管工作不到位；资金需求大而筹措难、投资和运行维护经费短缺、对治理工作主观需求不高等。

富民县以此为契机，紧紧围绕削减污染物排放，保护农村水环境，改善农村人居环境和确保农村生活污水治理设施正常运行、持续发挥功效的基本目标，通过现场调

研、实地考察、广泛收集资料和充分征求各方意见的基础上，特编制《富民县域农村生活污水治理专项规划》。

本规划依据国家实施乡村振兴战略和《云南省县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》的相关要求，针对富民县农村生活污水治理中存在的问题，围绕确保农村生活污水治理设施按标准建设和正常运转，持续发挥“削减污染物排放、改善农村水环境”功效的基本目标，引导农村生活污水治理的理念和方法，重点对农村生活污水治理设施的运维管理的规划或实施方案的编制进行引导和规定，特制定本规划。

2、编制流程

编制流程见图 1-1。

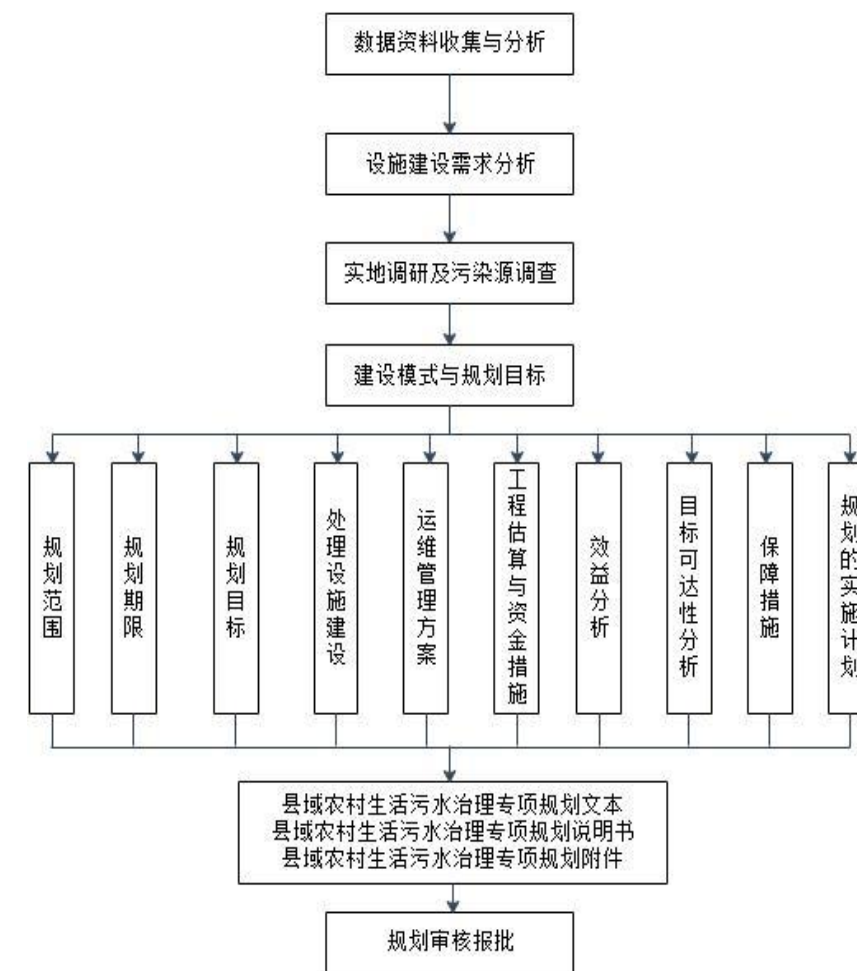


图 1-1 编制技术流程图

1.2 编制依据

1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）；
- (2) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月修正）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修正）；
- (6) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月修正）。

2、国家及地方规范和标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- (3) 《城市水系规划规范》（GB50513-2009）2016年版；
- (4) 《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
- (5) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (6) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- (7) 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- (8) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）2016版；
- (9) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (10) 《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；
- (11) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (12) 《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）。
- (13) 《云南省地方标准 农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB53/T

953-2019）；

- (14) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）；
- (15) 《渔业水质标准》（GB 11607-89）；
- (16) 《高原湖泊区域人工湿地技术规范》（DB53/T 306-2010）。

3、相关的政策文件

- (1) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，2015年4月25日；
- (2) 《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》（中发〔2018〕1号）；
- (3) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门<关于实行“以奖促治”加快解决突出的农村环境问题实施方案>的通知》（国办发〔2009〕11号）；
- (4) 《中央农村环境保护专项资金管理暂行办法》（财建〔2009〕165号）；
- (5) 《中央农村环境保护专项资金环境综合整治项目管理暂行办法》（环发〔2009〕48号）；
- (6) 《全国农村环境连片整治工作指南（试行）的通知》（环办〔2010〕178号）；
- (7) 《农村环境综合整治“以奖促治”项目环境成效评估办法（试行）》（环办〔2010〕136号）。
- (8) 《云南省水污染防治工作方案》；
- (9) 《云南省农村环境综合整治规划（2009-2015）》；
- (10) 《云南省农村环境综合整治项目工作指南》；
- (11) 《云南省农村环境综合整治项目管理实施细则（试行）》；
- (12) 《云南省县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》，2019年7

月。

4、相关规划和报告

- (1) 《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020)》
- (2) 《富民县城市总体规划（2015-2030年）》；
- (3) 《富民县生态建设与环境保护“十三五规划”》；
- (4) 《富民县乡村振兴战略规划（2018-2022）》；
- (5) 《富民县2019年农村人居环境整治工作实施方案》；
- (6) 《富民县土地利用总体规划（2010-2020）》；
- (7) 《富民县国土空间规划（2018-2035）》；
- (8) 《富民县集中式饮用水水源地环境保护专项行动实施方案》；
- (9) 《富民县饮用水源保护区环境保护规划》；
- (10) 各乡镇总体规划、控制性详细规划及相关专项规划；
- (11) 富民县农村生活污水相关设计文件。

1.3 规划范围

本规划范围为富民县县域内全部村庄，主要包括2个街道办事处（永定街道办事处、大营街道办事处），5个镇（罗免镇、赤鹭镇、散旦镇、款庄镇、东村镇），涉及73个行政村，487个自然村。

1.4 规划期限

规划基准年2020年，近期规划至2025年，中期规划至2030年，远期规划至2035年。

1.5 规划目标

1、近期目标（2025年）

- (1) 农村生活污水处理设施自然村覆盖率达到30%；
- (2) 农村生活污水处理设施所覆盖区域内的农户应实现应接尽接，45%的自然村农户受益率达到80%；
- (3) 至规划近期（2025年），水质按《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB53/T 953—2019）一级标准执行；
- (4) 全县农村生活污水处理终端出水污染物排放达标率不低于80%。

2、中期目标（2030年）

- (1) 农村生活污水处理设施自然村覆盖率达到60%；
- (2) 农村生活污水处理设施所覆盖区域内的农户应实现应接尽接，75%的自然村中农户受益率达到85%；
- (3) 至规划中期（2030年），出水水质按《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB53/T 953—2019）执行。
- (4) 全县农村生活污水处理终端出水污染物排放达标率不低于85%。

3、远期目标（2035年）

- (1) 农村生活污水处理设施自然村覆盖率达到98%；
- (2) 农村生活污水处理设施所覆盖区域内的农户应实现应接尽接，95%的自然村中农户受益率达到90%；
- (3) 规划远期（2035年），出水水质按《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB53/T 953—2019）执行。
- (4) 全县农村生活污水处理终端出水污染物排放达标率不低于90%。

第二部分 与相关规划衔接

2.1 与《富民城市总体规划修改（2015-2030）》衔接

2.1.1 给排水规划

《富民城市总体规划（2015-2030）》对富民县污水收集及处理设施做了如下规定：

（1）排水体制：《规划》城区、重点城镇及有条件的一般城镇旧城区由雨污合流制逐步改变为截流式合流制；新区则严格实行雨污分流制。

（2）《规划》规定村庄的生活污水须经氧化塘、氧化沟或沼气池的处理后才能排入水体。

2.2 与《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》衔接

2.2.1 水质规划目标

《规划》确定在“十三五”期间，富民县集中式饮用水源地拖担水库、其他水库水源地达到《地表水环境质量标准》II类水质标准；木板河、龙泉河（丰收水库以下河段）、天生桥河、龙纳河、仓前河（黄坡水库以下河段）、清水河（兴贡水库以下河段）达到地表水环境质量III类水质标准要求；过境河流螳螂川出境断面与入境断面相比，水质不下降，争取达到IV类水质标准；大营河达到地表水环境质量IV类水质标准要求；泉点水源地共7个，即长梨园、张锅村、黑谷田、30里龙潭、来福泉、日月潭、石楼梯达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，以保证富民县社会经济发展的需要。

2.2.2 总结

本次规划生活污水排放至《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》涉及的相应河流、水域的，处理排放标准应不低于《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》中确定的水质标准。

2.3 与《昆明市富民县整县推进农村环境综合整治可行性研究报告》（批复稿）衔接

2.3.1 编制范围

昆明市富民县管辖区大营街道办事处、永定街道办事处、赤鹫镇、东村镇、款庄镇、散旦镇、罗免镇的73行政村443个自然村。

基本全县村庄已经纳入农村环境综合整治范围，只有少数几个不在范围内，本次农村污水治理专项规划涉及相关村庄的污水设施应与《可研》相关内容相吻合。

2.3.2 规划目标

《可研》确定生活污水收集处理率 $\geq 60\%$ 。所以本次农村污水治理专项规划远期污水收集率不能小于60%。

2.3.3 收集处理方案衔接

本次富民县县域农村生活污水治理专项规划在污水收集和处理方式上与《可研》充分衔接吻合。

富民县全县有73个行政村、487个自然村，《可研》涉及全县73个行政村443个自然村，还有44个自然村不在范围内。所以，本次县域农村生活污水治理专项规划包含全县487个自然村，污水收集及处理设施工程量不能低于《可研》确定工程量。

收集管网及处理设施类型、规模可参照《可研》相关内容进行确定。

2.4 与《富民县富民大桥上段螳螂川沿岸农村环境综合整治工程》衔接

《工程》涉及内容包括污水治理和垃圾治理两大方面。

《工程》编制范围为富民县永定街道办永一社区的班张村、烂泥田村，瓦窑村村委会的瓦窑村、石坝村、麦冲村、车完村，共计 6 个自然村，受益人口 1365 人，受益面积 1.85km²。

本次全县农村生活污水治理专项规划，应将以上已经参与整治的 6 个自然村进行提升改造或者另行考虑，不纳入本次新建设施投资估算范围。

第三部分 污水治理现状

3.1 用水情况分析

1、水资源分析

具体水环境功能区划见图 3-1

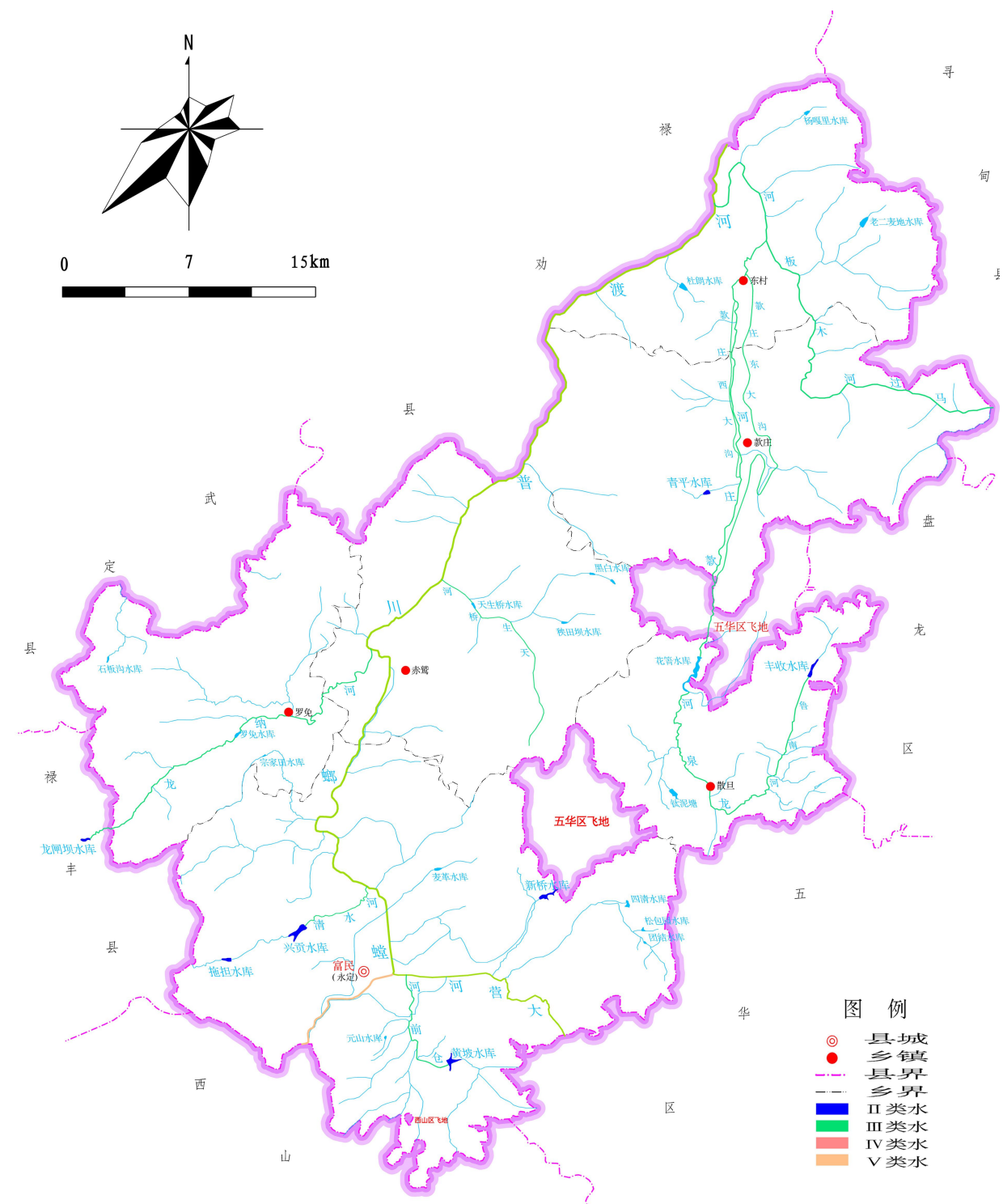


图 3-1 富民县水环境功能区划图

富民县境内地表水和地下水主要供水对象为农灌、生活用水和工业用水。详见表

3-1。

表 3-1 富民县主要取水及供水范围一览表

序号	主要水体	位置	水质类别	主要功能	供水范围
1	拖担水库	县城西部	GB3838-2002II类水	饮用水水源	对县城进行供水
2	石楼梯水源	石楼梯		饮用水水源	大营镇
3	龙闸坝水库	县城西部		饮用水水源	罗免镇
4	丰收水库	散旦乡甸头村		灌溉水源	灌溉散旦乡 907 亩。
5	花箐水库	散旦乡沙营		灌溉水源	农业灌溉水源
6	兴贡水库	拖担水库下游		饮用水水源	富民工业园内用水
7	黄坡水库	县城东部		饮用水水源	富民县城备用水源
8	新桥水库	新桥村		饮用水水源	灌溉用水、富民工业园区供水
9	木板河、龙泉河（丰收水库以下河段）、天生桥河、龙纳河、仓前河（黄坡水库以下河段）、清水河（兴贡水库以下河段）		GB3838-2002III类水	工业园区用水、农业用水	河流两岸农田及周边工业企业
10	大营河（沙朗河）（沙朗河取水电——入螳螂川口）		GB3838-2002IV类水	工业用水、农业用水	河流两岸农田及周边工业企业
11	螳螂川（富民大桥——出境断面）		GB3838-2002IV类水	工业用水	河流两岸工业企业
12	螳螂川（入境断面——富民大桥）		GB3838-2002V类水	农业用水、景观用水	河流两岸农田
13	泉点水源地共 7 个，即长梨园、张锅村、黑谷田、30 里龙潭、来福泉、日月潭、石楼梯。		GB/T14848-93III类水	饮用水水源及工、农业水	分别向赤鹭、东村、县城供人饮用水

2、用水条件分析

根据现场勘查及资料收集分析可知，富民县全部实现了自来水入户，整体用水条件较好，基本不存在生活用水缺水问题，但存在一定的用水卫生问题。

其中：永定街道、大营街道、罗免镇、款庄镇均实现了自来水入户，但供水卫生设施均比较简易；赤鹭镇均实现自来水入户，但大部分村庄没有卫生设施，只有少数几个村庄设置了简易的供水卫生设施；撒旦镇均实现自来水入户，有一半以上村庄供水卫生设施比较齐全，有小部分有简易卫生设施，用水条件较好；东村镇均实现自来水入户，有一半以上村庄供水卫生设施齐全，有小部分供水卫生设施比较简易，整体

用水条件较好。

具体用水情况见表 3-2

表 3-2 富民县农村生活用水情况一览表

序号	乡镇	行政村	户用卫生设施情况		
			自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全
1	永定街道办事处	白石岩村(5 个村)		√	
2		河东村委会(7 个村)		√	
3		西邑村委会(5 个村)		√	
4		永一村村委会(10 个村)		√	
5		永二村委会(9 个村)		√	
6		瓦窑村委会(8 个村)		√	
7		北邑村委会(9 个村)		√	
8		兴贡村委会(11 个村)		√	
9		拖担村委会(10 个村)		√	
10		北营村委会(4 个村)		√	
11		龙马村委会(8 个村)		√	
12		南营村委会(9 个村)		√	
13		清河村委会(11 个村)		√	
14	大营街道办事处	大营村委会(5 个村)		√	
15		奎南村委会(5 个村)		√	
16		东元村委会(10 个村)		√	
17		三村村委会(2 个村)		√	
18		茨塘村委会(3 个村)		√	
19		束刻村委会(5 个村)		√	
20		麦竜村委会(11 个村)		√	
21		麦依甸村委会(8 个村)		√	
22		西山村委会(5 个村)		√	
23		麦场村委会(4 个村)		√	
24		仓前村委会(2 个村)		√	
25		元山村委会(2 个村)		√	

26		松林村委会(4个村)		√		
27		黄坡村委会(4个村)		√		
28		旧县村委会(2个村)		√		
29		永安村委会(8个村)		√		
30	罗免镇	高仓村委会(7个村)		√		
31		罗免村委会(4个村)		√		
32		麻地村委会(11个村)		√		
33		麦加营村委会(5个村)		√		
34		糯支村委会(11个村)		√		
35		西核村委会(9个村)		√		
36		小甸村委会(7个村)		√		
37		则核村委会(5个村)		√		
38		者北村委会(10个村)		√		
39		石板沟村委会(7个村)		√		
40		赤鸢镇	永富村委会(5个村)	√		√
41			赤鸢村委会(9个村)	√		
42			龙潭村委会(3个村)	√		
43			玉屏村委会(8个村)	√		
44	咀咪哩村委会(5个村)		√			
45	东核村委会(6个村)		√			
46	普黑泥村委会(6个村)		√			
47	普桥村委会(6个村)		√			
48	阿纳宰村委会(5个村)		√		√	
49	平地村村委会(1个村)		√			
50	散旦	散旦村委会(7个村)	√	√	√	
51		汉营村委会(5个村)	√	√	√	
52		沙营村委会(9个村)	√	√	√	
53		翟家村委会(3个村)	√	√	√	
54		甸头村委会(5个村)	√	√	√	
55		门前地村委会(2个村)	√	√	√	
56	款庄镇	马街居委会(8个村)		√		
57		热水村委会(6个村)		√		
58		多宜甲村委会(4个村)		√		
59		徐谷村委会(10个村)		√		

60		新民村委会(9个村)		√		
61		对方村委会(9个村)		√		
62		青华村委会(12个村)		√		
63		青平村委会(12个村)		√		
64		和平村委会(9个村)		√		
65		宜格村委会(5个村)		√		
66		拖卓村委会(5个村)		√		
67		东村镇	东村村委会(5个村)	√	√	√
68			新庄村委会(7个村)	√	√	√
69			乐在村委会(6个村)	√	√	√
70	石桥村委会(7个村)		√	√	√	
71	杜朗村委会(5个村)		√	√	√	
72	祖库村委会(14个村)		√	√	√	
73	中民村委会(12个村)		√	√	√	
备注：打“√”表示现状符合该项						

3.2 排水情况分析

1、污水收集及处理系统现状分析

(1) 污水收集处理总现状分析

目前富民县5个乡镇政府所在地正在建设污水收集处理系统。污水处理站建好后基本满足镇政府所在地和附近村落污水处理。但还有很多村落没有完善的排水系统，污水随意排放现象十分严重。农村雨水、生活污水无序排放，致使农村部分污水横流，极大地影响了村落形象和居民生活。现有排水系统全部为简易排水暗沟或明渠，缺乏统一规划，未形成系统，雨季很容易造成街道淹水，且沟渠覆盖率低，无污水收集及处理设施，污水未经处理全部直接排放入河流，污染当地流域水体水质，给下游用水安全造成威胁。同时由于城镇化步伐的加快，人们生活水平的提高，污水量将大幅增加，势必加重对水体的污染，加深对镇区形象和人们生活健康的影响。

(2) 污水排放现状分析

大部分村庄排水系统为简易排水暗沟或明沟，沟渠覆盖率低，没有建成完整的村落污水收集系统。污水排放比较随意，污水在径流的过程中就渗入到土壤中或排放到附近河流流入螳螂川。通过现状调查，目前项目区大部分村庄内污水收集系统总体不完善，导致在旱季时，现存的渠道没有水，而在雨季时，则成了收集路面集水的雨水沟。

各村落居民生活污水基本是随意泼洒，沟渠建设情况较好的村落，污水进入沟渠，后流入河道或库塘；沟渠建设不足的村落，污水多蓄积在房屋前后的低洼处，雨季随着地表径流进入河道或库塘，旱季则对周边环境带来恶劣的影响。生活污水排放基本与居民生活习惯一致，多集中在农户做饭、洗衣时间（上午 8：00~10：00，下午 16：00~17：00），其余时间污水排放量较少。

（3）污水设施建设及使用现状分析

通过资料收集及现场勘察，本次排水情况分析主要针对县域范围内所有村庄生活污水排水去向、排水体制、污水排放量、现状污水处理设施运行及出水达标情况进行分析。

富民县城污水处理厂，选址于螳螂川下游丁家营沙坝，主要收集处理县城区和东营片区生活污水，东营片区部分正在建设排水管网至富民县污水处理厂。污水厂于 2010 年竣工并正式运行，项目总用地 15 亩，近期处理能力为日处理 8000 m³（2015 年），远期日处理 20000 m³（2025 年）。污水处理采用 CASS 工艺，污水排放标准按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准执行。污水厂 2011 年、2012 年、2013 年综合平均日处理量分别为 2537.85 m³、4508.11 m³、5301.67 m³，富民现状近期处理规模能满足污水负荷。

目前富民县已建污水处理厂仅收集镇区街巷的生活污水，各乡镇生活污水处理方面大部分村庄排水系统为简易排水暗沟或明沟，沟渠覆盖率低，没有建成完整的村落

污水收集系统。污水排放比较随意，污水在径流的过程中就渗入到土壤中或排放到附近河流，大部分村庄内污水收集系统总体不完善。

富民县现状有四个乡镇部分村庄有污水处理设施，其余部分村庄没有污水处理设施；有三个乡镇完全没有污水处理设施，污水随意排放。其中有污水处理设施的行政村有 17 个，自然村有 21 个；没有污水处理设施涉及的行政村有 73 个，自然村有 449 个。整体污水设施覆盖率低，污水处理率低。

现状已有污水设施有一半以上没有运营，只是摆设，投入使用的运营情况整体不佳。

具体现状污水处理设施分布情况见表 3-3。

表 3-3 富民县污水处理设施现状一览表

乡镇	行政村	自然村数量（个）	设施情况
永定街道 办事处	白石岩村(5 个村)	0	有
		5	无
	河东村委会(7 个村)	0	有
		7	无
	西邑村委会(5 个村)	1	有
		4	无
	永一村委会(10 个村)	0	有
		10	无
	永二村委会(9 个村)	9	有
		0	无
	瓦窑村委会(8 个村)	0	有
		8	无
	北邑村委会(9 个村)	1	有
		8	无
	兴贡村委会(11 个村)	0	有

		11	无
	拖担村委会(10个村)	0	有
		10	无
	北营村委会(4个村)	0	有
		4	无
	龙马村委会(8个村)	0	有
		8	无
	南营村委会(9个村)	1	有
		8	无
	清河村委会(11个村)	0	有
		11	无
大营街道办事处	大营村委会(5个村)	2	有
		3	无
	奎南村委会(5个村)	0	有
		5	无
	东元村委会(10个村)	0	有
		10	无
	三村村委会(2个村)	1	有
		1	无
	茨塘村委会(3个村)	0	有
		3	无
	束刻村委会(5个村)	0	有
		5	无
	麦竜村委会(11个村)	4	有
		7	无
	麦依甸村委会(8个村)	0	有
		8	无
	西山村委会(5个村)	1	有
		4	无

	麦场村委会(4个村)	0	有
		4	无
	仓前村委会(2个村)	1	有
		1	无
	元山村委会(2个村)	1	有
		1	无
	松林村委会(4个村)	0	有
		4	无
	黄坡村委会(4个村)	1	有
		3	无
	旧县村委会(2个村)	0	有
		2	无
永安村委会(8个村)	1	有	
	7	无	
罗免镇	高仓村委会(7个村)	0	有
		7	无
	罗免村委会(4个村)	0	有
		4	无
	麻地村委会(11个村)	0	有
		11	无
	麦加营村委会(5个村)	0	有
		5	无
	糯支村委会(11个村)	0	有
		11	无
	西核村委会(9个村)	0	有
		9	无
小甸村委会(7个村)	0	有	
	7	无	
则核村委会(5个村)	0	有	

	者北村委会 (10 个村)	5	无
		0	有
		10	无
	石板沟村委会 (7 个村)	0	有
		7	无
赤鸢镇	永富村委会(5 个村)	2	有
		3	无
	赤鸢村委会(9 个村)	0	有
		9	无
	龙潭村委会(3 个村)	0	有
		3	无
	玉屏村委会(8 个村)	0	有
		8	无
	咀咪哩村委会(5 个村)	0	有
		5	无
	东核村委会(6 个村)	0	有
		6	无
	普黑泥村委会(6 个村)	0	有
		6	无
	普桥村委会(6 个村)	0	有
		6	无
	阿纳宰村委会(5 个村)	0	有
		5	无
	平地村村委会(1 个村)	1	有
		0	无
散旦镇	散旦村委会(7 个村)	1	有
		6	无
	汉营村委会(5 个村)	0	有
		5	无

	沙营村委会(9 个村)	0	有
		9	无
	翟家村委会(3 个村)	0	有
		3	无
	甸头村委会(5 个村)	0	有
		5	无
	门前地村委会(2 个村)	0	有
		2	无
款庄镇	马街居委会(8 个村)	1	有
		7	无
	热水村委会(6 个村)	0	有
		6	无
	多宜甲村委会(4 个村)	1	有
		3	无
	徐谷村委会(10 个村)	0	有
		10	无
	新民村委会(9 个村)	0	有
		9	无
	对方村委会(9 个村)	0	有
		9	无
	青华村委会(12 个村)	0	有
		12	无
	青平村委会(12 个村)	0	有
		8	无
	和平村委会(9 个村)	0	有
		9	无
	宜格村委会(5 个村)	0	有
		5	无
拖卓村委会(5 个村)	0	有	

		5	无
东村镇	东村村委会(5个村)	0	有
		5	无
	新庄村委会(7个村)	0	有
		7	无
	乐在村委会(6个村)	0	有
		6	无
	石桥村委会(7个村)	0	有
		7	无
	杜朗村委会(5个村)	0	有
		5	无
	祖库村委会(14个村)	0	有
		14	无
	中民村委会(12个村)	0	有
		12	无

2、污水排放问题分析

富民县农村生活污水污染源分布较为分散、排放状况比较复杂，农村生活污水在水质、水量和排水方式上有以下特点：

(1) 点多、面广、规模小，农村生活污水点多量大，影响面广，村庄农户生活用水排污量少；已建农村污水处理设施单个设施服务范围小，处理规模小。

(2) 农村生活污水排放系统不完善，实际污水处理率较低。

(3) 污水来源除日常生活污水外，农家乐、饭店等也是污水的重要组成部分。

(4) 水量波动大、水质变化大：由于农村居民居住人口较少且分散，不成规划，居民生活规律相近，导致农村污水排放量早晚比白天大，夜间排放量小，甚至可能断流，水量变化明显，季节性变化系数亦较大。

(5) 雨污合流问题突出；建设标准虽为雨污分流，但一方面由于建造标准较低，

农户私接造成雨污合流现象普遍存在；另一方面由于农村未建设完备的雨水管网体系，雨水往往进入污水管网接入污水处理设施，视季节、天气情况变化，水量，水质变化较大，一到雨季，污水管道水量大增，一些终端时常出现污水外溢的状况。

(6) 村民环保意识薄弱：长期以来农村中的生活污水直排已由习惯成为自然，缺少生活污水处理的环保意识，在部分农村生活污水治理工程的实施过程中得不到村民的理解和支持，导致工程建设时间延长，村民保护设施意识薄弱，设施破损现象时有发生。

(7) 处理终端超负荷运行：部分农村生活污水处理设施存在接纳污水量大幅超过设计规模的问题，造成出水水质不达标。

3.3 污染负荷量测算

根据项目区村落污水的特点，其中以2020年为水平年，污水处理规模水量按远期（2035年）人口数预测。

1、生活污水量计算

依据《云南省地方标准用水定额》（DB53T 168-2019）和《农村生活污水处理技术规范 DB33/T868-2012》相关要求中规定，并结合现场踏勘和抽样调查，目前项目区内生活用水水平约为70L/人·d~90L/人·d，项目区内居民生活用水量按抽样调查的平均用水量取值为80L/人·d。生活污水产生量按用水量的80%计算，污水收集率考虑80%。

即污水量 $Q=P \times 80 \times 0.8 \times 0.8 / 1000$ 单位：(m³/d)

注：Q为污水量，P为规划人口数量。

通过预测得出富民县近期（2025年）农村生活污水总量约为6937m³/d，中期（2030年）农村生活污水总量约为7148m³/d，远期（2035年）农村生活污水总量约为

7365m³/d; 。

第四部分 规划主要内容

具体污水量预测见表 3-4

表 3-4 富民县农村生活污水预测一览表

序号	乡镇	规划污水量 (m ³ /d)		
		近期 (2025 年)	中期 (2030 年)	远期 (2035 年)
1	永定街道	1419.4	1462.5	1506.9
2	大营街道	1797.04	1851.6	1907.82
3	罗免镇	744.5	767.1	790.39
4	赤鹭镇	512.2	527.76	543.78
5	散旦镇	564.59	581.73	599.39
6	款庄镇	1159.03	1194.22	1230.48
7	东村镇	740.09	762.56	785.72
合计		6936.85	7147.47	7364.48

3.4 排水体制选择

排水体制主要分“合流制”和“分流制”两种，合理选择排水系统体制，是污水收集系统建设的重要环节，规划近、中期结合村庄特点具体实施，远期规划富民县污水排放处理全部实现分流体制。

两种排水体制优劣势见表 3-5。

表 3-5 “合流制”、“分流制”排水体制比较

排水体制	合流制	分流制
污水收集及沟渠布置	将村落生活污水、生产废水、畜禽废水和雨水径流汇集在一个管渠内予以输送、处理和排放	将村落生活污水、生产废水、畜禽废水和雨水径流分别输送、处理
优点	建设成本低； 施工难度小，工程造价低，有利于项目实施； 系统简单，维护管理容易。	排水体制健全，满足远期排水要求； 改善连片区域总体环境。
缺点	对村落环境建设的改善不是很明显； 收集系统设计要考虑雨水量，沟渠断面较大。	排污点分散，雨污混流已形成多年； 工程投资较大； 主干道狭窄时，施工难度大。

4.1 收集处理模式

- 1、方式一：生活污水纳厂处理
- 2、方式二：按片区集中收集处理
- 3、方式三：按户收集处理
 - (1) 单户处理模式
 - (2) 多户处理模式

4.2 设施布局选址

1、污水处理厂布置选址

污水处理厂位置的选择，应符合城镇总体规划和排水专项规划的要求，并应根据下列因素综合确定：

- 1、厂址的选择应结合镇区实际发展情况，解决好远近期结合与分期建设的问题；
- 2、污水处理厂的位置应与污水管道系统布局统一考虑，一般应设在城镇排水管网的下游；
- 3、污水处理厂宜设在水体附近以便于排水，但又要考虑不受洪水的威胁；
- 4、必须有满足污水处理工艺所需的土地保证；
- 5、厂址的选择需考虑交通运输及水电供应等条件；
- 6、为保证环境卫生的要求，厂址应与规划居住区域公共建筑群等保持一定的卫生防护距离。

2、污水处理设施布置选址

由于项目区地理、地势条件复杂，部分村落人居分散且缺少规划，因此污水处理

站选址较难，因此本项目就污水处理站选址提出以下要求：

- (1) 应符合城镇总体规划和排水工程总体规划的要求；
- (2) 在城镇及居住区的下游；
- (3) 在居民居住区最小频率风向的上风侧；
- (4) 有良好的工程地质条件；
- (5) 少拆迁，少占农田，有一定的卫生防护距离；
- (6) 有扩建的可能；
- (7) 便于污水、污泥的排放和利用；
- (8) 站内地形不受水淹，有良好的排水条件；
- (9) 有方便的交通、运输和水电条件。

4.3 处理技术模式及工艺选择

1、工艺推荐

工艺类型推荐采用但不限于以下几种：

- 1、氧化塘处理系统
- 2、湿地系统
- 2、湿地系统
- 4、生态沟污水处理工艺
- 5、生物处理系统
- 6、玻璃化粪池处理系统

玻璃钢化粪池根据不同型号、不同处理规模按个计算价格。具体规模和价格统计

如表 4-1

表 4-1 不同型号玻璃钢化粪池单价统计一览表

型号	容积 (m ³)	直径 (m)	总长 (m)	单价 (元)
1#	2m ³	1.2	1.84	2500
2#	4m ³	1.2	3.8	4500
3#	6m ³	1.5	3.6	5400
4#	9m ³	1.8	3.9	6800
5#	12m ³	1.8	5.1	8400
6#	16m ³	2.3	4.1	10280
7#	20m ³	2.3	5.1	12000
8#	25m ³	2.3	6.4	14000
9#	30m ³	2.3	7.5	16500
10#	40m ³	2.8	7	21500
11#	50m ³	2.8	8.6	26500
12#	60m ³	2.8	10.2	32500
13#	75m ³	2.8	12.6	40500
14#	100m ³	2.8	16.7	54000

表 4-2 部分污水处理技术选择对照表

工艺模式	适用范围			投资估算	运行费用	处理效果	
	适用地区	人口范围/户	动力要求				生态要求
氧化塘处理工艺	适用于山区、半山区或干旱地区	适合集中式处理, 100 ≤ N ≤ 200	无动力	适用于生态不敏感区域、对排放标准要求低的区域	800 ~ 1000 元/m ³	0.05 ~ 0.10 元/m ³ ·天	有一定的污染物去除效果, 出水可作为农灌用水
表面流人工湿地系统	适用于平坝区	适合分散式、单户式处理, N ≤ 50	无动力	无特别要求	1500 ~ 2000 元/m ³	0.1 ~ 0.2 元/m ³	出水水质主要指标可达到城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002) 二级标准
土壤渗透系统	适用于经济发达, 土地紧张的坝区	适合集中式处理, 50 ≤ N ≤ 200	无动力	适宜于生态敏感区域	6000 ~ 8000 元/m ³	0.2 ~ 0.3 元/m ³ ·天	出水水质主要指标可达到城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002) 一级 B 标准
生态沟污水处理工艺	适用于沟渠整治	适合处理小规模农居点, 50 ≤ N ≤ 150	无动力	适宜于生态敏感区域	500 ~ 800 元/m ³	0.1 ~ 0.2 元/m ³ ·天	有一定的污染物去除效果, 出水可作为农灌用水
庭院式一体化处理装置	适用于户内院处理	适合分散式处理, 1 ≤ N ≤ 3	无动力	适宜于生态敏感区域	1500 ~ 2000 元/m ³	0.1 ~ 0.2 元/m ³ ·天	出水水质主要指标可达到城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002) 二级标准
一体化 A/O 法污水处理工艺	适用于土地紧张地区	适合集中式处理, 30 ≤ N ≤ 150	无动力	适宜于生态敏感区域	6000 ~ 7000 元/m ³	0.5 ~ 0.6 元/m ³ ·天	出水水质主要指标可达到城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002) 一级 B 标准

2、分析总结

根据以上分析, 同时结合各处理工艺现状运行效果, 本规划建议富民县需要新建的农村生活污水治理终端应兼顾排水现状和规划目标、城乡统筹, 合理选择处理方式。具体模式及工艺选择如下:

- 1、距离城镇较近, 属于城镇建设范围 3km 甚至 1km 范围内的村庄, 规划实行纳管处理。
- 2、位于城镇周边, 属于坝区, 但村内没有闲置用地的村庄, 建议使用一体化的处理设施进行生活污水收集处理; 尽量让设施占地小、不占用农田或耕地。
- 3、属于坝区或山区且村内有闲置用地, 村庄规模大且比较集中 (远期污水量 30m³/d 及以上) 的村庄建议采用氧化塘进行生活污水收集处理。
- 4、村庄规模小且村内没有闲置用地的村庄 (远期污水量 20m³/d 及以下), 建议

采用玻璃钢化粪池进行生活污水收集处理。

5、污水收集管建议采用 HDPE 管进行收集。

6、本规划推荐以上三种污水处理模式但不限于以上三种, 具体处理模式及方法可根据村庄实际情况进行调整和确定。

4.4 污水处理设施建设

1、建设内容

具体分期建设计划见表 4-3 表 4-4 表 4-5

表 4-3 富民县农村生活污水处理站点分期建设一览表 (单位: 个)

序号	乡镇	处理站点总数	近期	中期	远期
1	永定街道	4	0	4	0
2	大营街道	9	9	0	0
3	罗免镇	0	0	0	0
4	赤鹭镇	0	0	0	0
5	散旦镇	4	3	1	1
6	款庄镇	2	1	0	1
7	东村镇	7	6	1	0
合计		27	19	6	2

表 4-4 富民县农村生活污水治理分期建设自然村数量统计表 (单位: 个)

序号	分期	乡镇	永定街道	大营街道	罗免镇	赤鹭镇	散旦镇	款庄镇	东村镇
1	近期	现状提升改造	3	10	0	3	1	3	0
2		规划纳管处理	11	1	2	0	3	4	5
3		已申报农村污水或农村环境综合整治项目	11	0	0	2	0	0	0
4		新建污水收集处理设施	0	23	9	8	7	8	11
5		只建设污水收集系统 (收集+资源化利用)	0	5	2	1	1	0	2
6	中期	新建污水收集处理设施	13	1	8	9	2	6	14
7		只建设污水收集系统 (收集+资源化利用)	11	5	13	4	8	18	22
8	远期	新建污水收集处理设施	3	6	4	1	2	21	0

9	只建设污水收集系统（收集+资源化利用）	31	28	36	26	6	25	0
合计		83	79	74	54	31	85	54

表 4-5 富民县新建污水处理设施分期建设涉及农户数量统计表（单位：户）

序号	乡镇	近期	中期	远期
1	永定街道	0	741	3006
2	大营街道	3900	166	2033
3	罗免镇	0	49	2566
4	赤鹭镇	52	234	1029
5	散旦镇	1504	505	373
6	款庄镇	0	306	4237
7	东村镇	1417	1439	0
合计		6873	3440	13244

备注：表内统计不包括已经申报污水治理及农环项目村庄和规划纳管村庄

4.5 投资估算

富民县农村生活污水治理专项规划全县总投资估算见表 4-6 所示。

表 4-6 富民县农村生活污水治理设施建设投资估算表

序号	乡镇	近期（万元）	中期（万元）	远期（万元）	合计（万元）
1	永定街道	2580.55	3623.35	1134.9	7338.8
2	大营街道	9401.9	416.15	2333.6	12151.65
3	罗免镇	1351	1654.2	1253.3	4258.5
4	赤鹭镇	1114.55	653.7	707.4	2475.65
5	散旦镇	2226.75	995.85	197.7	3420.3
6	款庄镇	2714.13	2257.81	1830.85	7783.19
7	东村	2489.34	1792.17	0	4940.51
合计		21878.22	11393.23	7457.75	42368.6

4.6 处理设施运维管理方案

1、运维管理

(1) 运维管理工作体系

富民县已建立以富民县政府为农村生活污水处理设施运维管理的责任主体、各乡镇（街道）为管理主体、村级组织为落实主体、农户为受益主体和第三方专业运维服务机构为服务主体“五位一体”的运维管理模式。

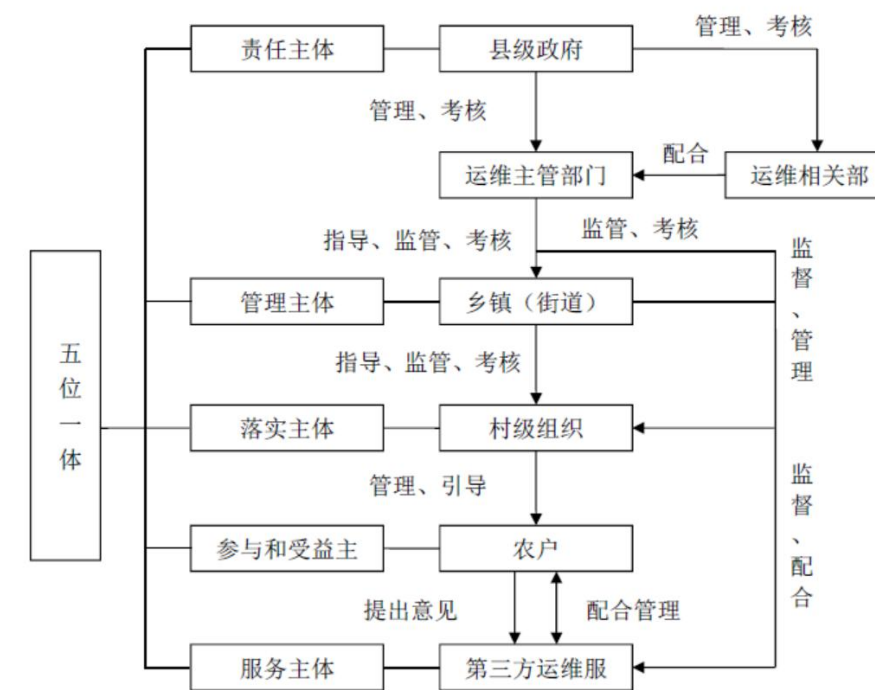


图 4-1 五位一体组织构架图

各个主体职责如下：

1) 责任主体

县人民政府是治理设施运行维护管理的责任主体。

2) 管理主体

镇政府（街道办事处）是治理设施运行维护管理的主体。

3) 落实主体

行政村（社区）是治理设施运行维护管理的落实主体。

4) 受益主体

农户是治理设施运行维护的参与和受益主体。

5) 服务主体

第三方专业服务机构将作为服务主体。

(2) 运维资金估算

富民县农村生活污水治理实现 73 个涉农行政村全覆盖。

表 4-7 富民县农村生活污水处理设施年运维资金估算

序号	费用名称	类别	分类合计 (万元)
1	运维企业综合费	管理人员工资 (万元)	97.8
		污水处理系统维护费 (万元)	267.32
		利润 (万元)	21.17
		税金 (万元)	22.82
2	其他运维费	电费 (万元)	17.64
		一体化设备大修费 (万元)	76.03
3	合计	1+2	504.07

4.7 年度实施计划

1、年度实施计划

本规划所涉及的污水设施分近期、中期、远期三个阶段实施完成。年度实施计划分配原则如下：

(1) 2025 年，完成近期规划建设的 133 个自然村的污水收集、处理设施建设新建及现有设施的提升改造；

(2) 2026 年，建设完成中期规划属于高原湖泊及河流周边村庄的污水收集处理设施并投入使用，总投资 122.61 万元；

(3) 2027 年，建设完成中期规划属于政府重点建设和者敏感区域且村庄规模大于 30 的村庄的污水收集处理设施，总投资 817.79 万元；

(4) 2028 年，建设完成中期规划属于政府重点建设和者敏感区域且村庄规模小于 30 户的村庄的污水收集处理设施，总投资 145.69 万元；

(5) 2029 年，建设完成中期规划属于生态敏感区域村庄的污水收集处理设施，

总投资 321.48 万元；

(6) 2030 年，建设完成中期规划剩下的全部村庄污水收集处理设施，总投资 924.56 万元；

具体详见表表 4-8

表 4-8 富民县县域农村生活污水治理年度实施计划表

年份	内容	乡镇	行政村	自然村	总投资 (万元)
2020 年	永定街道		西邑村委会	丁家营、上西邑村、中西邑村、下西邑	2185.22
			永一村委会	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、十组 (烂泥田村)	
			永二村委会	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组	
			瓦窑村委会	瓦窑村、西庄村、伍家营村、车完村、石坝村、麦冲村	
			北邑村委会	上文明村、旧城村、黄家营村、廖一组、廖二组、山头村、北邑一组、北邑二组	
			南营村委会	石桥村	
			清河村委会	李家村、庄子村、清河村、石窝铺村、石砍田村	
	大营街道		大营村委会	何官营、上村、下村、城器墩	8588.06
			奎南村委会	南边村、奎七村	
			东元村委会	砂锅村、陈家村、完家村、东长村、张家村、赵家村、李家村、红石岩、新桥、腊依箐	
			三村村委会	三村	
			束刻村委会	小水井	
			麦竜村委会	肖一社、肖二社、肖三社、肖四社、小麦竜、大麦竜	
			西山村委会	小西山、马军营	
麦场村委会	万庆寺、迤麦场、外麦场				
仓前村委会	仓前				
元山村委会	元山				
黄坡村委会	黄坡、官庄、杉牢园村、坡脚				
旧县村委会	旧县、梨花村				

		永安村委会	栗子园、永安	
	罗免镇	高仓村委会	张湾、盐水唐、大高仓、大凹、宗家田、大木刻、小高仓	1716.01
		罗免村委会	小罗免	
		麦加营村委会	莽地山	
		西核村委会	西核	
		则核村委会	则核村	
		者北村委会	大者北、小者北、曹溪哨	
		赤鹭镇	永富村委会	
	赤鹭村委会		赤鹭大村一组、大村二组、大村三组、石灰窑村、龙泉村、	
	玉屏村委会		筲箕凹村	
	咀咪哩村委会		咀咪哩村	
	东核村委会		黑谷田村、杆枯楼村	
	阿纳宰村委会		阿纳宰村	
	平地村委会		平地村	
	散旦镇	散旦村委会	散旦村、摩所营村、双龙村、关家营村、盘龙村	2005.72
		汉营村委会	汉营村、廖营村、茨塘村	
		沙营村委会	沙营村、得旺村、花箐村、康乐村、老平滩村	
		翟家村委会	翟家村	
	款庄镇	马街居委会	沈家村、张家村、大庄	3069.69
		热水村委会	李资树、热水塘、白衣村、果乐村、香山龙、莫衣龙	
		多宜甲村委会	多宜甲	
		青华村委会	拖摆丹	
		青平村委会	熊家村、青平庄、兰家村、阳关山	
		和平村委会	宜格	
	东村镇	东村村委会	老街村、孟家村、新街村、下村、西村	2688.07
		新庄村委会	水利村、下鹤飞、上鹤飞、庵上村、新庄村、龙潭村	
		乐在村委会	乐在村、响石村、小松园、大平地、小木板	
		石桥村委会	大木板、石桥、平田、还记得、瓦窑田	
	合计			21231.01
2021年	散旦镇	翟家村委会	刘家村	633.22
		甸头村委会	甸头村、大村一组、大村二组、大村三组、后箐村	

		门前地村委会	外村		
	东村镇	款庄镇	马街居委会	角家村、双龙村	168.88
			乐在委会	沙坪	1951.57
			石桥村委会	杨嘎哩、芭蕉箐	
			杜朗村委会	杜朗村、模枝村、大独田村	
			祖库村委会	上稍丹村、下稍丹村、汉排村、朗当田村、祖库村、马英田村、干塘子村、麻栗树村、柿花箐村、水平子村、万宝山村	
			中民村委会	中元村、三家村、武定庄、龙潭村、白龙潭、瓦房箐、麻地、菖蒲箐、石庄、坝口	
		合计			
	2022年	永定街道	西邑村委会	西邑村	
		大营街道	大营村委会	后山	226.95
			奎南村委会	烂泥箐、关山箐、中陷塘	
			麦竜村委会	麦竜箐	
		赤鹭镇	赤鹭村委会	车坝村、小河口村、龙源村、龙华村	98.93
		散旦镇	翟家村委会	北冲村	75.69
		款庄镇	马街居委会	西山	1898.34
			徐谷村委会	徐谷地、小白坡、教场坝、回头山、和平村、高家村、大平滩	
			新民村委会	凹子格、下龙潭、长岭岗	
			对方村委会	朵木得、对方村、煤山	
	青华村委会		木支山、大凹、黄栎树		
	青平村委会		和平庄		
	和平村委会		中平、撒枝依、莽地山		
		拖卓村委会	拖卓		
	合计			464.34	
	2023年	永定街道	南营村委会	西冲村、马拉村、南营村、羊岔河村、大村一组、大村二组、大村三组、哨箐村	601.56
		赤鹭镇	龙潭村委会	老牛洞村	79.86
			阿纳宰村委会	黄家庄村	
		东村镇	新庄委会	黑箐村、永上村、	146.61
	杜朗村委会		小杜朗村、咱啦箐村		

		祖库村委会	大四子村、旧地基村、双龙潭村	
		中民村委会	瓦房、石公鸡	
		合计		
2024 年	永定街道	河东村委会	河东村、得乐村、大三竜村、玉屏村、龙洞村	2153.78
		兴贡村委会	烟墩村、牧羊场村、尹家湾村、麻垮村、大茨科一社、大坝村、三竜村	
		北营村委会	北营村、站上村、沙家庄村、矣沙村	
		合计		2153.78
2025 年	永定街道	白石岩村委会	干海子、老茨塘、田冲村	333.11
	罗免镇	者北村委会	赵方营	1595.7
		罗免村委会	罗贵、大罗免	
		麻地村委会	哨上村、麻地下村、麻地上村、冷饭桥、麦地冲	
		麦加营村委会	罗富、麦加营	
		糯支村委会	迤干龙潭、小糯支、打马卡	
		西核村委会	马场	
		小甸村委会	上下、总管营、栗园	
		则核村委会	瓦房村、大龙潭、河里中村	
	石板沟村委会	石板沟 1 组、石板沟 2 组		
	赤鹜镇	赤鹜村委会	石山箐村	470.76
		龙潭村委会	龙潭上村、龙潭下村	
		普桥村委会	白龙水井村、白上村、天生桥村、大磨丹村	
	散旦镇	散旦村委会	小白井村、白水塘村、	343.43
		沙营村委会	一碗水村、大水井村	
	合计		1928.81	

富民县域农村生活污水治理专项规划

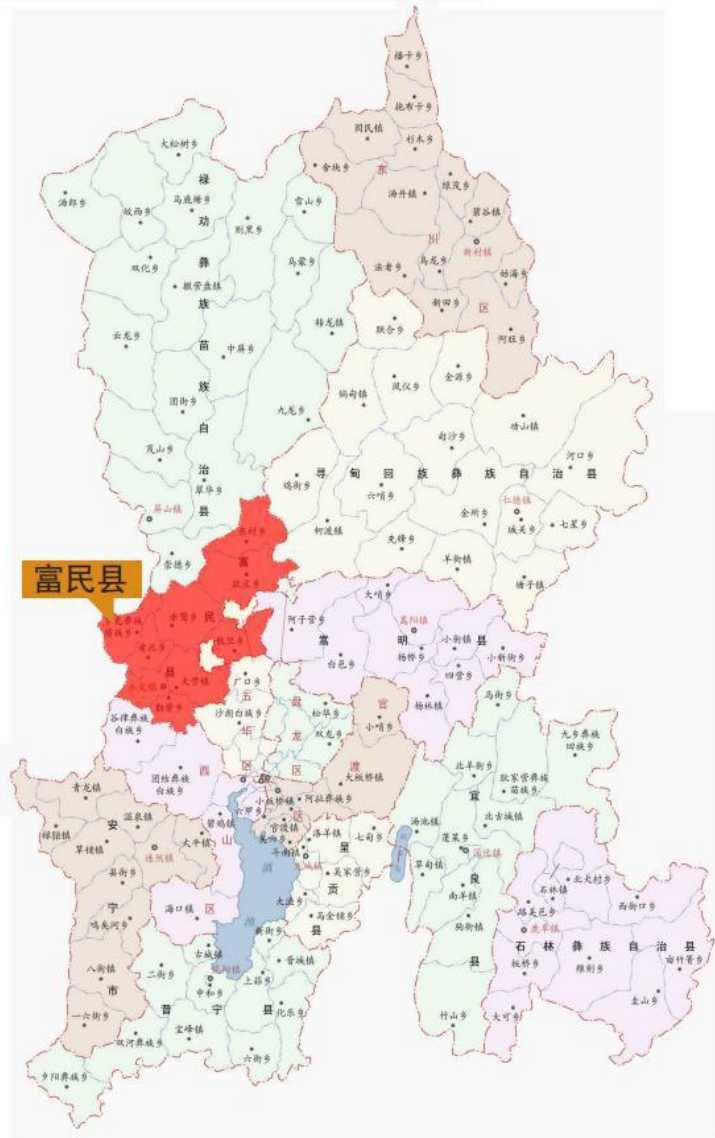
富民县在中国的位置



富民县在云南省的位置



富民县在昆明市的位置



区位分析图

富民县域农村生活污水治理专项规划



县域行政区划图

富民县域农村生活污水治理专项规划

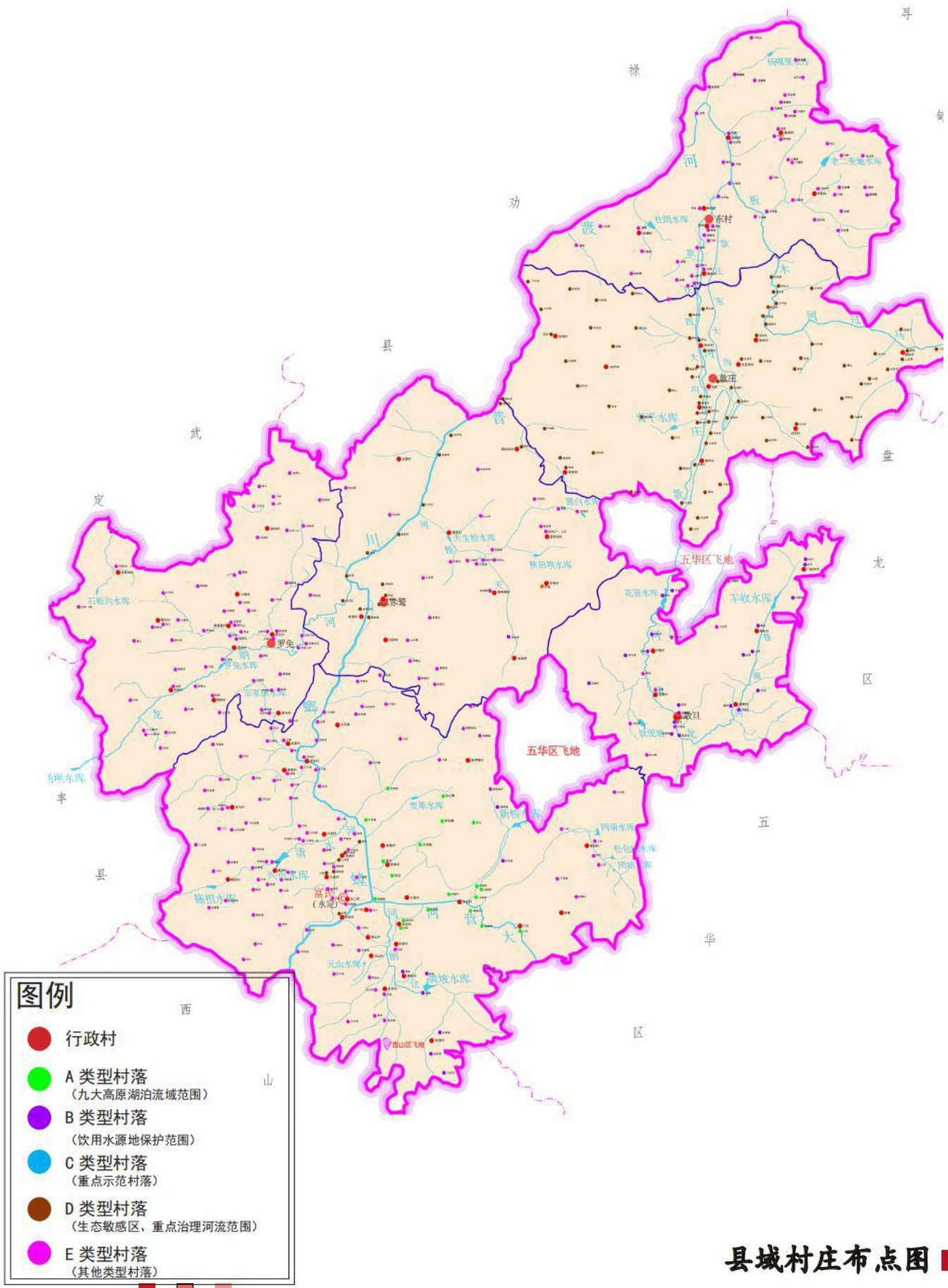


县域水系分布图

富民县域农村生活污水治理专项规划



富民县域农村生活污水治理专项规划



富民县域农村生活污水治理专项规划



现状污水治理汇总图

富民县域农村生活污水治理专项规划



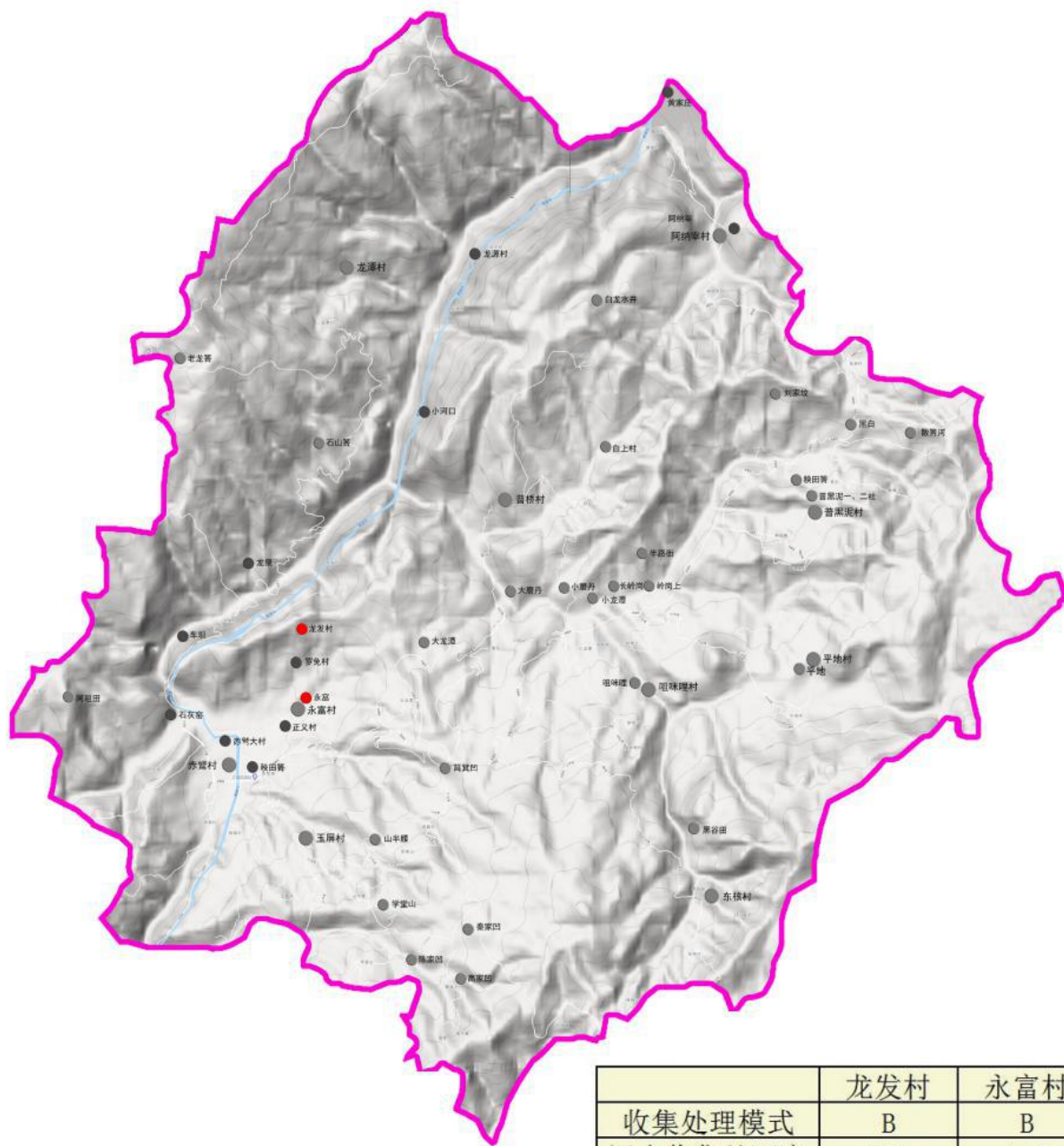
	沈家村	多宜甲	阳关山
收集处理模式	B	B	B
污水收集处理率	80	90	
排水体制	B	A	B
处理规模	200t/d	100t/d	
运行情况	A	A	A
是否需要扩建	A	A	A
受益户数	731	248	68
尾水去向	A	A	A

1. 污水处理模式：(A 纳管处理 B 集中处理 C 分散处理)；
2. 排水体制：(A 雨污分流 B 雨污合流)；
3. 是否需要扩建：(A 需要 B 不需要)；
4. 尾水去向：(A 尾水直接排放至沟渠、河道、湖泊等水体 B 尾水处理后，作为农业灌溉用水、景观)



款庄镇污水处理现状图

富民县域农村生活污水治理专项规划



	龙发村	永富村
收集处理模式	B	B
污水收集处理率	100	100
排水体制	A	A
处理规模	30t/d	60t/d
运行情况	A	A
是否需要扩建	A	A
受益户数	77	115
尾水去向	B	B

1. 污水处理模式：(A 纳管处理 B 集中处理 C 分散处理)；
 2. 排水体制：(A 雨污分流 B 雨污合流)；
 3. 是否需要扩建：(A 需要 B 不需要)；
 4. 尾水去向：(A 尾水直接排放至沟渠、河道、湖泊等水体 B 尾水处理后，作为农业灌溉用水、景观用水或生活杂用水等等。)

图例

- 镇界
- 现状污水处理设施所在村落

赤鹭镇污水处理现状图

富民县域农村生活污水治理专项规划

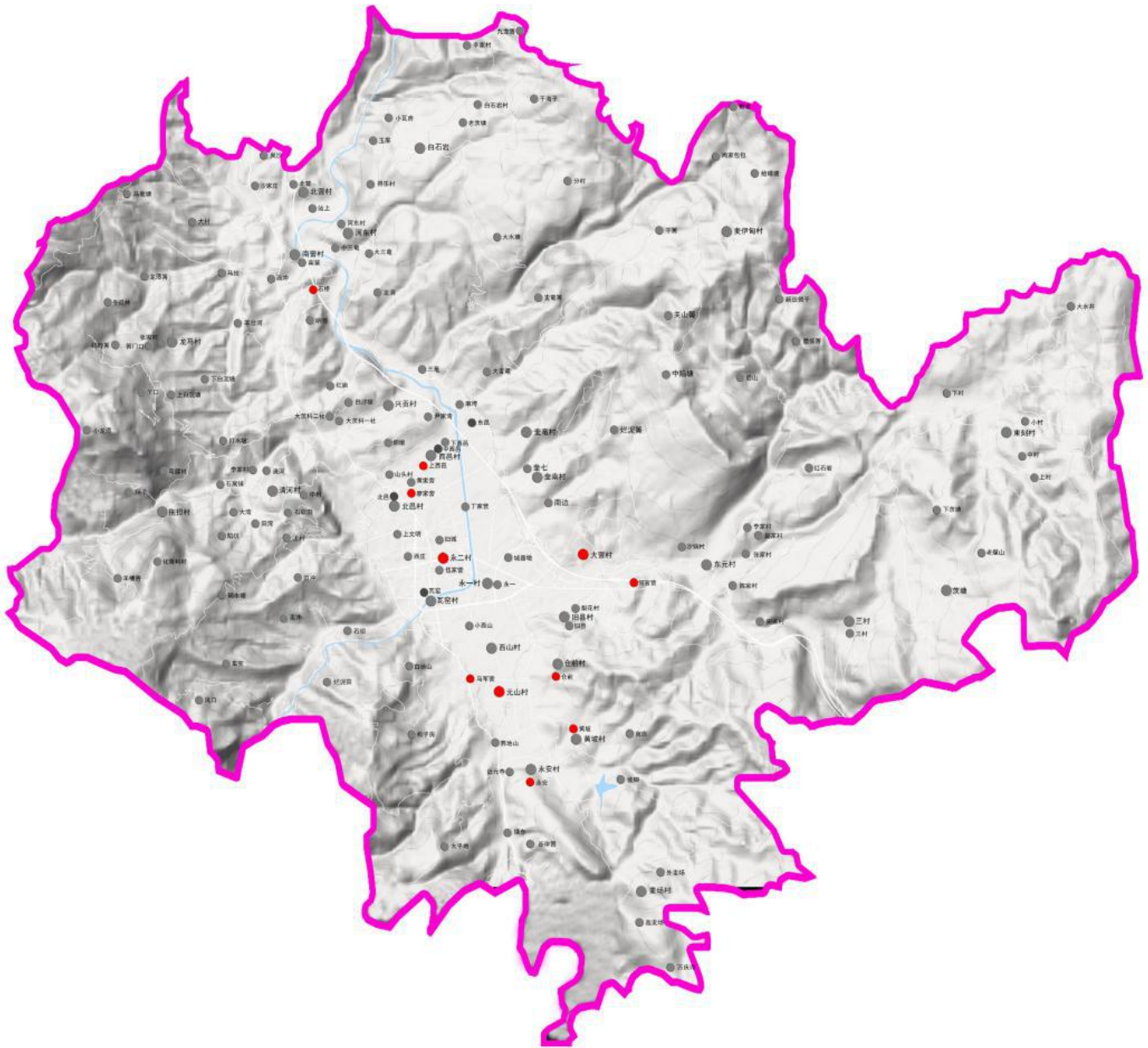


	散旦村
收集处理模式	B
污水收集处理率	
排水体制	B
处理规模	
运行情况	B
是否需要扩建	A
受益户数	453
尾水去向	

1. 污水处理模式: (A 纳管处理 B 集中处理 C 分散处理);
2. 排水体制: (A 雨污分流 B 雨污合流);
3. 是否需要扩建: (A 需要 B 不需要);
4. 尾水去向: (A 尾水直接排放至沟渠、河道、湖泊等水体 B 尾水处理后, 作为农业灌溉用水、景观用水或生活杂用水等等.)

散旦镇污水处理现状图

富民县域农村生活污水治理专项规划



	上西邑	永二村	廖家营村	石桥村
收集处理模式	A	A	A	A
污水收集处理率	80	-	-	-
排水体制	A	A	-	-
处理规模	-	-	-	-
运行情况	A	A	A	A
是否需要扩建	A	A	A	A
受益户数	161	826	118	89
尾水去向	A	-	-	-

1. 污水处理模式：(A 纳管处理 B 集中处理 C 分散处理)；
2. 排水体制：(A 雨污分流 B 雨污合流)；
3. 是否需要扩建：(A 需要 B 不需要)；
4. 尾水去向：(A 尾水直接排放至沟渠、河道、湖泊等水体 B 尾水处理后，作为农业灌溉用水、景观用水或生活杂用水等等。)

图例



镇界

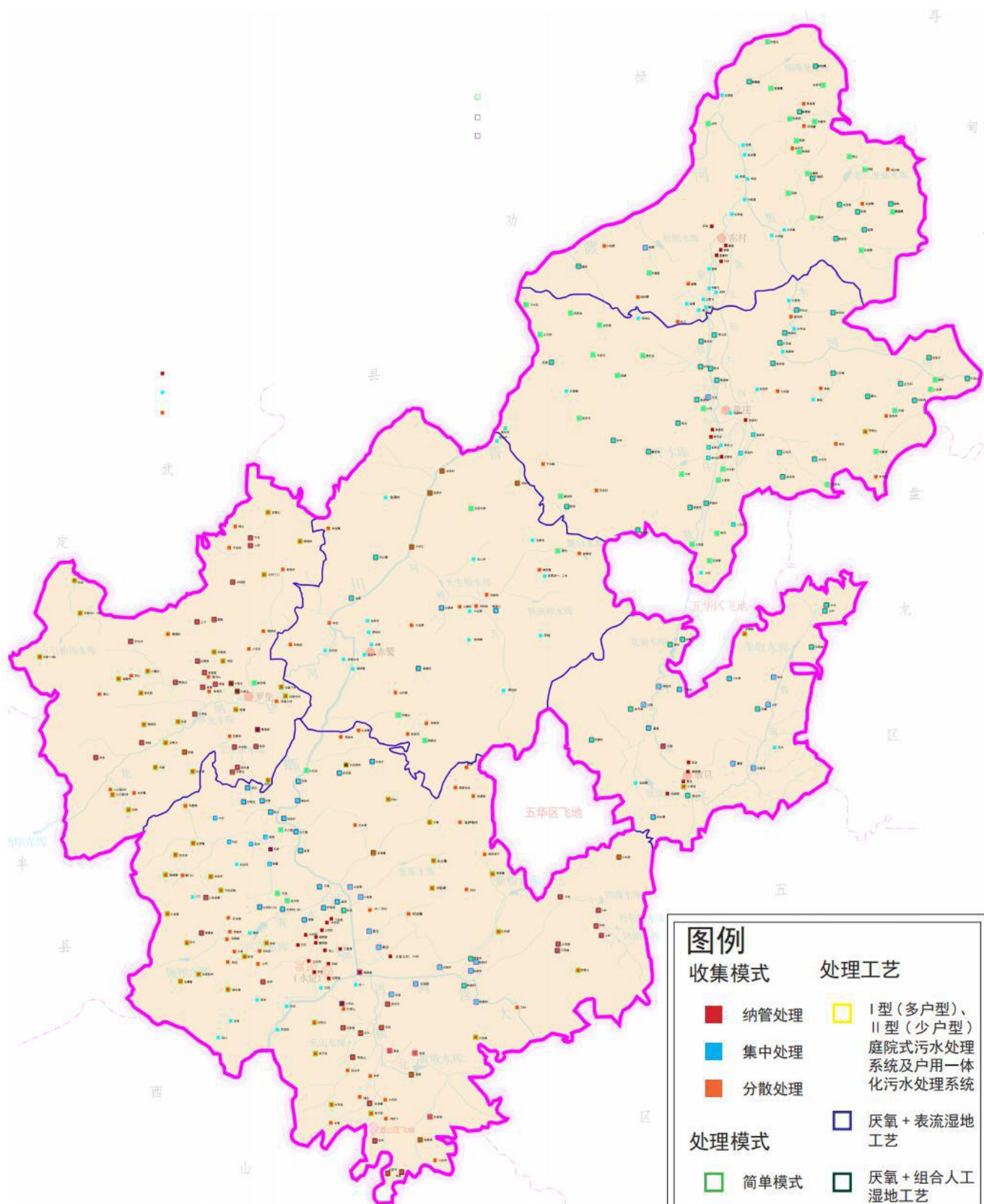


现状污水处理设施所在村落

	何官营	大营上村	大营下村	三村	肖家营	马军营	仓前	元山	黄坡	永安
收集处理模式	-	A	A	C	C	C	C	C	C	C
污水收集处理率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
排水体制	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
处理规模	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运行情况	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
是否需要扩建	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
受益户数	166	346	405	174	431	132	706	497	635	448
尾水去向	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B

永定、大营街道污水处理现状图

富民县域农村生活污水治理专项规划



图例

收集模式	处理工艺
■ 纳管处理	□ I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统
■ 集中处理	□ 厌氧+表流湿地工艺
■ 分散处理	□ 厌氧+组合人工湿地工艺
□ 简单模式	□ A2/O一体化污水处理设备+人工湿地工艺
□ 常规模式	
□ 强化模式	

县域规划总图

富民县域农村生活污水治理专项规划

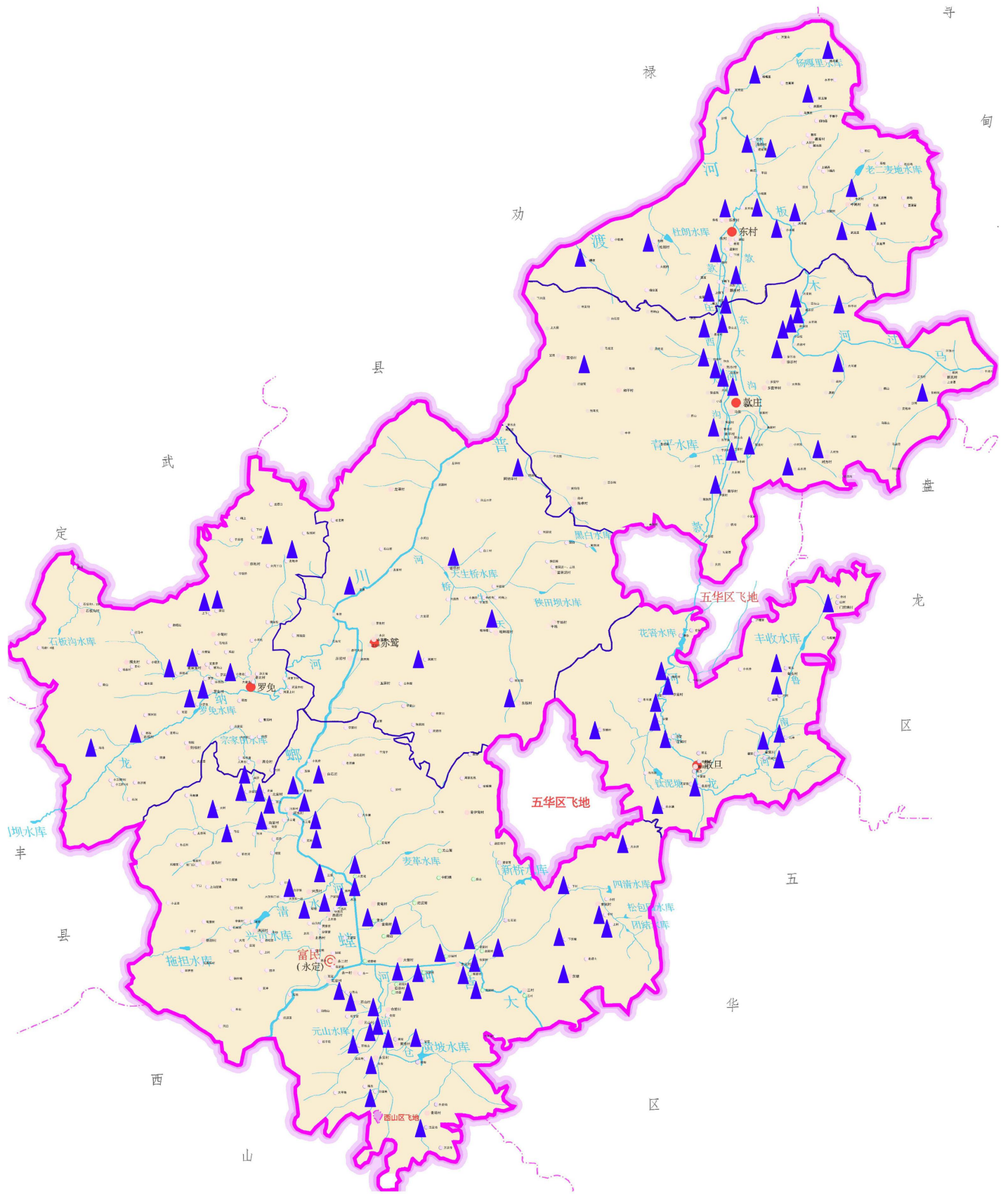


图例

▲ 已建成20吨污水处理设施

20吨污水处理设施现状图

富民县域农村生活污水治理专项规划

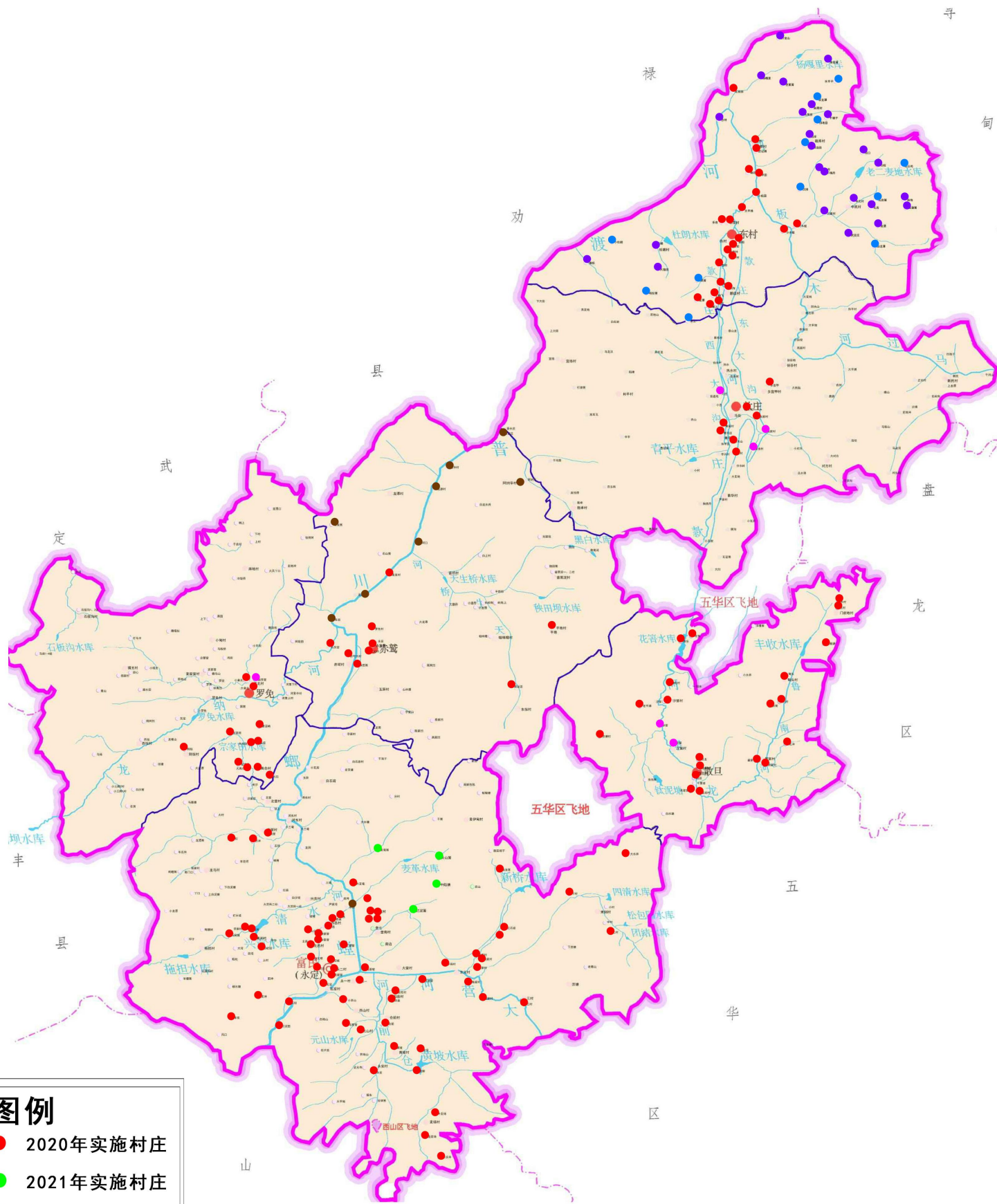


图例

▲ 20吨以上污水处理规划

20吨以上污水处理规划图

富民县域农村生活污水治理专项规划

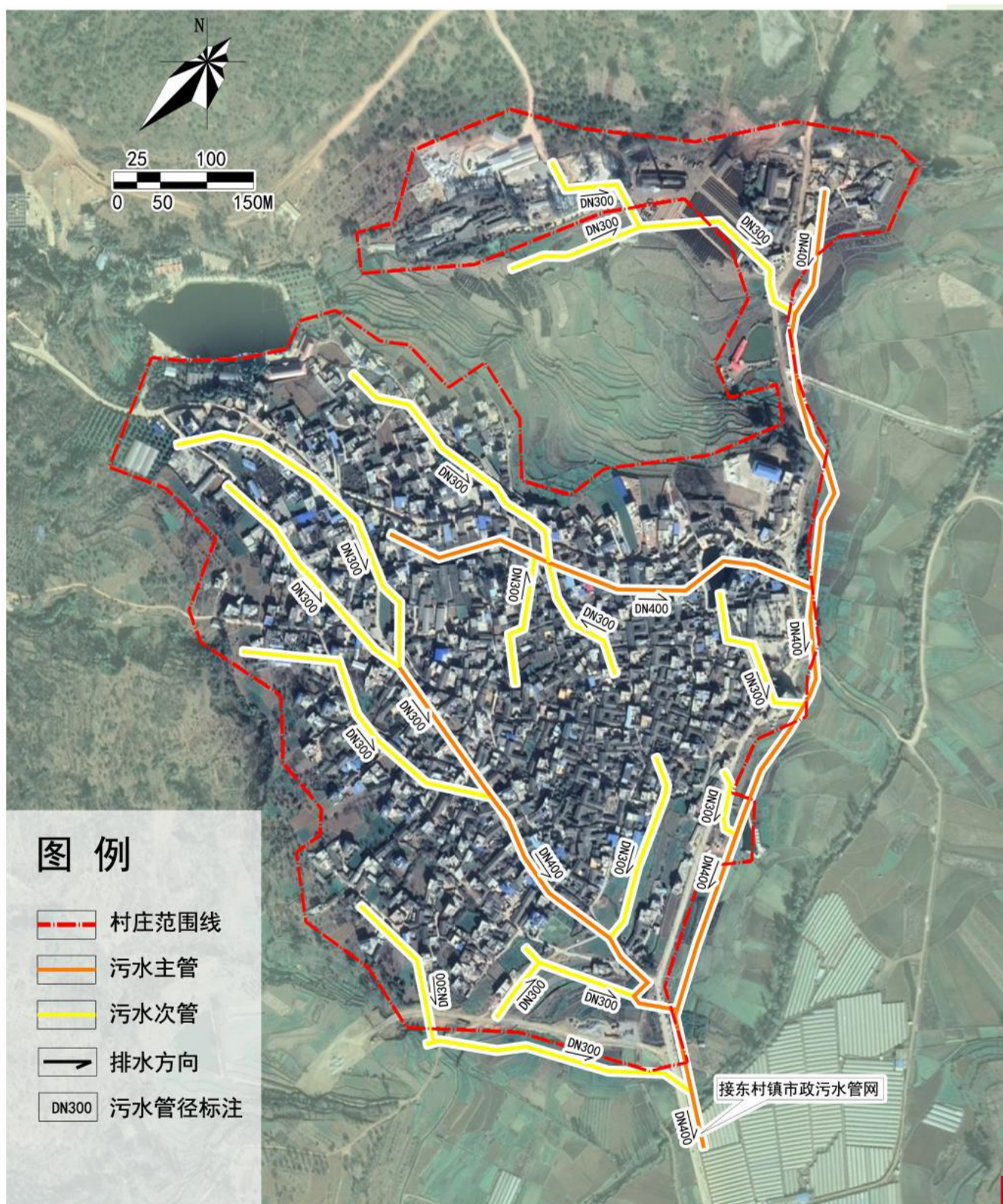


图例

- 2020年实施村庄
- 2021年实施村庄
- 2022年实施村庄
- 2023年实施村庄
- 2024年实施村庄
- 2025年实施村庄

六年分期实施规划图

富民县域农村生活污水治理专项规划



污水管线布置图
(东村镇乐在村村委会乐在村)

富民县域农村生活污水治理专项规划



污水管线布置图
(款庄镇马街村委会张家村)

富民县域农村生活污水治理专项规划



污水管线布置图
(款庄镇马街村委会兰家村)

富民县域农村生活污水治理专项规划



污水管线布置图
(罗免镇者北村委会小者北村)

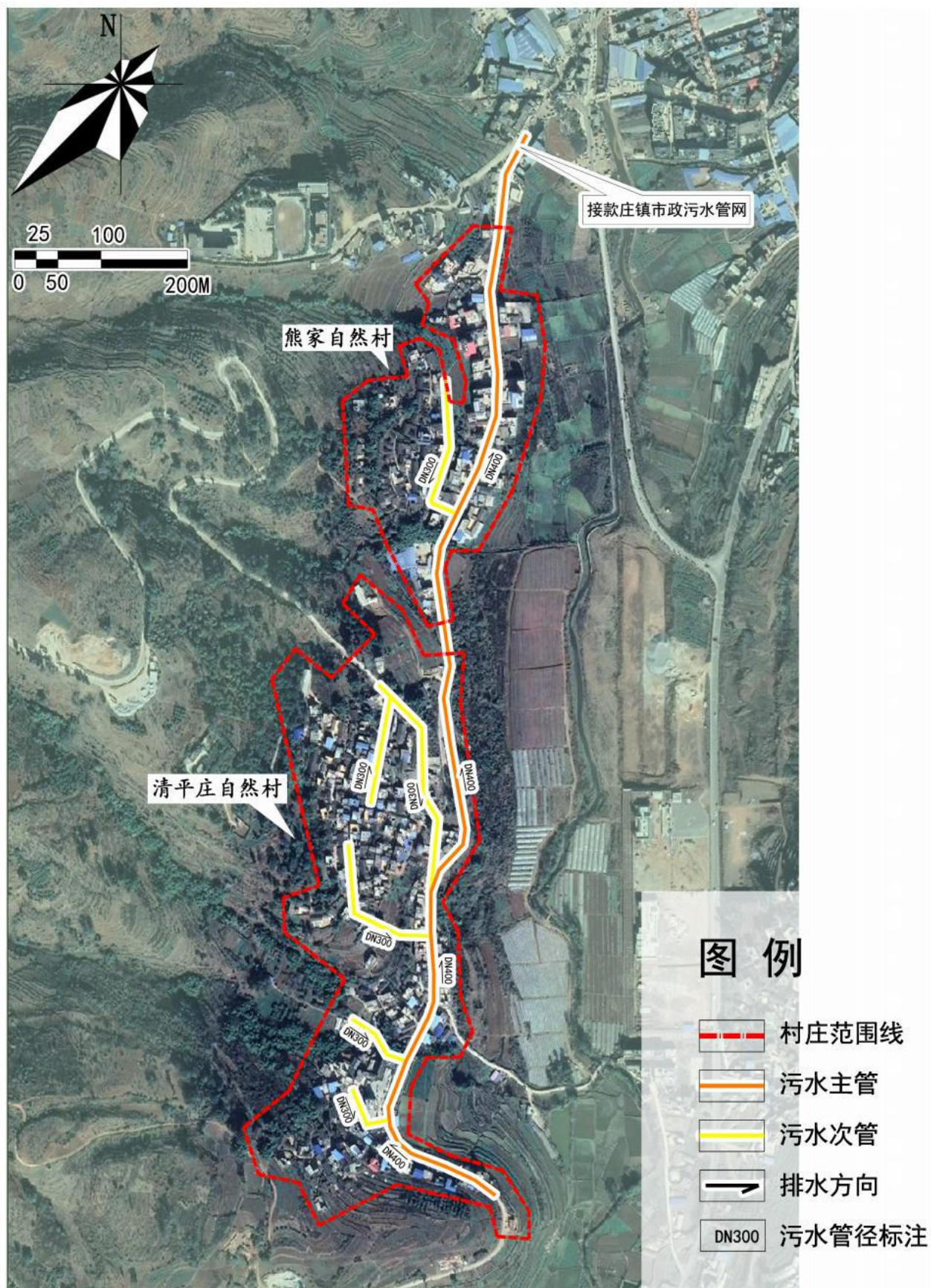
富民县域农村生活污水治理专项规划



污水管线布置图

(散旦镇散旦村委会摩所营、双龙村)

富民县域农村生活污水治理专项规划



污水管线布置图

(款庄镇青平村委会熊家、青平庄)

富民县农村生活污水治理专项规划（2020-2035）

说明书

昆明市生态环境局富民分局

云南正熙环保科技工程有限公司

二〇二〇年六月

目 录

第一章 总则	1	4.4 污染负荷量测算.....	23
1.1 规划背景.....	1	第五章 污水设施建设	25
1.2 指导思想.....	2	5.1 收集处理模式.....	25
1.3 基本原则.....	3	5.2 设施布局选址.....	27
1.4 编制依据.....	3	5.3 收集系统建设.....	27
1.5 规划范围.....	1	5.4 处理技术模式及工艺选择.....	28
1.6 规划期限.....	4	5.5 出水排放要求.....	33
1.7 规划目标.....	4	5.6 污水处理设施建设.....	35
第二章 县域概况	5	第六章 投资估算与资金筹措	37
2.1 区位概况.....	5	6.1 投资估算.....	37
2.2 自然条件.....	5	6.2 资金筹措.....	37
2.3 社会经济状况.....	10	第七章 处理设施运维管理方案	39
第三章 与相关规划衔接	13	7.1 运维管理.....	39
3.1 与《富民城市总体规划修改（2015-2030）》衔接.....	13	7.2 运维费用.....	42
3.2 与《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》衔接.....	13	第八章 效益和目标可达性分析	44
3.3 与《昆明市富民县整县推进农村环境综合整治可行性研究报告》（批复稿）衔接.....	13	8.1 效益分析.....	44
3.4 与《富民县富民大桥上段螳螂川沿岸农村环境综合整治工程》衔接....	14	8.2 目标可达性分析.....	44
第四章 污染源分析	15	第九章 保障措施及年度实施计划	45
4.1 用水情况分析.....	15	9.1 组织保障.....	45
4.2 排水情况分析.....	17	9.2 资金保障.....	45
4.3 处理设施现状.....	21	9.3 政策保障.....	45
		9.4 技术保障.....	46
		9.5 建设质量保障.....	46

9.6 运行管理保障.....	46
9.7 年度实施计划.....	46
第十章 乡镇规划专篇.....	49
10.1 永定街道.....	49
10.2 大营街道.....	64
10.3 罗免镇.....	77
10.4 赤鹫镇.....	89
10.5 散旦镇.....	99
10.6 款庄镇.....	106
10.7 东村镇.....	120

第一章 总则

1.1 规划背景

1.1.1 任务由来

实施农村生活污水治理是改善人居环境、保护生态环境、促进农村节能减排、提高农民生活品质的重要途径。一直以来，农村生活污水治理就是国家政策的重点关注方向，国家先后出台了很多相关政策。2018年，中央一号文件对实施乡村振兴战略进行了全面部署，首次将农业农村工作上升为国家战略，作为农村人居环境治理的重要内容之一，农村生活污水治理的重要性更是毋庸置疑。

2019年9月4日，云南省生态环境厅下发了《云南省农村人居环境整治工作临到小组办公室关于组织开展县域农村生活污水治理专项规划》的函，确定了各县要参照《云南省农业农村污染治理攻坚战作战方案》，根据《云南省县域农村生活污水治理专项规划编制指南》编制本次规划。

全面推进农村生活污水治理，是深化美丽乡村建设、提升农民群众生活品质的必要举措；是贯彻“绿水青山就是金山银山”发展理念、建设美丽云南的具体行动，也是推进乡村振兴战略亟待攻克的阻碍。富民县坚持全面治理和全面改造并重，深入开展农村生活污水治理工作，努力使广大农村水变清静、塘归清澈，整体提升农村水环境质量，为建设美丽宜居乡村提供坚强有力的环境保障。随着农村生活污水治理工作深入推进，大批农村生活污水处理终端的建成并投入运行，农村生活污水污染得到有效遏制，居民的环保意识得到了很大提高，生态环境也有了根本改善，但也存在较多特定的问题：如农村污水治理项目重工程、轻规划、目标不明确；各地之间现状差异较

大、发展不平衡、治污任务重而施工难；污水处理终端运行维护和质量监管工作不到位；资金需求大而筹措难、投资和运行维护经费短缺、对治理工作主观需求不高等。

富民县以此为契机，紧紧围绕削减污染物排放，保护农村水环境，改善农村人居环境和确保农村生活污水治理设施正常运行、持续发挥功效的基本目标，通过现场调研、实地考察、广泛收集资料和充分征求各方意见的基础上，特编制《富民县域农村生活污水治理专项规划》。

本规划依据国家实施乡村振兴战略和《云南省县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》的相关要求，针对富民县农村生活污水治理中存在的问题，围绕确保农村生活污水治理设施按标准建设和正常运转，持续发挥“削减污染物排放、改善农村水环境”功效的基本目标，引导农村生活污水治理的理念和方法，重点对农村生活污水治理设施的运维管理的规划或实施方案的编制进行引导和规定，特制定本规划。

1.1.2 重要性及必要性

农村生活污水治理专项规划实行农村生活污水治理统一规划、统一建设、统一管理。彻底解决行政区内农村生活污水治理问题，根据当地经济发展水平，突出重点，分区分类施策。分阶段规划，梯次推进，分期分批实施，逐步建立健全农村生活污水治理体系。

1、促进社会主义新农村建设需要。

新农村建设要求“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”，通过综合治理，彻底改变农村脏乱差旧貌，实现庭院美化、厨房亮化、圈厕净化、道路硬化。由于农村生产生活的分散性和特殊性以及农村基础设施建设的落后，目前普遍缺乏完善的排水系统，尚无法对农业排污进行集中处理，农村基础设施建设问题也没有得到应有的关注。任意排放导致农村环境卫生状况恶化，未经处理利用的污水严重污

染了土壤、地表水和地下水，对居民饮用水和生活用水的安全造成了不利影响。

2、农村面源污染防治需要。

我国主要河流的有机污染普遍，面源污染问题突出，主要湖泊富营养化现象也很严重，面源污染是造成湖水富营养化的主要原因。而未经任何处理的农村污水成为主要河流污染源之一。大部分农居点的污水通过化粪池沉淀后就直接排放或渗入地下，少数的污水甚至未经处理便直接排放。由于污水可以迅速渗入地下，表面看来对农村环境污染不大，但会造成地下水污染严重。对农村居住环境以及农业生产造成不利影响。由于污水处理设施的建设空白，排放的污水大部分未经处理就直接排入附近河道，使得氮、磷负荷也相应增加。

3、缓解农村缺水矛盾的需要。

农业污水量大面广，经过再生处理后，可用于农田灌溉塘、池塘养鱼以及景观用水等。因此可以节约大量农业用水资源。

1.1.3 编制流程

编制流程见图 1-1。

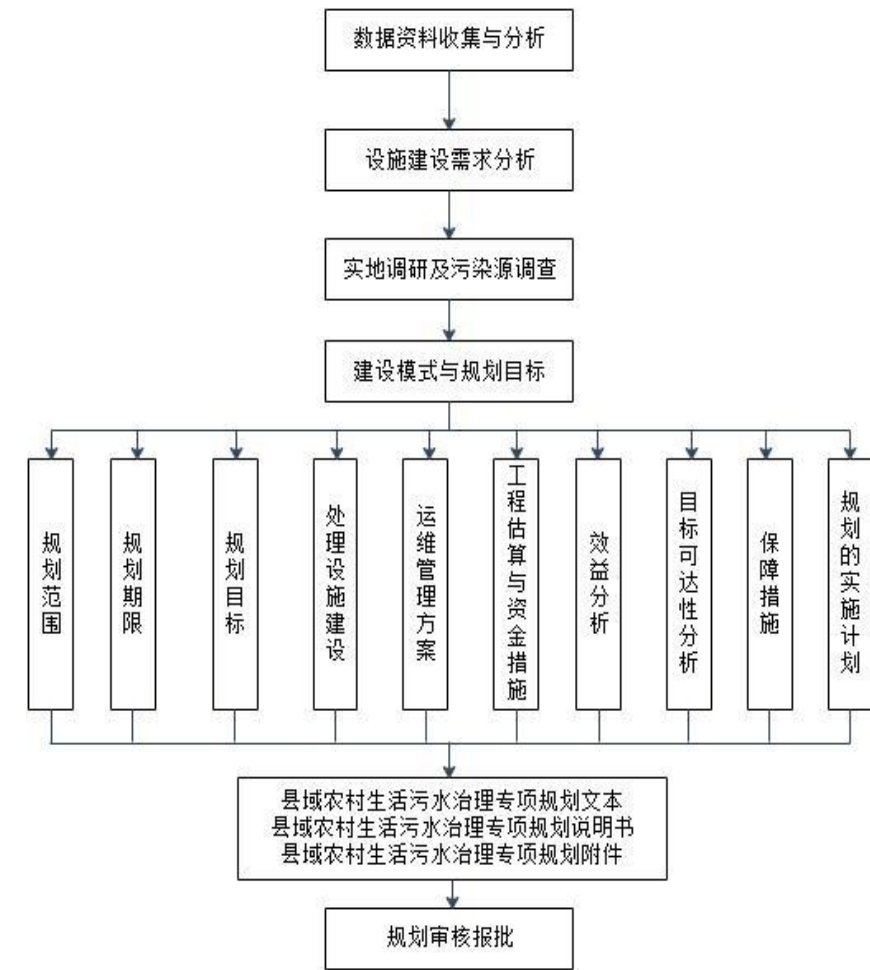


图 1-1 编制技术流程图

1.2 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的十九大、全国改善农村人居环境工作会议精神，围绕统筹推进“五位一体”总体布局、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，实施乡村振兴战略，坚持绿水青山就是金山银山的理念。以建设“产业生态化、居住城镇化、风貌特色化、特征民族化、环境卫生化”的美丽宜居村庄为目标，以加强村庄规划管理、加强农村生活污水治理、村容村貌为主攻方向，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的突出短板，为与全国同步全面建成小康社会打下坚实基础。

贯彻落实《云南省农村人居环境整治三年行动实施方案（2018—2020年）》精

神，深入推进农村生活污水治理，根据农村不同区位条件、村庄人口聚集程度、污水产生规模，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、集中分散相结合的建设模式和处理工艺。围绕确保农村生活污水治理设施按设计标准正常运转、持续发挥“削减污染物排放、改善农村水环境”功效的基本目标，全方位、多层次、广覆盖地开展农村生活污水治理设施新建及提标改造以及管理水平提升，确保农村生活污水治理设施正常运行、持续发挥功效，为建立生态宜居农村和水平小康社会提供保障。

1.3 基本原则

1、科学规划、绿色发展

以富民县各镇总体规划为先导，并与各类专项规划有机衔接，充分考虑城乡统筹发展布局、经济发展状况、环境功能区划、环境容量和人口分布等因素，科学规划并统筹安排全县的农村生活污水处理工作。

2、先易后难，梯次推进

综合考虑富民县现阶段的经济条件、财政投入能力、农民接受程度，合理确定农村生活污水治理目标，先易后难，先点后面，不断探索，积累经验，以点带面，带动整体提升。

3、因地制宜，分类治理

立足农村生活污水处理设施现状、环境状况、管理水平和技术、经济实力，合理确定设施处理工艺和规模及系统布局。针对水源保护地、生态敏感区等其他重点保护区域，有的放矢，重点处理，切实改善农村人居环境，提升农村居民生活质量。针对不同村庄的地形地貌、水文特征、地理位置、主导产业等特点分类规划，充分考虑当地的环境容量和自净化能力，开创因地制宜、简单实用、管理方便的农村生活污水多

元化处理模式。

4、经济适用，资源化利用优先

根据现状，充分利用现有污水处理设施。能够接入到现有城镇污水处理厂的均优先实施截污纳厂。考虑远期规划的合理性，着重研究近期实施的可行性，便于分期分步实施，使规划具有可操作性。

5、政府主导，社会参与

农村生活污水处理工作应当以政府部门为主导，明确相关部门职责，制定运行管理办法，筹措运行维护管理经费，纳入生态省建设等考核内容，鼓励多方参与，智慧治水。

6、建管并重，长效运行

坚持建设与运维并重，最大化发挥农村生活污水处理设施功能，确保农村生活污水处理率与达标率提升，使农村生态环境有明显改善。健全农村生活污水处理设施运维组织架构及标准化运维管理体系，立足长远，保障农村生活污水处理设施“有人建设”、“有人管理”、“有人监督”。

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）；
- (2) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月修正）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修正）；
- (6) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月修正）；

1.4.2 国家及地方规范和标准

- (1) 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- (2) 《城市水系规划规范》（GB50513-2009）2016年版；
- (3) 《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
- (4) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- (5) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (6) 《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；
- (7) 《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）。
- (8) 《云南省地方标准 农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB53/T 953-2019）；
- (9) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）；
- (10) 《高原湖泊区域人工湿地技术规范》（DB53/T 306-2010）。

1.4.3 相关的政策文件

- (1) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，2015年4月25日；
- (2) 《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》（中发〔2018〕1号）；
- (3) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门<关于实行“以奖促治”加快解决突出的农村环境问题实施方案>的通知》（国办发〔2009〕11号）；
- (4) 《中央农村环境保护专项资金管理暂行办法》（财建〔2009〕165号）；
- (5) 《中央农村环境保护专项资金环境综合整治项目管理暂行办法》（环发〔2009〕48号）；

- (6) 《全国农村环境连片整治工作指南（试行）的通知》（环办〔2010〕178号）；
- (7) 《农村环境综合整治“以奖促治”项目环境成效评估办法（试行）》（环办〔2010〕136号）。
- (8) 《云南省水污染防治工作方案》；
- (9) 《云南省农村环境综合整治规划（2009-2015）》；
- (10) 《云南省农村环境综合整治项目工作指南》；
- (11) 《云南省农村环境综合整治项目管理实施细则（试行）》；
- (12) 《云南省县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》，2019年7月。

1.4.4 相关规划和报告

- (1) 《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020)》
- (2) 《富民县城市总体规划（2015-2030年）》；
- (3) 《富民县生态建设与环境保护“十三五规划”》；
- (4) 《富民县乡村振兴战略规划（2018-2022）》；
- (5) 《富民县2019年农村人居环境整治工作实施方案》；
- (6) 《富民县土地利用总体规划（2010-2020）》；
- (7) 《富民县国土空间规划（2018-2035）》；
- (8) 《富民县集中式饮用水水源地环境保护专项行动实施方案》；
- (9) 《富民县饮用水源保护区环境保护规划》；
- (10) 各乡镇总体规划、控制性详细规划及相关专项规划；
- (11) 富民县农村生活污水相关设计文件。

1.5 规划范围

本规划范围为富民县县域内全部村庄，主要包括 2 个街道办事处（永定街道办事处、大营街道办事处），5 个镇（罗免镇、赤鹭镇、散旦镇、款庄镇、东村镇），涉及 73 个行政村，487 个自然村。具体如表 1-1。

表 1-1 规划涉及乡镇、村庄一览表

序号	乡镇名称	行政村	自然村
1	永定街道办事处（13）	白石岩村（5）	白石岩村、干海子、九龙箐、老茨塘、李家村
		河东村委会（7）	河东村、得乐村、大三竜村、小三竜村、瓦房村村、玉屏村、龙洞村
		西邑村委会（5）	丁家营、东邑村、上西邑村、中西邑村、下西邑村
		永一村村委会（10）	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、十组
		永二村委会（9）	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组
		瓦窑村委会（8）	瓦窑村、西庄村、伍家营村、风口村、车完村、石坝村、麦冲村、水箐村
		北邑村委会（9）	上文明村、旧城村、黄家营村、廖一组、廖二组、山头村、北邑一组、北邑二组、田冲村
		兴贡村委会（11）	烟墩村、牧羊场村、尹家湾村、麻垮村、大茨科一社、白沙坡村、红庙村、丫口村、大坝村、三竜村、大茨科二社
		拖担村委会（10）	吴家村、弯腰树村、小龙潭村、新村、庄房村、化香科村、张家村、栎树湾村、坪子村、羊槽箐村
		北营村委会（4）	北营村、站上村、沙家庄村、矣沙村
		龙马村委会（8）	龙潭箐村、马鹿塘村、冬瓜林村、蚂蝗箐村、打水坡村、上白泥塘、下白泥塘村、箐门口村
		南营村委会（9）	西冲村、马拉村、南营村、石桥村、羊岔河村、大村一组、大村二组、大村三组、哨箐村
		清河村委会（11）	李家村、庄子村、清河村、石窝铺村、大湾村、田湾村、上村、石砍田村、中村、陷坑村、硝水塘村
2	大营街道办事处	大营（5）	何官营、上村、下村、城器墩、后山
		奎南（5）	南边村、奎七村、烂泥箐、关山箐、中陷塘
		东元（10）	砂锅村、陈家村、完家村、东长村、张家村、赵家村、李家村、红石岩、新桥、腊依箐
		三村（2）	三村、大鱼塘
		茨塘（3）	上茨塘、下茨塘、老煤山
		束刻（5）	上村、小村、中村、下村、小水井
		麦竜（11）	肖一社、肖二社、肖三社、肖四社、小麦竜、大麦竜、麦竜箐、大水塘、分村、石房沟、冬瓜林
		麦依甸（8）	大村一组、大村二组、大村三组、干箐、周家包包、新田领干、蛤蟆塘、石则坡、小村、新发
		西山（5）	大西山、小西山、马军营、白地山、松子房
		麦场（4）	万庆寺、迤麦场、砖房、外麦场
		仓前（2）	洋海冲村、仓前
		元山（2）	元山、莽地山村
		松林（4）	洞底下、松林、纪家冲、甸尾村
黄坡（4）	黄坡、官庄、杉牢园村、坡脚		

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

		旧县（2）	旧县、梨花村		
		永安（8）	大烂田、栗子园、谷律箐、撬东、岔箐、大平地、近元寺、永安		
3	罗免镇	高仓村委会（7）	张湾、盐水唐、大高仓、大四、宗家田、大木刻、小高仓		
		罗免村委会（4）	林青凹、罗贵、大罗免、小罗免		
		麻地村委会（11）	龙潭口、哨上村、麻地下村、麻地上村、冷饭桥、于启坝、老干箐、核桃树、麦地冲、大风丫口、大窝塘		
		麦加营村委会（5）	罗富、撒马山、麦加营、腊水田、莽地山		
		糯支村委会（11）	迤干龙潭、小糯支、岩子脚、中干龙潭、外干龙潭、打马卡、田心、杨家村、赵家村、青山、秧田村		
		西核村委会（9）	西核、桃树凹、瓦窑、石洞、小三脚1村、小三脚2村、马场、小松棵、白沙箐		
		小甸村委会（7）	鸡街、马鞍桥、上下、撒嘎拉、龙潭箐、总管营、栗园		
		则核村委会（5）	瓦房村、龙嘴山、坝塘、大龙潭、则核		
		者北村委会（10）	大者北、小者北、小平坝、曹溪哨、撒树依、河里上村、河里中村、河里下村、黑箐、赵方营		
		石板沟村委会（7）	石板沟1组、石板沟2组、马房1组、马房2组、马房3组、马房4组、长田		
		4	赤鹫镇	永富村（5）	龙发村、罗免村、永富村、正义村、秧田箐村
				赤鹫村（9）	赤鹫大村一组、大村二组、大村三组、石灰窑村、车坝村、龙泉村、石山箐村、老龙箐村、阿租田村、上七桌村、下七桌村
龙潭村（3）	龙潭上村、龙潭下村、老牛洞村				
玉屏村（8）	大龙潭村、箐箐凹村、山半腰村、烂水潭村、陈家凹村、秦家凹村、高家凹村、学堂山村				
咀咪哩村（5）	咀咪哩村、小龙潭村、半路街村、长领岗村、领岗村				
东核村（6）	黑谷田村、核桃箐村、上村、杆枯楼村、老偏山村、杨梅山村				
普黑泥村（6）	普黑泥一社、普黑泥二社、秧田箐村、黑白村、散箐河村、刘家坟村				
普桥村（6）	白龙水井村、白上村、天生桥村、小磨丹村、大磨丹村、蛤蟆塘村				
阿纳宰村（5）	阿纳宰村、黄家庄村、小河口村、龙源村、龙华村				
平地村（1）	平地村				
5	散旦镇	散旦村（7）	散旦村、摩所营村、双龙村、关家营村、盘龙村、小白井村、白水塘村		
		汉营村（5）	汉营村、廖营村、茨塘村、当当箐村、大黄梨树村		
		沙营村（9）	沙营村、得旺村、一碗水村、花箐村、康乐村、大水井村、十里坡村、老平滩村、葫芦坝村		
		翟家村（3）	翟家村、刘家村、北冲村		
		甸头村（5）	甸头村、大村一组、大村二组、大村三组、后箐村、羊槽箐村、马鹿塘村		
		门前地村（2）	以村、外村		
6	款庄镇	马街居委会（8）	沈家村、张家村、角家村、双龙村、大庄、小庄、西山、紫虚观		
		热水村委会（6）	李资树、热水塘、白衣村、果乐村、香山龙、莫衣龙		
		多宜甲村委会（4）	多宜甲、大抱脑、杏树、康朗箐		
		徐谷村委会（10）	徐谷地、小白坡、教场坝、新石桥、大麦地、回头山、和平村、大平地、高家村、大平滩		
		新民村委会（9）	凹子格、新民村、下龙潭、干河山、上龙潭、长岭岗、沙滩、麦地冲、正元村		
		对方村委会（9）	小对方、朵木得、李子沟、对方村、马鞍山、柯多哨、马桑湾、煤山、海坝		
		青华村委会（12）	分水岭、大麦地、木支山、尹家村、瓦房村、横沟、瓦窑箐、大四、小石岩、黄栎树、拖摆丹、羊子格		
		青平村委会（8）	熊家村、青平庄、和平庄、李兴村、小村、鲁岔库、兰家村、阳关山		
		和平村委会（9）	放耳戈、中平、撒枝依、白泥塘、陷塘、马龙潭、燕麦地、白石岩、莽地山		
		宜格村委会（5）	下大田、上大田、宜格、打磨箐、包包上		
7	东村镇	拖卓村委会（5）	拖卓、莫怕得、百多科、香水庄、干沟箐		
		东村（5）	老街村、孟家村、新街村、下村、西村		

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

	新庄（8）	水利村、下鹤飞村、上鹤飞、庵上村、新庄村、龙潭村、黑箐村、永上村
	乐在（6）	乐在村、响石村、小松园、大平地、小木板、沙坪
	石桥（7）	大木板、石桥、平田、还记得、瓦窑田、杨嘎哩、芭蕉箐
	杜朗（5）	杜朗村、模枝村、小杜朗村、大独田村、咱啦箐村
	祖库（14）	上稍丹村、下稍丹村、汉排村、朗当田村、大凹子村、祖库村、马英田村、旧地基村、干塘子村、麻栗树村、双龙潭村、柿花箐村、水平子村、万宝山村
	中民（12）	中元村、三家村、武定庄、龙潭村、白龙潭、瓦房、瓦房箐、麻地、菖蒲箐、石公鸡、石庄、坝口
备注：括号里面数据为自然村数量		

1.6 规划期限

规划基准年 2020 年，近期规划至 2025 年，中期规划至 2030 年，远期规划至 2035 年。

1.7 规划目标

1、近期目标（2025 年）

- (1) 农村生活污水治理设施自然村覆盖率达到 30%；
- (2) 农村生活污水治理设施所覆盖区域内的农户应实现应接尽接，45%的自然村农户受益率达到 80%；
- (3) 至规划近期（2020 年），水质按《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB53/T 953—2019）执行；
- (4) 全县农村生活污水处理终端出水污染物排放达标率不低于 80%。

2、中期目标（2030 年）

- (1) 农村生活污水治理设施自然村覆盖率达到 60%；
- (2) 农村生活污水治理设施所覆盖区域内的农户应实现应接尽接，75%的自然村农户受益率达到 85%；
- (3) 至规划中期（2025 年），出水水质按《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB53/T 953—2019）执行。
- (4) 全县农村生活污水处理终端出水污染物排放达标率不低于 85%。

3、远期目标（2035 年）

- (1) 农村生活污水治理设施自然村覆盖率达到 98%；
- (2) 农村生活污水治理设施所覆盖区域内的农户应实现应接尽接，95%的自然

村中农户受益率达到 90%；

(3) 规划远期（2030 年），出水水质按《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB53/T 953—2019）执行。

(4) 全县农村生活污水处理终端出水污染物排放达标率不低于 90%。

第二章 县域概况

2.1 区位概况

富民县是云南省昆明市下辖的县之一，县境地处滇中，位于云南省会昆明市西北部，距昆明 23 公里，介于东经 102°21'-102°47'，北纬 25°08'-25°36'之间。东与嵩明、寻甸相邻，北与禄劝山水相连，西与禄丰、武定接壤，南靠西山区。自古为川藏、滇北入滇中重镇昆明之要津，素有“滇北锁钥”之称。

2.2 自然条件

2.2.1 地形、地貌

富民县县域似一不规则梯形，南高北低。境内西部、西北部山脉属三台山余脉，东部、东北部、南部和中部山脉属拱王山余脉。望海山脉由南而北延伸，把县境分成东部的龙泉河流域和西部的螳螂川流域。边缘环山向内地支翼发育，望海山脉两翼支脉蜿蜒，形成境内盆岭相间，河流纵横，山多坝少，全县共有 7 个坝子，面积 46 平方千米，占全县面积的 4.63%，山区、半山区面积 947 平方千米，占全县面积的 95.37%。

富民县是个山区较多的县，地势南高北低，东西宽 44.2km，南北长 51.6km，由南向北倾斜，望海山把县境分为螳螂川和款庄河两大水系。最大坝子位于富民县城永定街道办所在地，螳螂川贯穿其间，坝子西部为金铜盆山，海拔 2817m，为富民最高点，中部的望海山，海拔 2672m，东部与嵩明分界的老鸦山，海拔 2873m，构成富民的三大山脉与两大水系。者北、赤鹭、罗免的田坝为低山环状河谷型，款庄为狭长河谷型。坝区中部与主峰高差在 800-1000m 之间。

2.2.2 水系分布

源于富民县境外河流有螳螂川、门前河（高桥河）、大营河及其支流新桥河和清水河、龙纳河、龙泉河、木板河等 8 条；源于境内的有高北河、马拉河、青罗河及天生桥河、新沙河、石板沟 6 条。境内河流的特点为：旱季水小清澈，雨季水大浑浊。

富民县境内的河流总长度为 223.8 公里，水资源总量为 14 亿立方米，可利用水量 1.2069 亿立方米，其中：过境水 11.42 亿立方米，占全县水资源总量的 80.4%；地表水 1.0076 亿立方米，占 10.3%；地下水 0.1993 亿立方米，为水资源总量的 9.3%。

1、主要河流：

（1）螳螂川

螳螂川源于滇池，自滇池海口由东南向西北经安宁，再由南转向北以与上游段相反的流向经富民、禄劝县，于禄劝县小河坪子东北附近汇入金沙江。全流域面积 11751km²（富民县境内 993 km²），河长 364km，河道平均坡降 4.5‰。

螳螂川干流过蔡家村水文站后，于和尚洞附近进入富民境内，继续北流，穿富民县城永定街道办事处，纳右支大营河后，转向西北方向，在河尾巴村纳左支清水河，河东村纳马拉河后，转向北流过赤鹭乡，在车坝村纳左支龙腊河，小龙潭村纳右支撒着河，在龙源村口为富（民）禄（劝）县界河，蜿蜒于崇山峻岭之间，至沙坪村纳右岸较大支流木板河后，在汇口下游 4km 左右出境。螳螂川干流在富民县内长 34.8km，富民县与禄劝县界河长 26.0km。

（2）大营河

又称富民大河，为普渡河右岸一级支流，源于昆明市五华区五宝山（高程 2540m），自河源起由北向西南方向流经八里坡村、五华区沙朗乡政府（这一段称沙朗河），于天生桥附近与另一源陡坡河相汇后，转向西北方向，过李子坪村、二

村，在豹子洞附近进入富民境内，过完家村水文站后，逐渐转向西过何官营村、永定街道办事处，在成器墩村纳小支流黄坡小河后，于永定街道办事处中沙滩村汇入普渡河。主河道长 36.3km，集水面积 362km²，总落差 860m，平均比降 9.20‰。其中，富民境内集水面积 131.8km²。

（3）木板河

又称蟒寨河、蟒蛇河，为普渡河右岸一级支流。发源于富民县先锋乡双龙潭（高程 2800m），自河源向南于三家村附近转向西，流经先锋乡、可郎乡，在营盘村下游 50m 处纳右支流柯渡河（径流面积 175km²）后，自热水塘村进入富民县，继续西行，在高家村转向北，过大平地、小木板村，在小松园村纳左支款庄河（径流面积 307km²）后，经天生桥村，于富民县东村乡沙坪村附近转向南汇入普渡河，汇口地高程 1474m。木板河主河道长 62.9km，集水面积 951km²，平均比降 13.1‰。其中，富民县境内集水面积为 318.7km²。

（4）清水河

又称拖担河，为螳螂川左岸一级支流，发源于禄丰县岔阿哨山麓，源地高程 2454m，河流由北向南流经稗子田村后，转向东过九年坪，于响地村附近进入富民县境内，入拖担水库（总库容 168 万 m³），出库后继续东流，经栗树湾、石窝铺村后，穿过兴贡水库（总库容 326 万 m³），经大茨柯、尹家湾村，于河尾巴村附近汇入普渡河，汇口地高程 1679m。主河道长 23.1km，集水面积 66.6km²，河道平均比降 26.9‰。该河在禄丰县境内称十八道河，上游段人烟稀少，河谷深切。在富民县境内集水面积为 29.1km²。

（5）龙纳河

龙纳河（又称龙腊河）在罗免称罗免河，到赤鹫称小河，又称龙纳小河，螳螂川左岸一级支流，源于富民县境内最高峰金铜盆山（源地高程 2817.1m），自河源

（禄丰县境内）由北向西南流经大平地、梁王坝河村后，转向北流过大咀子、大塘子，于马鹿坡村转向东北方向，于龙闸坝村前进入富民境内后，在白沙箐村口流入龙闸坝水库（总库容 220 万 m³），出库后沿东北方向过西核村、龙咀山村入罗免水库（总库容 36 万 m³），出库后续向东北蜿蜒前行，经罗免乡政府、下班卓村，于赤鹫乡大村一组、大村二组、大村三组处汇入普渡河。主河道长 28.3km，集水面积 122km²，总落差 1172m，河道平均比降 23.2‰。其中，富民县境内集水面积为 99.2km²。

（6）龙泉河

龙泉河系普渡河二级支流，源于嵩明县阿子营龙洞。经散旦进入五华区迤六，过款庄、东村两乡，到小松庄注入木板河。境内长 46km，均宽 8~10m，年入境水量 361.2 万 m³。

（7）门前河

门前河（又名仓前河）系螳螂川二级支流，在永定街道办事处境内，境内长度 15km，多年平均来水量 783 万 m³。上游建有律哨水库，中游建有黄坡水库。黄坡水库以下进入县城坝子，小河纵贯田园中心，在大营镇成器墩村东南与大营河汇合流入螳螂川。

（8）马拉河

马拉河系螳螂川一级支流，发源于县内老青山和金铜盆山之间的蚂蟥箐和龙潭箐，流经龙潭箐、马拉村、南营、大三竜后汇入螳螂川。该河长约 5km，宽 3~5m，多年平均秒流量为 0.21m³，年平均来水量 660 万 m³。

（9）天生桥河

为普渡河右岸一级支流，发源于赤鹫乡望海山，源地高程 2673.1m，河源自东向西过黑谷田村后，转向西南方向在深山峡谷中穿行，于咀咪哩村山脚下入咀咪哩水库（总库容 12 万 m³），出库后，续前行至半路街村纳右源散阱河后，逐渐转向

西过小龙潭、小磨丹村，于大磨丹村山脚下流入天生桥水库（总库容 13 万 m³），出库后过天生桥村，在小龙潭村附近汇入普渡河，汇口地高程 1640m。主河道长 11.2km，集水面积 68.9km²，河道平均比降 46.8‰。

（10）高北河

罗免乡境内的高北河系螳螂川一级支流，发源于罗免乡则核龙潭箐，流经大木刻、庙山、大高仓、矣沙、北营，向东汇入螳螂川。该河全长 8.5km，多年平均秒流量 0.1m³，年平均来水量 320 万 m³。

2、主要饮用水水源地：

富民县城镇集中式饮用水地表水源地主要有两个，分别为拖担水库和石楼梯水源地。2013 年新增了新桥水库作为东元工业片区的供水水库、新增了兴贡水库作为工业及生活用水水库。

（1）拖担水库：拖担水库饮用水源地保护区总面积 42.88km²，其中在富民县境内 10.62 km²，禄丰县境内 32.26 km²。处于县城西部，但由于来水河流主要为以禄丰县境内大青河为源头的清水河，导致水库汇水区大部分位于楚雄彝族自治州禄丰县境内，根据《富民县拖担水库饮用水源保护区划分报告》，该水源区一级、二级区位于富民县境内。海拔 1960m，径流面积 42.88km²，清水河年来水 1220 万 m³。坝高 28m，蓄水 103 万 m³，可灌 1700 亩。拖担水库水源主要供应第二自来水厂（黄家庙），对县城进行供水。水厂为富民县自来水公司二水厂，生产能力为 10000m³/d。

（2）石楼梯水源地：石楼梯地下水水源供应除第二自来水厂外的其余水厂，负责对原大营镇及周边地区进行供水。该水源点位地下水出露点，出水后，直接接管供水。

（3）新桥水库：位于大营片区东元河上游的新桥村。库坝为均质土坝，高 36.8m，径流面积 30.6km²，蓄水量 187.2 万 m³，灌溉面积 4468 亩，库内有一泉水，出水量

每秒 0.05m³。对富民县工业园区东元片区进行供水，建有富民县自来水公司三水厂，生产能力为 5000m³/d。

（4）兴贡水库

兴贡水库位于拖担水库下游，来水主要为拖担水库弃水和两个水库中间 17.5km² 的汇水，多年平均来水 1941 万 m³。是富民县城的备用水源地，目前已建富民工业园区兴贡自来水厂，于 2014 年 4 月开始向富民工业园区集中供水，主要服务和解决富民工业园区哨箐组团、火梨板组团、环保产业园、钛盐产业基地内企业生产和生活用水问题，设计日供自来水 10000m³、工业用水 5000m³。

3、其它湖泊水库：

（1）黄坡水库

1956 年 3 月兴建，坝高 20.2m，蓄水 105.6 万 m³，可灌面积 2000 亩，黄坡水库是富民县城的备用水源地。

（2）丰收水库

库址在散旦乡甸头村东北 3km，龙泉河上游，坝高 15m，蓄水 27 万 m³，灌溉 907 亩。

（3）花箐水库

华箐水库位于富民东部的散旦乡沙营，离县城 69km，始建于 1959 年，流域面积 162.4km²。坝高 21m，库容 208.6 万 m³，兴利库容 104 万 m³。

（4）龙闸坝水库

龙闸坝水库位于县城西部 28.8km，在罗免西核乡上游山谷中。始建于 1977 年 10 月，坝高 43m，汇水面积 17.2km²，实际蓄水 110 万 m³，为罗免镇饮用水源地。

螳螂川：系金沙江支流，全长 252km，为滇池之唯一出口。螳螂川自滇池流向西北，经昆明市之安宁、富民、禄劝，于禄劝与东川交界处注入金沙江。其上游称

螳螂川，过富民称普渡河。螳螂川安宁、富民一带河道较宽，流速较缓，多河曲阶地；禄劝普渡河水流湍急，高山夹峙，河流深切，“V”型河谷广布。《华阳国志·南中志》记滇池县“有泽水，周回二百余里，所以深广，下流浅狭，如倒流”，即指此河。具体水系分布见图 2-1

图 2-1 富民县水系分布



2.2.3 水文水资源状况

富民县境内水资源丰富，全县总水量为 14.378 亿 m^3 ，其中境内产水量 3 亿 m^3 ，境内水系属金沙江水系。金沙江的一级支流普渡河从永定街道办石楼梯入境，从东村镇沙坪出境，境内长 6284.9km，落差 240.8m，普渡河在富民县用永定桥前称螳螂川。在境内共有龙泉河、木板河、清水河、龙纳河、大营河等 5 条河流注入普渡河。普渡河年平均流量 28.7 m^3/s ，最大流量 405 m^3/s 。富民境内的拖担水库、清水河、龙潭箐泉水为富民县集中饮用水源地。

富民县境内的河流总长度为 223.8km，水资源总量为 14 亿 m^3 ，可利用水量 1.2069 亿 m^3 ，其中：过境水 11.42 亿 m^3 ，占全县水资源总量的 80.4%；地表水 1.0076 亿 m^3 ，占 10.3%；地下水 0.1993 亿 m^3 ，为水资源总量的 9.3%。

富民县地表水资源总量为 12.8326 亿 m^3 （其中：过境水量 10.7431 亿 m^3 ，自产水量 2.0895 亿 m^3 ），地下水资源总量为 0.8530 亿 m^3 。境内主要支流大营河流域自产水量为 2785 万 m^3 ，清水河流域自产水量为 614 万 m^3 ，龙纳河自产水量为 2093 万 m^3 ，天生桥河自产水量为 1454 万 m^3 ，木板河流域自产水量为 6718 万 m^3 。若按乡、镇行政区划统计自产水量，则永定街道办为 6207 万 m^3 ，罗免镇为 2630 万 m^3 ，赤鹭镇为 3514 万 m^3 ，东村镇为 2525 万 m^3 ，款庄镇为 3893 万 m^3 ，散旦镇为 2125 万 m^3 。

2018 年，全年水资源总量 13 亿 m^3 。全年降雨量 780.8 毫米，比上年下降 20.5%；年平均气温 16.3 摄氏度，下降 0.1 摄氏度。

根据《富民县环境质量报告书（2018 年）》，富民县境内地表水资源开发利用现状为：富民县境内至今无中型以上规模的蓄水工程，现建成小型水库、坝塘 113 座，总库容 1989.9 万 m^3 ，兴利库容 1690.6 万 m^3 ，控制集水总面积 454.6 km^2 ，实灌面积约 37906 亩。其中，小（一）型水库 7 座，总库容 1404 万 m^3 ，兴利库容 1152

万 m³；小（二）型水库 21 座，总库容 381.9 万 m³，兴利库容 334.6 万 m³；小坝塘 85 座，总库容 204 万 m³。另县境内引水工程共 57 件，其中 0.30 m³/s 以上引水工程 20 件。除此以外，县境内无大的引、提水工程。地下水资源开发利用现状为：地下水的开发利用主要通过对泉水及水井水量的利用。富民县内主要有 51 个泉点和 7 口水井，目前，泉点中人饮集中供水的有黑谷田、东村 30 里龙潭（龙潭箐）、石楼梯共 3 处，分别向赤鹭、东村、县城供人饮用水，年供水量分别为 7.30、17.52、14.60 万 m³，泉水总供水量为 39.42 万 m³；较大的地下井共 7 口，年取水总量为 48.1 万 m³/a，而地下水资源总量为 8530 万 m³/a，地下水开发利用率为 1.03%。

2.2.4 气象气候

富民县属低纬高原季风气候。气候的主要特点是：夏无酷暑，冬无严寒，夏秋湿热，冬春干冷，干湿分明。日照时数多，年均日照 2264 小时，光能资源丰富，光能生产潜力大。气温日差异较大，年差较小，年平均气温 15.7℃，春季升温快，秋季降温早。但因地形复杂，海拔差异大，立体气候明显。富民县常年多西南风，尤以 12 月中旬至次年 4 月下旬为最。县境内暴雨受地形制约，局部性多，年均 2-3 次，多发于 7-8 月间。

2.2.5 动植物资源

（1）动物资源

富民县境内常见的野生动物近百种，1964 年之后，伴随着野生植物覆盖面得减少，境内野生动物也相应减少，有的禽兽灭绝或寥寥无几。其中 1992 年后可见的野生动物分别有：

兽类：兔、松鼠和少量的狐狸、豪猪、野猫、蝙蝠、麂子。

两栖、爬行类：花麻蛇、水蛇、青竹蛇、四脚蛇、蜥蜴、蜈蚣、蚯蚓、水蛭、

田螺、旱螺、蜗牛、蚌、石蚌、蛙、水箐鸡、螃蟹、蟾蜍。

鱼类：少量鲤鱼、鲫鱼、草鱼、白鲢鱼和鳅、鳝、虾等。

鸟类：成群的麻雀已濒临灭绝，八哥、乌鸦、莺、啄木鸟、戴胜、鸛、野鸭、翡翠只偶尔可见。

昆虫类：蝇、蚊、蚂蚁、蚜虫、象鼻虫、毛刺叮、蝴蝶、蜻蜓、黑尾叶蝉、地老虎、土蚕、蟋蟀、螳螂、斑蝥、萤火虫、沙虫、草蜂、蝉等。

（2）植物资源

富民县境内林木资源有针叶林、阔叶林、灌木林和竹林四大类，分常绿和落叶两种。其自然植被以云南松和华山松林为主，又以云南松分布最为广泛。

云南松：从海拔 1600 米的缓坡丘陵到海拔 2817 米的金铜盆山顶都有生长，但多为疏、幼林，郁闭者甚少。

华山松：纯林很少，林中常混生滇油桐、冬瓜等。林下多生长灌木、乔本科草类和蕨类。

松栎混杂林：主要分布在海拔 1550~2550 米地带，林间旷地多为灌木丛。

石灰岩区植被：在 2000~2500 米地带，由于放牧和土壤条件的影响。只有零星的乔木，多为小灌木。在岩石上有石韦、狗骨节等。在石山空隙地中，多维尔草类及藤本植物。

2018 年，富民县森林面积为 6.4913 万公顷，占土地总面积的 65.5%，其中有林地 5.25195 万公顷，占总面积 80.9%，森林覆盖率达到 55.06%。

2.2.6 土壤特征

富民县土壤分为 4 个土类 7 个亚属 16 个土属 25 个土种，其中：

红壤居首，全县有 102.58 万亩，占土地总面积的 68.87%。广泛分布在县内海拔 2500 米以下的山坡和丘陵地带。

紫色土居二，全县有 23.14 万亩，占土地总面积的 15.54%。与红壤和水稻土交混，主要分布在海拔 2200 米以下的罗免、散旦两镇，永定、款庄两镇（街道办）的部分地区也有分布。

水稻土居三，全县有 7.19 万亩，占总面积的 4.83%。其中，淹育型水稻土 1.23 万亩，潴育型水稻土 5.95 万亩。

棕壤居四，全县有 2.49 万亩，占总面积的 1.67%。分布在海拔 2500 米以上的老青山、望海山等高寒山区。

2.3 社会经济状况

2.3.1 行政区划

根据富民县统计局提供的资料，富民县辖 2 个街道办事处、5 个乡镇，分别为永定街道办事处、大营街道办事处、罗免镇、赤鹫镇、东村镇、款庄镇、散旦镇。共 73 个村（居）委会，443 个自然村，居住着汉、彝、苗、回等 16 个民族。

2.3.2 人口分布与密度

2018 年全县年末户籍人口 15.31 万人，其中农业人口 10.2 万人，占 66.7%，人口密度为每平方公里 153.7 人。年末全县常住人口 15.81 万人，比上年末增加 0.16 万人，常住人口自然增长率 6.98‰，比上年提高 0.26 个百分点。年末城镇常住人口 6.34 万人，占常住人口比重为 40.1%，比上年提高 2.5 个百分点。年末全县户籍人口 153127 人，比上年末增加 958 人。其中，男性 75859 人，女性 77268 人；乡村人口 99770 人，城镇人口 53357 人，占户籍人口的比重分别为 65.2%和 34.8%；少数民族人口 25470 人，占户籍人口的比重 16.6%。其中，彝族 13695 人，苗族 8395 人，白族 1175 人，回族 612 人；从年龄结构看，17 岁以下人口 31184 人，18-34 岁人口 31808 人，35-59 岁人口 63518 人，60 岁以上人口 26617 人。全年出生率 11.85‰，

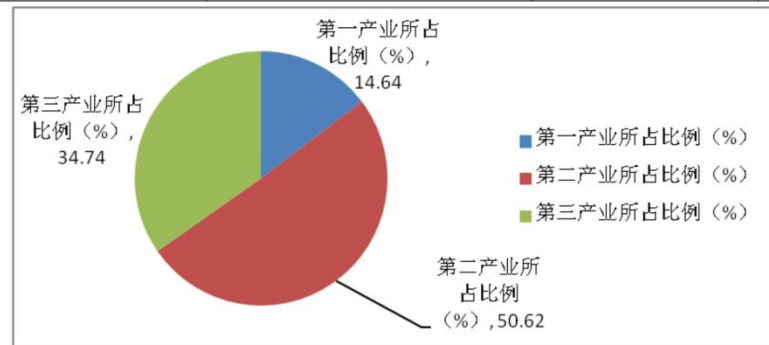
死亡率 6.60‰，人口自然增长率 5.25‰，比上年下降 0.94 个百分点，综合节育率 82.25%，下降 1.89 个百分点。

2.3.3 经济发展情况

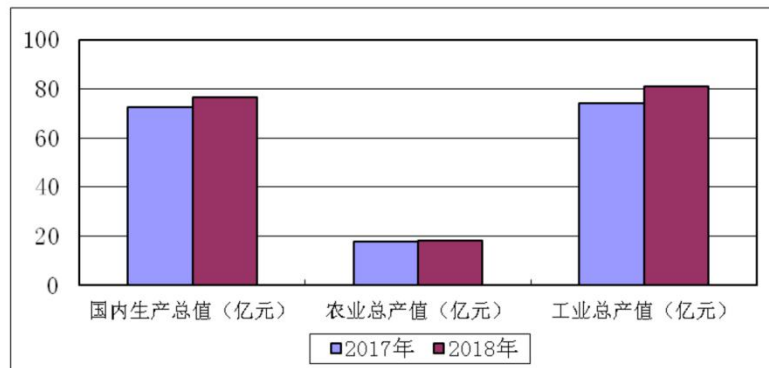
2018 年富民县实现地区生产总值 76.55 亿元，是全昆明市 5206.9 亿元的 1.47%，比上年增长 5.5%，其中：第一产业实现增加值 11.21 亿元，增长 6%；第二产业实现增加值 43.02 亿元，增长 16%；第三产业实现增加值 26.59 亿元，增长 6.6%。三次产业结构为 14.64: 50.62:34.74。2018 年富民县人均国内生产总值、农业总产值、规模以上工业总产值,分别增长 5.47%、2.65%、9.31%。

富民县 2017 年及 2018 年经济发展状况

指标	2017 年	2018 年	2018 年较 2017 年±%
年末总人口（户籍人口）	152649	153127	0.31%
国内生产总值（亿元）	72.58	76.55	5.47%
人均国内生产总值（元）	46497	48664	4.66%
农业总产值（亿元）	17.75	18.22	2.65%
工业总产值（亿元）	74.19	81.10	9.31%
工业增加值（亿元）	20.68	21.46	3.77%
机动车保有量（辆）	47082	48476	2.96%
第一产业所占比例（%）	14.56	14.64	0.55%
第二产业所占比例（%）	51.04	50.62	-0.82%
第三产业所占比例（%）	34.40	34.74	0.99%



富民县三次产业结构比例图



富民县 2017 年、2018 年国内生产总值变化

2.3.4 经济指标

根据富民县统计局发布的《2018 年富民县国民经济和社会发展统计公报》，富民县 2018 年，实现地区生产总值（GDP）76.55 亿元，同比增长 6.3%。其中，第一产业实现增加值 11.21 亿元，增长 7.2%；第二产业实现增加值 38.75 亿元，增长 5.5%；第三产业实现增加值 26.59 亿元，增长 7.3%；第一产业增加值占地区生产总值的比重为 14.6%，第二产业增加值比重为 50.6%，第三产业增加值比重为 34.7%；按常住人口计算，人均生产总值 48664 元，增长 5.5%；非公经济实现增加值 43.15

亿元，增长 8.5%，占 GDP 的比重为 56.4%。

全年财政总收入 9.77 亿元，比上年增加 0.80 亿元，增长 8.9%。其中，一般公共预算收入 5.47 亿元，增加 0.18 亿元，增长 3.4%。在一般公共预算收入中，税收收入 4.48 亿元，增加 0.50 亿元，增长 12.7%。其中，增值税 2.47 亿元，增长 21.2%；企业所得税 0.24 亿元，增长 23.5%；营业税下降 93.5%。

1、农业

全年实现农林牧渔业总产值 18.22 亿元，比上年增长 6.6%。其中，农业产值 9.01 亿元，增长 6.5%；林业产值 1.28 亿元，增长 6.3%，牧业产值 6.75 亿元，增长 6.7%，渔业产值 0.17 亿元，增速与上年持平，农林牧渔业服务业产值 1.01 亿元，增长 10.5%；实现农林牧渔业增加值 11.76 亿元，增长 6.7%。全年粮食种植面积 12403 公顷，比上年减少 1026.6 公顷。

其中：稻谷种植面积 1208.4 公顷，减少 633.6 公顷；小麦种植面积 1780.8 公顷，减少 370 公顷；玉米种植面积 3917.6 公顷，减少 1609.7 公顷；水果种植面积 6355.2 公顷，减少 247.5 公顷；蔬菜种植面积 4074.6 公顷，减少 56.8 公顷；鲜切花种植面积 183.2 公顷，减少 16.8 公顷。全年粮食总产量 53867.5 吨，比上年下降 9.1%。其中，夏粮 15230 吨，秋粮 38637.5 吨；鲜切花产量 7854.9 万枝，增长 7.8%。全年肉类总产量 12738 吨，比上年增长 34.1%；禽蛋产量 3683.5 吨，增长 24.6%；牛奶产量 10 吨，下降 28.6%；羊奶产量 37 吨，增长 2.8%，全年农村用电量 6476.8 万千瓦时，比上年增长 10.9%。年末农业机械总动力 11837.37 万千瓦特，下降 14.4%；拖拉机 1154 辆。农村卫生厕所普及率 87.99%。

2、工业和建筑业

全年实现工业增加值 21.46 亿元，比上年增长 9.4%。规模以上工业（全部年产品销售收入 2000 万元以上企业）增长 9.5%；在规模以上工业中，轻工业增长 10.2%，

重工业增长 9.4%。分经济类型看，股份制企业增长 9.5%，外商及港澳台商投资企业增长 9.7%，其他经济类型增长 19.3%；分门类看，采矿业下降 30.5%，制造业增长 11.6%，电力、热力、燃气及水的生产和供应业增长 8.4%；大中型工业企业下降 2.6%。

在规模以上工业中，农副食品加工业增长 10.1%；食品制造业增长 17.3%；酒、饮料和精制茶制造业增长 12.0%；木材加工和木、竹、藤、棕和草制造业增长 3.1%；印刷和记录媒介复制业增长 25.0%；汽车制造业增长 11.6%；计算机、通讯和其他设备制造业增长 79.3%；医药制造业增长 31.5%；橡胶和塑料制品业增长 44.4%；通用设备制造业增长 47.1%；电气机械和器材制造业增长 77.9%；燃气生产和供应业增长 9.4%；文教、美工、体育和娱乐用品制造业下降 1.8%；专用设备制造业下降 5.0%；金属制品业下降 7.5%；造纸和纸制品业下降 10.4%；六大高耗能行业增长 6.4%。其中，电力热力生产和供应业增长 8.3%；化学原料和化学制品制造业增长 4.7%；有色金属冶炼压延加工业下降 1.6%；非金属矿物制品业下降 2.0%。规模以上工业企业实现总产值 76.19 亿元，比上年增长 9.6%；实现销售产值 73.03 亿元，增长 14.5%；产品销售率 95.9%，回落 4.1 个百分点。

全年规模以上工业企业主营业务收入 69.55 亿元，比上年增长 11.3%；实现利税总额 5.93 亿元，增长 4.0%；利润总额 4.11 亿元，增长 1.5%。全年建筑业实现增加值 17.30 亿元，比上年下降 0.1%。建筑企业完成总产值 59.79 亿元，增长 8.7%。建筑业完成房屋施工面积 152.98 万平方米，下降 27.9%，竣工面积 118.47 万平方米，下降 21.9%。

2.3.5 土地利用特征

富民县土地总面积 993.76km²，其中耕地 170.65 km²、园地 83.03km²、林地 526.03km²、草地 85.73km²、交通运输用地 13.1km²、水域及水利设施用地 6.28km²、其他土地 73.84km²、城镇村及工矿用地 35.09km²。

富民县土地资源以林地、耕地、草地和园地为主，分别占土地总面积的 52.93%、17.17%、8.63%和 8.36%；城镇村及工矿用地占土地总面积的 3.53%，水域及水利设施用地和交通运输用地面积较少，占 1.95%，其他性质土地占土地总面积的 7.43%。

第三章 与相关规划衔接

3.1 与《富民城市总体规划修改（2015-2030）》衔接

以下简称《规划》

3.1.1 给排水规划

《富民城市总体规划（2015-2030）》对富民县污水收集及处理设施做了如下规定：

（1）排水体制：《规划》城区、重点城镇及有条件的一般城镇旧城区由雨污合流制逐步改变为截流式合流制；新区则严格实行雨污分流制。

（2）《规划》规定村庄的生活污水须经氧化塘、氧化沟或沼气池的处理后才能排入水体。

3.1.2 环卫设施规划

《规划》扩建中心城区原有生活垃圾卫生填埋场，扩建规模为 250t/d。保留现状医疗危险废物处置中心，日处理能力达到 15 吨/日，占地 5 公顷。

县域其他乡镇规划生活垃圾中转站，并规划专门收运系统进行收运处理。

3.1.4 总结

1、排水体制应与《富民城市总体规划（2015-2030）》保持一致，远期实行雨污分流。

2、污水处理设施建设应与《富民城市总体规划（2015-2030）》相吻合，乡镇各建设污水处理厂，村庄建设集中处理设施。

3、村庄污水处理设施选择尽量与《富民城市总体规划（2015-2030）》保持一致。

3.2 与《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》衔接

以下简称《规划》

3.2.1 水质规划目标

《规划》确定在“十三五”期间，富民县集中式饮用水源地拖担水库、其他水库水源地达到《地表水环境质量标准》II类水质标准；木板河、龙泉河（丰收水库以下河段）、天生桥河、龙纳河、仓前河（黄坡水库以下河段）、清水河（兴贡水库以下河段）达到地表水环境质量III类水质标准要求；过境河流螳螂川出境断面与入境断面相比，水质不下降，争取达到IV类水质标准；大营河达到地表水环境质量IV类水质标准要求；泉点水源地共7个，即长梨园、张锅村、黑谷田、30里龙潭、来福泉、日月潭、石楼梯达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，以保证富民县社会经济发展的需要。

3.2.2 总结

本次规划生活污水排放至《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》涉及的相应河流、水域的，处理排放标准应不低于《富民县生态建设与环境保护“十三五”规划》中确定的水质标准。

3.3 与《昆明市富民县整县推进农村环境综合整治可行性研究

报告》（批复稿）衔接

以下简称《可研》

3.3.1 编制范围

昆明市富民县管辖区大营街道办事处、永定街道办事处、赤鹭镇、东村镇、款庄镇、散旦镇、罗免镇的73行政村443个自然村。

基本全县村庄已经纳入农村环境综合整治范围，只有少数几个不在范围内，本次农村污水治理专项规划涉及相关村庄的污水设施应与《可研》相关内容相吻合。

3.3.2 规划目标

《可研》确定生活污水收集处理率 $\geq 60\%$ 。所以本次农村污水治理专项规划远期污水收集率不能小于 60%。

3.3.3 收集处理方案衔接

本次富民县县域农村生活污水治理专项规划在污水收集和处理方式上与《可研》充分衔接吻合。

富民县全县有 73 个行政村、487 个自然村，《可研》涉及全县 73 个行政村 443 个自然村，还有 44 个自然村不在范围内。所以，本次县域农村生活污水治理专项规划包含全县 487 个自然村，污水收集及处理设施工程量不能低于《可研》确定工程量。收集管网及处理设施类型、规模可参照《可研》相关内容进行确定。

3.4 与《富民县富民大桥上段螳螂川沿岸农村环境综合整治工程》衔接

以下简称《工程》

《工程》涉及内容包括污水治理和垃圾治理两大方面。

《工程》编制范围为富民县永定街道办永一社区的班张村、烂泥田村，瓦窑村村委会的瓦窑村、石坝村、麦冲村、车完村，共计 6 个自然村，受益人口 1365 人，受益面积 1.85km²。

本次全县农村生活污水治理专项规划，应将以上已经参与整治的 6 个自然村进行提升改造或者另行考虑，不纳入本次新建设施投资估算范围。

第四章 污染源分析

4.1 用水情况分析

4.1.1 水资源分析

富民县主要以拖担水库、石楼梯水源地、新桥水库、兴贡水库等集中式饮用水源地为主要集中供水水源点。分散式供水水源点多为泉点和地下井，县境内主要有 51 个泉点和 7 口地下井为分散式供水水源点。分散式饮用水源中，泉点集中供水的有黑谷田、东村 30 里龙潭（龙潭箐）、石楼梯共 3 处，分别向赤鹭、东村、县城供饮用水。

富民县地表水资源总量为 12.8326 亿 m³（其中：过境水量 10.7431 亿 m³，自产水量 2.0895 亿 m³），地下水资源总量为 0.8530 亿 m³。境内主要支流大营河流域自产水量为 2785 万 m³，清水河流域自产水量为 614 万 m³，龙纳河自产水量为 2093 万 m³，天生桥河自产水量为 1454 万 m³，木板河流域自产水量为 6718 万 m³。若按乡、镇行政区划统计自产水量，则永定街道办为 6207 万 m³，罗免镇为 2630 万 m³，赤鹭镇为 3514 万 m³，东村镇为 2525 万 m³，款庄镇为 3893 万 m³，散旦镇为 2125 万 m³。

富民县地表水以Ⅱ类和Ⅲ类为主，Ⅱ类水主要为水库用水，河流水系以Ⅲ类水为主，富民县县城南部有一段河流水质为Ⅴ类水。所以，富民县污水必须经过处理达到相应河流、水库水质标准以后方能排放至相应水体。

具体水环境功能区划见图 4-1

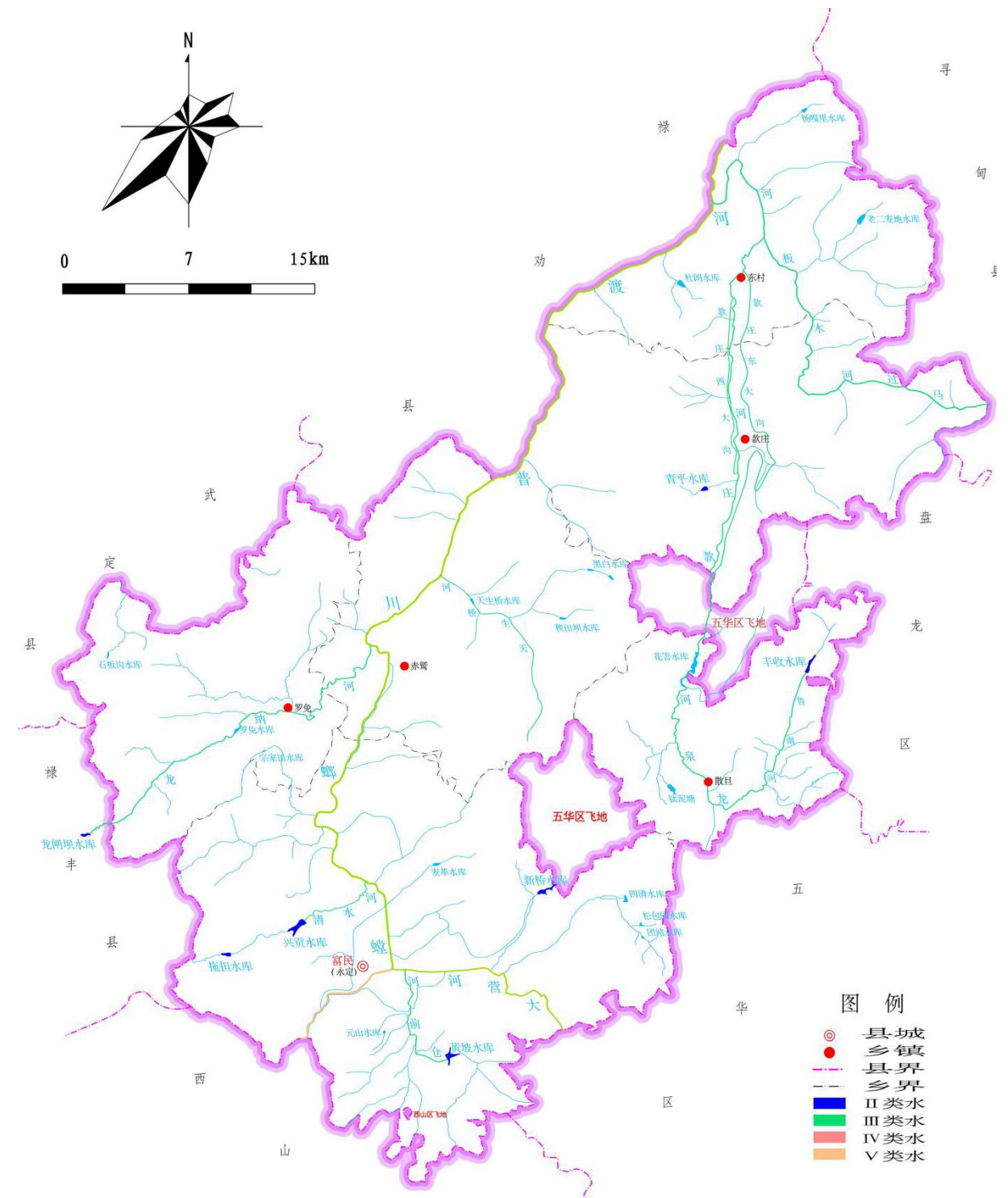


图 4-1 富民县水环境功能区划图

富民县境内地表水和地下水主要供水对象为农灌、生活用水和工业用水。详见表 4-1。

表 4-1 富民县主要取水及供水范围一览表

序号	主要水体	位置	水质类别	主要功能	供水范围
1	拖担水库	县城西部	GB3838-2002II类水	饮用水水源	对县城进行供水
2	石楼梯水源	石楼梯		饮用水水源	大营镇
3	龙闸坝水库	县城西部		饮用水水源	罗免镇
4	丰收水库	散旦乡甸头村		灌溉水源	灌溉散旦乡 907 亩。
5	花箐水库	散旦乡沙营		灌溉水源	农业灌溉水源
6	兴贡水库	拖担水库下游		饮用水水源	富民工业园内用水
7	黄坡水库	县城东部		饮用水水源	富民县城备用水源
8	新桥水库	新桥村		饮用水水源	灌溉用水、富民工业园区供水
9	木板河、龙泉河（丰收水库以下河段）、天生桥河、龙纳河、仓前河（黄坡水库以下河段）、清水河（兴贡水库以下河段）		GB3838-2002III类水	工业园区用水、农业用水	河流两岸农田及周边工业企业
10	大营河（沙朗河）（沙朗河取水点——入螳螂川口）		GB3838-2002IV类水	工业用水、农业用水	河流两岸农田及周边工业企业
11	螳螂川（富民大桥——出境断面）		GB3838-2002IV类水	工业用水	河流两岸工业企业
12	螳螂川（入境断面——富民大桥）		GB3838-2002V类水	农业用水、景观用水	河流两岸农田
13	泉点水源地共 7 个，即长梨园、张锅村、黑谷田、30 里龙潭、来福泉、日月潭、石楼梯。		GB/T14848-93 III类水	饮用水水源及工、农业水	分别向赤鹭、东村、县城供人饮用水

4.1.2 用水条件分析

根据现场勘查及资料收集分析可知，富民县全部实现了自来水入户，整体用水条件较好，基本不存在生活用水缺水问题，但存在一定的用水卫生问题。

其中：永定街道、大营街道、罗免镇、款庄镇均实现了自来水入户，但供水卫生设施均比较简易；赤鹭镇均实现自来水入户，但大部分村庄没有卫生设施，只有少数几个村庄设置了简易的供水卫生设施；撒旦镇均实现自来水入户，有一半以上村庄供水卫生设施比较齐全，有小部分有简易卫生设施，用水条件较好；东村镇均实现自来水入户，有一半以上村庄供水卫生设施齐全，有小部分供水卫生设施比较

简易，整体用水条件较好。

具体用水情况见表 4-2

表 4-2 富民县农村生活用水情况一览表

序号	乡镇	行政村	户用卫生设施情况		
			自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全
1	永定街道办事处	白石岩村(5 个村)		√	
2		河东村委会(7 个村)		√	
3		西邑村委会(5 个村)		√	
4		永一村村委会(10 个村)		√	
5		永二村委会(9 个村)		√	
6		瓦窑村委会(8 个村)		√	
7		北邑村委会(9 个村)		√	
8		兴贡村委会(11 个村)		√	
9		拖担村委会(10 个村)		√	
10		北营村委会(4 个村)		√	
11		龙马村委会(8 个村)		√	
12		南营村委会(9 个村)		√	
13		清河村委会(11 个村)		√	
14	大营街道办事处	大营村委会(5 个村)		√	
15		奎南村委会(5 个村)		√	
16		东元村委会(10 个村)		√	
17		三村村委会(2 个村)		√	
18		茨塘村委会(3 个村)		√	
19		束刻村委会(5 个村)		√	
20		麦竜村委会(11 个村)		√	
21		麦依甸村委会(8 个村)		√	
22		西山村委会(5 个村)		√	
23		麦场村委会(4 个村)		√	
24		仓前村委会(2 个村)		√	
25		元山村委会(2 个村)		√	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

26		松林村委会(4个村)		√	
27		黄坡村委会(4个村)		√	
28		旧县村委会(2个村)		√	
29		永安村委会(8个村)		√	
30	罗免镇	高仓村委会(7个村)		√	
31		罗免村委会(4个村)		√	
32		麻地村委会(11个村)		√	
33		麦加营村委会(5个村)		√	
34		糯支村委会(11个村)		√	
35		西核村委会(9个村)		√	
36		小甸村委会(7个村)		√	
37		则核村委会(5个村)		√	
38		者北村委会(10个村)		√	
39		石板沟村委会(7个村)		√	
40		赤鹭镇	永富村委会(5个村)	√	
41	赤鹭村委会(9个村)		√		
42	龙潭村委会(3个村)		√		
43	玉屏村委会(8个村)		√		
44	咀咪哩村委会(5个村)		√		
45	东核村委会(6个村)		√		
46	普黑泥村委会(6个村)		√		
47	普桥村委会(6个村)		√		
48	阿纳宰村委会(5个村)		√		√
49	平地村村委会(1个村)		√		
50	散旦	散旦村委会(7个村)	√	√	√
51		汉营村委会(5个村)	√	√	√
52		沙营村委会(9个村)	√	√	√
53		翟家村委会(3个村)	√	√	√
54		甸头村委会(5个村)	√	√	√
55		门前地村委会(2个村)	√	√	√
56	款庄镇	马街居委会(8个村)		√	
57		热水村委会(6个村)		√	
58		多宜甲村委会(4个村)		√	
59		徐谷村委会(10个村)		√	

60		新民村委会(9个村)		√		
61		对方村委会(9个村)		√		
62		青华村委会(12个村)		√		
63		青平村委会(12个村)		√		
64		和平村委会(9个村)		√		
65		宜格村委会(5个村)		√		
66		拖卓村委会(5个村)		√		
67		东村镇	东村村委会(5个村)	√	√	√
68			新庄村委会(7个村)	√	√	√
69			乐在村委会(6个村)	√	√	√
70	石桥村委会(7个村)		√	√	√	
71	杜朗村委会(5个村)		√	√	√	
72	祖库村委会(14个村)		√	√	√	
73	中民村委会(12个村)		√	√	√	
备注：打“√”表示现状符合该项						

4.2 排水情况分析

4.2.1 污水收集及处理系统现状分析

1、污水收集处理总体现状分析

目前富民县5个乡镇政府所在地正在建设污水收集处理系统。污水处理站建好后基本满足镇政府所在地和附近村落污水处理。但还有很多村落没有完善的排水系统，污水随意排放现象十分严重。农村雨水、生活污水无序排放，致使农村部分污水横流，极大地影响了村落形象和居民生活。现有排水系统全部为简易排水暗沟或明渠，缺乏统一规划，未形成系统，雨季很容易造成街道淹水，且沟渠覆盖率低，无污水收集及处理设施，污水未经处理全部直接排放入河流，污染当地流域水体水质，给下游用水安全造成威胁。同时由于城镇化步伐的加快，人们生活水平的提高，污水量将大幅增加，势必加重对水体的污染，加深对镇区形象和人们生活健康的影响。

2、污水排放现状分析

大部分村庄排水系统为简易排水暗沟或明沟，沟渠覆盖率低，没有建成完整的村落污水收集系统。污水排放比较随意，污水在径流的过程中就渗入到土壤中或排放到附近河流流入螳螂川。通过现状调查，目前项目区大部分村庄内污水收集系统总体不完善，导致在旱季时，现存的渠道没有水，而在雨季时，则成了收集路面集水的雨水沟。

各村落居民生活污水基本是随意泼洒，沟渠建设情况较好的村落，污水进入沟渠，后流入河道或库塘；沟渠建设不足的村落，污水多蓄积在房屋前后的低洼处，雨季随着地表径流进入河道或库塘，旱季则对周边环境带来恶劣的影响。生活污水排放基本与居民生活习惯一致，多集中在农户做饭、洗衣时间（上午 8：00~10：00，下午 16：00~17：00），其余时间污水排放量较少。

3、污水设施建设及使用现状分析

通过资料收集及现场勘察，本次排水情况分析主要针对县域范围内所有村庄生活污水排水去向、排水体制、污水排放量、现状污水处理设施运行及出水达标情况进行分析。

富民县城污水处理厂，选址于螳螂川下游丁家营沙坝，主要收集处理县城区和 大营片区生活污水，大营片区部分正在建设排水管网至富民县污水处理厂。污水厂于 2010 年竣工并正式运行，项目总用地 15 亩，近期处理能力为日处理 8000 m³（2015 年），远期日处理 20000 m³（2025 年）。污水处理采用 CASS 工艺，污水排放标准按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准执行。污水厂 2011 年、2012 年、2013 年综合平均日处理量分别为 2537.85 m³、4508.11 m³、5301.67 m³，富民现状近期处理规模能满足污水负荷。

目前富民县已建污水处理厂仅收集镇区街巷的生活污水，各乡镇生活污水处理

方面大部分村庄排水系统为简易排水暗沟或明沟，沟渠覆盖率低，没有建成完整的村落污水收集系统。污水排放比较随意，污水在径流的过程中就渗入到土壤中或排放到附近河流，大部分村庄内污水收集系统总体不完善。

富民县现状有四个乡镇部分村庄有污水处理设施，其余部分村庄没有污水处理设施；有三个乡镇完全没有污水处理设施，污水随意排放。其中有污水处理设施的行政村有 17 个，自然村有 30 个；没有污水处理设施涉及的行政村有 73 个，自然村有 457 个。整体污水设施覆盖率低，污水处理率低。

现状已有污水设施有一半以上没有运营，投入使用的运营情况整体不佳。

具体现状污水处理设施分布情况见表 4-3。

表 4-3 富民县污水处理设施现状一览表

乡镇	行政村	自然村数量（个）	设施情况
永定街道 办事处	白石岩村(5 个村)	0	有
		5	无
	河东村委会(7 个村)	0	有
		7	无
	西邑村委会(5 个村)	1	有
		4	无
	永一村委会(10 个村)	0	有
		10	无
	永二村委会(9 个村)	9	有
		0	无
	瓦窑村委会(8 个村)	0	有
		8	无
	北邑村委会(9 个村)	1	有
		8	无
	兴贡村委会(11 个村)	0	有
		11	无
	拖担村委会(10 个村)	0	有
		10	无
北营村委会(4 个村)	0	有	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

		4	无					
	龙马村委会(8个村)	0	有					
		8	无					
	南营村委会(9个村)	1	有					
		8	无					
	清河村委会(11个村)	0	有					
11		无						
大营街道办事处	大营村委会(5个村)	2	有					
		3	无					
	奎南村委会(5个村)	0	有					
		5	无					
	东元村委会(10个村)	0	有					
		10	无					
	三村村委会(2个村)	1	有					
		1	无					
	茨塘村委会(3个村)	0	有					
		3	无					
	束刻村委会(5个村)	0	有					
		5	无					
	麦竜村委会(11个村)	4	有					
		7	无					
	麦依甸村委会(8个村)	0	有					
		8	无					
	西山村委会(5个村)	1	有					
		4	无					
	麦场村委会(4个村)	0	有					
		4	无					
	仓前村委会(2个村)	1	有					
		1	无					
	元山村委会(2个村)	1	有					
		1	无					
	松林村委会(4个村)	0	有					
		4	无					
	黄坡村委会(4个村)	1	有					
		3	无					
		旧县村委会(2个村)	0	有				
			2	无				
		永安村委会(8个村)	1	有				
7			无					
罗免镇	高仓村委会(7个村)	0	有					
		7	无					
	罗免村委会(4个村)	0	有					
		4	无					
	麻地村委会(11个村)	0	有					
		11	无					
	麦加营村委会(5个村)	0	有					
		5	无					
	糯支村委会(11个村)	0	有					
		11	无					
	西核村委会(9个村)	0	有					
		9	无					
	小甸村委会(7个村)	0	有					
		7	无					
	则核村委会(5个村)	0	有					
		5	无					
	者北村委会(10个村)	0	有					
		10	无					
	石板沟村委会(7个村)	0	有					
		7	无					
赤鹭镇	永富村委会(5个村)	2	有					
		3	无					
	赤鹭村委会(9个村)	0	有					
		9	无					
	龙潭村委会(3个村)	0	有					
		3	无					
	玉屏村委会(8个村)	0	有					
		8	无					
	咀咪哩村委会(5个村)	0	有					
		5	无					
东核村委会(6个村)	0	有						

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

		6	无
	普黑泥村委会(6个村)	0	有
		6	无
	普桥村委会(6个村)	0	有
		6	无
	阿纳宰村委会(5个村)	0	有
		5	无
	平地村村委会(1个村)	1	有
		0	无
散旦镇	散旦村委会(7个村)	1	有
		6	无
	汉营村委会(5个村)	0	有
		5	无
	沙营村委会(9个村)	0	有
		9	无
	翟家村委会(3个村)	0	有
		3	无
	甸头村委会(5个村)	0	有
		5	无
	门前地村委会(2个村)	0	有
		2	无
款庄镇	马街居委会(8个村)	1	有
		7	无
	热水村委会(6个村)	0	有
		6	无
	多宜甲村委会(4个村)	1	有
		3	无
	徐谷村委会(10个村)	0	有
		10	无
	新民村委会(9个村)	0	有
		9	无
	对方村委会(9个村)	0	有
		9	无
青华村委会(12个村)	0	有	
	12	无	

	青平村委会(12个村)	0	有
		8	无
	和平村委会(9个村)	0	有
		9	无
	宜格村委会(5个村)	0	有
		5	无
拖卓村委会(5个村)	0	有	
	5	无	
东村镇	东村村委会(5个村)	0	有
		5	无
	新庄村委会(7个村)	0	有
		7	无
	乐在村委会(6个村)	0	有
		6	无
	石桥村委会(7个村)	0	有
		7	无
	杜朗村委会(5个村)	0	有
		5	无
	祖库村委会(14个村)	0	有
		14	无
中民村委会(12个村)	0	有	
	12	无	

4.2.2 污水排放问题分析

富民县农村生活污水污染源分布较为分散、排放状况比较复杂，农村生活污水在水质、水量和排水方式上有以下特点：

- (1) 点多、面广、规模小，农村生活污水点多量大，影响面广，村庄农户生活用水排污量少；已建农村污水处理设施单个设施服务范围小，处理规模小。
- (2) 农村生活污水排放系统不完善，实际污水处理率较低。
- (3) 污水来源除日常生活污水外，农家乐、饭店等也是污水的重要组成部分。
- (4) 水量波动大、水质变化大：由于农村居民居住人口较少且分散，不成规划，

居民生活规律相近，导致农村污水排放量早晚比白天大，夜间排放量小，甚至可能断流，水量变化明显，季节性变化系数亦较大。

（5）雨污合流问题突出；建设标准虽为雨污分流，但一方面由于建造标准较低，农户私接造成雨污合流现象普遍存在；另一方面由于农村未建设完备的雨水管网体系，雨水往往进入污水管网接入污水处理设施，视季节、天气情况变化，水量，水质变化较大，一到雨季，污水管道水量大增，一些终端时常出现污水外溢的状况。

（6）村民环保意识薄弱：长期以来农村中的生活污水直排已由习惯成为自然，缺少生活污水处理的环保意识，在部分农村生活污水治理工程的实施过程中得不到村民的理解和支持，导致工程建设时间延长，村民保护设施意识薄弱，设施破损现象时有发生。

（7）处理终端超负荷运行：部分农村生活污水处理设施存在接纳污水量大幅超过设计规模的问题，造成出水水质不达标。

4.3 处理设施现状

4.3.1 永定街道

永定街道位于昆明市西北部，富民县城所在地，东邻大营镇，南连西山区，西与西山区、禄丰县接壤，北靠罗免乡、大营街道，面积 152.6 平方公里。永定街道包含 13 个行政村、87 个自然村、共有农户 8335 户，有农村人口 227393 人。

1、水处理设施现状

永定街道西邑村委会上西邑自然村、永二村村委会一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、北邑村委会廖一组、南营村委会石桥村 4 个自然村现状已经实行纳管处理。永一村村委会一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、十组（烂泥田村）于 2018 年 10 个组已经申报农村环境综合整治

工程；清河村委会李家村、庄子村、清河村、石窝铺村、石砍田村 5 个村于 2019 年 11 月已经申报污水集中收集工程试点项目。

2、存在的问题分析

（1）有 4 个自然村已有污水设施，有 7 个自然村已经申报农村环境综合整治项目，污水处理方向有一定的规划力度；

（2）90%以上村庄没有污水设施，污水收集处理率低，受益率低；

（3）村庄地势较平缓，比较集中，比较利于污水收集系统建设，但缺乏相应规划，无法按序建设；

（4）有几段现状排水沟里面水质黑、臭，严重影响村庄整体环境；

（5）没有污水设施的村庄随意排放及污水沿道路横流现象严重。

4.3.2 大营街道

大营街道是云南省昆明市富民县下辖街道，大营街道共有 16 个行政村、80 个自然村，共涉及农户 10576 户，共有农村人口 34681 人。

1、污水处理设施现状

大营街道大营村委会上村、下村 2 个自然村现状已经实现纳管收集处理，三村村委会三村自然村，麦竜村委会肖一社、肖二社、肖三社、肖四社，西山村委会马军营自然村、仓前村委会仓前自然村、元山村委会元山自然村，黄坡村委会黄坡自然村、永安村委会永安自然村等 10 个自然村现状已经实现分散收集处理。

2、存在的问题分析

（1）现状只小部分村庄有污水沟，且没有盖板，污水收集率低；

（2）部分村庄污水直接进入农灌沟，污染农灌用水；

（3）现状部分污水沟渠比较破旧，大部分被淤泥阻塞，污水溢出；

（4）现状排水沟里面水质黑、臭，严重影响村庄整体环境；

(5) 没有污水设施的村庄随意排放及污水沿道路横流现象严重。

4.3.3 罗免镇

罗免镇，位于云南省昆明市富民县，2017年，行政区域面积125平方千米，常住人口14927人。罗免镇共有10个行政村、76个自然村，共涉及农户3782户，共有农村人口14368人。

1、水处理设施现状

罗免镇所有村庄现状都没有污水设施。于2019年11月罗免镇已经同意申报高仓村委会村落生活污水集中处理项目。

2、存在的问题分析

- (1) 全镇农村没有任何污水收集处理设施，污水乱排乱流现象严重；
- (2) 罗免镇整体位于山区，村庄比较分散，不利于污水设施建设；
- (3) 全镇村庄全部为一般村落，农村生活污水治理重视度不够，进度比较滞后。

4.3.4 赤鹜镇

赤鹜镇位于富民县东北部。面积167平方千米，辖永富、赤鹜、龙潭、玉屏、东核、咀咪哩、平地、普黑呢、普桥、啊纳宰10个行政村，54个自然村，65个村民小组。共有农户2752户，农村人口9885人。

1、水处理设施现状

(1) 赤鹜镇有3个自然村现状已经有污水设施，雨污分流为主。分别是永富村委会龙发村（30t/d）、永富村（60t/d）（均未运行），平地村村委会平地村。其余村庄现状没有污水设施。

(2) 2019年11月，赤鹜镇已经申报实施：

① 永富集镇2020年农村村落生活污水处理项目（涉及龙发、罗免、正义、秧

田箐、永富5个螳螂川附近自然村）；

② 赤鹜村委会赤鹜大村一组、大村二组、大村三组2020年农村村落生活污水处理项目；

③ 赤鹜村委会石灰窑村2020年农村村落生活污水处理项目。

2、存在的问题分析

- (1) 只有3个自然村现状有污水设施，污水收集覆盖率低；
- (2) 螳螂川附近自然村自己已于2019年申报农村生活污水处理项目，但还未实施，河流流域水污染问题仍旧持续存在；
- (3) 赤鹜镇地形地貌以山区、半山区为主，村庄规模大小不一，布置比较分散，不利于污水收集设施建设，不利于污水集中处理目标的实现，建设成本较高且不利于后期维护管理。

4.3.5 散旦镇

散旦镇位于富民县东部，与嵩明县和五华区厂口街道接壤，面积101平方千米。辖散旦、汉营、沙营、翟家、甸头、门前地6个行政村，含31个自然村，有农户3265户，有农村人口10896人。乡政府驻散旦街87号，距县城19千米，距昆明44千米。普(吉)东(村)公路过境。

1、污水处理设施现状

全镇只有散旦村委会散旦自然村有污水设施（50t/d），但未运行。其余村庄现状没有任何污水收集处理设施。

2、存在的问题分析

- (1) 只有散旦村有1处污水处理设施，并且还未投入使用，污水收集处理率为零；
- (2) 散旦镇地形地貌有一半为山区，另一半为平坝地区，各个自然村距离较远

不集中，难以实现分片区集中收集处理。

4.3.6 款庄镇

款庄镇于 2010 年撤乡并镇。位于富民县东北部，距县城 59 千米，距市区 60 千米，面积 185 平方千米。辖马街、热水、多宜、徐谷、新民、对方、青华、青平、和平、宜格、拖卓 11 个行政村，85 个自然村，共有农户 6041 户，共有农村人口 22368 人。乡政府驻马街。北(营)青(平)、普(吉)东(村)公路过境。古迹有建于前清的魁阁和白龙寺。

1、污水处理设施现状

现状有 3 个自然村已经污水设施，分别是马街居委会沈家村，处理规模为 200t/d；多宜甲村委会多宜甲自然村通过新农村建设项目设置，处理规模为 100t/d；青平村委会阳关山自然村通过美丽乡村建设项目设置，还未投入使用。其余村庄没有任何污水设施。

2、存在的问题分析

(1) 全镇现状有 3 个自然村已经污水设施，其中 1 个还未投入使用，其余村庄全部没有污水设施，农户受益率为 16.2%，污水收集覆盖率较低；

(2) 部分村内臭气熏天，严重影响村庄环境。

(3) 98%的村庄位于半山区，地势坡度较大、地形复杂，村落于村落之间距离较远，分布比较分散，不利于污水收集系统的建设。且大部分村庄没有闲置用地，污水处理设施建设用地困难。

4.3.7 东村镇

东村镇于 2010 年撤乡设镇，位于富民县东北部，距县城 67 千米，面积 122.28 平方千米，乡政府驻东村街。全镇辖东村、新庄、杜朗、石桥、祖库、中民、东庄

7 个行政村 57 个自然村。有农户 3948 户，有农村人口 14283 人。

1、污水处理设施现状

东村镇没有任何污水处理设施。污水问题比较严峻。

2、存在的问题分析

(1) 全镇所有村庄均没有污水设施，污水污染环境迫在眉睫；

(2) 自然村数量多，规模小，分布不集中，不利于污水收集系统建设；

(3) 一半以上村庄位于半山区，地形复杂，村内没有闲置用地，污水设施建设用地协调难度大。

4.4 污染负荷量测算

根据项目区村落污水的特点，其中以 2020 年为水平年，污水处理规模水量按远期（2035 年）人口数预测。

4.4.1 人口核算

人口基数以 2020 年调查人口数为准，并根据该区域人口增长率统计分析，人口的自然增长率取 6.0‰，人口预测如下：

$$P = P_0 \times (1 + 6.0\%)^n;$$

P 为预测人口（项目服务人口），P₀ 为现状人口（按 2020 年人口计），n 为规划年限。

通过统计，富民县有现状农村人口为 133874 人。

通过预测得出，近期（2025 年）富民县农村人口总数约为 135488 人，中期（2030 年）富民县农村人口总数约为 139602 人，远期（2035 年）约为 143840 人。

具体人口预测见表 4-4

表 4-4 富民县农村人口预测一览表

序号	乡镇	现状人口（人）	规划人口（人）		
			近期（2025年）	中期（2030年）	远期（2035年）
1	永定街道	27393	27723	28565	29432
2	大营街道	34681	35099	36165	37263
3	罗免镇	14368	14541	14983	15438
4	赤鹭镇	9885	10004	10308	10621
5	散旦镇	10896	11028	11362	11707
6	款庄镇	22368	22638	23325	24033
7	东村镇	14283	14455	14894	15346
合计		133874	135488	139602	143840

2	大营街道	1797.04	1851.6	1907.82
3	罗免镇	744.5	767.1	790.39
4	赤鹭镇	512.2	527.76	543.78
5	散旦镇	564.59	581.73	599.39
6	款庄镇	1159.03	1194.22	1230.48
7	东村镇	740.09	762.56	785.72
合计		6936.85	7147.47	7364.48

4.4.2 生活污水量计算

依据《云南省地方标准用水定额》（DB53T 168-2019）和《农村生活污水处理技术规范 DB33/T868-2012》相关要求中规定，并结合现场踏勘和抽样调查，目前项目区内生活用水水平约为 70L/人·d~90L/人·d，项目区内居民生活用水量按抽样调查的平均用水量取值为 80L/人·d。生活污水产生量按用水量的 80%计算，污水收集率考虑 80%。

即污水量 $Q=P \times 80 \times 0.8 \times 0.8 / 1000$ 单位：（m³/d）

注：Q 为污水量，P 为规划人口数量。

通过预测得出富民县近期（2025年）农村生活污水总量约为 6937m³/d，中期（2030年）农村生活污水总量约为 7148m³/d，远期（2035年）农村生活污水总量约为 7365m³/d；。

具体污水量预测见表 4-5

表 4-5 富民县农村生活污水预测一览表

序号	乡镇	规划污水量（m ³ /d）		
		近期（2025年）	中期（2030年）	远期（2035年）
1	永定街道	1419.4	1462.5	1506.9

第五章 污水设施建设

5.1 收集处理模式

5.1.1 污水收集处理原则

与城镇污水处理相比，农村生活污水处理有其自身特点。首先农村地区技术经济基础薄弱，缺少充足资金和专业技术管理人员，污水处理设施的日常运行和维护难以保证。其次农村生活污水在排放方式、水质和水量方面具有自身特性，主要表现在：①面广分散，收集困难；②水量水质变化大，干湿季分明，排放不均匀；③可生化性好，几乎不含有毒有害有机污染物；④部分地区存在农灌需求。

根据上述特点要求，农村生活污水处理方式不能照搬或套用城镇污水处理模式。必须结合农村的实际情况和生活污水特点科学决策。在具体选择富民县农村生活污水处理方式时一般应遵循以下原则：

1、因地制宜

根据镇村的功能、人口、地形地貌、地质特点、气候、排放要求和经济水平等，通过技术经济分析和比较，因地制宜地选择集中或分散处理方式，因地制宜地选择简单、经济、有效的处理技术。如对于分布较集中的几个自然村落，可以采用统一集中处理方式；而对于分布较分散的几个自然村落，则适合采用分散单独处理方式；在经济发达、用地受限的镇村，可以选择由厌氧、好氧组合而成的一体化处理设备；在用地条件充裕、气候适宜的镇村，可以选择人工湿地、稳定塘等生态处理技术。

2、工艺简便，管理方便

农村生活污水处理设施不但规模小，且农村地区技术经济水平相对落后，缺乏专业技术人员，常出现农村生活污水处理设施建成投产后，无法实现科学维护与管理的现象。因此，农村宜选用工艺流程简单，维护需求量少的污水处理设施。

3、运行费用低廉

农村缺少稳定经费来源，生活污水处理设施运行费用保障率低，城镇污水处理中最常采用的好氧处理技术因运行费用高，在农村地区推广应用有一定局限。因此，在条件允许的农村地区，应尽可能采用生态或厌氧处理法，做到污水处理能耗的最小化。

5.1.2 污水收集处理模式分类

1、方式一：生活污水纳厂处理

该模式适用于靠近城镇的村庄或者靠近城镇污水管网的村庄，此类村庄内生活污水收集后，接入城镇污水处理厂集中处理。

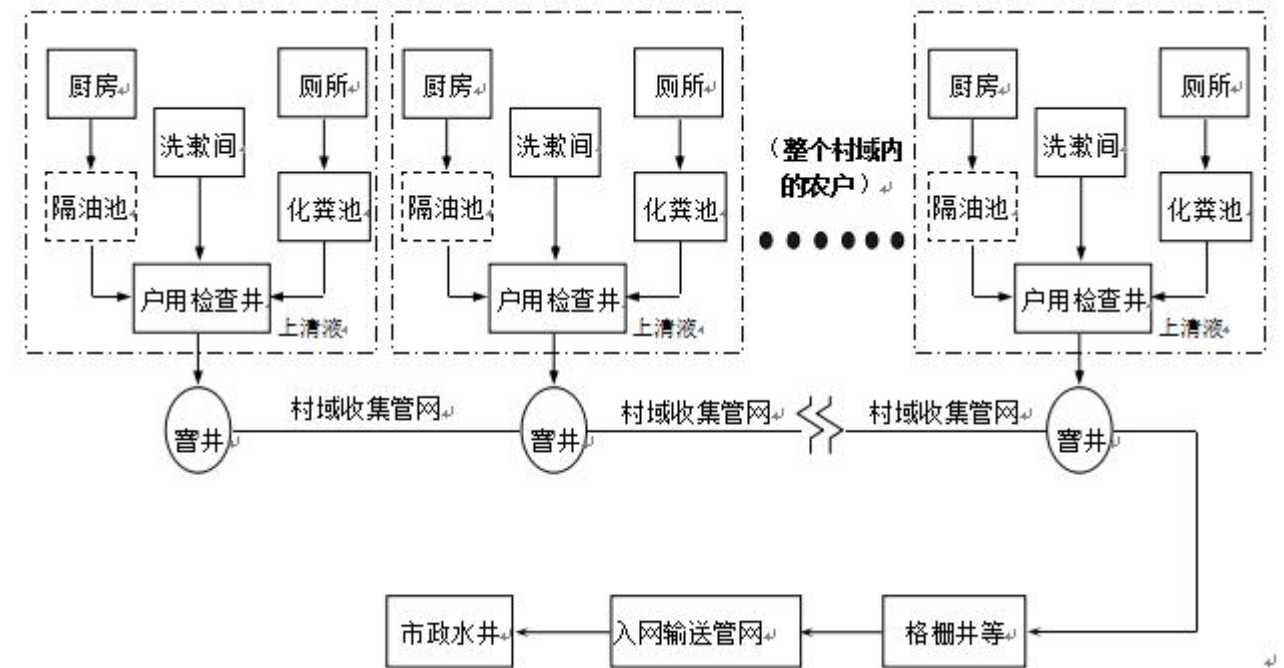


图 5-1 生活污水纳厂处理模式

适用范围：适用于距离市政污水管网较近，符合接入要求的集居小区、农民安置新村等新建村庄和城中村、镇中村等村庄；也适用于靠近城市或城镇、经济基础较好，具备实现农村生活污水处理由“分散治污”向“集中治污、集中控制”转变条件的农村地区采用。

特点：该处理模式具有治污彻底、投资省、施工周期短、见效快、统一管理方

便等特点。纳厂后污水交由城镇污水处理厂一并处理，具有良好的污水处理效果以及运行管理保障。但该模式对施工条件、与市政污水管网距离等要求较高，因此适用性不广。

2、方式二：按片区集中收集处理

该模式适用于农村生活污水无法接入城镇污水处理厂或城镇污水干管，需要自行建设污水处理设施的一种治理模式。

适用范围：适用于分布集中、管网收集条件好但距离市政管网较远的中心村、集居区或人口较多的行政村。

特点：该模式具有施工简便、易于维护、便于管理等特点。但由于村落相对比较集中，农村用地往往比较紧缺，在管网铺设、终端设施处理选址等上相对比较困难。

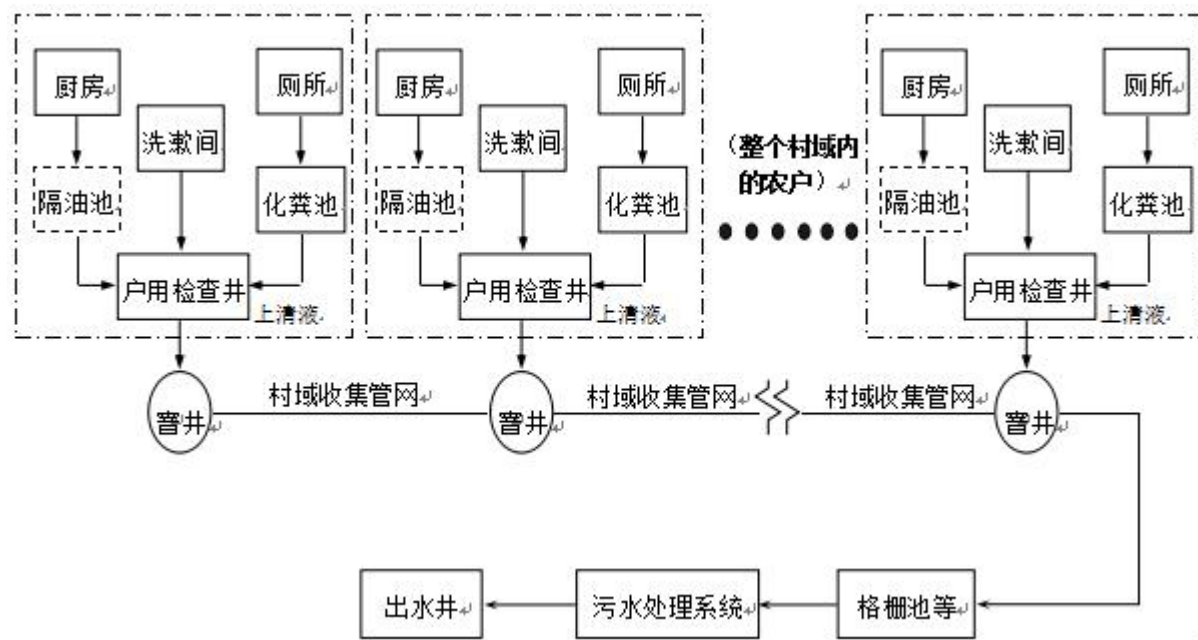


图 5-2 按片区集中收集处理模式

3、方式三：按户收集处理

该模式是指以单个农户或相邻几户农户为单位单独处理污水的模式，分单户式或多户式处理模式。

(1) 单户处理模式

适用范围：主要针对于分布分散、地形条件复杂、管网施工难度大、污水不适合集中收集的村落或村庄中的零散农户。

特点：该处理模式具有布局灵活、节约管网铺设成本、施工简单等特点，适用性广，可与其他几种模式配套应用。但该模式一般为单户处理，规模小，分布分散，后期运行维护管理难度较大。

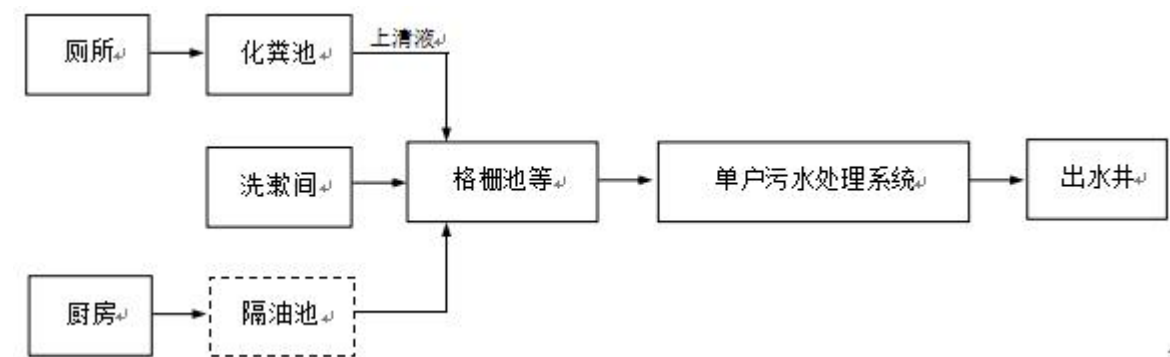


图 5-3 单户式污水收集处理模式

(2) 多户处理模式

适用范围：适用于村庄布局较分散、行政村较多且距离较远、地形条件复杂、污水不具备大规模管网收集条件、空闲土地较多的村庄，通过科学设计，一般可将村庄内的农户分成数个独立的片区单独处理，联合处理的户数一般为 2~9 户。

特点：该处理模式具有布局灵活、施工简单、出水水质有保障等特点，适用性广，可与其他几种模式配套应用。采用该模式处理的村庄，一般一个村庄内需建设数个污水处理设施，工程施工分片进行，施工进度、工程质量及后期维护等不容易集中管理。

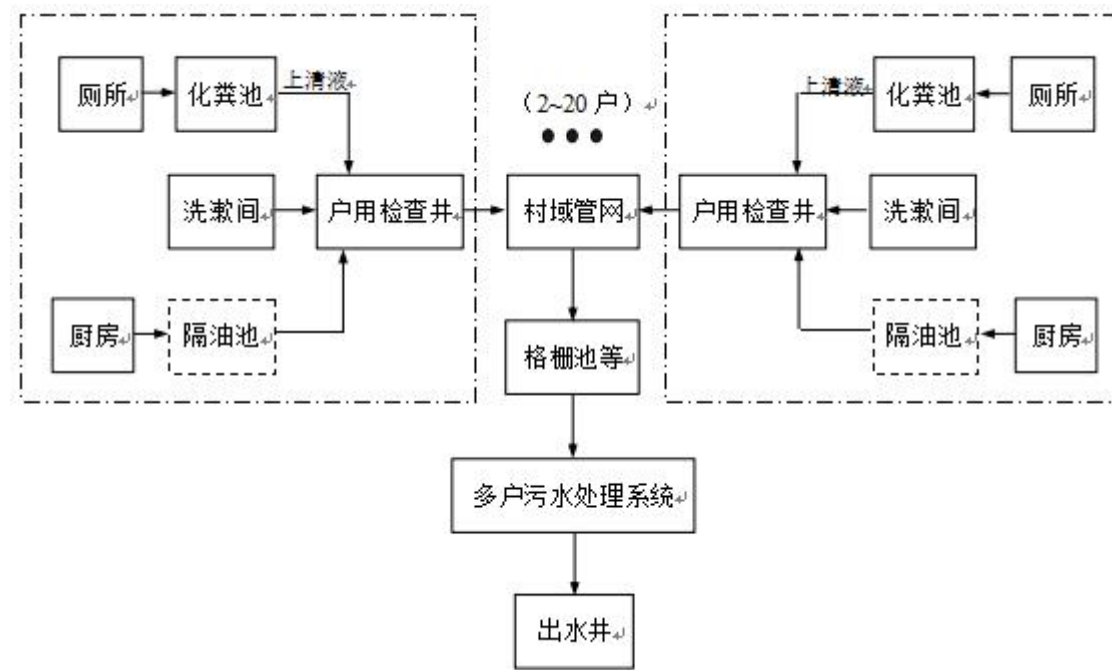


图 5-4 多户式污水收集处理模式

规划根据富民县各个乡镇村庄的分布情况及村落特点，对应选择不同的模式的污水收集方式。

5.2 设施布局选址

5.2.1 污水处理厂布置选址

污水处理厂位置的选择，应符合城镇总体规划和排水专项规划的要求，并应根据下列因素综合确定：

- 1、厂址的选择结合镇区实际发展情况，解决好远近期结合与分期建设的问题；
- 2、污水处理厂的位置与污水管道系统布局统一考虑，一般设在城镇排水管网的下游；
- 3、污水处理厂设在水体附近以便于排水，但又要考虑不受洪水的威胁；
- 4、必须有满足污水处理工艺所需的土地保证；
- 5、厂址的选择需考虑交通运输及水电供应等条件；

6、为保证环境卫生的要求，厂址与规划居住区域公共建筑群等保持一定的卫生防护距离。

5.2.2 污水处理设施布置选址

由于项目区地理、地势条件复杂，部分村落人居分散且缺少规划，因此污水处理站选址较难，因此本项目就污水处理站选址提出以下要求：

- (1) 应符合城镇总体规划和排水工程总体规划的要求；
- (2) 在城镇及居住区的下游；
- (3) 在居民居住区最小频率风向的上风侧；
- (4) 有良好的工程地质条件；
- (5) 少拆迁，少占农田，有一定的卫生防护距离；
- (6) 有扩建的可能；
- (7) 便于污水、污泥的排放和利用；
- (8) 站内地形不受水淹，有良好的排水条件；
- (9) 有方便的交通、运输和水电条件。

5.3 收集系统建设

农村生活污水以户为单位，主要收集粪便污水，洗涤废水，厨房废水。污水收集系统建设从用户污水排出管、接户管至污水干管的所有设施建设，收集的污水通过污水官网，流入污水终端处理池进行处理。

1、设计原则

综合考虑农村的生活环境、地形地貌、经济型、合理性等因素；

尽量减轻后期的运营维护管理；

管道布置应考虑尽量减少对已建成路面、农田的影响，尽量避免管线的平面及

竖向冲突。

2、技术要点

施工方式：无特殊情况，所有管线检查井均采用开槽施工模式；

管材的选择：考虑到大型机械无法进去村庄小巷，尽量选取便于施工的材料；

管道埋设：考虑到农村小巷的道路狭窄，管道埋设不宜太深，位于村庄车行道下的污水管覆土深度不小于 0.7 米，非车行道下的污水管覆土深度不小于 0.6 米，出户管的覆土可酌情减少，但不宜小于 0.4m；若现场开挖有难度，导致污水管覆土达不到要求，可采用管道加周措施。污水管埋设一般不超过 1.6m。地形起伏加大的地方或管道埋设超过要求，可增加处理池的数量。所有接户管在转弯处应设检查井，有困难处应设置清扫口。

检查井：考虑到农村污水管径较小，容易淤堵，农户每栋房子都单独做一个出户井，采用沉泥井，井内设置过滤网，截留的淤渣由农户各自定期处理。厨房水接入出户井；化粪池出水不得接入出户井，就近接入污水主(支)管井内；洗衣池出水可就近接入出户井或污水主（支）管井内。井规格根据相应的管径和疏通的要求设置。

化粪池设计：由于大部分农户的粪便污水通过无底化粪池下渗或小部分由于房屋前盾间距过小，无法设置化粪池，就直排入水沟；因此需对农户的化粪池重修修建，根据实际情况可以几户联建。粪便污水经过化粪池后再接入污水管内。

5.4 处理技术模式及工艺选择

在污水处理工艺的选择要综合考虑以下几个方面：

- 1、结合村庄的实际情况如地形、可利用土地等；
- 2、综合考虑各处置工艺的适用性、经济性、进水水质情况、出水水质要求；
- 3、综合考虑未来工艺的运行成本,维修成本及改扩建成本。

本次规划村庄对出水水质要求较高村庄大部分位于高寒山区，农村地形地势比较纷杂，居住情况也各不相同，人口密度分布各异，因此污水处理工艺的选择要因地制宜，根据现场勘查情况，将村庄大体分为四类，结合工艺方案优缺点，选择较适合的工艺进行污水处理。

5.4.1 集镇污水处理工艺

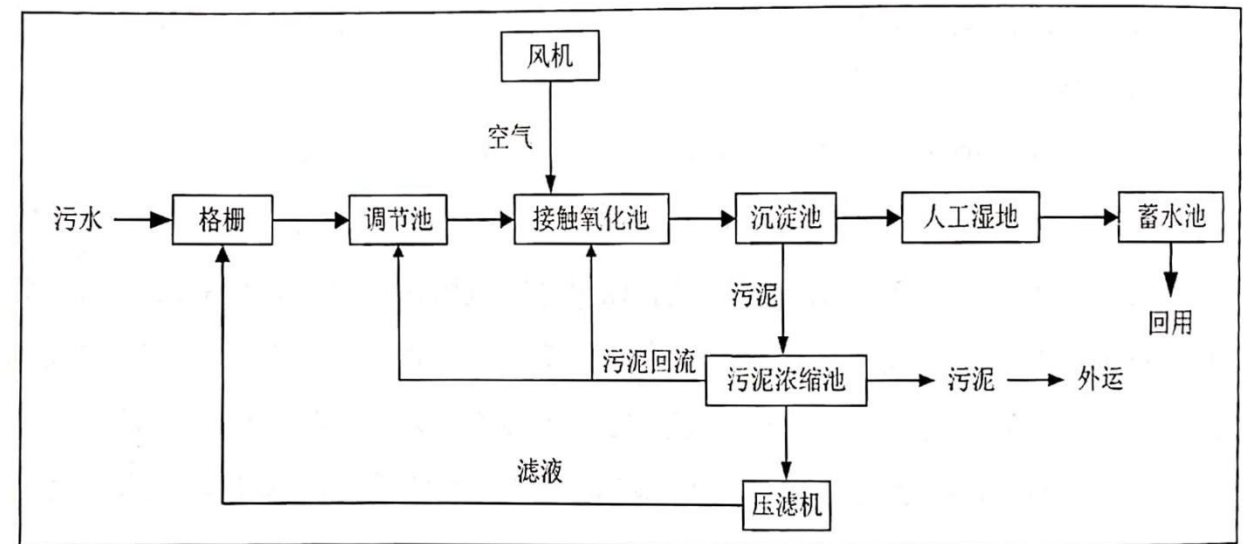


图 5-5 集镇污水处理工艺组合流程图

1、工艺流程

污水首先经过格栅去除悬浮物,然后进入调节池调节废水浓度，生物接触氧化池内设置填料，填料上长满生物膜，废水与生物膜接触过程中，废水中的有机物被微生物吸收、氧化分解和转化为新的生物膜，从填料上脱落的生物膜,随水流到沉淀池后被去除,废水得到净化，集镇污水处理站湿地采用潜流+表流的处理系统，前端布设潜流湿地，后端布设表流湿地。

5.4.2 户用（庭院式）一体化设备

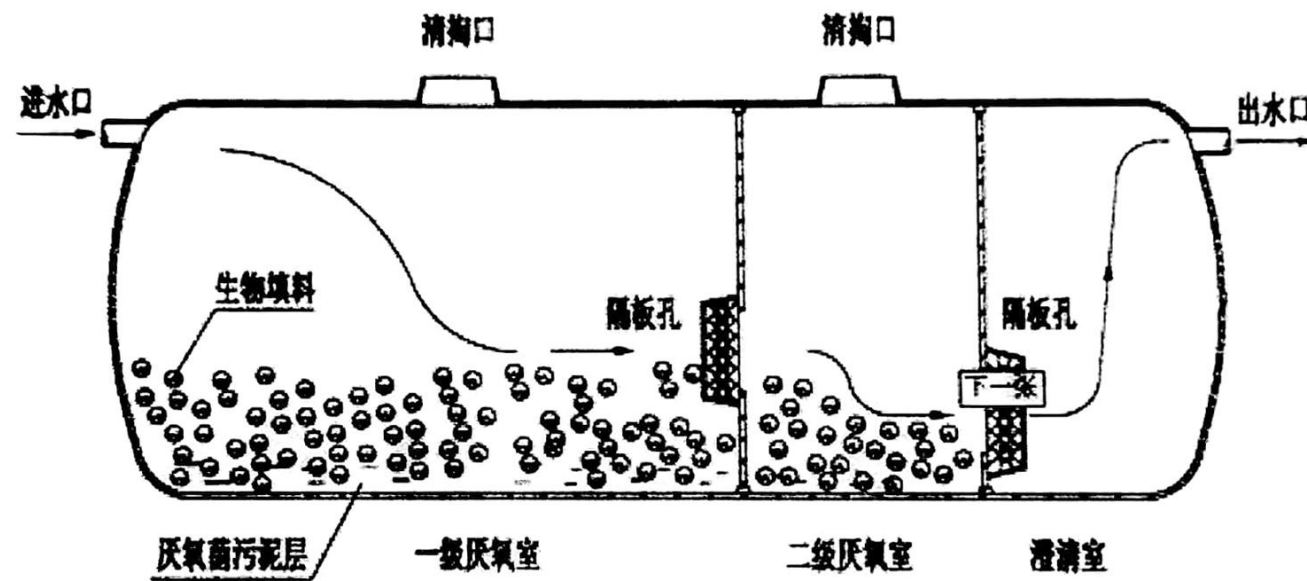


图 5-6 户用（庭院式）一体化污水处理设备工艺图

规划拟对居住比较分散、集中收集困难的小型村庄，主要为村庄人口规模在 150 人以下，生活污水日产量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 的采用户用（庭院式）一体化设备处理，依据各村庄每户村民分布特点、地形特点，一户或者三无户选择一套一体化污水处理设备。户用（庭院式）一体化设备适用于农村村民，每户人家均可安装单套，自己设备自己管理，使整个设备的运行发挥到最佳水平。本次规划中，户用（庭院式）一体化设备分为 I 型庭院式污水处理系统（多户型）和 II 型（庭院式）污水处理系统（少户型）。

1、工艺流程

冲厕或畜禽养殖排放的废水(即“黑水”)通过收集自流进入化粪池,高浓度

污水经过一级厌氧室经过厌氧菌消化降解污染物,之后再进入二级厌氧室进一步降解污染物,同时使一级厌氧室预处理的污染物再此高效分解,最后进入化粪池第三级澄清室进行固液分离,上清液再经一体化污水处理系统处理可回用。

2、工艺原理

户用(庭院式)一体化污水处理设备主要针对农村分散式污水的处理,农村由于受排水地形、季节变化,雨污灌溉水合流,且排水系统不完善和维护管理水平低,环保资金投入有限等条件的限制,很难实现集中式处理且长期稳定运行,往往污水处理设施流于形式,投入大量资金建成的污水收集管网和末端生态处理设施 2-3 年之后就不能运行,失去设计功能。

户用(庭院式)一体化污水处理设备采用现代物理化学和生物技术,采用低能耗的厌氧微生物,微泡微生物流化床,生物膜吸附过滤等最新水处理工艺技术,可有效去除水中的悬浮物、COD、BOD、氨氮、总磷等污染物,具有高效节能占地面积小,模块化设置,可移动性强,实用性强,抗冲击负荷,出水水质好等特点。同时该设备采用模块化设计可自由更换,使用寿命长,维护方便简单,投资费用低,运行费用低。

5.4.3 厌氧+人工湿地

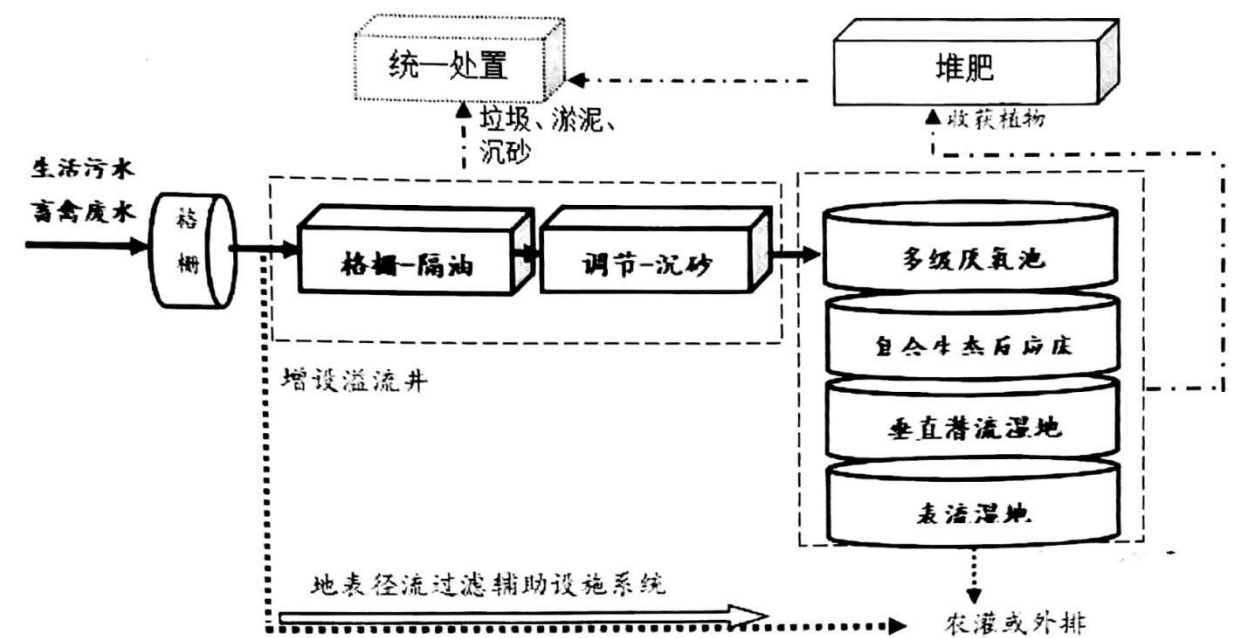


图 5-7 厌氧+组合人工湿地工艺流程图

本规划大部分区域位于山区，村民建筑依山势而建，增加了管网收集的成本和

难度,本规划拟将村庄人数在 150 人至 50 人,污水产生量在 $10\text{m}^3/\text{d}$ 至 $30\text{m}^3/\text{d}$ 的区域拟采用厌氧+人工湿地法来处理生活污水,根据需处理水量不同,规划不同规格进行设计,设计处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 、 $15\text{m}^3/\text{d}$ 、 $20\text{m}^3/\text{d}$ 、 $30\text{m}^3/\text{d}$ 、 $50\text{m}^3/\text{d}$ 、 $70\text{m}^3/\text{d}$ 、 $100\text{m}^3/\text{d}$ 、 $150\text{m}^3/\text{d}$ 、 $200\text{m}^3/\text{d}$ 、 $250\text{m}^3/\text{d}$ 规格设计,后期具体方案施工时根据地形条件进行调整。

1、技术介绍

(1) 厌氧处理技术

厌氧处理技术又称厌氧硝化技术、厌氧发酵技术,实际上是指在厌氧条件下由多种(厌氧或兼性)微生物的共同作用下,使有机物分解并产生甲烷和二氧化碳的过程。

(2) 人工湿地

人工湿地是一种由人工建造和监督控制的与沼泽类似的地面,它利用自然生态系统中的物理、化学和生物的重重协同作用,通过过滤、吸附、共沉、离子交换、植物吸附和微生物分解来实现对污水的高效净化。

(3) 工艺流程

村庄生活污水由污水收集系统收集,经过拦污格栅后进入格栅隔油池,通过格栅拦截污水中的垃圾,通过隔油池将污水中的油隔离出来,而后进入调节沉砂池,通过调节沉砂池对水量、水质进行调节,并进行沉淀作用后依次进入多级厌氧池、复合生态反应床、垂直潜流湿地、表流湿地,通过多级厌氧池、复合生态反应床、垂直潜流湿地、表流湿地等作用进行后续处理,人工湿地中种植有水生植物,水流以极低的速度在系统内均匀流动,通过吸附、微生物降解、植物吸收等机理净化村庄生活污水。污水在潜流湿地中水平、垂直两个方向同时迁移,在迁移的过程中与湿地填料充分接触,填料表面的微生物吸附降解污水中的污染物,使污水净化。构筑物湿地从湿地底部布

水,维持一定水层厚度,般约为 1m ,水力负荷可达 $0.1\text{m}^3/\text{m}^2\text{d}$,与一般的土地渗滤系统负荷相当。在潜流湿地后设置表流湿地,污水进入表流湿地后,在流动过程中,与土壤、植物,特别是与植物根茎部生长的生物膜接触,通过物理的、化学的以及生物的反应过程而得以净化,最后清水漫流进入农田灌溉系统。

2、工艺原理

本项目区村庄污水处理系统各单元工艺原理如下:

(1) 格栅—隔油池

格栅是污水处理预处理设施的必备辅助设施,由一组平行的栅条组成,包括粗格栅和细格栅,斜置于格栅隔油池中。格栅-隔油池属于生活污水的预处理调节池。该单元的作用是实现油水分离、沉淀固体悬浮物、调节水质水量,同时初步实现生物降解,含油废水进入油池,沿水平方向缓慢流动,在流动中油品上浮水面,由集油管成设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐,在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质,积聚到池底污泥斗中,通过排泥管进入污泥管中通过对生活污水进行隔油,沉淀处理,减少后续处理工艺的处理负荷,为后续处理创造条件。

(2) 调节—沉砂池

调节沉砂池也是生活污水截垃圾及油水分离的基础上,对水量和水质的进一步调节作用,以及对污水 pH 值、水温,有预气的调节作用,还可用作事故排水,为后续处理创造条件。

(3) 厌氧滤池

厌氧滤池是生活污水的核心处理设施,该单元是利用厌氧菌的作用,使有机物发生水解、酸化和甲烷化,去除废水中的有机物,并提高污水的可生化性,有利于后续的好氧处理。

(4) 复合生态床过滤池

复合生态床过滤池是生活污水的核心处理设施，该单元设计时充分考虑自然生态原理，将污水有控制地投配到经一定构造和具有良好扩散性能的介质层中，污水缓慢通过布水管周围的碎石和砂层，通过大量微生物作用，污水中的污染物被过滤、吸附、降解,实现深度过滤,大量去除污染物、净化污水。

（5）人工湿地

垂直潜流湿地、表流湿地也是生活污水的核心处理设施，该单元设计时充分考虑景观性，通过种植不同水生植物及花卉，构建具有生态性、景观性的污水处理系统，植物自身吸收和净化污染物的同时，实现深度过滤，最终去除污染物净化污水。

（6）地表径流过滤辅助设施

用以预防过量雨水对处理系统的冲击。主要由雨水收集沟渠或管网和截流井等设施组成。

3、技术优点

采用厌氧人工湿地组合技术解决了单一处理工艺无法实现达标排放的弊端。传统人工湿地处理技术有机负荷太高，单独应用处理农村生活污水一般不能使污水达标，而应用厌氧人工湿地组合处理技术可以大幅度降低污水中有机物含量，减少了人工湿地负荷，可以使污水达到农田灌溉水质标准；同时单独采用厌氧处理技术一般也无法达标排放。

传统人工湿地占地面积太大，而采用这种组合处理工艺由厌氧处理单元减小了人工湿地的压力，从而可以大大缩小人工湿地的占地面积。

厌氧处理单元可以去除污水大量的悬浮物质，避免人工湿地由于长时间运行造成堵塞现象。

单独采用厌氧处理技术，出水一般会产生恶臭气味，采用潜流式人工湿地或在人工湿地中设置部分区域为潜流式湿地可以杜绝臭味的产生。

可以实现处理和回用一体化，利用污水处理过程，合理选配水生或半水生及湿生植物，建造生态景观，美化生活环境。

4、人工湿地选址

水源保护区内村庄人工湿地建设需要依据生活污水的排放、地形、村庄与河道的关系等进行具体分析，并遵循以下的选址原则：

尽可能利用高程使污水自流进入湿地，节约能耗；湿地建设的场地要有一定的坡度和高差,进水口高于出水口,减少运行费用；充分利用现有条件,减少基建投资；湿地的建设要尽可能利用非耕地和非基本农田保护区；湿地的出水要尽可能避开目前现存的主要农田灌溉退水区，避免加重对相应河段的污染；湿地出水可就近对农田进行灌溉。

根据实地调查,人工湿地的建设宜选址于地势低于村庄且与农田交接处，这样，人工湿地出水能够与农灌渠相连接用于农田灌溉。

5、人工湿地的设计

根据污染负荷分析,对水源保护区农村污水的人工湿地采用表流或潜流湿地系统,人工湿地类型配置表见表：

表 5-1 人工湿地类型配置表

湿地类型	湿地规格	植物选择	植物种植规格	适用地点
潜流式人工湿地	平均水深 1.5m, 停留时间 24h	水芹等常绿水生植物	0.5m×0.5m/丛, 2~3 株/丛	地势低、水下水位浅的产地，详图地势平缓村落污水处理系统
三级阶梯式 表流式人工湿地	平均水深 0.5m, 湿地间高度差 0.5m, 停留时间 24h	芦苇、茭白、香蒲等		村庄地势较高，而外围呈陡坡的村落，详图坡地村落污水处理系统

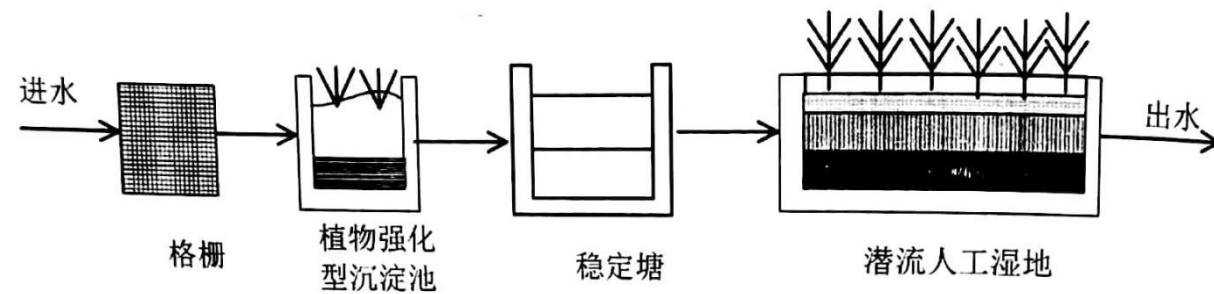


图 5-8 地势平缓村落污水处理系统图

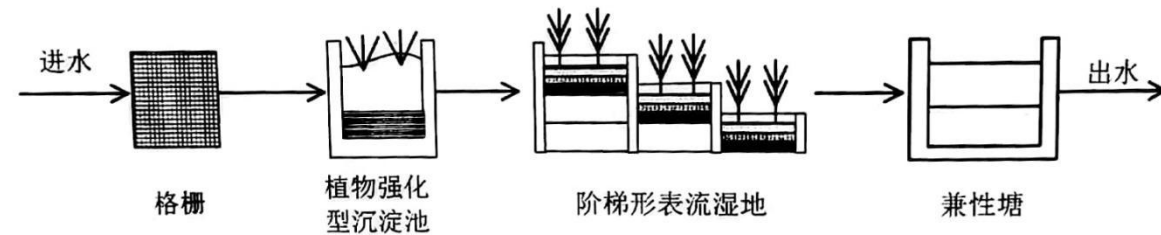


图 5-9 坡地村落污水处理系统图

(1) 湿地基质选择:

选用炉渣、砂和砾等易取得物的混合结构。

(2) 人工湿地的防渗处理:

湿地侧壁用土工布包覆,防止外渗;底部可根据建设的底土土质来选择;地下水水位高的地方,为夹泥或者粘性土,比较容易板结,采用自然底土层;若底土沙性较强,则用土工膜黄土黏土夯固。

(3) 湿地外围的陆生植物:

为保护人工湿地,在湿地外围 5m 范围内种植陆生植物,如:柳树等,种植单排树木,株距为 5m,在 5m 范围内种植灌木和草地与树木搭配。

(4) 沉淀池的设计:

鉴于农村污水间歇排放量少且分散,氮磷浓度较高的特点采用植物强化型沉淀池,使沉淀池兼有植物净化的效果。设计沉淀池的停留时间为 24h,池内种植水芹、菱角等漂浮植物,植被覆盖率为 40%,设计平均水深为 1.5m。漂浮植物设计为 0.5

×0.5m/丛, 2~3 株/丛。由此,沉淀池的面积(m²)为:

$$A=Q \cdot T/24 H$$

其中: A 为沉淀池面积(m²); Q 为设计流量(m³/d); T 为停留时间(h); H 为沉淀池深度(m),取平均深度 1.5m。

——沉淀池底部用混凝土固化防止下渗

由于径流污水收集系统为明渠收集,容易混入垃圾,因此在进水渠中设置了格栅,格宽为 0.60m,长为 1m,栅条间距为 30mm,采用人工清渣,布水沉淀池一方面起到初沉池的作用,使污水中粒径较小的无机和有机颗粒沉降下来;另一方面起到了调节水量和布水的作用,池内布水区采用矩形堰口,均匀布置,出水方向呈放射状,使污水能够更加均匀地流入湿地系统。

5.4.4 一体化(A²/O)+人工湿地

对于村庄人口集中,人口数量在 500 人以上,污水产生量在 30m³/d 的村庄,拟选用二级生化处理+深化处理工艺,即 A²/O+人工湿地工艺,根据各个村庄污水量不同,拟按处理能力分别进行设计。

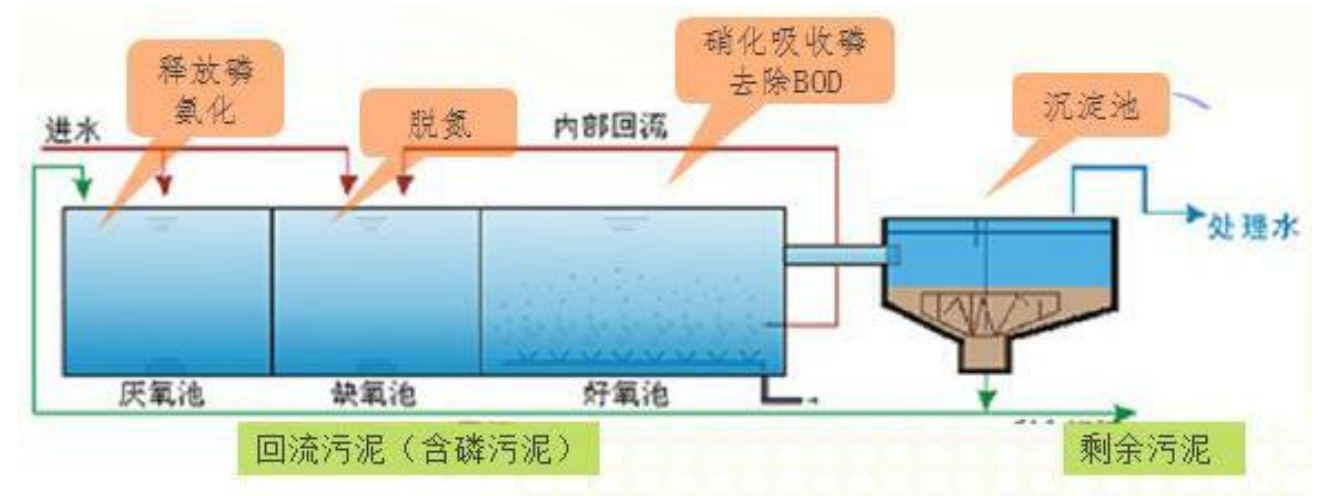


图 5-10 A²/O 工艺生物处理段流程图

1、人工湿地的设计

A²/O+生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生

物除磷工艺的综合,其工艺流程图如图 A²/O 工艺生物处理段流程图。生物池通过曝气装置、推进器(厌氧段和缺氧段)及回流渠道的布置分成厌氧段、缺氧段、好氧段,在工艺流程内, BOD₅、SS 和以各种形式存在的氮和磷将被一一去除, A²/O 生物脱氮除磷系统的活性污泥中, 菌群主要由硝化菌和反硝化菌、聚磷菌组成, 在好氧段, 硝化细菌将入流中的氨氮及有机氮氮化成的氨氮, 通过生物硝化作用, 转化成硝酸盐; 在缺氧段, 反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用, 转化成气逸入到大气中, 从而达到脱氮的目的; 在厌氧段, 聚磷菌释放磷, 并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物; 而在好氧段, 聚磷菌超量吸收磷, 并通过剩余污泥的排放, 将磷除去, 以上三类细菌均具有去除 BOD₅ 的作用,但 BOD₅ 的去除实际上是以反硝化细菌为主。

5.4.5 处理工艺选择及建议

根据以上分析, 同时结合各处理工艺现状运行效果, 本规划建议富民县需要新建的农村生活污水治理终端应兼顾排水现状和规划目标、城乡统筹, 合理选择处理方式。具体模式及工艺选择如下:

村落位于九大高原湖泊流域范围,村落位于饮用水源地保护区范围, 村落被各级政府重点建设, 村落具有重要示范、辐射、引领意义, 如传统村落、民族文化村、生态旅游村等, 村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围的村庄排放标准规划采用一类排放标准 B 标准, 污水排放量在 5 (m³/d) 至 30 (m³/d) 的村庄, 建议采用厌氧+组合人工湿地工艺; 污水排放量大于等于 30 (m³/d) 的村庄, 建议采用 A²/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺。

其它类型的村落, 村庄排放标准规划采用三类排放标准, 人口规模大于 500 的村庄排放标准规划采用二类排放标准, 污水排放量小于 10 (m³/d) 村庄, 建议采用收集+资源化利用; 污水排放量小于等于 10 (m³/d) 的且属于山区半山区,住户分布

分散、地形起伏较大、村落内有闲置地(水沟、水塘或荒地等)的村庄, 建议采用 I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统; 污水排放量大于 10 (m³/d) 至 50 (m³/d) 的村庄, 建议采用厌氧+表流湿地工艺; 污水排放量大于 50 (m³/d) 的村庄, 建议采用厌氧+组合人工湿地工艺。

5.5 出水排放要求

1、污水排放要求

严格执行《云南省农村生活污水处理设施水污染物排放限值》(DB/53XX)。

(1) 直接排放

处理规模 5m³/d 以上(含 5m³/d), 出水直接排入湖泊等封闭、半封闭等环境敏感区水域的,执行一级 A 标准。出水直接排入《地表水环境质量标准》(GB3838)II、III 类功能水域的,执行一级 B 标准。出水直接排入《地表水环境质量标准》(GB3838)IV、V 类功能水域的,执行二级标准。出水直接排入村庄附近池塘等环境功能未明确水体的,执行三级标准。

处理规模 5m³/d 以下(不含 5m³/d), 执行三级标准。

(2) 间接排放

出水间接排入水体的, 执行三级标准, 同时最终出水应满足受纳水体的污染物排放控制要求。

(3) 尾水资源化利用

尾水利用用于农田灌溉的, 相关控制指标应满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084) 规定; 用于渔业的, 相关控制指标应满足《渔业水质标准》(GB 11607) 规定; 用于景观环境的, 相关控制指标应满足《城市污水再生利用-景观环境用水水质》(GB/T18921) 规定; 用于其他的, 参照国家相关标准执行。

(4) 其他要求

出水执行三级标准，应保证受纳水体不发生黑臭。

表 5-2 水污染物最高允许排放浓度

序号	控制项目名称	一级标准		二级标准	三级标准
		A 标准	B 标准		
1	pH 值,无量纲	6~9			
2	化学需氧量 COD),mg/L	60		100	120
3	悬浮物(SS),mg/L	20		30	50
4	氨氮(NH3-N),mg/L	8(15)		25(30)c	25(30)b
5	总氮(以 N 计),mg/L	20	20c	----	----
6	总磷(以 P 计),mg/L	1	1c	3c	----
7	动植物油 d,mg/L	3		5	20

注:a 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。
 b 当出水直接排入村庄附近池塘等环境功能未明确水体时执行
 c 当出水直接排入氮磷不达标水体时执行。
 d 进水含餐饮服务的农村生活污水处理设施的控制指标

2、污水出水排放规划

(1) 纳厂农村生活污水排放标准应满足污水排入当地市政管道的要求。

对于重点区域，农村生活污水处理设施近期出水水质严格执行《云南省农村生活污水处理设施水污染物排放限值》(DB/53XX) 一级标准执行，中期、远期参照农村生活污水最新出水排放标准。

(2) 执行一级标准的地域范围由县级人民政府确定。

(3) 对于非重点区域执行不同的农村生活污水排放标准，农村生活污水处理设施近期出水水质严格执行《云南省农村生活污水处理设施水污染物排放限值》(DB/53XX) 二级标准、三级标准执行，中期、远期参照农村生活污水最新出水排放标准。

(4) 农村生活污水处理设施排泥应合理处置并遵循资源化利用优先的原则。

3、污水再生利用

处理后污水的处置方式主要有灌溉农田、重复利用和排放水体。对各种处置方式分述如下：

(1) 灌溉农田

目前，我国不少城市将处理后污水用于农业灌溉，取得了较好的效果。待处理厂建成后，排放水经测定符合《农业灌溉水质标准》(GB5084-2005)，可用于农田和林业灌溉。

(2) 重复利用

污水的回用（重复利用）是污水最终处置的发展方向，重复利用可以节约水资源，缓解季节性城市供水紧张问题，可创造出较大的经济效益。

回用水用于公厕、道路浇洒、绿化浇灌、车辆冲洗等用途时应符合现行《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》GB/T18920 相关规定；用于景观环境用水时应符合现行《城市污水再生利用景观环境用水水质》GB/T18921 相关规定。

(3) 排放水体

排放水体是常用也是最便利的处置方式，当重复利用或灌溉不具备条件时，均采用排放水体处置。尾水宜利用村庄周边沟渠、水塘、土地等途径进一步净化后排入受纳水体。

4、本次规划出水水质要求

(1) 位于拖担水库、石楼梯水源地、新桥水库、兴贡水库等集中式饮用水源地一级保护区范围内的村庄生活污水处理要求达到II类水质标准方能排放；

(2) 位于螳螂川、门前河（高桥河）、大营河及其支流新桥河和清水河、龙纳河、龙泉河、木板河等 8 条境外河流和位于高北河、马拉河、青罗河及天生桥河、新沙河、石板沟等 6 条境内河流周边的村庄出水水质要求达到 III 类水方能排放至相应河流。

(3) 较偏远的村庄及周边以农田、耕地、林地为主的村庄，出水水质达到农灌标准可排放至农灌沟进行灌溉，以节约水资源。

(4) 集中养殖区污水须经过单独的污水处理设施初步处理并达到一定标准以后方能排放至附近生活污水收集系统并排入污水处理设施进行再处理。

(5) 村庄位于山区、半山区，村庄分散、规模小，农户较少且生活污水量小于10t/d的村庄，实行收集+资源化处理的模式进行处理。具体操作为：农户单户收集污水经过简单处理进行浇灌等再利用或者整村实行生活污水收集沉淀处理等达到一定标准以后进行浇灌等资源化利用。

5.6 污水处理设施建设

5.6.1 建设原则

富民县应综合乡村建设工程，规划进行分期分区实施，分期建设原则及内容如下：

1、近期新建和提升改造村庄范围

- (1) 位于高原湖泊流域范围且位于坝区的村庄；
- (2) 位于饮用水源地上游保护区内的村庄；
- (3) 县政府重点建设及打造的村庄；
- (4) 现状已经有污水收集处理设施提升改造的村庄；

(5) 于2020年以前已经申报农村污水治理专项规划或农村综合环境整治规划的村庄；

- (6) 城镇周边有距离镇区较近有条件进行纳管处理的村庄；
- (7) 中心村。

2、中期建设村庄范围

- (1) 位于高原湖泊流域范围，但位于山区、半山区较分散的村庄；
- (2) 位于生态敏感区或位于重点治理河流域范围内且属于坝区的村庄；
- (3) 属于坝区范围内且村内由闲置土地，具有污水设施建设条件的一般村庄；

3、远期建设村庄范围

- (1) 近期、中期建设范围以外的村庄全部划入远期建设范围。

4、本次规划共建设331个站点，其中近期建设84个，中期建设125个，远期建设122个。

5、本次规划近期共涉及143个自然村，中期共涉及137个自然村，远期共涉及190个自然村。本规划将23个自然村现状已有污水设施进行提升改造，6个已经申报农村环境综合整治项目，2个正在申报农村环境综合整治项目，17个已经申报农村生活污水收集治理工程项目，全部纳入近期建设范围。已经申报污水治理或农环项目的村庄建设资金不纳入本次规划估算范围，由已经申报的相应项目提供。

5.6.2 建设内容

为了和三年行动计划及农村环境综合整治规划周期衔接，本规划项目近期到2025年，由于近期建设范围广，建设内容多，建设时间紧，建议在近期完不成的建设任务可顺延至中期优先建设。

具体分期建设计划见表5-3 表5-4

表5-3 富民县农村生活污水处理站点分期建设一览表（单位：个）

序号	乡镇	近期	中期	远期	合计
1	永定街道	1	25	22	48
2	大营街道	30	4	22	56
3	罗免镇	13	22	27	62
4	赤鹭镇	6	13	11	30
5	散旦镇	10	10	4	24
6	款庄镇	8	24	36	68

7	东村	16	27	0	43
合计		84	125	122	331

表 5-4 富民县农村生活污水治理分期建设自然村数量统计表（单位：个）

序号	乡镇	近期	中期	远期	合计
1	永定街道	26	26	35	87
2	大营街道	39	6	35	80
3	罗免镇	14	22	40	76
4	赤鹭镇	14	13	27	54
5	散旦镇	14	10	7	31
6	款庄镇	15	24	46	85
7	东村	21	36	0	57
合计		143	137	190	470

第六章 投资估算与资金筹措

6.1 投资估算

根据《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（试行）2012、《小城镇污水处理工程建设标准》、《市政工程投资估算指标排水工程》（第四册）、规划文字说明图纸及有关技术资料、类似工程技术经济指标等相关文件中的投资估算指标，综合考虑工程项目的工艺、规模、数量等因素。同时结合《昆明市富民县整县推进农村环境综合整治可行性研究报告》（已批复）相关指标规定及分析确定本次部分相关单位价格指标。（具体指标确定详见第三章与《昆明市富民县整县推进农村环境综合整治可行性研究报告》批复稿的衔接分析）。

本次规划投资估算部分污水收集、处理设施类型、单个容量及单价，依据《昆明市富民县整县推进农村环境综合整治可行性研究报告》（已批复）相关规定进行计算。其余相关设施单价参照类似工程项目进行计算。具体实施根据自然村实际情况及设计（实施）方案实行。

本次规划富民县县域污水治理项目总投资约 4.24 亿元，其中近期投资 2.19 亿元，中期投资 1.14 亿元，远期投资 0.74 亿元。

近期建设资金分 1、2、3 类根据重要性和紧急性进行分步安排。具体为：第一类为县里面最优先、最重要的项目优先投资建设（如：传统村落等政府重点打造的村庄）；第二类为对环境影响较大，影响民生问题的项目（如：湖泊河流及饮用水源保护区范围内村庄建设）；第三类为除了第一类和第二类以外的近期规划包含的全部项目。

富民县农村生活污水治理专项规划全县总投资估算见表 6-1 所示。

表 6-1 富民县农村生活污水治理设施建设投资估算表

序号	乡镇	近期（万元）	中期（万元）	远期（万元）	合计（万元）
1	永定街道	2580.55	3623.35	1134.9	7338.8
2	大营街道	9401.9	416.15	2333.6	12151.65
3	罗免镇	1351	1654.2	1253.3	4258.5
4	赤鹭镇	1114.55	653.7	707.4	2475.65
5	散旦镇	2226.75	995.85	197.7	3420.3
6	款庄镇	2714.13	2257.81	1830.85	7783.19
7	东村	2489.34	1792.17	0	4940.51
合计		21878.22	11393.23	7457.75	42368.6

6.2 资金筹措

6.2.1 治理项目的资金来源

富民县农村生活污水治理项目的资金由省财政农村生活污水治理补助资金、市财政补助资金、社会捐助资金、镇（街道）和村自筹资金组成。

政府将农村污水治理设施建设资金纳入市财政年度预算安排，并积极争取国家、省部资金支持，统筹安排，专款专用，落实建设资金。

各单位要做好融资工作，正确引导企业和社会资金投入，制定有利的政策，引导企业筹集资金发展生态经济；动员社会力量广泛参与，引导社会资金投向基础项目。探索投融资渠道，鼓励外资和民营资本发起设立以投资城市基础设施为主的产业投资基金。

财政局、相关镇(街)、水务建设集团等单位，要按照规划方案，做好各自工作领域内的资金筹集工作，切实增加和安排专项资金，用于规划建设中。

6.2.2 治理项目的资金安排

各镇（街道）按照污水治理年度计划，要实事求是、精打细算统筹使用年度农村生活污水治理项目资金安排，在项目设计、工程预结算、材料采购等环节把好关，

提高农村生活污水治理工程质量。

资金使用中做到资金到项目、管理到项目、核算到项目，确保专款专用，补助资金不得用于行政事业机构开支和人员经费，各种奖金、津贴和福利补助，平衡预算，交通工具及通讯设备以及其他与补助资金使用范围不相符的支出。补助资金使用接受纪检、监察、审计财政等单位的监督检查。

第七章 处理设施运维管理方案

7.1 运维管理

7.1.1 运维管理工作体系

富民县已建立以富民县政府为农村生活污水处理设施运维管理的责任主体、各乡镇（街道）为管理主体、村级组织为落实主体、农户为受益主体和第三方专业运维服务机构为服务主体“五位一体”的运维管理模式。

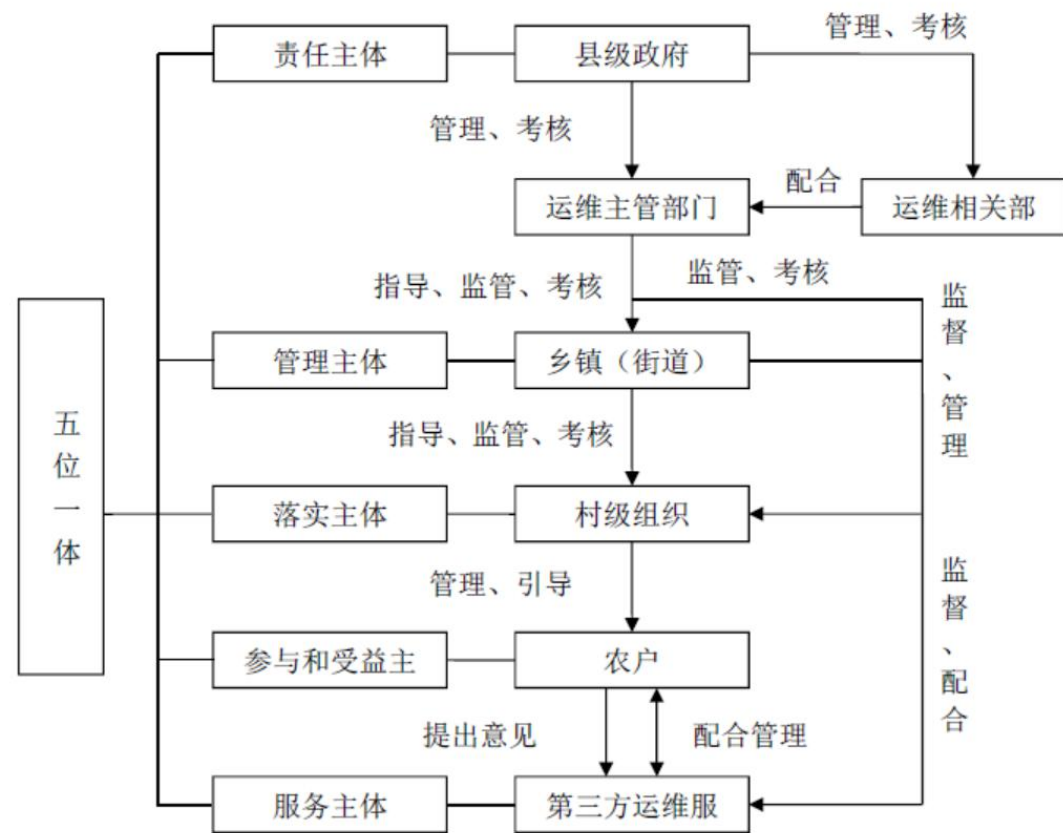


图 7-1 五位一体组织构架图

各个主体职责如下：

（1）责任主体

县人民政府是治理设施运行维护管理的责任主体。要将治理设施运行维护管理工作纳入对管理部门、镇政府（街道办事处）的综合考核，并制定治理设施运行维

护管理办法、考核办法、资金管理办法，加强对治理设施运行维护相关管理部门和镇政府（街道办事处）的工作考核，建立资金筹措机制，明确运行维护资金。成立县农村生活污水处理设施运行维护管理工作领导小组，下设办公室，办公室设在县环保局（以下简称“县运维办”），统一负责监督、指导本县行政区域内农村生活污水处理设施的运行维护管理工作，并负责本办法的组织实施。由县运维办负责公开招标运维公司；建立数字化服务网络系统和平台，对日处理 30 吨以上、受益农户 100 户以上和位于水功能要求较高区域的农村生活污水治理设施，规范安装或改装处理水量计量和运行状况监控系统，掌握农村生活污水治理设施运行动态。

（2）管理主体

镇政府（街道办事处）是治理设施运行维护管理的主体，是治理设施的业主单位和产权单位，负责本行政区域内农村生活污水处理设施运行维护管理工作，制定运行维护管理日常工作制度，规范设施档案管理，与第三方运维公司签订运维合同，与行政村签订运维工作目标责任书，落实专职人员，监督、考核第三方运维公司工作，并指导监督各行政村、农户按各自职责开展日常运行维护管理；行政村应当在镇（街道）指导下成立村级运维监管小组，落实专人负责污水处理设施日常运行维护监督管理，加强设施运行日常巡查，或配合第三方运维公司开展检测、设备维修等工作，将农村生活污水处理设施运维管理工作纳入村规民约并制定相应措施，确保各类设施运行良好。

（3）落实主体

行政村（社区）是治理设施运行维护管理的落实主体，要落实本行政村（社区）分管负责人和管理责任人、管理（监督）员。把治理设施运行维护管理纳入《村规民约》，宜在《村规民约》中明确生活污水处理费用。做好监督指导农户户内污水设施（含化粪池）、做好接户管网的日常维护。要在行政村（社区）醒目合理位置

竖立公示牌，主要内容为治理设施运行维护范围、要求，镇政府（街道办事处）、行政村（社区）管理人员与监督（投诉）、联系电话，运行维护单位及运行维护人员联系电话。配合镇政府（街道办事处）对运行维护单位维护工作的监督，协调解决治理设施运行维护日常工作中出现的问题。做好上级拨付的运行维护资金管理工作，做到专款专用。督促新建农房落实户内污水设施建设。

（4）受益主体

农户是治理设施运行维护的参与和受益主体。应遵守《村规民约》，将生活污水接入管网，并做好户内管网（含化粪池）的日常维护工作，保证化粪池的正常运行。严禁农家乐、畜禽散养、小作坊等产生的污水未经预处理或超过处理能力的污水排入治理设施，严禁在治理设施上乱搭乱建、堆放杂物、种植作物。在治理设施的运行维护过程中，发现问题时应及时上报。应配合做好治理设施的维修、养护工作。新建农房必须做好户内生活污水配套设施建设。

（5）服务主体

第三方专业服务机构将作为服务主体，要根据合同开展管网、处理终端及其他附属设施的运维管理服务工作，认真做好运维范围内各项工作，保证设施的正常运行。内容包括对污水处理设施（出户井、污水管网及检查井、终端处理设施等）进行巡检及清理疏通；对出现的漏、坏、堵、溢等异常现象，及时处理和修复，并做好例行检查记录和设施运行记录；做好污水处理终端系统（厌氧池、好氧池、调节池、格栅、各种盖板和人工湿地、终端绿化、电气设备及水质管理等）及其配套机电设施的运行维护，并负责终端机电设施故障维修；对出现影响污水处理设施正常运行的问题，应当尽快修复解决，并及时报告行政村、镇（街道）和相关部门。

7.1.2 运维中的问题

富民县政府努力践行“绿水青山就是金山银山”的理念，高度重视农村生活污水

治理工作，以问题为导向，优化工作机制，完善扶持政策，紧抓每个环节，积极探索设计、施工、验收、运行一整套农村生活污水处理的体制机制，着力推进农村生活污水治理设施运行维护管理，不断完善运维工作。农村生活污水治理设施的运行维护管理整体良好，但由于农村生活污水处理设施普遍规模偏小，站点数量多分布散，且农村生活污水排放量不均，现场运维难度高，使得农村生活污水治理设施的运行维护管理仍存在部分问题与不足。

（1）隔油池、检查井、化粪池清掏不及时，导致进水中杂物和悬浮物增多，造成管网堵塞等，影响出水水质；

（2）市政基础设施建设时损坏或掩埋农村生活污水处理设施时，未及时上报和处理；

（3）运维队伍人员专业性、技术性有所欠缺，站点调试过程中的运行参数达不到有效运行工况，水质很难达标；

（4）不同主体相互协调性有待加强。

7.1.3 运维管理规划

1、健全农村生活污水治理设施运维管理组织架构

根据相关文件精神，农村生活污水治理设施运维管理需要市（区、县）政府、各职能部门、镇（街道）政府、运维公司和村民各方通力协作，各司其职，方能形成合力，确保农村生活污水治理设施正常运转并充分发挥效益。

本次规划根据富民县实际，建议划定各方职责、落实各级站长。县政府作为农村生活污水治理的责任主体，一是要进一步明确农村生活污水治理牵头部门，强化牵头部门力量配备，落实农办、住建、财政、卫计、审计、环保、五水办等职能部门具体职责，形成部门上下协同作战的工作网络，切实做好资金保障。县农办负责农村生活污水处理设施周边环境卫生的监管；县财政局负责本县农村生活污水处理

设施运行维护管理资金的落实、核定、拨付和使用情况检查；县住建局负责农村生活污水管网及检查井、出户井养护的监管和污水处理设施的建设工作；县卫生计生局负责三格式化粪池运行的监管；县审计局按要求做好设施运行维护管理资金使用的审计监督工作；县环保局负责农村生活污水处理终端设施的监管，并做好进、出水水质监测分析；县五水共治办配合参与已建农村生活污水处理设施的长效运维工作。二是基于因地制宜、统筹兼顾、协同推进的原则，制定好新农村生活污水治理规划，避免建设、资金、人员、时间的浪费。三是建立农村生活污水治理设施运维管理“站长制”，由联系镇（街道）的县领导担任县级站长，由各镇（街道）分管领导担任镇级站长，由各农村生活污水治理设施所在村（居）委会负责人担任村级站长，并建议建立县级“站长制”管理办公室，做好站站有长、层层监管。四是做好标准化运维点的建设和推广，制定标准化运维点推进作战图，明确具体处理设施的出水水质排放标准、改造要求，确保标准化运维按计划推进。

2、农村生活污水处理设施运维管理总体布局规划

“三分建设，七分管理”，运维管理是污水治理工作成败的关键，取决于长效运维管理水平状况。各乡镇（街道）应遵循“五位一体”的管理体制中的工作职责，并按照相关文件要求，担运维管理的主要责任。运维公司应遵循云南省已发布管理导则开展运维工作，做好人、料、机、法、环的有机结合。

3、确立农村生活污水处理设施竣工与运维移交准则

农村生活污水处理设施建设应根据实际受益人口、地形、经济情况，按照规划、施工图保质保量建设。农村生活污水处理设施验收包含工程验收及环保验收，既要确保工程质量到位也要保证出水水质达标，两者均通过验收方可视为竣工验收。工程验收后，建设及管理部门应妥善保管竣工图等相关资料，以备查验。运维移交时应确保水质水量、工艺、规模与设计相符，设备材料完整。

4、强化运维管理平台和信息系统的建设和管理

基于互联网、物联网等技术，建立数字化服务网络系统市-县-镇-企业四级运维监管平台，可实现数据整合，远程可监管，信息及时传达，降低维护人员成本。为实现平台运行监管，对富民县日处理能力 30 吨（含）以上及重要区域处理终端采用实时监控系統。

5、制定第三方运维管理评价与考核体系

富民县已建立第三方运维单位考核办法，根据《农村生活污水处理设施运维标准化评价标准》、《关于加强农村生活污水治理设施运行维护管理的意见》等相关文件，需完善现有考核办法，此外，增加不定期考核和监督考核机制，实现全过程监管。

（6）建立健全农村生活污水标准化运维管理体系

农村生活污水标准化运维是中央环保督查的内容。在本次规划中，近期对规划后日处理能力 30 吨（含）以上重要区域处理终端进行标准化运维，运行状态实时监控，掌握农村生活污水治理设施运行动态。

为积极推进农村生活污水运维管理的规范化、法制化、智能化，实现农村生活污水处理设施标准化运维实行项目清单化管理，推动标准化运维工作有序开展，需明确各级部门职责、加强关键时间节点进程把控、加强组织领导、落实资金保障、加强检查考核和注重舆论宣传。

7.1.4 运维出水检测指标

根据云南省《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB 33/973-2015），对位于生态功能保障区（即重要水系源头、重要湖库集水区等水环境功能重要地区和水环境容量较小的平原河网地区）的集中式污水处理设施执行一级标准，水质测试指标是常规 5 项+粪大肠菌，其余设施均执行二级标准，水质测试指标为常规 5 项，

对部分存在建设问题的处理设施进行改造，并落实改造资金。

7.2 运维费用

7.2.1 运维成本构成

根据运维目标、运维范围以及部分 PPP 项目针对运维期运维成本价格估算，其农村生活污水设施运维费用组成见表 7-1。

表 7-1 农村生活污水处理设施运维费用组成表

运维费用	管理费	管理人员工资、管理平台维护费、办公经费、培训宣传费及检测费等。		
	企业运维费	1、运维企业综合费	直接费	现场运维人工费、车辆燃油费、化验设备及耗材费（包括监测药剂等费用）、日常维修费及其他材料费（包括管网井盖更换、终端电磁阀更换、漏电保护器更换等费用）等。
			间接费	管理人员工资、房屋使用费、办公费、运维车辆使用费、物联网费及社会保障费等。
		利润 Σ （直接费+间接费） \times 6%		
		税金 Σ （直接费+间接费+利润） \times 6%		
	2、其他运维费	运维设施大修费		
设施运维电费				

农村生活污水处理设施运维费用由管理费、企业运维费组成。

管理费是指政府管理部门对运维企业的运维行为进行管理的费用。内容包括：管理人员的工资、管理平台维护费、办公经费、培训宣传费及检测费等。其中检测费指政府管理部门委托第三方检测机构对水质检测等的费用。

企业运维费由运维企业综合费和其他运维费组成。

(1) 运维企业综合费是指企业对农村生活污水处理设施运行维护的费用。包括农村生活污水处理终端设施运维费、农村生活污水处理管网设施运维费。运维企业综合费由直接费、间接费、利润、税金组成。其中直接费包括现场运维人工费、车辆燃油费、化验设备及耗材费（包括监测药剂等费用）、日常维修费及其他材料费

（包括管网井盖更换、终端电磁阀更换、漏电保护器更换等费用）等；间接费包括运维企业管理人员工资、房屋使用费、办公费、运维车辆使用费、物联网费及社会保障费等；利润指运维企业完成所承包项目获得的盈利；税金指按国家税务部门相关规定应缴纳的增值税。

(2) 其他运维费由运维设施大修费和设施运维电费组成。运维设施大修费是指不属于日常维修范围内的，以恢复处理设施正常功能所需的维修费用。其费用由运维管理部门计提，实施时按合同约定计算。

政府管理部门管理运维的管理费标准，由各地政府根据当地对农村污水处理的要求及实际管理需要确定。其中政府管理部门委托第三方检测机构的检测费用可按年度运维企业综合费用的 10~15% 计算。

7.2.2 运维资金估算

1、费用组成分析

(1) 本次规划运维企业综合费包括污水处理系统维护费、管理人员工资、利润和税金，其中污水处理系统维护费属于直接费用、管理人员工资属于间接费用。

(2) 其他运维费包括电费和一体化设施大修费。（A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺 有此项费用）

2、费用计算

(1) 管理人员工资

污水处理系统建成后，交由项目所在地村委会派专人管理，每套污水处理系统设置 1 位管理人员，每人每月工资按 500 元计算，运维费用以年为单位进行计算。

(2) 污水处理系统维护费

污水处理系统的维护包括：表塘湿地每年度植物收割、池子清淤、冬季植物更种、一体化设备的维护。植物收割和池子清淤按每年 1 次，每次 2 人 4 天计算，按

每人每天 180 元计；冬季植物更种按每套系统 1.5 万元计。

（3）运维设施电费可按运维企业综合费的 20%~30% 计算，本次规划取值 20%；

运维设施大修费可按运维设施建设总投资的 1%~1.5% 计算，本次规划取值 1%。

富民县农村生活污水治理实现 73 个涉农行政村全覆盖。

表 7-2 富民县农村生活污水处理设施年运维资金估算

序号	乡镇	运维费用（万元）
1	永定街道	66.01
2	大营街道	116.32
3	罗免镇	52.92
4	赤鹭镇	37.8
5	散旦镇	39.74
6	款庄镇	118.87
7	东村	72.41
合计		504.07

7.2.3 运维资金筹措

项目区每年运行费用由村民自筹和政府补助的两部分解决资金，随项目的运行，各级政府积极发挥主导作用，加强农民环境教育，让群众明白环境整治真正的受益人是自己，环境治理不仅是政府的责任，也是群众自己的事，群众是环境治理的“建设者、受益人、管理者和监督者”，知道群众制定村规民约，实行“村民自治”，倡导“村民付费”，大力营造人人关心、支持、参与农村环境保护的良好氛围。同时，鼓励和引导社会力量参加、支持农村环境保护。项目实施后，建议逐步过渡到“村民自治”。

本项目建成后，工程运行成本主要包括人员工资、维护、一体化污水处理设备的电费以及其他农村生活污水处理所产生的费用。

第八章 效益和目标可达性分析

8.1 效益分析

8.1.1 环境效益

通过规划的逐步实施，将在规划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富民县水环境质量。具体如下：

- 1、在近期实现污水治理率达到 80%，中期达到 85%，远期达到 90%；
- 2、通过污水治理实现出水 PH 值控制在 6-9 范围；
- 3、通过污水治理实现采用 A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺，即强化模式的出水 COD 含量控制在 60mg/L 以内，采用厌氧+组合人工湿地工艺、厌氧+表流湿地工艺的出水 COD 含量控制在 100mg/L 以内；
- 4、通过污水治理实现采用 A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺，即强化模式的出水氨氮含量控制在 15mg/L 以内，采用厌氧+组合人工湿地工艺、厌氧+表流湿地工艺的出水氨氮含量控制在 25mg/L 以内；
- 5、通过污水治理实现采用 A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺，即强化模式的出水总磷含量控制在 2mg/L 以内，采用厌氧+组合人工湿地工艺、厌氧+表流湿地工艺的出水总磷含量控制在 3mg/L 以内；
- 6、采用多户型及一体化设备出水达到灌溉标准即可排放；
- 7、污水治理项目的实施及运维管理将会提供大量的就业岗位；
- 8、通过污水收集处理，水资源可以得到回收利用，一定程度上一定范围内解决了水资源短缺的问题。

8.1.2 社会效益

1、污水处理设施的建设是改善生态环境，保护水资源，保障人民身体健康，造福社会的环境保护工程。

2、污水处理设施的建设将改善投资环境，吸引外资，对发展全县的经济具有积极作用。

3、污水处理设施的建设将改善和提高富民县各乡镇水系乃至河湖流域的水体水质，对预防各种传染病、公害病、提高人民健康水平，起重要作用。

8.1.3 经济效益

污水处理设施的建设通过改善环境，提高环境质量水平，改善各乡镇水系乃至巢湖流域的水质，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、发展工业区经济；提高农副产品和工业产品质量；减少城市自来水厂净化处理成本等方面。

8.2 目标可达性分析

8.2.1 管理体系的建立健全

近年来农村生活污染控制技术已经成为环保领域的热点，卫生填埋、堆肥、焚烧、热解技术已经得到了广泛应用；氧化塘、表流湿地已经被列入国家环保行业标准（村镇生活污染控制技术规范）加以推广。其中、填埋和热解系统等已经被列入国家环保行业标准（村镇生活污染控制技术规范）加以推广。项目区采用氧化塘+表流湿地处理工艺处理生活污水，适用于项目区农村污水处理。云南省其他地州上在传统村落环境综合整治方面开展过大量的生态塘处理污水的工作，有其他地州的成功案例，为本项目的开展奠定了坚实的基础。

8.2.2 管理机制的建立健全

在实施实现治污的同时，强调环境宣传教育等措施，为了保障项目的顺利、稳步地推进，还提出了项目管理体系与管理机制的建立与健全，以及管理机制落实到位的保障措施，充分发挥项目监督管理的行政权。通过综合决策、科学管理、有效监督、考核与激励，以确保计划项目按期实施，确保工程质量达到要求，实现工程建设的预期目标。

第九章 保障措施及年度实施计划

9.1 组织保障

农村生活污水治理工作是一项涉及多个单位的综合性工作。为加强对农村生活污水治理工作的组织领导力度，首先应建立健全农村生活污水治理组织领导机构，明确主管部门，明确分管领导、具体责任部门和专职人员。管理机构要根据农村生活污水治理工作的各个侧重点划定人员职能，做到分工明确、责任清晰。签订目标责任书，列入部门和个人年终考核指标要求。定期召开全县农村生活污水治理工作会议，交流经验、部署工作，使全县的农村生活污水治理管理工作协调发展。为整合资源，提高办事效率，还应建立县、镇（街道）、村（社区）联动的工作机制，强化贯彻执行；同时，建立住建局、生态环境局、发改局、财政局、自然资源和规划局、水利局、治水办等部门间的协调机制，由生态环境局全面负责项目的管理和协调工作机制。

政府负责督促、指导、检查有关部门按规定收足、管好、用好污水处理费，确保城镇生活污水处理费专款专用。定期审计污水处理费的收入、管理和使用情况，

杜绝少缴、拒缴、挪用污水处理费的行为，加大污水处理的考核力度。加强污水回用和污泥的处理处置的监督管理，促进污水资源化和防止污泥的二次污染；制定农村生活污水治理设施长效管理办法和考核办法，并负责实施。科学组织实施，统一组织，加强管理，建管并重，建立数字化管理平台，加快信息化建设。

9.2 资金保障

生态环境局作为主要管理部门的具体职责为：负责农村生活污水治理规划落实和建设计划，并负责监督实施；组织建设项目前期工作的审查、审批或转报、立项；研究决定规划实施过程中的重大事项，协调确定各部门分工与工作关系，审核农村生活污水收集和处理工程建设中的重大问题和成果报告，结合各镇（街道）的实际情况，切实做好科学可行的建设方案，按时按质完成建设任务；负责管理污水独立处理设施运行与生产，指导监督设备设施操作的规范化管理，采取各种形式落实污水处理资金，首先政府应加大资金投入力度，其次要积极开展融资方式，筹集治理资金，再者引导社会资金和外资，采取 PPP 等方式建设污水处理设施。

富民县财政局负责监管农村生活污水治理工程的财政投资评审工作，确保财政资金的使用效益；县发改局负责项目立项可研及批复；县审计局负责审计监督工作，可抽查部分工程进行跟踪审计和决算审计；县监察局负责投资人、招标人、建设单位廉政监管和监督职能部门依法依规履职；县住建局负责投资人和工程施工招标的标前审核、项目招标代理监管、工程施工许可。

9.3 政策保障

（1）加强环保知识宣传，提高基层干部群众生态文明理念，营造全民参与农村生活污水治理的良好氛围，激发社会各界关心、支持和参与农村生活污水治理工作。

（2）制定农村生活污水治理督查考核办法，落实工作责任，严格目标管理，推动各项工作落地见效。各地各部门要加强监督指导，落实工作责任，对建设进度和运行维护情况进行动态抽查抽检，并建立季度信息通报和年终综合评价制度，确保全县农村生活污水治理和长效管理工作按照时序进度稳步推进。

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

9.4 技术保障

与富民县住房和城乡建设局、生态环境局、治水办及各高校保持密切联系，及时沟通相关问题，并邀请农村生活污水治理领域技术专家参与方案设计评审，严把审核关，确保方案经济可行。

委托第三方专业化公司负责县域内农村生活污水治理设施的设计、施工、运行等工作。定期开展农村生活污水治理业务培训，培训主要对象为各相关乡镇（街道、园区）有关行政村农村生活污水治理长效运维管理人员以及第三方运维单位技术负责人，培训内容主要涉及相关政策法规、农村生活污水治理工程建设及相关运维过程中发现的问题与对策等。

针对富民县当前治理技术存在的主要问题，加强与国内外知名院校和科研机构间的合作，研究和开发新型的三低一高（低能耗、低投资、低成本和高效率）的分散型污水资源化治理技术，并提高污水治理深度，促进尾水资源化利用。

9.5 建设质量保障

建立适宜的项目质量保障制度。采用成熟的技术手段，提高管网、设施用材标

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

9.6 运行管理保障

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

9.7 年度实施计划

本规划所涉及的污水设施分近期、中期、远期三个阶段实施完成。年度实施计划分配原则如下：

- （1）2025年，完成近期规划建设的143个自然村的污水收集、处理设施建设新建及现有设施的提升改造，总投资21231.01万元；
- （2）2026年，建设完成中期规划属于高原湖泊及河流周边村庄的污水收集处理设施并投入使用，共完成33个自然村设施建设，总投资2753.67万元；

(3) 2027年，建设完成中期规划属于政府重点建设和者敏感区域的村庄污水收集处理设施，共完成33个自然村设施建设，总投资464.34万元；

(4) 2028年，建设完成共完成17个自然村设施建设，总投资828.03万元；

(5) 2029年，建设完成中期规划属于生态敏感区域村庄的污水收集处理设施，共完成16个自然村设施建设，总投资2153.78万元；

(6) 2030年，建设完成中期规划剩下的全部村庄污水收集处理设施，共完成36个自然村设施建设，总投资1928.81万元；

具体详见表9-1

表9-1 富民县县域农村生活污水治理年度实施计划表

年份	内容	乡镇	行政村	自然村	总投资(万元)
2020年	永定街道	西邑村委会	丁家营、上西邑村、中西邑村、下西邑		2580.55
		永一村委会	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、十组（烂泥田村）		
		永二村委会	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组		
		瓦窑村委会	瓦窑村、西庄村、伍家营村、车完村、石坝村、麦冲村		
		北邑村委会	上文明村、旧城村、黄家营村、廖一组、廖二组、山头村、北邑一组、北邑二组		
		南营村委会	石桥村		
		清河村委会	李家村、庄子村、清河村、石窝铺村、石砍田村		
		大营街道	大营村委会	何官营、上村、下村、城器墩	
	奎南村委会		南边村、奎七村		
	东元村委会		砂锅村、陈家村、完家村、东长村、张家村、赵家村、李家村、红石岩、新桥、腊依箐		
	三村村委会		三村		
	束刻村委会		小水井		
	麦竜村委会		肖一社、肖二社、肖三社、肖四社、小麦竜、大麦竜		

		西山村委会	小西山、马军营		
		麦场村委会	万庆寺、迤麦场、外麦场		
		仓前村委会	仓前		
		元山村委会	元山		
		黄坡村委会	黄坡、官庄、杉牢园村、坡脚		
		旧县村委会	旧县、梨花村		
		永安村委会	栗子园、永安		
罗免镇		高仓村委会	张湾、盐水唐、大高仓、大四、宗家田、大木刻、小高仓		1716.01
		罗免村委会	小罗免		
		麦加营村委会	莽地山		
		西核村委会	西核		
		则核村委会	则核村		
		者北村委会	大者北、小者北、曹溪哨		
赤鹫镇		永富村委会	龙发村、罗免村、永富村、正义村、秧田箐村		978.24
		赤鹫村委会	赤鹫大村一组、大村二组、大村三组、石灰窑村、龙泉村、		
		玉屏村委会	箐箐凹村		
		咀咪哩村委会	咀咪哩村		
		东核村委会	黑谷田村、杆枯楼村		
		阿纳宰村委会	阿纳宰村		
散旦镇		平地村委会	平地村		2005.72
		散旦村委会	散旦村、摩所营村、双龙村、关家营村、盘龙村		
		汉营村委会	汉营村、廖营村、茨塘村		
		沙营村委会	沙营村、得旺村、花箐村、康乐村、老平滩村		
		翟家村委会	翟家村		
款庄镇		马街居委会	沈家村、张家村、大庄		3041.68595
		热水村委会	李资树、热水塘、白衣村、果乐村、香山龙、莫衣龙		
		多宜甲村委会	多宜甲		
		清华村委会	拖摆丹		
		青平村委会	熊家村、青平庄、兰家村、阳关山		
		和平村委会	宜格		
东村镇		东村村委会	老街村、孟家村、新街村、下村、西村		2688.07

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

		新庄村委会	水利村、下鹤飞、上鹤飞、庵上村、新庄村、龙潭村	21231.01	
		乐在村委会	乐在村、响石村、小松园、大平地、小木板		
		石桥村委会	大木板、石桥、平田、还记得、瓦窑田		
合计				21231.01	
2021年	散旦镇	翟家村委会	刘家村	633.22	
		甸头村委会	甸头村、大村一组、大村二组、大村三组、后箐村		
		门前地村委会	外村		
	款庄镇	马街居委会	角家村、双龙村	168.88	
	东村镇				1951.57
		乐在委会	沙坪		
		石桥村委会	杨嘎哩、芭蕉箐		
		杜朗村委会	杜朗村、模枝村、大独田村		
		祖库村委会	上稍丹村、下稍丹村、汉排村、朗当田村、祖库村、马英田村、干塘子村、麻栗树村、柿花箐村、水平子村、万宝山村		
		中民村委会	中元村、三家村、武定庄、龙潭村、白龙潭、瓦房箐、麻地、菖蒲箐、石庄、坝口		
	合计				2753.67
	2022年	永定街道	西邑村委会	西邑村	237.39
大营街道		大营村委会	后山	226.95	
		奎南村委会	烂泥箐、关山箐、中陷塘		
		麦竜村委会	麦竜箐		
赤鹭镇		赤鹭村委会	车坝村、小河口村、龙源村、龙华村	98.93	
散旦镇		翟家村委会	北冲村	75.69	
款庄镇		马街居委会	西山	1898.34	
		徐谷村委会	徐谷地、小白坡、教场坝、回头山、和平村、高家村、大平滩		
		新民村委会	凹子格、下龙潭、长岭岗		
		对方村委会	朵木得、对方村、煤山		
	青华村委会	木支山、大凹、黄栎树			
	青平村委会	和平庄			
	和平村委会	中平、撒枝依、莽地山			

		拖卓村委会	拖卓	464.34
		合计		
2023年	永定街道	南营村委会	西冲村、马拉村、南营村、羊岔河村、大村一组、大村二组、大村三组、哨箐村	601.56
		赤鹭镇	龙潭村委会	老牛洞村
	阿纳宰村委会		黄家庄村	
	东村镇	新庄委会	黑箐村、永上村、	146.61
			杜朗村委会	
		祖库村委会	大凹子村、旧地基村、双龙潭村	
中民村委会		瓦房、石公鸡		
合计				
2024年	永定街道	河东村委会	河东村、得乐村、大三竜村、玉屏村、龙洞村	2153.78
		兴贡村委会	烟墩村、牧羊场村、尹家湾村、麻垮村、大茨科一社、大坝村、三竜村	
		北营村委会	北营村、站上村、沙家庄村、矣沙村	
合计				2153.78
2025年	永定街道	白石岩村委会	干海子、老茨塘、田冲村	333.11
	罗免镇	者北村委会	赵方营	1595.7
		罗免村委会	罗贵、大罗免	
		麻地村委会	哨上村、麻地下村、麻地上村、冷饭桥、麦地冲	
		麦加营村委会	罗富、麦加营	
		糯支村委会	迤干龙潭、小糯支、打马卡	
		西核村委会	马场	
		小甸村委会	上下、总管营、栗园	
	赤鹭镇	则核村委会	瓦房村、大龙潭、河里中村	470.76
		石板沟村委会	石板沟1组、石板沟2组	
赤鹭村委会		石山箐村		
散旦镇	龙潭村委会	龙潭上村、龙潭下村	343.43	
	普桥村委会	白龙水井村、白上村、天生桥村、大磨丹村		
	散旦村委会	小白井村、白水塘村、一碗水村、大水井村		
合计				1928.81

第十章 乡镇规划专篇

10.1 永定街道

10.1.1 概况

永定街道位于昆明市西北部，富民县城所在地，东邻大营镇，南连西山区，西与西山区、禄丰县接壤，北靠罗免乡、大营街道，面积 152.6 平方公里。永定街道包含 13 个行政村、87 个自然村、共有农户 8335 户，有农村人口 227393 人。

10.1.2 污水治理现状

1、水处理设施现状

永定街道西邑村委会上西邑自然村、永二村村委会一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、北邑村委会廖一组、南营村委会石桥村 4 个自然村现状已经实行纳管处理。永一村村委会一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、十组（烂泥田村）于 2018 年 10 个组已经申报农村环境综合整治工程；清河村委会李家村、庄子村、清河村、石窝铺村、石砍田村 5 个村于 2019 年 11 月已经申报污水集中收集工程试点项目。

表 10-1-1 永定街道规划范围农村污水处理现状统计表

序号	行政村	自然村	户数(户)	人口(人)	①村落类型	②村落特点	③户用卫生设施情况(户数)			④污水收集处理率%	⑤收集处理模式	⑥排水体制	⑦有无污水处理设施
							自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全				
1	白石岩村	白石岩村	19	94	E	B		19		0		雨污合流	无
2		干海子	56	203	E	B		56		0		雨污合流	无
3		九龙箐	13	67	E	B		13		0		雨污合流	无
4		老茨塘	58	222	E	B		58		0		雨污合流	无
5		李家村	12	42	E	B		12		0		雨污合流	无
6	河东村委会	河东村	231	870	E	C		231		0		雨污合流	无
7		得乐村	107	313	E	C		107		0		雨污合流	无
8		大三竜村	187	606	E	C		187		0		雨污合流	无
9		小三竜村	35	118	E	C		35		0		雨污合流	无
10		瓦房村村	40	130	E	C		40		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

11		玉屏村	59	205	E	C		59		0		雨污合流	无
12		龙洞村	65	230	E	C		65		0		雨污合流	无
13	西邑村委会	丁家营	371	1031	E	C		371		0		雨污合流	无
14		东邑村	231	739	D	C		231		0		雨污合流	无
15		上西邑村	161	441	D	C		161		0	现状已纳管	雨污分流	有
16		中西邑村	129	445	D	C		129		0		雨污合流	无
17		下西邑	206	617	E	C		206		0		雨污合流	无
18	永一村委会	一组~九组	1001	2680	E	D		1001		0		雨污合流	无
19		十组（烂泥田村）	57	242	E	A		57		0		雨污合流	无
20	永二村委会	一组~九组	826	2592	E	D		826		0	现状已纳管	雨污分流	有
21	瓦窑村委会	瓦窑村	55	175	D	D		55		0		雨污合流	无
22		西庄村	101	318	E	D		101		0		雨污合流	无
23		伍家营村	72	212	E	D		72		0		雨污合流	无
24		风口村	12	45	E	B		12		0		雨污合流	无
25		车完村	80	320	E	B		80		0		雨污合流	无
26		石坝村	70	283	E	D		70		0		雨污合流	无
27		麦冲村	40	136	E	D		40		0		雨污合流	无
28		水箐村	24	67	E	D		24		0		雨污合流	无
29	北邑村委会	上文明村	205	623	E	D		205		0		雨污合流	无
30		旧城村	145	467	E	D		145		0		雨污合流	无
31		黄家营村	120	327	E	D		120		0		雨污合流	无
32		廖一组	118	349	D	D		118		0	现状已纳管	雨污分流	有
33		廖二组	57	199	E	D		57		0		雨污合流	无
34		山头村	174	581	E	B		174		0		雨污合流	无
35		北邑一组、北邑二组	27	91	D	D		27		0		雨污合流	无
36		田冲村	184	592	E	B		184		0		雨污合流	无
37	兴贡村委会	烟墩村	172	566	E	D		172		0		雨污合流	无
38		牧羊场村	132	501	E	D		132		0		雨污合流	无
39		尹家湾村	83	266	E	D		83		0		雨污合流	无
40		麻垮村	95	347	E	D		95		0		雨污合流	无
41		大茨科一社	49	200	E	D		49		0		雨污合流	无
42		白沙坡村	46	138	E	D		46		0		雨污合流	无
43		红庙村	36	124	E	D		36		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

44		丫口村	22	90	E	D		22		0		雨污合流	无
45		大坝村	65	249	E	D		65		0		雨污合流	无
46		三竜村	143	470	E	D		143		0		雨污合流	无
47		大茨科二社	51	194	E	D		51		0		雨污合流	无
48	拖担村委会	吴家村	23	90	E	A		23		0		雨污合流	无
49		弯腰树村	46	188	E	A		46		0		雨污合流	无
50		小龙潭村	18	57	E	A		18		0		雨污合流	无
51		新村	45	150	E	A		45		0		雨污合流	无
52		庄房村	33	138	E	A		33		0		雨污合流	无
53		化香科村	24	105	E	A		24		0		雨污合流	无
54		张家村	27	87	E	A		27		0		雨污合流	无
55		栎树湾村	25	106	E	A		25		0		雨污合流	无
56		坪子村	25	107	E	A		25		0		雨污合流	无
57		羊槽箐村	44	146	E	A		44		0		雨污合流	无
58	北营村委会	北营村	157	556	E	D		157		0		雨污合流	无
59		站上村	84	320	E	D		84		0		雨污合流	无
60		沙家庄村	98	353	E	D		98		0		雨污合流	无
61		矣沙村	202	748	E	D		202		0		雨污合流	无
62	龙马村委会	龙潭箐村	37	111	E	A		37		0		雨污合流	无
63		马鹿塘村	28	91	E	A		28		0		雨污合流	无
64		冬瓜林村	42	160	E	A		42		0		雨污合流	无
65		蚂蝗箐村	40	121	E	A		40		0		雨污合流	无
66		打水坡村	21	71	E	A		21		0		雨污合流	无
67		上白泥塘	60	191	E	A		60		0		雨污合流	无
68		下白泥塘村	31	93	E	A		31		0		雨污合流	无
69		箐门口村	20	80	E	A		20		0		雨污合流	无
70	南营村委会	西冲村	58	206	E	C		58		0		雨污合流	无
71		马拉村	82	322	E	C		82		0		雨污合流	无
72		南营村	165	612	E	C		165		0		雨污合流	无
73		石桥村	89	271	E	C		89		0	现状已纳管	雨污分流	有
74		羊岔河村	10	33	E	C		10		0		雨污合流	无
75		大村一组、大村二组、大村三组	133	499	E	C		133		0		雨污合流	无
76		哨箐村	72	227	E	C		72		0		雨污合流	无
77		清河村委会	李家村	19	89	E	A		19		0		雨污合流

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

78		庄子村	46	177	E	A		46		0		雨污合流	无
79		清河村	45	184	E	C		45		0		雨污合流	无
80		石窝铺村	53	186	E	A		53		0		雨污合流	无
81		大湾村	23	64	E	A		23		0		雨污合流	无
82		田湾村	24	95	E	A		24		0		雨污合流	无
83		上村	48	199	E	A		48		0		雨污合流	无
84		石砍田村	19	77	E	A		19		0		雨污合流	无
85		中村	33	114	E	A		33		0		雨污合流	无
86		陷坑村	10	42	E	A		10		0		雨污合流	无
87		硝水塘村	34	110	E	A		34		0		雨污合流	无
备注					①村落类型：可多选（A）村落位于九大高原湖泊流域范围，（B）村落位于饮用水源地保护区范围，（C）村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，（D）村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围，（E）其它类型的村落。 ②村落特点：选填（A）山区半山区，住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（B）山区半山区，住户分布较规整，地形起伏一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（C）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（D）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄。								

2、存在的问题分析

- （1）有 4 个自然村已有污水设施，有 7 个自然村已经申报农村环境综合整治项目，污水处理方向有一定的规划力度；
- （2）90%以上村庄没有污水设施，污水收集处理率低，受益率低；
- （3）村庄地势较平缓，比较集中，比较利于污水收集系统建设，但缺乏相应规划，无法按序建设；
- （4）有几段现状排水沟里面水质黑、臭，严重影响村庄整体环境；
- （5）没有污水设施的村庄随意排放及污水沿道路横流现象严重。

10.1.3 污水治理规划

1、规划范围

永定街道规划范围涉及 13 个行政村，87 个自然村（详见表 10-1-2）。

10-1-2 永定街道涉及村庄统计

序号	行政村	自然村
1	白石岩村(5个村)	白石岩村、干海子、九龙箐、老茨塘、李家村
2	河东村委会(7个村)	河东村、得乐村、大三竜村、小三竜村、瓦房村村、玉屏村、龙洞村
3	西邑村委会(5个村)	上西邑村、丁家营、东邑村、中西邑村、下西邑村
4	永一村村委会(10个村)	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组、十组（烂泥田村）

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

5	永二村委会(9个村)	一组、二组、三组、四组、五组、六组、七组、八组、九组
6	瓦窑村委会(8个村)	瓦窑村、西庄村、伍家营村、风口村、车完村、石坝村、麦冲村、水箐村
7	北邑村委会(9个村)	上文明村、旧城村、黄家营村、廖一组、廖二组、山头村、北邑一组、北邑二组、田冲村
8	兴贡村委会(11个村)	烟墩村、牧羊场村、尹家湾村、麻垮村、大茨科一社、白沙坡村、红庙村、丫口村、大坝村、三竜村、大茨科二社
9	拖担村委会(10个村)	吴家村、弯腰树村、小龙潭村、新村、庄房村、化香科村、张家村、栎树湾村、坪子村、羊槽箐村
10	北营村委会(4个村)	北营村、站上村、沙家庄村、矣沙村
11	龙马村委会(8个村)	龙潭箐村、马鹿塘村、冬瓜林村、蚂蝗箐村、打水坡村、上白泥塘、下白泥塘村、箐门口村
12	南营村委会(9个村)	石桥村、西冲村、马拉村、南营村、羊岔河村、大村一组、大村二组、大村三组、哨箐村
13	清河村委会(11个村)	李家村、庄子村、清河村、石窝铺村、大湾村、田湾村、上村、石砍田村、中村、陷坑村、硝水塘村

2、分期建设计划

近期规划共涉及 26 个自然村，中期规划共涉及 26 个自然村，远期规划共涉及 35 个自然村。现状有一部分自然村已经有处理设施，规划进行提升改造。

3、规划内容分析

根据《云南省县域农村生活污水治理专项规划编制指南》要求及永定街道农村污水治理现状，永定街道农村生活污水治理规划 2020 年实现完成近期范围内村庄雨污分流改造、各村内污水接户管网的完善建设；范围内部分村庄污水处理设施的新建、改造。至 2025 年中期开展农户管网改造工作、进一步完成污水管网的改建及污水设施建设以及雨污分流建设改造；至 2030 远期实现永定街道范围内污水排放及污水处理设施全覆盖。

本次规划主要内容有：

- (1) 针对每个自然村的远期规划人口、规划收益户数、远期用水量、远期污水量及污水设施处理规模进行预测和计算。永定街道污水处理设施设计规模包括 10m³/d、15m³/d、20m³/d、30m³/d、50m³/d、150m³/d 等 6 个规模等级。
- (2) 对分期建设村庄进行安排和布置，主要分为近期（2025 年）、中期（2026-2030 年）、远期（2026-2030 年）；
- (3) 对排水体制、排放标准、处理模式及处理工艺进行规划设计。

——处理模式的选择

在街道(集镇)污水厂范围内 1 至 3 公里的村庄或在建成区规划范围内的村庄，建议生活污水纳厂处理；以建制村为单元，有集中处理条件的相邻建制可以集中建设污水处理设施；以自然村为单元，有集中处理条件的相邻自然村可以集中建设污水处理设施；以自然村为单元，没有条件集中处理的可以根据自然村的情况进行分散处理。

——处理工艺及排放标准的选择

村落位于九大高原湖泊流域范围，村落位于饮用水源地保护区范围，村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围的村庄排放标准规划采用一级排放标准 B 标准，污水排放量在 5（m³/d）至 30（m³/d）的村庄，建议采用厌氧

+组合人工湿地工艺；污水排放量大于等于 30（m³/d）的村庄，建议采用 A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺。其它类型的村落，村庄排放标准规划采用三级排放标准，人口规模大于 500 的村庄排放标准规划采用二级排放标准，污水排放量小于 5（m³/d）村庄，建议采用收集+资源化利用；污水排放量小于等于 10（m³/d）的且属于山区半山区,住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄，建议采用 I 型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统；污水排放量大于 10（m³/d）至 50（m³/d）的村庄，建议采用厌氧+表流湿地工艺；污水排放量大于 50（m³/d）的村庄，建议采用厌氧+组合人工湿地工艺。

——建议排水体制选择

山区半山区,住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄，排水体制建议合流为主；山区半山区，住户分布较规整，地形起伏一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄，排水体制建议分流为主；

坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄，排水体制建议分流为主；坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄，排水体制建议分流为主；在村落位于九大高原湖泊流域范围,村落位于饮用水源地保护区范围,村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等,村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围的村庄排水体制建议分流为主。

具体规划内容详见表 10-1-3

表 10-1-3 永定街道污水治理项目规划内容一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数(户)	远期规划人口(人)	用水量(m ³ /d)	污水排放量(m ³ /d)	设计处理规模(m ³ /d)	建议方案	分期	建议排水体制	排放标准	处理模式分类
1	白石岩村	白石岩村	29	101.00	8.08	5.17	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	纳管处理
2		干海子	63	219.00	17.52	11.21	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
3		九龙箐	21	72.00	5.76	3.69	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
4		老茨塘	68	239.00	19.12	12.24	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
5		李家村	13	46.00	3.68	2.36	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
6	河东村委会	河东村	267	935.00	74.8	47.87	50	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
7		得乐村	96	337.00	26.96	17.25	20	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
8		大三竜村	186	651.00	52.08	33.33	50	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
9		小三竜村	36	127.00	10.16	6.50	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
10		瓦房村村	40	140.00	11.2	7.17	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
11		玉屏村	63	221.00	17.68	11.32	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
12		龙洞村	71	248.00	19.84	12.70	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
13	西邑村委会	丁家营	317	1108.00	88.64	56.73	——	纳管处理	近期	分流为主	二级排放标准	纳管处理
14		东邑村	227	795.00	63.6	40.70	50	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

15		上西邑村	135	474.00	37.92	24.27	—	提升改造	近期	分流为主	一级 B 排放标准	现状已纳管
16		中西邑村	137	479.00	38.32	24.52	—	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
17		下西邑	189	663.00	53.04	33.95	—	纳管处理	近期		一级 B 排放标准	纳管处理
18	永一村委会	一组~九组	823	2880.00	230.4	147.46	—	由 2018 年已申报农环项目进行建设	近期	分流为主	一级 B 排放标准	
19		十组(烂泥田村)					—	由 2018 年已申报农环项目进行建设	近期	分流为主	一级 B 排放标准	
20	永二村委会	一组~九组	796	2785.00	222.8	142.59	150	提升改造	近期	合流为主	二级排放标准	现状已纳管
21	瓦窑村委会	瓦窑村	54	189.00	15.12	9.68	—	由 2018 年已申报农环项目进行建设	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中
22		西庄村	98	342.00	27.36	17.51	—	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
23		伍家营村	65	228.00	18.24	11.67	—	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
24		风口村	14	49.00	3.92	2.51	—	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
25		车完村	98	344.00	27.52	17.61	—	由 2018 年已申报农环项目进行建设	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
26		石坝村	87	305.00	24.4	15.62	—	由 2018 年已申报农环项目进行建设	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
27		麦冲村	42	147.00	11.76	7.53	—	由 2018 年已申报农环项目进行建设	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
28		水箐村	21	72.00	5.76	3.69	—	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	分散处理
29	北邑村委会	上文明村	191	670.00	53.6	34.30	—	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
30		旧城村	143	502.00	40.16	25.70	—	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
31		黄家营村	101	352.00	28.16	18.02	—	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
32		廖一组	107	375.00	30	19.20	—	提升改造	近期	分流为主	一级 B 排放	现状已纳管
33		廖二组	61	214.00	17.12	10.96	—	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
34		山头村	179	625.00	50	32.00	—	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
35		北邑一组、北邑二组	28	98.00	7.84	5.02	—	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
36		田冲村	182	637.00	50.96	32.61	50	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
37	兴贡村委会	烟墩村	174	609.00	48.72	31.18	50	收集+生化处理系统	中期	合流为主	二级排放标准	集中处理
38		牧羊场村	154	539.00	43.12	27.60	30	收集+生化处理系统	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
39		尹家湾村	82	286.00	22.88	14.64	15	收集+生化处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	集中处理
40		麻垮村	107	373.00	29.84	19.10	20	收集+生化处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	集中处理
41		大茨科一社	61	215.00	17.2	11.01	15	收集+生化处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	集中处理
42		白沙坡村	43	149.00	11.92	7.63	10	收集+湿地处理系统	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
43		红庙村	38	134.00	10.72	6.86	10	收集+湿地处理系统	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
44		丫口村	28	97.00	7.76	4.97	—	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
45		大坝村	77	268.00	21.44	13.72	15	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	三级排放标准	集中处理
46		三竜村	144	505.00	40.4	25.86	30	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

47		大茨科二社	60	209.00	16.72	10.70	15	厌氧+表流湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
48	拖担村委会	吴家村	28	97.00	7.76	4.97	——	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
49		弯腰树村	58	202.00	16.16	10.34	15	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
50		小龙潭村	18	62.00	4.96	3.17	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
51		新村	46	162.00	12.96	8.29	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
52		庄房村	43	149.00	11.92	7.63	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
53		化香科村	32	113.00	9.04	5.79	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
54		张家村	27	94.00	7.52	4.81	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
55		栎树湾村	33	114.00	9.12	5.84	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
56		坪子村	33	115.00	9.2	5.89	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
57		羊槽箐村	45	157.00	12.56	8.04	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
58	北营村委会	北营村	171	598.00	47.84	30.62	50	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	二级排放标准	集中处理
59		站上村	98	344.00	27.52	17.61	20	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
60		沙家庄村	109	380.00	30.4	19.46	20	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
61		矣沙村	230	804.00	64.32	41.16	50	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
62		八路村										
63	龙马村委会	龙潭箐村	34	120.00	9.6	6.14	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
64		马鹿塘村	28	98.00	7.84	5.02	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
65		冬瓜林村	49	172.00	13.76	8.81	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
66		蚂蝗箐村	37	131.00	10.48	6.71	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
67		打水坡村	22	77.00	6.16	3.94	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
68		上白泥塘	59	206.00	16.48	10.55	15	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
69		下白泥塘村	29	100.00	8	5.12	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
70		箐门口村	25	86.00	6.88	4.40	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
71	南营村委会	西冲村	63	222.00	17.76	11.37	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
72		马拉村	99	346.00	27.68	17.72	20	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
73		南营村	188	658.00	52.64	33.69	50	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
74		石桥村	83	292.00	23.36	14.95	15	已有污水处理系统	近期	分流为主	三级排放标准	现状已纳管
75		羊岔河村	10	36.00	2.88	1.84	——	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
76		大村一组、大村二组、大村三组	153	537.00	42.96	27.49	30	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
77		哨箐村	70	244.00	19.52	12.49	15	纳入哨箐工业园污水处理厂处理	中期	分流为主	三级排放标准	集中处理
78	清河村委会	李家村	27	96.00	7.68	4.92	——	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	近期	分流为主	三级排放标准	分散处理
79		庄子村	55	191.00	15.28	9.78	——	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

80		清河村	57	198.00	15.84	10.14	—	由 2019 年 11 月已申报污水集中收集工程试点项目	近期	合流为主	三级排放标准	集中处理
81		石窝铺村	57	200.00	16	10.24	—	由 2019 年 11 月已申报污水集中收集工程试点项目	近期	分流为主	三级排放标准	分散处理
82		大湾村	20	69.00	5.52	3.53	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
83		田湾村	29	103.00	8.24	5.27	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
84		上村	6	21.00	1.68	1.08	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
85		石砍田村	24	83.00	6.64	4.25	—	由 2019 年 11 月已申报污水集中收集工程试点项目	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
86		中村	35	123.00	9.84	6.30	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
87		陷坑村	13	46.00	3.68	2.36	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
88		硝水塘村	34	119.00	9.52	6.09	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理

4、工程量及投资估算

本次投资估算以综合单价的形式进行计算，主要包括污水收集系统、污水处理设施、现状提升改造费等三个部分费用。

永定街道总投资 7338.8 万元，其中近期投资 2580.55 万元，中期投资 3623.35 万元，远期投资 1134.9 万元。具体详见表 10-1-4

表 10-1-4 永定街道建设工程量及投资估算一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数(户)	污水收集工程				污水处理工程			工程费用合计			分期
				DN400 钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管		DN110 聚乙烯 PE		设计处理规模 (m ³ /d)	建议方案	综合单价(万元)	污水收集工程(万元)	污水处理工程(万元)	合计(万元)	
				工程量(千米)	单价(元/米)	工程量(千米)	单价(元/米)							
1	白石岩村	白石岩村	29	0.43	500	0.43	150	10	收集+资源化利用	0	27.95	0	27.95	远期
2		干海子	63	0.94	500	0.94	150	15	收集+资源化利用	0	61.1	0	61.1	中期
3		九龙箐	21	0.31	500	0.31	150	—	收集+资源化利用	0	20.15	0	20.15	远期
4		老茨塘	68	1.02	500	1.02	150	15	收集+资源化利用	0	66.3	0	66.3	中期
5		李家村	13	0.2	500	0.2	150	—	收集+资源化利用	0	13	0	13	远期
6	河东村委会	河东村	267	4.01	500	4.01	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	260.65	45	305.65	中期
7		得乐村	96	1.44	500	1.44	150	20	收集+资源化利用	0	93.6	0	93.6	中期
8		大三竜村	186	2.79	500	2.79	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	181.35	45	226.35	中期
9		小三竜村	36	0.54	500	0.54	150	10	收集+资源化利用	0	35.1	0	35.1	远期
10		瓦房村村	40	0.6	500	0.6	150	10	收集+资源化利用	0	39	0	39	远期
11		玉屏村	63	0.95	500	0.95	150	15	收集+资源化利用	0	61.75	0	61.75	中期
12		龙洞村	71	1.06	500	1.06	150	15	收集+资源化利用	0	68.9	0	68.9	中期
13	西邑村委会	丁家营	317	4.75	500	4.75	150	—	纳管处理	0	308.75	0	308.75	近期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

14		东邑村	227	3.41	500	3.41	150	50	厌氧+组合人工湿地工艺	50	221.65	50	271.65	中期
15		上西邑村	135	2.03	500	2.03	150	---	提升改造	0	131.95	0	131.95	近期
16		中西邑村	137	2.05	500	2.05	150	---	纳管处理	0	133.25	0	133.25	近期
17		下西邑	189	2.84	500	2.84	150	---	纳管处理	0	184.6	0	184.6	近期
18	永一村委会	一组~九组	823	0	500	0	150	---	由2018年已申报农环项目进行建设	0	0	0	0	近期
19		十组（烂泥田村）			500				由2018年已申报农环项目进行建设	0	0	0	0	近期
20	永二村委会	一组~九组	796	11.94	500	11.94	150	150	提升改造	0	776.1	0	776.1	近期
21	瓦窑村委会	瓦窑村	54	0	500	0	150	---	由2018年已申报农环项目进行建设	0	0	0	0	近期
22		西庄村	98	1.47	500	1.47	150	---	纳管处理	0	95.55	0	95.55	近期
23		伍家营村	65	0.98	500	0.98	150	---	纳管处理	0	63.7	0	63.7	近期
24		风口村	14	0.21	500	0.21	150	---	收集+资源化利用	0	13.65	0	13.65	远期
25		车完村	98	0	500	0	150	---	由2018年已申报农环项目进行建设	0	0	0	0	近期
26		石坝村	87	0	500	0	150	---	由2018年已申报农环项目进行建设	0	0	0	0	近期
27		麦冲村	42	0	500	0	150	---	由2018年已申报农环项目进行建设	0	0	0	0	近期
28		水箐村	21	0.31	500	0.31	150	---	收集+资源化利用	0	20.15	0	20.15	远期
29	北邑村委会	上文明村	191	2.87	500	2.87	150	---	纳管处理	0	186.55	0	186.55	近期
30		旧城村	143	2.15	500	2.15	150	---	纳管处理	0	139.75	0	139.75	近期
31		黄家营村	101	1.51	500	1.51	150	---	纳管处理	0	98.15	0	98.15	近期
32		廖一组	107	1.61	500	1.61	150	---	提升改造	0	104.65	0	104.65	近期
33		廖二组	61	0.92	500	0.92	150	---	纳管处理	0	59.8	0	59.8	近期
34		山头村	179	2.68	500	2.68	150	---	纳管处理	0	174.2	0	174.2	近期
35		北邑一组、北邑二组	28	0.42	500	0.42	150	---	纳管处理	0	27.3	0	27.3	近期
36		田冲村	182	2.73	500	2.73	150	50	收集+资源化利用	0	177.45	0	177.45	中期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

37	兴贡村委会	烟墩村	174	2.61	500	2.61	150	50	收集+生化处理系统	52	169.65	52	221.65	中期
38		牧羊场村	154	2.31	500	2.31	150	30	收集+生化处理系统	34	150.15	34	184.15	中期
39		尹家湾村	82	1.23	500	1.23	150	15	收集+生化处理系统	15	79.95	15	94.95	中期
40		麻垮村	107	1.6	500	1.6	150	20	收集+生化处理系统	20	104	20	124	中期
41		大茨科一社	61	0.92	500	0.92	150	15	收集+生化处理系统	15	59.8	15	74.8	中期
42		白沙坡村	43	0.64	500	0.64	150	10	收集+湿地处理系统	12	41.6	12	53.6	远期
43		红庙村	38	0.57	500	0.57	150	10	收集+湿地处理系统	12	37.05	12	49.05	远期
44		丫口村	28	0.42	500	0.42	150	——	收集+资源化利用	0	27.3	0	27.3	远期
45		大坝村	77	1.15	500	1.15	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	74.75	15	89.75	中期
46		三竜村	144	2.16	500	2.16	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	140.4	25	165.4	中期
47		大茨科二社	60	0.9	500	0.9	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	58.5	15	73.5	远期
48	拖担村委会	吴家村	28	0.42	500	0.42	150	——	收集+资源化利用	0	27.3	0	27.3	远期
49		弯腰树村	58	0.87	500	0.87	150	15	收集+资源化利用	0	56.55	0	56.55	远期
50		小龙潭村	18	0.27	500	0.27	150	——	收集+资源化利用	0	17.55	0	17.55	远期
51		新村	46	0.69	500	0.69	150	10	收集+资源化利用	0	44.85	0	44.85	远期
52		庄房村	43	0.64	500	0.64	150	10	收集+资源化利用	0	41.6	0	41.6	远期
53		化香科村	32	0.48	500	0.48	150	10	收集+资源化利用	0	31.2	0	31.2	远期
54		张家村	27	0.4	500	0.4	150	——	收集+资源化利用	0	26	0	26	远期
55		栎树湾村	33	0.49	500	0.49	150	10	收集+资源化利用	0	31.85	0	31.85	远期
56		坪子村	33	0.49	500	0.49	150	10	收集+资源化利用	0	31.85	0	31.85	远期
57		羊槽箐村	45	0.67	500	0.67	150	10	收集+资源化利用	0	43.55	0	43.55	远期
58	北营村委会	北营村	171	2.56	500	2.56	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	166.4	45	211.4	中期
59		站上村	98	1.47	500	1.47	150	20	收集+资源化利用	0	95.55	0	95.55	中期
60		沙家庄村	109	1.63	500	1.63	150	20	收集+资源化利用	0	105.95	0	105.95	中期
61		矣沙村	230	3.45	500	3.45	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	224.25	45	269.25	中期
62	龙马村委会	龙潭箐村	34	0.51	500	0.51	150	10	收集+资源化利用	0	33.15	0	33.15	远期
63		马鹿塘村	28	0.42	500	0.42	150	10	收集+资源化利用	0	27.3	0	27.3	远期
64		冬瓜林村	49	0.74	500	0.74	150	10	收集+资源化利用	0	48.1	0	48.1	远期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

65		蚂蝗箐村	37	0.56	500	0.56	150	10	收集+资源化利用	0	36.4	0	36.4	远期
66		打水坡村	22	0.33	500	0.33	150	—	收集+资源化利用	0	21.45	0	21.45	远期
67		上白泥塘	59	0.88	500	0.88	150	15	收集+资源化利用	0	57.2	0	57.2	远期
68		下白泥塘村	29	0.43	500	0.43	150	10	收集+资源化利用	0	27.95	0	27.95	远期
69		箐门口村	25	0.37	500	0.37	150	—	收集+资源化利用	0	24.05	0	24.05	远期
70	南营村委会	西冲村	63	0.95	500	0.95	150	15	收集+资源化利用	0	61.75	0	61.75	中期
71		马拉村	99	1.48	500	1.48	150	20	收集+资源化利用	0	96.2	0	96.2	中期
72		南营村	188	2.82	500	2.82	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	183.3	45	228.3	中期
73		石桥村	83	1.25	500	1.25	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	81.25	15	96.25	近期
74		羊岔河村	10	0.15	500	0.15	150	—	收集+资源化利用	0	9.75	0	9.75	中期
75		大村一组、大村二组、大村三组	153	2.3	500	2.3	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	149.5	25	174.5	中期
76		哨箐村	70	1.05	500	1.05	150	15	纳入哨箐工业园污水处理厂处理	15	68.25	15	83.25	中期
77		清河村委会	李家村	27	0	500	0	150	—	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	0	0	0	0
78	庄子村		55	0	500	0	150	—	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	0	0	0	0	近期
79	清河村		57	0	500	0	150	—	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	0	0	0	0	近期
80	石窝铺村		57	0	500	0	150	—	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	0	0	0	0	近期
81	大湾村		20	0.3	500	0.3	150	—	收集+资源化利用	0	19.5	0	19.5	远期
82	田湾村		29	0.44	500	0.44	150	10	收集+资源化利用	0	28.6	0	28.6	远期
83	上村		6	0.09	500	0.09	150	—	收集+资源化利用	0	5.85	0	5.85	远期
84	石砍田村		24	0	500	0	150	—	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	0	0	0	0	近期
85	中村		35	0.53	500	0.53	150	10	收集+资源化利用	0	34.45	0	34.45	远期
86	陷坑村		13	0.2	500	0.2	150	—	收集+资源化利用	0	13	0	13	远期
87	硝水塘村	34	0.51	500	0.51	150	10	收集+资源化利用	0	33.15	0	33.15	远期	

合计	3631							6793.8	545	7338.8	
----	------	--	--	--	--	--	--	--------	-----	--------	--

5、运维方式及运维费用

本次规划永定街道运维费用为 66.01 万元，具体详见下表

表 10-1-5 永定街道污水处理设施运维方式及费用统计表

序号	行政村	自然村	污水处理规模 (m ³ /d)	建议处理模式	建议运维管理方式	运维企业综合费				其他运维费		合计（万元）
						管理人员工资 (万元)	污水处理系统维护 费（万元）	利润（万元）	税金（万元）	电费（万元）	一体化设备 大修费（万 元）	
1	白石岩村	白石岩村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
2		干海子	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
3		九龙箐	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
4		老茨塘	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
5		李家村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
6	河东村委会	河东村	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
7		得乐村	20	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
8		大三竜村	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
9		小三竜村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
10		瓦房村村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
11		玉屏村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
12		龙洞村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
13	西邑村委会	丁家营	317 户	纳管处理	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
14		东邑村	50	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
15		上西邑村	135 户	提升改造	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
16		中西邑村	137 户	纳管处理	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
17		下西邑	189 户	纳管处理	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
18	永一村委会	一组~九组	823 户	由 2018 年已申报农环项目进行建设	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
19		十组（烂泥田村）	75 户	由 2018 年已申报农环项目进行建设	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
20	永二村委会	一组~九组	150	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
21	瓦窑村委会	瓦窑村	---	由 2018 年已申报农环项目进行建设	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
22		西庄村	98 户	纳管处理	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
23		伍家营村	65 户	纳管处理	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

24		风口村	——	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
25		车完村	98 户	由 2018 年已申报农环项目进行建设	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
26		石坝村	87 户	由 2018 年已申报农环项目进行建设	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
27		麦冲村	42 户	由 2018 年已申报农环项目进行建设	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
28		水管村	——	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
29	北邑村 委会	上文明村	191 户	纳管处理	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
30		旧城村	143 户	纳管处理	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
31		黄家营村	101 户	纳管处理	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
32		廖一组	——	提升改造	按原有方式执行	——	——	——	——	——	——	按原有标准执行
33		廖二组	61 户	纳管处理	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
34		山头村	179 户	纳管处理	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
35		北邑一组、 北邑二组	28 户	纳管处理	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
36		田冲村	50	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
37	兴贡村 委会	烟墩村	50	收集+生化处理系统	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
38		牧羊场村	30	收集+生化处理系统	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
39		尹家湾村	15	收集+生化处理系统	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
40		麻垮村	20	收集+生化处理系统	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
41		大茨科一 社	15	收集+生化处理系统	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
42		白沙坡村	10	收集+湿地处理系统	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
43		红庙村	10	收集+湿地处理系统	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
44		丫口村	——	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
45		大坝村	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	——	——	2.52
46		三竜村	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	——	——	2.52
47	大茨科二 社	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	——	——	2.52	
48	拖担村 委会	吴家村	——	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
49		弯腰树村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
50		小龙潭村	——	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
51		新村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
52		庄房村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
53		化香科村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——
54		张家村	——	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

55		栎树湾村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
56		坪子村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
57		羊槽箐村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
58	北营村 委会	北营村	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
59		站上村	20	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
60		沙家庄村	20	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
61		矣沙村	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
62	龙马村 委会	龙潭箐村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
63		马鹿塘村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
64		冬瓜林村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
65		蚂蝗箐村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
66		打水坡村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
67		上白泥塘	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
68		下白泥塘村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
69		箐门口村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
70	南营村 委会	西冲村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
71		马拉村	20	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
72		南营村	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
73		石桥村	15	已有污水处理系统	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
74		羊岔河村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
75		大村一组、 大村二组、 大村三组	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
76			哨箐村	15	纳入哨箐工业园污水处理厂处理	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---
77	清河村 委会	李家村	---	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
78		庄子村	---	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
79		清河村	---	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
80		石窝铺村	---	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
81		大湾村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
82		田湾村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
83		上村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

84	石砍田村	——	由2019年11月已申报污水集中收集工程试点项目	村委会统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——	——
85	中村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——	——
86	陷坑村	——	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——	——
87	硝水塘村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	——	——	——	——	——	——	——	——
合计												66.01

10.2 大营街道

10.2.1 概况

大营街道是云南省昆明市富民县下辖街道，大营街道共有16个行政村、80个自然村，共涉及农户10576户，共有农村人口34681人。

10.2.2 污水治理现状

1、污水处理设施现状

大营街道大营村委会上村、下村2个自然村现状已经实现纳管收集处理，三村村委会三村自然村，麦竜村委会肖一社、肖二社、肖三社、肖四社，西山村委会马军营自然村、仓前村委会仓前自然村、元山村委会元山自然村，黄坡村委会黄坡自然村、永安村委会永安自然村等10个自然村现状已经实现分散收集处理。

表 10-2-1 规划范围农村污水处理现状统计表

序号	行政村	自然村	户数(户)	人口(人)	①村落类型	②村落特点	③户用卫生设施情况(户数)			④污水收集处理率%	⑤收集处理模式	⑥排水体制	⑦有无污水处理设施
							自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全				
1	大营	何官营	166	598	A	C		166		0	现状已纳管	雨污合流	无
2		上村	346	1216	A	D		346		0	现状已纳管	雨污分流	有
3		下村	405	1322	A	D		405		0	现状已纳管	雨污分流	有
4		城器墩	184	659	A	C		184		0	现状已纳管	雨污合流	无
5		后山	26	78	A	A		26		0		雨污合流	无
6	奎南	南边村	345	1115	A	D		345		0		雨污合流	无
7		奎七村	319	831	A	D		319		0		雨污合流	无
8		烂泥箐	59	176	A	A		59		0		雨污合流	无
9		关山箐	44	145	A	A		44		0		雨污合流	无
10		中陷塘	14	45	A	A		14		0		雨污合流	无
11	东元	砂锅村	479	1306	A	D		479		0		雨污合流	无
12		陈家村	138	298	A	D		138		0		雨污合流	无
13		完家村	241	782	A	D		241		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

14		东长村	197	569	A	D		197		0		雨污合流	无
15		张家村	177	444	A	D		177		0		雨污合流	无
16		赵家村	131	375	A	D		131		0		雨污合流	无
17		李家村	92	254	A	D		92		0		雨污合流	无
18		红石岩	54	146	B	B		54		0		雨污合流	无
19		新桥	45	155	B	A		45		0		雨污合流	无
20		腊依箐	43	139	B	A		43		0		雨污合流	无
21	三村	三村	174	697	A	D		174		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
22		大鱼塘	62	176	E	A		62		0		雨污合流	无
23	茨塘	上茨塘	153	569	E	A		153		0		雨污合流	无
24		下茨塘	59	222	E	A		59		0		雨污合流	无
25		老煤山	40	151	E	A		40		0		雨污合流	无
26	束刻	上村	225	846	E	A		225		0		雨污合流	无
27		小村	47	185	E	A		47		0		雨污合流	无
28		中村	316	1209	E	A		316		0		雨污合流	无
29		下村	103	340	E	A		103		0		雨污合流	无
30		小水井	159	482	C	A		159		0		雨污合流	无
31	麦竜	肖一社	112	388	A	D		112		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
32		肖二社	114	363	A	D		114		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
33		肖三社	103	319	A	D		103		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
34		肖四社	102	322	A	D		102		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
35		小麦竜	245	738	A	D		245		0		雨污合流	无
36		大麦竜	262	825	A	D		262		0		雨污合流	无
37		麦竜箐	63	188	A	B		63		0		雨污合流	无
38		大水塘	26	89	E	A		26		0		雨污合流	无
39		分村	52	143	E	A		52		0		雨污合流	无
40		石房沟	9	30	E	A		9		0		雨污合流	无
41		冬瓜林	8	37	E	A		8		0		雨污合流	无
42		麦依甸	大村一组、大村二组、大村三组	29	91	E	A		29		0		雨污合流
43	干箐		42	159	E	A		42		0		雨污合流	无
44	周家包包		24	80	E	A		24		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

45		新田领干	18	54	E	A		18		0		雨污合流	无
46		蛤蟆塘	19	60	E	A		19		0		雨污合流	无
47		石则坡	25	79	E	A		25		0		雨污合流	无
48		小村	32	116	E	A		32		0		雨污合流	无
49		新发	6	19	E	A		6		0		雨污合流	无
50	西山	大西山	190	605	E	D		190		0		雨污合流	无
51		小西山	116	407	E	D		116		0		雨污合流	无
52		马军营	132	506	E	C		132		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
53		白地山	50	171	E	A		50		0	现状已进行分散处理	雨污合流	无
54		松子房	49	134	E	A		49		0		雨污合流	无
55	麦场	万庆寺	12	31	B	A		12		0		雨污合流	无
56		迤麦场	109	346	B	B		109		0		雨污合流	无
57		砖房	40	155	E	B		40		0		雨污合流	无
58		外麦场	115	404	B	B		115		0		雨污合流	无
59	仓前	洋海冲村	57	195	E	B		57		0		雨污合流	无
60		仓前	706	2616	E	A		706		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
61	元山	元山	497	1371	E	A		497		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
62		莽地山村	83	304	E	B		83		0		雨污合流	无
63	松林	洞底下	20	78	E	B		20		0		雨污合流	无
64		松林	157	559	E	B		157		0		雨污合流	无
65		纪家冲	80	271	E	B		80		0		雨污合流	无
66		甸尾村	73	264	E	B		73		0		雨污合流	无
67	黄坡	黄坡	635	2072	B	D		635		0	现状已进行分散处理	雨污合流	有
68		官庄	112	394	B	B		112		0		雨污合流	无
69		杉牢园村	54	203	B	B		54		0		雨污合流	无
70		坡脚	68	226	B	B		68		0		雨污合流	无
71	旧县	旧县	346	1305	A	D		346		0		雨污合流	无
72		梨花村	87	291	A	D		87		0		雨污合流	无
73	永安	大烂田	24	83	E	A		24		0		雨污合流	无
74		栗子园	31	132	C	A		31		0		雨污合流	无
75		谷律箐	70	267	E	A		70		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

76		撬东	19	53	E	A		19		0		雨污合流	无
77		岔箐	15	61	E	A		15		0		雨污合流	无
78		大平地	24	96	E	A		24		0		雨污合流	无
79		近元寺	23	78	E	A		23		0		雨污合流	无
80		永安	448	1373	E	D		448		40	现状已进行分散处理	雨污合流	有
备注	<p>①村落类型：可多选（A）村落位于九大高原湖泊流域范围，（B）村落位于饮用水源地保护区范围，（C）村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，（D）村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围，（E）其它类型的村落。</p> <p>②村落特点：选填（A）山区半山区，住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（B）山区半山区，住户分布较规整，地形起伏一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（C）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（D）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄。</p>												

2、存在的问题分析

- （1）现状只小部分村庄有污水沟，且没有盖板，污水收集率低；
- （2）部分村庄污水直接进入农灌沟，污染农灌用水；
- （3）现状部分污水沟渠比较破旧，大部分被淤泥阻塞，污水溢出；
- （4）现状排水沟里面水质黑、臭，严重影响村庄整体环境；
- （5）没有污水设施的村庄随意排放及污水沿道路横流现象严重。

10.2.3 污水治理规划

1、规划范围

规划范围包括大营街道 16 个行政村 80 个自然村。具体详见表 10-2-2

表 10-2-2 大营街道涉及村庄统计一览表

序号	行政村	自然村
1	大营村委会(5 个村)	何官营、上村、下村、城器墩、后山
2	奎南村委会(5 个村)	南边村、奎七村、烂泥箐、关山箐、中陷塘
3	东元村委会(10 个村)	砂锅村、陈家村、完家村、东长村、张家村、赵家村、李家村、红石岩、新桥、腊依箐
4	三村村委会(2 个村)	三村、大鱼塘
5	茨塘村委会(3 个村)	上茨塘、下茨塘、老煤山
6	束刻村委会(5 个村)	上村、小村、中村、下村、小水井
7	麦竜村委会(11 个村)	肖一社、肖二社、肖三社、肖四社、小麦竜、大麦竜、麦竜箐、大水塘、分村、石房沟、冬瓜林
8	麦依甸村委会(8 个村)	大村一组、大村二组、大村三组、干箐、周家包包、新田领干、蛤蟆塘、石则坡、小村、新发
9	西山村委会(5 个村)	大西山、小西山、马军营、白地山、松子房

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

10	麦场村委会(4个村)	万庆寺、迤麦场、砖房、外麦场
11	仓前村委会(2个村)	洋海冲村、仓前
12	元山村委会(2个村)	元山、莽地山村
13	松林村委会(4个村)	洞底下、松林、纪家冲、甸尾村
14	黄坡村委会(4个村)	黄坡、官庄、杉牢园村、坡脚
15	旧县村委会(2个村)	旧县、梨花村
16	永安村委会(8个村)	大烂田、栗子园、谷律箐、撬东、岔箐、大平地、近元寺、永安

2、分期建设计划

近期规划共涉及 39 个自然村，中期规划共涉及 6 个自然村，远期规划共涉及 35 个自然村。现状有 12 个自然村已经有处理设施，规划近期进行提升改造。

3、规划内容及排放标准

本次规划根据各自然村远期污水量设置不同规模的污水处理设施，主要包括 10m³/d、15m³/d、20m³/d、30m³/d、50m³/d、70m³/d、100m³/d、150m³/d 8 种处理不同规模的污水处理设施。

其他规划内容、排放标准、排放体制、处理模式及处理工艺同永定街道相关规定。

实施过程中可根据村庄具体情况确定相关内容。

具体规划内容详见表 10-2-3

表 10-2-3 大营街道污水治理项目规划内容一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数(户)	远期规划人口(人)	用水量(m ³ /d)	污水排放量(m ³ /d)	设计处理规模(m ³ /d)	建议方案	分期	建议排水体制	排放标准	处理模式分类
1	大营	何官营	184	643.00	51.44	32.92	50	提升改造	近期	分流为主	三级排放标准	现状已纳管
2		上村	373	1307.00	104.56	66.92	—	提升改造	近期	分流为主	三级排放标准	现状已纳管
3		下村	406	1421.00	113.68	72.76	—	提升改造	近期	分流为主	三级排放标准	现状已纳管
4		城器墩	203	709.00	56.72	36.30	50	提升改造	近期	分流为主	三级排放标准	现状已纳管
5		后山	24	84.00	6.72	4.30	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理
6	奎南	南边村	342	1198.00	95.84	61.34	70	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
7		奎七村	255	893.00	71.44	45.72	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
8		烂泥箐	54	190.00	15.2	9.73	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
9		关山箐	45	156.00	12.48	7.99	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
10		中陷塘	14	49.00	3.92	2.51	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
11	东元	砂锅村	401	1404.00	112.32	71.88	100	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
12		陈家村	92	321.00	25.68	16.44	20	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

13		完家村	240	841.00	67.28	43.06	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
14		东长村	175	612.00	48.96	31.33	50	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
15		张家村	137	478.00	38.24	24.47	30	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
16		赵家村	115	403.00	32.24	20.63	30	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
17		李家村	78	273.00	21.84	13.98	15	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
18		红石岩	45	157.00	12.56	8.04	10	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	分散处理
19		新桥	48	167.00	13.36	8.55	10	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	分散处理
20		腊依箐	43	150.00	12	7.68	10	收集+资源化利用	近期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
21	三村	三村	214	749.00	59.92	38.35	---	提升改造	近期	分流为主	二级排放标准	现状已进行分散处理
22		大鱼塘	54	190.00	15.2	9.73	10	已准备搬迁	---	---	---	---
23	茨塘	上茨塘	175	612.00	48.96	31.33	50	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	二级排放标准	分散处理
24		下茨塘	68	239.00	19.12	12.24	15	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
25		老煤山	47	163.00	13.04	8.35	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
26	束刻	上村	260	909.00	72.72	46.54	50	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	二级排放标准	分散处理
27		小村	57	199.00	15.92	10.19	15	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
28		中村	371	1299.00	103.92	66.51	70	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	二级排放标准	分散处理
29		下村	105	366.00	29.28	18.74	20	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
30		小水井	148	518.00	41.44	26.52	30	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	分散处理
31	麦竜	肖一社	119	417.00	33.36	21.35	---	提升改造	近期	分流为主	一级 B 排放标准	现状已进行分散处理
32		肖二社	112	391.00	31.28	20.02	---	提升改造	近期	分流为主	一级 B 排放标准	现状已进行分散处理
33		肖三社	98	343.00	27.44	17.56	---	提升改造	近期	分流为主	二级排放标准	现状已进行分散处理
34		肖四社	99	346.00	27.68	17.72	---	提升改造	近期	分流为主	二级排放标准	现状已进行分散处理
35		小麦竜	227	793.00	63.44	40.60	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
36		大麦竜	253	887.00	70.96	45.41	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
37		麦竜箐	58	202.00	16.16	10.34	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
38		大水塘	27	96.00	7.68	4.92	---	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
39		分村	44	154.00	12.32	7.88	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
40		石房沟	9	33.00	2.64	1.69	---	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
41		冬瓜林	11	40.00	3.2	2.05	---	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
42	麦依甸	大村一组、大村二组、大村	28	98.00	7.84	5.02	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

		三组										
43		干箐	49	171.00	13.68	8.76	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
44		周家包包	25	86.00	6.88	4.40	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
45		新田领干	17	59.00	4.72	3.02	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
46		蛤蟆塘	19	65.00	5.2	3.33	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
47		石则坡	24	85.00	6.8	4.35	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
48		小村	36	125.00	10	6.40	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
49		新发	6	21.00	1.68	1.08	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
50		大西山	186	651.00	52.08	33.33	50	厌氧+表流湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
51		小西山	125	438.00	35.04	22.43	30	厌氧+表流湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	纳管处理
52	西山	马军营	155	544.00	43.52	27.85	30	厌氧+表流湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	现状已进行分散处理
53		白地山	53	184.00	14.72	9.42	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	现状已进行分散处理
54		松子房	41	144.00	11.52	7.37	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
55		万庆寺	10	34.00	2.72	1.74	——	收集+资源化利用	近期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
56	麦场	迤麦场	106	372.00	29.76	19.05	20	收集+资源化利用	近期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
57		砖房	48	167.00	13.36	8.55	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
58		外麦场	124	435.00	34.8	22.27	30	收集+资源化利用	近期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
59		洋海冲村	60	210.00	16.8	10.75	15	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	三级排放标准	集中处理
60	仓前	仓前	803	2811.00	224.88	143.92	150	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	二级排放标准	现状已进行分散处理
61	元山	元山	421	1474.00	117.92	75.47	100	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	二级排放标准	现状已进行分散处理
62		荞地山村	93	327.00	26.16	16.74	20	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
63		洞底下	24	84.00	6.72	4.30	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
64	松林	松林	172	601.00	48.08	30.77	50	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
65		纪家冲	83	292.00	23.36	14.95	15	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
66		甸尾村	81	284.00	22.72	14.54	15	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
67		黄坡	636	2227.00	178.16	114.02	150	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	现状已进行分散处理
68	黄坡	官庄	121	424.00	33.92	21.71	30	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	分散处理
69		杉牢园村	63	219.00	17.52	11.21	15	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	分散处理
70		坡脚	69	243.00	19.44	12.44	15	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	分散处理
71	旧县	旧县	687	2403.00	192.24	123.03	150	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

72		梨花村	89	313.00	25.04	16.03	20	纳入旧县处理设施处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
73	永安	大烂田	26	90.00	7.2	4.61	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
74		栗子园	41	142.00	11.36	7.27	10	收集+资源化利用	近期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
75		谷律箐	82	287.00	22.96	14.69	15	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
76		撬东	16	57.00	4.56	2.92	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
77		岔箐	19	66.00	5.28	3.38	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
78		大平地	30	104.00	8.32	5.32	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
79		近元寺	24	84.00	6.72	4.30	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
80		永安	422	1476.00	118.08	75.57	—	提升改造	近期	分流为主	二级排放标准	现状已进行分散处理

4、工程量及投资估算

本次投资估算以综合单价的形式进行计算，主要包括污水收集系统、污水处理设施、现状提升改造费等费用。

大营街道总投资 12151.65 万元，其中近期投资 9401.9 万元，中期投资 416.15 元，远期投资 2333.6 万元。具体详见表 10-2-4

表 10-2-4 大营街道建设工程量及投资估算一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数（户）	污水收集工程				污水处理工程				工程费用合计			分期
				DN400 钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管		DN110 聚乙烯 PE		设计处理规模（m ³ /d）	建议方案	综合单价（万元）	污水收集工程（万元）	污水处理工程（万元）	合计（万元）		
				工程量(千米)	单价（元/米）	工程量(千米)	单价（元/米）								
1	大营	何官营	184	2.76	500	2.76	150	50	提升改造	0	179.4	0	179.4	近期	
2		上村	373	5.6	500	5.6	150	—	提升改造	0	364	0	364	近期	
3		下村	406	6.09	500	6.09	150	—	提升改造	0	395.85	0	395.85	近期	
4		城器墩	203	3.04	500	3.04	150	50	提升改造	0	197.6	0	197.6	近期	
5		后山	24	0.36	500	0.36	150	—	收集+资源化利用	0	23.4	0	23.4	中期	
6	奎南	南边村	342	5.13	500	5.13	150	70	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	100	333.45	100	433.45	近期	
7		奎七村	255	3.83	500	3.83	150	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	80	248.95	80	328.95	近期	
8		烂泥箐	54	0.81	500	0.81	150	10	收集+资源化利用	0	52.65	0	52.65	中期	
9		关山箐	45	0.67	500	0.67	150	10	收集+资源化利用	0	43.55	0	43.55	中期	
10		中陷塘	14	0.21	500	0.21	150	—	收集+资源化利用	0	13.65	0	13.65	中期	
11	东元	砂锅村	401	6.02	500	6.02	150	100	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	120	391.3	120	511.3	近期	
12		陈家村	92	1.38	500	1.38	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	89.7	22	111.7	近期	
13		完家村	240	3.6	500	3.6	150	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	80	234	80	314	近期	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

14		东长村	175	2.62	500	2.62	150	50	厌氧+组合人工湿地工艺	51	170.3	51	221.3	近期
15		张家村	137	2.05	500	2.05	150	30	厌氧+组合人工湿地工艺	31	133.25	31	164.25	近期
16		赵家村	115	1.73	500	1.73	150	30	厌氧+组合人工湿地工艺	31	112.45	31	143.45	近期
17		李家村	78	1.17	500	1.17	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	76.05	17	93.05	近期
18		红石岩	45	0.67	500	0.67	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	11	43.55	11	54.55	近期
19		新桥	48	0.72	500	0.72	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	11	46.8	11	57.8	近期
20		腊依箐	43	0.64	500	0.64	150	10	收集+资源化利用	0	41.6	0	41.6	近期
21	三村	三村	214	3.21	500	3.21	150	——	提升改造	0	208.65	0	208.65	近期
22		大鱼塘	54	0.81	500	0.81	150	10	已准备搬迁	0	0	0	0	远期
23	茨塘	上茨塘	175	2.62	500	2.62	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	170.3	0	170.3	远期
24		下茨塘	68	1.02	500	1.02	150	15	收集+资源化利用	0	66.3	0	66.3	远期
25		老煤山	47	0.7	500	0.7	150	10	收集+资源化利用	0	45.5	0	45.5	远期
26	束刻	上村	260	3.9	500	3.9	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	253.5	45	298.5	远期
27		小村	57	0.85	500	0.85	150	15	收集+资源化利用	0	55.25	0	55.25	远期
28		中村	371	5.57	500	5.57	150	70	厌氧+表流湿地工艺	60	362.05	60	422.05	远期
29		下村	105	1.57	500	1.57	150	20	厌氧+表流湿地工艺	20	102.05	20	122.05	远期
30		小水井	148	2.22	500	2.22	150	30	厌氧+组合人工湿地工艺	27	144.3	27	171.3	近期
31	麦竜	肖一社	119	1.79	500	1.79	150	——	提升改造	0	116.35	0	116.35	近期
32		肖二社	112	1.68	500	1.68	150	——	提升改造	0	109.2	0	109.2	近期
33		肖三社	98	1.47	500	1.47	150	——	提升改造	0	95.55	0	95.55	近期
34		肖四社	99	1.48	500	1.48	150	——	提升改造	0	96.2	0	96.2	近期
35		小麦竜	227	3.4	500	3.4	150	50	A2/O一体化污水处理设备+人工湿地工艺	80	221	80	301	近期
36		大麦竜	253	3.8	500	3.8	150	50	A2/O一体化污水处理设备+人工湿地工艺	80	247	80	327	近期
37		麦竜箐	58	0.87	500	0.87	150	15	收集+资源化利用	0	56.55	0	56.55	中期
38		大水塘	27	0.41	500	0.41	150	——	收集+资源化利用	0	26.65	0	26.65	远期
39		分村	44	0.66	500	0.66	150	10	收集+资源化利用	0	42.9	0	42.9	远期
40		石房沟	9	0.14	500	0.14	150	——	收集+资源化利用	0	9.1	0	9.1	远期
41		冬瓜林	11	0.17	500	0.17	150	——	收集+资源化利用	0	11.05	0	11.05	远期
42	麦依甸	大村一组、 大村二组、 大村三组	28	0.42	500	0.42	150	10	收集+资源化利用	0	27.3	0	27.3	远期
43		干箐	49	0.73	500	0.73	150	10	收集+资源化利用	0	47.45	0	47.45	远期
44		周家包包	25	0.37	500	0.37	150	——	收集+资源化利用	0	24.05	0	24.05	远期
45		新田领干	17	0.25	500	0.25	150	——	收集+资源化利用	0	16.25	0	16.25	远期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

46		蛤蟆塘	19	0.28	500	0.28	150	——	收集+资源化利用	0	18.2	0	18.2	远期
47		石则坡	24	0.36	500	0.36	150	——	收集+资源化利用	0	23.4	0	23.4	远期
48		小村	36	0.54	500	0.54	150	10	收集+资源化利用	0	35.1	0	35.1	远期
49		新发	6	0.09	500	0.09	150	——	收集+资源化利用	0	5.85	0	5.85	远期
50	西山	大西山	186	2.79	500	2.79	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	181.35	45	226.35	中期
51		小西山	125	1.88	500	1.88	150	30	厌氧+表流湿地工艺	27	122.2	27	149.2	近期
52		马军营	155	2.33	500	2.33	150	30	厌氧+表流湿地工艺	27	151.45	27	178.45	近期
53		白地山	53	0.79	500	0.79	150	10	收集+资源化利用	0	51.35	0	51.35	远期
54		松子房	41	0.62	500	0.62	150	10	收集+资源化利用	0	40.3	0	40.3	远期
55	麦场	万庆寺	10	0.15	500	0.15	150	——	收集+资源化利用	0	9.75	0	9.75	近期
56		迤麦场	106	1.59	500	1.59	150	20	收集+资源化利用	0	103.35	0	103.35	近期
57		砖房	48	0.72	500	0.72	150	10	收集+资源化利用	0	46.8	0	46.8	远期
58		外麦场	124	1.86	500	1.86	150	30	收集+资源化利用	0	120.9	0	120.9	近期
59	仓前	洋海冲村	60	0.9	500	0.9	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	58.5	15	73.5	远期
60		仓前	803	12.05	500	12.05	150	150	厌氧+表流湿地工艺	100	783.25	100	883.25	近期
61	元山	元山	421	6.32	500	6.32	150	100	厌氧+表流湿地工艺	100	410.8	100	510.8	近期
62		莽地山村	93	1.4	500	1.4	150	20	厌氧+表流湿地工艺	20	91	20	111	远期
63	松林	洞底下	24	0.36	500	0.36	150	——	收集+资源化利用	0	23.4	0	23.4	远期
64		松林	172	2.58	500	2.58	150	50	收集+资源化利用	0	167.7	0	167.7	远期
65		纪家冲	83	1.25	500	1.25	150	15	收集+资源化利用	0	81.25	0	81.25	远期
66		甸尾村	81	1.22	500	1.22	150	15	收集+资源化利用	0	79.3	0	79.3	远期
67	黄坡	黄坡	636	9.54	500	9.54	150	150	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	180	620.1	180	800.1	近期
68		官庄	121	1.82	500	1.82	150	30	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	27	118.3	27	145.3	近期
69		杉牢园村	63	0.94	500	0.94	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	61.1	17	78.1	近期
70		坡脚	69	1.04	500	1.04	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	67.6	17	84.6	近期
71	旧县	旧县	687	10.3	500	10.3	150	150	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	180	669.5	180	849.5	近期
72		梨花村	89	1.34	500	1.34	150	20	纳入旧县处理设施处理	0	0	0	0	近期
73	永安	大烂田	26	0.39	500	0.39	150	——	收集+资源化利用	0	25.35	0	25.35	远期
74		栗子园	41	0.61	500	0.61	150	10	收集+资源化利用	0	39.65	0	39.65	近期
75		谷律箐	82	1.23	500	1.23	150	15	收集+资源化利用	0	79.95	0	79.95	远期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

76		撬东	16	0.24	500	0.24	150	—	收集+资源化利用	0	15.6	0	15.6	远期
77		岔箐	19	0.28	500	0.28	150	—	收集+资源化利用	0	18.2	0	18.2	远期
78		大平地	30	0.45	500	0.45	150	10	收集+资源化利用	0	29.25	0	29.25	远期
79		近元寺	24	0.36	500	0.36	150	—	收集+资源化利用	0	23.4	0	23.4	远期
80		永安	422	6.33	500	6.33	150	已有处理设施	提升改造	0	411.45	0	411.45	近期
合计			10943								10530.65	1621	12151.65	

5、运维方式及运维费用

本次规划大营街道运维费用为 116.65 万元，具体详见下表

表 10-2-5 大营街道污水处理设施运维方式及费用统计表

序号	行政村	自然村	污水处理规模 (m ³ /d)	建议处理模式	建议运维管理方式	运维企业综合费				其他运维费		合计 (万元)
						管理人员工资 (万元)	污水处理系统维护费 (万元)	利润 (万元)	税金 (万元)	电费 (万元)	一体化设备大修费 (万元)	
1	大营	何官营	50	提升改造	村委会统一组织管理	—	—	—	—	—	—	按原有标准执行
2		上村	—	提升改造	按原有方式执行	—	—	—	—	—	—	按原有标准执行
3		下村	—	提升改造	按原有方式执行	—	—	—	—	—	—	按原有标准执行
4		城器墩	50	提升改造	村委会统一组织管理	—	—	—	—	—	—	按原有标准执行
5		后山	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
6	奎南	南边村	70	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	3.82	6.98
7		奎七村	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.90	6.06
8		烂泥箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
9		关山箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
10		中陷塘	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
11	东元	砂锅村	100	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	4.51	7.66
12		陈家村	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
13		完家村	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.78	5.93
14		东长村	50	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
15		张家村	30	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
16		赵家村	30	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
17		李家村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
18		红石岩	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

19		新桥	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
20		腊依箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
21	三村	三村	---	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
22		大鱼塘	10	已准备搬迁	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
23	茨塘	上茨塘	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
24		下茨塘	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
25		老煤山	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
26	束刻	上村	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
27		小村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
28		中村	70	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
29		下村	20	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
30		小水井	30	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
31	麦竜	肖一社	---	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
32		肖二社	---	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
33		肖三社	---	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
34		肖四社	---	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
35		小麦竜	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.67	5.82
36		大麦竜	50	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.89	6.04
37		麦竜箐	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
38		大水塘	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
39		分村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
40		石房沟	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
41		冬瓜林	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
42	麦依甸	大村一组、 大村二组、 大村三组	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
43		干箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
44		周家包包	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
45		新田领干	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
46		蛤蟆塘	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
47		石则坡	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
48		小村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
49		新发	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
50	西山	大西山	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

51		小西山	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
52		马军营	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
53		白地山	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
54		松子房	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
55	麦场	万庆寺	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
56		迤麦场	20	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
57		砖房	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
58		外麦场	30	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
59	仓前	洋海冲村	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
60		仓前	150	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
61	元山	元山	100	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
62		莽地山村	20	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
63	松林	洞底下	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
64		松林	50	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
65		纪家冲	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
66		甸尾村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
67	黄坡	黄坡	150	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	7.05	10.20
68		官庄	30	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.27	4.42
69		杉牢园村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
70		坡脚	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
71	旧县	旧县	150	A2/O 一体化污水处理设备+人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	7.46	10.62
72		梨花村	20	纳入旧县处理设施处理	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
73	永安	大烂田	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
74		栗子园	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
75		谷律箐	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
76		撬东	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
77		岔箐	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
78		大平地	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
79		近元寺	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
80		永安	---	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
合计												116.65

10.3 罗免镇

10.3.1 概况

罗免镇，位于云南省昆明市富民县，2017年，行政区域面积125平方千米，常住人口14927人。罗免镇共有10个行政村、76个自然村，共涉及农户3782户，共有农村人口14368人。

10.3.2 污水治理现状

2、水处理设施现状

罗免镇所有村庄现状都没有污水设施。于2019年11月罗免镇已经同意申报高仓村委会村落生活污水集中处理项目。

表 10-3-1 规划范围农村污水处理现状统计表

序号	行政村	自然村	户数(户)	人口(人)	①村落类型	②村落特点	③户用卫生设施情况（户数）			④污水收集处理率%	⑤收集处理模式	⑥排水体制	⑥有无污水治理设施
							自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全				
1	高仓村委会(7个村)	张湾	120	454	E	B		120		0		雨污合流	无
2		盐水唐	91	327	E	B		91		0		雨污合流	无
3		大高仓	114	415	E	B		114		0		雨污合流	无
4		大四	39	147	E	B		39		0		雨污合流	无
5		宗家田	21	86	E	B		21		0		雨污合流	无
6		大木刻	68	283	E	B		68		0		雨污合流	无
7		小高仓	71	249	E	B		71		0		雨污合流	无
8	罗免村委会(4个村)	林青凹	30	103	E	B		30		0		雨污合流	无
9		罗贵	58	185	E	B		58		0		雨污合流	无
10		大罗免	116	428	E	B		116		0		雨污合流	无
11		小罗免	98	353	E	B		98		0		雨污合流	无
12	麻地村委会(11个村)	龙潭口	34	128	E	B		34		0		雨污合流	无
13		哨上村	62	217	E	B		62		0		雨污合流	无
14		麻地下村	62	213	E	B		62		0		雨污合流	无
15		麻地上村	72	282	E	B		72		0		雨污合流	无
16		冷饭桥	56	204	E	B		56		0		雨污合流	无
17		于启坝	20	65	E	B		20		0		雨污合流	无
18		老干箐	22	68	E	B		22		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

19		核桃树	58	160	E	B		58		0		雨污合流	无
20		麦地冲	71	224	E	B		71		0		雨污合流	无
21		大风丫口	48	135	E	B		48		0		雨污合流	无
22		大窝塘	35	93	E	B		35		0		雨污合流	无
23		麦加营村委会（5个村）	罗富	92	308	E	B		92		0		雨污合流
24	撒马山		19	74	E	B		19		0		雨污合流	无
25	麦加营		59	244	E	B		59		0		雨污合流	无
26	腊水田		25	96	E	B		25		0		雨污合流	无
27	莽地山		101	415	E	B		101		0		雨污合流	无
28	糯支村委会（11个村）	迤干龙潭	56	172	E	B		56		0		雨污合流	无
29		小糯支	45	169	E	B		45		0		雨污合流	无
30		岩子脚	35	129	E	B		35		0		雨污合流	无
31		中干龙潭	32	101	E	B		32		0		雨污合流	无
32		外干龙潭	17	48	E	B		17		0		雨污合流	无
33		打马卡	65	205	E	B		65		0		雨污合流	无
34		田心	33	101	E	B		33		0		雨污合流	无
35		杨家村	29	104	E	B		29		0		雨污合流	无
36		赵家村	31	99	E	B		31		0		雨污合流	无
37		青山	26	84	E	B		26		0		雨污合流	无
38		秧田村	32	101	E	B		32		0		雨污合流	无
39	西核村委会（9个村）	西核	109	403	E	B		109		0		雨污合流	无
40		桃树凹	24	94	E	B		24		0		雨污合流	无
41		瓦窑	34	135	E	B		34		0		雨污合流	无
42		石洞	31	115	E	B		31		0		雨污合流	无
43		小三脚1村	27	124	E	B		27		0		雨污合流	无
44		小三脚2村	18	81	E	B		18		0		雨污合流	无
45		马场	59	241	E	B		59		0		雨污合流	无
46		小松棵	15	51	E	B		15		0		雨污合流	无
47		白沙箐	35	156	E	B		35		0		雨污合流	无
48	小甸村委会（7个村）	鸡街	37	138	E	B		37		0		雨污合流	无
49		马鞍桥	43	125	E	B		43		0		雨污合流	无
50		上下	72	264	E	B		72		0		雨污合流	无
51		撒嘎拉	37	139	E	B		37		0		雨污合流	无
52		龙潭箐	32	115	E	B		32		0		雨污合流	无
53		总管营	47	184	E	B		47		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

54		栗园	76	272	E	B		76		0		雨污合流	无
55	则核村委会（5个村）	瓦房村	53	207	E	B		53		0		雨污合流	无
56		龙嘴山	28	115	E	B		28		0		雨污合流	无
57		坝塘	43	154	E	B		43		0		雨污合流	无
58		大龙潭	45	179	E	B		45		0		雨污合流	无
59		则核	61	202	E	B		61		0		雨污合流	无
60	者北村委会（10个村）	大者北	33	1030	E	D		33		0		雨污合流	无
61		小者北	121	441	E	D		121		0		雨污合流	无
62		小平坝	20	83	E	B		20		0		雨污合流	无
63		曹溪哨	172	585	E	B		172		0		雨污合流	无
64		撒树依	21	76	E	B		21		0		雨污合流	无
65		河里上村	21	71	E	B		21		0		雨污合流	无
66		河里中村	49	176	E	B		49		0		雨污合流	无
67		河里下村	42	120	E	B		42		0		雨污合流	无
68		黑箐	24	91	E	B		24		0		雨污合流	无
69		赵方营	49	153	E	D		49		0		雨污合流	无
70	石板沟村委会（7个村）	石板沟1组	46	164	E	B		46		0		雨污合流	无
71		石板沟2组	62	224	E	B		62		0		雨污合流	无
72		马房1组	19	61	E	B		19		0		雨污合流	无
73		马房2组	32	90	E	B		32		0		雨污合流	无
74		马房3组	33	103	E	B		33		0		雨污合流	无
75		马房4组	6	19	E	B		6		0		雨污合流	无
76		长田	43	118	E	B		43		0		雨污合流	无
备注	<p>①村落类型：可多选（A）村落位于九大高原湖泊流域范围，（B）村落位于饮用水源地保护区范围，（C）村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，（D）村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围，（E）其它类型的村落。</p> <p>②村落特点：选填（A）山区半山区，住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（B）山区半山区，住户分布较规整，地形起伏一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（C）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（D）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄。</p>												

2、存在的问题分析

- （1）全镇农村没有任何污水收集处理设施，污水乱排乱流现象严重；
- （2）罗免镇整体位于山区，村庄比较分散，不利于污水设施建设；
- （3）全镇村庄全部为一般村落，农村生活污水治理重视度不够，进度比较滞后；。

10.3.3 污水治理规划

1、规划范围

规划范围包括罗免镇 10 个行政村 76 个自然村。具体详见表 10-3-2

表 10-3-2 罗免镇涉及村庄统计一览表

序号	行政村	自然村
1	高仓村委会(7个村)	张湾、盐水唐、大高仓、大凹、宗家田、大木刻、小高仓
2	罗免村委会(4个村)	林青凹、罗贵、大罗免、小罗免
3	麻地村委会(11个村)	龙潭口、哨上村、麻地下村、麻地上村、冷饭桥、于启坝、老干箐、核桃树、麦地冲、大风丫口、大窝塘
4	麦加营村委会(5个村)	罗富、撒马山、麦加营、腊水田、莽地山
5	糯支村委会(11个村)	迤干龙潭、小糯支、岩子脚、中干龙潭、外干龙潭、打马卡、田心、杨家村、赵家村、青山、秧田村
6	西核村委会(9个村)	西核、桃树凹、瓦窑、石洞、小三脚1村、小三脚2村、马场、小松棵、白沙箐
7	小甸村委会(7个村)	鸡街、马鞍桥、上下、撒嘎拉、龙潭箐、总管营、栗园
8	则核村委会(5个村)	瓦房村、龙嘴山、坝塘、大龙潭、则核
9	者北村委会(10个村)	大者北、小者北、小平坝、曹溪哨、撒树依、河里上村、河里中村、河里下村、黑箐、赵方营
10	石板沟村委会(7个村)	石板沟1组、石板沟2组、马房1组、马房2组、马房3组、马房4组、长田

2、分期建设计划

近期规划共涉及 14 个自然村，中期规划共涉及 22 个自然村，远期规划共涉及 40 个自然村。现状没有任何处理设施。

3、规划内容及排放标准

本次规划根据各自然村远期污水量设置不同规模的污水处理设施，主要包括 10m³/d、15m³/d、20m³/d、30m³/d、50m³/d、70m³/d 6 种处理不同规模的污水处理站点。

其他规划内容、排放标准、排放体制、处理模式及处理工艺同永定街道相关规定。

实施过程中可根据村庄具体情况确定相关内容。

具体规划内容详见表 10-3-3

表 10-3-3 罗免镇污水治理项目规划内容一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数(户)	远期规划人口(人)	用水量(m ³ /d)	污水排放量(m ³ /d)	设计处理规模(m ³ /d)	建议方案	分期	建议排水体制	排放标准	处理模式分类
1	高仓村委会(7个村)	张湾	139	488.00	39.04	24.99	30	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
2		盐水唐	101	352.00	28.16	18.02	20	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
3		大高仓	127	446.00	35.68	22.84	30	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

4		大凹	45	158.00	12.64	8.09	10	准备搬迁	——	——	——	——
5		宗家田	27	93.00	7.44	4.76	——	收集+资源化利用	近期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
6		大木刻	87	305.00	24.4	15.62	20	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
7		小高仓	77	268.00	21.44	13.72	15	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
8	罗免村委会（4个村）	林青凹	32	111.00	8.88	5.68	10	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
9		罗贵	57	199.00	15.92	10.19	15	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	分散处理
10		大罗免	131	460.00	36.8	23.55	30	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	分散处理
11		小罗免	109	380.00	30.4	19.46	20	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
12	麻地村委会（11个村）	龙潭口	39	138.00	11.04	7.07	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
13		哨上村	67	234.00	18.72	11.98	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
14		麻地下村	65	229.00	18.32	11.72	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
15		麻地上村	87	303.00	24.24	15.51	20	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
16		冷饭桥	63	220.00	17.6	11.26	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
17		于启坝	20	70.00	5.6	3.58	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
18		老干箐	21	74.00	5.92	3.79	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
19		核桃树	49	172.00	13.76	8.81	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
20		麦地冲	69	241.00	19.28	12.34	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
21		大风丫口	42	146.00	11.68	7.48	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
22		大窝塘	29	100.00	8	5.12	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
23	麦加营村委会（5个村）	罗富	95	331.00	26.48	16.95	20	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	分散处理
24		撒马山	23	80.00	6.4	4.10	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
25		麦加营	75	263.00	21.04	13.47	15	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	分散处理
26		腊水田	30	104.00	8.32	5.32	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
27		莽地山	127	446.00	35.68	22.84	30	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
28	糯支村委会（11个村）	迤干龙潭	53	185.00	14.8	9.47	10	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
29		小糯支	52	182.00	14.56	9.32	10	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
30		岩子脚	40	139.00	11.12	7.12	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
31		中干龙潭	31	109.00	8.72	5.58	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
32		外干龙潭	15	52.00	4.16	2.66	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
33		打马卡	63	221.00	17.68	11.32	15	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	分散处理
34		田心	31	109.00	8.72	5.58	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
35		杨家村	32	112.00	8.96	5.73	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
36		赵家村	31	107.00	8.56	5.48	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
37		青山	26	91.00	7.28	4.66	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

38		秧田村	31	109.00	8.72	5.58	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
39	西核村委会（9个村）	西核	124	433.00	34.64	22.17	30	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	分散处理
40		桃树凹	29	101.00	8.08	5.17	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
41		瓦窑	42	146.00	11.68	7.48	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
42		石洞	35	124.00	9.92	6.35	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
43		小三脚1村	38	134.00	10.72	6.86	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
44		小三脚2村	25	88.00	7.04	4.51	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
45		马场	74	259.00	20.72	13.26	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
46		小松棵	16	55.00	4.4	2.82	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
47		白沙箐	48	168.00	13.44	8.60	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
48	小甸村委会（7个村）	鸡街	43	149.00	11.92	7.63	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
49		马鞍桥	39	135.00	10.8	6.91	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
50		上下	81	284.00	22.72	14.54	15	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	分散处理
51		撒嘎拉	43	150.00	12	7.68	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
52		龙潭箐	35	124.00	9.92	6.35	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
53		总管营	57	198.00	15.84	10.14	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
54	栗园	84	293.00	23.44	15.00	15	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	分散处理	
55	则核村委会（5个村）	瓦房村	64	223.00	17.84	11.42	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
56		龙嘴山	35	124.00	9.92	6.35	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
57		坝塘	47	166.00	13.28	8.50	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
58		大龙潭	55	193.00	15.44	9.88	10	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
59		则核	62	218.00	17.44	11.16	15	收集+资源化利用	近期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
60	者北村委会（10个村）	大者北	316	1107.00	88.56	56.68	70	纳入已建水厂处理	近期	分流为主	三级排放标准	纳管处理
61		小者北	135	474.00	37.92	24.27	30	纳入已建水厂处理	近期	分流为主	三级排放标准	纳管处理
62		小平坝	26	90.00	7.2	4.61	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
63		曹溪哨	180	629.00	50.32	32.20	50	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	二级排放标准	纳管处理
64		撒树依	23	82.00	6.56	4.20	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	——	分散处理
65		河里上村	22	77.00	6.16	3.94	——	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	二级排放标准	分散处理
66		河里中村	54	190.00	15.2	9.73	10	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	二级排放标准	分散处理
67		河里下村	37	129.00	10.32	6.60	10	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	二级排放标准	分散处理
68		黑箐	28	98.00	7.84	5.02	10	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	二级排放标准	分散处理
69		赵方营	47	165.00	13.2	8.45	10	纳入已建水厂处理	中期	分流为主	三级排放标准	集中处理
70	石板沟村委会（7个村）	石板沟1组	51	177.00	14.16	9.06	10	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
71		石板沟2组	69	241.00	19.28	12.34	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

72	村)	马房1组	19	66.00	5.28	3.38	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	—	分散处理
73		马房2组	28	97.00	7.76	4.97	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	—	分散处理
74		马房3组	32	111.00	8.88	5.68	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
75		马房4组	6	21.00	1.68	1.08	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	—	分散处理
76		长田	36	127.00	10.16	6.50	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理

4、工程量及投资估算

本次投资估算以综合单价的形式进行计算，主要包括污水收集系统、污水处理设施、现状提升改造费等费用。

罗免镇总投资 4258.5 万元，其中近期投资 1351 万元，中期投资 1654.2 万元，远期投资 1253.3 万元。具体详见表 10-3-4

表 10-3-4 罗免镇建设工程量及投资估算一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数(户)	污水收集工程				污水处理工程			工程费用合计			分期
				DN400 钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管		DN110 聚乙烯 PE		设计处理规模 (m ³ /d)	建议方案	综合单价(万元)	污水收集工程(万元)	污水处理工程(万元)	合计(万元)	
				工程量(千米)	单价(元/米)	工程量(千米)	单价(元/米)							
1	高仓村委会 (7个村)	张湾	139	2.09	500	2.09	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	135.85	25	160.85	近期
2		盐水唐	101	1.51	500	1.51	150	20	厌氧+表流湿地工艺	20	98.15	20	118.15	近期
3		大高仓	127	1.91	500	1.91	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	124.15	25	149.15	近期
4		大凹	45	0.68	500	0.68	150	10	准备搬迁	0	0	0	0	近期
5		宗家田	27	0.4	500	0.4	150	—	收集+资源化利用	0	26	0	26	近期
6		大木刻	87	1.31	500	1.31	150	20	厌氧+表流湿地工艺	20	85.15	20	105.15	近期
7		小高仓	77	1.15	500	1.15	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	74.75	15	89.75	近期
8	罗免村委会 (4个村)	林青凹	32	0.48	500	0.48	150	10	厌氧+表流湿地工艺	10	31.2	10	41.2	远期
9		罗贵	57	0.85	500	0.85	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	55.25	15	70.25	中期
10		大罗免	131	1.97	500	1.97	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	128.05	25	153.05	中期
11		小罗免	109	1.63	500	1.63	150	20	厌氧+表流湿地工艺	20	105.95	20	125.95	近期
12	麻地村委会 (11个村)	龙潭口	39	0.59	500	0.59	150	10	收集+资源化利用	0	38.35	0	38.35	远期
13		哨上村	67	1	500	1	150	15	收集+资源化利用	0	65	0	65	中期
14		麻地下村	65	0.98	500	0.98	150	15	收集+资源化利用	0	63.7	0	63.7	中期
15		麻地上村	87	1.3	500	1.3	150	20	收集+资源化利用	0	84.5	0	84.5	中期
16		冷饭桥	63	0.94	500	0.94	150	15	收集+资源化利用	0	61.1	0	61.1	中期
17		于启坝	20	0.3	500	0.3	150	—	收集+资源化利用	0	19.5	0	19.5	远期
18		老干箐	21	0.32	500	0.32	150	—	收集+资源化利用	0	20.8	0	20.8	远期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

19		核桃树	49	0.74	500	0.74	150	10	收集+资源化利用	0	48.1	0	48.1	远期
20		麦地冲	69	1.03	500	1.03	150	15	收集+资源化利用	0	66.95	0	66.95	中期
21		大风丫口	42	0.63	500	0.63	150	10	收集+资源化利用	0	40.95	0	40.95	远期
22		大窝塘	29	0.43	500	0.43	150	10	收集+资源化利用	0	27.95	0	27.95	远期
23	麦加营村委会 (5个村)	罗富	95	1.42	500	1.42	150	20	厌氧+表流湿地工艺	20	92.3	20	112.3	中期
24		撒马山	23	0.34	500	0.34	150	—	收集+资源化利用	0	22.1	0	22.1	远期
25		麦加营	75	1.13	500	1.13	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	73.45	15	88.45	中期
26		腊水田	30	0.45	500	0.45	150	10	收集+资源化利用	0	29.25	0	29.25	远期
27		莽地山	127	1.91	500	1.91	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	124.15	25	149.15	近期
28	糯支村委会 (11个村)	迤干龙潭	53	0.79	500	0.79	150	10	收集+资源化利用	26	51.35	26.43	77.78	中期
29		小糯支	52	0.78	500	0.78	150	10	收集+资源化利用	0	50.7	0	50.7	中期
30		岩子脚	40	0.6	500	0.6	150	10	收集+资源化利用	0	39	0	39	远期
31		中干龙潭	31	0.47	500	0.47	150	10	收集+资源化利用	0	30.55	0	30.55	远期
32		外干龙潭	15	0.22	500	0.22	150	—	收集+资源化利用	0	14.3	0	14.3	远期
33		打马卡	63	0.95	500	0.95	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	61.75	15	76.75	中期
34		田心	31	0.47	500	0.47	150	10	收集+资源化利用	0	30.55	0	30.55	远期
35		杨家村	32	0.48	500	0.48	150	10	收集+资源化利用	0	31.2	0	31.2	远期
36		赵家村	31	0.46	500	0.46	150	10	收集+资源化利用	0	29.9	0	29.9	远期
37		青山	26	0.39	500	0.39	150	—	收集+资源化利用		25.35	0	25.35	远期
38		秧田村	31	0.47	500	0.47	150	10	收集+资源化利用	0	30.55	0	30.55	远期
39	西核村委会 (9个村)	西核	124	1.86	500	1.86	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	120.9	25	145.9	近期
40		桃树凹	29	0.43	500	0.43	150	10	收集+资源化利用	0	27.95	0	27.95	远期
41		瓦窑	42	0.63	500	0.63	150	10	收集+资源化利用	0	40.95	0	40.95	远期
42		石洞	35	0.53	500	0.53	150	10	收集+资源化利用	0	34.45	0	34.45	远期
43		小三脚1村	38	0.57	500	0.57	150	10	收集+资源化利用	0	37.05	0	37.05	远期
44		小三脚2村	25	0.38	500	0.38	150	—	收集+资源化利用	0	24.7	0	24.7	远期
45		马场	74	1.11	500	1.11	150	15	收集+资源化利用	0	72.15	0	72.15	中期
46		小松棵	16	0.24	500	0.24	150	—	收集+资源化利用	0	15.6	0	15.6	远期
47		白沙箐	48	0.72	500	0.72	150	10	收集+资源化利用	0	46.8	0	46.8	远期
48	小甸村委会 (7个村)	鸡街	43	0.64	500	0.64	150	10	收集+资源化利用	0	41.6	0	41.6	远期
49		马鞍桥	39	0.58	500	0.58	150	10	收集+资源化利用	0	37.7	0	37.7	远期
50		上下	81	1.22	500	1.22	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	79.3	15	94.3	中期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

51		撒嘎拉	43	0.64	500	0.64	150	10	收集+资源化利用	0	41.6	0	41.6	远期
52		龙潭箐	35	0.53	500	0.53	150	10	收集+资源化利用	0	34.45	0	34.45	远期
53		总管营	57	0.85	500	0.85	150	15	收集+资源化利用	0	55.25	0	55.25	中期
54		栗园	84	1.26	500	1.26	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	81.9	15	96.9	中期
55	则核村委会 (5个村)	瓦房村	64	0.96	500	0.96	150	15	收集+资源化利用	0	62.4	0	62.4	中期
56		龙嘴山	35	0.53	500	0.53	150	10	收集+资源化利用	0	34.45	0	34.45	远期
57		坝塘	47	0.71	500	0.71	150	10	收集+资源化利用	0	46.15	0	46.15	远期
58		大龙潭	55	0.83	500	0.83	150	10	收集+资源化利用	0	53.95	0	53.95	中期
59		则核	62	0.93	500	0.93	150	15	收集+资源化利用	0	60.45	0	60.45	近期
60	者北村委会 (10个村)	大者北	316	4.74	500	4.74	150	70	纳入已建水厂处理	0	0	0	0	近期
61		小者北	135	2.03	500	2.03	150	30	纳入已建水厂处理	0	0	0	0	近期
62		小平坝	26	0.39	500	0.39	150	—	收集+资源化利用	0	25.35	0	25.35	远期
63		曹溪哨	180	2.7	500	2.7	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	175.5	45	220.5	近期
64		撒树依	23	0.35	500	0.35	150	—	收集+资源化利用	0	22.75	0	22.75	远期
65		河里上村	22	0.33	500	0.33	150	—	厌氧+表流湿地工艺	0	21.45	0	21.45	远期
66		河里中村	54	0.81	500	0.81	150	10	厌氧+表流湿地工艺	10	52.65	10	62.65	中期
67		河里下村	37	0.55	500	0.55	150	10	厌氧+表流湿地工艺	10	35.75	10	45.75	远期
68		黑箐	28	0.42	500	0.42	150	10	厌氧+表流湿地工艺	10	27.3	10	37.3	远期
69		赵方营	47	0.71	500	0.71	150	10	纳入已建水厂处理	24	46.15	23.57	69.72	中期
70	石板沟村委会 (7个村)	石板沟1组	51	0.76	500	0.76	150	10	收集+资源化利用	0	49.4	0	49.4	中期
71		石板沟2组	69	1.03	500	1.03	150	15	收集+资源化利用	0	66.95	0	66.95	中期
72		马房1组	19	0.28	500	0.28	150	—	收集+资源化利用	0	18.2	0	18.2	远期
73		马房2组	28	0.42	500	0.42	150	—	收集+资源化利用	0	27.3	0	27.3	远期
74		马房3组	32	0.48	500	0.48	150	10	收集+资源化利用	0	31.2	0	31.2	远期
75		马房4组	6	0.09	500	0.09	150	—	收集+资源化利用	0	5.85	0	5.85	远期
76		长田	36	0.54	500	0.54	150	10	收集+资源化利用	0	35.1	0	35.1	远期
合计			4421							3828.5	430	4258.5		

5、运维方式及运维费用

本次规划罗免镇运维费用为 52.92 万元，具体详见下表

表 10-3-5 罗免镇污水处理设施运维方式及费用统计表

序号	行政村	自然村	污水处理规模	建议处理模式	建议运维管理方式	运维企业综合费	其他运维费	合计（万元）
----	-----	-----	--------	--------	----------	---------	-------	--------

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

			(m3/d)			管理人员工资 (万元)	污水处理系统 维护费(万元)	利润(万元)	税金(万元)	电费(万元)	一体化设备大 修费(万元)	
1	高仓村委会(7 个村)	张湾	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
2		盐水唐	20	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
3		大高仓	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
4		大凹	10	准备搬迁	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
5		宗家田	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
6		大木刻	20	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
7		小高仓	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
8	罗免村委会(4 个村)	林青凹	10	厌氧+表流湿地工艺	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
9		罗贵	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
10		大罗免	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
11		小罗免	20	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
12	麻地村委会 (11个村)	龙潭口	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
13		哨上村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
14		麻地下村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
15		麻地上村	20	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
16		冷饭桥	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
17		于启坝	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
18		老干箐	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
19		核桃树	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
20		麦地冲	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
21		大风丫口	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
22		大窝塘	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
23	麦加营村委会 (5个村)	罗富	20	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
24		撒马山	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
25		麦加营	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
26		腊水田	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
27		莽地山	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
28	糯支村委会 (11个村)	迤干龙潭	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
29		小糯支	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
30		岩子脚	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
31		中干龙潭	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
32		外干龙潭	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

33		打马卡	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
34		田心	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
35		杨家村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
36		赵家村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
37		青山	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
38		秧田村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
39	西核村委会(9个村)	西核	30	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
40		桃树凹	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
41		瓦窑	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
42		石洞	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
43		小三脚1村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
44		小三脚2村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
45		马场	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
46		小松棵	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
47		白沙箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
48	小甸村委会(7个村)	鸡街	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
49		马鞍桥	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
50		上下	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
51		撒嘎拉	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
52		龙潭箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
53		总管营	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
54		栗园	15	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
55	则核村委会(5个村)	瓦房村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
56		龙嘴山	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
57		坝塘	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
58		大龙潭	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
59		则核	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
60	者北村委会(10个村)	大者北	70	纳入已建水厂处理	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
61		小者北	30	纳入已建水厂处理	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
62		小平坝	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
63		曹溪哨	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
64		撒树依	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
65		河里上村	---	厌氧+表流湿地工艺	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
66		河里中村	10	厌氧+表流湿地工艺	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

67		河里下村	10	厌氧+表流湿地工艺	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
68		黑箐	10	厌氧+表流湿地工艺	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
69		赵方营	10	纳入已建水厂处理	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
70	石板沟村委会 (7个村)	石板沟1组	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
71		石板沟2组	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
72		马房1组	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
73		马房2组	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
74		马房3组	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
75		马房4组	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
76		长田	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
合计												70.60

10.4 赤鹫镇

10.4.1 概况

赤鹫乡位于富民县东北部。面积 167 平方千米，辖永富、赤鹫、龙潭、玉屏、东核、咀咪哩、平地、普黑呢、普桥、啊纳宰 10 个行政村，54 个自然村，65 个村民小组。共有农户 2752 户，农村人口 9885 人。

10.4.2 污水治理现状

1、水处理设施现状

(1) 赤鹫镇有 3 个自然村现状已经有污水设施，雨污分流为主。分别是永富村委会龙发村（30t/d）、永富村（60t/d）（均未运行），平地村村委会平地村。其余村庄现状没有污水设施。

(2) 2019 年 11 月，赤鹫镇已经申报实施：1、永富集镇 2020 年农村村落生活污水处理项目（涉及龙发、罗免、正义、秧田箐、永富 5 个螳螂川附近自然村）；2、赤鹫村委会赤鹫大村一组、大村二组、大村三组 2020 年农村村落生活污水处理项目；3、赤鹫村委会石灰窑村 2020 年农村村落生活污水处理项目。

表 10-4-1 规划范围农村污水处理现状统计表

序号	行政村	自然村	户数(户)	人口(人)	①村落类型	②村落特点	③户用卫生设施情况（户数）			④污水收集处理率%	⑤收集处理模式	⑥排水体制	⑦有无污水处理设施
							自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全				
1	永富村	龙发村	77	253	D	C			√	0	现状已纳管处理	雨污分流	有
2		罗免村	148	558	D	D	√			0	现状已纳管处理	雨污分流	有
3		永富村	115	386	D	D	√			0	现状已纳管处理	雨污分流	有
4		正义村	50	166	D	D	√			0		雨污合流	无
5		秧田箐村	52	195	D	C	√			0		雨污合流	无
6	赤鹫村	赤鹫大村一组、大村二组、大村三组	389	1304	D	D	√			0		雨污合流	无
7		石灰窑村	51	213	D	D	√			0		雨污合流	无
8		车坝村	13	55	D	D	√			0		雨污合流	无
9		龙泉村	88	336	D	D	√			0		雨污合流	无
10		石山箐村	43	175	E	A	√			0		雨污合流	无
11		老龙箐村	18	60	E	A	√			0		雨污合流	无
12		阿租田村	12	41	E	A	√			0		雨污合流	无
13		上七桌村	10	41	E	A	√			0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

14		下七桌村	11	47	E	A	√			0		雨污合流	无
15	龙潭村	龙潭上村	41	167	E	A	√			0		雨污合流	无
16		龙潭下村	47	208	E	A	√			0		雨污合流	无
17		老牛洞村	29	113	D	A	√			0		雨污合流	无
18	玉屏村	大龙潭村	16	60	E	A	√			0		雨污合流	无
19		箐箐凹村	62	265	E	A	√			0		雨污合流	无
20		山半腰村	19	79	E	A	√			0		雨污合流	无
21		烂水潭村	31	138	E	A	√			0		雨污合流	无
22		陈家凹村	20	85	E	A	√			0		雨污合流	无
23		秦家凹村	20	75	E	A	√			0		雨污合流	无
24		高家凹村	29	98	E	A	√			0		雨污合流	无
25		学堂山村	31	105	E	A	√			0		雨污合流	无
26	咀咪哩村	咀咪哩村	124	430	E	A	√			0		雨污合流	无
27		小龙潭村	25	95	E	A	√			0		雨污合流	无
28		半路街村	18	77	E	A	√			0		雨污合流	无
29		长领岗村	10	45	E	A	√			0		雨污合流	无
30		领岗村	31	109	E	A	√			0		雨污合流	无
31	东核村	黑谷田村	52	167	B	A	√			0		雨污合流	无
32		核桃箐村	30	99	E	A	√			0		雨污合流	无
33		上村	39	145	E	A	√			0		雨污合流	无
34		杆枯楼村	85	274	E	A	√			0		雨污合流	无
35		老偏山村	6	18	E	A	√			0		雨污合流	无
36		杨梅山村	13	36	E	A	√			0		雨污合流	无
37	普黑泥村	普黑泥一社	42	145	E	A	√			0		雨污合流	无
38		普黑泥二社	49	158	E	A	√			0		雨污合流	无
39		秧田箐村	20	60	E	A	√			0		雨污合流	无
40		黑白村	50	157	E	A	√			0		雨污合流	无
41		散箐河村	12	44	E	A	√			0		雨污合流	无
42		刘家坟村	34	104	E	A	√			0		雨污合流	无
43	普桥村	白龙水井村	61	176	E	A	√			0		雨污合流	无
44		白上村	49	182	E	A	√			0		雨污合流	无
45		天生桥村	70	253	E	A	√			0		雨污合流	无
46		小磨丹村	12	45	E	A	√			0		雨污合流	无
47		大磨丹村	56	202	E	A	√			0		雨污合流	无
48		蛤蟆塘村	24	69	E	A	√			0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

49	阿纳宰村	阿纳宰村	89	324	D	A	√			0		雨污合流	无
50		黄家庄村	28	107	D	A	√			0		雨污合流	无
51		小河口村	19	64	D	D			√	0		雨污合流	无
52		龙源村	10	36	D	D			√	0		雨污合流	无
53		龙华村	24	76	D	D			√	0		雨污合流	无
54	平地村平地村	平地村平地村	248	965	C	A	√			0	现状已进行集中处理	雨污分流	有
备注	①村落类型：可多选（A）村落位于九大高原湖泊流域范围，（B）村落位于饮用水源地保护区范围，（C）村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，（D）村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围，（E）其它类型的村落。 ②村落特点：选填（A）山区半山区，住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（B）山区半山区，住户分布较规整，地形起伏一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（C）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（D）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄。												

2、存在的问题分析

- (1) 只有 3 个自然村现状有污水设施，污水收集覆盖率低；
- (2) 螳螂川附近自然村自己已于 2019 年申报农村生活污水处理项目，但还未实施，河流域水污染问题仍旧持续存在；
- (3) 赤鹭镇地形地貌以山区、半山区为主，村庄规模大小不一，布置比较分散，不利于污水收集设施建设，不利于污水集中处理目标的实现，建设成本较高且不利于后期维护管理。

10.4.3 污水治理规划

1、规划范围

规划范围包括赤鹭镇 10 个行政村 54 个自然村。具体详见表 10-4-2

表 10-4-2 赤鹭镇涉及村庄统计表

序号	行政村	自然村
1	永富村委会(5 个村)	龙发村、罗免村、永富村、正义村、秧田箐村
2	赤鹭村委会(9 个村)	赤鹭大村一组、大村二组、大村三组、石灰窑村、车坝村、龙泉村、石山箐村、老龙箐村、阿租田村、上七桌村、下七桌村
3	龙潭村委会(3 个村)	龙潭上村、龙潭下村、老牛洞村
4	玉屏村委会(8 个村)	大龙潭村、箐箐凹村、山半腰村、烂水潭村、陈家凹村、秦家凹村、高家凹村、学堂山村
5	咀咪哩村委会(5 个村)	咀咪哩村、小龙潭村、半路街村、长领岗村、领岗村
6	东核村委会(6 个村)	黑谷田村、核桃箐村、上村、杆枯楼村、老偏山村、杨梅山村
7	普黑泥村委会(6 个村)	普黑泥一社、普黑泥二社、秧田箐村、黑白村、散箐河村、刘家坟村
8	普桥村委会(6 个村)	白龙井井村、白上村、天生桥村、小磨丹村、大磨丹村、蛤蟆塘村
9	阿纳宰村委会(5 个村)	阿纳宰村、黄家庄村、小河口村、龙源村、龙华村

10	平地村村委会(1个村)	平地村
----	-------------	-----

2、分期建设计划

近期规划共涉及 14 个自然村，中期规划共涉及 13 个自然村，远期规划共涉及 27 个自然村。现状有 3 个自然村有处理设施，规划于近期进行提升改造。2019 年已经申报实施农村生活污水处理项目的 7 个村庄于划入近期规划建设。

3、规划内容及排放标准

本次规划根据各自然村远期污水量设置不同规模的污水处理设施，主要包括 5m³/d、10m³/d、15m³/d、20m³/d、30m³/d、50m³/d、100m³/d 7 种处理不同规模的污水处理站点。

其他规划内容、排放标准、排放体制、处理模式及处理工艺同永定街道相关规定。

实施过程中可根据村庄具体情况确定相关内容。

表 10-4-3 赤鹭镇污水治理项目规划内容一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数(户)	规划人口	用水量(m ³ /d)	污水排放量(m ³ /d)	设计处理规模(m ³ /d)	建议方案	分期	建议排水体制	排放标准	处理模式分类
1	永富村	龙发村	78	272	21.76	13.93	已有处理设施	提升改造	近期	分流为主	按已有标准	现状已进行集中处理
2		罗免村	171	600	48.00	30.72	50.00	由 2019 年 11 月 赤鹭镇申报的农村生活污水处理项目进行建设	近期	分流为主	按已有标准	集中处理
3		永富村	119	415	33.20	21.25	已有处理设施	提升改造	近期	分流为主	按已有标准	现状已进行集中处理
4		正义村	51	179	14.32	9.16	—	由 2019 年 11 月 赤鹭镇申报的农村生活污水处理项目进行建设	近期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
5		秧田箐村	60	210	16.80	10.75	15.00		近期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
6	赤鹭村	赤鹭大村	401	1402	112.16	71.78	100.00	由 2019 年 11 月 赤鹭镇申报的农村生活污水处理项目进行建设	近期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
7		石灰窑村	65	229	18.32	11.72	15.00		近期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
8		车坝村	17	60	4.80	3.07	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	一级排放标准 B 标准	分散处理
9		龙泉村	103	362	28.96	18.53	20.00	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
10		石山箐村	54	189	15.12	9.68	10.00	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
11		老龙箐村	19	65	5.20	3.33	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
12		阿租田村	13	45	3.60	2.30	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

13		上七桌村	13	45	3.60	2.30	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
14		下七桌村	15	51	4.08	2.61	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
15	龙潭村	龙潭上村	51	180	14.40	9.22	10.00	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
16		龙潭下村	64	224	17.92	11.47	15.00	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	集中处理
17		老牛洞村	35	122	9.76	6.25	10.00	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
18	玉屏村	大龙潭村	19	65	5.20	3.33		收集+资源化利用	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
19		箐箐凹村	81	285	22.80	14.59	15.00	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	集中处理
20		山半腰村	24	85	6.80	4.35	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
21		烂水潭村	43	149	11.92	7.63	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
22		陈家凹村	26	92	7.36	4.71	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
23		秦家凹村	23	81	6.48	4.15	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
24		高家凹村	30	106	8.48	5.43	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
25		学堂山村	32	113	9.04	5.79	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
26	咀咪哩村	咀咪哩村	132	463	37.04	23.71	30.00	厌氧+表流湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	集中处理
27		小龙潭村	29	103	8.24	5.27	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
28		半路街村	24	83	6.64	4.25	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
29		长领岗村	14	49	3.92	2.51	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级排放标准	分散处理
30		领岗村	34	118	9.44	6.04	10.00	厌氧+表流湿地工艺	远期	合流为主	三级排放标准	集中处理
31	东核村	黑谷田村	51	180	14.40	9.22	10.00	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
32		核桃箐村	31	107	8.56	5.48	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
33		上村	45	156	12.48	7.99	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
34		杆枯楼村	84	295	23.60	15.10	20.00	收集+资源化利用	近期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
35		老偏山村	6	20	1.60	1.02	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
36		杨梅山村	11	39	3.12	2.00	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
37	普黑泥村	普黑泥一社	45	156	12.48	7.99	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
38		普黑泥二社	49	170	13.60	8.70	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
39		秧田箐村	19	65	5.20	3.33	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
40		黑白村	48	169	13.52	8.65	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
41		散箐河村	14	48	3.84	2.46	——	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
42		刘家坟村	32	112	8.96	5.73	10.00	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
43	普桥村	白龙水井村	54	190	15.20	9.73	10.00	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
44		白上村	56	196	15.68	10.04	15.00	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	集中处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

45		天生桥村	78	272	21.76	13.93	15.00	厌氧+表流湿地工艺	中期	合流为主	三级排放标准	集中处理
46		小磨丹村	14	49	3.92	2.51	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
47		大磨丹村	62	218	17.44	11.16	15.00	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
48		蛤蟆塘村	21	75	6.00	3.84	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理
49	阿纳宰村	阿纳宰村	100	349	27.92	17.87	20.00	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
50		黄家庄村	33	115	9.20	5.89	10.00	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	一级排放标准 B 标准	集中处理
51		小河口村	20	69	5.52	3.53	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	一级排放标准 B 标准	分散处理
52		龙源村	11	39	3.12	2.00	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	一级排放标准 B 标准	分散处理
53		龙华村	23	82	6.56	4.20	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	一级排放标准 B 标准	分散处理
54	平地村	平地村	296	1037	82.96	53.09	已有处理设施	规划对现有污水收集处理设施进行提升改造	近期	原有排水体制为主	按已有标准	现状已进行集中处理

4、工程量及投资估算

本次投资估算以综合单价的形式进行计算，主要包括污水收集系统、污水处理设施、现状提升改造费等费用。

赤鹭镇总投资 2475.65 万元，其中近期投资 1114.55 万元，中期投资 653.7 万元，远期投资 707.4 万元。具体详见表 10-4-4

表 10-4-4 赤鹭镇建设工程量及投资估算一览表

序号	行政村	自然村	规划受益户数 (户)	污水收集工程				污水处理工程				工程费用合计			分期
				DN400 钢带增强聚乙烯 (PE)螺旋波纹管		DN110 聚乙烯 PE		设计处理规模 (m ³ /d)	建议方案	综合单价 (万元)	污水收集工程 (万元)	污水处理工程 (万元)	合计 (万元)		
				工程量(千米)	单价 (元/米)	工程量(千米)	单价 (元/米)								
1	永富村	龙发村	78	1.17	500	1.17	150	有处理设施	规划对现有污水收集处理设施进行提升改造	0	76.05	0	76.05	近期	
2		罗兔村	171	—	500	—	150	50	由 2019 年 11 月 赤鹭镇申报的农村生活污水理项目进行建设	0	0	0	0	近期	
3		永富村	119	1.78	500	1.78	150	有处理设施	规划对现有污水收集处理设施进行提升改造	0	115.7	0	115.7	近期	
4		正义村	51	—	500	—	150	—10	由 2019 年 11 月赤鹭镇申报的农村生活污水理项目进行建设	0	0	0	0	近期	
5		秧田箐村	60	—	500	—	150	15			0	0	0	0	近期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

6	赤鹭村	赤鹭大村一组、大村二组、大村三组	401	---	500	---	150	100		0	0	0	0	近期
7		石灰窑村	65	---	500	---	150	15		0	0	0	0	近期
8		车坝村	17	0.26	500	0.26	150	5	厌氧+组合人工湿地工艺	10	16.9	10	26.9	中期
9		龙泉村	103	1.55	500	1.55	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	100.75	22	122.75	近期
10		石山箐村	54	0.81	500	0.81	150	10	收集+资源化利用	0	52.65	0	52.65	中期
11		老龙箐村	19	0.28	500	0.28	150	---	收集+资源化利用	0	18.2	0	18.2	远期
12		阿租田村	13	0.19	500	0.19	150	---	收集+资源化利用	0	12.35	0	12.35	远期
13		上七桌村	13	0.19	500	0.19	150	---	收集+资源化利用	0	12.35	0	12.35	远期
14		下七桌村	15	0.22	500	0.22	150	---	收集+资源化利用	0	14.3	0	14.3	远期
15		龙潭村	龙潭上村	51	0.77	500	0.77	150	10	收集+资源化利用	0	50.05	0	50.05
16	龙潭下村		64	0.96	500	0.96	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	62.4	15	77.4	中期
17	老牛洞村		35	0.52	500	0.52	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	33.8	12	45.8	中期
18	玉屏村	大龙潭村	19	0.28	500	0.28	150		收集+资源化利用	0	18.2	0	18.2	远期
19		箐箐凹村	81	1.22	500	1.22	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	79.3	15	94.3	近期
20		山半腰村	24	0.36	500	0.36	150	---	收集+资源化利用	0	23.4	0	23.4	远期
21		烂水潭村	43	0.64	500	0.64	150	10	收集+资源化利用	0	41.6	0	41.6	远期
22		陈家凹村	26	0.39	500	0.39	150	---	收集+资源化利用	0	25.35	0	25.35	远期
23		秦家凹村	23	0.35	500	0.35	150	---	收集+资源化利用	0	22.75	0	22.75	远期
24		高家凹村	30	0.45	500	0.45	150	10	收集+资源化利用	0	29.25	0	29.25	远期
25		学堂山村	32	0.48	500	0.48	150	10	收集+资源化利用	0	31.2	0	31.2	远期
26	咀咪哩村	咀咪哩村	132	1.98	500	1.98	150	30	厌氧+表流湿地工艺	25	128.7	25	153.7	近期
27		小龙潭村	29	0.44	500	0.44	150	10	收集+资源化利用	0	28.6	0	28.6	远期
28		半路街村	24	0.36	500	0.36	150	---	收集+资源化利用	0	23.4	0	23.4	远期
29		长领岗村	14	0.21	500	0.21	150	---	收集+资源化利用	0	13.65	0	13.65	远期
30		领岗村	34	0.51	500	0.51	150	10	厌氧+表流湿地工艺	10	33.15	10	43.15	远期
31	东核村	黑谷田村	51	0.77	500	0.77	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	50.05	12	62.05	近期
32		核桃箐村	31	0.46	500	0.46	150	10	收集+资源化利用	0	29.9	0	29.9	远期
33		上村	45	0.67	500	0.67	150	10	收集+资源化利用	0	43.55	0	43.55	远期
34		杆枯楼村	84	1.26	500	1.26	150	20	收集+资源化利用	0	81.9	0	81.9	近期
35		老偏山村	6	0.09	500	0.09	150	---	收集+资源化利用	0	5.85	0	5.85	远期
36		杨梅山村	11	0.17	500	0.17	150	---	收集+资源化利用	0	11.05	0	11.05	远期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

37	普黑泥村	普黑泥一社	45	0.67	500	0.67	150	10	收集+资源化利用	0	43.55	0	43.55	远期
38		普黑泥二社	49	0.73	500	0.73	150	10	收集+资源化利用	0	47.45	0	47.45	远期
39		秧田箐村	19	0.28	500	0.28	150	---	收集+资源化利用	0	18.2	0	18.2	远期
40		黑白村	48	0.72	500	0.72	150	10	收集+资源化利用	24	46.8	24	70.8	远期
41		散箐河村	14	0.21	500	0.21	150	---	收集+资源化利用	0	13.65	0	13.65	远期
42		刘家坟村	32	0.48	500	0.48	150	10	收集+资源化利用	0	31.2	0	31.2	远期
43		普桥村	白龙水井村	54	0.81	500	0.81	150	10	收集+资源化利用	0	52.65	0	52.65
44	白上村		56	0.84	500	0.84	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	54.6	15	69.6	中期
45	天生桥村		78	1.17	500	1.17	150	15	厌氧+表流湿地工艺	15	76.05	15	91.05	中期
46	小磨丹村		14	0.21	500	0.21	150	---	收集+资源化利用	0	13.65	0	13.65	远期
47	大磨丹村		62	0.93	500	0.93	150	15	收集+资源化利用	0	60.45	0	60.45	中期
48	蛤蟆塘村		21	0.32	500	0.32	150	---	收集+资源化利用	0	20.8	0	20.8	远期
49	阿纳宰村	阿纳宰村	100	1.5	500	1.5	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	97.5	22	119.5	近期
50		黄家庄村	33	0.49	500	0.49	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	31.85	12	43.85	中期
51		小河口村	20	0.3	500	0.3	150	5	厌氧+组合人工湿地工艺	10	19.5	10	29.5	中期
52		龙源村	11	0.17	500	0.17	150	5	厌氧+组合人工湿地工艺	10	11.05	10	21.05	中期
53		龙华村	23	0.35	500	0.35	150	5	厌氧+组合人工湿地工艺	10	22.75	10	32.75	中期
54	平地村	平地村	296	4.44	500	4.44	150	有处理设施	规划对现有污水收集处理设施进行提升改造	0	288.6	0	288.6	近期
合计			3043								2236.65	239	2475.65	

5、运维方式及运维费用

本次规划赤鹭镇运维费用为 37.8 万元，具体详见下表

表 10-4-5 赤鹭镇污水处理设施运维方式及费用统计表

序号	行政村	自然村	污水处理规模 (m ³ /d)	建议处理模式	建议运维管理方式	运维企业综合费				其他运维费		合计（万元）
						管理员工资 (万元)	污水处理系统 维护费(万元)	利润(万元)	税金(万元)	电费(万元)	一体化设备大 修费(万元)	
1	永富村	龙发村	已有处理设施	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
2		罗免村	50.00	由 2019 年 11 月 赤鹭镇申报的农村 生活污水项目进行建设	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	---
3		永富村	已有处理设施	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
4		正义村	---	由 2019 年 11 月 赤鹭镇申报的农村 生活污水项目进行建设	---	---	---	---	---	---	---	---
5		秧田箐村	15.00	由 2019 年 11 月 赤鹭镇申报的农村 生活污水项目进行建设	---	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

6	赤鹭村	赤鹭大村一组、大村二组、大村三组	100.00		---	---	---	---	---	---	---	---
7		石灰窑村	15.00		---	---	---	---	---	---	---	---
8		车坝村	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
9		龙泉村	20.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
10		石山箐村	10.00	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
11		老龙箐村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
12		阿租田村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
13		上七桌村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
14		下七桌村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
15		龙潭村	龙潭上村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---
16	龙潭下村		15.00	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
17	老牛洞村		10.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
18	玉屏村	大龙潭村		收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
19		箐箐凹村	15.00	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
20		山半腰村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
21		烂水潭村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
22		陈家凹村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
23		秦家凹村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
24		高家凹村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
25		学堂山村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
26	咀咪哩村	咀咪哩村	30.00	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
27		小龙潭村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
28		半路街村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
29		长领岗村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
30		领岗村	10.00	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
31	东核村	黑谷田村	10.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
32		核桃箐村	10.00	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
33		上村	10.00	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
34		杆枯楼村	20.00	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
35		老偏山村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
36		杨梅山村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
37	普黑泥村	普黑泥一社	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

38		普黑泥二社	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
39		秧田箐村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
40		黑白村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
41		散箐河村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
42		刘家坟村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
43		白龙水井村	10.00	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
44	普桥村	白上村	15.00	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
45		天生桥村	15.00	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
46		小磨丹村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
47		大磨丹村	15.00	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
48		蛤蟆塘村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
49	阿纳宰村	阿纳宰村	20.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
50		黄家庄村	10.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
51		小河口村	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
52		龙源村	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
53		龙华村	5.00	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
54	平地村	平地村	已有处理设施	规划对现有污水收集处理设施进行提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
合计												37.8

10.5 散旦镇

10.5.1 概况

散旦乡位于富民县东部，与嵩明县和五华区厂口街道接壤，面积 101 平方千米。辖散旦、汉营、沙营、翟家、甸头、门前地 6 个行政村，含 31 个自然村，有农户 3265 户，有农村人人口 10896 人。乡政府驻散旦街 87 号，距县城 19 千米，距昆明 44 千米。普(吉)东(村)公路过境。

10.5.2 污水治理现状

3、污水处理设施现状

全镇只有散旦村委会散旦自然村有污水设施（50t/d），但未运行。其余村庄现状没有任何污水收集处理设施。

表 10-5-1 规划范围农村污水处理现状统计表

序号	行政村	自然村	户数(户)	人口(人)	①村落类型	②村落特点	③户用卫生设施情况（户数）			④污水收集处理率%	⑤收集处理模式	⑥排水体制	⑦有无污水治理设施
							自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全				
1	散旦村	散旦村	453	934	B	D	0	89	364	35	集中处理	雨污分流	有
2		摩所营村	155	470	B	D	0	24	128	0		雨污合流	无
3		双龙村	37	121	B	D	0	9	28	0		雨污合流	无
4		关家营村	179	516	B	D	0	16	163	0		雨污合流	无
5		盘龙村	115	338	B	D	0	23	92	0		雨污合流	无
6		小白井村	49	189	E	A	8	25	16	0		雨污合流	无
7		白水塘村	132	458	E	A	45	87	0	0		雨污合流	无
8	汉营村	汉营村	294	1097	E	D	59	27	208	0		雨污合流	无
9		廖营村	212	811	E	D	28	74	110	0		雨污合流	无
10		茨塘村	57	228	B	B	9	4	44	85	集中处理	雨污分流	有
11		当当箐村	13	51	E	A	10	3	0	0		雨污合流	无
12		大黄梨树村	7	26	E	A	7	0	0	0		雨污合流	无
13	沙营村	沙营村	320	1166	B	D	1	136	183	0		雨污合流	无
14		得旺村	132	545	B	D	18	96	18	0		雨污合流	无
15		一碗水村	49	184	E	A	0	28	21	0		雨污合流	无
16		花箐村	55	226	B	D	6	3	46	0		雨污合流	无
17		康乐村	37	145	B	D	10	17	10	0		雨污合流	无
18		大水井村	72	246	E	A	64	8	0	0		雨污合流	无
19		十里坡村	45	154	E	A	40	5	0	0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

20		老平滩村	11	45	B	A		8	3	0		雨污合流	无
21		葫芦坝村	7	22	E	A	7	0	0	0		雨污合流	无
22	翟家村	翟家村	152	576	B	D	10	50	92	0		雨污合流	无
23		刘家村	150	488	B	D	8	112	30	0		雨污合流	无
24		北冲村	68	231	B	A	7	45	16	0		雨污合流	无
25	甸头村	甸头村	162	515	B	D	1	119	42	0		雨污合流	无
26		大村一组、大村二组、大村三组	106	377	B	D	0	71	35	0		雨污合流	无
27		后箐村	40	163	B	D	0	38	2	0		雨污合流	无
28		羊槽箐村	26	98	E	A	0	19	7	0		雨污合流	无
29		马鹿塘村	20	80	B	A	3	9	8	0		雨污合流	无
30	门前地村	以村	44	149	B	D	6	22	16	0		雨污合流	无
31		外村	66	247	B	D	18	30	18	0		雨污合流	无
备注	<p>①村落类型：可多选（A）村落位于九大高原湖泊流域范围，（B）村落位于饮用水源地保护区范围，（C）村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，（D）村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围，（E）其它类型的村落。</p> <p>②村落特点：选填（A）山区半山区，住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（B）山区半山区，住户分布较规整，地形起伏一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（C）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（D）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄。</p>												

4、存在的问题分析

- （1）只有散旦村有 1 处污水处理设施，并且还未投入使用，污水收集处理率为零；
- （2）散旦镇地形地貌有一半为山区，另一半为平坝地区，各个自然村距离较远不集中，难以实现分片区集中收集处理。

10.5.3 污水治理规划

1、规划范围

规划范围包括散旦镇全镇 6 个行政村、31 个自然村。具体详见表 10-5-2

表 10-5-2 散旦镇涉及村庄统计表

序号	行政村	自然村
1	散旦村委会(7 个村)	散旦村、摩所营村、双龙村、关家营村、盘龙村、小白井村、白水塘村
2	汉营村委会(5 个村)	汉营村、廖营村、茨塘村、当当箐村、大黄梨树村
3	沙营村委会(9 个村)	沙营村、得旺村、一碗水村、花箐村、康乐村、大水井村、十里坡村、老平滩村、葫芦坝村
4	翟家村委会(3 个村)	翟家村、刘家村、北冲村
5	甸头村委会(5 个村)	甸头村、大村一组、大村二组、大村三组、后箐村、羊槽箐村、马鹿塘村
6	门前地村委会(2 个村)	以村、外村

2、分期建设计划

近期规划共涉及 14 个自然村，中期规划共涉及 10 个自然村，远期规划共涉及 7 个自然村。现状有 1 个自然村有处理设施，规划于近期进行提升改造。

3、规划内容及排放标准

本次规划根据各自然村远期污水量设置不同规模的污水处理设施，主要包括 5m³/d、10m³/d、15m³/d、20m³/d、30m³/d、50m³/d、70m³/d 7 种处理不同规模的污水处理站点。

其他规划内容、排放标准、排放体制、处理模式及处理工艺同永定街道相关规定。

实施过程中可根据村庄具体情况确定相关内容。

具体规划内容详见表 10-5-3

表 10-5-3 散旦镇污水治理项目规划内容一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数（户）	规划人口	用水量（m ³ /d）	污水排放量（m ³ /d）	设计处理规模（m ³ /d）	建议方案	分期	建议排水体制	排放标准	处理模式分类
1	散旦村	散旦村	287	1004	80.32	51.40	70	现状已进行集中处理	近期	分流为主	按已有标准	集中处理
2		摩所营村	144	505	40.40	25.86	30	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
3		双龙村	37	131	10.48	6.71	10	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
4		关家营村	159	555	44.40	28.42	30	纳管处理	近期	分流为主	一级 B 排放标准	纳管处理
5		盘龙村	104	364	29.12	18.64	20	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
6		小白井村	58	204	16.32	10.44	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
7		白水塘村	141	493	39.44	25.24	30	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
8	汉营村	汉营村	337	1179	94.32	60.36	70	厌氧+表流湿地工艺	近期	分流为主	三级标准	一体化处理
9		廖营村	249	872	69.76	44.65	50	厌氧+表流湿地工艺	近期	分流为主	三级标准	集中处理
10		茨塘村	70	245	19.60	12.54	15	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
11		当当箐村	16	55	4.40	2.82	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级标准	分散处理
12		大黄梨树村	8	28	2.24	1.43	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级标准	分散处理
13	沙营村	沙营村	358	1253	100.24	64.15	70	A2/O 一体化污水处理设备	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
14		得旺村	167	586	46.88	30.00	30	A2/O 一体化污水处理设备	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
15		一碗水村	57	198	15.84	10.14	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	三级标准	集中处理
16		花箐村	69	243	19.44	12.44	15	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	一级 B 排放标准	集中处理
17		康乐村	45	156	12.48	7.99	10	收集+资源化利用	近期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
18		大水井村	76	265	21.20	13.57	15	收集+资源化利用	中期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
19		十里坡村	47	166	13.28	8.50	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院	远期	合流为主	三级标准	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

序号	行政村	自然村	规划受益户数(户)	污水收集工程				污水处理工程			工程费用合计			分期
				DN400钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管	DN110聚乙烯PE	设计处理规模(m³/d)	建议方案	综合单价(万元)	污水收集工程(万元)	污水处理工程(万元)	合计(万元)			
				工程量(千米)	单价(元/米)	工程量(千米)	单价(元/米)							
20	老平滩村	老平滩村	14	49	3.92	2.51	5	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	一级B排放标准	集中处理		
21		葫芦坝村	7	24	1.92	1.23	—	收集+资源化利用	远期	合流为主	三级标准	分散处理		
22		翟家村	177	619	49.52	31.69	50	A2/O一体化污水处理设备	近期	分流为主	一级B排放标准	集中处理		
23	翟家村	刘家村	150	525	42.00	26.88	30	A2/O一体化污水处理设备	中期	分流为主	一级B排放标准	集中处理		
24		北冲村	71	249	19.92	12.75	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	合流为主	一级B排放标准	集中处理		
25		甸头村	158	554	44.32	28.36	30	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理		
26	甸头村	大村一组、大村二组、大村三组	116	406	32.48	20.79	30	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理		
27		后箐村	50	176	14.08	9.01	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理		
28		羊槽箐村	30	106	8.48	5.43	10	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	分散处理		
29	门前地村	马鹿塘村	25	86	6.88	4.40	5	收集+资源化利用	远期	合流为主	农灌排放标准	集中处理		
30		以村	46	161	12.88	8.24	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理		
31		外村	76	266	21.28	13.62	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理		

4、工程量及投资估算

本次投资估算以综合单价的形式进行计算，主要包括污水收集系统、污水处理设施、现状提升改造费等费用。

散旦镇总投资 3420.3 万元，其中近期投资 2226.75 万元，中期投资 995.85 万元，远期投资 197.7 万元。具体详见表 10-5-4

表 10-5-4 散旦镇建设工程量及投资估算一览表

序号	行政村	自然村	规划受益户数(户)	污水收集工程				污水处理工程			工程费用合计			分期
				DN400钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管	DN110聚乙烯PE	设计处理规模(m³/d)	建议方案	综合单价(万元)	污水收集工程(万元)	污水处理工程(万元)	合计(万元)			
				工程量(千米)	单价(元/米)	工程量(千米)	单价(元/米)							
1	散旦村	散旦村	287	—	500	—	150	已有处理设施	提升改造	0	0	0	0	近期
2		摩所营村	144	2.16	500	2.16	150	—	纳管处理	0	140.4	0	140.4	近期
3		双龙村	37	0.56	500	0.56	150	—	纳管处理	0	36.4	0	36.4	近期
4		关家营村	159	2.38	500	2.38	150	—	纳管处理	0	154.7	0	154.7	近期
5		盘龙村	104	1.56	500	1.56	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	101.4	22	123.4	近期
6		小白井村	58	0.87	500	0.87	150	15	收集+资源化利用	0	56.55	0	56.55	中期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

7		白水塘村	141	2.11	500	2.11	150	30	收集+资源化利用	0	137.15	0	137.15	中期
8	汉营村	汉营村	337	5.05	500	5.05	150	70	厌氧+表流湿地工艺	60	328.25	60	388.25	近期
9		廖营村	249	3.74	500	3.74	150	50	厌氧+表流湿地工艺	45	243.1	45	288.1	近期
10		茨塘村	70	1.05	500	1.05	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	68.25	17	85.25	近期
11		当当箐村	16	0.24	500	0.24	150	——	收集+资源化利用	0	15.6	0	15.6	远期
12		大黄梨树村	8	0.12	500	0.12	150	——	收集+资源化利用	0	7.8	0	7.8	远期
13		沙营村	沙营村	358	5.37	500	5.37	150	70	A2/O 一体化污水处理设备	60	349.05	60	409.05
14	得旺村		167	2.51	500	2.51	150	30	A2/O 一体化污水处理设备	34	163.15	34	197.15	近期
15	一碗水村		57	0.85	500	0.85	150	15	收集+资源化利用	0	55.25	0	55.25	中期
16	花箐村		69	1.04	500	1.04	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	67.6	17	84.6	近期
17	康乐村		45	0.67	500	0.67	150	10	收集+资源化利用	0	43.55	0	43.55	近期
18	大水井村		76	1.14	500	1.14	150	15	收集+资源化利用	0	74.1	0	74.1	中期
19	十里坡村		47	0.71	500	0.71	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	23.5	46.15	23.5	69.65	远期
20	老平滩村		14	0.21	500	0.21	150	5	厌氧+组合人工湿地工艺	10	13.65	10	23.65	近期
21	葫芦坝村		7	0.1	500	0.1	150	——	收集+资源化利用	0	6.5	0	6.5	远期
22	翟家村		翟家村	177	2.65	500	2.65	150	50	A2/O 一体化污水处理设备	80	172.25	80	252.25
23		刘家村	150	2.25	500	2.25	150	30	A2/O 一体化污水处理设备	50	146.25	50	196.25	中期
24		北冲村	71	1.07	500	1.07	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	69.55	17	86.55	中期
25	甸头村	甸头村	158	2.37	500	2.37	150	30	收集+资源化利用	0	154.05	0	154.05	中期
26		大村一组、大村二组、大村三组	116	1.74	500	1.74	150	30	收集+资源化利用	0	113.1	0	113.1	中期
27		后箐村	50	0.75	500	0.75	150	10	收集+资源化利用	0	48.75	0	48.75	中期
28		羊槽箐村	30	0.45	500	0.45	150	10	收集+资源化利用	0	29.25	0	29.25	远期
29		马鹿塘村	25	0.37	500	0.37	150	5	收集+资源化利用	0	24.05	0	24.05	远期
30	门前地村	以村	46	0.69	500	0.69	150	10	收集+资源化利用	0	44.85	0	44.85	远期
31		外村	76	1.14	500	1.14	150	15	收集+资源化利用	0	74.1	0	74.1	中期
合计			3349								2984.8	435.5	3420.3	

5、运维方式及运维费用

本次规划散旦镇运维费用为 39.74 万元，具体详见下表

表 10-5-5 散旦镇污水处理设施运维方式及费用统计表

序号	行政村	自然村	污水处理规模 (m ³ /d)	建议处理模式	建议运维管理方式	运维企业综合费				其他运维费		合计 (万元)
						管理人工 资 (万元)	污水处理系 统维护费 (万元)	利润 (万元)	税金 (万元)	电费 (万元)	一体化设备大 修费 (万元)	
1	散旦村	散旦村	70	现状已进行集中处理	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
2		摩所营村	30	纳管处理	---	---	---	---	---	---	---	---
3		双龙村	10	纳管处理	---	---	---	---	---	---	---	---
4		关家营村	30	纳管处理	---	---	---	---	---	---	---	---
5		盘龙村	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
6		小白井村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
7		白水塘村	30	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
8	汉营村	汉营村	70	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
9		廖营村	50	厌氧+表流湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
10		茨塘村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
11		当当箐村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
12		大黄梨树村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
13	沙营村	沙营村	70	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	3.82	6.91
14		得旺村	30	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.74	4.89
15		一碗水村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
16		花箐村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
17		康乐村	10	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
18		大水井村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
19		十里坡村	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
20		老平滩村	5	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
21		葫芦坝村	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
22	翟家村	翟家村	50	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.26	5.41
23		刘家村	30	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.74	4.89
24		北冲村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
25	甸头村	甸头村	30	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
26		大村一组、	30	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

		大村二组、 大村三组										
27		后箐村	10	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
28		羊槽箐村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
29		马鹿塘村	5	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
30	门前地村	以村	10	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
31		外村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
合计												39.74

10.6 款庄镇

10.6.1 概况

款庄乡于 2010 年撤乡并镇。位于富民县东北部，距县城 59 千米，距市区 60 千米，面积 185 平方千米。辖马街、热水、多宜、徐谷、新民、对方、青华、青平、和平、宜格、拖卓 11 个行政村，85 个自然村，共有农户 6041 户，共有农村人口 22368 人。乡政府驻马街。北(营)青(平)、普(吉)东(村)公路过境。古迹有建于前清的魁阁和白龙寺。

10.6.2 污水治理现状

2、污水处理设施现状

现状有 3 个自然村已经污水设施，分别是马街居委会沈家村，处理规模为 200t/d；多宜甲村委会多宜甲自然村通过新农村建设项目设置，处理规模为 100t/d；青平村委会阳关山自然村通过美丽乡村建设项目设置，还未投入使用。其余村庄没有任何污水设施。

表 10-6-1 规划范围农村污水处理现状统计表

序号	行政村	自然村	户数(户)	人口(人)	①村落类型	②村落特点	③户用卫生设施情况（户数）			④污水收集处理率%	⑤收集处理模式	⑥排水体制	⑦有无污水处理设施
							自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全				
1	马街居委会	沈家村	731	2503	D	D		731		0		雨污合流	有
2		张家村	42	167	D	D		42		0		雨污合流	无
3		角家村	61	212	D	D		61		0		雨污合流	无
4		双龙村	79	300	D	D		79		0		雨污合流	无
5		大庄	166	574	D	D		166		0		雨污合流	无
6		小庄	51	171	D	B		51		0		雨污合流	无
7		西山	58	213	D	B		58		0		雨污合流	无
8		紫虚观	29	99	D	B		29		0		雨污合流	无
9	热水村委会	李资树	447	1610	D	B		447		0		雨污合流	无
10		热水塘	187	710	D	B		187		0		雨污合流	无
11		白衣村	156	588	D	B		156		0		雨污合流	无
12		果乐村	137	549	D	B		137		0		雨污合流	无
13		香山龙	195	676	D	B		195		0		雨污合流	无
14		莫衣龙	31	114	D	B		31		0		雨污合流	无
15	多宜甲村委会	多宜甲	248	998	D	B		248		0		雨污合流	有
16		大抱脑	18	83	D	B		18		0		雨污合流	无
17		杏树	11	49	D	B		11		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

18		康朗箐	36	139	D	B		36		0		雨污合流	无
19	徐谷村委会	徐谷地	83	350	D	B		83		0		雨污合流	无
20		小白坡	69	280	D	B		69		0		雨污合流	无
21		教场坝	82	325	D	B		82		0		雨污合流	无
22		新石桥	9	33	D	B		9		0		雨污合流	无
23		大麦地	41	123	D	B		41		0		雨污合流	无
24		回头山	80	295	D	A		80		0		雨污合流	无
25		和平村	62	245	D	A		62		0		雨污合流	无
26		大平地	23	101	D	B		23		0		雨污合流	无
27		高家村	51	201	D	B		51		0		雨污合流	无
28		大平滩	70	298	D	B		70		0		雨污合流	无
29	新民村委会	凹子格	58	223	D	B		58		0		雨污合流	无
30		新民村	31	135	D	B		31		0		雨污合流	无
31		下龙潭	83	320	D	B		83		0		雨污合流	无
32		干河山	46	185	D	B		46		0		雨污合流	无
33		上龙潭	48	176	D	B		48		0		雨污合流	无
34		长岭岗	65	238	D	B		65		0		雨污合流	无
35		沙滩	47	174	D	B		47		0		雨污合流	无
36		麦地冲	18	79	D	B		18		0		雨污合流	无
37		正元村	46	184	D	B		46		0		雨污合流	无
38	对方村委会	小对方	33	106	D	B		33		0		雨污合流	无
39		朵木得	95	285	D	B		95		0		雨污合流	无
40		李子沟	38	107	D	B		38		0		雨污合流	无
41		对方村	80	272	D	B		80		0		雨污合流	无
42		马鞍山	25	87	D	B		25		0		雨污合流	无
43		柯多哨	20	81	D	B		20		0		雨污合流	无
44		马桑湾	39	170	D	B		39		0		雨污合流	无
45		煤山	55	212	D	B		55		0		雨污合流	无
46		海坝	20	66	D	B		20		0		雨污合流	无
47	青华村委会	分水岭	47	182	D	B		47		0		雨污合流	无
48		大麦地	43	167	D	B		43		0		雨污合流	无
49		木支山	70	275	D	B		70		0		雨污合流	无
50		尹家村	43	157	D	B		43		0		雨污合流	无
51		瓦房村	48	185	D	B		48		0		雨污合流	无
52		横沟	46	167	D	B		46		0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

53		瓦窑箐	21	102	D	B		21		0		雨污合流	无
54		大 凹	57	258	D	B		57		0		雨污合流	无
55		小石岩	27	130	D	B		27		0		雨污合流	无
56		黄栌树	60	245	D	B		60		0		雨污合流	无
57		拖摆丹	111	465	D	B		111		0		雨污合流	无
58		羊子格	9	40	D	B		9		0		雨污合流	无
59	青平村委会	熊家村	45	170	D	B		45		0		雨污合流	无
60		青平庄	97	336	D	B		97		0		雨污合流	无
61		和平庄	68	240	D	B		68		0		雨污合流	无
62		李兴村	53	186	D	B		53		0		雨污合流	无
63		小 村	26	93	D	B		26		0		雨污合流	无
64		鲁岔库	43	183	D	B		43		0		雨污合流	无
65		兰家村	75	262	D	B		75		0		雨污合流	无
66		阳关山	68	249	D	B		68		0		雨污合流	有
67	和平村委会	放耳戈	38	122	D	B		38		0		雨污合流	无
68		中 平	61	237	D	B		61		0		雨污合流	无
69		撒枝依	73	260	D	B		73		0		雨污合流	无
70		白泥塘	33	140	D	B		33		0		雨污合流	无
71		陷 塘	35	154	D	B		35		0		雨污合流	无
72		马龙汪	50	182	D	B		50		0		雨污合流	无
73		燕麦地	33	117	D	B		33		0		雨污合流	无
74		白石岩	51	178	D	B		51		0		雨污合流	无
75	莽地山	98	344	D	B		98		0		雨污合流	无	
76	宜格村委会	下大田	40	160	D	B		40		0		雨污合流	无
77		上大田	45	165	D	B		45		0		雨污合流	无
78		宜 格	106	386	D	B		106		0		雨污合流	无
79		打磨箐	20	98	D	B		20		0		雨污合流	无
80		包包上	7	19	D	B		7		0		雨污合流	无
81	拖卓村委会	拖 卓	80	215	D	B		80		0		雨污合流	无
82		莫怕得	38	128	D	B		38		0		雨污合流	无
83		百多科	28	82	D	B		28		0		雨污合流	无
84		香水庄	41	155	D	B		41		0		雨污合流	无
85		干沟箐	7	28	D	B		7		0		雨污合流	无
备注	<p>①村落类型：可多选（A）村落位于九大高原湖泊流域范围，（B）村落位于饮用水源地保护区范围，（C）村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，（D）村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围，（E）其它类型的村落。</p> <p>②村落特点：选填（A）山区半山区,住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（B）山区半山区，住户分布较规整，地形起伏</p>												

		一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（C）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（D）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄。	
--	--	--	--

2、存在的问题分析

- （1）全镇现状有 3 个自然村已经污水设施，其中 1 个还未投入使用，其余村庄全部没有污水设施，农户受益率为 16.2%，污水收集覆盖率较低；
- （2）部分村内臭气熏天，严重影响村庄环境。
- （3）98%的村庄位于半山区，地势坡度较大、地形复杂，村落于村落之间距离较远，分布比较分散，不利于污水收集系统的建设。且大部分村庄没有闲置用地，污水处理设施建设用地困难。

10.6.3 污水治理规划

1、规划范围

规划范围包括款庄镇全镇 11 个行政村，85 个自然村。具体详见表 10-6-2

表 10-6-2 款庄镇涉及村庄统计表

序号	行政村	自然村
1	马街居委会(8 个村)	沈家村、张家村、角家村、双龙村、大庄、小庄、西山、紫虚观
2	热水村委会(6 个村)	李资树、热水塘、白衣村、果乐村、香山龙、莫衣龙
3	多宜甲村委会(4 个村)	多宜甲、大抱脑、杏树、康朗箐
4	徐谷村委会(10 个村)	徐谷地、小白坡、教场坝、新石桥、大麦地、回头山、和平村、大平地、高家村、大平滩
5	新民村委会(9 个村)	凹子格、新民村、下龙潭、干河山、上龙潭、长岭岗、沙滩、麦地冲、正元村
6	对方村委会(9 个村)	小对方、朵木得、李子沟、对方村、马鞍山、柯多哨、马桑湾、煤山、海坝
7	青华村委会(12 个村)	分水岭、大麦地、木支山、尹家村、瓦房村、横沟、瓦窑箐、大四、小石岩、黄栎树、拖摆丹、羊子格
8	青平村委会(12 个村)	熊家村、青平庄、和平庄、李兴村、小村、鲁盆库、兰家村、阳关山
9	和平村委会(9 个村)	放耳戈、中平、撒枝依、白泥塘、陷塘、马龙潭、燕麦地、白石岩、莽地山
10	宜格村委会(5 个村)	下大田、上大田、宜格、打磨箐、包包上
11	拖卓村委会(5 个村)	拖卓、莫怕得、百多科、香水庄、干沟箐

2、分期建设计划

近期规划共涉及 15 个自然村，中期规划共涉及 24 个自然村，远期规划共涉及 46 个自然村。现状有 3 个自然村有处理设施，规划于近期进行提升改造。

3、规划内容及排放标准

本次规划根据各自然村远期污水量设置不同规模的污水处理设施，主要包括 5m³/d、10m³/d、15m³/d、20m³/d、30m³/d、50m³/d、100m³/d 7 种处理不同规模的污水处理站点。

其他规划内容、排放标准、排放体制、处理模式及处理工艺同永定街道相关规定。

实施过程中可根据村庄具体情况确定相关内容。

具体规划内容详见表 10-6-3

表 10-6-3 款庄镇污水治理项目规划内容一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数 (户)	规划人口	用水量 (m ³ /d)	污水排放量(m ³ /d)	设计处理规模 (m ³ /d)	建议方案	分期	建议排水体制	排放标准	处理模式分类
1	马街居委会	沈家村	769	2690	215.20	137.73	已有处理设施	提升改造	近期	合流为主	一级 B 标准	集中处理
2		张家村	51	180	14.40	9.22	10	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 标准	
3		角家村	65	228	18.24	11.67	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	合流为主	二级排放标准	集中处理
4		双龙村	92	323	25.84	16.54	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	合流为主	二级排放标准	集中处理
5		大庄	176	617	49.36	31.59	50	A2/O 一体化污水处理设备	近期	合流为主	一级 B 标准	集中处理
6		小庄	53	184	14.72	9.42	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
7		西山	65	229	18.32	11.72	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
8		紫虚观	31	107	8.56	5.48	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理
9	热水村委会	李资树	494	1730	138.40	88.58	100	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
10		热水塘	218	763	61.04	39.07	50	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
11		白衣村	181	632	50.56	32.36	50	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
12		果乐村	169	590	47.20	30.21	50	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
13		香山龙	208	727	58.16	37.22	50	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
14		莫衣龙	35	123	9.84	6.30	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
15	多宜甲村委会	多宜甲	307	1073	85.84	54.94	已有处理设施	现状已进行集中处理	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
16		大抱脑	26	90	7.20	4.61	——	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
17		杏树	15	53	4.24	2.71	——	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
18		康朗箐	43	150	12.00	7.68	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
19	徐谷村委会	徐谷地	108	377	30.16	19.30	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
20		小白坡	86	301	24.08	15.41	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
21		教场坝	100	350	28.00	17.92	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
22		新石桥	10	36	2.88	1.84	——	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	分散处理
23		大麦地	38	133	10.64	6.81	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
24		回头山	91	317	25.36	16.23	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
25		和平村	75	264	21.12	13.52	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
26		大平地	31	109	8.72	5.58	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

27		高家村	62	216	17.28	11.06	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
28		大平滩	92	321	25.68	16.44	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
29	新民村委会	凹子格	69	240	19.20	12.29	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
30		新民村	42	146	11.68	7.48	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
31		下龙潭	98	344	27.52	17.61	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
32		干河山	57	199	15.92	10.19	15	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理
33		上龙潭	54	190	15.20	9.73	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
34		长岭岗	73	256	20.48	13.11	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
35		沙滩	53	187	14.96	9.57	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
36		麦地冲	24	85	6.80	4.35	—	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
37		正元村	57	198	15.84	10.14	15	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理
38		对方村委会	小对方	33	114	9.12	5.84	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准
39	朵木得		88	307	24.56	15.72	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
40	李子沟		33	115	9.20	5.89	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
41	对方村		84	293	23.44	15.00	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
42	马鞍山		27	94	7.52	4.81	5	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
43	柯多哨		25	88	7.04	4.51	5	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
44	马桑湾		52	183	14.64	9.37	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
45	煤山		65	228	18.24	11.67	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
46	海坝		20	71	5.68	3.64	5	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
47	青华村委会	分水岭	56	196	15.68	10.04	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
48		大麦地	51	180	14.40	9.22	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
49		木支山	85	296	23.68	15.16	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
50		尹家村	48	169	13.52	8.65	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理
51		瓦房村	57	199	15.92	10.19	15	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理
52		横沟	51	180	14.40	9.22	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
53		瓦窑箐	31	110	8.80	5.63	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
54		大凹	79	278	22.24	14.23	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
55		小石岩	40	140	11.20	7.17	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
56		黄栎树	75	264	21.12	13.52	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
57		拖摆丹	143	500	40.00	25.60	30	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
58		羊子格	12	43	3.44	2.20	5	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	分散处理
59	青平村委会	熊家村	52	183	14.64	9.37	10	纳管处理	近期	分流为主	一级B标准	
60		青平庄	103	362	28.96	18.53	20	纳管处理	近期	分流为主	一级B标准	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

61		和平庄	74	258	20.64	13.21	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
62		李兴村	57	200	16.00	10.24	15	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理
63		小村	29	100	8.00	5.12	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
64		鲁岔库	56	197	15.76	10.09	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	二级排放标准	集中处理
65		兰家村	81	282	22.56	14.44	15	纳管处理	近期	分流为主	一级B标准	
66		阳关山	77	268	21.44	13.72	已有处理设施	提升改造	近期	分流为主	一级B标准	集中处理
67	和平村委会	放耳戈	38	132	10.56	6.76	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
68		中平	73	255	20.40	13.06	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
69		撒枝依	80	280	22.40	14.34	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
70		白泥塘	43	151	12.08	7.73	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
71		陷塘	47	166	13.28	8.50	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
72		马龙汪	56	196	15.68	10.04	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
73		燕麦地	36	126	10.08	6.45	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
74		白石岩	55	192	15.36	9.83	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
75		荞地山	106	370	29.60	18.94	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	集中处理
76	宜格村委会	下大田	49	172	13.76	8.81	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
77		上大田	51	178	14.24	9.11	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
78		宜格	119	415	33.20	21.25	30	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	分流为主	二级排放标准	集中处理
79		打磨箐	30	106	8.48	5.43	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
80		包包上	6	21	1.68	1.08	5	收集+资源化利用	远期	分流为主	三级排放标准	分散处理
81	拖卓村委会	拖卓	66	232	18.56	11.88	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
82		莫怕得	39	138	11.04	7.07	10	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	集中处理
83		百多科	25	89	7.12	4.56	—	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
84		香水庄	48	167	13.36	8.55	10	厌氧+组合人工湿地工艺	远期	分流为主	三级排放标准	集中处理
85		干沟箐	9	31	2.48	1.59	—	收集+资源化利用	远期	分流为主	农灌排放标准	分散处理

4、工程量及投资估算

本次投资估算以综合单价的形式进行计算，主要包括污水收集系统、污水处理设施、现状提升改造费等费用。

款庄镇总投资 7783.19 万元，其中近期投资 2714.13 万元，中期投资 2257.81 万元，远期投资 1830.85 万元。具体详见表 10-6-4

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

表 10-6-4 款庄镇建设工程量及投资估算一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数 (户)	污水收集工程				污水处理工程			工程费用合计			分期
				DN400 钢带增强聚乙烯(PE) 螺旋波纹管		DN110 聚乙烯 PE		设计处理规模 (m ³ /d)	建议方案	综合单价(万)	污水收集工程(万)	污水处理工程 (万)	合计(万)	
				工程量(米)	单价(元/米)	工程量(米)	单价(元/米)							
1	马街居委会	沈家村	769	11528.57	500	11528.57	150	已有处理设施	提升改造	0	749.36	0	749.36	近期
2		张家村	51	771.43	500	771.43	150	——	纳管处理	0	50.14	0	50.14	近期
3		角家村	65	977.14	500	977.14	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	63.51	17	80.51	中期
4		双龙村	92	1384.29	500	1384.29	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	89.98	22	111.98	中期
5		大庄	176	2644.29	500	2644.29	150	50	A2/O 一体化污水处理设备	52	171.88	52	223.88	近期
6		小庄	53	788.57	500	788.57	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	51.26	12	63.26	远期
7		西山	65	981.43	500	981.43	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	63.79	17	80.79	中期
8		紫虚观	31	458.57	500	458.57	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	29.81	12	41.81	远期
9	热水村委会	李资树	494	7414.29	500	7414.29	150	100	厌氧+组合人工湿地工艺	80	481.93	80	561.93	近期
10		热水塘	218	3270	500	3270	150	50	厌氧+组合人工湿地工艺	65	212.55	65	277.55	近期
11		白衣村	181	2708.57	500	2708.57	150	50	厌氧+组合人工湿地工艺	65	176.06	65	241.06	近期
12		果乐村	169	2528.57	500	2528.57	150	50	厌氧+组合人工湿地工艺	65	164.36	65	229.36	近期
13		香山龙	208	3115.71	500	3115.71	150	50	厌氧+组合人工湿地工艺	65	202.52	65	267.52	近期
14		莫衣龙	35	527.14	500	527.14	150	10	收集+资源化利用	0	34.26	0	34.26	远期
15	多宜甲村委会	多宜甲	307	4598.57	500	4598.57	150	已有处理设施	提升改造	0	298.91	0	298.91	近期
16		大抱脑	26	385.71	500	385.71	150	——	收集+资源化利用	0	25.07	0	25.07	远期
17		杏树	15	227.14	500	227.14	150	——	收集+资源化利用	0	14.76	0	14.76	远期
18		康朗箐	43	642.86	500	642.86	150	10	收集+资源化利用	0	41.79	0	41.79	远期
19	徐谷村委会	徐谷地	108	1615.71	500	1615.71	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	105.02	22	127.02	中期
20		小白坡	86	1290	500	1290	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	83.85	22	105.85	中期
21		教场坝	100	1500	500	1500	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	97.50	22	119.50	中期
22		新石桥	10	154.29	500	154.29	150	——	收集+资源化利用	0	10.03	0	10.03	远期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

23		大麦地	38	570	500	570	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	37.05	12	49.05	远期
24		回头山	91	1358.57	500	1358.57	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	88.31	22	110.31	中期
25		和平村	75	1131.43	500	1131.43	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	73.54	17	90.54	中期
26		大平地	31	467.14	500	467.14	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	30.36	12	42.36	远期
27		高家村	62	925.71	500	925.71	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	60.17	17	77.17	中期
28		大平滩	92	1375.71	500	1375.71	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	89.42	22	111.42	中期
29	新民村委会	凹子格	69	1028.57	500	1028.57	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	66.86	17	83.86	中期
30		新民村	42	625.71	500	625.71	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	40.67	12	52.67	远期
31		下龙潭	98	1474.29	500	1474.29	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	95.83	22	117.83	中期
32		干河山	57	852.86	500	852.86	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	55.44	17	72.44	远期
33		上龙潭	54	814.29	500	814.29	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	52.93	12	64.93	远期
34		长岭岗	73	1097.14	500	1097.14	150	15	收集+资源化利用	0	71.31	0	71.31	中期
35		沙滩	53	801.43	500	801.43	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	52.09	12	64.24	远期
36		麦地冲	24	364.29	500	364.29	150	—	收集+资源化利用	0	23.68	0	23.68	远期
37		正元村	57	848.57	500	848.57	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	55.16	17	72.16	远期
38		对方村委会	小对方	33	488.57	500	488.57	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	31.76	12	43.76
39	朵木得		88	1315.71	500	1315.71	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	85.52	22	107.52	中期
40	李子沟		33	492.86	500	492.86	150	10	收集+资源化利用	0	32.04	0	32.04	远期
41	对方村		84	1255.71	500	1255.71	150	15	收集+资源化利用	0	81.62	0	81.62	中期
42	马鞍山		27	402.86	500	402.86	150	5	收集+资源化利用	0	26.19	0	26.19	远期
43	柯多哨		25	377.14	500	377.14	150	5	收集+资源化利用	0	24.51	0	24.51	远期
44	马桑湾		52	784.29	500	784.29	150	10	收集+资源化利用	0	50.98	0	50.98	远期
45	煤山		65	977.14	500	977.14	150	15	收集+资源化利用	0	63.51	0	63.51	中期
46	海坝		20	304.29	500	304.29	150	5	收集+资源化利用	0	19.78	0	19.78	远期
47	青华村委会	分水岭	56	840	500	840	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	54.60	12	66.60	远期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

48		大麦地	51	771.43	500	771.43	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	50.14	12	62.14	远期	
49		木支山	85	1268.57	500	1268.57	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	82.46	22	104.46	中期	
50		尹家村	48	724.29	500	724.29	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	47.08	12	59.08	远期	
51		瓦房村	57	852.86	500	852.86	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	55.44	17	72.44	远期	
52		横沟	51	771.43	500	771.43	150	10	收集+资源化利用	0	50.14	0	50.14	远期	
53		瓦窑箐	31	471.43	500	471.43	150	10	收集+资源化利用	0	30.64	0	30.64	远期	
54		大凹	79	1191.43	500	1191.43	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	77.44	17	94.44	中期	
55		小石岩	40	600	500	600	150	10	收集+资源化利用	0	39.00	0	39.00	远期	
56		黄栎树	75	1131.43	500	1131.43	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	73.54	17	90.54	中期	
57		拖摆丹	143	2142.86	500	2142.86	150	30	厌氧+组合人工湿地工艺	27	139.29	27	166.29	近期	
58		羊子格	12	184.29	500	184.29	150	5	收集+资源化利用	0	11.98	0	11.98	远期	
59		青平村委会	熊家村	52	784.29	500	784.29	150	——	纳管处理	0	50.98	0	50.98	近期
60			青平庄	103	1551.43	500	1551.43	150	——	纳管处理	0	100.84	0	100.84	近期
61			和平庄	74	1105.71	500	1105.71	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	71.87	17	88.87	中期
62	李兴村		57	857.14	500	857.14	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	55.71	17	72.71	远期	
63	小村		29	428.57	500	428.57	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	27.86	12	39.86	远期	
64	鲁岔库		56	844.29	500	844.29	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	54.88	12	66.88	远期	
65	兰家村		81	1208.57	500	1208.57	150	——	纳管处理	0	78.56	0	78.56	近期	
66	阳关山		77	1148.57	500	1148.57	150	已有处理设施	提升改造	0	74.66	0	74.66	近期	
67	和平村委会	放耳戈	38	565.71	500	565.71	150	10	收集+资源化利用	0	36.77	0	36.77	远期	
68		中平	73	1092.86	500	1092.86	150	15	收集+资源化利用	0	71.04	0	71.04	中期	
69		撒枝依	80	1200	500	1200	150	15	收集+资源化利用	0	78.00	0	78.00	中期	
70		白泥塘	43	647.14	500	647.14	150	10	收集+资源化利用	0	42.06	0	42.06	远期	
71		陷塘	47	711.43	500	711.43	150	10	收集+资源化利用	0	46.24	0	46.24	远期	
72		马龙汪	56	840	500	840	150	10	收集+资源化利用	0	54.60	0	54.60	远期	
73		燕麦地	36	540	500	540	150	10	收集+资源化利用	0	35.10	0	35.10	远期	
74		白石岩	55	822.86	500	822.86	150	10	收集+资源化利用	0	53.49	0	53.49	远期	
75		莽地山	106	1585.71	500	1585.71	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	103.07	22	125.07	中期	
76		下大田	49	737.14	500	737.14	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	47.91	12	59.91	远期	
77		上大田	51	762.86	500	762.86	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	49.59	12	61.59	远期	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

78		宜格	119	1778.57	500	1778.57	150	30	厌氧+组合人工湿地工艺	27	115.61	27	142.61	近期
79		打磨箐	30	454.29	500	454.29	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	15.14	29.53	15.14	44.67	远期
80		包包上	6	90	500	90	150	5	收集+资源化利用	0	5.85	0	5.85	远期
81	拖卓村委会	拖卓	66	994.29	500	994.29	150	15	收集+资源化利用	0	64.63	0	64.63	中期
82		莫怕得	39	591.43	500	591.43	150	10	收集+资源化利用	0	38.44	0	38.44	远期
83		百多科	25	381.43	500	381.43	150	---	收集+资源化利用	0	24.79	0	24.79	远期
84		香水庄	48	715.71	500	715.71	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	46.52	12	58.52	远期
85		干沟箐	9	132.86	500	132.86	150	---	收集+资源化利用	0	8.64	0	8.64	远期
合计			6878								6706.05	1077.14	7783.19	

5、运维方式及运维费用

本次规划款庄镇运维费用为 118.87 万元，具体详见下表

表 10-6-5 款庄镇污水处理设施运维方式及费用统计表

序号	行政村	自然村	污水处理规模 (m3/d)	建议处理模式	建议运维管理方式	运维企业综合费				其他运维费		合计（万元）
						管理人员工资 (万元)	污水处理系统 维护费(万元)	利润（万元）	税金（万元）	电费（万元）	一体化设备大 修费（万元）	
1	马街居委会	沈家村	已有处理设施	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准 执行
2		张家村	10	纳管处理	---	---	---	---	---	---	---	---
3		角家村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
4		双龙村	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
5		大庄	50	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.32	5.47
6		小庄	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
7		西山	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
8		紫虚观	10	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
9	热水村委会	李资树	100	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
10		热水塘	50	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
11		白衣村	50	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

12		果乐村	50	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
13		香山龙	50	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
14		莫衣龙	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
15	多宜甲村委会	多宜甲	已有处理设施	现状已进行集中处理	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行
16		大抱脑	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
17		杏树	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
18		康朗箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
19	徐谷村委会	徐谷地	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
20		小白坡	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
21		教场坝	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
22		新石桥	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
23		大麦地	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
24		回头山	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
25		和平村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
26		大平地	10	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
27		高家村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
28		大平滩	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
29	新民村委会	凹子格	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
30		新民村	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
31		下龙潭	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
32		干河山	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
33		上龙潭	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
34		长岭岗	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
35		沙滩	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
36		麦地冲	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
37	正元村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
38	对方村委会	小对方	10	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
39		朵木得	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
40		李子沟	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
41		对方村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

42		马鞍山	5	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
43		柯多哨	5	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
44		马桑湾	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
45		煤山	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
46		海坝	5	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
47	青华村委会	分水岭	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
48		大麦地	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
49		木支山	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
50		尹家村	10	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
51		瓦房村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
52		横沟	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
53		瓦窑箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
54		大凹	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
55		小石岩	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
56		黄栎树	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
57		拖摆丹	30	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
58		羊子格	5	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
59		青平村委会	熊家村	10	纳管处理	---	---	---	---	---	---	---	---
60			青平庄	20	纳管处理	---	---	---	---	---	---	---	---
61	和平庄		15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
62	李兴村		15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
63	小村		10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
64	鲁岔库		10	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52	
65	兰家村		15	纳管处理	---	---	---	---	---	---	---	---	
66	阳关山		已有处理设施	提升改造	按原有方式执行	---	---	---	---	---	---	按原有标准执行	
67	和平村委会	放耳戈	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
68		中平	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
69		撒枝依	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	
70		白泥塘	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

71		陷塘	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
72		马龙汪	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
73		燕麦地	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
74		白石岩	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
75		莽地山	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
76	宜格村委会	下大田	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
77		上大田	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
78		宜格	30	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
79		打磨箐	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
80		包包上	5	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
81	拖卓村委会	拖卓	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
82		莫怕得	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
83		百多科	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
84		香水庄	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
85		干沟箐	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
合计												118.87

10.7 东村镇

10.7.1 概况

东村乡 2010 年撤乡设镇，位于富民县东北部，距县城 67 千米。面积 122.28 平方千米，乡政府驻东村街。全镇辖东村、新庄、杜朗、石桥、祖库、中民、东庄 7 个行政村 57 个自然村。有农户 3948 户，有农村人口 14283 人。

10.7.2 污水治理现状

2、污水处理设施现状

东村镇没有任何污水处理设施。污水问题比较严峻。

表 10-7-1 规划范围农村污水处理现状统计表

序号	行政村	自然村	户数(户)	人口(人)	①村落类型	②村落特点	③户用卫生设施情况（户数）			④污水收集处理率%	⑤收集处理模式	⑥排水体制	⑦有无污水处理设施
							自来水入户，无卫生设施	自来水入户，卫生设施简易	自来水入户，卫生设施齐全				
1	东村	老街村	44	179	CD	C	4	13	27	0		雨污合流	无
2		孟家村	62	226	CD	C	6	19	37	0		雨污合流	无
3		新街村	94	345	CD	C	9	28	56	0		雨污合流	无
4		下村	185	685	CD	C	19	55	112	0		雨污合流	无
5		西村	129	520	CD	C	13	39	77	0		雨污合流	无
6	新庄	水利村	136	500	CD	C	14	39	83	0		雨污合流	无
7		下鹤飞村	43	177	CD	C	4	13	26	0		雨污合流	无
8		上鹤飞	36	143	CD	C	4	11	21	0		雨污合流	无
9		庵上村	72	290	CD	C	7	22	43	0		雨污合流	无
10		新庄村	72	272	CD	C	7	22	43	0		雨污合流	无
11		龙潭村	41	153	CD	C	4	12	25	0		雨污合流	无
12		黑箐村	3	10	CD	B	0	1	2	0		雨污合流	无
13		永上村	19	74	CD	B	2	6	11	0		雨污合流	无
14	乐在	乐在村	546	1805	CD	C	55	164	327	0		雨污合流	无
15		响石村	221	782	CD	C	22	66	133	0		雨污合流	无
16		小松园	29	109	CD	C	3	9	17	0		雨污合流	无
17		大平地	71	252	CD	C	7	21	43	0		雨污合流	无
18		小木板	97	365	CD	C	10	29	58	0		雨污合流	无
19		沙坪	44	168	CD	B	5	13	26	0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

20	石桥	大木板	146	413	CD	C	14	43	89	0		雨污合流	无
21		石桥	108	397	CD	C	11	32	65	0		雨污合流	无
22		平田	49	164	CD	C	7	22	20	0		雨污合流	无
23		还记得	140	523	CD	C	21	63	56	0		雨污合流	无
24		瓦窑田	27	94	CD	C	4	12	11	0		雨污合流	无
25		杨嘎哩	81	293	CD	B	12	36	32	0		雨污合流	无
26		芭蕉箐	45	154	CD	B	5	26	14	0		雨污合流	无
27	杜朗	杜朗村	168	560	CD	B	25	84	59	0		雨污合流	无
28		模枝村	81	302	CD	B	12	41	28	0		雨污合流	无
29		小杜朗村	15	47	CD	B	2	8	5	0		雨污合流	无
30		大独田村	42	148	CD	B	6	21	15	0		雨污合流	无
31		咱啦箐村	22	86	CD	B	3	11	8	0		雨污合流	无
32	祖库	上稍丹村	33	111	CD	B	5	10	18	0		雨污合流	无
33		下稍丹村	53	199	CD	B	8	16	29	0		雨污合流	无
34		汉排村	30	105	CD	B	4	14	12	0		雨污合流	无
35		朗当田村	43	161	CD	B	6	22	15	0		雨污合流	无
36		大凹子村	28	78	CD	B	4	14	10	0		雨污合流	无
37		祖库村	48	168	CD	B	7	24	17	0		雨污合流	无
38		马英田村	34	122	CD	B	5	17	12	0		雨污合流	无
39		旧地基村	21	83	CD	B	3	11	7	0		雨污合流	无
40		干塘子村	33	122	CD	B	5	17	11	0		雨污合流	无
41		麻栗树村	59	210	CD	B	9	30	20	0		雨污合流	无
42		双龙潭村	16	71	CD	B	2	8	6	0		雨污合流	无
43		柿花箐村	69	245	CD	B	10	35	24	0		雨污合流	无
44		水平子村	26	116	CD	B	4	13	9	0		雨污合流	无
45		万宝山村	37	146	CD	B	6	19	12	0		雨污合流	无
46	中民	中元村	89	348	CD	B	13	31	45	0		雨污合流	无
47		三家村	49	167	CD	B	7	17	25	0		雨污合流	无
48		武定庄	76	276	CD	B	11	34	31	0		雨污合流	无
49		龙潭村	72	304	BCD	B	11	32	29	0		雨污合流	无
50		白龙潭	29	102	CD	B	4	13	12	0		雨污合流	无
51		瓦房	51	196	CD	B	8	23	20	0		雨污合流	无
52		瓦房箐	18	63	CD	B	3	8	7	0		雨污合流	无
53		麻地	50	190	CD	B	7	23	20	0		雨污合流	无
54		菖蒲箐	32	126	CD	B	5	14	13	0		雨污合流	无

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

55		石公鸡	19	63	CD	B	3	9	7	0		雨污合流	无
56		石庄	34	136	CD	B	5	15	14	0		雨污合流	无
57		坝口	31	139	CD	B	5	14	12	0		雨污合流	无
备注					①村落类型：可多选（A）村落位于九大高原湖泊流域范围，（B）村落位于饮用水源地保护区范围，（C）村落被各级政府重点建设，村落具有重要示范、辐射、引领意义，如传统村落、民族文化村、生态旅游村等，（D）村落位于其它生态敏感区、重点治理河流径流区范围，（E）其它类型的村落。 ②村落特点：选填（A）山区半山区，住户分布分散、地形起伏较大、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（B）山区半山区，住户分布较规整，地形起伏一般、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（C）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内有闲置地（水沟、水塘或荒地等）的村庄；（D）坝区，住户分布集中，地势平缓、村落内闲置地较少（水沟、水塘或荒地等）的村庄。								

2、存在的问题分析

- （1）全镇所有村庄均没有污水设施，污水污染环境迫在眉睫；
- （2）自然村数量多，规模小，分布不集中，不利于污水收集系统建设；
- （3）一半以上村庄位于半山区，地形复杂，村内没有闲置用地，污水设施建设用地协调难度大。

10.7.3 污水治理规划

1、规划范围

规划范围包括东村镇全镇 7 个行政村 57 个自然村。具体详见表 10-7-2

表 10-7-2 东村镇涉及村庄统计表

序号	行政村	自然村
1	东村村委会(5 个村)	老街村、孟家村、新街村、下村、西村
2	新庄村委会(7 个村)	水利村、下鹤飞村、上鹤飞、庵上村、新庄村、龙潭村、永上村
3	乐在村委会(6 个村)	乐在村、响石村、小松园、大平地、小木板、沙坪
4	石桥村委会(7 个村)	大木板、石桥、平田、还记得、瓦窑田、杨嘎哩、芭蕉箐
5	杜朗村委会(5 个村)	杜朗村、模枝村、小杜朗村、大独田村、咱啦箐村
6	祖库村委会(14 个村)	上稍丹村、下稍丹村、汉排村、朗当田村、大凹子村、祖库村、马英田村、旧地基村、干塘子村、麻栗树村、双龙潭村、柿花箐村、水平子村、万宝山村
7	中民村委会(12 个村)	中元村、三家村、武定庄、龙潭村、白龙潭、瓦房、瓦房箐、麻地、菖蒲箐、石公鸡、石庄、坝口

2、分期建设计划

近期规划共涉及 21 个自然村，中期规划共涉及 36 个自然村，远期规划共涉及 0 个自然村。

3、规划内容及排放标准

本次规划根据各自然村远期污水量设置不同规模的污水处理设施，主要包括 10m³/d、15m³/d、20m³/d、30m³/d、50m³/d 5 种处理不同规模的污水处理站点。

其他规划内容、排放标准、排放体制、处理模式及处理工艺同永定街道相关规定。

实施过程中可根据村庄具体情况确定相关内容。

具体规划内容详见表 10-7-3

表 10-7-3 东村镇污水治理项目规划内容一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数 (户)	规划人口(人)	用水量(m ³ /d)	污水排放量(m ³ /d)	设计处理规模 (m ³ /d)	建议方案	分期	建议排水体制	排放标准	处理模式分类
1	东村	老街村	55	193	15.44	9.88	—	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 排放标准	
2		孟家村	69	243	19.44	12.44	—	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 排放标准	
3		新街村	106	371	29.68	19.00	—	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 排放标准	
4		下村	210	736	58.88	37.68	—	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 排放标准	
5		西村	160	559	44.72	28.62	30	A2/O 一体化污水处理设备	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
6	新庄	水利村	154	538	43.04	27.55	30	A2/O 一体化污水处理设备	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
7		下鹤飞	55	191	15.28	9.78	10	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	集中处理
8		上鹤飞	44	154	12.32	7.88	10	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	集中处理
9		庵上村	89	312	24.96	15.97	20	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	二级排放标准	集中处理
10		新庄村	84	293	23.44	15.00	15	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	二级排放标准	集中处理
11		龙潭村	47	165	13.20	8.45	10	收集+资源化利用	近期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
12		黑箐村	3	11	0.88	0.56	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理
13		永上村	23	80	6.40	4.10	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理
14	乐在	乐在村	554	1940	155.20	99.33	—	纳管处理	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
15		响石村	240	841	67.28	43.06	50	A2/O 一体化污水处理设备	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
16		小松园	34	118	9.44	6.04	10	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	三级排放标准	集中处理
17		大平地	77	271	21.68	13.88	15	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	二级排放标准	集中处理
18		小木板	112	393	31.44	20.12	30	A2/O 一体化污水处理设备	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
19		沙坪	52	181	14.48	9.27	10	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理
20	石桥	大木板	127	444	35.52	22.73	30	A2/O 一体化污水处理设备	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
21		石桥	122	427	34.16	21.86	30	厌氧+组合人工湿地工艺	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
22		平田	51	177	14.16	9.06	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	近期	合流为主	三级排放标准	集中处理
23		还记得	161	562	44.96	28.77	30	A2/O 一体化污水处理设备	近期	合流为主	一级 B 排放标准	集中处理
24		瓦窑田	29	102	8.16	5.22	10	收集+资源化利用	近期	合流为主	农灌排放标准	集中处理
25		杨嘎哩	90	315	25.20	16.13	20	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

26		芭蕉箐	47	166	13.28	8.50	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
27	杜朗	杜朗村	172	602	48.16	30.82	50	A2/O 一体化污水处理设备	中期	分流为主	一级 B 排放标准	分散处理	
28		模枝村	93	325	26.00	16.64	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理	
29		小杜朗村	15	51	4.08	2.61	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
30		大独田村	46	160	12.80	8.19	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
31		咱啦箐村	27	93	7.44	4.76	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
32		祖库	上稍丹村	34	120	9.60	6.14	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
33	下稍丹村		61	214	17.12	10.96	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
34	汉排村		32	113	9.04	5.79	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
35	朗当田村		49	173	13.84	8.86	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
36	大四子村		24	84	6.72	4.30	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
37	祖库村		52	181	14.48	9.27	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
38	马英田村		38	132	10.56	6.76	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
39	旧地基村		26	90	7.20	4.61	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
40	干塘子村		38	132	10.56	6.76	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
41	麻栗树村		65	226	18.08	11.57	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理	
42	双龙潭村		22	77	6.16	3.94	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
43	柿花箐村		75	264	21.12	13.52	15	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理	
44	水平子村		36	125	10.00	6.40	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
45	万宝山村		45	157	12.56	8.04	10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	中期	分流为主	三级排放标准	分散处理	
46	中民		中元村	107	374	29.92	19.15	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理
47			三家村	51	180	14.40	9.22	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
48			武定庄	85	297	23.76	15.21	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理
49			龙潭村	93	327	26.16	16.74	20	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理
50			白龙潭	31	110	8.80	5.63	10	厌氧+组合人工湿地工艺	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理
51		瓦房	60	211	16.88	10.80	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	二级排放标准	分散处理	
52		瓦房箐	19	68	5.44	3.48	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
53		麻地	59	205	16.40	10.50	15	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
54		菖蒲箐	39	136	10.88	6.96	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	
55		石公鸡	19	68	5.44	3.48	—	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

56		石庄	42	147	11.76	7.53	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理
57		坝口	43	150	12.00	7.68	10	收集+资源化利用	中期	分流为主	农灌排放标准	分散处理

4、工程量及投资估算

本次投资估算以综合单价的形式进行计算，主要包括污水收集系统、污水处理设施、现状提升改造费等费用。

东村镇总投资 4940.51 万元，其中近期投资 2489.34 万元，中期投资 1792.17 万元，远期投资 0 万元。具体详见表 10-7-4

表 10-7-4 东村镇建设工程量及投资估算一览表

序号	村委会	自然村	规划受益户数（户）	污水收集工程				污水处理工程				工程费用合计			分期
				DN400 钢带增强聚乙烯 (PE)螺旋波纹管		DN110 聚乙烯 PE		设计处理规模 (m³/d)	建议方案	综合单价 (万)	污水收集工程 (万)	污水处理工程 (万)	合计 (万)		
				工程量(千米)	单价 (元/米)	工程量(千米)	单价 (元/米)								
1	东村	老街村	55	0.83	500	0.83	150	—	纳管处理	0	53.95	0	53.95	近期	
2		孟家村	69	1.04	500	1.04	150	—	纳管处理	0	67.6	0	67.6	近期	
3		新街村	106	1.59	500	1.59	150	—	纳管处理	0	103.35	0	103.35	近期	
4		下村	210	3.15	500	3.15	150	—	纳管处理	0	204.75	0	204.75	近期	
5		西村	160	2.4	500	2.4	150	30	A2/O 一体化污水处理设备	34	156	34	190	近期	
6	新庄	水利村	154	2.31	500	2.31	150	30	A2/O 一体化污水处理设备	34	150.15	34	184.15	近期	
7		下鹤飞	55	0.82	500	0.82	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	53.3	12	65.3	近期	
8		上鹤飞	44	0.66	500	0.66	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	42.9	12	54.9	近期	
9		庵上村	89	1.34	500	1.34	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	20	87.1	20	107.1	近期	
10		新庄村	84	1.26	500	1.26	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	15	81.9	15	96.9	近期	
11		龙潭村	47	0.71	500	0.71	150	10	收集+资源化利用	0	46.15	0	46.15	近期	
12		黑箐村	3	0.05	500	0.05	150	—	收集+资源化利用	0	3.25	0	3.25	中期	
13		永上村	23	0.34	500	0.34	150	—	收集+资源化利用	0	22.1	0	22.1	中期	
14	乐在	乐在村	554	8.31	500	8.31	150	—	纳管处理	0	540.15	0	540.15	近期	
15		响石村	240	3.6	500	3.6	150	50	A2/O 一体化污水处理设备	52	234	52	286	近期	
16		小松园	34	0.51	500	0.51	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	33.15	12	45.15	近期	
17		大平地	77	1.16	500	1.16	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	15	75.4	15	90.4	近期	
18		小木板	112	1.68	500	1.68	150	30	A2/O 一体化污水处理设备	34	109.2	34	143.2	近期	
19		沙坪	52	0.78	500	0.78	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	50.7	12	62.7	中期	
20	石桥	大木板	127	1.9	500	1.9	150	30	A2/O 一体化污水处理设备	34	123.5	34	157.5	近期	

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

21		石桥	122	1.83	500	1.83	150	30	厌氧+组合人工湿地工艺	27	118.95	27	145.95	近期
22		平田	51	0.76	500	0.76	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	25.29	49.4	25.29	74.69	近期
23		还记得	161	2.41	500	2.41	150	30	A2/O一体化污水处理设备	34	156.65	34	190.65	近期
24		瓦窑田	29	0.44	500	0.44	150	10	收集+资源化利用	0	28.6	0	28.6	近期
25		杨嘎哩	90	1.35	500	1.35	150	20	收集+资源化利用	0	87.75	0	87.75	中期
26		芭蕉箐	47	0.71	500	0.71	150	10	收集+资源化利用	0	46.15	0	46.15	中期
27	杜朗	杜朗村	172	2.58	500	2.58	150	50	A2/O一体化污水处理设备	52	167.7	52	219.7	中期
28		模枝村	93	1.39	500	1.39	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	20	90.35	20	110.35	中期
29		小杜朗村	15	0.22	500	0.22	150	——	收集+资源化利用	0	14.3	0	14.3	中期
30		大独田村	46	0.69	500	0.69	150	10	收集+资源化利用	0	44.85	0	44.85	中期
31		咱啦箐村	27	0.4	500	0.4	150	——	收集+资源化利用	0	26	0	26	中期
32	祖库	上稍丹村	34	0.51	500	0.51	150	10	收集+资源化利用	0	33.15	0	33.15	中期
33		下稍丹村	61	0.92	500	0.92	150	15	收集+资源化利用	0	59.8	0	59.8	中期
34		汉排村	32	0.48	500	0.48	150	10	收集+资源化利用	0	31.2	0	31.2	中期
35		朗当田村	49	0.74	500	0.74	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	24.71	48.1	24.71	72.81	中期
36		大凹子村	24	0.36	500	0.36	150	——	收集+资源化利用	0	23.4	0	23.4	中期
37		祖库村	52	0.78	500	0.78	150	10	收集+资源化利用	0	50.7	0	50.7	中期
38		马英田村	38	0.57	500	0.57	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	18.86	37.05	18.86	55.91	中期
39		旧地基村	26	0.39	500	0.39	150	——	收集+资源化利用	0	25.35	0	25.35	中期
40		干塘子村	38	0.57	500	0.57	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	18.86	37.05	18.86	55.91	中期
41		麻栗树村	65	0.97	500	0.97	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	15	63.05	15	78.05	中期
42		双龙潭村	22	0.33	500	0.33	150	——	收集+资源化利用	0	21.45	0	21.45	中期
43		柿花箐村	75	1.13	500	1.13	150	15	厌氧+组合人工湿地工艺	17	73.45	17	90.45	中期
44		水平子村	36	0.54	500	0.54	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	17.86	35.1	17.86	52.96	中期
45		万宝山村	45	0.67	500	0.67	150	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	22.43	43.55	22.43	65.98	中期

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

46	中民	中元村	107	1.6	500	1.6	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	104	22	126	中期
47		三家村	51	0.77	500	0.77	150	10	收集+资源化利用	0	50.05	0	50.05	中期
48		武定庄	85	1.27	500	1.27	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	82.55	22	104.55	中期
49		龙潭村	93	1.4	500	1.4	150	20	厌氧+组合人工湿地工艺	22	91	22	113	中期
50		白龙潭	31	0.47	500	0.47	150	10	厌氧+组合人工湿地工艺	12	30.55	12	42.55	中期
51		瓦房	60	0.9	500	0.9	150	15	收集+资源化利用	0	58.5	0	58.5	中期
52		瓦房箐	19	0.29	500	0.29	150	——	收集+资源化利用	0	18.85	0	18.85	中期
53		麻地	59	0.88	500	0.88	150	15	收集+资源化利用	0	57.2	0	57.2	中期
54		菖蒲箐	39	0.58	500	0.58	150	10	收集+资源化利用	0	37.7	0	37.7	中期
55		石公鸡	19	0.29	500	0.29	150	——	收集+资源化利用	0	18.85	0	18.85	中期
56		石庄	42	0.63	500	0.63	150	10	收集+资源化利用	0	40.95	0	40.95	中期
57		坝口	43	0.64	500	0.64	150	10	收集+资源化利用	0	41.6	0	41.6	中期
合计			4393							4283.5	657.01	4940.51		

5、运维方式及运维费用

本次规划东村镇运维费用为 72.41 万元，具体详见下表

表 10-7-5 东村镇污水处理设施运维方式及费用统计表

序号	行政村	自然村	污水处理规模 (m ³ /d)	建议处理模式	建议运维管理 方式	运维企业综合费				其他运维费		合计（万元）
						管理人工工资 (万元)	污水处理系统 维护费（万元）	利润（万元）	税金（万元）	电费（万元）	一体化设备大 修费（万元）	
1	东村	老街村	——	纳管处理	——	——	——	——	——	——	——	——
2		孟家村	——	纳管处理	——	——	——	——	——	——	——	——
3		新街村	——	纳管处理	——	——	——	——	——	——	——	——
4		下村	——	纳管处理	——	——	——	——	——	——	——	——
5	新庄	西村	30	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组 织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.82	4.97
6		水利村	30	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组 织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.77	4.92
7		下鹤飞	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组 织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	——	——	2.52

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

8	乐在	上鹤飞	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
9		庵上村	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
10		新庄村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
11		龙潭村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
12		黑箐村	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
13		永上村	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
14		乐在村	—	纳管处理	—	—	—	—	—	—	—	—
15		响石村	50	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.78	5.93
16		小松园	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
17		大平地	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
18		小木板	30	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.43	4.58
19		沙坪	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
20		石桥	大木板	30	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.55
21	石桥		30	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.51	4.66
22	平田		10	I 型(多户型)、II 型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
23	还记得		30	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	1.82	4.98
24	瓦窑田		10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
25	杨嘎哩		20	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
26	芭蕉箐		10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

27	杜朗	杜朗村	50	A2/O 一体化污水处理设备	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	0.63	2.22	5.37
28		模枝村	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
29		小杜朗村	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
30		大独田村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
31		咱啦箐村	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
32	祖库	上稍丹村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
33		下稍丹村	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
34		汉排村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
35		朗当田村	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
36		大四子村	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
37		祖库村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
38		马英田村	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
39		旧地基村	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
40		干塘子村	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
41		麻栗树村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
42		双龙潭村	—	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—
43		柿花箐村	15	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	—	—	2.52
44		水平子村	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	—	—	—	—	—	—	—

富民县农村生活污水治理专项规划（2020~2035）

45		万宝山村	10	I型(多户型)、II型(少户型)庭院式污水处理系统及户用一体化污水处理系统	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
46	中民	中元村	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
47		三家村	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
48		武定庄	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
49		龙潭村	20	厌氧+组合人工湿地工艺	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
50		白龙潭	10	厌氧+组合人工湿地工艺	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
51		瓦房	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
52		瓦房箐	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
53		麻地	15	收集+资源化利用	村委会统一组织管理	0.60	1.64	0.13	0.14	---	---	2.52
54		菖蒲箐	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
55		石公鸡	---	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
56		石庄	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
57		坝口	10	收集+资源化利用	自然村统一组织管理	---	---	---	---	---	---	---
合计												72.88