罗源县农村生活污水治理专项规划

（2020-2030 年）

福州市罗源县人民政府

福 建 工 程 学 院

二零二零 年 六 月

罗源县农村生活污水治理专项规划

（2020-2030 年）

规划文本

编制单位：福建工程学院

项目负责人：林小英 教授

审　　核：刘学平 博士

主要编写人：韦晓竹 吴晓航 钟琴华 曾炜鹏

目录

第一章 总则 1

1.1 规划编制的背景、意义 1

1.2 指导思想 1

1.3 编制依据 1

1.3.1 国家及地方相关法规、文件 1

1.3.2 国家有关技术规范、标准、资料 2

1.3.3 相关规划和其他基础资料 2

1.4 基本原则 3

1.5 技术路线 3

1.6 规划内容 4

1.7 规划范围 4

1.8 规划期限 5

1.9 规划目标 5

第二章 区域概况 6

2.1 基本情况 6

2.1.1 区位条件 6

2.1.2 自然条件 6

2.1.3 社会经济情况 9

2.2 相关规划解读 21

2.2.1《福州市城市总体规划（2010～2020）》有关福州市域规划内容要点 21

2.2.2 福州新区发展规划（上报稿） 21

2.2.3 福州市发展战略规划 21

2.2.4 福州港总体规划 22

2.2.5 福州台商投资区扩区总体规划有关松山片的规划内容 22

2.2.6 福州市可门港工业新城（可门工业新城）总体规划修编（2011-2030） 23

2.2.7 福建省海洋功能区划（2011-2020 年）对罗源湾的要求 23

2.2.8 罗源县土地利用总体规划（2006-2020 年） 23

2.2.9 罗源县城市总体规划（2013-2030 年） 24

2.2.10 福建省农村生活污水治理规划（2020-2030） 24

2.3 生态环境保护状况 25

2.3.1 水源保护区 25

2.3.2 风景名胜区 25

2.3.3 森林公园 25

2.3.4 自然保护区 25

2.3.5 环境敏感区域 25

第三章 农村生活污水治理设施现状评价 28

3.1 地表水环境质量现状 28

3.2 城镇污水治理设施现状 28

3.3 小型污水治理设施运行情况 30

3.4 污水治理设施评级 35

3.5 三格化粪池改造情况 38

3.6 农村生活污水治理运维管理评价 42
3.7 农村生活污水治理现状综合评价 42
第四章 农村生活污水治理设施建设改造规划 43
4.1 农村生活污水水量预测 43
4.1.1 人口规模预测 43
4.1.2 污染物负荷量预测 43
4.2 排水体制及收集方式 43
4.3 系统方案 43
4.3.1 总体布局 43
4.3.2 排放标准 44
4.3.3 处理工艺 45
4.4 农村生活污水治理方式规划 47
4.4.1 省级规划要求治理方式 47
4.4.2 县域规划治理路线 49
4.5 固体废物处理处置 53
4.6 污水收集系统建设及改造方案 54
4.7 农村生活污水治理设施的改造提升规划 55
4.8 新建污水治理设施 58
第五章 生活污水治理设施运维管理规划 60
5.1 运维管理现状 60
5.1.1 运维资金现状 60
5.1.2 运维现状存在的问题 60
5.2 运维管理规划 60
5.2.1 运维管理内容 60
5.2.2 运维管理体系和机制 60
5.2.3 分类运维要求 60
5.2.3 运维管理职责 60
5.3 运维管理体系建设方案 62
5.3.1 农村生活污水治理设施建设要求 62
5.3.2 农村生活污水治理设施建设工程竣工要求 62
5.3.3 农村生活污水治理设施环保验收要求 64
5.3.4 农村生活污水治理设施运维移交要求 64
5.3.5 农村生活污水治理设施运维内容及考核要求 64
5.3.6 运维管理平台和信息系统的建设和管理 67
5.3.7 农村生活污水治理设施运维管理考核体系 68
5.4 运维资金估算 68
5.4.1 有动力污水治理设施运维资金估算 68
5.4.2 无动力污水治理设施运维资金估算 69
5.4.3 污水收集管网运维资金估算 72
5.4.3 全县总运维资金估算 73
5.5 运维资金保障 73
5.5.1 运维资金统筹 73

5.5.2 运维资金安排 73
5.5.3 提标改造及设施维护资金安排 73
5.5.4 推行农户付费制度 73
第六章 工程估算 74
6.1 估算范围 74
6.2 工程项目实施进度规划原则 74
6.3 工程估算 74
6.3.1 估算依据 74
6.3.2 工程投资估算表 74
6.4 资金筹措 78
第七章 规划保障措施 79
7.1 加强组织领导，明确责任主体 79
7.2 厘清职责，明确治理要求 79
7.3 统筹资金，创新投融资模式 79
7.4 完善政策措施，提供高效支持 79
7.5 多措并举，强化监督管理 79
7.6 充分征求，广泛听取意见 79
第八章 效益分析 80
8.1 经济效益 80
8.2 社会效益 80
8.3 环境效益 80
第九章 建设任务与建议 80
9.1 建设任务 80
9.2 建议 80
附表 1：罗源县乡镇已建设施现状分析表 81
附表 2：罗源县农村生活污水治理技术路线分区表 84
附表 3：罗源县农村生活污水治理项目清单 92
附表 4：松山镇农村生活污水治理项目清单 97
附表 5：起步镇农村生活污水治理项目清单 98
附表 6：碧里乡农村生活污水治理项目清单 99
附表 7：洪洋乡农村生活污水治理项目清单 99
附表 8：白塔乡农村生活污水治理项目清单 100
附表 9：飞竹镇农村生活污水治理项目清单 100
附表 10：霍口畲族乡农村生活污水治理项目清单 101
附表 11：鉴江镇农村生活污水治理项目清单 101
附表 12：西兰乡农村生活污水治理项目清单 102
附表 13：中房镇农村生活污水治理项目清单 102

《罗源县农村生活污水治理专项规划》专家评审意见

2020年6月23日，福州市罗源生态环境局组织召开《罗源县农村生活污水治理专项规划》（以下简称《规划》）专家评审会，参加会议的有县财政局、自然资源和规划局、住建局、农业农村局、卫健局、水利局、文旅局、松山镇、碧里乡、鉴江镇、起步镇、洪洋乡、中房镇、白塔乡、西兰乡、飞竹镇、霍口乡等相关部门的领导和专家。与会人员认真听取了编制单位福建工程学院的汇报，审阅了规划文本和图件。与会专家认为：《规划》现状调查深入，指导思想和原则明确，技术路线清晰，内容较全面，符合相关规范要求，同意予以通过。

为使规划更加科学合理，专家们提出以下修改完善意见和建议：

1、加强本规划与上位规划和罗源县相关规划的衔接。

2、完善近远期量化指标及规划目标和相关措施。

3、收集现有各乡镇污水治理设施、污水收集系统建设情况，并将现状污水管网“雨污混接排查分析及处置”列入下步工作内容，完善设施改造规划内容。深化污泥处理处置的技术方案。

4、完善工程投资及运维资金估算。

5、完善运维管理规划，因地制宜，考虑村庄自行运维及集中村庄鼓励第三方运维等模式。

6、按照国家、省相关规范要求，进一步完善文本及图件。

专家签名：

2020年6月23日

专家评审意见修改情况说明

1、补充上位规划与罗源县相关规划的衔接。

修改反馈：已补充上位规划与罗源县相关规划的衔接。补充了《福建省农村生活污水治理规划（2020-2030年）》（送审稿）、罗源县土地利用总体规划（2006-2020）及罗源县生态保护红线评估成果（待批）相关内容。根据省规划，到 2025 年，完成集中式饮用水水源保护区、水质需进一步提升或改善的主要流域和小流域控制单元范围、重要海湾沿岸、接待旅游人口较多的等环境敏感区域内村庄，其中17个省级乡村振兴试点示范村规划在20222年前完成治理。到2030年，所有行政村基本实现有效治理管控，治理类村庄完成治理比例力争达95%以上。

2、完善近远期量化指标及规划目标和相关措施。

修改反馈：完善了规划目标，在1.9中完善了近远期量化指标及规划目标，第七章补充了相关措施。至2025年12月，全县农村生活污水治理率达到80%以上，到2030年，县域内农村生活污水治理类中治理完成村庄数占规划需治理村庄总数比例达到95%以上，全县农村生活污水治理率达到90%以上。全面建立农村生活污水治理长效机制。

3、收集现有各乡镇污水治理设施、污水收集系统建设情况，并将现状污水管网“雨污混接排查分析处置”列入下一步工作内容，完善设施改造规划内容，深化污泥处理处置的技术方案。

修改反馈：已在 3.2、3.3 中补充了现有各乡镇污水治理设施、污水收集系统建设情况，并将现状污水管网“雨污混接排查分析处置”列入下一步工作内容，在 4.5 中完善了污泥处理处置的技术方案。

4、完善工程投资及运维资金估算

修改反馈：已在 5.4 中进一步完善运维资金估算，在 6.3 中进一步完善了工程投资估算。

5、完善运维管理规划，因地制宜，考虑村庄自行运维及集中村庄鼓励第三方运维模式。

修改反馈：已在 5.3 中完善了运维管理规划，因地制宜，考虑村庄自行运维及集中村庄鼓励第三方运维模式。

6、按照国家、省相关规范要求，进一步完善文本及图件。

修改反馈：已按照国家、省相关规范要求，对规划文本及图件作了进一步完善。

第一章 总则

1.1 规划编制的背景、意义

推进农村生活污水治理工作，是事关农村人居环境改善的一项重要举措，是农村生态环境保护的一项基础性工作。习近平总书记多次作出批示指示，党中央、国务院高度重视农村生活污水治理工作。要因地制宜做好厕所下水道管网建设和农村污水治理，不断提高农村居民生活质量。2018 年 1 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《农村人居环境整治三年行动方案》，要求以建设美丽宜居村庄为导向，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向改善农村人居环境，梯次推进农村生活污水治理，鼓励有条件的地区推行城乡垃圾污水治理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》要求，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，稳步有序推进农村人居环境突出问题治理。2018 年 10 月，中央农办、农业农村部印发《农村人居环境整治工作分工方案》，明确由生态环境部牵头负责推进农村生活污水治理工作。

生态环境部深入贯彻习近平总书记重要指示批示精神，认真落实党中央、国务院决策部署，在中央财政的大力支持下，把农村生活污水治理作为改善农村环境整治的重点任务予以大力推进。2008 年来，累计安排专项资金 537 亿元，共完成 17.3 万个村庄环境整治，建成农村生活污水治理设施近 30 万套，2 亿多农村人口受益。整治后的村庄“脏乱差”问题得到有效解决，人居环境明显改善，农村居民的获得感、安全感和幸福感显著增强。

但是，总体来看，大部分地区农村生活污水治理基础还比较薄弱，治理水平和管理能力有待提高，同乡村振兴、建设美丽宜居村庄的要求不相适应，亟待强化科学规划和统筹推进。为贯彻落实党中央、国务院近期一系列决策部署，落实县级人民政府治理农村生活污水的主体责任，生态环境部办公厅 2019 年 9 月 20 日印发了《关于印发<县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）>的通知》（环办土壤函〔2019〕756 号）（以下简称《通知》），要求全国各地结合县域定位和农村实际情况编制规划，以指导农村生活污水治理设施的建设和运维管理，旨在通过规划实施，加强农村生活污水的收集、处理和资源化利用，避免因生活污水直接排放而引起农村水体、土壤和农产品污染，保障饮水安全，确保农村水源安全和农民身心健康，对推动社会主义新农村建设，不断满足人民日益增长的美好生活需要，建设美丽中国具有重要现实意义。

福建省生态环境厅为贯彻落实党中央、国务院、生态环境部的工作部署，要求县级人民政府组织编制《县域农村生活污水治理专项规划》。罗源县各级领导高度重视，并以此为契机，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、取样分析、广泛收集资料和充分征求各方意见的基础上，特编制《罗源县农村生活污水治理专项规划》。

通过此次《罗源县农村生活污水治理专项规划》编制工作，一方面对罗源县辖区内历年来已开展的农村生活污水治理工作进行全面的回顾总结，查找不足之处；另一方面能够依托罗源县实际情况，因地制宜、科学规划，为下一阶段农村生活污水治理工作开展提供指导。

1.2 指导思想

坚持以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，践行以人民为中心的发展思想，结合福州市罗源县实际情况和发展目标，将农村生活污水治理作为重要的民生工程、生态工程，以污水分类处理、综合利用，改善农村水环境，确保农村生活污水设施正常运行、持续发挥功效为目标，加强统筹规划，打破城乡界限，完善标准体系，强化管护机制，持续改善农村人居环境，为实现农村人居环境整治目标奠定坚实基础。

1.3 编制依据

1.3.1 国家及地方相关法规、文件

（1）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）；

（2）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；

（3）《中华人民共和国水法》（2016 年修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）；

（5）《中华人民共和国农业法》（2012 年修正）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）

（7）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

（8）《城市规划编制办法》（建设部令第 146 号）；

（9）《乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》；

（10）《国家环境保护十三五规划纲要》；

（11）《关于印发<县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）>的通知》（环办土壤函〔2019〕756 号）；

（12）《中共中央办公厅国务院办公厅关于印发<农村人居环境整治三年行动方案>的通知》（中办发〔2018〕5 号）；

（13）《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14 号）

（14）《中央农办、农业农村部关于印送农村人居环境整治工作分工方案的函》（农社函〔2018〕3 号）；

（15）《生态环境部农业农村部关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》（环土壤〔2018〕143 号）

（16）《中共福建省委办公厅福建省人民政府办公厅关于印发<福建省农村人居环境整治三年行动实施方案>的通知》（闽委办发〔2018〕12 号）；

（17）《福建省生态环境厅福建省农业农村厅关于印发福建省农业农村污染治理攻坚战行动实施方案的通知》（闽环发〔2018〕31 号）

（18）《中共福建省委办公厅福建省人民政府办公厅关于印发<福建省农村人居环境整治分工方案>的通知》（闽委办〔2019〕21 号）

（19）《福建省生态环境厅关于规范县域农村生活污水治理专项规划编制工作的通知》（闽环土函〔2020〕2 号）；

（20）《福建省村庄生活污水治理技术指南》（2019 年 7 月）；

（21）《福建省农村生活污水治理规划（2020-2030 年）；

（22）《福建省水功能划分》（闽政文〔2013〕504 号）；

（23）《福州市地表水环境功能划分》（闽政文〔2006〕133 号）；

（24）《福建省县域农村生活污水治理专项规划编制导则》（闽环土函〔2019〕20 号）；

（25）《农村生活污水治理设施水污染物排放标准》（闽环土函〔2020〕9 号）。

1.3.2 国家有关技术规范、标准、资料

（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）《城市排水工程规范》（GB50318-2017）；

（4）《城市水系规划规范》（GB50513-2009）；

（5）《村庄污水治理设施技术规程》（CJJT163-2011）；

（6）《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；

（7）《村庄整治技术规范》（GB50445-2008）；

（8）《农村生活污染控制技术规范》（HJ574-2010）；

（9）《福建省村庄生活污水治理技术指南》2019 年 7 月；

（10）《室外给水设计规范》（GB50013-2006）；

（11）《室外排水设计规范》（GB50014-2006）2016 年版；

（12）《农村户厕卫生标准》（GB19379-2003）；

（13）《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）；

（14）《泵站设计规范》（GB/T50265-2010）；

（15）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

（16）《城镇污水治理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

（17）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

（18）《福建省农村生活污水治理设施水污染物排放标准》（DB35/1869-2019）；

（19）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；

（20）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；

（21）《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；

（22）《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）。

1.3.3 相关规划和其他基础资料

（1）《福州市城市总体规划（2010～2020）》；

（2）福州新区发展规划（上报稿）；

（3）福州市发展战略规划；

（4）福州港总体规划；

（5）福建省海洋功能区划（2011-2020 年）；

（6）福州市可门港工业新城（可门工业新城）总体规划修编（2011-2030）；

（7）《罗源县城市总体规划（2013-2030 年）》；

（8）罗源县土地利用总体规划（2006-2020）

（9）罗源县生态保护红线评估成果（待批）

（10）罗源县各镇（乡）城镇规划；

（11）罗源县各村卫星影像图；

（11）罗源县各村污水治理设施设计资料及现场调查资料。

1.4 基本原则

（1）近、远期相结合

坚持短期目标与长远规划相结合，既尽力而为，又量力而行。综合考虑现阶段城乡发展趋势、财政投入能力、农民接受程度等，合理确定污水治理任务目标。

（2）因地制宜，合理布局

坚持从实际出发，综合考虑村庄布局、人口规模、环境状况、自然条件、经济社会发展等因素，科学确定农村生活污水治理技术和模式。

（3）统筹兼顾，突出重点

以县域总体规划为先导，结合生态保护红线、村庄规划、水环境功能区划、给排水、改厕和黑臭水体治理等工作，充分考虑农村经济社会状况、生活污水产排规律、环境容量、村民意愿等因素，科学规划和安排农村生活污水治理工作。优先整治生态环境敏感、人口集聚、发展乡村旅游以及水质需改善控制单元范围内的村庄，梯次推进，全面覆盖。

（4）建管并重，长效运行

坚持先建机制、后建工程，实行农村生活污水治理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。鼓励规模化、专业化、社会化建设和运行管理。有条件的地区，探索建立污水治理受益农户付费制度和多元化的运行保障机制，确保治理长效。

（5）经济实用，易于推广

充分调查农村水环境质量、污水排放现状和治理需求，考虑当地经济发展水平、污水产生规模和生产生活习惯，综合评判农村生活污水治理的环境效益、经济效益和社会效益，选择技术成熟、经济实用、管理方便、运行稳定的农村生活污水治理手段和途径。

（6）政府主导，多方参与

强化政府主体责任，做好规划编制、资金保障、设施建设、运行管理和监督考核等工作；鼓励社会多方参与，充分发挥社会资本和农民群众的主体作用，鼓励和引导农民群众积极参与农村环境综合整治，持续改善农村环境质量。

1.5 技术路线

本规划编制过程调查分析罗源县农村污水收集、处理、排放及设施运维现状，结合《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》等，制定本规划目标。

规划编制技术路线见图 1-5。

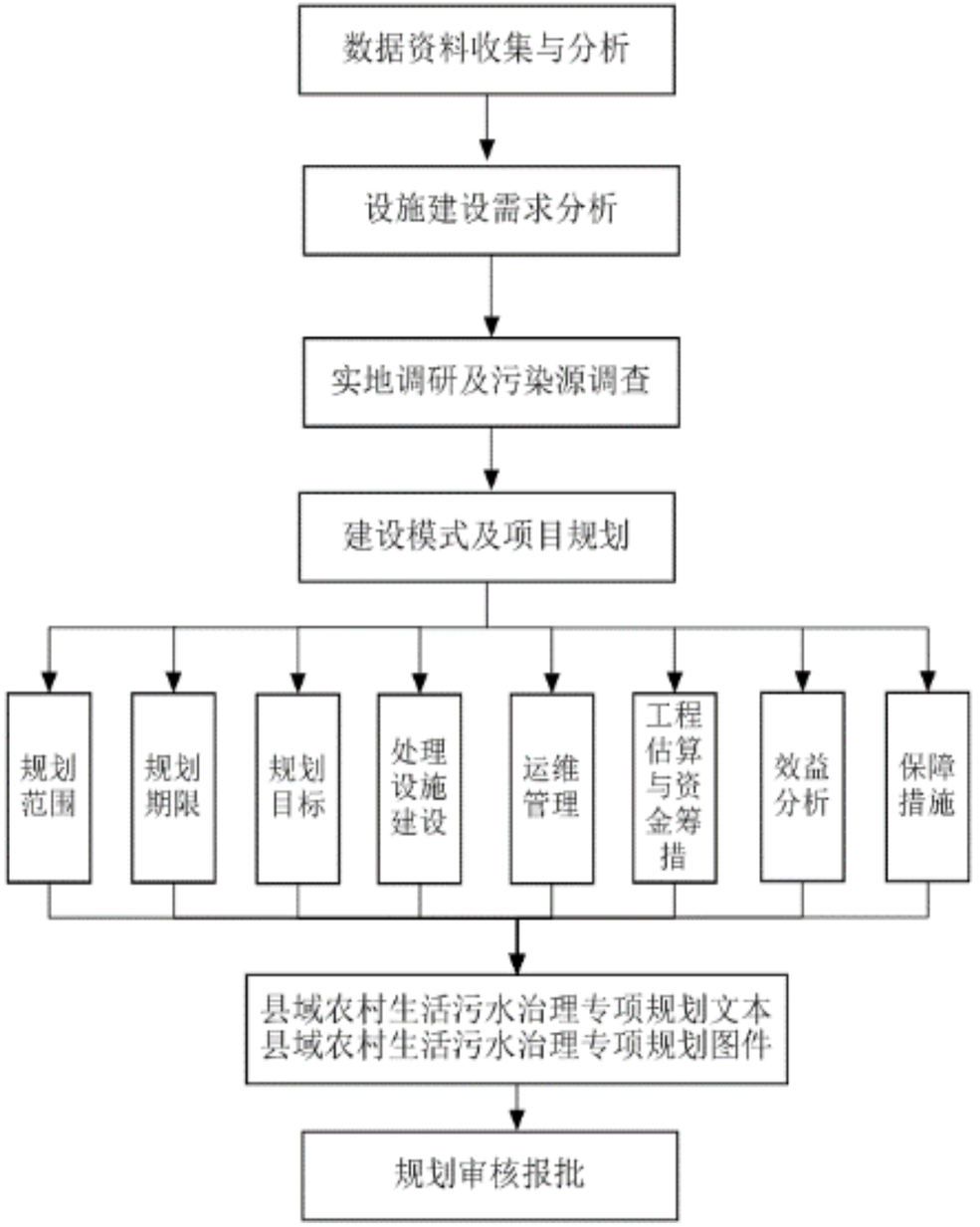

图 1-5 规划编制技术路线图

1.6 规划内容

罗源县农村生活污水治理专项规划包括农村生活污水治理设施建设改造规划和农村生活污水治理设施运维管理规划两部分内容。

农村生活污水治理设施建设改造规划主要包括：根据农村生活污水治理设施的现状水平，分析农村生活污水治理率与达标率结合相关规划、人口规模、发展水平，充分考虑地形及规划用地布局等因素，合理的规划农村生活污水治理设施；对已建设农村污水治理设施建设及运行情况进行排查，对现有设施存在的问题提出改造计划或解决措施；对未建设污水治理设施的村庄提出污水管网和处理设施建设规划。

农村生活污水治理设施运维管理规划主要包括：分析现有的运维管理模式，总结运维管理的困难及制约因素，对设施运维管理进行总体布局。

1.7 规划范围

根据相关上位规划与省、市主管部门对本次规划编制范围的界定，确定本规划编制范围覆盖罗源县除建成区范围内城中村之外的村庄。具体村庄如表 1-1 所示。

表 1-1 罗源县农村生活污水治理专项规划行政村名单

序号	乡镇名称	行政村
1	松山镇（20 个）	乘风村、南岐村、岐头村、树柄村、巽屿村、岐后村、泥田村、前房村、渡头村、盛头村、北山村、小获村、大获村、上杭村、竹里村、迹头村、上土港村、八井村、吕洞村、外洋村
2	鉴江镇（9 个）	海上村、陆上村、鉴江村、井水村、上澳村、程家洋村、东湾村、远顶村、圣塘村
3	起步镇（21 个）	起步村、桂林村、下长治村、党林村、沈厝村、港头村、兰田村、水口洋村、田中村、蒋店村、护国村、庭洋坂村、西山村、上长治村、杭山村、洋北村、潮格村、黄家湾村、曹垅村、叶洋村、高洋村
4	碧里乡（11 个）	廪尾村、牛坑村、廪头村、吉壁村、溪边村、牛澳村、碧里村、濂澳村、新澳村、西洋村、梅花村
5	白塔乡（15 个）	白塔村、大项村、赤岭村、凤坂村、应德村、旺岩村、塔里村、长基村、南洋村、九溪村、石别村、钟下村、梅洋村、小云村、百丈村
6	中房镇（23 个）	乾溪村、中房村、东山村、沙坂村、下湖村、林家村、岭兜村、满盾村、溪门村、松洋村、寨头村、大园村、大洋村、港里村、王沙村、厚富村、柏山村、吉际村、叠石村、洋里村、上宅村、深坑村、显柄村
7	洪洋乡（18 个）	洪洋村、王认村、大目村、曹营村、石塘村、皇万村、禄洋村、穴里村、樟溪村、盾后村、牛角坵村、洋中村、秋岭村、车溪村、民族村、厝坪村、后洋村、官村村
8	霍口畲族乡（22 个）	东宅村、福湖村、山垄湾村、东园亭村、霍口村、香岭村、塘下村、王廷洋村、岐峰村、仙洋村、南垵村、西峰村、岗尾村、石坪洋村、溪前村、大王里村、黄鹤村、川边村、琅坑村、佳湖村、徐坪村、长柄丘村
9	西兰乡（17 个）	甘厝村、许洋村、石别下村、后路村、官洋村、墩厝村、坑里村、蒋山村、西兰村、洋坪村、岭头村、院前村、上洋村、坛石村、寿桥村、破石村、下际村
10	飞竹镇（19 个）	斌溪村、蛤蟆石村、马洋村、大湖村、上地村、洋柄村、洋头村、刘洋村、梧桐村、陶洋村、仓前村、丰余村、塔里洋村、安后村、官路下村、飞竹村、西禄村、外坂村、潘洋村
合计		**175**

1.8 规划期限

以 2019 年为规划基准年，规划期限 2020-2030 年，近期规划：2020-2025 年，远期规划：2026-2030 年。

1.9 规划目标

总目标：以改善农村人居环境、促进水环境质量改善为核心，完成罗源县农村生活污水治理，建立健全农村生态环境保护长效机制，确保生活污水治理设施长期稳定运行。全县农村饮用水水源地保护得到加强，农村生活污水防治水平显著提高，农村人居环境明显改善，农村环境监管能力和农民群众环保意识明显增强。

近期规划（2020-2025 年）：

至 2020 年 12 月，实施 2020 年度农村生活污水治理为民办实事项目，以“整县规划、连片推进”形式开展松山镇巽屿村、起步镇起步村、庭洋坂村、港头村、中房镇林家村、霍口畲族乡霍口村共 6 个村庄完成污水治理并建立长效机制，全县农村生活污水治理率达到 70%以上。

至 2025 年 12 月，优先完成集中式饮用水水源保护区、水质需进一步提升或改善的主要流域和小流域控制单元范围、存在黑臭水体、重要海湾沿岸、接待旅游人口较多、“两高”沿线等环境敏感区域内村庄，以及“绿盈乡村”创建中生活污水存在短板的村庄，其中 17 个省级乡村振兴试点示范村在 2022 年前完成治理，污水收集率山区村庄不低于 60%、平原村庄不低于 80%。全县农村生活污水治理率达到 80%以上。管控类村庄管控完成村庄数占规划需管控村庄总数比例达到 85%以上，基本实现管控目标。建设覆盖县、镇、村（社区）的农村生活污水治理信息管理系统，将反映治理农村基本概况、管网收纳信息、污水治理信息等数据录入信息系统，实时跟踪、分析各项数据。污泥处置按照减量化、稳定化、无害化、资源化的原则，鼓励对污泥进行资源化利用。

远期规划（2026-2030 年）：到 2030 年，所有行政村基本实现有效治理管控，基本完成罗源县农村生活污水的治理和管控工作，县域内农村生活污水治理类中治理完成村庄数占规划需治理村庄总数比例达到 95%以上，全县农村生活污水治理率达到 90%以上。全面建立农村生活污水治理长效机制。

坚持政府主导、村民参与，坚持改革创新和市场化导向，建立成熟、完善、系统性农村生活生产污水收集处理运营维护机制。完善建设管理办法，巩固政府监管职能，基本建立可持续化良性发展的污水收集处理体系，实现规划区内农村生活生产污水全面治理。

第二章 区域概况

2.1 基本情况

2.1.1 区位条件

罗源县地处我国东南沿海，隶属福建省会中心城市--福州市，位于北纬 26.23’~26.39’、东经 119.07’～119.54’之间。县域东西宽 49km，南北长 63km，海岸线长 5km，总面积 1081.2 平方千米。北和宁德市交界，南邻连江县，西南与福州市、闽候县接壤，西北连古田县，东面对霞浦东冲半岛，与台湾省隔海相望。辖凤山、松山、鉴江、起步、中房、飞竹 6 个镇及碧里、洪洋、白塔、西兰、霍口 5 个乡，其中霍口为民族乡。全县辖 7 个社区居委会、189 个村委会。海西建设的快速推进，使得罗源的交通区位得到极大的提升。目前罗源已经开通了直抵香港、日本、新加坡等航线，获批淡头码头毛角石输台（马祖）航线，水上交通距距台湾基隆 142 海里、高雄港 150 海里，距上海也仅 405 海里，可当天往返；104 国道、沈海高速公路从罗源穿境而过，距离长乐国际机场仅 58km、福州市区 65km、距宁德市仅 25km，来往均不需 1 小时路程；温福铁路横跨罗源湾，在港区附近设中转站，罗源到温州的车程仅 1 个半小时，到上海仅 4 个小时。依靠较为优越地理位置，罗源县已成为我国东部沿海通道的重要节点，极富发展潜力的沿海重要城市。

2.1.2 自然条件

2.1.2.1 气象气候

罗源县属中亚热带海洋性季风气候。夏长冬短，温和湿润，气候宜人。年平均气温在 19-19.7℃之间，最冷月 1 月平均气温为 9.6-10.6℃，最热月 7 月平均气温为 28.3-29.6℃，年极端最低气温-3.9℃，极端最高气温 37.4-39.9℃，年平均活动积温 6134-6534℃，沿海低于内陆。历年平均日照时数 1691.1 小时，山区较短，平原较长。

多年平均降水量为 1621.2mm，3～9 月为多雨季节，总降水量为 1349.0mm，占年降水总量的 83.2%；10～2 月份为相对的少雨期，五个月降水总量为 272.2mm，占年降水总量的 16.8%。沿海地区风速较大。气象灾害主要是 5、6 月份的洪水和夏季台风的大风暴雨。罗源县降水量以中、北部山区为最多，年降水量平均 2000mm 左右，其中以中房的 2151.5mm 为全县最高值。随着地势下降，降水量向东西两侧递减。

罗源属季风气候区，由于地形的影响，风向的季节变化不够典型。10、11 月以东北风频率为最大，其余月份以东南或东南偏南风为主。风速从沿海岛屿向内陆递减，罗源湾口日平均风速可达 8.0m/s，县气象站所在地年平均风速 2.2m/s，最大风速大于 40m/s。

2.1.2.2 河湖水系

罗源县水系发育，有大小河流 19 条，其中除 3 条南流注入连江县鳌江、1 条北流汇入宁德市金溪外，其余皆在境内自成系统独流入海，具有山地季节性河流源短流急、径流丰枯变幅大的特点。主要河流有霍口溪、寿桥溪、后路溪、起步溪、中房溪、鉴江溪，构成西部鳌江、北部中房溪、中部起步溪和东部鉴江溪 4 个水系。

鳌江福建省第六大江，罗源县段 31.15km，干流为霍口溪（又称岱江）主要有后路溪、寿桥溪、斌溪 3 条支流，流域面积 464.3km^2，占全县总流域面积 44.1%，多年平均径流量为 16.27 亿 m^3，占全县多年平均径流量 71.26%。

起步溪为罗源县第二大河流。流域面积 222.48km^3，全长 28.6km，流经洪洋、起步、凤山，接纳护国溪，南门溪之水于五里桥注入罗源湾。

中房溪发源于北部馒头山，自南向北汇入宁德市的金溪注入三都澳海区，县境内流域面积 51.81km^2，河长 15.5km，多年平均径流量为 1.14 亿 m^3。

鉴江也称牛梅溪，发源于鉴江丘陵北部的白马山南麓，流域面积 47.58km^2，自西向东注入三都澳海域，多年平均径流量为 4225.82 万 m^3。

罗源县东部沿海因受地形自然割影响，形成众多而短促的独自入海河流。其中注入罗源湾溪流有 12 条，如北山溪、外洋溪、大获溪、碧里溪等，年径流量 3.84 亿 m^3，注入三都澳溪流有牛澳溪、圣塘溪等，溪流径流量为 6000 万 m^3。

2.1.2.3 地形地貌

罗源县位于鹫峰山脉东南麓，县境三面环山，一面临海，为东西长条状。地势自西而东呈“三高两低”状起伏。西部与闽候县交界处地势最高，有海拔千米以上的山 12 座，峰 3 座，最高峰牛母山海拔 1251 米。往东高度逐渐下降，到霍口盆谷海拔只有 100m 左右；再往东至县中部、北部挺旗峰、飞仙岩一带，地势又回升至平均海拔达 500m 以上；飞仙岩往东高度再逐级下降，到起步、凤山平原地区海拔已低于 10m；平原以东的半岛地区又抬升为高丘、低山。全县陆域面积中，山地占 42.9%，丘陵占 43.7%，山间盆谷占 8.6%，海、洪积和河谷平原占 4.8%。

东面海岸线长 131.69km，以基岩岸为主，长 95.24km，占全县岸线总长的 73.8%。海岸沿线曲折蜿蜒，港湾发育，自北而南有鉴江湾、古郁澳、圣塘澳、师公澳、鹧下澳、百步澳、吉壁澳、布袋澳、罗源湾等 2 个湾、7 个澳。罗源湾为福建六大深水港湾之一。东西长约 25km，南北最宽处 15km，总面积约 230km^2，为半封闭溺谷式基岩海岸，湾内水深大部分在 20m 以上，近岸水深在 8m

以上，最深达 40m；鉴江湾为开敞型海湾，海口朝向东南，宽约 2km，纵深约 3km，面积 4.65km^2，东部水深 0.9-30m。

罗源县位于福建新华夏巨型构造体系第二隆起带的东部沉降带上。新华夏构造为境内主要构造，控制火山岩作北北东-南南西或北东-南西方向分布。福建省田地---广坪新华夏系构造断裂带切过县境西部，东部处于长乐---诏安断裂带的东北端、福州棋盘格式构造的北缘。新华夏系北北东向压性断裂以及派生的北东向压扭性断裂切割东部半岛，形成沿海港湾众多、海岸曲折的特点。县境出露地层较单一，有侏罗系上统南园组、小溪组，白垩系下统石帽山群和第四系 4 个层位，形成县境东西两侧火山岩、中部花岗岩分布的地层格层

2.1.2.4 水功能区划分

罗源县水功能区划分见表 2-1、表 2-2、表 2-3。

表 2-1 罗源县辖区内地表水环境功能区划（数据来自《福州市地表水功能区划》）

序号	水系	水体	水域范围	控制城镇	水体主要功能	环境功能类别
1	敖江	敖江	罗源山仔水库傍尾（注：环境监测断面）	连江县 罗源县	饮用水源二级保护地	III
2	敖江	敖江	山仔水库的傍尾至塘坂坝址（包括敖江支流至樟后、半岭、黄竹头、日溪桥、党洋等水域）	连江县 罗源县	饮用水源一级保护地	II
3	敖江	敖江	塘坂坝址至连江长汀断面	连江县 罗源县	饮用水源二级保护地	III
4	敖江	牛溪	全河段	连江县 罗源县	业用水、工业用水、农业用水	III
5	敖江	鉴江溪	全河段	罗源县	渔业用水、工业用水、农业用	III
6	敖江	中房溪	全河段	罗源县	渔业用水、工业用水、农业用	III
7	敖江	南门溪	全河段	罗源县	工业用水、农业用水	IV
8	敖江	起步溪	全河段	罗源县	工业用水、农业用水	IV

表 2-2 罗源县辖区内水库水环境功能区划（数据来自《福州市地表水功能区划》）

序号	水体名称	控制城镇	水域主要功能	环境功能类别
1	苏区水库库区水域	罗源	饮用水源一级保护地	II
2	仙人坑水库库区水域	罗源鉴江		
3	龙潭里水库库区水域	罗源鉴江		
4	黄婆山水库库区水域	罗源碧里		
5	卓贤垅水库库区水域	罗源霍口		

序号	水体名称	控制城镇	水域主要功能	环境功能类别
6	石肝里水库库区水域	罗源飞竹		
7	余山水库库区水域	罗源中房		
8	金锋山水库库区水域	罗源中房		
9	芜坪村水库库区水域	罗源洪洋		
10	洋里水库库区水域	罗源西兰		
11	拌兰坑水库库区水域	罗源西兰		
12	龙潭里水库饮用水	罗源松山		

表 2-3 罗源县辖区内水功能（一级）区划表（数据来自《福建省水功能区划》）

序号	一级水功能区名称	水系	河流（段）	地级行政区	县市级行政区	起始断面	终止断面	水质保护目标	区划主要依据
1	金溪罗源源头水保护区	金溪		福州	罗源	源头	罗源与蕉城交断面（百丈电站水库坝址）	Ⅲ	源头水保护
2	起步溪罗源保留区	起步溪		福州	罗源	源头	洪洋乡上游（曹营桥）	Ⅲ	为今后开发利用预留
3	起步溪罗源开发利用区	起步溪		福州	罗源	洪洋乡上游（曹营桥）	起步溪口河海交界	按二级区划执行	取（排）水集中河段
4	鳌江宁德、福州调水水源保护区	鳌江		宁德 福州	古田 罗源、连江	鳌江福州第二水源保护区边界（后彰村）	塘坂水库坝址	一级水源保护区Ⅱ类，其余Ⅲ类	福州调水水源保护
5	黄浦溪古田、闽清、闽侯、罗源源头水保护区	鳌江	黄浦溪	福州 宁德	古田、闽清、闽侯、罗源	源头	黄浦溪	Ⅱ	福州调水水源保护
6	斌溪古田、罗源源头水保护区	鳌江	斌溪	福州 宁德	古田、罗源	源头	斌溪	Ⅱ	福州调水水源保护
7	牛溪罗源、连江开发利用区	鳌江	日溪	福州	罗源、连江	源头	牛溪	按二级区划执行	取（排）水集中河段

2.1.3 社会经济情况

2.1.3.1 经济发展及财政收入情况

2017 年全县实现生产总值 224.6 亿元，按可比价格计算，比上年增长（以下简称“增长”）8.8%。其中，第一产业增加值 41.5 亿元，增长 4.4%；第二产业增加值 134.6 亿元，增长 7.7%；第三产业增加值 48.5 亿元，增长 15.7%。第一、第二和第三产业增加值占地区生产总值的比重分别为 18.5%、59.9%和 21.5%。物价涨幅控制在合理水平，全年居民消费价格总水平比上年下降 0.1%。八大类商品呈“五涨三降”的态势：医疗保健类上涨 9.4%，其他用品和服务类上涨 7.5%，教育文化和娱乐类上涨 3.4%，交通和通信类上涨 1.8%，衣着类上涨 1.5%，生活用品及服务类下降 0.1%，食品烟酒类下降 1.2%，居住类下降 7.2%。

（1）第一产业，2017 年全县完成农林牧渔业总产值总产值 72.04 亿元，比增 4.4%，第一产业增加值 40.11 亿元，农林牧渔服务业增加值 1.51 亿元，农业增加值 10.4 亿元，比增 2.7%；林业增加值 0.54 亿元，比增 15%；牧业增加值 1.41 亿元，比增-5.6%；渔业增加值 27.75 亿元，比增 5.8%。全年粮食播种面积 6246.67 公顷，比上年增加 365.27 公顷；全年粮食总产量 30107 吨，比增 3.37%。

（2）第二产业，2017 年全县完成规模以上工业产值 450.93 亿元，增长 32.2%；实现全部工业增加值 126.6 亿元，增长 7.9%，其中规模以上工业增加值 91.6 亿元，增长 7.8%，工业增加值占全县 GDP 比重 56%。全县拥有规模以上企业 126 家，其中产值超过亿元企业达 23 家，完成产值 429.12 亿元，占规模以上工业总产值的 95.2%。规模以上轻工业完成产值 19.3 亿元，比增 13.9%；重工业完成产值 431.6 亿元，比增 33.2%。产销衔接较好，规模以上工业完成销售产值 415.1 亿元，比增 31.4%，工业产品销售率 92.0%。工业经济逆势增长，宝钢德盛、闽光钢铁产值双双突破 100 亿元，实现县域百亿企业零的突破，预计全年完成规模以上工业产值 450 亿元，增长 32%；华能火电厂一期顺利通过满负荷试运行，南铝铝材二期、德胜喷墨薄型高档墙地砖一期、中网电气等一批重大产业项目建成投产，宝钢德盛二期、金闽烟叶二期等项目进展顺利，石材加工园区闲置厂房盘活转产有序推进，成功嫁接项目 26 个。2017 年罗源县全社会建筑业实现增加值 8.37 亿元，比上年增长 5.7%。全县 17 家资质等级以上的建筑企业完成建筑业总产值 40.3 亿元，资质内建筑企业全年施工面积 261.8 万平方米，房屋竣工面积 48.3 万平方米。

（3）第三产业

贸易、旅游

2017 年罗源县限上零售企业由 47 家增至 72 家；实现社会消费品零售总额 58.3 亿元，比增 12.5%。限额以上企业实现消费品零售额 19.6 亿元，比增 29.6%，占社会消费品零售总额 33.6%。在限额以上企业商品零售额中，针纺织品类类商品零售额比增 68.5%，服装、鞋帽、针纺织品类比增 38.5%，粮油食品类比增 26.8%。

2017 年罗源县全年接待游客 157.2 万人次，比增 31%，创旅游收入 15.04 亿元，比增 31.6%。新评定畲山水景区、硒浦山 2 家三星级乡村经营单位。

对外经济

2016 年全年签约和对接项 23 项，合同外资 1.21 亿元，比上年上升 0.11 亿元。实际利用外资（按验资口径）3635 万美元，比增 7.0%。全年完成进出口总额 34798 万美元，同比下降 61.65%，其中进口总额 29170 万美元，同比下降 78.81%；出口总额 5628 万美元，比增 7.94%。从出口主体看，外资企业出口 2969.5 万美元，内资企业出口 2658.5 万美元。从出口方式看，一般贸易出口 5628 万美元，比增 7.94%。全年新批增资项目 9 项，新批投资总额 90570 万美元，合同外资 294 万美元。

邮电

2017 年罗源县完成电信业务总量 7045 万元、邮政业务总量 1662 万元、移动业务总量 12563 万元、联通业务总量 4080 万元。年末共有邮政局（所）11 处，邮路总长度 860km，农村投递路线 1924km，年末全县电话机交换机总容量 3.3 万门；固定电话用户数 2.53 万户；移动电话用户 22.2 万户；互联网宽带接入用户 6.22 万户（移动、联通、电信）。

财税、金融

2017 年罗源县财政总收入 20.8 亿元，同比上升 45.36%，其中：地方一般公共预算收入 12.7 亿元，同比上升 43.31%。全县财政总支出 37.69 亿元，增长 32.28%，其中一般公共预算支出 31.76 亿元，增长 24.89%。金融机构存贷款平稳增长。2016 年末全县有金融机构（不含保险和证券机构）9 家，其中银行业存款类金融机构 9 家；各类金融机构营业网点 34 个。2017 年末全县金融机构存款余额（人民币，下同）119.09 亿元，比上年末增长 8.09%，其中储蓄存款余额 63.55 亿元，比增 12.02%；单位存款余额 51.38 亿元，比增 7.33%。金融机构贷款余额 159.77 亿元，比增 3.86%，其中短期贷款余额 34.73 亿元，同比下降 0.17%；中长期贷款余额 124.84 亿元，比增 5.01%。全年人寿保费收入 13543.56 万元，比增 0.61%；健康险保费收入 411.68 万元，比增 3.88%；意外险保费收入 786.96 万元，同比下降 30.67%。人寿险赔付支出 84.37 万元，比增 10.37%；健康险赔付支出 225.43 万元，比增-296.35%；意外险赔付支出 757.16 万元，比增 8.42%

2.1.3.2 农村常住人口与户数

罗源县全县有农村 175 个，常住户数 38863 户，常住人口 108163 人，各村常住户数及人口见表 2-4。

表 2-4 罗源县农村常住人口与常住户数

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
	总计		38863	108163	108163	
松山镇（20 个村）	乘风村	乘风	240	856	856	
	南岐村	南岐	211	872	872	
	岐头村	岐头	232	897	897	
	树柄村	树柄	258	812	812	
	巽屿村	巽屿	740	1600	1600	
	岐后村	岐后	600	2800	2880	
		破塘头	120	150		
		白花	154	230		
	泥田村	西湾	110	430	2960	
		十一里	100	400		
		古厦井	130	600		
		外澳	400	1530		
	前房村	前房	45	201	201	
	渡头村	禹步	220	900	2400	含外来人员 900 余人
		渡头里	190	720		
		上朋塘	70	400		
		下埭	75	380		
	盛头村	盛头	215	750	750	
	北山村	北山	810	2617	2860	
		埭头	45	135		
		高墈	0	0		
		盛头村	36	108		
	小获村	鹤屿	133	280	1476	
		新村下	185	383		
		埭头	255	531		
		芝塘前	138	282		
	大获村	大获	732	3120	3120	
	上杭村	坑里	100	400	1800	
		上杭	150	700		
		兰头里	150	700		
	竹里村	竹里	137	610	806	
		横埭	57	196		
	迹头村	迹头	120	1000	1950	
		彭厝里	50	150		
		罗厝里	30	100		
		张厝里	60	300		
		下店	100	400		
	上土港村	上土港	22	35	35	
		古柄	0	0		
		章厝湾	0	0		
	八井村	五羊	19	60	663	
		八井	133	603		
	吕洞村	塘尾	32	150	1307	
		坂尾	40	181		
		吕洞	228	976		
	外洋村	外洋村	225	810	810	
		小计	8097	2857	2857	
鉴江镇	海上村	海上	160	490	490	
	陆上村	陆上	98	493	493	

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
（9 个村）	鉴江村	鉴江	1285	3689	3689	
	井水村	井水	63	258	258	
	上澳村	上澳	189	483	748	
		下宅	102	265		
	程家洋村	里厝	10	18	149	
		外厝	4	8		
		岭头门	18	38		
		锣鼓岩	3	5		
		花宅	7	10		
		柴桥头	4	7		
		北山	1	1		
		上坑	3	4		
		新溪	7	13		
		纪坑	9	18		
		际头	13	27		
		田垄里	0	0		
		茶坪	0	0		
		坪面	0	0		
		牛寨	0	0		
		圆潭面	0	0		
		里洋	0	0		
	东湾村	东湾	138	523	601	
		铁香炉	3	9		
		石笏里	23	69		
	远顶村	远顶	103	410	410	
		土洞	0	0		
		田里	0	0		
		西山	0	0		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		郑家山	0	0		
	圣塘村	圣塘	52	335	719	
		古郁	71	381		
		岭里	3	3		
		小计	2369	7557	7557	
起步镇（21 个村）	起步村	起步	3825	5386	5586	二中1700人
		硙窑	59	182		
	桂林村	桂林	607	1983	2154	
		北山	47	171		
	党林村	党林	92	347	653	
		后板	91	306		
	下长治村	下长治	258	1000	1000	
	沈厝村	沈厝	335	1154	1402	
		下坞里	74	248		
	港头村	港头	1164	3867	3867	
	庭洋坂村	庭洋坂	80	343	603	
		洋头	66	260		
	兰田村	兰田	783	2628	2996	
		欧厝里	104	368		
	水口洋村	水口洋	65	241	278	
		坪石	9	37		
	田中村	龙腰	22	100	499	
		院后	26	99		
		炮台	35	125		
		岩里	35	150		
		朱姆山	7	25		
	蒋店村	蒋店	397	1318	1451	

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		仑头	42	133		
	护国村	兰头	13	57	1536	
		安下	157	575		
		桥头	57	160		
		梅竹湾	43	171		
		横路	89	319		
		溪坂	74	254		
	西山村	西山	178	208	375	
		紫陵山	112	140		
		鼓头石	19	72		
	上长治村	上长治	351	1219	1460	
		半山	22	76		
		半章	31	115		
		车坪	11	50		
	杭山村	杭山	154	236	1232	
		坑里	36	52		
		长艮	41	43		
	洋北村	南山	120	434	1856	
		洋北	218	720		
		田后	97	295		
		白岩	63	245		
		进山	59	162		
	潮格村	潮格	296	1066	1415	
		上中	36	121		
		溪塔	64	228		
	高洋村	高洋	65	224	435	
		南坪	20	71		
		吾珠	39	140		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
白塔乡（15 个村）	叶洋村	叶洋	66	222	314	
		茶洋	24	92		
	曹垅村	曹垅	36	150	539	
		圣殿	16	62		
		新岩头	56	208		
		后路	29	119		
	黄家湾村	可坂	58	247	576	
		后洋	16	64		
		坝头	29	102		
		黄家湾	42	163		
		可坂	58	247		
		小计	11238	30791	30791	
	白塔村	白塔	80	231	1257	
		龙泉	16	39		
		官仓	91	235		
		南山	140	289		
		中折	40	183		
		岭下厝	17	28		
		杨家里	81	241		
	大项村	大项村	20	70	70	
	赤岭村	赤岭	70	208	365	
		排连湾	18	45		
		上楼	53	112		
	凤坂村	牛脚洋	9	32	1136	
		吴厝里	19	70		
		陈厝里	56	248		
		平安厝	16	40		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		庭前	64	300		
		碓后	16	52		
		马鞍	9	50		
		井里	2	5		
		井垄	20	63		
		井坪	15	48		
		流车板	3	6		
		叶厝里	1	1		
		企路	57	139		
		杭下	17	82		
	应德村	应德	30	75	434	
		牛山下	35	90		
		牛坑	30	65		
		远里	30	80		
		塘下	15	30		
		岭峰	40	85		
		岭顶	5	9		
	旺岩村	筧下	40	170	1080	
		岩下	42	120		
		双元里	140	420		
		仑后	50	190		
		下楼	10	30		
		旺村里	35	150		
	塔里村	塔里	40	103	201	
		外厝	36	96		
		岭头	2	2		
	长基村	长基	60	220	667	
		家垅里	28	100		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		北坑	59	210		
		岙中	6	20		
		东坑	6	20		
		沈坑	27	90		
		中厝	3	7		
	南洋村	南洋	75	280	418	
		红毛里	28	120		
		地里	5	18		
	九溪村	半山	50	120	1135	
		九溪	98	245		
		水古	150	450		
		鳌峰	120	320		
	石别村	石别	20	45	183	
		新厝	8	20		
		学景	15	30		
		下宅	22	45		
		九湾垅	8	18		
		宫边垅	10	25		
	钟下村	外七步	18	54	348	
		里七步	18	56		
		外钟下	25	82		
		上大项	16	51		
		古岭头	21	74		
		里钟下	11	37		
	梅洋村	梅洋村	45	130	130	
	小云村	里小云	20	85	148	
		外小云	15	63		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
	百丈村	百丈	70	293	325	
		际下	18	32		
		小计	2300	7298	7298	
中房镇（23 个村）	乾溪村	乾溪	100	500	500	
		曹湾	10			
		大宫口	13			
		垭垱	30			
		常边	5			
	中房村	中房	205	720	720	
		瑞后	25			
		牛程	12			
		西洋	10			
	东山村	东山	25	130	130	
		云梯	15			
		马岸下	7			
		岭头坪	7			
	沙坂村	沙坂	300	430	430	
		陈厝	50			
		柄子坪	0			
	下湖村	下湖	10	30	85	
		谷洋里	3	10		
		梨坪	7	20		
		书学	5	15		
		带下	3	5		
		昌西	3	5		
	林家村	林家	350	1000	1015	
		院前	7	15		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
	岭兜村	岭兜	65	121	144	
		宅里	10	23		
	满盾村	满盾	115	380	382	
		茹洋	0	0		
		安头港	1	2		
		界手	0	0		
	溪门村	溪门	10	30	34	
		龙盘头	1	3		
		坪里	1	1		
	松洋村	松洋	17	50	64	
		外厝	5	14		
	寨头村	寨头	11	24	26	
		湖上楼	1	2		
	大园村	大园	45	65	100	
		上紫阳	10	18		
		三溪	10	17		
	吉际村	吉际	53	120	138	
		岭头洋	8	18		
	柏山村	柏山	15	40	55	
		宝仓	7	15		
		大坪	0	0		
		湖山	0	0		
		建龙潭	0	0		
	厚富村	厚富	15	48	48	
	王沙村	王沙	35	60	63	
		大杆	1	3		
		王仲坪	0	0		
	港里村	港里	25	80	122	

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		长湾	2	4		
		堡里	2	4		
		前港	4	15		
		田地	5	15		
		王家湖	2	4		
	大洋村	大洋	80	240	317	
		直洋	5	12		
		奥里	25	60		
		呗头里	0	0		
		官山里	2	5		
	叠石村	叠石	65	200	210	
		福源山	4	10		
	洋里村	洋里	25	50	50	
	上宅村	上宅	80	150	220	
		坑里	35	70		
	深坑村	深坑	56	90	95	
		半岭	3	5		
	显柄村	显柄	30	70	190	
		白泉港	22	60		
		珠洋	23	60		
		小计	2216	5138	5138	
洪洋乡（18 个村）	洪洋村	洪洋	238	506	506	
	王认村	中溪头	10	14	499	
		新厝	35	30		
		后埔	80	50		
		樟里	20	23		
		乾头	10	10		
		院后	5	11		
		企壁	7	8		
		大山	3	12		
		上坑	10	20		
		上下坑头	50	94		
		上下院湾	30	61		
		篙尾	30	61		
		宫下	7	13		
		顶坝	10	8		
		前连	70	63		
		江湾里	12	21		
	大目村	大目	47	80	80	
	曹营村	曹营	26	48	219	
		外曹营	13	28		
		牛楼	12	34		
		东湾里	10	28		
		东山	22	44		
		杏里	21	37		
	石塘村	石塘	73	119	119	
	皇万村	皇万	123	368	368	
	禄洋村	禄洋	22	49	49	
	穴里村	穴里	28	84	84	
	樟溪村	樟溪	22	36	36	
	盾后村	盾后	55	109	109	
	牛角坵村	牛角坵	9	13	13	
	洋中村	茶洋自然	8	17	87	
		上洋中	1	2		
		旗杆厝	7	13		
		东山	15	30		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
霍口畲族乡（22 个村）		下村	13	25		
	官村村	官村	68	143	143	
	后洋村	后洋	32	71	71	
	厝坪村	厝坪	43	76	76	
	民族村	南坝	15	40	101	
		长石	9	30		
		岩下	3	4		
		九头艮	4	8		
		湖坪	8	15		
		后洞	3	4		
	车溪村	车溪	41	69	75	
		岩里	4	6		
	秋岭村	秋岭	65	139	139	
		小计	1559	2664	2664	
	东宅村	东宅	56	135	438	
		西宅	48	122		
		湖头墘	34	75		
		七斗洋	31	61		
		东墘	28	45		
	福湖村	福湖	130	400	400	
	山垄湾村	梨坑	56	158	710	
		下洋	48	143		
		外湾	31	86		
		里湾	28	75		
		竹林尾	18	34		
		曲坵	15	28		
		西坂洋	34	64		
		西坂潭	31	59		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
霍口畲族乡（22 个村）		岭尾	32	63		
	东园亭村	东园亭	38	122	381	
		后溪	17	55		
		南锋	15	51		
		上村洋	12	41		
		东园里	65	112		
	霍口村	霍口	112	482	1237	
		后洋	23	81		
		洋头里	98	397		
		卓贤垄	42	146		
		马耳	38	131		
	香岭村	香岭	9	15	157	
		招湾头	4	11		
		岭头湾	3	7		
		新边洋	15	39		
		紫丘洋	12	33		
		后门里	14	36		
		前洋	3	6		
		下厝	4	7		
		徐家垅	2	3		
	塘下村	塘下	31	101	213	
		水楼	28	71		
		庵潭	8	31		
		洋门潭	6	10		
	王廷洋村	王廷洋厝	51	105	280	
		王廷洋街	4	9		
		小园	34	102		
		半山	45	64		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
	岐峰村	前洋	75	121	329	
		里洋	78	124		
		下孟	42	84		
	仙洋村	仙洋	31	70	112	
		徐重	28	42		
	南墟村	南墟	38	74	280	
		洋头	14	45		
		北墟	35	64		
		清洋	15	44		
		加垅头	18	53		
	西峰村	西峰	51	72	109	
		下车	6	15		
		上西峰	15	22		
	石坪洋村	石坪洋	38	121	226	
		下山涸	6	15		
		九斗	22	43		
		大墓	10	31		
		际头洋	5	16		
	岗尾村	岗尾	10	24	197	
		西山	21	74		
		山朋	22	71		
		南串	13	28		
	溪前村	溪前	18	75	182	
		傍尾	15	57		
		溪里	13	50		
	大王里村	大王里	18	38	205	
		菜籽洋	15	41		
		牛栏坪	21	45		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		保艮	12	44		
		祭上	15	18		
		里洋	10	19		
	黄鹤村	黄鹤	16	33	65	
		岭头	15	32		
	川边村	川边	17	34	143	
		坝头	14	31		
		湖头	26	64		
		青坑	8	18		
	琅坑村	琅坑	15	31	90	
		庭坪洋	14	51		
		桥上岭	4	8		
	佳湖村	佳湖	21	51	67	
		尾湖	3	11		
		龙腰	2	5		
	徐坪村	徐坪	32	61	208	
		洽洋	8	18		
		肥猪树	6	10		
		王厝后	9	24		
		北山	2	3		
		下尾	27	58		
		点乾	3	5		
		蒋厝	3	6		
		丁厝边	4	18		
		后山	2	5		
	长柄丘村	长柄丘	9	17	45	
		茶苑	11	16		
		长塘	3	5		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		南岭	3	7		
		小计	2351	5899	5899	
西兰乡（17 个村）	甘厝村	坑口	38	70	250	
		甘厝	52	100		
		树兜	10	20		
		埕下	32	60		
	许洋村	启下	0	0	180	花卉基地，旅游人口多
		陈洋	24	50		
		卓家园	7	15		
		院后	0	0		
		北山	9	18		
		林厝里	9	17		
		黄厝里	0	0		
		许洋新村	41	80		
	石别下村	石别下村	110	200	400	
		大坪	40	70		
		下流坑	28	50		
		杨头厝	45	80		
	后路村	后兰	35	65	530	
		过溪	45	85		
		对面洋	48	70		
		南板前	27	50		
		新店	35	65		
		李功堂	26	50		
		洋下	13	25		
		当头厝	22	42		
		洋门亭	26	48		
		车里	18	30		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
	官洋村	薛洋	30	70	120	
		官洋	25	40		
		西笼头	6	10		
	墩厝村	郑中里	75	140	512	
		郑厝坪	68	120		
		后湾里	7	12		
		呈洋	66	125		
		刘坑	60	115		
	坑里村	坑里	47	95	140	
		乾头	22	45		
	蒋山村	蒋山村	23	47	60	
		天堂村	6	13		
	西兰村	西兰	55	105	300	
		塘里	50	95		
		施贝	3	5		
		石牌头	45	80		
		路下厝	8	15		
	洋坪村	洋坪村	51	100	100	
	岭头村	岭头村	50	96	108	
		七成厝	1	2		
		东山村	6	10		
	院前村	院前里	47	85	310	
		高楼	39	75		
		西厝	30	55		
		宗榜厝	21	40		
		黄岩厝	2	5		
		鱼池厝	22	40		
		枣岭	2	4		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
		亭后	3	6		
	上洋村	上洋村	24	48	80	
		坑门里	16	32		
	坛石村	坛石村	52	100	130	
		王宅村	17	30		
	寿桥村	岭尾店	40	70	325	
		后洋	9	16		
		岩石下	32	60		
		垆平	3	6		
		埕角厝	4	8		
		火墙厝	53	95		
		何坑	5	10		
		亭下店	35	60		
	破石村	魏厝里	35	65	200	
		谢厝里	11	20		
		王坑	45	85		
		山边	3	6		
		深田	4	8		
		吴厝塘	3	6		
		北斗	5	10		
	下际村	下际	52	100	100	
		小计	2058	3845	3845	
碧里乡（11 个村）	廪尾村	油杭	35	113	1497	
		炤柄	41	150		
		溪坪堂	50	120		
		主村	303	1114		
	梅花村	梅花	40	55	55	
	牛坑村	坑头里	146	343	1904	
		渔池头	105	223		
		铺岱	59	137		
		李磨	73	178		
		吴厝里	114	248		
		范厝里	89	212		
		下莲	215	563		
	廪头村	大桥头	30	103	1375	
		廪头	413	1272		
	吉壁村	埔楼里	128	480	1730	
		吉壁	303	979		
		对面厝	73	271		
	牛澳村	牛澳	105	220	223	
		南洋	3	3		
	溪边村	溪边	156	425	452	
	碧里村	玉莲盘	168	504	765	
		燕窝里	87	261		
	濂澳村	坑里	30	93	1555	
		城后	45	145		
		城里	90	315		
		西澳	6	27		
		双石	17	65		
		下澳	50	185		
		下寨	75	345		
		后湾岭	25	85		
		陶澳	90	295		
	新澳村	新澳	90	130	614	
		将军帽	78	240		
		后洋里	60	154		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
飞竹镇（19 个村）		东銮	69	90		
	西洋村	前洋	152	107	1255	
		北山下	156	315		
		东洋村	165	450		
		酒里	33	111		
		黄土	54	135		
		施家坪	48	137		
		小计	4029	11370	11370	
	斌溪村	斌溪	203	316	354	
		六丘	9	19		
		谢坑	10	19		
	蛤蟆石村	蛤蟆石	106	214	214	
	大湖村	大湖	35	62	90	
		后园	6	12		
		浦头	9	16		
	马洋村	祥洋	52	168	621	
		王延坑	32	107		
		马洋	92	346		
	上地村	上地	78	152	181	
		湾坵	15	29		
	洋柄村	上洋柄	52	93	109	
		下洋柄	10	16		
	丰余村	丰余	200	350	390	
		林社	20	40		
	仓前村	仓前	40	62	136	
		守善	27	40		
		郭洋	15	30		
		下坪	3	4		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
	陶洋村	龙山	35	75	254	
		陶洋	45	97		
		三角洋	40	82		
	梧桐村	上梧桐	110	180	320	
		下梧桐	22	45		
		燕窝里	13	35		
		杞坑	25	60		
	刘洋村	刘洋	35	109	212	
		青石外	10	25		
		新村	10	18		
		后际	25	60		
	洋头村	洋头	25	42	100	
		大善	26	48		
		岩下	6	10		
	塔里洋村	甲坑	4	13	110	
		大洋	4	6		
		西洋坡	9	15		
		塔里洋	41	76		
	安后村	安后	28	60	102	
		樟溪	19	42		
	官路下村	秀岭	45	140	360	
		官路下	26	55		
		外湾厝	30	100		
		王洋	10	35		
		鸡叫洋	9	30		
	飞竹村	飞竹	48	95	198	
		里飞竹	22	58		
		飞竹洋	19	45		

乡镇	村庄	自然村	常住户数/户	常住人口/人	总人数	备注
	西禄村	西禄	25	66	66	
	外坂村	下洋	15	20	90	
		果山	25	70		
	潘洋村	潘洋	35	55	122	
		廷洋	26	39		
		新洋	17	28		
		小计	1898	3841	3841	

2.2 相关规划解读

2.2.1《福州市城市总体规划（2010～2020）》有关福州市域规划内容要点

2.2.1.1 发展总目标

建成为经济繁荣的中心城市，生活舒适的宜居城市，环境优美的山水城市，人文和谐的文化名城。

2.2.1.2 市域空间结构规划

确定了“一区两翼、双轴多极”网络化的城乡空间发展格局，一区为福州中心城区为中心，两翼为环罗源湾经济区、福清湾经济区；两轴为沿海、沿江两条国家发展轴带，多级为永泰县城以及福州西部山区（主要指永泰、闽清、闽侯）的中心镇。其中“北翼”即罗源和连江部分地区，由环罗源湾地区的主要城镇、工业区及罗源县城组成，应该依托台商投资区扩区的优势重点发展以能源工业为主的临港工业基地。

2.2.1.3 市域中心等级体系规划

规划构建“一主一区两副”的中心体系格局。罗源县城为两个副中心城市之一，是福州北翼的中心城市。主要辅助区域中心城市承担对外辐射职能，主要承担经济中心的职能，优先发展先进制造业，成为整个市域社会经济空间重要支撑点。

规划市域共 45 个中心镇，包括罗源的鉴江镇、中房镇、飞竹镇。

2.2.1.4 市域产业发展规划

提出了强化港口带动，推动工业沿海布局，整合工业园区，推动产业集群形成的产业发展策略。确立了罗源湾能源原材料产业基地等市域九大产业基地，其中罗源湾能源原材料产业基的发展应依托罗源湾能源港区，重点发展以冶金、能源、船舶修造、机械制造及港口物流为主导支柱产业的临港工业，建设成为海峡西岸经济区重要的能源工业基地。

2.2.2 福州新区发展规划（上报稿）

2.2.2.1 功能定位

规划提出要坚持生态优先、科学开发，以深化海峡两岸交流合作为主线，以开放合作、改革创新为动力，率先探索新型城市化道路，推进城乡一体化发进程，努力把福州新区建设成为深化海峡两岸交流合作的国家级新区，为全面带动海西经济区发展、促进平潭实验区开发、推进海峡两岸关系深化融合做出更大贡献。具体来讲有 6 个方面的功能定位：

两岸深化合作交流主体区；新型城市化示范区；国家扩大对外开放新门户；东南沿海地区联动发展枢纽；海西经济区现代产业高地；城乡统筹改革试验区。

2.2.2.2 规划结构

提出明确新区主体功能，形成中部、南部、北部三大各特色的功能组团。其中北部组团由连江主城、罗源主城、罗源湾港区三个功能片区组织，主要围绕罗源湾及交通枢纽布局。重点发展钢铁、石油等临港型产业，以及滨海休闲度假、航运物流、特色都市农业等产业。

2.2.2.3 对罗源的其他重要要求

除了福州新区普惠性的规划诉求外，针对罗源湾，还有如下的明确要求。

一是要以以台商投资区为主要载体，主动加强与新竹科技园区对接联系，积极承载台湾高新技术产业、先进制造业转移。

二是要加强连江、罗源土地开发强度的控制管理，盘活存量建设用地，严格控制新增建设用地，适度提高工业用地比重，重点依托于凤城、凤山等现有城镇推进新区开发建设。按照临海工业和港口仓储业的总体布局，适度确定围填海规模，罗源湾区域围填海面积不得超过 68 平方公里。

三是依托罗源湾绿色不锈钢基地，积极延伸产业链条，面向国内外高端市场需求，发展不锈钢及特钢制品、大型钢结构等具有高技术含量、高附加价值的钢铁深加工产业。

四是加强港口基础设施和航道建设，建设罗源湾大宗散装货物接卸转运中心，罗源湾及松下港区与沿海货运专线联络线建设。

2.2.3 福州市发展战略规划

2.2.3.1 目标定位

确定福州发展的总体定位为：海峡两岸融合发展的战略高地，东南沿海重要的中心城市，滨江

滨海国际化大都市。

2.2.3.2 主要职能

重点培育“两中心、一枢纽、三基地”的核心功能体系。

两中心是指“海峡经合中心”和“区域高端服务中心”；一枢纽是指联动国际与国内市场的“国际性门户枢纽”；三基地分别为“国家重要的海洋产业基地”、“国家重要的文化旅游基地”和“区域性新兴战略产业基地”。

2.2.3.3 总体发展战略：

通过强化战略地区发展、启动新区建设等重大措施，构筑推动城市发展的新动力平台，有效承载发展机遇和新增职能。

一是环湾推进，建设沿海新增长区域：通过沿海新增长区域的开辟，推动福州空间发展由现有的以传统中心城区为主的城市带动，转向城镇和湾区的互动的双重带动。实现福州发展重心由闽江口内向滨海地区的战略转换，打破福州单中心驱动力不足的困境，真正实现外围地区的发展与崛起。

二是双港引领，构筑沿江向海发展格局：通过空港经济区和海港产业区的重点建设，引导人口、产业有序集聚，破解滨海地区发展要素大尺度离散，难以形成发展重点的困境。奠定福州建设滨江滨海国际化大都市的空间发展框架。

2.2.3.4 市域空间结构

构建“三轴两带四分区”的空间结构，整合市域、带动区域发展。

三轴是指福平综合发展轴，南翼区域拓展轴和北翼区域拓展轴；

两带是指滨海环湾经济隆起带和山区特色经济发展带；

四分区分别为中心城区、长乐-福清发展区、环罗源湾产业发展区及西部生态发展区。

2.2.3.5 对罗源湾发展区的要求：

总体发展定位：区域重要的散货物流枢纽，重型产业集聚区。

发展规模：城镇人口规模达到 70 万，城镇建设用地规模达到 110 平方公里。

发展要点：强化罗源湾湾底生态岸线保护，为旅游、休闲产业发展预留空间；加强设施建设，建设宁古高速、宁景铁路罗源湾联络线，拓展港口腹地；强化罗源湾南北岸产业协调，推动冶金、能源产业升级，完善服务配套，形成南北岸一体联动的装备制造业产业集群。

其中：罗源县城应扩容发展，东进建设松山新区。强化老城、松山新区、产业区之间的联系，规划建设用地规模 20 平方公里；碧里冶金产业区应不断提升技术水平和污水治理能力，降低产业能耗，重点发展冶金、机械类产业。规划建设用地规模 15 平方公里。牛坑湾散货作业区建设面向区域的散货物流枢纽，支撑后方产业区发展。规划建设用地规模 15 平方公里。

2.2.4 福州港总体规划

2.2.4.1 规划基本内容

福州港的性质为：是我国沿海主要港口和综合运输体系的重要枢纽；将发展成为具有工业港特色，以集装箱、能源、原材料运输为主，客货兼营，内外贸并重，逐步发展成为设施先进、功能完善、管理高效、效益显著、文明环保的现代化、多功能、综合性港口。

规划福州港将以兴化湾、福清湾、罗源湾和三都澳组成的“三湾一澳”为重点，闽江口、赛江口、三沙、沙埕和平潭综合实验区组成的“两江两沙一区”为补充，形成“一港九区”的总体发展格局，即全港由闽江口内、江阴、松下、罗源湾、平潭、三都澳、赛江、三沙、沙埕九个港区组成。

港口功能布局中：集装箱运输以江阴港区为核心，闽江口内港区为补充；煤炭中转运输以罗源湾港区为主，电力企业及其它耗能大企业自建煤炭码头；外贸进口铁矿石中转运输以罗源湾港区为主，三都澳港区结合大型钢铁企业布局需要配套建设矿石码头；外贸进口原油中转运输、储备以三都澳港区为基地，其他港区结合临港石化企业，相应布局油品码头；粮食运输以松下港区为主，适时建设粮食储运基地；滚装运输重点布局在平潭港区和闽江口内港区。

2.2.4.2 罗源湾港区规划基本情况

规划罗源湾港区是福州港以散货中转运输为主的深水港区，并为周边地区临港工业发展服务。下辖淡头、碧里、牛坑湾、将军帽、可门和鉴江六个作业区，规划码头岸线长 18400 米，可建码头泊位 87 个，可形成通过能力 1650 万吨/年。其中，除可门之外的五个作业区均位于罗源境内，规划码头岸线长 11681 米，可建码头泊位 51 个，可形成通过能力 10006 万吨/年。

2.2.5 福州台商投资区扩区总体规划有关松山片的规划内容

《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）》划定台商投资区松山片的四至界线为西临铁路，北至小荻溪，南至松山大道，东到滩涂地，总用地 546.3 公顷。

规划形成六个主要功能区，分别为：西部仓储物流区（用地面积 33.7 公顷）；中部不锈钢产业园区（用地面积 185.1 公顷）；中部休闲娱乐区（用地面积 42.5 公顷）；中部电子及轻工业产业园区（用地面积 200.8 公顷）；东北部商业及商务办公区，发展商业配套、企业总部、咨询、软件外包、电影媒体制作等功能（用地面积 71.7 公顷）；产业研发区，发展研发、设计、孵化、实验、中试等功能（用地面积 44.3 公顷）。

近期建议建设小获溪南侧的用地，可开发实用地面积 180 公顷。

2.2.6 福州市可门港工业新城（可门工业新城）总体规划修编（2011-2030）

2.2.6.1 目标定位

融合港口、物流、工业、生活配套等多种功能，发展成一个生态化、多元化、专业化、国际化发展的深水综合港区，临港产业新城。

2.2.6.2 人口和用地规模

至 2030 年规划区人口规模为 28 万，建设用地范围总面积 101.35 平方公里，其中规划建设用地 56.78 平方公里。

2.2.6.3 规划布局

整体布局可分为港口物流片、官坂垦区片和马透平原片三大片。

港口物流片以可门港作业区为主体，重点发展生产资料、机械设备、金属及非金属材料采购和配送服务等为产业发展提供直接的物流集散，形成集中转、存储、加工、贸易为一体的现代港口物流园区。规划用地规模约 16 平方公里。

官坂垦区片是可门港工业新城最重要的临港工业区，用地规模约 54 平方公里。共分为金属深加工园区、新材料科技园区、机械装备制造园区以及铁路北部的海洋工程装备园区四大片区。并结合坑园镇和官坂镇镇区布置两个综合生活配套区，共可容纳 14 万居住人口，其中，坑园镇约 5 万人，官坂镇约 9 万人。

马透平原区用地规模为 31 平方公里，由五片区组成。分别是站前物流园区、站前工业区、滨海高新产业区、马鼻生活综合配套区、透堡生活综合配套区。共容纳 14 万居住人口，其中马鼻生活配套区容纳 10 万人，透堡生活配套区容纳 4 万人。

2.2.6.4 交通结构

构建“五横八纵”的道路主干网结构。五横为东西向主干道，八纵为南北向主干道。

构筑“一港一线两路”的对外交通格局。一港为可门港，共可建设 24 个码头，含 25 万吨级泊位深水岸线码头；一线为疏港铁路，设 1 处货运场站；两路分别为沈海高速复线连接线和疏港公路。

2.2.7 福建省海洋功能区划（2011-2020 年）对罗源湾的要求

罗源湾海域位于福建省东北部沿海，北侧和西北侧属罗源县，西侧和南侧属连江县。罗源湾海岸线自鉴江半岛至黄岐半岛，长 158km，海域面积 214 平方公里，是我国的天然深水良港之一。主要入海河流有起步溪和百丈溪。

主要功能为港口航运、工业与城镇用海。区内应制定科学的港口发展规划，保护港口资源；重点发展港口航运业及临海工业，协调处理好港口、临海工业发展与现有海水养殖业的关系；保护滨海湿地，严格控制围填海规模；加强海洋生态环境保护，合理设置临港工业排污区，引导污染物向湾外离岸深水达标排放。

2.2.8 罗源县土地利用总体规划（2006-2020 年）

1、合理调整耕地保有量

（1）合理确定耕地保有量。按照坚守耕地保护红线，确保实有耕地数量稳定、质量不下降的要求，以二次调查数据连续更新到 2014 年的现状耕地为基础，考虑建设占用耕地、农业结构调整、灾毁等耕地减少因素及土地整理、复垦、开发现状，层层落实耕地保护任务，确保实现全县 2020 年耕地保有量 11840.00 公顷（17.76 万亩）的目标。具体分解情况见附表 5。

（2）保质保量补充耕地。严格执行占用耕地补偿制度，积极推进土地整理，加大资金投入，全面推进土地整理，增加耕地面积，提高耕地质量；适度开发宜耕后备土地资源，在保护生态环境的前提下，有计划有步骤地推进宜耕荒草地开发。2006-2020 年，通过土地整理复垦开发补充耕地 1530.13 公顷，其中 2015-2020 年，通过土地开发整理复垦开发补充耕地 412.78 公顷。具体分解情况见附表 6。

同时确保补充耕地的质量。通过科学规范设计、提高工程质量、改良土壤和培肥地力等措施，确保土地整理复垦开发新增耕地的质量。鼓励剥离建设占用耕地的耕作层，并在符合水土保持要求前提下，用于新开垦耕地质量建设。

2、严格保护永久基本农田

按照基本农田数量和布局基本稳定、优质耕地优先保护的原则，合理确定各乡镇的基本农田保护任务。依据二次调查和耕地质量等别评定成果，将 25 度以上坡耕地，零星分散、规模过小、不适宜耕作、质量较差等不宜作为永久基本农田的耕地面积，最终将全县 11453.18 公顷（17.18 万亩）基本农田保护目标层层落实到乡镇。具体分解情况见附表 5。

3、力争实现园地、林地规模

发展高效生态农业、稳定农用地结构，加强园地的改造和管理，规划至 2020 年园地面积 2755.93 公顷；继续实施林业生态工程，增强生态系统整体功能，严格保护生态公益林和沿海防护林，规划至 2020 年林地面积 74590.20 公顷。具体分解情况见附表 5。

4、严格控制建设用地总量

（1）实行建设用地总量和强度双控。积极适应经济社会发展的客观要求，进一步树立节约集约利用的资源观，强化约束性指标管理，实行建设用地总量和强度双控。以二次调查数据连续更新到 2014 年的建设用地规模为基数，在科学分析规划实施以来用地状况和“十三五”时期用地需求的基础上，围绕落实国家支持海西区发展战略、新型城镇化、生态文明先行示范区以及稳增长重点项目，与“十三五”规划相衔接，科学测算 2015-2020 年用地需求，将 6464.50 公顷建设用地总规模合理分解下达到乡镇。具体分解情况见附表 6。

按照严守底线、调整结构、深化改革的思路，严格控制增量，盘活存量，优化结构，提升效率，切实提高建设用地集约化程度。2006-2020 年，全县新增建设用地总规模 4028.65 公顷，新增建设占用农用地规模为 3705.47 公顷，新增建设用地占用耕地的规模为 1530.13 公顷；其中 2015-2020 年，全县新增建设用地总规模 1425.56 公顷，新增建设占用农用地规模为 1297.91 公顷，新增建设用地占用耕地的规模为 412.78 公顷。

（2）严格控制城乡建设用地。根据土地利用实施状况，结合新型城镇化与“十三五”发展目标，严格控制城乡建设用地。建立城镇建设用地增加规模同吸纳农业转移人口落户数量挂钩机制，坚持以人定地、地随人走原则，严格控制城镇建设用地增加规模，促进土地城镇化与人口城镇化相协调。到 2020 年，城乡建设用地规模 5132.65 公顷，其中城镇工矿建设用地 3583.68 公顷。具体分解情况见附表 6。

（3）优化配置交通水利及其他建设用地。加强基础设施用地的资源整合、设施共享、综合利用，严格执行交通、水利、能源产业等基础设施用地标准，加强项目用地管理，提高基础设施用地节约集约利用水平，扶持重点基础设施项目用地。至 2020 年交通水利及其它用地规模 1331.85 公顷。具体分解情况见附表 6。

（4）加大存量建设用地挖潜力度。紧密结合土地利用现状，主动适应经济发展新常态，综合考虑用地实际需求与节约集约用地要求，加大批而未供、闲置土地盘活力度，加大工矿废弃地复垦力度，提高土地利用效率。至 2020 年，全县人均城镇工矿用地面积控制在 120 平方米/人以内。具体分解情况见附表 6。

（5）大力推进农村土地综合整治。适应城乡统筹发展和新农村建设需要，因地制宜、量力而行，推进农村土地综合整治，控制自然村落的无序扩张。农村居民点新增用地主要用于中心村建设，加大农村居民点复垦力度，适当降低农村居民点用地规模。至 2020 年，全县农村居民点规模控制在 1548.97 公顷以内。

5、优化中心城区土地利用

本县中心城区功能定位为：福州北翼经济区的县域中心城市。中心城区发展主要以凤山城区为主，以起步片区和松山片区为辅。在城市总体空间结构框架下，结合自然山水条件，形成“一轴、两片、两心、四团”的组团式布局结构。组团之间山体、水域间隔，保证了良好的生态环境的同时，也营造了良好的城市绿化景观。

罗源县中心城区涉及凤山镇、松山镇和起步镇。规划期间，以建设显山露水、富有特色的“宜居城市”为目标，建设功能布局合理、空间开发高效、资源优势互补的“小县城大城关”，坚持“东跨、中优、北联”的城市发展方向。加大中心城区闲置低效用地盘活力度，促进节约集约利用土地，至 2020 年中心城区建设用地总规模控制在 2164.15 公顷以内。

在中心城区规模边界基础上，结合城区发展战略与发展方向，划定中心城区用地扩展边界，中心城区用地扩展边界范围北至起步护国溪，东至迹头码头，南至松山小获村，西至起步上长治村和凤山管柄村。

2.2.9 罗源县城市总体规划（2013-2030 年）

根据罗源县城市总体规划（2013-2030 年），城市性质规划为罗源湾区域中心，以临港产业为依托的现代化滨海城市。规划范围包括凤山镇和松山镇、起步镇、碧里乡部分用地，总面积 232 平方公里，由规划的中心城区和临港产业区组成。人口规模也分为三期：县域近期到 2015 年为 27 万人；中期到 2020 年为 31 万人，远期到 2030 年为 38.5 万人。其中中心城区近期到 2015 年为 13.4 万人；中期到 2020 年为 18.6 万人，远期到 2030 年为 28 万人。罗源县将实施“东部集聚发展、西部生态保育、轴带联动区域、分区统筹引导”的县域空间发展战略，形成“一心、两轴、两带、三区”的空间结构。“一心”指罗源县城；城镇发展以罗源湾北岸区域为重心，在由凤山镇、松山镇、起步镇、碧里镇所形成的中心城镇群的基础上，构建以城区和临港综合产业区联动发展的罗源县域中心城市发展区。“两轴”分别为沈海发展轴、环湾发展轴，分别联系福州主城、连江、宁德和罗源湾南北岸，是罗源融入区域一体化发展的区域城镇对接发展轴。“两带”分别是罗源城区辐射霍口和中房沿线，强化县域内的东西向联系，带动山海统筹协调发展的两条县域城镇聚合带。“ 三区”分别是东部中心城市经济区、北部经济区、西部经济区。

2.2.10 福建省农村生活污水治理规划（2020-2030）

根据福建省农村生活污水治理规划（2020-2030），福建省农村生活污水治理规划目标为：

2020 年，制定规范标准，落实配套政策，开展专项培训，实施 2020 年度农村生活污水治理为

民办实事项目，以“整县规划、连片推进”形式开展村庄生活污水治理并建立长效机制；结合户厕改造工作，管控类村庄实现全面管控。全省农村生活污水治理率达到 70%以上。各地基本建立农村生活污水治理长效机制。

到 2025 年，完成集中式饮用水水源保护区、水质需进一步提升或改善的主要流域和小流域控制单元范围、存在黑臭水体、重要海湾沿岸、接待旅游人口较多、“两高”沿线等环境敏感区域内村庄，以及“绿盈乡村”创建中生活污水存在短板的村庄生 活污水治理，其中 1000 个省级乡村振兴试点示范村在 2022 年前完成治理，污水收集率山区村庄不低于 60%、平原村庄不低于 80%。51 个县全面完成治理（占比 61%）。全省农村生活治理率达到 75%以上。

到 2030 年，所有行政村基本实现有效治理管控，治理类村庄完成治理比例力争达 95%以上，污水收集率山区村庄不低于 65%、平原村庄不低于 85%。全省农村生活治理率达到 90%以上。各地全面建立农村生活污水治理长效机制。

2.3 生态环境保护状况

2.3.1 水源保护区

规划区域内的水源保护区有甫榜水库、西溪水库、霍口水库、昌西水库、苏区水库、洋坪水库、下大洋水库均为饮用水源一级保护地。

2.3.2 风景名胜区

畲山水景区为国家 3A 级旅游景区，位于福州仅有的两个畲族乡之一的罗源县霍口畲族乡，连接山垅湾、岗尾等畲族村，距罗源县城区约 38km，距福州市国家森林公园约 59km。景区面积约为 13000 亩，依山傍水，青山、碧水、绿树景观浑然天成，以畲族民俗风情为基调，融畲族文化、纯净溪流、天际瀑布群、百年红枫林、象形石峰、峡谷探幽等自然与人文景观为一体，生态环境优美，为福建少有的畲族景区。

福州罗源湾海洋世界旅游区是国家 4A 级旅游景区，坐落于福州市罗源湾滨海新城，占地面积约 172 亩，福州罗源湾海洋世界先后荣获国家 AAAA 旅游景区、福建省水生野生动物救助站、福建省休闲渔业示范基地、福建省第八批“水乡渔村”等殊荣。

风景区风景资源及生态环境的保护应严格遵守国务院颁布的《风景名胜区条例》及国家有关的法令、法规：严禁开山、采石、伐木、建坟和改变地形地貌的活动，特别要保护好各种天然的生态通道。同时，风景区作为罗源县的生态绿心，应在风景区内实行严格的封山育林，加强水土和植被保护，保护好源头的生态环境，严格控制生活污水的排放，合理设置污水治理设施。

2.3.3 森林公园

规划区域内无森林公园分布。

2.3.4 自然保护区

规划区域内无自然保护区分布。

2.3.5 环境敏感区域

环境敏感区域主要包括集中式饮用水水源地保护区、水质需进一步稳定的主要流域和小流域控制单元、重要海湾沿岸、存在农村黑臭水体的区域以及接待旅游人口较多的村庄等，水环境质量要求高，需要重点治理村。罗源县环境敏感区涉及村庄见表 2-5。

表 2-5 七类环境敏感区域内治理类村庄名录

序号	乡镇	行政村	村数	备注
集中式饮用水水源保护区（5 个村庄）				
1	飞竹镇	斌溪、飞竹	2	敖江水源保护区
2	霍口畲族乡	福湖、山垄湾	2	
3	鉴江镇	程家洋	1	鉴江镇龙潭里水库水源保护区
水质需进一步稳定的流域控制单元（17 个村庄）				
1	白塔乡	白塔	1	起步溪
2	洪洋乡	洪洋	1	
3	起步镇	党林、港头、桂林、护国、蒋店、兰田、起步、沈厝、水口洋、田中、下长治	11	
4	松山镇	渡头、泥田、岐后、吕洞	4	
重要海湾沿线（19 个村庄）				
1	松山镇	乘风、北山、巽屿	8	
2	鉴江镇	鉴江、圣塘、井水、海上	3	
3	碧里乡	梅花、廪头、溪边、牛坑、廪尾、新澳、吉壁、牛澳、濂澳	9	
接待旅游人口较多（10 个村庄）				
1	松山镇	八井、竹里、北山	3	
2	中房镇	林家、满盾、大洋	1	
3	西兰乡	坛石、许洋	2	
4	霍口畲族乡	福湖、山垄湾、岗尾	3	
5	白塔乡	百丈村、南洋村	1	

序号	乡镇	行政村	村数	备注
省级和市级乡村振兴试点村（35 个村庄）				
1	松山镇	北山、竹里、八井、上杭	4	
2	鉴江镇	鉴江、井水、圣塘	3	
3	起步镇	上长治、下长治、桂林、潮格、水口洋	5	
4	中房镇	下湖、叠石、满盾、林家、大洋	5	
5	飞竹镇	斌溪、陶洋、洋头	3	
6	白塔乡	凤坂、南洋、塔里	3	
7	洪洋乡	厝坪、皇万	2	
8	西兰乡	洋坪、坛石、许洋	3	
9	霍口畲族乡	福湖、霍口、溪前、黄鹤	4	
10	碧里乡	西洋、吉壁、牛澳	3	
“两高”沿线重点（12 个村庄）				
1	起步镇	港头、田中	2	
2	松山镇	大获、渡头、上杭、小获、吕洞、岐后、北山、迹头、巽屿	10	

第三章 农村生活污水治理设施现状评价

3.1 地表水环境质量现状

根据 2018 年福州水资源公报，闽江小支流（全年期）：评价河长 103.3km（安仁溪、溪源溪、白眉溪、大目溪、起步溪）。水质符合和优于Ⅱ类水的河长为 31.1km，占评价河长的 30.1%；符合Ⅲ类水的河长为 27.8km，占评价河长的 26.9%；超标河长 44.4km，占评价河长的 43.0%。污染主要分布在白眉溪白眉水库、安仁溪河段，主要超标项目为总磷、五日生化需氧量。敖江（全年期）：评价河长 234.2km（罗源与连江境内的敖江干流以及黄浦溪、斌溪等支流）。水质符合和优于Ⅱ类水的河长为 133.6km，占评价河长的 57.0%；符合Ⅲ类水的河长为 87.1km，占评价河长的 37.2%；超标河长 13.5km，占评价河长的 5.8%。污染主要分布在敖江浦东大桥等河段，主要超标项目为总磷、挥发性酚。

3.2 城镇污水治理设施现状

罗源县城镇污水治理设施现状见表 3-1，水质情况见表 3-2。县区建有 9 个乡镇生活污水处理站，总设计水量 3350 吨/天，实际运行进水量 1449 吨/天。扣除霍口畲族乡生活污水处理站正在提升改造项目，其余 8 个污水处理站，平均进水量为设计水量的 52.5%。其中起步镇镇区污水站、飞竹镇生活污水处理站、白塔乡生活污水处理站 3 个站的进水量负荷为 80%，洪洋乡生活污水处理站、西兰乡生活污水处理站 2 个站进水量负荷为 60%，其余 3 个站进水水量不到设计水量的一半，进水水量明显不足。进水浓度偏低。

现场部分设施图片见图 3-1，其余设施图片见附件。

霍口畲族乡污水处理厂

起步镇生活污水处理站

洪洋乡污水处理厂

图 3-1 乡镇生活污水处理站

3-1 罗源县乡镇污水治理设施现状表

序号	乡镇	水处理设施名称	建成投入时间	设计规模（吨/天）	实际进水量（吨/天）	进水量负荷比	污水处理站工艺	出水水质执行标准	运行情况
1	起步镇	起步镇生活污水处理站（港头）	2015 年 6 月	400	219	80.0%	AO+人工湿地	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
2	洪洋乡	洪洋乡生活污水处理站	2017 年 12 月	200	120	60.0%	接触氧化	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
3	中房镇	中房镇生活污水处理站	2017 年 1 月	400	230	57.5%	AO+人工湿地	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
4	西兰乡	西兰乡生活污水处理站（寿桥）	2017 年 12 月	250	150	60.0%	一体化设施	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
5	飞竹镇	飞竹镇生活污水处理站	2010 年 12 月	300	240	80.0%	HABR+曝气池+人工湿地	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
6	鉴江镇	鉴江镇生活污水处理站	2017 年 1 月	800	210	26.3%	AO+工人湿地	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
7	白塔乡	白塔乡生活污水处理站	2013 年 1 月	100	80	80.0%	AO+人工湿地	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
8	碧里乡	碧里乡生活污水处理站	2016 年 12 月	500	200	40.0%	AO+人工湿地处理	一级 B（GB18918-2002）	水量不足
9	霍口乡	霍口畲族乡生活污水处理站	2010 年 8 月	400	提升改造	提升改造	SBR 工艺	一级 B（GB18918-2002）	提标改造中

表 3-2 罗源县乡镇污水治理设施水质监测表（运维公司提供）

序号	污水治理设施名称	CODcr（mg/L）		BOD_5（mg/L）		SS（mg/L）		氨氮（mg/L）		总磷（mg/L）		总氮（mg/L）		pH 值	粪大肠菌群（个/L）
		进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	出水	出水
1	起步镇生活污水处理站	101	23	33.4	7.7	88	10	6.25	0.353	3.43	0.26	7.19	0.88	7.41	1.3×10^3
2	洪洋乡生活污水处理站	94	13	30.7	4.2	62	10	1.99	0.232	0.85	0.07	3.18	0.46	7.35	9.0×10^2
3	中房镇生活污水处理站	67	8	24.1	1.4	42	8	1.96	0.251	1.37	0.60	5.24	0.86	7.29	7.0×10^2
4	西兰乡生活污水处理站	68	9	23.1	2.4	45	7	3.09	0.234	1.33	0.17	4.32	0.56	7.19	7.0×10^2

序号	污水治理设施名称	CODcr（mg/L）		BOD_5（mg/L）		SS（mg/L）		氨氮（mg/L）		总磷（mg/L）		总氮（mg/L）		pH 值	粪大肠菌群（个/L）
		进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	出水	出水
5	飞竹镇生活污水处理站	72	25	23.9	9.1	67	11	5.49	0.251	2.53	0.38	6.17	0.77	7.38	2.2×10^3
6	鉴江镇生活污水处理站	241	27	88.7	8.3	154	10	3.31	0.133	1.78	0.07	5.97	0.07	7.23	4.6×10^3
7	白塔乡生活污水处理站	79	9	27.8	1.8	123	9	4.36	0.477	1.77	0.15	7.45	1.22	7.19	3.4×10^2
8	碧里乡生活污水处理站	231	41	98.9	12.5	216	12	5.37	0.414	3.22	0.53	6.96	1.33	8.04	3.4×10^3
9	霍口畲族乡生活污水处理站	**2018 年至今提标改造中**													

对设计规模大于 100 吨/天的污水处理站随机抽样 20%，监测结果见表 3-3。从监测的指标来看，3 个污水处理站的进水浓度较低，出水指标符合排放标准。

表 3-3 罗源县农村污水处理站抽查检测结果（单位：mg/L）

主要指标		CODcr	BOD_5	氨氮	TN	TP	SS	pH	执行标准
白塔乡生活污水处理站	进水	75	30	30.1		8.0	130	7.4	GB19818-2002 二级
	出水	58	10	18	-	1.9	11	7.2	
	排放限值	100	30	25	-	3	30	6-9	
飞竹镇生活污水处理站	进水	80	24	25.9	32.8	6.6	75	7.2	GB19818-2002 一级 B
	出水	50	8.3	13	15	0.8	6	7.4	
	排放限值	60	20	15	20	1	20	6-9	
起步镇生活污水处理站	进水	110	35	26.8	30.3	7.0	93	7.3	GB19818-2002 一级 B
	出水	29.6	11	3.33	5.05	0.48	50	7.0	
	排放限值	60	20	15	20	1	20	6-9	

3.3 小型污水治理设施运行情况

根据《福州市农村人居环境整治三年行动实施方案》和《罗源县农村人居环境整治三年行动实施方案》文件精神，为更好的推动罗源县农村生活污水治理工作，罗源县建设 26 个小型污水治理设施（见表 3-4），现场设施部分照片见图 3-2。

鉴江村污水治理设施

潮格村污水处理终端设施

潮格村污水处理终端设施介绍

桂林村污水治理设施简介

桂林村污水治理设施概貌

兰田村污水治理设施简介

兰田村污水处理终端设施概貌

下长治村污水治理设施

塔里洋村污水治理设施

钟下村人工湿地

风坂村污水治理设施

旺岩村大型三格化粪池

旺岩村人工湿地

深坑村大型三格化粪池+人工湿地

深坑村人工湿地

深坑大型三格化粪池出水

深坑村终端污水管网

福湖村人工湿地

石别下村污水治理设施

洋坪村污水治理设施

盛头村污水治理设施

溪前村污水治理设施

大获村污水治理设施

图 3-2 现场设施部分照片

3.4 污水治理设施评级

根据对已建农村污水治理设施排查情况（表 3-4），针对各终端实际问题分重点分类别分析，对处理设施作等级评价。其中： A 级表示配套管网及处理设施建设较为完善，日常运维稳定；B 级表示处理设施完好，但配套建设不足或运维管理不到位，需在原有基础上进行管网扩建或者提升改造，加强维护管理；C 级表示处理设施的处理效果无法达到新的地方排放要求或者站点选址周边常住人口少，或居住较为分散污水收集难度大，站点可发挥的环境效益较为有限，不纳入标准化运维。

表 3-4 罗源县各乡镇已建设农村污水治理设施现状表

序号	乡镇	行政村	是否位于环境敏感区	排水体制	进出水情况				处理设施情况				配套管网建设情况	处理设施建设情况	运行维护情况	评价等级
					进水	出水	设计排放标准	尾水去向	站点名称	规模（吨/天）	处理工艺	运营单位				
1.	松山镇	大获	否	分流	有	有	一级（DB35/1869-2019）	排田	大获村生活污水处理站	70+70	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护	B 级
2.		八井	否	分流	有	有	一级 A 级 (GB18918-2002)	排河	八井村生活污水处理站	30	人工湿地	村	配套管网接管率 40%	完好	无专业人员维护	B 级
3.		乘风	否	分流	无	无	一级（DB35/1869-2019）	排海	乘风村生活污水处理站	40	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 80%以上	电力故障	无专业人员维护	B 级
4.		北山	是	分流	无	无	一级 B (GB18918-2002)	排海	北山村生活污水处理站	200+70	水解酸化+接触氧化+人工湿地	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护	B 级
5.		盛头	否	分流	有	有	一级（DB35/1869-2019）	排塘	盛头村生活污水处理站	50	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护	B 级
6.	松山镇	竹里	是	分流	有	有	一级（DB35/1869-2019）	排河	竹里村生活污水处理站	50	水解酸化+人工湿地	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护	B 级
7.	起步镇	蒋店	否	分流	有	有	一级 A 级 (GB18918-2002)	排田	蒋店村生活污水处理站	100	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率约 50%	完好	无专业人员维护	B 级
8.		下长治	是	分流	有	有	一级 A 级 (GB18918-2002)	排溪	长治生活污水处理站	300	格栅+调节沉淀池+多级生物填料池	村	配套管网接管率约 10%	完好	无专业人员维护	B 级
		上长治	是													

序号	乡镇	行政村	是否位于环境敏感区	排水体制	进出水情况				处理设施情况				配套管网建设情况	处理设施建设情况	运行维护情况	评价等级
					进水	出水	设计排放标准	尾水去向	站点名称	规模（吨/天）	处理工艺	运营单位				
9.		潮格	否	分流	无	无	一级 B (GB18918-2002)	排溪	潮格村生活污水处理站	100	水解酸化池+接触氧化池	村	雨污未分流管网覆盖率低	故障	无专业人员维护	C 级
10		桂林	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排溪	桂林村生活污水处理站	120	水解酸化池+接触氧化池+人工湿地	村	配套管网接管率约 60%	完好	无专业人员维护	B 级
11		兰田	否	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排溪	兰田村生活污水处理站	120	水解酸化池+好氧池+人工湿地	村	配套管网接管率约 70%	完好	无专业人员维护	B 级
12	飞竹镇	塔里洋	否	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排田	塔里洋村生活污水处理站	30	厌氧池+接触氧化池+沉淀池	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护	B 级
13	鉴江镇	圣塘	是	分流	无	无	一级 B (GB18918-2002)	排海	圣塘村生活污水处理站	20	接触氧化池+沉淀池	村	管网覆盖率不足	故障	无专业人员维护	C 级
14		远顶	否	分流	无	无	一级 A 级 (GB18918-2002)	排田	远顶村生活污水处理站	50	A/O+MBBR	村	管网覆盖率不足	故障	无专业人员维护	C 级
15		鉴江		分流	有	有	一级 A 级 (GB18918-2002)	排田	鉴江村生活污水处理站	80	生物接触氧化一体化设施	村	管网覆盖率不足	完好	无专业人员维护	B 级
16	白塔乡	凤坂	是	分流	无	无	一级 A 级 (GB18918-2002)	排田	凤坂村生活污水处理站	100	微动力+人工湿地	村	管网覆盖率不足	故障	无专业人员维护	C 级
17		旺岩		分流	无	无	一级 A 级 (GB18918-2002)	人工湿地	旺岩村生活污水处理站	40	人工湿地	村	配套管网接管率约 80%以上	完好	无专业人员维护	B 级
18	洪洋乡	皇万	否	分流	无	无	一级 A 级 (GB18918-2002)	排河	皇万村生活污水处理站	80	接触氧化池+沉淀池	村	配套管网接管率约 80%以上	完好	无专业人员维护	B 级
19		曹营	否	分流	有	有	一级 A 级	排河	曹营村生活污	50	生物接触氧化一体化设施	美城	配套管网接管	完好	有专业人	B 级

序号	乡镇	行政村	是否位于环境敏感区	排水体制	进出水情况				处理设施情况				配套管网建设情况	处理设施建设情况	运行维护情况	评价等级
					进水	出水	设计排放标准	尾水去向	站点名称	规模（吨/天）	处理工艺	运营单位				
							(GB18918-2002)		水处理站			公司	率约 80%以上		员维护	
20	西兰乡	墩厝	否	分流	有	有	一级 A 级 (GB18918-2002)	排河	墩厝村生活污水处理站	100	生物接触氧化一体化设施	美城公司	配套管网接管率约 30%	完好	有专业人员维护	B 级
21		石别下	否	分流	有	有	一级 A 级 (GB18918-2002)	排河	石别下生活污水处理站	50	生物接触氧化一体化设施	美城公司	配套管网接管率约 30%	完好	有专业人员维护	B 级
22	霍口畲族乡	溪前	否	分流	有	有	农田灌溉标准	排田	溪前村生活污水处理站	30	水解酸化+接触氧化 2 座，预处理+MBR	村	配套管网接管率 80%	完好	无专业人员维护	C 级
23	碧里乡	新澳	是	分流	无	无	一级（DB35/1869-2019）	排海	新澳村生活污水处理站	30+30+20	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 20%	故障	无专业人员维护	B 级
24		廪尾	是	分流	无	无	一级（DB35/1869-2019）	排海	廪尾村生活污水处理站	80	微动力	村	配套管网接管率 80%	完好	无专业人员维护	B 级
25		牛坑	是	分流	无	无	一级（DB35/1869-2019）	排海	牛坑村生活污水处理站	220	微动力	村	管网覆盖率不足	完好	无专业人员维护	B 级
26		吉壁	是	分流	有	有	一级（DB35/1869-2019）	排海	吉壁村生活污水处理站	65	水解酸化+接触氧化	村	管网覆盖率不足	完好	无专业人员维护	B 级
县/城镇生活污水处理站																
1	松山镇	岐头、南岐	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排溪	罗源县生活污水处理	30000	奥贝尔氧化沟	美城公司	纳管已完成	完好	有专业人员维护	A 级
2	起步镇	港头、起步、庭洋坂	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	-	起步镇生活污水处理站	400	AO+人工湿地	美城公司	管网未完善	完好	有专业人员维护	B 级

序号	乡镇	行政村	是否位于环境敏感区	排水体制	进出水情况				处理设施情况				配套管网建设情况	处理设施建设情况	运行维护情况	评价等级
					进水	出水	设计排放标准	尾水去向	站点名称	规模（吨/天）	处理工艺	运营单位				
3	中房镇	中房	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	农田	中房镇生活污水处理站	400	A/O+人工湿地	美城公司	管网覆盖率不足	完好	有专业人员维护	A 级
4	白塔乡	九溪	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	农田	九溪生活污水处理站	100	厌氧生化+人工湿地	美城公司	纳管已完成	完好	有专业人员维护	B 级
5	飞竹镇	飞竹	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排海	飞竹镇生活污水处理站	400	HABR+曝气池+人工湿地	美城公司	纳管已完成	完好	有专业人员维护	A 级
6	鉴江镇	鉴江	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	农田	鉴江镇生活污水处理站	800	A/O+人工湿地	美城公司	纳管已完成	完好	有专业人员维护	B 级
7	洪洋乡	洪洋	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排河	洪洋乡生活污水处理站	200	A2/O	美城公司	纳管已完成	完好	有专业人员维护	A 级
8	西兰乡	寿桥	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排河	西兰乡生活污水处理站	100	一体化设施	美城公司	管网覆盖率不足	完好	有专业人员维护	B 级
9	霍口畲族乡	霍口、山垅湾	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	排河	霍口乡生活污水处理站	400	厌氧+SBR 工艺	美城公司	管网覆盖率不足	提标改造	有专业人员维护	A 级
10	碧里乡	碧里	是	分流	有	有	一级 B (GB18918-2002)	农田	碧里乡生活污水处理站	500	A/O+人工湿地	美城公司	管网覆盖率不足	完好	有专业人员维护	B 级

3.5 三格化粪池改造情况

根据《福州市农村人居环境整治三年行动实施方案》和《罗源县农村人居环境整治三年行动实施方案》文件精神，为更好的推动罗源县农村生活污水治理工作，罗源县 2017-2019 年共建设三格化粪池 16830 个，其中 2017 年完成 8721 个，2018 年完成 6670 个，2019 年完成 1294 个，具体见表 3-5。通过现场调查，已建设的三格化粪池存在运维管理不到位、部分损坏等问题。

表 3-5 罗源县 2017-2019 年三格化粪池改造清单

序号	乡镇	行政村	数量（座）	备注
合计			**16830**	
2017 年三格化粪池改造情况				
1	松山镇	巽屿	700	
2		小获	580	
3	起步镇	西山	225	
5		黄家湾	121	
6		曹垅	114	
7		护国	251	
9		杭山	196	
10	中房镇	大园	239	
11		大洋	249	
12		下湖	534	
13	飞竹镇	马洋	194	
14		斌溪	346	
15		仓前	138	
16		西禄	18	
17		丰余	4	
18		洋头	35	
19	鉴江镇	鉴江	96	
20		海上	80	
21		上澳	76	
22		圣塘	50	
23		远顶	93	
24		程家洋	256	
25	白塔乡	大项	36	
26		南洋	158	
27		百丈	221	
28		小云	132	
29		白塔	242	
30		旺岩	216	
31	洪洋乡	洋中	200	
32		车溪	131	
33		王认	219	
34		牛角坵	59	
35	西兰乡	坑里	97	
36		墩厝	150	
37		坛石	62	
38		下际	82	
39		破石	178	

序号	乡镇	行政村	数量（座）	备注
40		甘厝	145	
41	碧里乡	西洋	853	
42		濂澳	33	
43		牛澳	60	
44	霍口畲族乡	川边	107	
45		西峰	112	
46		仙洋	111	
47		王廷洋	127	
48		东宅	225	
49		石坪洋	70	
50		黄鹤	100	
	合计		8721	
2018 年三格化粪池改造情况				
1	起步镇	田中村	104	
2		蒋店村	347	
3		潮格村	363	
4	中房镇	柏山村	96	
5		厚富村	41	
6		王沙村	75	
7		东山村	64	

序号	乡镇	行政村	数量（座）	备注
8		叠石村	221	
9		溪门村	38	
10		港里村	118	
11		松洋村	62	
12		满盾村	268	
13		岭兜村	138	
14		深坑村	125	
15	飞竹镇	仓前	10	
16		丰余	120	
17		洋头	40	
18		安后村	60	
19		潘洋村	106	
20		蛤蟆石村	50	
21		上地村	60	
22		塔里洋村	120	
23		大湖村	20	
24	鉴江镇	程家洋村	75	
25		陆上村	90	
26		东湾村	70	
27		上澳村	130	

序号	乡镇	行政村	数量（座）	备注
28		圣塘村	75	
29	白塔乡	旺岩村	155	
30		塔里村	80	
31		梅洋村	60	
32		九溪村	280	
33		长基村	280	
34	洪洋乡	民族村	29	
35		樟溪村	45	
36		大目村	36	
37		皇万村	457	
38	西兰乡	坛石	62	
39		官洋村	89	
40		岭头村	130	
41		上洋村	85	
42		寿桥村	65	
43	碧里乡	廉头村	256	
44		溪边村	351	
45		新澳村	373	
46	霍口畲族乡	南垅村	165	
47		琅坑村	90	

序号	乡镇	行政村	数量（座）	备注
48		长柄丘村	56	
49		佳湖村	70	
50		塘下村	50	
51		徐坪村	140	
52		大王里村	80	
53		溪前村	100	
	合计		6670	
2019 年建设三格化粪池情况				
1	松山镇	前房村	27	
2		树柄村	48	
3		外洋村	50	
4		泥田村	62	
5		迹头村	35	
6		竹里村	58	
7	起步镇	高洋村	40	
8	中房镇	寨头村	23	
9		显柄村	138	
10		沙坂村	144	
11		中房村	247	
12		乾溪村	181	

序号	乡镇	行政村	数量（座）	备注
13		洋里村	50	
14		上宅村	27	
15	洪洋乡	盾后村	53	
16		禄洋村	21	
17		后洋村	30	
18		秋岭村	60	
	合计		1294	

3.6 农村生活污水治理运维管理评价

罗源县农村生活污水治理设施运维管理有两种模式，分别是委托第三方运维机构运维及各村负责运维，9 个乡镇污水治理厂及 3 个村污水处理站委托“罗源美城环境工程有限公司”运维管理，其余小型污水治理设施由各村负责运维。

农村污水治理设施规模小且点多面广，监管任务重，监管能力不足。12 个乡镇村污水治理厂委托运维公司负责运维，在调查中，住建局、运维单位，乡镇对运行管理及监管缺乏有效监管。农村污水治理涉及农业农村、生态环境、住建、卫健等多个部门，职责分工、资金分配、工程建设、进度安排缺乏有效统筹协调，多头推进，无法形成工作合力。

3.7 农村生活污水治理现状综合评价

根据 2020 年 4-6 月开展的全县农村生活污水治理情况调查结果，罗源县 10 个乡镇 175 个行政村的农村生活污水治理现状具有“卫生无害化处理覆盖比例较高、污水治理还需进一步深化、设施建设不够合理、管网配套不足”的特点，各乡镇已建设农村污水设施评价见表 3-4。

1、部分设施前期建设不合理

部分村庄农村污水治理设施设计规模偏大超出村庄治理需求，实际大量人口外出务工，水量不足，部分污水治理设施闲置；已建的小型集中式污水治理设施中，有动力设施因后期运行维护费用较高，大部分非正常运行，甚至处于停机状态。三格化粪池排气管高度不足；排气管防风罩规格不符，臭气回灌；部分设施过于强调标高，沉淀池无法有效排泥；建于河道周边，不确定风险加大等问题。

2、污水管网配套不足，已建污水网配损坏严重。

村庄污水管网建设滞后的问题，部分地方雨污分流不到位，已建的管网又因建设质量较差已出现破损。污水未能有效收集，大部分设施进水浓度、水量偏低，未能充分发挥设施处理效用。如上长治村村内没有污水治理设施，只依托下长治村处理约 10%的污水，港头村离镇污水治理厂较近，镇污水治理厂也已经预留污水，但村庄目前污水纳管率仅为 10%。已建污水管道损坏严重，存在雨水渗入，污水外流现象。

3、缺乏监管机制，部门统筹还需强化。

农村污水治理设施规模小且点多面广，监管任务重，监管能力不足。9 个乡镇污水治理厂委托运维公司负责运维，运行管理及监管缺乏有效监管。农村污水治理涉及农业农村、生态环境、住建、卫健等多个部门，职责分工、资金分配、工程建设、进度安排缺乏有效统筹协调，多头推进，无法形成工作合力。

4、缺乏技术支持，资金投入不足

农村生活污水点多面广，县级层面缺乏对设施建设和运维的统筹安排，缺乏统一的建设标准和工艺选取标准，大部分由乡镇承担具体的建设和运维，但乡镇、村技术人才少、专业能力差，设施建设质量和运行维护工作难以保障。

在当前经济条件下，罗源县农村难以建立生活污水治理收费制度，面向农户的自筹制度尚未建立，村民自筹资金难以落实。因此农村污水治理设施建设及运维难以创造经济利益，相关项目金融贷款、社会融资能力弱，主要还是要靠政府承担，给县及乡镇、村财政造成较大压力。

第四章 农村生活污水治理设施建设改造规划

4.1 农村生活污水水量预测

4.1.1 人口规模预测

根据《罗源县统计年鉴（2019 年）》统计数据，全县常住人口及城乡人口变化情况，乡村常住人口总体呈下降趋势。从现场调查情况也表明，罗源县大部分农村常住人口呈下降趋势，农村居民迁入县城或城镇的情况较为普遍。因此，本次规划涉及 175 个村庄近期、远期预测人口规模暂不考虑人口增长率，以现场调查统计的常住人口数作为计算基数。

4.1.2 污染物负荷量预测

根据《福建省农村生活污水治理技术指南》有关指标，项目区属于经济环境较好，卫生设施较为齐全的地区，结合实际情况，靠近城区的起步镇人均用水量指标取 100 L/人 d，污水排放系数取 0.7，其余区域人均用水量指标取 80L/人 d，污水排放系数取 0.7。 参考《农村生活污水治理工程技术标准》（GB/T51347），农村生活污水水质水参考值见表 4-1。

表 4-1 农村居民生活污水水质参考值（单位：mg/L）

主要指标	CODcr	BOD_5	氨氮	TN	TP	SS
取值	250	150	25	30	5	120

4.2 排水体制及收集方式

（1）采用雨污分流制。污水由污水收集系统收集后处理；雨水由雨水管系统收集后，就近排入水体，可达到投资低、环境效益高的目的。新建房屋采用分流制，旧房屋对房前屋后污水管进行改造。

（2)污水收集系统应涵盖所有的农村居民生活产生的污水，主要包括厕所污水和生活杂排水。其中，厕所污水：人排泄及冲洗粪便产生的高浓度生活污水；生活杂排水：农村居民家庭厨房、洗涤和洗浴生活污水产生的污水（定义来自：《农村生活污水治理工程技术标准》（GB/T51347-2019））。

（3）农村生活污水收集及排放系统包括农户庭院内的户用污水收集系统、农户庭院外的污水收集系统和污水治理设施出水排放系统。化粪池出水管及片区污水收集干管坡度按最小 3‰控制。

（4）推行“厕所分户改造、污水集中处理”与单户粪污分散处理相结合的方式。其中，集中收集工程为自每个村庄内各家各户化粪池出水管为起点，铺设污水收集支管和污水收集干管，将每个行政村以村庄高程为依据，划分为小的污水收集片区，片区内的污水根据地形自留或泵站提升至村庄污水收集总池。

（5）农户庭院污水收集系统应包括排水管、检查井等设施。厕所粪便污水应先排入化粪池，再流入排水管；厨房和洗浴污水可直接进入排水管。

（6）在厨房和浴室下水道前宜安装清扫口，出庭院前应设置检查井。

（7）污水收集管和污水压力管沿现状排水沟、道路边、农田及现状河道边铺设，管道施工时破路需按原装恢复。其他地段管槽开挖后，可根据村庄水系要求，形成人工排水沟。

（8）给水系统采用的管材和管件，应符合国家现行有关产品标准的要求。管材和管件的工作压力不得大于产品标准公称压力或标称的允许工作压力。

（9）农村排水系统宜采用预制化检查井，检查井约每 30m 布置一个。检查井建议采用一体化检查井，防止出现内渗或外渗。

4.3 系统方案

本规划主要内容是按相关的规范指南要求，结合区域农村生活污水整治现状，制定规划区各村庄治理规划方式与污水治理工艺路线。根据规划区污水整治工程近期将建成运行的情况，本规划的具体项目建设内容、建设投资章节编制，主要是收集工程现状治理方案设计、施工方案与投资作为该章节编制基础。主要形成规划文本与相关图件（相关图件通过收集各村已完成的施工设计图纸，归纳总结出以镇为单位的治理方式）。

4.3.1 总体布局

为科学规划，统筹安排，合理利用资金，选择合理的治理模式，优化投入方案，农村生活污水治理方式的选择以区域总体规划为先导，结合生态保护红线、水源保护区、风景名胜区等生态环境敏感区（水质需要提升的主要流域和小流域控制单元，存在黑臭水体区域以及海湾沿线）分布情况，统筹村庄规划、农村人口数量、密度及分布、村庄资源禀赋、地形、水环境功能区划、纳污水体现状、村庄与周边地区关系等，因地制宜，将农村生活污水治理方式分成治理类村庄、管控类村庄和纳管类村庄。

（1）治理类村庄

经济状况较好、生态环境敏感度较高、纳污水体现状较差或者处于水质需要提升地区的流域控制单元、存在黑臭水体区域以及海湾沿线、人口较多、集聚度较高等亟待开展农村生活污水治

理的村庄为治理类村庄。

（2）管控类村庄

经济实力较为薄弱、生态环境敏感度较低、人口较少、集聚度较低的村庄纳入管控类村庄，循序推进，近期规划目标以优先治理的村庄为主，优先安排资金用于治理类村庄建设农村生活污水治理设施，远期目标延伸至区域内所有需要治理的村庄，逐步开展治理，提升农村人居环境。本规划中除治理类村庄外，为管控类村庄。

4.3.2 排放标准

2019 年 11 月 12 日，福建省生态环境厅发布了《农村生活污水治理设施水污染物排放标准》（DB35/1869-2019）地方标准（表 4-2），结合福建省农村实际情况，对于福建省范围农村污水治理设施的水污染排放提出了具体要求。标准提出：

（1）规模大于 500 吨/天（含）的处理设施水污染物排放应执行城镇污水治理厂污染物排放标准（GB18918-2002）的规定。

（2）规模小于500 吨/天（不含）的处理设施水污染物排放应执行表 3-5 的规定。

①出水排入 GB3838 地表水Ⅲ类功能水域（划定的保护区和游泳区除外）、GB3097 海水二类及三类功能水域以及湖泊等封闭水域或水库等半封闭水域的处理设施应执行一级标准。

②出水排入 GB3838 地表水Ⅳ类及 V 类功能水域、GB3097 海水四类功能水域或村庄附近池塘等环境功能未明确水体的处理设施应执行二级标准，其中规模在 20 吨/天（含）～500 吨/天（不含）的处理设施应执行 A 标准；规模小于 20 吨/天（不含）的处理设施应执行 B 标准。

表 4-2 农村生活污水治理设施水污染物排放限值（DB35/1869-2019）（单位：mg/L）

序号	污染物或项目名称		一级标准	二级标准		备注
				A 标准	B 标准	
1	基本控制项目	pH 值	6-9	6-9		-
2		悬浮物（SS）	20	30	50	-
3		化学需氧量（COD_{cr}）	60	100	120	-
4		氨氮（以 N 计）	8	25（15）	25（15）	氨氮指标中“（）”内数值为出水排入黑臭水体时的控制指标。
5	选择性控制项目	总氮（以 N 计）	20	-	-	出水排入湖泊等封闭水体或超标因子为氮的不达标水体时，执行总氮指标
6		总磷（以 N 计）	1	3	-	出水排入湖泊等封闭水体或超标因子为磷的不达标水体时，执行总磷指标
7		动植物油	3	5	5	对纳入提供餐饮服务农村旅游项目生活污水的农村生活污水治理设施，执行动植物油指标

规划结合罗源县实际情况，对于项目涉及村庄范围内已建污水治理设施原则上按原设计排放标准执行，若原设计标准未达到（DB35/1869-2019）排放要求的，应进行提标改造。规划新建污水治理设施则按照（DB35/1869-2019）执行。

结合《福建省农村生活污水治理规划（2020-2030 年）》，根据尾水排放的不同去向，达到福建省《农村生活污水治理设施水污染物排放标准》（DB35/1869-2019）等不同的排放标准，推荐

适用的工艺路线如表 4-3。

表 4-3 不同排放去向处理工艺适用条件选择表

排放去向	适用排放标准及环境可消纳量	适用处理工艺
农田 林地 旱地	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005） 《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2013）。 环境可消纳量： ①水作：＜1.32 吨污水/亩/天 ②旱作：＜0.5 吨污水/亩/天 ③蔬菜：＜1.0 吨污水/亩/天 ④林地：＜0.2 吨污水/亩/天	1.人工湿地 2.稳定塘 3.A/O 工艺 4.厌氧+人工湿地
沟渠	根据沟渠尾水最终去向，参照农田消纳或直 排水体排放标准	1.参照农田消纳或直排水体排放工艺
溪河 湖泊 海湾口	《城镇污水治理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） （规模≥500 吨/天的处理设施执行）《福建省农村生活污水治理设施水污染排放标准》（DB351869-2019）（规模＜500 吨/天的处理设施执行）	1.A2O 工艺 2.A/O+人工湿地 3.水解酸化+生物接触氧化
接入城镇污水管道处理	《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）	1.标准三格化粪池 2.沉砂预处理工艺 3.隔油池

4.3.3 处理工艺

福建省农村生活污水治理主要有纳入城镇污水管网、就地集中处理和分散简易处理三种技术路线，本次规划充分考虑当地条件，结合污染情况，环境敏感情况，地形地貌情况和经济发展条件等，采取污染治理与资源利用相结合、工程措施与生态措施相结合、集中与分散相结合的建设模式和处理工艺，提高污水资源化利用水平，降低末端治理成本。

在选取农村环保实用技术时，合理确定技术模式，处理好技术实用性和技术统一性的关系，避免技术“多而杂、散而乱”。

技术路线一：通过管网纳入城镇或工业园区污水治理厂统一处理

对于治理类村庄，总体原则是体现城乡统筹，接管优先的原则，因地制宜，优先采用自流的方式，对于可纳入城镇污水治理厂区域的各个村庄污水，能纳入城镇污水集中处理系统的原则上均应统筹进行统一处理。见图 4-1。

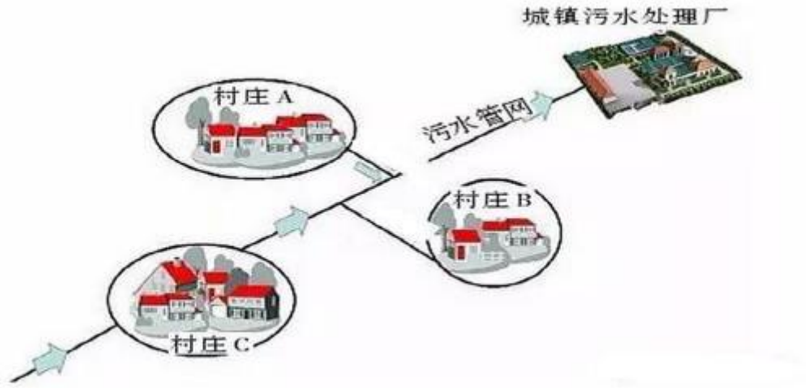

图 4-1 技术路线一示意图

技术路线二：建设小型集中式污水治理设施

对于治理类村庄，受河道、山体等因素阻隔或者距离城镇污水集中处理系统主干管较远而无法纳入污水治理厂处理的，选择建设小型集中分散式处理设施处理后达标排放。农村生活污水治理设施主要是去除 BOD5、CODcr、NH3-N、TN、SS、P 等污染物。实践中证明运行效果较好的工艺主要有：活性污泥法（A2/O、SBR 等）、生物接触氧化法（Biovac 工艺）、MBR 工艺等。分散式处理设施尽量采用低成本、低能耗、易维护、高效率的污水治理技术，并配备在线监控设备以方便后续监管。见图 4-2。

图 4-2 技术路线二示意图

技术路线三：建设三格化粪池

对于管控类村庄，优先采用资源化循环化利用的治理方式。建设三格化粪池处理后，尾水经周边土地利用消纳。见图 4-3。

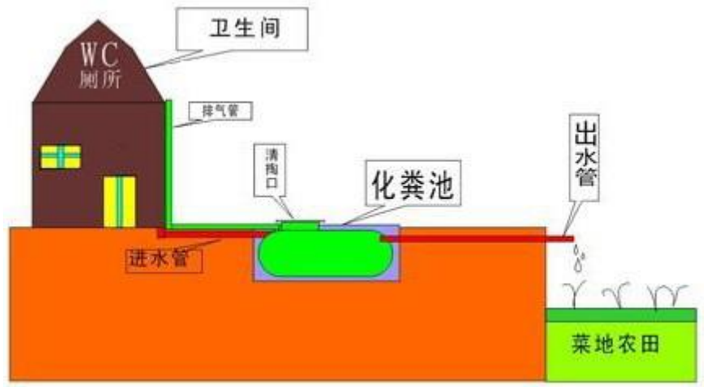

图 4-3 技术路线三示意图

4.4 农村生活污水治理方式规划

4.4.1 省级规划要求治理方式

根据福建省农村生活污水治理规划（2020-2030）送审稿，省级规划推荐的治理路线见表 4-5。

表 4-5 省规划治理路线汇总表

序号	规划治理方式	所在乡镇/街道	涉及村庄数量	省级规划涉及村庄名称
1	推荐纳管接入城镇污水厂（治理类）	松山镇	10	乘风村、南岐村、岐头村、树柄村、巽屿村、岐后村、泥田村、前房村、渡头村、盛头村
		鉴江镇	2	陆上村、海上村
		起步镇	2	起步村、桂林村
		中房镇	0	-
		飞竹镇	0	-
		洪洋乡	0	-
		西兰乡	0	-
		霍口畲族乡	0	-
		白塔乡	0	-
		碧里乡	2	廪尾村、牛坑村
小计				16 个村
2	推荐小型集中式污水治理设施（治理类）	松山镇	6	北山村、大获村、小获村、上杭村、竹里村、迹头村
		起步镇	10	下长治村、党林村、沈厝村、港头村、兰田村、水口洋村、田中村、蒋店村、护国村、庭洋坂村
		白塔乡	2	白塔村、大项村
		碧里乡	3	廪头村、吉壁村、溪边村
		中房镇	3	乾溪村、中房村、东山村
		鉴江镇	4	鉴江村、井水村、上澳村、程家洋村
		洪洋乡	1	洪洋村

序号	规划治理方式	所在乡镇/街道	涉及村庄数量	省级规划涉及村庄名称
		霍口畲族乡	3	东宅村、福湖村、山垄湾村
		西兰乡	2	甘厝村、许洋村
		飞竹镇	1	斌溪村
小计				35 个村
3	推荐标准化粪池（管控类）	松山镇	4	上土港村、八井村、吕洞村、外洋村
		鉴江镇	3	东湾村、远顶村、圣塘村
		起步镇	9	西山村、上长治村、杭山村、洋北村、潮格村、黄家湾村、曹垅村、叶洋村、高洋村
		碧里乡	6	牛澳村、碧里村、濂澳村、新澳村、西洋村、梅花村
		白塔乡	13	赤岭村、凤坂村、应德村、旺岩村、塔里村、长基村、南洋村、九溪村、石别村、钟下村、梅洋村、小云村、百丈村
		中房镇	20	沙坂村、下湖村、林家村、岭兜村、满盾村、溪门村、松洋村、寨头村、大园村、大洋村、港里村、王沙村、厚富村、柏山村、吉际村、叠石村、洋里村、上宅村、深坑村、显柄村
		洪洋乡	17	王认村、大目村、曹营村、石塘村、皇万村、禄洋村、穴里村、樟溪村、盾后村、牛角坵村、洋中村、秋岭村、车溪村、民族村、厝坪村、后洋村、官村村
		霍口畲族乡	19	东园亭村、霍口村、香岭村、塘下村、王廷洋村、岐峰村、仙洋村、南塽村、西峰村、岗尾村、石坪洋村、溪前村、大王里村、黄鹤村、川边村、琅坑村、佳湖村、徐坪村、长柄丘村
		西兰乡	15	石别下村、后路村、官洋村、墩厝村、坑里村、蒋山村、西兰村、洋坪村、岭头村、院前村、上洋村、坛石村、寿桥村、破石村、下际村
		飞竹镇	18	蛤蟆石村、马洋村、大湖村、上地村、洋柄村、洋头村、刘洋村、梧桐村、陶洋村、仓前村、丰余村、塔里洋村、安后村、官路下村、飞竹村、西禄村、外坂村、潘洋村
小计				124 个村
合计				175 个村

4.4.2 县域规划治理路线

1、优化调整原则

结合现场调查情况，本次规划结合实际情况充分利用已建管网及设施，同时对照省级规划提出的治理方式要求，遵循如下几点原则对罗县各村治理方式进行优化调整：

（1）邻近城区、乡镇镇区，村内尚未建设集中式污水治理设施的村庄，原则上不规划新建小型集中式处理设施，采取纳管治理方式，必要时建设中途提升泵站；

（2）对于建设了村级小型集中式污水治理设施的村庄，原则上保留现有已建站点，根据实际情况，进一步规划完善污水收集管网，提高污水收集率及收集范围，充分发挥现有设施的环境效益。相关村庄治理方式列入治理类；

（3）对于少部分其他项目建设的小规模氧化塘、人工湿地等集中式污水治理设施，充分考虑设施实际可服务的农户数量及是否处于环境敏感区等因素，对于环境效益轻微的站点，经征求主管部门及乡镇意见后，建议做停用处理，不将相应站点纳入后期运维考核名录内，节约运维成本。

（4）对于省级规划列入管控类的村庄，除人口确实较为集中居住的新村片区，原则上不安排新建集中式处理设施，主要结合住建、农业农村等其他部门开展的户厕改造、标准化粪池建设计划，农户生活污水经标准化粪池净化后，尾水引入农田进行资源化利用即可。

因此，本规划对部分村庄治理路线进行调整，调整情况见表 4-6，调整后县域规划各村农村污水治理路线见表 4-7。

表 4-6 治理路线调整说明

序号	乡镇	行政村	省级规划	县域规划	县域规划如与省级规划不一致，说明原因
1	松山镇	八井	管控类	治理类	接待旅游人口较多村庄，已建设施
2		前房	治理类	管控类	常住人口少，分散
3		吕洞	管控类	治理类	常住人口超过 1000 人
4	起步镇	洋北	管控类	治理类	常住人口 1856 人
5		潮格	管控类	治理类	常住人口 1415 人
6		上长治	管控类	治理类	常住人口超过 1000 人
7		田中	治理类	管控类	村庄分散，人口少且分散
8		水口洋	治理类	管控类	大三格排田，人口少，非敏感区
9	中房镇	林家	管控类	治理类	常住人口超过 1000 人
10		大洋	管控类	治理类	接待旅游人口多
11		东山	治理类	管控类	常住人口少且分散
12		乾溪	治理类	管控类	常住人口少且分散
13	鉴江镇	程家洋	治理类	管控类	自然村分散，人口少
14		陆上	治理类	管控类	自然村分散，人口少

序号	乡镇	行政村	省级规划	县域规划	县域规划如与省级规划不一致，说明原因
15		海上	治理类	管控类	自然村分散，人口少
16		上澳	治理类	管控类	自然村分散，人口少
17		圣塘	管控类	治理类	乡村振兴试点村，已建设施
18	白塔乡	大项	治理类	管控类	常住人口少，排水到山地
19		南洋	管控类	治理类	乡村振兴试点村，旅游重点规划村
20		塔里	管控类	治理类	市乡村振兴试点村，旅游重点规划村，每年游客人数年 5000 人
21		凤坂	管控类	治理类	省级乡村振兴试点村，常住人口 1036 人
22		百丈	管控类	治理类	县重点红色旅游村，每年旅客人数多
23		旺岩	管控类	治理类	人口多且集中
24		九溪	管控类	治理类	乡污水处理厂主要水源村
25	霍口畲族乡	霍口	管控类	治理类	乡村振兴试点村，常住人口多
26		东宅	治理类	管控类	人口少，非敏感区
27	碧里乡	西洋	管控类	治理类	常住人口 1000 人以上
28		濂澳	管控类	治理类	海湾沿线，人口 250 以上
29		碧里	管控类	治理类	乡污水厂主要水源村
30	飞竹镇	飞竹	管控类	治理类	镇污水处理厂主要水源村
31	西兰乡	寿桥	管控类	治理类	乡污水厂主要水源村
32		甘厝	治理类	管控类	人口少，非敏感区
33		墩厝	管控类	治理类	人口较多，已建设集中处理设施

表 4-7 县域规划治理路线表

序号	乡镇	行政村数量	推荐纳管接入城镇污水厂（治理类）主要技术路线一		推荐小型集中式污水治理设施（治理类）主要技术路线二		推荐标准化粪池（管控类）技术路线三	
			行政村	数量	行政村	数量	行政村	数量
1	松山镇	20	**待验收：**南岐村、岐头村 **完善管网：**树柄村、岐后村、渡头村、吕洞村	6	**待验收：**乘风村、大获村、盛头村、北山村 **提升改造：**八井村、竹里村 **新建设施：**小获村、上杭村、迹头村、泥田村、巽屿村（在建）	11	上土港村、前房村、外洋村	3
2	鉴江镇	9	**待验收：**鉴江村	1	**提升改造：**圣塘村	1	东湾村、远顶村、程家洋、井水村、海上村、陆上村、上澳村	7
3	起步镇	21	**在建：**庭洋坂村、起步村、港头村	3	**提升改造：**桂林村、潮格、上长治、下长治村、兰田村、蒋店村 **新建设施：**党林村、沈厝村、护国村、洋北	10	西山村、杭山村、黄家湾村、曹垅村、叶洋村、高洋村、水口洋村、田中村	8
4	中房镇	23	**完善管网：**中房村、大洋村	2	**新建设施：**林家村（在建）	1	沙坂村、东山村、下湖村、岭兜村、溪门村、松洋村、寨头村、大园村、港里村、王沙村、厚富村、柏山村、吉际村、叠石村、洋里村、上宅村、深坑村、显柄村、乾溪村、满盾村	20
5	飞竹镇	19	**待验收：**飞竹村	1	**新建设施：**斌溪村	1	蛤蟆石村、马洋村、大湖村、上地村、洋柄村、洋头村、刘洋村、梧桐村、陶洋村、仓前村、丰余村、塔里洋村、安后村、官路下村、西禄村、外坂村、潘洋村	17
6	洪洋乡	18	**待验收：**洪洋村	1		0	王认村、大目村、曹营村、石塘村、皇万村、禄洋村、穴里村、樟溪村、盾后村、牛角坵村、洋中村、秋岭村、车溪村、民族村、厝坪村、后洋村、官村村	17

序号	乡镇	行政村数量	推荐纳管接入城镇污水厂（治理类）主要技术路线一		推荐小型集中式污水治理设施（治理类）主要技术路线二		推荐标准化粪池（管控类）技术路线三	
			行政村	数量	行政村	数量	行政村	数量
7	西兰乡	17	**完善管网：**寿桥村	1	**提升改造：**墩厝村 **新建设施：**许洋村	2	甘厝村、石别下村、后路村、官洋村、坑里村、蒋山村、西兰村、洋坪村、岭头村、院前村、上洋村、坛石村、破石村、下际村	14
8	霍口畲族乡	22	**待验收：**山垄湾村，霍口村（在建）	2	**新建设施：**福湖村	1	东宅村、东园亭村、香岭村、塘下村、王廷洋村、岐峰村、仙洋村、南垅村、西峰村、岗尾村、石坪洋村、溪前村、大王里村、黄鹤村、川边村、琅坑村、佳湖村、徐坪村、长柄丘村	19
9	白塔乡	15	**待验收：**九溪村	1	**提升改造：**凤坂村、旺岩村 **新建设施：**白塔村、塔里村、南洋村、百丈村	6	赤岭村、应德村、长基村、石别村、钟下村、梅洋村、小云村、大项村	8
10	碧里乡	11	**完善管网：**碧里村	1	**提升改造：**牛坑村、吉壁村、廉尾村 **新建设施：**西洋村、溪边村、濂澳村	6	梅花村、牛澳村、廉头村、新澳村	4
合计				19		39		117
*部分村庄同时需要采用技术路线一、二、三中的一种或多种技术，详见附表二。								

综合以上分析，结合水源保护区、水质需进一步稳定的流域控制单元、乡村振兴省级试点村、海湾沿线、两高沿线重点村、接待旅游人口较多村共 72 个，如图 4-4，175 个村庄中，治理类的村庄有 58 个，其中，19 个村为纳管类，推荐纳管接入城镇污水厂（治理类）技术路线一， 39 个村庄为治理类，推荐小型集中式污水治理设施（治理类）技术路线二，117 个村庄为管控类。

根据农村的地理位置、居民集中程度、地形地貌状况不同，选择适宜模式对农村污水进行治理。对治理类村庄，按照与城镇污水治理厂收集主管的距离远近分为纳管处理和建设村庄集中式处理设施处理。对管控类村庄，主要建设三格化粪池，尾水排入山体、林地、农田消纳吸收利用。

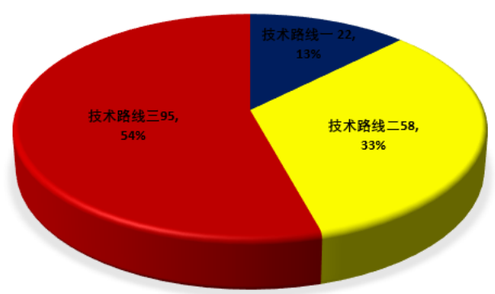

图 4-4 技术路线分布图

4.5 固体废物处理处置

固体废物主要包括污水预处理系统的污泥和生化处理系统的剩余污泥。农村生活污水治理厂污泥处理处置要坚持“资源化、无害化、低碳节能、安全环保、因地制宜”的原则；坚持污泥用于土地利用为主，污泥焚烧、污泥填埋、建材利用等其他处置方式为辅，参照《农村生活污水治理工程技术标准》和《城镇污水治理厂污泥处理处置技术指南（试行）》，进行选择。

1、常见污泥处理工艺

污泥机械干化：

机械脱水主要有带式压滤脱水、离心脱水、板框压滤脱水及叠螺式脱水等方式。

带式脱水噪声小、电耗少，但占地面积和冲洗水量较大，车间环境较差。带式脱水进泥含水率要求一般为 97.5％以下，出泥含水率一般可达 82％以下。

离心脱水占地面积小、不需冲洗水、车间环境好，但电耗高，药剂量高，噪声大。离心脱水进泥含水率要求一般为 95％～99.5％，出泥含水率一般可达 75％～80％。

板框压滤脱水泥饼含水率低，但占地和冲洗水量较大，车间环境较差。板框压滤脱水进泥含水率要求一般为 97％以下，出泥含水率一般可达 65％～75％。

叠螺式压榨脱水和滚压式脱水占地面积小、冲洗水量少、噪声低、车间环境好，但单机容量小，上清液固体含量高。

农村生活污水治理厂污泥产生量不大，占地面积有限，本指南推荐污泥的机械干化，采用单机容量小、占地面积小的叠螺式压榨脱水。

叠螺式压榨脱水系统特点：自动化程度高、管理方便，运行期间产生电耗、药耗；需建污泥脱水机房。

移动式污泥脱水车：

移动式污泥脱水车集成叠螺机或者平板式脱水机、发电机、加药装置、污泥泵等，可搭载卡车，实现污泥处理设备的灵活移动、方便转场作业。

移动式脱水车可根据不同污水处理站的需要，开至污水处理站污泥池附近进行剩余污泥的脱水处理。运行时，先开启高分子泡药机对投加的粉末絮凝剂进行充分搅拌至熟化；再将污泥池内的污泥抽至活动式螺杆脱水机混合絮凝槽，污泥在混合絮凝槽内与计量泵投加的絮凝剂进行混合反应，形成矾花后流入活动式螺杆脱水机主体，在浓缩部通过重力浓缩后，被运输到脱水部进行脱水处理。脱水后的泥饼通过运输车外运处理，滤液则返回生化系统进行再处理。

适用范围：移动式污水脱水车适用于村镇区域内有多个污水治理设施的污泥脱水，轮换进行污泥脱水。

污泥静态快速生物干化技术：

将含水率 80%的污泥与辅料（如粉碎后的植物秸秆）混合搅拌均匀，得到透气性良好的堆料，并转移至发酵槽中进行强制通风曝气。堆料快速升温并维持在 50～55℃以上超过 5 天，7 天后堆料含水率可降至 35～40%，若继续发酵可转化为稳定的腐殖质。这是目前生活污水治理厂推广应用的污泥无害化、资源化处理的主要技术。

工艺特点：（1）温度和曝气控制效果好，处理周期短，占地面积小，可灵活调整规模。（2）无需翻抛，有效控制臭气、粉尘和蚊蝇。（3）高温和曝气产生的密集水蒸汽可效杀灭病原菌、虫卵和杂草种籽等。（4）设备投入和易损件少，寿命长，维护成本低。（5）对槽（池）体底部布气均匀性要求较高，需进行合理分区。

2、本规划污泥处理模式

分散式污水治理设施污泥处理模式：

分散式污水治理设施包括户级污水治理设施和村级污水治理设施。户级污水治理设施每日产生污泥量较小，可采用简易堆肥后是有机质肥料，用于农田；村级污水治理设施产生的污泥量可先单独储存，然后定期收集到干化场处理，待污泥熟化后，再进行土地利用（园林绿化、林地利用、农田利用等）。

集中式污水治理设施污泥处理模式：

集中式污水治理设施主要指镇级污水治理设施，镇级污水治理设施产生的污泥量相对较大，污泥成分也相对复杂，因此需采用完备的污泥处理系统，统一进行无害化处理，以避免造成二次污染。

本规划罗源县小型污水设施数量较少、规模较小，主要污水治理方式是纳管，纳管产生的污泥由城市污水治理厂处理。因此，农村生活污水治理处置固体废物主要包括化粪池清掏产生的污泥和小型污水治理设施污泥，产生的污泥量较少。固体废物处理处置主要考虑以下两种污泥处理模式：

采用就近实现资源化方式，采用堆肥或进入市政系统与市政污泥一并处理。

3、污泥最终处置方式

在最终处置方面，目前有效的有填埋、焚烧、肥料利用、建筑材料原料。从资源的角度出发，首先考虑的是物料的利用（堆肥）；然后考虑的是能量的利用（干化+焚烧）；无法利用的选择就是填埋，还占用土地资源。罗源县农村污泥的处置方式，推荐采用堆肥利用，相关参数需满足《农用地污泥污染物控制标准》《城镇污水治理厂污泥处置园林绿化用泥质》等相关要求。

4.6 污水收集系统建设及改造方案

1 污水收集系统规划原则

结合罗源县实际情况，本次规划各生活污水管网工程主要设计原则为：

依据项目区内地形地貌特点进行污水收集管网工程设计；项目区污水管网与各村庄规划相协调，统筹规划、充分利用现有已建处理设施及污水管网；污水管网按收集片区最大日规模污水量设计；

污水管网在平面布置上尽量避免或减少与现有建筑物、构筑物交叉；充分利用地形，尽量减少管道埋设深度和设置污水提升泵站，以降低施工费用、运行费用及减少日后养护工作的难度；本方案主要收集对象为各村居民生活污水，各村辖区范围内的企业生产废水、集中式养殖污水不得接入，应单独建设污水治理设施，排放标准执行相关行业或国家标准，尾水引入农田作为灌溉用水。

2 管网提升改造方式

接户管网改造：

对卫生间、厨房、洗涤池等接户管，存在接管混乱、大小管套接、接户管过小、未有效设置“S”或“P”型存水弯，以及部分接户管存在户外管裸露、凌空，未采取保护和防冻防晒等措施；部分农户存在错接漏接现象，部分四水未全部接入，厕所污水、厨房污水、洗浴废水、洗涤废水未做到应纳尽纳的，均应进行梳理，按照横平竖直的原则和规范要求进行有效改造（如图 4-5～4-7）。

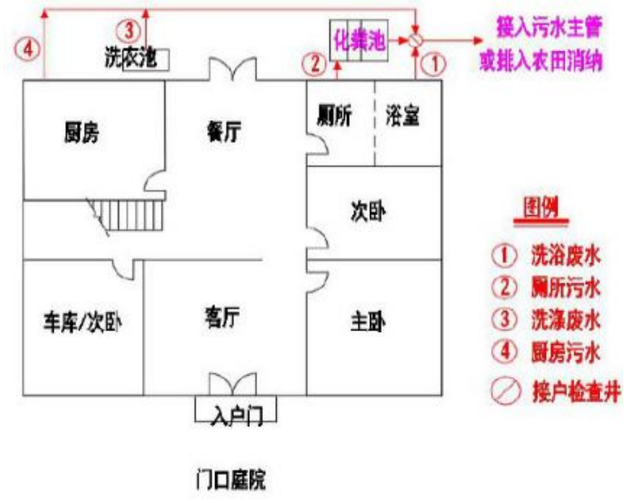

图 4-5 典型农村单户房屋接户管布置图图

农村化粪池改造：

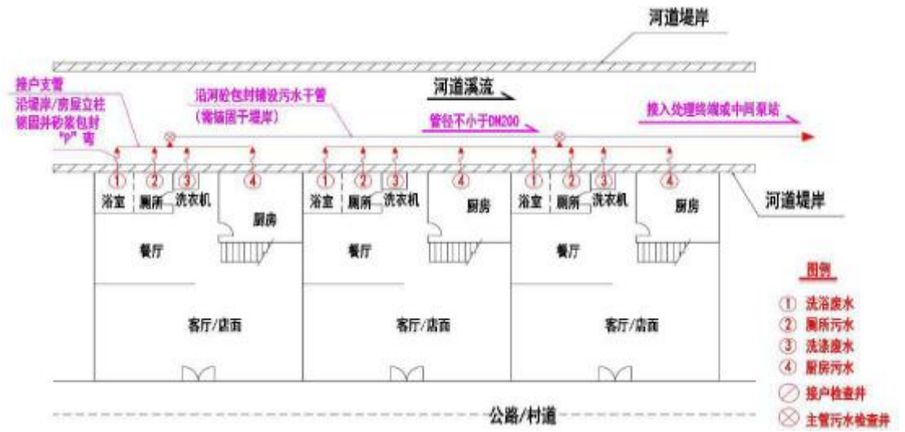

图 4-6 典型农村村多户联排房屋接户管布置图

对于仍采用原有地渗式老旧化粪池，及未建或建但未按照规范要求建设（三格式、防渗处理、停留时间符合人口要求等，达不到使用要求的化粪池，须进行新建或对原有化粪池进行提升改造，达到储粪、化粪及满足预处理的要求。

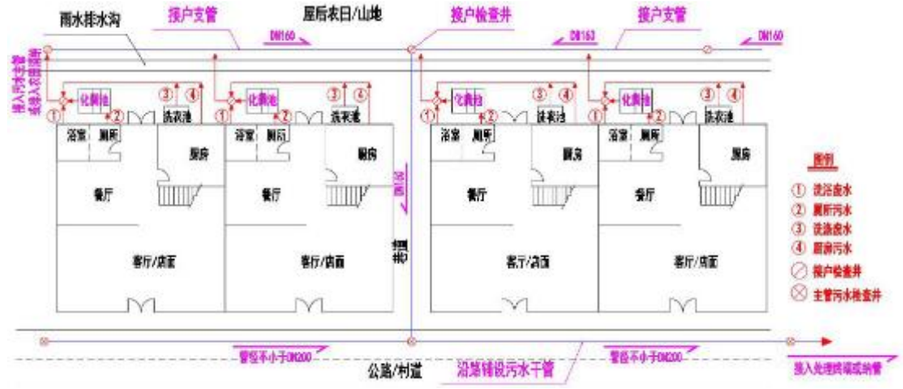

图 4-7 典型农村村多户联排房屋接户管布置图

雨污管网分流改造：

对于雨污未进行有效分离或分离不清的，须进行系统性改造，部分需切断房前屋后的雨水（屋面水、地坪水）进入污水管网，部分需增设地面、路面雨水导排设施，防止雨水通过检查井、化粪池等设施进入污水管网系统内。

管网施工改造：

对于未使用承重井盖，或施工质量问题，导致管网破损渗水、路面沉降、检查井渗漏、设置偏

少，以及井盖被路面浇筑等问题，按现有规范化要求进行提升改造。增设部分及清理出被覆盖检查井，拆除无法开启的水泥井盖，统一采用承重井盖，盖板承载能力按照 GB/T23858-2009 要求执行。改造和新建管网按国家有关管网建设标准实施。

（3）管道建设标准

管道埋设：

不同直径的管道在检查井内的连接，宜采用管顶平接或水面平接；

管道基础应根据管道材质、接口形式和地质条件确定，对地基松软或不均匀沉降地段，管道基础应采取加固措施；

管顶最小覆土深度，应根据管材强度、外部荷载、土壤冰冻深度和土壤性质等条件，结合当地埋管经验确定。管顶最小覆土深度宜为：人行道下 0.6m，车行道下 0.7m；

管道的施工方法，应根据管道所处土层性质、管径、地下水位、附近地下和地上建筑物等因素，经技术经济比较，确定采用开槽、顶管或盾构施工等。

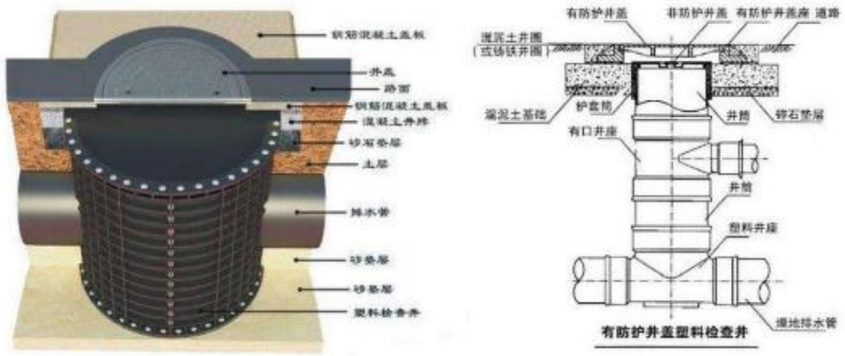

图 4-8 典型沿路及沿河污水主管埋设断面示意图

检查井：检查井的位置，应设在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离处；

检查井各部分尺寸，应符合下列要求：

井口、井筒和井室的尺寸应便于养护和检修，爬梯和脚窝的尺寸、位置应便于检修和上下安全；检修室高度在管道埋深许可时宜为 1.8m，污水检查井由流槽顶算起，雨水便于检修和上下安全；在排水管道每隔适当距离的检查井内和泵站前一检查井内，宜设置沉泥槽，深度宜为 0.3～0.5。

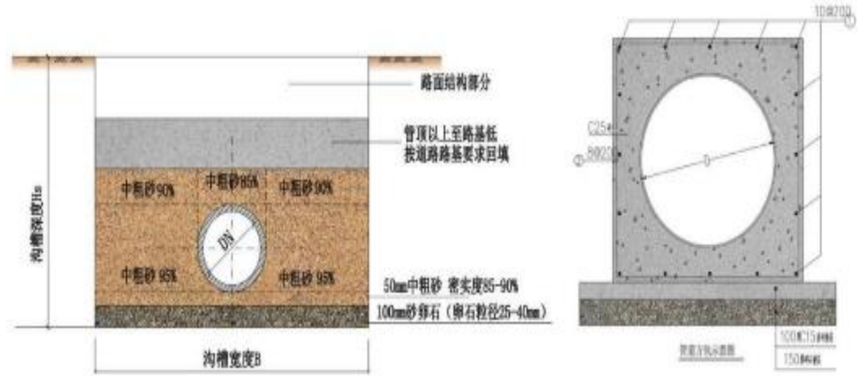

图 4-9 典型同材一体化检查井安装示意图

出水口：

（1）排水管渠出水口位置、形式和出口流速，应根据受纳水体的水质要求、水体的流量、水位变化幅度、水流方向、波浪状况、稀释自净能力、地形变迁和气候特征等因素确定；

（2）出水口应采取防冲刷、消能、加固等措施，并视需要设置标志。

管道综合：

排水管道与其他地下管渠、建筑物、构筑物等相互间的位置，应符合下列要求：

①敷设和检修管道时，不应互相影响；

②排水管道损坏时，不应影响附近建筑物、构筑物的基础，不应污染生活用水；

污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。

管材选择：

小区室外排水管道，应优先采用埋地排水塑料管；

建筑内部排水管道应采用建筑排水塑料管及管件或柔性接口机制排水铸铁管及相应管件；

压力排水管道可采用耐压塑料管、金属管或钢塑复合管。

（4）污水收集系统建设内容

根据现场调查情况，在各村现有污水收集系统基础上，进一步完善污水收集管网，并因地制宜增设中间泵站。增加入户支管覆盖范围，对于人口集中居住区，尽量做到雨污分流，提高污水收集率。

4.7 农村生活污水治理设施的改造提升规划

针对已建设污水治理设施存在的问题进行设施提升改造，具体见下表 4-8、表 4-9。

表 4-9 污水治理设施及配套管网建设改造规划一览表

序号	乡镇	站点概况					提升改造计划		备注
		村庄	站点名称	规模（吨/天）	原处理艺	尾水去向	提升改造方案	原由	
1	松山镇	岐头村、南岐村	罗源县生活污水处理厂	30000	奥贝尔氧化沟	排溪	无		
		树柄村、岐后村、渡头村、吕洞村					新建管网	现无管网	
2	起步镇	港头村、起步村、庭洋坂村	起步镇生活污水处理站	400	AO+人工湿地	排溪	1.完善管网 2.纳入标准化运维	管网覆盖率不足	
3	中房镇	中房村、大洋村	中房镇生活污水处理站	400	A/O+人工湿地	农田消纳	1.完善管网 2.纳入标准化运维	管网覆盖率不足	
4	白塔乡	九溪村	白塔乡生活污水处理站	100	厌氧生化人工湿地	农田消纳	无		
5	飞竹镇	飞竹村	飞竹镇生活污水处理站	400	HABR-跌水曝气池-人工湿地	农田消纳	无		
6	鉴江镇	鉴江村	鉴江镇生活污水处理站	800	A/O+人工湿地	农田消纳	无		
		陆上村、上澳村					新建管网	现无管网	
7	洪洋乡	洪洋村	洪洋乡生活污水处理站	200	A^2/O	排河	无		
8	西兰乡	寿桥村	西兰乡生活污水处理站	300	A^2/O	排河	1.完善管网	管网覆盖率不足	
9	霍口畲族乡	霍口村、山垅湾村	霍口乡生活污水处理厂	400	厌氧+SBR+紫外消毒	排河	1.尽快完成提标改造 2.纳入标准化运维	提标改造中	
10	碧里乡	碧里村	碧里乡生活污水处理站	500	A/O+人工湿地	农田消纳	1.完善管网 2.纳入标准化运维	管网覆盖率不足	

表 4-9 村庄污水治理设施建设改造规划一览表

序号	乡镇	站点概况					提升改造计划	
		村庄	站点名称	规模（吨/天）	原处理艺	尾水去向	提升改造方案	原由
1	松山镇	大获	大获村生活污水处理站	140	水解酸化+接触氧化	排田	纳入标准化运维	无专业人员维护
2		八井	八井村生活污水处理站	30	人工湿地	排河	1.改造管网 2.纳入标准化运维	管网经河道 无专业人员维护
3		乘风	乘风村生活污水处理站	40	水解酸化+接触氧化	排海	纳入标准化运维	无专业人员维护
4		北山	北山村生活污水处理站	200+70	水解酸化+接触氧化+人工湿地	排海	纳入标准化运维	无专业人员维护
5		盛头	盛头村生活污水处理站	50	水解酸化+接触氧化	排虾塘	纳入标准化运维	无专业人员维护
6		竹里	竹里村生活污水处理站	20	人工湿地	排河	1.完善管网（横埭自然村新建管网） 2.纳入标准化运维	管网覆盖率不足 无专业人员维护
7		蒋店	蒋店村生活污水处理站	100	水解酸化+接触氧化	农田消纳	1.完善管网 2.设施维修 3.纳入标准化运维	配套管网接管率约 50% 设施故障 无专业人员维护
8		下长治	长治小型污水处理站	300	格栅+调节沉淀池+多级生物填料池	农田消纳	1.完善管网 2.纳入标准化运维	配套管网接管率约 10% 无专业人员维护
9		上长治						
10	起步镇	潮格	潮格村生活污水处理站	100	格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池	农田林地消纳	1.设施设备维修 2.完善管网 3.纳入标准化运维	设备故障，管网覆盖率不足，雨污混流，无专业人员维护
11		桂林	桂林村生活污水处理站	120	调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+人工湿地	农田消纳	1.完善管网 2.纳入标准化运维	配套管网接管率约 60% 无专业人员维护
12		兰田	兰田村生活污水处理站	120	格栅+调节池+水解酸化池+好氧池+沉淀池+人工湿地	农田消纳	1.完善管网 2.纳入标准化运维	无专业人员维护 配套管网接管率约 70%
13	鉴江镇	圣塘	圣塘村生活污水处理站	20	接触氧化池+沉淀池	排海	1.设施设备维修 2.完善管网	设备故障 管网覆盖率低

序号	乡镇	站点概况					提升改造计划	
		村庄	站点名称	规模（吨/天）	原处理艺	尾水去向	提升改造方案	原由
							3.纳入标准化运维	无专业人员维护
14	白塔乡	凤坂	凤坂村生活污水处理站	100	微动力+人工湿地	排田	1.设施设备维修 2、完善管网 3.纳入标准化运维	设备故障 管网覆盖率不足 无专业人员维护
15		旺岩	旺岩村生活污水处理站	40	大三格+人工湿地	排田	1.设施设备维修 2.完善管网 3.纳入标准化运维	设备故障 管网覆盖率不足 无专业人员维护
16	西兰乡	墩厝	墩厝村污水处理站	100	一体化	排河	1.完善管网 2.加强管理	管网覆盖率不足
17	碧里乡	新澳	新澳村生活污水处理站	80	水解酸化+接触氧化	排海	1.设施设备维修 2.完善管网 3.纳入标准化运维	设备故障 管网覆盖率不足 无专业人员维护
18		廪尾	廪尾生活污水处理站	80	微动力	排海	1.完善管网 2.纳入标准化运维	管网覆盖率不足（灰水未纳管） 无专业人员维护
19		牛坑	牛坑村污水处理站	220	微动力	排海	1.完善管网 2.纳入标准化运维	管网覆盖率不足 无专业人员维护
20		吉壁	吉壁村污水处理站	65	水解酸化+接触氧化	排海	1.完善自然村管网收集 2.纳入标准化运维	无专业人员维护

4.8 新建污水治理设施

生活污水治理集中式饮用水水源保护区、水质需进一步提升或改善的主要流域和小流域控制单元范围、重要海湾沿岸、接待旅游人口较多、“两高”沿线等环境敏感区域内敏感类村庄以及村庄人口聚集，污水日产生量大，未建设污水治理设施的 20 个村庄拟新建污水治理设施，具体见表 4-10。

表 4-10 各乡镇新建污水设施一览表（设计规模）

序号	乡镇	行政村	设计处理规模（吨/天）	推荐工艺	设计出水标准	备注
1	松山镇	巽屿	200	A^2/O+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	2020 年正在建设
2	中房镇	林家	200	A^2/O+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	2020 年正在建设
3	松山镇	上杭	100	A^2/O+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
4	松山镇	小获	110	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
5	松山镇	迹头	70	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
6	松山镇	泥田	80	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	外澳村纳入城区污水处理厂、其余三个自然村新建处理设施
7	起步镇	护国	50	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
8	起步镇	沈厝	30	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
9	起步镇	洋北	60	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
10	起步镇	党林	30	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
11	飞竹镇	斌溪	20	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
12	白塔乡	白塔	70	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
13	白塔乡	塔里	12	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
14	白塔乡	南洋	25	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
15	白塔乡	百丈	20	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
16	西兰乡	许洋	10	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
17	碧里乡	西洋	110	A2/O+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
18	碧里乡	溪边	150	A2/O+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
19	碧里乡	濂澳	50	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	
20	霍口畲族乡	福湖	13	水解酸化+人工湿地	一级标准（DB35/1869-2019）	

第五章 生活污水治理设施运维管理规划

5.1 运维管理现状

目前，罗源县农村生活污水治理设施运维管理有两种模式，各村负责运维及委托第三方运维机构运维。9 个乡镇污水治理厂及 3 个村庄（洪洋乡：曹营，西兰乡：墩厝、石别下）委托“罗源美城环境工程有限公司”运维管理，其余 23 个村的小型污水治理设施由各村负责运维（设施名单详见表 3-3），因村庄技术能力有限、资金不足等因素，均存在水量不足、设施故障或管网配套不足等运行不正常现象。

5.1.1 运维资金现状

罗源县目前建设有 9 座乡镇生活污水处理站，处理规模总共为 3500 吨/天，后期运维资金由县财政支出。农村小型污水治理设施有 26 座，除 3 座由乡镇委托美城运维，其余运维资金均由各乡镇或村集体自行负责。

5.1.2 运维现状存在的问题

（1）缺乏运维制度。罗源县农村生活污水设施长效运维制度不完善，运维内容不规范、部门职责不清、缺少资金保障、监管力度不大，重建设轻运维，造成设施浪费严重。

（2）缺乏技术支持。罗源县现有小型农村生活污水治理设施由乡镇或村集体自行组织，镇村缺少专业运维人员，专业运维能力较弱，日常运维质量难以保证。

（3）缺乏资金保障。罗源县现有小型农村生活污水治理设施运维由乡镇或村集体自行管理，农村地区难以建立生活污水治理收费制度，县财政也未安排农村生活污水设施运维资金，运维资金缺口较大。

（4）运维监管难度大。农村生活污水治理设施规模小，设施点多面广，多数设施由于长期疏于管理处于闲置状态，监管难度较大。100 吨/天及以上的 9 个乡镇污水治理厂运相对规范，但是监管力度不够。

（5）群众愿意不强。群众对农村生活污水治理设施建设不够重视，参与设施巡查管理积极性不高，对管网堵塞和设施破损情况也未及时上报，对生活污水治理的必要性和紧迫性认识不足。

5.2 运维管理规划

5.2.1 运维管理内容

罗源县农村生活污水治理处理设施的运维内容主要包括污水收集设施、污水管网设施、污水治理终端及与系统运行相关的构筑物、机电设备以及附属设施的维护管理；基本要求是保障设施正常运行、出水水质达到规定排放标准要求。其中，污水管网维护内容分为户内部分（化粪池和隔油池等接户设施）及户外主管网部分，本运维规划推荐管网运维户内部分管（包括化粪池和隔油池等接户设施）由住户自行维护，户外主管网及污水治理设施根据设施分类评定结果由第三方专业服务机构运维或村镇自行运维。管控类的三格化粪池由各村庄自行负责维护。

5.2.2 运维管理体系和机制

根据《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农办〔2019〕14 号）、《福建省农村生活污水治理规划（2020-2030 年）》等相关文件精神，按照设施运行管理目标要求，结合本地实际情况，建立以罗源县政府为责任主体、县住建和生态环境部门分别为监管主体、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、第三方专业服务机构为服务主体的“六位一体”县域农村生活污水治理设施运行维护管理体系，建立完善全县农村生活污水治理设施分类运维机制。

5.2.3 分类运维要求

对全县范围内已建处理设施建设情况、运行情况、配套管网建设情况等进行摸底调查，并根据表 5-1 站点分类评级原则，对站点进行分类评级。对评定为 A 级、B 级站点的实行第三方专业化运营，重点对厂站设施设备管护、出水定期检测、配套管网巡查、污泥无害化处置情况进行严格考核；对评定为 C 级站点的经改造提升后，再交第三方运行维护。

表 5-1 站点分类评级原则

类别	处理规模	受益人口
A 级	处理规模 50 吨/天以上	600 人以上
B 级	处理规模小于 50 吨/天，位于环境敏感区域内	小于 600 人
C 级	处理规模小于 50 吨/天，位于环境敏感区域外	小于 600 人

5.2.3 运维管理职责

5.2.3.1 县政府层面

罗源县政府作为农村生活污水治理的责任主体，领导辖区农村生活污水治理设施运行维护管理工作。

（1）全面推行县域农村生活污水治理设施统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。实施

项目整合、资源整合，做到规划引领、统筹兼顾、协同推进，避免重复建设、资金浪费，提高人、财、物使用效率。

（2）结合当地实际组织制定县级农村生活污水治理设施运行维护管理办法，组织农业农村、住房建设、城市管理、生态环境、财政等职能部门、乡镇、村级组织、农户、第三方专业服务机构按各自职责开展农村生活污水治理设施运行维护管理。

（3）通过政府购买服务的方式委托具有相应能力的第三方专业机构对农村生活污水治理设施进行运行维护。

（4）组织对第三方专业机构运行维护和镇、村自管农村生活污水治理设施的运行维护情况进行检查和考核；

（5）保障农村生活污水治理设施运行维护资金投入并监督资金使用情况。

5.2.3.2 县直部门层面

（1）罗源县农业农村局：负责牵头开展全县农村生活污水治理设施的移交工作；协助做好农村生活污水治理设施基础信息库建设；配合做好农村生活污水治理长效运行维护的其他工作。

（2）罗源县住建局：负责全县乡镇集中式生活污水治理设施及延伸管网长效运行维护管理的年度考核工作；制定乡镇集中式生活污水治理设施及延伸管网运行维护管理的检查考核办法，加强对镇乡（街道）和统一委托的第三方日常运行维护的监督管理和考核工作；负责全县生活污水治理设施工程建设质量监管，指导乡镇开展项目验收、技术资料移交、基础信息库建设等。

（3）罗源县财政局：负责统筹落实乡镇、村生活污水治理设施长效运维的资金保障，并对资金使用情况进行监督；配合做好乡镇、村生活污水治理长效运维的其他工作。

（4）福州市罗源生态环境局：负责全县村庄分散式生活污水治理设施及配套管网长效运行维护管理的年度考核工作；制定村庄分散式生活污水治理设施及配套管网运行维护管理的检查考核办法，加强对乡镇（街道）和统一委托的第三方日常运行维护的监督管理和考核工作；负责牵头开展农村生活污水治理，指导乡镇编制农村生活污水治理项目实施方案；负责农村生活污水治理设施水质检测和管理工作；协助做好日常考核工作；配合做好农村生活污水治理长效运行维护的其他工作。

5.2.3.3 乡镇政府层面

各乡镇（街道）是农村生活污水治理工作的管理主体，负责辖区内农村生活污水治理设施建设、村庄污水设施长效运行维护的组织实施，主要任务：

（1）建立农村生活污水治理设施运行维护专门机构，制定工作方案，与第三方运维单位签订协议，对第三方运维工作进行检查考核，明确分管领导和各村污水运维协管员，设立投诉电话并有专人负责受理、记录。规范设施档案管理，在“福建省生活污水治理监管平台”做好农村生活污水治理设施基础信息库资料上报工作。负责由村镇自行维护设施的日常管护。

（2）组织村委会落实新建农村住房、农家乐（农家餐馆）的污水治理设施配套建设、运行维护管理机制，确保生活污水应纳尽纳；

（3）定期对辖区内农村生活污水治理设施的运行维护保养进行指导、监管和考核，筹措落实建设和维护配套经费。

（4）负责所管辖区内行政村村庄符合运维条件的污水治理设施和资料移交工作；配合做好县水务公司运维过程中与受益村之间的协调工作和污水费收取工作。

（5）负责开展农村生活污水治理科普宣传，提高和普及农村群众有关农村污水治理设施运行维护的认知水平。

5.2.3.4 村级组织层面

各村级组织和农户为农村生活污水治理设施运维落实主体，在乡镇（街道）的指导下，具体负责村生活污水治理设施的建设和维护管理工作，主要任务：

（1）加强对设施运行的日常巡查，负责或参与对具体运行维护单位和人员的监督考核，协调建设、运维过程中的用地、用电等问题；

（2）督促农户落实新建农村住房、农家乐（农家餐馆）的污水统一纳管，以及污水治理设施的配套建设和运行维护管理工作。

（3）负责建立村规民约，把污水设施运行维护管理纳入村规民约，加强对农户农村生活污水治理知识普及教育，建立奖励制度，对开展设施维护及环境卫生较好的农户予以奖励，对私自破坏农村生活污水治理设施、乱接雨水、私占的进行批评、处罚教育。

5.2.3.5 农户层面

（1）农户为农村生活污水治理受益主体，应做好户用三格化粪池、接户管、清淘井的日常管理维护工作，主动参与设施的巡查管理、简单维修，及时上报农户自家化粪池、接户管、户用检查井等渗漏、堵塞和破损情况。

（2）按照谁排放谁付费原则，承担一定比例的污水治理设施运行维护管理费（污水治理费）。

（3）主动学习新农村生活污水治理知识，充分认识到生活污水治理的必要性和紧迫性，形成“我要治”观念，提升主体意识和积极性。

5.2.3.6 运维机构层面

（1）第三方专业机构作为服务主体，要依据运行维护服务合同约定，负责对设施进行日常养

护、巡查，及时排除处理设施故障，清理、处置污水治理产生的污泥，保证处理设施正常运行。

（2）制订运行维护手册、操作规程和工作制度等，建立设施运行情况台账，定期向县级主管部门报告每座污水治理设施、配套管网运行情况、进水量和出水水质等情况。

（3）对服务范围的设施故障、停运的设施要 24 小时内向县级主管部门和当地乡镇政府报备，并在规定的时限完成整修。

（4）设施运维单位应配备足够的维护人员，运维人员具备一定的专业知识，并经专业技术培训；熟悉维护管理设施（包括设备、工艺等），熟悉维护方法和维护技术指标，操作熟练；具有质量管理意识，工作认真负责。

5.3 运维管理体系建设方案

5.3.1 农村生活污水治理设施建设要求

（1）严把工程设计关。农村实施污水治理工程应根据村庄地形、房屋分布、人口数量、经济发展水平等因素，因地制宜、科学规划、分类指导，采用经济有效、简便易行、节约资源、工艺可靠并能够与当地自然环境高度融合的污水治理技术，使生活污水无害化资源化处理、达标排放。如对于撤并村、人口较少、分布较散的村庄，在出水达标情况下，考虑保持原状或单户处理，不纳入截污纳管集中收集工程。

（2）严把建材质量关。切实加强农村生活污水治理项目工程材料的质量监管，严防以次充好、违规施工等问题，防止设施无法正常运行。规划实施阶段，可借鉴浙江省先进经验，制定管理办法，规定用于农村生活污水治理项目的建材应统一管理、规范使用。一般情况下建材的管理分为两类，一是由公开招投标确定的建材供应商将建材配送至业主方指定的建材统一存放仓库，由业主方接收入库，施工单位从业主指定的建材存放仓库领取建材；二是由公开招投标确定的建材供应商将建材直接配送至施工现场，集中存放在施工现场建材仓库，由业主方、施工方接收入库。

（3）严把现场施工关。监督施工单位应做好施工记录，对于隐蔽工程的施工过程应留有图片、影像资料备查。隐蔽工程应在验收合格后，方可进行下一道工序的施工，同时应满足以下规定：

①据所要安装设备的尺寸，开挖相应尺寸的基坑。根据现场具体情况增加地基处理和维护设施或进行施工排水。设备的安装必须在基础完工后进行。

②利用人工或合适的吊装设备将设备吊至预定的位置，并检查其是否水平。回填前向设备内里注满水。

③排水管不能形成逆向反坡，且设备水位应高于受纳水体水位。

农村生活污水治理建筑物、构筑物、设备设施的施工应符合相应的国家标准：

①管道工程的施工，应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268）的有关规定。

②混凝土结构工程的施工，应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）的有关规定。

③砌体结构工程的施工，应符合现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203）的有关规定。

（4）严把监理监督关。业主单位可聘请监理单位监督工程建设质量。监理单位应严格履行监理职责，严把材料设备关，未经监理工程师签字，建筑材料、构配件和设备不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。除一般性施工监理外，对于隐蔽工程，监理工程师应实行旁站监督，严把质量关。

5.3.2 农村生活污水治理设施建设工程竣工要求

（1）验收流程。工程项目竣工后，施工单位先自行进行竣工预验，预验后向业主提交验收初验申请报告。建设单位（镇人民政府、街道办事处）根据施工单位申请报告，组织监理、设计、施工等单位进行现场初验，形成初验意见。建设单位初验合格后，向县级主管部门书面提出工程验收申请报告，由县级主管部门组织县级相关部门、乡镇部门、户数核实组和其它建设相关单位对项目进行工程验收。

（2）验收时间。完成工程设计和合同约定的各项内容，并经建设单位组织初验收后，县级主管部门组织竣工验收。

（3）工程竣工验收内容。

1）资料验收。按照表 5-2 农村生活污水治理工程档案目录要求，在竣工验收前，建设、施工、监理单位分别收集、整理工程竣工资料，并汇编成册。建设单位应对全部文件资料进行审核，审核通过后进行系统整理、分类立卷，并及时归档。文件资料审核不通过的，建设单位应提出整改意见，由相关单位限时完成整改，再次提交审核，通过后方能进行工程实体验收工作。

表 5-2 农村生活污水治理工程档案目录

阶段	存档内容
基础工作	乡镇和村农村生活污水治理方面的计划、方案、重要文件、相关会议记录；入户调查表及汇总表；治污工作实施方案；村庄现状及户厕现状的图片（视频）；宣传、座谈等相关活动（图片、宣传资料）及其他相关信息
工程设计	工程设计合同；工程设计文本（包括项目设计文件图表、设计修改部分文件图表、设计变更、工程概算等）；设计评审相关情况，包括评审会议通知、参加会议签到单、会议纪要等
招投标	公告、广告；招标文件及附件、中标通知书；已签 字的合同、履约、质保等
项目施工	1.乡镇和村建筑材料保管记录、乡村监督记录； 2.施工方档案资料，包括材料、设备采购的相关订单、支付发票等 凭据、质保证书、工程质量管理、工程施工进度、工程变更、检验验收单、施工日记等记录资料。隐蔽工程（包括地下管线）检查记录质量评定记录及图片影像资料；施工过程中的缺陷、质量问题处理、分析与结论文件、工程变更、事故处理等文件；工程变更及工程量记录； 3.监理方要保存全套与工程监理相关的档案资料，包括项目的监理合同、监理计划、开（停、复、返工报告、监理日志月报、会议纪要；工程建设监理 报告等资料
竣工验收	竣工验收资料（竣工图纸、项目竣工验收会议记录竣工验收报告等）；村级项目建设情况和农户受益情况；工程建设财务评审报告及验收报告；治污设施试运行检测报告；工程建设效果及设施运行情况的图片（影像）对比资料等

2）现场工程验收。

①终端设施

A、设置标识标牌，内容应当包括：：池体编号、池体规模、处理能力、处理模式和工艺流程、出水水质标准、受益农户数、施工单位名称、竣工时间等信息；设置构筑物标识牌内容包括设施设备操作规程、安全作业提示、突发应急处置方案等信息；

B、检查地下储罐安装是否正确、无堵塞；罐体检查口不得裸露在地面，需完全覆土，上设置砖砌检查口和井盖密封保护。

C、检查相关构筑物（终端池体）的外观及几何尺寸是否符合要求；

D、检查所有电气设备运行是否安全正常；

E、检查所有检修孔和清洗口安装是否正确、维护使用是否方便；污水治理终端的进、出水口、曝气池、厌氧池等标识标牌清晰；

F、检查人工湿地、稳定塘有无渗漏、植物种类和种植密度是否符合设计要求；

②管网工程（隐蔽工程）

A、检查沟槽开挖、管道垫层铺设、回填是否达到技术规范要求，并提供施工过程中相应部位影像资料；

B、检查所有新建污水管道、检查井、清扫口、储罐内有无残留碎布、石块、沙子、碎石和其它杂物；

C、检查主管道标高、坡度、轴线等是否符合设计要求（检查第三方测量数据）；

D、检查所有管道和阀门有无堵塞、渗漏；

E、检查所有检查井、清扫口筑砌安装是否规范和方便使用、检查井有无做到内外粉刷、有无渗漏、井盖是否完好无损；砖砌检查井需按要求设置防护网。

F、检查主（支）管道外露情况及路面恢复质量；凌空悬挂管、裸露管采取稳固和防冻防裂措

施

③接户工程

A、根据接户档案，检查接户工程是否达到技术规范要求、管材大小是否符合设计要求、污水收集状况是否良好。

B、实现雨污分流截污纳管，按要求纳管户产生的所有生活污水（洗涤、厨房、化粪池出水管）全部接入污水管网，提供接纳农户花名册及农户签字确认凭证。

5.3.3 农村生活污水治理设施环保验收要求

（1）组织形式。农村生活污水治理工程环保验收由建设单位负责组织实施，县级生态环境局、乡镇部门、专家组、水质检测组和建设相关单位共同参加，同时邀请潜在的第三方运维机构或其它运维主体参加。

（2）验收时间。可与工程竣工验收同时进行，也可以在工程竣工验收后 12 个月以内。

（3）环保验收内容。

①进水水量应达到设计流量的 50%；

②进水中 CODcr 浓度不小于 80mg/L，进水氨氮浓度不小于 20mg/L；

③出水水质符合相应的设计排放标准。污水处理站调试完成后，施工单位应提交调试和试运行报告，试运行报告中应包括至少连续 7 日以上的水质、水量监测记录以及具有环境监测资质的单位出具的水质监测报告，出水水质达到设计标准。

5.3.4 农村生活污水治理设施运维移交要求

相关部门根据污水治理设施的建设情况，对已通过综合验收和提交移交报告的项目进行现场查勘，并核查验收资料（竣工图、水质监测报告等建档资料），对核查过程中发现不具备移交条件的项目及时反馈生态环境部门和项目建设单位，并由生态环境部门督促进行整改，整改到位后再根据“六位一体”管理职责进行移交接收，做到合格一个移交一个，实施逐步逐批交接，确保每个移交项目各环节都能正常运行。

5.3.5 农村生活污水治理设施运维内容及考核要求

5.3.5.1 简易运维工作内容及考核要求

（1）运维对象：简易运维考核是针对 C 级站点，即处理规模小于 50 吨/天且受益人口小于 600 人，位于环境敏感区域外的小型集中污水治理设施。

（2）简易运维及考核内容：简易运维范围主要有管网和终端处理设施。其中，管网包括接户管道、主管道、检查井、提升泵站和污水进入终处理设施前的其它附属构筑物；终端处理设施主要包括以生态处理设施为主的处理设施。

运维单位应当对污水收集系统和终端处理系统进行常态化运行巡查，做好管网疏通和设施设备的日常保养、巡查、维修等工作，并将运行维护情况报有关部门备案。具体运维内容及考核内容见表 5-3 所示。

表 5-3 简易运维及考核内容

运维模块	运维范围	基本要求	考核指标
管网	接户管道、主管道、检查井、提升泵站	1.污水输送正常； 2.提升泵站运行正常； 3.配备疏通、冲洗、检查等管网运维工具； 4.具有巡查、养护、维修记录。	1.管道：通畅，无堵塞，回填面无下陷、开裂； 2.检查井：井盖、井圈、井口无破损、倾斜、沉降、塌陷；井盖能正常打开，井内壁防渗层无破损、渗漏；井内无杂物堆积、堵塞； 3.提升泵站：泵站格栅过水通畅；电气及控制系统运行正常； 4.废弃物妥善处置。
终端处理设施	生态处理设施：采用氧化塘、人工湿地等生态理工艺的设施等；	1.配备养护、维修等专业运维工具； 2.配有经过集中培训考核合格的兼职管理人员；	1.生态处理设施：进出水通畅、无堵塞，无雍水；池体无渗漏、沉降、开裂；植被种类适宜，分布均匀，密度符合设计要求；植被生长良好，收割及时，无大面积倒伏、堆积或枯萎。 2.附属设施：护栏、围挡和爬梯等完整、牢固，无破损设备房结构稳定，上锁，无破损，房内设施布置规范

运维模块	运维范围	基本要求	考核指标
	附属处理设施：围栏、设备房、标识牌等； 其它小型污水治理设施。	3.由县级有关部门统一监督检测，每季度不少于 1 次； 4.具有巡查、养护、维修记录。	整洁；大标识牌内容完整、表述正确，安装牢固；工艺流程小标牌数量齐全、内容明晰、安装牢固；现场整洁、美观，与村庄环境协调。 3.水质检测：进水和出水口均设置采样点；对检测数据进行记录、分析，对异常数据进行原因分析、处理反馈；对检测数据、结果评价、整改反馈等资料进行归档。 4.污泥、废弃物处置：现场无污泥和废弃物堆积；对污泥和废弃物进行合理处置；对污泥和废弃物的处置做好相关台帐记录。
运维人员	经集中培训考核合格的人员	突发事件及时上报和处理，同时做好问题跟踪记录与反馈。	1.运维人员具有相应的工作能力、良好的职业素养与行为规范
运维服务机构管理要求	运维服务机构管理	1.建有内部管理体系； 2.配备运维车辆和工具。	1.内部制度齐全、有效；单项制度内容完整、具有针对性。 2.运维车辆和工具满足日常运维和突发事件应急需要
安全要求	安全	建立安全管理制度	1.运维作业范围区设置安全警示标识。 2.运维现场严禁吸烟、随意动用明火。 3.落实定岗定人安全监护责任。 4.作业完成后将设施复位。

（3）人员配置：一般运营人员应经集中培训并考核合格。日常养护和巡查人员一般为 2 人；入井（池）工作时不得少于 3 人。维修应由专业人员实施。

（4）运维机构配套硬件设施要求：需有固定办公场所、满足运维所需要的车辆及运维相关设备等。

（5）档案管理：运营单位应保存周期性的进出水水质检测数据；年度检修测试记录；整改落实情况记录；运行维护、巡查记录等。

5.3.5.2 标准运维工作内容及考核要求

（1）运维对象。是针对 A 级、B 级站点，即处理规模 50 吨/天以上或受益人口 600 人以上，和位于环境敏感区域内处理规模小于 50 吨/天且受益人口小于 600 人的处理设施。

（2）标准化运维及考核内容。标准化运维范围主要有管网和终端处理设施。其中，管网包括接户管道、主管道、检查井、提升泵站和污水进入终端处理设施前的其它附属构筑物；终端处理设施包括预处理设施、主处理设施、生态处理设施和其它附属处理设施。

运维单位应当对污水收集系统和终端处理系统进行常态化运行巡查，及时做好管网疏通清淤和设施设备的日常保养、巡查、维修等工作，并将运行维护情况报有关部门备案。具体运维内容及考核内容见表 5-4 所示。

表 5-4 标准化运维及考核内容

运维模块	运维范围	基本要求	考核指标
管网	接户管道、主管道、检查井、提升泵站	1.污水输送正常； 2.提升泵站运行正常； 3.配备疏通、冲洗、检查等管网运维工具； 4.具有巡查、养护、维修记录。	1.管道：通畅，无淤积、破损、堵塞，回填面无下陷、开裂； 2.检查井：井盖、井圈、井口无破损、倾斜、沉降、塌陷；井盖能正常打开井内壁防渗层无破损、渗漏；井内无杂物堆积、堵塞，流槽无淤积； 3.提升泵站：泵站格栅过水通畅；电气及控制系统运行正常泵站备品备件齐； 4.废弃物妥善处置。
终端处理设施	预处理设施：格栅集水池、沉砂池、调节池等；主体处理设施：采用非生态处理工艺的功能池体或集成设备等；生态处理设施：采用氧化塘、人工湿地等生态处理工艺的设施等；附属处理设施：围栏、设备房、标识牌等	1.配备便携式检测、采样、养护、维修等专业运维工具； 2.配有工艺技术、电气巡查、养护、维修等专业技术人员； 3.定期进行水质检测，并形成水质检测记录；具有巡查、养护、维修记录	1．预处理设施和主体处理设施：所有池体井盖完好，无破损、缺失；整体构筑物无渗漏、沉降、开裂；格栅完好、齐全，过水通畅；各池体无垃圾、无堵塞，水位正常，填料完好，挂膜良好；出水井出水正常，排水通畅。流量计运行和数据显示正常；水泵、液位计运行正常，接口无脱落，管道无破损；风机或气泵曝气系统运行正常，曝气均匀，运行参数符合要求；污泥、污水回流系统运行正常，运行参数符合要求；监控系统运行正常，能收集水泵、风机、气泵等设备的运行工况，数据、图片或视频等运维信息能上传至运维管理平台。 2.生态处理设施：进出水通畅、无堵塞，无雍水；池体无渗漏沉降、开裂；植被种类适宜，分布均匀，密度符合设计要求；植被生长良好，收割及时，无大面积倒伏、堆积或枯萎。 3.附属设施：护栏、围挡和爬梯等完整、牢固，无破损。设备房结构稳定，上锁，无破损，房内设施布置规范、整洁；大标识牌内容完整、表述正确，安装牢固；工艺流程小标牌数量齐全、内容明晰、安装牢固；现场整洁、美观，与村庄环境协调。 4．水质检测：进水和出水口均设置采样点；对检测数据进行记录、分析和评价，对异常数据进行原因分析、处理反馈；检测数据、结果评价、整改反馈等资料录入运维管理平台并归档。 5．污泥、废弃物处置：现场无污泥和废弃物堆积；对污泥和废弃物进行统一收集处置；做好相关台帐记录。
运维记录	巡查记录，养护记录，维修记录，水质检测记录，信访交办反馈记录，异常情况报送登记记录，培训记录	对运维记录进行统计、分析，并提出建议供相关部门参考	1.处理设施身份证信息记录实时、完整； 2.巡查、养护、维修记录实时完成、内容完整、内容真实； 3.水质检测记录包括进水和出水，形成水质分析、评价报告，数据真实； 4.信访交办反馈记录落实专人负责受理，记录及时、内容完整； 5.异常情况报送登记记录及时、内容完整。6.培训记录内容完整。 7.所有记录资料录入运维管理平台。

运维 模块	运维范围	基本要求	考核指标
运维人员	一般运维人员、特殊作业人员	1.特殊作业人员持证上岗。 2.严格执行本岗位安全操作规程。 3.突发事件及时上报和处理，同时做好问题跟踪记录与反馈。	1.运维人员具有相应的工作能力； 2.运维人员具有良好的职业素养； 3.运维人员具有良好的行为规范。
运维服务机构管理评价	运维服务机构管理	1.建有内部管理体系。 2.具有运维管理平台。 3.具有专业的运维队伍。 4.配备运维车辆和工具。	1.内部管理体系符合以下要求：内部制度齐全、有效；单项制度内容完整、具有针对性。 2.运维管理平台符合以下要求：由专人负责管理，并按照相关规定对数据库与电子台账进行维护；功能齐全，具备基础信息库、人员管理、内部规范、权限管理、设施信息管理、运维工作管理、政策导则、政府对接、报表管理等功能。 3.运维队伍符合以下要求：在合同项目所在区域设立运维服务站；按照半小时服务圈原则合理组建运维小组。运维服务站配备一定数量的运维管理人员和技术人员，并按照运维小组进行人员分组。 4.运维车辆和工具符合以下要求：满足半小时服务圈要求；满足日常运维和突发事件应急需要。
安全 要求		1.建立安全管理制度。 2.制定安全应急预案。	1.运维作业范围区设置安全警示标识。 下井作业至少两人一组，且配备安全、照明及检测工具。 3.运维现场严禁吸烟、随意动用明火。 4.落实定岗定人安全监护责任。 5.作业完成后将设施复位。

（3）人员配置。运维工作站则根据区域农户规模，按 1000 户/人标准配备服务人员，进行全天候、坐班式服务。运维人员应经过专业培训后上岗。

（4）运维机构配套硬件设施要求。维护单位需有固定办公场所、满足运维所需要的车辆、实验室及运维相关设备等。运维相关设备应根据项目运维需求，配置相应的通讯、交通、维护、检修、抢修、应急等设备及工具。

（5）档案管理。运营单位应保存每个污水治理设施的动态资料，包括：电量电费记录、处理水量记录；周期性的进出水水质检测数据；年度检修测试记录；整改落实情况记录；运行维护、巡查记录。

5.3.6 运维管理平台和信息系统的建设和管理

（1）根据罗源县实际情况，对于日处理能力 200 吨以上农村生活污水治理设施均应配备自动监控系统，对水量水质进行监测。重点掌握污水治理设施终端运行状态，如进出水量、水质数据等。积极推进农村生活污水运维管理的规范化、法制化、智能化，切实强化责任，落实各项保障，做到“设施硬件达标”出水水质达标”和“日常运维达标”，以点带面提升全县农村生活污水治理设施标准化运维管理水平。

（2）监测设备运行情况。定期进行仪器现场巡查，进行必要的校准、维护、维修、耗材更换工作。以保障仪器准确可靠运行。负责每天进行一次仪器运行状态检查，如发现问题必须立即报告维护人员并进行记录。

建立在线监测站专人负责制，制定操作及维修规程和日常保养制度，建立日常运行记录和设备台账，建立相应的质量保证体系，并接受监管部门的台账检查。每月向监管部门汇报运营工作报告和在线监测系统的运营情况。

（3）鼓励有条件的处理终端开展污泥、微生物性质等相关监测，掌握终端、管网等系统运行状况。活性污泥是一个相对稳定的具有一定降解功能的生态系统，这种稳定生态系统的形成得益于生物相良好的生长环境，当污水治理系统中的环境条件发生改变时，相应的生物相也会随之改变。生物相的变化在一定程度上反映了污水治理系统的质量和状态。对重点区域可逐步开展对生物相的监测，包括观察混合液和回流污泥的生物相。

（5）利用监控设备对管网情况进行实施动态监控。监测流量、压力、流向等指标，准确把握管网运行状况，建立自动监控系统，提高综合信息数据化可视能力，提供高效、及时、准确、充分的数据依据，增强管网运行安全性。同时基于物联网和无线传输的井盖安全监控技术可利用井盖触发器对井盖状况信息实时采集，建立窨井防坠系统，在监管平台上显示井盖的属性信息、状态信息、故障处理信息等，实现在线监管与快速预警，将被动应付变成主动管理，由人员巡查变为智能监控，大幅度减少“马路陷阱”对村民的危害。

5.3.7 农村生活污水治理设施运维管理考核体系

5.3.7.1 建立农村生活污水监测制度

建立罗源县农村生活污水定期监测制度，对评定为 A 级、B 级站点的应每月定期监测一次，对评定为 C 级站点的每季定期监测一次。县生态环境部门或委托具有相应资质的水质检测机构，按要求对农村生活污水治理设施的进、出水水质进行检测，对污水治理设施水质处理情况进行分析评价。

5.3.7.2 建立和完善管理台账制度

建立和完善农村生活污水治理设施管理台账制度，对通过考核验收的设施建档入库，建档内容应包括行政村名、自然村名、竣工图（管网走向、检查井点位）、终端处理设备（编号、工艺、流程、日处理水量、出水水质指标等），农户实际接入数量、农户信息清单及编号、建设时间、化粪池改造数量，设计、施工、监理单位信息等。结合福建省生态环境厅的“福建省农村生活污水监管平台”进行数据管理和更新，掌握县域农村生活污水治理设施分布和运行情况。

5.3.7.3 制定设施运行维护管理考核办法

结合福建省农村生活污水治理设施水污染物排放标准，对农村生活污水治理设施建设和维护管理情况纳入对乡镇（街道）、运维单位年度综合考核内容。设施维护管理监督考核工作采取定期考核和不定期考核两种方式进行。定期考核由乡镇每月组织对所属区域内的村（社区）、运维公司治理设施运行维护情况的检查考核。不定期考核由行政主管部门牵头、县级相关单位共同参与，根据实际需要对乡镇（街道）、村（社区）及运维公司的运行维护管理情况进行检查、考核，原则上全年不少于 4 次；其中，农村生活污水治理设施运维考核由罗源生态环境局牵头开展，乡镇生活污水治理设施运维由县住建局牵头开展，县农业农村、财政、卫健、水利等部门配合开展农村生活污水治理长效运行维护考核工作。考核内容包括水质考核指标、各类检查井（池）、调节池、厌氧池、好氧池、人工湿地等设施运行参数、日常维护及资金使用情况、吨水运行成本、农户受益情况、污水收集管网。

根据定期和不定期考核结果，由县财政局兑现补助，补助资金每季度拨付一次，其中考核得分 90 分以上为优秀，县级补助全部兑现；85 分以上 89 分以下为良好，县级补助 80%兑现；75 分以上 84 分以下为及格，县级补助 60%兑现；74 分以下为不及格，不予兑现。

5.4 运维资金估算

5.4.1 有动力污水治理设施运维资金估算

5.4.1.1 运维内容

目前，福建省尚未出台农村污水治理设施运维服务收费标准，参考其他县市已开展的第三方运维工作内容，结合罗源县实际情况，实施第三方运维的集中式污水治理设施及泵站，基本运维要求应包含以下几点：

（1）污水治理厂（站）应正常运行，若有特殊情况需应急排水，应提前 24 小时报主管部门审批；

（2）进水负荷率基本要求：运行三年以上，污水实际处理量应大于设计水量的 70%；运行一年以上，污水实际处理量应大于设计水量的 50%；运行一年以内，污水实际处理量应大于设计水量的 30%；

（3）水质监测要求：运维单位应当对运维站点进出水水质开展日常检测，同时应委托经主管部门认可的第三专业检测机构开展进出水定期监督性监测。对评定为 A 级、B 级站点的应每月定期监测一次，对评定为 C 级站点的每季定期监测一次，对日处理能力 200 吨以上的集中处理设施，实时检测进出水水量、水质。

检测水质指标参照《农村生活污水治理设施水污染排放标准》（DB351869-2019），其中，基本必测指标为：pH、SS、COD、氨氮（以 N 计），选择性监测项目为：总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油根据站点设计要求监测。

（4）厂容厂貌：要求厂（站）无杂物堆置；厂（站）环境整洁，绿化达标，湿地植物定期打理；厂（站）周围无刺鼻异味；厂（站）消防及用电安全符合相关规范要求。

（5）构筑物及设备管理：厂（站）所有构筑物的结构、工艺设备、阀门、护栏、爬梯、管道、

井盖、盖板、支架、走道桥、照明设备和防雷设施等无明显腐蚀或损坏；所有设备外观整洁，螺栓齐全牢固；所有设备无腐蚀及渗漏，运行状态良好。

（6）污泥处理与处置：污泥产生量及去向记录详实；污泥无害化处理符合环保法规要求，不得对环境造成二次污染。

（7）生产运行记录：厂（站）及泵站应有完整的运行和维护记录，包括日常运行情况记录、定期维修保养记录、故障维护记录、人员巡查巡视记录、重大事件记录等。

5.4.1.2 运维定额

运维定额主要参考福建省南安、安溪等地的日常实际运维支出费用以及《福建省城镇排水设施养护维修年度经费定额（2014 年）》规定的污水治理设施养护维修年度经费定额进行测算，运维定额如表 5-5、表 5-6 所示。

表 5-5 不同处理设施运维成本表

处理工艺	运维成本（万元/吨）	运维方式
人工湿地	0.1-0.2	C 级站点由村镇自行维护，待改造提升后交由第三方运行维护
氧化塘	0.05-0.15	
A/0+人工湿地	0.2-0.4	
A/0 工艺	0.2-0.3	
A/A/0 工艺	0.3-0.5	
水解酸化+生物接触氧化	0.25-0.5	

5.4.1.3 运维资金估算

结合前述内容，规划期内，罗源县共有集中式污水处理站共计 36 座，见表表 3-4，设计总处理能力 8695 吨/天。参照上述运维要求，运维费用主要包括人员工资、化验费、设施设备维护费、水质监测费、污泥处理与处置费、运行电费等。参考取费标准及运维资金估算如表 5-7 所示。

表 5-6 不同管道运维成本表

污水常用管道	材质	管径大小（mm）	运维成本（元/m.年）
入户支管	UPVC	50-110	0.5-0.8
污水收集主管	HDPE	160-100	5-10
跨河倒洪管	球墨铸铁管	160-300	10-20
泵站输送管	PE	75-160	0.3-0.6

5.4.2 无动力污水治理设施运维资金估算

5.4.2.1 运维内容

结合前述内容，规划期内，基本运维要求应包含以下几点：

（1）厂容厂貌：要求厂（站）无杂物堆置；厂（站）环境整洁，绿化达标，湿地植物定期打理；厂（站）周围无刺鼻异味；厂（站）消防及用电安全符合相关规范要求。

（2）构筑物及设备管理：设施设备无故障、运行状态良好，现场有操作制度。

（3）水质监测要求：由县级环境监测站或主管部门委托第三方检测机构对站点出水水质开展定期监测，检测水质指标参照各站点设计排放标准，监测频率按站点类别确定。

（4）生产运行记录：厂（站）有完整的运行和维护记录，包括日常运行情况记录、定期维修保养记录、故障维护记录、人员巡查巡视记录、重大事件记录等。

5.4.2.2 运维资金估算

参照上述运维内容要求，分散式无动力或微动力净化设施运维费用主要包括人员工资、设施设备维护费、水质监测费。参考取费标准及运维资金估算如表 5-8。

本次规划估算范围为目前无专业运维的农村生活污水治理设施，有动力估算设施清单见表 5-7，微动力（无动力）设施清单见表 5-9。

表 5-7 纳入运维资金估算的有动力设施表

序号	乡镇	行政村	处理设施情况				配套管网建设情况	处理设施建设情况	运行维护情况
			站点名称	规模（吨/天）	处理工艺	运营单位			
1.	松山镇	大获	大获村生活污水处理站	70+70	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护
2.		乘风	乘风村生活污水处理站	40	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 80%以上	电力故障	无专业人员维护
3.		北山	北山村生活污水处理站	200+70	水解酸化+接触氧化+人工湿地	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护
4.		盛头	盛头村生活污水处理站	50	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护
5.	松山镇	竹里	竹里村生活污水处理站	50	水解酸化+人工湿地	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护
6.	起步镇	蒋店	蒋店村生活污水处理站	100	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率约 50%	完好	无专业人员维护
7.		下长治 上长治	长治生活污水处理站	300	格栅+调节沉淀池+生物填料池	村	配套管网接管率约 10%	完好	无专业人员维护
8.		桂林	桂林村生活污水处理站	120	水解酸化池+接触氧化池	村	配套管网接管率约 60%	完好	无专业人员维护
9.		兰田	兰田村生活污水处理站	120	水解酸化池+好氧池+人工湿地	村	配套管网接管率约 70%	完好	无专业人员维护
10.	飞竹镇	塔里洋	塔里洋村生活污水处理站	30	厌氧池+接触氧化池+沉淀池	村	配套管网接管率 80%以上	完好	无专业人员维护
11.	鉴江镇	鉴江	鉴江村生活污水处理站	80	生物接触氧化一体化设施	村	管网覆盖率不足	完好	无专业人员维护
12.	洪洋乡	皇万	皇万村生活污水处理站	80	接触氧化池+沉淀池	村	配套管网接管率约 80%以上	完好	无专业人员维护
13.	碧里乡	新澳	新澳村生活污水处理站	30+30+20	水解酸化+接触氧化	村	配套管网接管率 20%	故障	无专业人员维护
14.		吉壁	吉壁村生活污水处理站	65	水解酸化+接触氧化	村	管网覆盖率不足	完好	无专业人员维护

表 5-8 有动力集中式污水治理设施运维费用估算

序号	运维费用类别	取费说明	数量	单位	单价（万元/年）	总价（万元/年）
1	**人员工资**	运维人员包含工艺、化验、电气、机修、司机、杂工工种等，平均不少于 3 座站点配备 1 名运维人员计。计费单价包含基本工资、社医保费用、福利津贴等。	5	人	6	30
2	**化验费**	化验费主要包括实验室仪器及设备耗材，每座站点进出水水质每月自检不少于 2 次。	14	座	0.6	8.4
3	**设施设备维护费**	设施设备维护费暂按站点数量综合平均计费	14	座	0.5	7
4	**水质监测费**	对评定为 A 级、B 级站点的应每月定期监测一次	14	座	0.8	11.2
5	**污泥处理与处置费**	产泥率暂按 1 万吨/天污水平均产 1 吨/天绝干污泥（折合含水率 60%，产污泥率 2.5 吨./天）估算	1.1	吨/天	7.3	8.0
6	**运行电费**	暂按处理吨水平均耗电量 0.3 度/日计，电价 0.6 元/度	1445	吨/天	0.00657	9.5
7	**其他不可预见预备费**	按上述费用总额 5%	/	/	/	3.7
合计						**77.8**

表 5-9 纳入运维资金估算的无（微）动力设施表

序号	乡镇	行政村	处理设施情况				配套管网建设情况	处理设施建设情况	运行维护情况
			站点名称	规模（吨/天）	处理工艺	运营单位			
1.	松山镇	八井	八井村生活污水处理站	30	人工湿地	村	配套管网接管率 40%	完好	无专业人员维护
2.	白塔乡	旺岩	旺岩村生活污水处理站	40	人工湿地	村	配套管网接管率约 80%	完好	无专业人员维护
3.	碧里乡	廉尾	廉尾村生活污水处理站	80	微动力	村	配套管网接管率 80%	完好	无专业人员维护
4.		牛坑	牛坑村生活污水处理站	220	微动力	村	管网覆盖率不足	完好	无专业人员维护

表 5-10 无（微）动力污水治理设施运维费用估算表

序号	运维费用类别	取费说明	数量	单位	单价（万元/年）	总价（万元/年）
1	人员工资	运维人员为兼职管护人员，人员按每站 1 人配置。计费单价包含基本工资、意外保险费等	4	人	1	4
2	设施设备维护费	设施设备维护费暂按站点数量综合平均计费	4	座	0.1	0.4
3	水质监测费	站点进出水监测频率不少于每季 1 次	4	座	0.4	1.6
4	运行电费	暂按处理吨水平均耗电量 0.1 度/日计，电价 0.6 元/度	370	吨/天	0.002	0.74
5	其他不可预见费	按上述费用总额 5%	/	/	/	0.33
合计						**7.1**

5.4.3 污水收集管网运维资金估算

5.4.3.1 运维内容

管网运维主要针对污水收集主干管及中间泵站，包含已建和规划新建工程内容。管网运维内容包含管道巡查、破损主管道维修、井盖检查及维修、管道清淤等。中间泵站运维内容包括栅渣清理、泵浦维修保养、压力管道巡检等。

5.4.3.2 运维资金估算

参照上述运维内容要求，管网运维费用参考《福建省城镇排水设施养护维修年度经费定额（2014年）》定额取下限值，管网运维资金估算如表 5-9 所示。

表 5-9 污水收集管网运维费用估算表

序号	运维费用类别	取费说明	数量	单位	运维成本（元/m.年）	总价（万元年）
1	污水收集支管	污水收集支管	109.7	km	0.8	87.8
2	污水收集主管	污水收集主管	18.55	km	5	92.75
3	泵站运维费用	设施设备维护费暂按站点数量综合平均计费	22	座	0.2	4.4
4	泵站运维电费	暂按处理吨水平均耗电量 0.1 度/日计，电价 0.6 元/度	1650	吨/天	0.002（万元/年）	3.3
5	其他不可预见费	按上述费用总额 3%	/	/	/	5.9
合计						**194.2**

5.4.3 全县总运维资金估算

综合上述分析测算，罗源县农村生活污水治理设施及配套管网运维费用在原有基础上需增加约279.1 万元/年。

5.5 运维资金保障

5.5.1 运维资金统筹

按照“县级补助、镇乡（街道）配套补贴、村自筹”的方式，筹措解决农村生活污水治理设施运行维护管理费用。县财政统筹安排农村生活污水治理设施维护补助资金，污水处理费支出、涉农涉水财政资金（例如：流域上下游补偿资金、美丽乡村建设资金、农村改水改厕专项资金、小流域综合治理资金、农村环境综合整治资金等）、社会资本投入、村庄环境长效保洁资金补助和乡镇（街道）配套补贴等办法筹措维护经费，负责维护经费的县级专项补助资金的拨付和使用监督。

5.5.2 运维资金安排

参照晋安区农村生活污水设施运维补助资金办法和浙江宁波象山县农村生活污水治理设施运维管理办法，按照县级补助 70%、乡镇（街道）和村承担 30%的标准执行。县级补助标准如下：

（1）终端为人工湿地的，县级维护标准为 100 元/户/年；

（2）终端为有动力处理的，县级维护标准为 150 元/户/年；

（3）集中式纳管未设提升泵进市政污水管网的，县级维护标准为 85 元/户/年；

（4）集中式纳管经一体式泵站提升进入市政污水管网的，县级补助村庄管网设施维护标准为 85 元/户/年，一体式泵站按每座 20 元/户/年补助；

（5）村协管员管理费用予以适当补助。

上述县级补助不足部分和其它已建污水治理设施的维护资金，由乡镇（街道）、村自筹解决。

5.5.3 提标改造及设施维护资金安排

农村分散式生活污水治理设施提标改造、设备设施更新、大修和湿地翻砂等工程，由乡镇（街道）提出申请报罗源生态环境局审批同意后编制工程实施方案组织实施。城镇集中式生活污水治理设施及延伸配套管网提标改造、设备设施更新、大修等工程，由乡镇（街道）提出申请报罗源县住建局审批同意后编制工程实施方案组织实施。工程资金由县财政统一安排，按实结算。县水务公司按照罗源县住建局、生态环境局的要求做好全程的技术指导，参与工程的完工验收并提出验收意见。

5.5.4 推行农户付费制度

在已建成分散式污水治理设施的农村地区，探索建立农户付费制度，综合考虑村集体经济状况、农户承受能力、污水治理成本等因素，合理确定付费标准。凤山镇等已经使用市政自来水但未开征污水治理费的村，可参考罗源县污水治理费收费标准收取生活污水治理费。其它未使用市政自来水的行政村，乡镇可根据常住人口数量测算用水量后收取一定的生活污水治理费，专款用于辖区生活污水治理设施运行维护。

第六章 工程估算

6.1 估算范围

本次罗源县农村污水治理项目工程包括 10 个乡镇的农村污水治理。工程内容包括污水管道和小型污水治理设施，其中起步镇庭洋坂村、港头村、起步村（罗源二中及周边片区），中房镇林家村、霍口畲族乡霍口村、松山镇巽屿村等 6 个行政村作为罗源县 2020 年度农村生活污水治理村，本次估算不包括以上 6 个村。

6.2 工程项目实施进度规划原则

罗源县 175 个村庄中，治理类村庄 58 个，其中，19 个村推荐纳管接入城镇污水处理厂，39 个村庄推荐小型集中式污水治理设施，管控类村庄 117 个，推荐标准化粪池。治理目标和管控目标与省规划衔接，在建设项目实施进度计划上遵循“突出重点，梯次推进”的原则进行安排，结合罗源县实际情况，分年度建设计划见表 6-1。对治理类村庄，按照与城镇污水治理厂收集主管的距离远近分为纳管处理和建设村庄集中式处理设施处理。对管控类村庄，主要提升改造三格化粪池，尾水排入山体、林地、农田消纳吸收利用。规划近期，应重点关注管网和标准化化粪池的提升改造，保障提高污水收集率，促进农村生活污水综合利用，尽可能减少农村生活污水对饮用水水源地的影响。规划远期，全县农村生活污水治理类中完成村庄数占规划需治理村庄总数比例达到 100%。

6.3 工程估算

6.3.1 估算依据

（1） 《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（2013）

（2） 《福建省市政工程预算定额》（2017）；

（3） 《福建省安装工程消耗量定额》（2017）；

（4） 《福建省园林绿化工程消耗量定额》（2017）；

（5） 《福建省建筑工程消耗量定额》（2017）；

（6） 《福建省建筑装饰装修工程消耗量定额（2017）；

（7） 《福建省建筑安装工程费用定额》（2017 版）及现行配套文件；

（8） 《全国市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164 号）。

6.3.2 工程投资估算表

根据罗源县污水处理整治规划建设资金约需 10456.5 万元。2020 年完成起步镇的起步村、港头村、庭洋坂村，松山镇的巽屿，中房镇的林家村共 6 个村庄的治理；至 2022 年，重点围绕集中式饮用水水源保护区、水质需进一步提升或改善的主要流域和小流域控制单元范围、重要海湾沿岸、 接待旅游人口较多、“两高”沿线等环境敏感区域内村庄。分年度投资建设情况见表 6-1。

表 6-1 分年度投资建设表（实际投资以项目实施方案为准）

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							总投资(万元)
				行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属环境敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管网长度（m）	支管网长度（m）	设施规模(吨/天)	设施主要工艺	设施排放标准	
2020 年新建设施及配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	霍口畲族乡	霍口	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线一	3050	0	/	/	/	在建
2	福州市	罗源县	起步镇	庭洋坂	否	否	/	管网	路线一	1525	0	/	/	/	在建
3	福州市	罗源县	起步镇	港头	否	是	流域控制单元 两高沿线重点	管网	路线一	4087	0	/	/	/	在建
4	福州市	罗源县	起步镇	起步	否	是	流域控制单元	管网	路线一	2594	0	/	/	/	在建

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							总投资(万元)
				行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属环境敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管网长度（m）	支管网长度（m）	设施规模(吨/天)	设施主要工艺	设施排放标准	
5	福州市	罗源县	松山镇	巽屿	否	否	/	设施/管网	路线二	2089	0	200	A2O+MBBR	DB 一级	在建
6	福州市	罗源县	中房镇	林家	否	是	乡村振兴试点	设施/管网	路线二	2650	0	200	A2O+人工湿地	DB 一级	在建
小计															/
2021 年已建设施配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	白塔乡	凤坂	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	300	1250	/	/	/	138.5
2	福州市	罗源县	松山镇	竹里	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	800	900			DB 一级	217.8
3	福州市	罗源县	松山镇	八井	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	500	600	/	/	/	127
小计															483.3
2021 年新建设施及配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	飞竹镇	斌溪	否	是	水源保护地 乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1000	2500	20	人工湿地	DB 一级	359.4
2	福州市	罗源县	白塔乡	百丈	否	是	旅游重点村	设施/管网	路线二	1300	500	50	A/O+接触氧化	DB 一级	292
3	福州市	罗源县	霍口畲族乡	福湖	否	是	水源保护地	设施（改造）/管网	路线二	650	500	设施改造	/	/	156.3
小计															807.7
2022 年已建设施配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	碧里乡	吉壁	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	600	750	/	/	/	154.5
2	福州市	罗源县	西兰乡	墩厝	否	否	/	管网	路线二	0	1500	/	/	/	105
3	福州市	罗源县	起步镇	下长治	否	是	乡村振兴试点村 流域控制单元	管网	路线二	1200	800	/	/	/	260
4	福州市	罗源县	起步镇	上长治	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	600	400	/	/	/	130
小计															649.5

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							总投资(万元)
				行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属环境敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管网长度（m）	支管网长度（m）	设施规模(吨/天）	设施主要工艺	设施排放标准	
2022 年新建设施及配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	白塔乡	南洋	否	否	/	设施/管网	路线二	1100	700	30	接触氧化+人工湿地	DB 一级	257.6
2	福州市	罗源县	西兰乡	许洋	否	是	旅游重点村	设施/管网	路线二	1000	900	50	水解酸化+接触氧化	DB 一级	269
3	福州市	罗源县	碧里乡	西洋	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	500	1400	110	A/O+接触氧化	DB 一级	262.2
小计															788.8
2023 年已建设施配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	起步镇	桂林	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	1500	500	/	/	/	290
2	福州市	罗源县	起步镇	潮格	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	500	400	/	/	/	113
小计															403
2023 年新建设施及配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	松山镇	小获	否	是	两高沿线重点	设施/管网	路线二	1200	600	100	一体化	DB 一级	335
2	福州市	罗源县	松山镇	迹头	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	1100	900	100	A/O+接触氧化	DB 一级	365
3	福州市	罗源县	松山镇	上杭	否	是	旅游重点村	设施/管网	路线二	1300	300	100	A/O+接触氧化	DB 一级	353
小计															1053
2024 年新建设施配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	起步镇	沈厝	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1200	900	30	人工湿地	DB一级	288.6
2	福州市	罗源县	起步镇	护国	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1300	1500	50	A/O+接触氧化	DB一级	362
小计															650.6
2024 年已建设施及配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	碧里乡	牛坑	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	200	2000	/	/	/	174
2	福州市	罗源县	起步镇	兰田	否	是	流域控制单元	管网	路线二	1000	300	/	/	/	191

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							总投资(万元)
				行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属环境敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管网长度（m）	支管网长度（m）	设施规模(吨/天)	设施主要工艺	设施排放标准	
3	福州市	罗源县	碧里乡	廪尾	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	0	850	/	/	/	59.5
小计															424.5
2025年新建设施配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	起步镇	洋北	否	否	/	设施/管网	路线二	900	800	40	接触氧化+人工湿地	DB一级	237.8
2	福州市	罗源县	白塔乡	塔里	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	800	700	20	水解酸化+人工湿地	DB一级	199.4
3	福州市	罗源县	起步镇	党林	否	是	流域控制单元	设施/管网	路线二	800	1200	30	水解酸化+接触氧化	DB一级	241.6
4	福州市	罗源县	白塔乡	白塔	否	是	流域控制单元	设施/管网	路线二	800	700	70	A/O+接触氧化	DB一级	235.4
小计															914.2
2025年已建设施及配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	鉴江镇	圣塘	是	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	1800	1500	/	/	/	411
2	福州市	罗源县	起步镇	蒋店	否	是	流域控制单元	管网	路线二	1000	500	/	/	/	205
小计															616
2026-2030年已建设施配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	碧里乡	碧里	否	否	/	管网	路线一	1500	1100	/	/	/	332
2	福州市	罗源县	松山镇	树柄	否	是	海湾沿线重点	管网	路线一	2000	800	/	/	/	396
3	福州市	罗源县	松山镇	渡头	否	是	流域控制单元	管网	路线一	2300	1500	/	/	/	496
4	福州市	罗源县	松山镇	吕洞	否	是	两高沿线重点	管网	路线一	1200	900	/	/	/	267
5	福州市	罗源县	松山镇	岐后	否	是	流域控制单元	管网	路线一	900	400	/	/	/	181

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							总投资(万元)
				行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属环境敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管网长度（m）	支管网长度（m）	设施规模(吨/天)	设施主要工艺	设施排放标准	
6	福州市	罗源县	西兰乡	寿桥	否	否	/	管网	路线二	1000	1200	/	/	/	222
7	福州市	罗源县	中房镇	大洋	否	是	乡村振兴试点	管网	路线一	900	1300	/	/	/	347.5
8	福州市	罗源县	中房镇	中房	否	否		管网	路线一	2000	1000	/	/	/	222
9	福州市	罗源县	白塔乡	旺岩	否	否	/	设施/管网	路线二	1500	600	/	提升改造	DB一级	354.6
小计															2818.1
2026-2030年新建设施及配套管网投资估算表															
1	福州市	罗源县	碧里乡	溪边	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	900	600	150	A/O+接触氧化	DB一级	303
2	福州市	罗源县	碧里乡	濂澳	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	1000	800	90	水解酸化+接触氧化	DB一级	322.8
3	福州市	罗源县	松山镇	泥田	否	是	流域控制单元	管网	路线一	800	300	100	A/O+接触氧化	DB一级	222
小计															847.8
总计															**10456.5**

6.4 资金筹措

农村生活污水治理设施建设和运营属于特殊专业领域，县、乡镇缺乏充足财力、人力和技术资源，必须遵循“市场的交给市场、专业的交给专业”原则。积极拓宽融资渠道，采取多元投资、多方参与等方式筹措建设资金。一方面，可以有效整合各项涉农涉水财政资金（例如：流域综合整治资金、美丽乡村建设资金、农村改水改厕专项资金、小流域综合治理资金、农村环境综合整治资金等），适当提高补助额度和比例。建立“政府扶持、群众自筹、社会参与”的资金筹措机制；另一方面，可以结合罗源县自身情况，探索更具可持续发展的投融资模式，吸收社会资金参与投资。也可采用政府购买服务、征收污水处理费等方式给予环保公司和投资人回报。各级财政应加大对乡镇污水治理设施建设的扶持力度，设立农村污水处理专项资金，建设及运维资金纳入年度财政预算，并积极申请省、市相关经费补助，同时鼓励引导和支持企业、社会团体、个人等社会力量，通过投资、捐助、认建等形式，参与农村生活污水治理设施建设与改造。对于新建的新农村集中居住片区，生活污水的收集处理工程应纳入规划工程建设许可内，由乡镇监督，行政村（居）负责实施。新建区域对污水垃圾集中处理、无害化卫生公厕等农村卫生公共服务设施的建设管护主要由政府出资；对户用厕所改造、户用小型污水处理等设施建设，由农户适当出资，政府给予奖补。有经营性的场所生活污水应当要求经营主出资对生活污水进行收集处理，办理排水许可。

第七章 规划保障措施

7.1 加强组织领导，明确责任主体

按照“县负总责、乡镇抓落实”的工作机制，把农村生活污水治理作为乡村振兴战略重点任务优先安排，县级负责建立健全工作推进机制，定目标、定标准、定政策，做好统筹协调、监督考核；各部门负责做好项目落地、资金使用、推进实施、运行维护管理等工作；乡镇负责宣传引导、具体组织实施；村级负责做好宣传发动、日常监督等，提升农民环境保护意识。各地在推进城镇污水治理设施及管网建设、新农村建设、河道整治等工程时，要统筹考虑农村生活污水治理设施及配套管网建设，做到同步推进，避免多头施工、重复建设。

7.2 厘清职责，明确治理要求

进一步厘清各部门在推进农村生活污水治理方面的职责。生态环境部门在主抓农村生活污水治理工作中，不能“单打独斗”，应充分发挥环境统一监督管理的长处，当好指挥棒，从环境问题出发精准找到需要治理的区域、明确治理的要求，会同农业农村、卫健和住建等部门共同推进相关工作。县农业农村部门牵头负责农村人居环境整治，将农村生活污水治理纳入乡村振兴战略、农村人居环境整治统筹推进实施，协调推动各相关责任部门建立和完善农村人居环境整治设施建设和管护机制，会同县卫健委推动三格化粪池尾水及粪渣资源化利用等，为农村户厕改造施工提供技术支持等。县住建部门负责推动城镇污水治理厂管网向城镇周边村庄延伸覆盖，组织做好工程建设质量监督，组织开展工程建设监理和竣工验收备案工作。县卫健委负责组织开展农村户厕改造，督促三格化粪池规范化建设，做好粪污无害化处理。县发改委负责指导农村生活污水治理项目审批、招投标等前期工作，将符合条件的治理项目纳入预算内投资计划和专项债项目盘子，进一步完善农村污水治理设施用电优惠政策。县财政局负责农村生活污水治理预算资金安排，积极拓宽投融资渠道，推进发行农村生活污水治理政府专项债券。县自然资源局负责对农村生活污水治理设施及配套管网的用地报批开展指导，推进地方政府落实有关用地保障。县水利局负责将农村水环境治理纳入河（湖）长制年度考核内容，会同先生态环境局推动农村供排水一体化。县税务局负责落实国家税法规定的优惠政策，在国家政策允许范围内给予财税优惠。其他相关部门配合推进实施。

7.3 统筹资金，创新投融资模式

通过集中新增财力、盘活存量资金、安排政府债券等多种方式加大支持力度，统筹农村人居环境整治、农村环境综合整治、农村改厕、污水管网建设、乡村振兴、小流域治理、山水林田湖草、中央环保专项资金等各级各专项资金，采取上下结合、先建后补、以工代赈等多种方式，吸引各方参与农村生活污水治理工作。充分发挥市场作用，综合运用股权融资、债券融资等多种方式，鼓励和引导社会资本、金融资本参与农村生活污水治理设施项目的建设和运营。

7.4 完善政策措施，提供高效支持

各部门要将农村生活污水治理项目审批事项纳入审批制度改革内容，尽量简化农村生活污水治理项目的建议书、规划选址、用地、环评、可研初设、竣工验收等环节的审批程序，减少审批前置条件和审批环节，提高审批效率。项目实施方案经批准后即可申请立项，不必取得设施的用地预审意见和规划选址意见；实施方案达到初设阶段各项技术要求，经县级业务主管部门技术审查和财政部门资金审查并报县级政府批准后，即可开展施工图设计及财政预审；项目竣工后，由县级政府组织各相关单位组成验收组，对项目进行竣工验收。落实并完善用地、用电、税收等优惠政策，各级政府优先保障农村生活污水治理设施及配套管网建设用地，可通过划拨方式提供土地使用权；农村生活污水治理用电电价按照所在地农业用电价格执行。

7.5 多措并举，强化监督管理

健全日常考评机制，对农村环境综合整治工作进行不定期督察和综合评比；跟踪监督项目工程设施运行效果，巩固项目成果。建立日常巡查制度，对在建项目进行督促管理。进一步明确农村环境综合整治适用的治理工艺、排放标准和维护要求，统一规范。建立县、乡镇、村三级联动监管队伍，县级质量监督管理以罗源县生态环境保护局为牵头单位，县住建局、水利局、卫健委为配合单位，各相关乡镇、村相应成立乡镇、村领导小组，加强工程建设进度与质量的监管。县级监管采用不定期“双随机、一公开”监管手段，随机抽取检查对象、随机选派检查人员，对项目建筑材料、建筑构配件的质量，现场工程量签证、质量评定等内业资料，安全生产、文明施工、竣工验收以及监管人员在岗在位等方面情况进行监督。检查结果统一在县级信息平台发布，及时公开监管信息，形成监管合力。镇、村由村监会、老协会等联合成立材料保管组，做好“日入库、日出库”材料清单。

7.6 充分征求，广泛听取意见

方案设计、施工、监督管理、运行管理过程充分征求、听取、综合各方村民意见建议。积极组织、发动村内党员群众、老人协会、村民代表等成立施工监督组、问题协调组等全程参与施工，参与问题讨论、调解化解矛盾、督促按实施工，确保施工过程和工程质量高效率、高质量。农村生活污水治理工程点多、面广、线长，且需要长期管护，为确保污水收集的常态化和有效性，项目竣工后，由村委会成立日常运行管理小组，全面负责污水收集项目后期运行管理和日常维护，实现长效管理。

第八章 效益分析

8.1 经济效益

农村污水治理设施作为农村基础设施的重要组成部分，其本身并不产生直接的经济效益，但对经济发展的贡献巨大。通过污水治理可以避免和减轻污水直排对工农业生产造成不良影响，提高农副产品和工业产品质量；可以大大改善农村地区的投资环境，有利于提升招商引资的综合竞争力和乡村旅游等乡村振兴产业发展，为农村提供更多的就业环境和家庭收入，促进国民经济发展。

8.2 社会效益

农村人居环境改善将提高乡村的整体形象，农村水质改善将提高人民生活水平与生活质量，减少疾病爆发或流行病的潜在危险，减少社会保障费用支出。农村污水治理是改善农村人居环境和水质质量的重要举措，可以进一步提高农村农民的幸福感和获得感。

8.3 环境效益

若农村生活污水不加管控和治理，任意排放至自然环境，日积月累将对农村环境造成破坏，尤其是农村水体接纳了超过环境容量的污染物后失去自净功能，逐步转变为黑臭水体。通过规划的逐步实施，农村生活污水将得到有效治理和管控，主要污染物得到有效削减，进一步提升农村水环境质量。根据《福建省农村生活污水治理技术指南》，靠近城区的起步镇人均用水量指标取 100/人 d，污水排放系数取 0.7，其余区域人均用水量指标取 80L/人 d，污水排放系数取 0.7。 按照罗源县农村常住人口 107.375 万人进行测算，到 2030 年，按治理率 90%计算，可以减排的主要污染物负荷量见表 8-2。

表 8-1 水质预测表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TP	氨氮	PH 值
进水水质（mg/L）	250	100	100	5	30	6～9

表 8-2 罗源县农村居民生活污水主要污染物负荷量（单位：万吨/年）

主要指标	污水量	CODcr	BOD_5	SS	TP	氨氮
污染物负荷量	5707	520.8	312.5	52.1	62.5	10.4

第九章 建设任务与建议

9.1 建设任务

对治理类村庄，按照与城镇污水治理厂收集主管的距离远近分为纳管处理和建设村庄集中式处理设施处理。治理类村庄中，19 个村推荐选择技术路线一，39 村推荐选择技术路线二，117 个村推荐选择技术路线三。到 2025 年治理类村庄治理率达到 80%，2030 年完成 90%以上，全县农村生活污水治理类村庄数占比达到 100%，具体任务见附表 2。其中，乡镇生活污水处理站及管网提升改造由住建局负责，村一级污水处理站由生态环境局负责，管控类村庄由卫健局负责。

9.2 建议

（1）在本规划的指导下，进行详细规划和工程设计，以增加本专项规划的可操作性。

（2）坚持城镇及新社区建设、经济建设与环境建设同步发展的原则，将污水工程纳入年度基本建设计划，逐年实施、协调发展，实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

（3）对区域内的绿地、水体、湿地体系进行生态、水环境保护等方面的设计研究，并作出详细的分期建设和实施方案。

（4）鼓励科技进步，加强对污水治理新工艺的研究，加强尾水回用和污泥处置的政策性研究，提高污水治理系统的建设、管理水平。

（5）严格遵守农村生活污水治理设施竣工验收准则，根据本规划中预测的生活污水量、排水体制及收集方式、系统方案等合理建设农村生活污水治理设施。

（6）把握运维管理内容，建立健全农村生活污水标准化运维管理体系。

（7）合理安排资金，统筹罗源县农村人居环境整治、农村环境综合整治、农村改厕、污水管网建设、乡村振兴、小流域治理、山水林田湖草、流域生态补偿资金、中央环保专项资金等各级各专项资金，保障农村生活污水治理设施等建设及运维资金。

附表 1：罗源县乡镇已建设施现状分析表

序号	乡镇	村庄概况					已建设施情况										进出水现状				配套管网情况				具体改造建议		
		行政村	区域编码	是否沿溪（湖、库）	环境敏感区	环境敏感区类型	已建设施类型	站点名称	设计规模(吨/天)	设计规模是否合理	处理工艺	设计排放标准	设计标准是否合理	设施完好情况	尾水去向	运营单位	有无进水	有无出水	进水浓度	出水浓度	长度（km）	管径(m)	排水体制	入户管网配套情况	配套管网改造建议	处理设施改造建议	运行维护建议
1	松山镇	大获	350123101205	否	是	“两高”沿线重点	路线二	大获村生活污水处理站	140	合理	微动力	DB 一级	合理	完好	排田	村	有	有			3.3	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	加强维护	委托专业运维
2	松山镇	八井	350123101208	否	是	乡村振兴试点村	路线二	八井村生活污水处理站	30	合理	人工湿地	一级 A	合理	完好	排河	村	有	有			1.8	200	分流	配套管网接管率 40%以上	改造管网	加强维护	委托专业运维
3	松山镇	乘风	350123101216	是	是	海湾沿线村庄	路线二	乘风村生活污水处理站	40	合理	水解酸化+接触氧化	DB 一级	合理	电力故障	排海	村	无	无			1.6	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	加强维护	委托专业运维
4	松山镇	岐头	350123101003	否	是	/	路线一	罗源县污水处理厂	30000	合理	奥贝尔氧化沟	一级 B	合理	完好	排河	美城公司	有	有			5	1000	分流	配套管网接管率 80%以上	/	/	/
		南岐	350123101006	否	是	/	路线一																				
5	松山镇	北山	350123101201	是	是	乡村振兴试点村海湾沿线村庄	路线二	北山村生活污水处理站	200+70	合理	水解酸化+接触氧化+人工湿地	一级 B	合理	完好	排海	村	无	无			3	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	加强维护	委托专业运维
6	松山镇	盛头	350123101204	否	否	/	路线二	盛头村生活污水处理站	50	合理	水解酸化+接触氧化	DB 一级	合理	完好	排塘	村	有	有			2	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	加强维护	委托专业运维
7	松山镇	竹里	350123101207	是	否	乡村振兴试点村	路线二	竹里村小型污水处理站	20	合理	人工湿地	DB 一级	合理	完好	排河	村	有	有			1.05	200	分流	主村已接管，自然村未接管	加强维护，新建管网	加强维护	委托专业运维
8	起步镇	庭洋坂	350123102204	否	否	/	路线一	起步镇生活污水处理站	400	过小	水解酸化池+接触氧化池+人工湿地	一级 B	合理	完好	排溪	美城公司	有	有			1.5	200	分流	管网覆盖率不足	完善管网	加强维护，扩建	标准化运营
		起步	350123102202	否	是	流域控制单元															4	200	分流	管网覆盖率不足	完善管网		
		港头	350123102201	否	是	流域控制单元“两高”沿线重点															3.87	200	分流	管网覆盖率不足	规划设计管网建设		
9	起步镇	蒋店	350123102205	否	是	流域控制单元	路线二	蒋店村生活污水处理站	100	合理	微动力	一级 B	合理	完好	排田	村	有	有			2	200	分流	配套管网接管率 50%以上	完善管网	加强维护	委托专业运维
10	起步镇	上长治	350123102217	否	是	乡村振兴试点流域控制单元	路线二	长治小型污水处理站	300	合理	沉淀池+多级生物填料池	一级 A	合理	完好	排田	村	有	有			1	200	分流	配套管网接管率 10%	完善管网	加强维护	委托专业运维
		下长治	350123102207	否	是	乡村振兴试点村															4	200					
11	起步镇	潮格	350123102212	否	是	乡村振兴试点村	路线二	潮格村生活污水处理站	100	合理	水解酸化池+接触氧化池	一级 B	合理	故障	排田	村	无	无			1	200	分流	雨污未分流、管网覆盖率不足	完善管网	设施设备维修	/
12	起步镇	桂林	350123102003	否	是	乡村振兴试点村流域控制单元	路线二	桂林村生活污水处理站	120	合理	水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+人工湿地	一级 B	合理	完好	排田	村	有	有			1.31	200	分流	配套管网接管率 60%以上	完善管网	加强维护	委托专业运维

序号	乡镇	村庄概况					已建设施情况										进出水现状				配套管网情况				具体改造建议		
		行政村	区域编码	是否沿溪（湖、库）	环境敏感区	环境敏感区类型	已建设施类型	站点名称	设计规模(吨/天)	设计规模是否合理	处理工艺	设计排放标准	设计标准是否合理	设施完好情况	尾水去向	运营单位	有无进水	有无出水	进水浓度	出水浓度	长度（km）	管径(m)	排水体制	入户管网配套情况	配套管网改造建议	处理设施改造建议	运行维护建议
13	起步镇	兰田	350123102201	否	是	流域控制单元	路线二	兰田村生活污水处理站	120	合理	水解酸化池+好氧池+沉淀池+人工湿地	一级 B	合理	完好	排田	村	有	有			1.3	200	分流	配套管网接管率 70%以上	完善管网	加强维护	委托专业运维
14	中房镇	中房	350123103002	否	否	/	路线一	中房镇生活污水处理站	400	合理	A/O+人工湿地	一级 B	合理	完好	排田	美城公司	有	有			1.6	300	分流	管网覆盖率不足	完善管网	/	标准化运营
15	飞竹镇	飞竹	350123104001	否	是	水源保护地	路线一	飞竹镇生活污水处理站	400	过大	HABR-跌水曝气池-人工湿地	一级 B	合理	完好	排海	美城公司	有	有			4	300	分流	配套管网接管率 80%以上	/	/	标准化运营
16	飞竹镇	塔里洋	350123104217	否	否	/	路线二	塔里洋村生活污水处理站	30	合理	厌氧池+接触氧化池+沉淀池	一级 B	合理	完好	排田	村	有	有			2.2	200	分流	管网覆盖率不足	完善管网	/	标准化运营
17	鉴江镇	鉴江	350123105001	是	是	乡村振兴试点村海湾沿线村庄	路线二	鉴江村小型生活污水处理站	80	合理	一体化	一级 B	合理	完好	排海	村	有	有			3.3	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	/	委托专业运维
18	鉴江镇	鉴江	350123105001	是	是	乡村振兴试点村海湾沿线村庄	路线一	鉴江镇生活污水处理站	800	合理	A/O+人工湿地	一级 B	合理	完好	排田	美城公司	有	有			3.6	300	分流		/	/	标准化运营
19	鉴江镇	远顶	350123105204	否	否	/	路线二	远顶村生活污水处理站	50	合理	A/O+MBBR	一级 A	合理	故障	排田	村	无	无			2.0	200	分流	/	/	/	/
20	鉴江镇	圣塘	350123105205	是	是	乡村振兴试点村海湾沿线村庄	路线二	圣塘村生活污水处理站	20	合理	接触氧化池+沉淀池	一级 B	合理	故障	排海	村	无	无			1.0	200	分流	管网覆盖率不足	完善管网	设施设备维修	/
21	白塔乡	九溪	350123200211	否	否	/	路线一	九溪生活污水处理站	100	合理	水解酸化池+人工湿地	一级 B	合理	完好	排田	美城公司	有	有			3.13	300	分流	配套管网接管率 80%以上	/	/	标准化运营
22	白塔乡	凤坂	350123200201	否	是	乡村振兴试点村	路线二	凤坂村生活污水处理站	100	合理	人工湿地	一级 B	合理	故障	排田	村	无	无			4	200	分流	管网覆盖率不足	完善管网	设施设备维修	委托专业运维
23	白塔乡	旺岩	350123200202	否	否	/	路线二	旺岩村生活污水处理站	40	合理	人工湿地	一级 B	合理	完好	排田	村	无	无			2	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	设施设备维修	委托专业运维
24	洪洋乡	皇万	350123201202	否	是	乡村振兴试点村	路线二	皇万村污水处理站	80	合理	接触氧化+沉淀池	一级 B	合理	完好	排河	村	无	无			2.55	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/		/
25	洪洋乡	曹营	350123201203	否	否	/	路线二	曹营村污水处理站	50	合理	生物接触氧化一体化设施	一级 A	合理	完好	排河	美城公司	有	有			3.4	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	加强维护	/
26	洪洋乡	洪洋	350123201201	否	是	流域控制单元	路线一	洪洋乡生活污水处理站	200	合理	A2/O	一级 B	合理	完好	排河	美城公司	有	有			3.41	300	分流	配套管网接管率 80%以上	/	/	标准化运营
27	西兰乡	墩厝	350123202206	否	否	/	路线二	墩厝村污水处理站	100	合理	一体化	一级 A	合理合理	完好	排河	美城公司	有	有			4.75	200	分流	管网覆盖率不足	完善管网	加强维护	标准化运营
		西兰	350123202201	否	否	/	路线二																分流	管网覆盖率不足	完善管网	/	标准化运营
28	西兰乡	石别下	350123202209	否	否	/	路线二	石别下污水处理站	50	合理	一体化	一级 A	合理	完好	排河	美城公司	有	有			3.0	/	分流	管网覆盖率不足	完善管网	加强维护	标准化运营
29	西兰乡	寿桥	350123202210	否	否	/	路线二	西兰乡生活污水处站	100	过大	一体化	一级 A	合理	完好	排河	美城公司	有	有			3.5	300	分流	管网覆盖率不足	完善管网	加强维护	标准化运营

序号	乡镇	村庄概况					已建设施情况										进出水现状				配套管网情况				具体改造建议		
		行政村	区域编码	是否沿溪（湖、库）	环境敏感区	环境敏感区类型	已建设施类型	站点名称	设计规模(吨/天)	设计规模是否合理	处理工艺	设计排放标准	设计标准是否合理	设施完好情况	尾水去向	运营单位	有无进水	有无出水	进水浓度	出水浓度	长度（km）	管径(m)	排水体制	入户管网配套情况	配套管网改造建议	处理设施改造建议	运行维护建议
30	霍口畲族乡	霍口、山垄湾	350123203201	否	是	乡村振兴试点村	路线一	霍口乡生活污水处理厂	400	合理	厌氧+SBR 工艺	一级 B	合理	提标改造	排河	美城公司	无	无			3.5	300	分流	管网覆盖率不足	完善管网	/	标准化运营
31	霍口畲族乡	溪前	350123203202	否	是	乡村振兴试点村	路线二	溪前村污水处理站	30	合理	水解酸化+接触氧化 2 座、预处理+MBR1 座	农田灌溉标准	合理	完好	排田	村	有	有			1.05	200	分流	配套管网接管率 80%以上	/	加强维护	/
32	碧里乡	碧里	350123204201	否	否	/	路线一	碧里乡生活污水处理站	500	合理	A/O+人工湿地	一级 B	合理	完好	排田	美城公司	有	有			1.3	300	分流	管网覆盖率不足	完善管网	/	标准化运营
33	碧里乡	牛坑	350123204206	是	是	海湾沿线村庄	路线二	牛坑村污水处理站	7 座共计 220	合理	微动力	DB 一级	合理	完好	排海	村	有	有			1.2	200	分流	管网覆盖率不足	完善管网	/	委托专业运维
34	碧里乡	廪尾	350123204207	是	是	海湾沿线村庄	路线二	廪尾村污水处理站	80	合理	大型三格化粪池	DB 一级	合理	完好	排海	村	有	有			1.3	300	分流	管网覆盖率不足	完善管网	/	委托专业运维
35	碧里乡	新澳	350123204208	是	是	海湾沿线村庄	路线二	新澳村生活污水处理站	30+30+20	合理	水解酸化+接触氧化	DB 一级	合理	故障	排海	村	无	无			0.7	300	分流	管网覆盖率不足	完善管网	加强维护	委托专业运维
36	碧里乡	吉壁	350123204210	是	是	海湾沿线村庄	路线二	吉壁村污水处理站	65	合理	水解酸化+接触氧化	DB 一级	合理	故障	排海	村	无	无			3	1000	分流	管网覆盖率不足	完善管网	加强维护	委托专业运维

附表 2：罗源县农村生活污水治理技术路线分区表

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
1	福州市	罗源县	松山镇	大获	350123101205		3120	治理类	治理类		路线二	3120	/	/
2	福州市	罗源县	松山镇	上杭	350123101206		1800	治理类	治理类		路线二	1000	800	路线三
3	福州市	罗源县	松山镇	竹里	350123101207		806	治理类	治理类		路线二	621	185	路线三
4	福州市	罗源县	松山镇	八井	350123101208		663	管控类	治理类	接待旅游人口较多，已建设施	路线二	603	60	路线三
5	福州市	罗源县	松山镇	小获	350123101209		1476	治理类	治理类		路线二	1000	476	路线三
6	福州市	罗源县	松山镇	泥田	350123101210		2960	治理类	治理类		路线二	1183	1530	路线一
													247	路线三
7	福州市	罗源县	松山镇	迹头	350123101211		1950	治理类	治理类		路线二	1189	761	路线三
8	福州市	罗源县	松山镇	上土港	350123101213		35	管控类	管控类		路线三	35		
9	福州市	罗源县	松山镇	前房	350123101215		201	治理类	管控类	常住人口少，分散	路线三	201		
10	福州市	罗源县	松山镇	乘风	350123101216		856	治理类	治理类		路线二	856		
11	福州市	罗源县	松山镇	渡头	350123101001		2400	治理类	治理类		路线一	2400		
12	福州市	罗源县	松山镇	岐后	350123101002		2880	治理类	治理类		路线一	2880-		
13	福州市	罗源县	松山镇	岐头	350123101003		897	治理类	治理类		路线一	897		
14	福州市	罗源县	松山镇	树柄	350123101004		812	治理类	治理类		路线一	812		
15	福州市	罗源县	松山镇	吕洞	350123101005		1307	管控类	治理类	常住人口超过 1000 人	路线一	1000	307	路线三
16	福州市	罗源县	松山镇	南岐	350123101006		872	治理类	治理类		路线一	872		
17	福州市	罗源县	松山镇	北山	350123101201		2860	治理类	治理类		路线二	2160	700	路线三
18	福州市	罗源县	松山镇	巽屿	350123101202		1600	治理类	治理类		路线二	1600		
19	福州市	罗源县	松山镇	外洋	350123101203		810	管控类	管控类		路线三	810		
20	福州市	罗源县	松山镇	盛头	350123101204		750	治理类	治理类		路线二	750		

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
21	福州市	罗源县	起步镇	田中	350123102202		499	治理类	管控类	村庄分散，人口少且分散	路线三	499		
22	福州市	罗源县	起步镇	叶洋	350123102203		314	管控类	管控类		路线三	314		
23	福州市	罗源县	起步镇	庭洋坂	350123102204		603	治理类	治理类		路线一	603		
24	福州市	罗源县	起步镇	蒋店	350123102205		1415	治理类	治理类		路线二	1115	300	路线三
25	福州市	罗源县	起步镇	杭山	350123102206		332	管控类	管控类		路线三	332		
26	福州市	罗源县	起步镇	下长治	350123102207		1000	治理类	治理类		路线二	1000		
27	福州市	罗源县	起步镇	党林	350123102208		653	治理类	治理类		路线二	653		
28	福州市	罗源县	起步镇	洋北	350123102209		1856	管控类	治理类	常住人口 1856 人	路线二	1066	349	路线三
29	福州市	罗源县	起步镇	西山	350123102210		375	管控类	管控类		路线三	375		
30	福州市	罗源县	起步镇	护国	350123102211		1536	治理类	治理类		路线二	1136	400	路线三
31	福州市	罗源县	起步镇	潮格	350123102212		1415	管控类	治理类	常住人口 1415 人	路线二	435		
32	福州市	罗源县	起步镇	高洋	350123102213		435	管控类	管控类		路线三	435		
33	福州市	罗源县	起步镇	曹垅	350123102214		539	管控类	管控类		路线三	539		
34	福州市	罗源县	起步镇	黄家湾	350123102215		576	管控类	管控类		路线三	576		
35	福州市	罗源县	起步镇	水口洋	350123102216		278	治理类	管控类	大三格排田，人口少，非敏感区	路线三	278		
36	福州市	罗源县	起步镇	上长治	350123102217		1460	管控类	治理类	常住人口超过 1000 人	路线二	1219	191	路线三
37	福州市	罗源县	起步镇	港头	350123102001		3867	治理类	治理类		路线一	3003	864	路线三
38	福州市	罗源县	起步镇	起步	350123102002		5568	治理类	治理类		路线一	5568		
39	福州市	罗源县	起步镇	桂林	350123102003		2154	治理类	治理类		路线二	1800	354	路线三
40	福州市	罗源县	起步镇	沈厝	350123102004		1402	治理类	治理类		路线二	1402		
41	福州市	罗源县	起步镇	兰田	350123102201		2996	治理类	治理类		路线二	2996		
42	福州市	罗源县	中房镇	林家	350123103001		1015	管控类	治理类	常住人口超过 1000 人	路线二	1000	15	路线三
43	福州市	罗源县	中房镇	中房	350123103002		720	治理类	治理类		路线一	700	20	路线三

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
44	福州市	罗源县	中房镇	乾溪	350123103003		500	治理类	管控类	常住人口少且分散	路线三	500		
45	福州市	罗源县	中房镇	大洋	350123103004		317	管控类	治理类	接待旅游人口多	路线一	317		
46	福州市	罗源县	中房镇	下湖	350123103201		85	管控类	管控类		路线三	85109		
47	福州市	罗源县	中房镇	王沙	350123103202		63	管控类	管控类		路线三	63		
48	福州市	罗源县	中房镇	叠石	350123103203		210	管控类	管控类		路线三	210		
49	福州市	罗源县	中房镇	满盾	350123103204		382	管控类	管控类		路线三	382		
50	福州市	罗源县	中房镇	岭兜	350123103205		144	管控类	管控类		路线三	144		
51	福州市	罗源县	中房镇	沙坂	350123103206		430	管控类	管控类		路线三	430		
52	福州市	罗源县	中房镇	上宅	350123103207		220	管控类	管控类		路线三	220		
53	福州市	罗源县	中房镇	大园	350123103208		100	管控类	管控类		路线三	100		
54	福州市	罗源县	中房镇	吉际	350123103209		138	管控类	管控类		路线三	138		
55	福州市	罗源县	中房镇	洋里	350123103210		50	管控类	管控类		路线三	50		
56	福州市	罗源县	中房镇	寨头	350123103211		26	管控类	管控类		路线三	26		
57	福州市	罗源县	中房镇	显柄	350123103212		190	管控类	管控类		路线三	190		
58	福州市	罗源县	中房镇	松洋	350123103204		64	管控类	管控类		路线三	64		
59	福州市	罗源县	中房镇	柏山	350123103214		55	管控类	管控类		路线三	55		
60	福州市	罗源县	中房镇	深坑	350123103215		95	管控类	管控类		路线三	95		
61	福州市	罗源县	中房镇	溪门	350123103216		34	管控类	管控类		路线三	34		
62	福州市	罗源县	中房镇	东山	350123103217		130	管控类	管控类	常住人口少且分散	路线三	130		
63	福州市	罗源县	中房镇	厚富	350123103218		48	管控类	管控类		路线三	48		
64	福州市	罗源县	中房镇	港里	350123103219		122	管控类	管控类		路线三	122		
65	福州市	罗源县	飞竹镇	飞竹	350123104001		198	管控类	治理类	镇污水处理厂主要水源村	路线一	198		
66	福州市	罗源县	飞竹镇	洋柄	350123104002		109	管控类	管控类		路线三	109		

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
67	福州市	罗源县	飞竹镇	蛤蟆石	350123104201		214	管控类	管控类		路线三	214		
68	福州市	罗源县	飞竹镇	陶洋	350123104202		254	管控类	管控类		路线三	254		
69	福州市	罗源县	飞竹镇	官路下	350123104203		360	管控类	管控类		路线三	360		
70	福州市	罗源县	飞竹镇	梧桐	350123104204		320	管控类	管控类		路线三	320		
71	福州市	罗源县	飞竹镇	马洋	350123104205		621	管控类	管控类		路线三	621		
72	福州市	罗源县	飞竹镇	刘洋	350123104206		212	管控类	管控类		路线三	212		
73	福州市	罗源县	飞竹镇	潘洋	350123104207		122	管控类	管控类		路线三	122		
74	福州市	罗源县	飞竹镇	上地	350123104208		181	管控类	管控类		路线三	181		
75	福州市	罗源县	飞竹镇	洋头	350123104209		100	管控类	管控类		路线三	100		
76	福州市	罗源县	飞竹镇	仓前	350123104210		136	管控类	管控类		路线三	136		
77	福州市	罗源县	飞竹镇	丰余	350123104211		390	管控类	管控类		路线三	390		
78	福州市	罗源县	飞竹镇	外坂	350123104212		90	管控类	管控类		路线三	90		
79	福州市	罗源县	飞竹镇	大湖	350123104213		90	管控类	管控类		路线三	90		
80	福州市	罗源县	飞竹镇	斌溪	350123104214		354	治理类	治理类		路线二	300	54	路线三
81	福州市	罗源县	飞竹镇	安后	350123104215		102	管控类	管控类		路线三	102		
82	福州市	罗源县	飞竹镇	西禄	350123104216		66	管控类	管控类		路线三	66		
83	福州市	罗源县	飞竹镇	塔里洋	350123104217		110	管控类	管控类		路线三	110		
84	福州市	罗源县	鉴江镇	鉴江	350123105001		3986	治理类	治理类		路线一	3492	494	路线二
85	福州市	罗源县	鉴江镇	陆上	350123105002		493	治理类	管控类	自然村分散，人口少	路线三	493		
86	福州市	罗源县	鉴江镇	海上	350123105003		490	治理类	管控类	自然村分散，人口少	路线三	490		
87	福州市	罗源县	鉴江镇	上澳	350123105201		748	治理类	管控类	自然村分散，人口少	路线三	748		
88	福州市	罗源县	鉴江镇	东湾	350123105202		601	管控类	管控类		路线三	601		
89	福州市	罗源县	鉴江镇	程家洋	350123105203		149	治理类	管控类	自然村分散，人口少	路线三	149		

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
90	福州市	罗源县	鉴江镇	远顶	350123105204		410	管控类	管控类		路线三	410		
91	福州市	罗源县	鉴江镇	圣塘	350123105205		719	管控类	治理类	乡村振兴试点村，已建设施	路线二	719		
92	福州市	罗源县	鉴江镇	井水	350123105206		258	治理类	管控类		路线三	258		
93	福州市	罗源县	白塔乡	赤岭	350123200208		365	管控类	管控类		路线三	365		
94	福州市	罗源县	白塔乡	石别	350123200209		183	管控类	管控类		路线三	183		
95	福州市	罗源县	白塔乡	大项	350123200210		70	治理类	管控类	常住人口少，排水到山地	路线三	70		
96	福州市	罗源县	白塔乡	九溪	350123200211		1135	管控类	治理类	乡污水处理厂主要水源村	路线一	1135		
97	福州市	罗源县	白塔乡	小云	350123200212		148	管控类	管控类		路线三	14		
98	福州市	罗源县	白塔乡	白塔	350123200213		1217	治理类	治理类		路线二	1167	50	路线三
99	福州市	罗源县	白塔乡	南洋	350123200214		418	管控类	治理类	乡村振兴试点村，旅游重点规划村	路线二	400	18	路线三
100	福州市	罗源县	白塔乡	塔里	350123200215		1201	管控类	治理类	市乡村振兴试点村，旅游重点规划村	路线二	1000	201	路线三
101	福州市	罗源县	白塔乡	凤坂	350123200201		1136	管控类	治理类	省级乡村振兴试点村，常住人口多	路线二	1000	136	路线三
102	福州市	罗源县	白塔乡	旺岩	350123200202		1080	管控类	治理类	人口多且集中	路线二	1080		
103	福州市	罗源县	白塔乡	钟下	350123200203		348	管控类	管控类		路线三	348		
104	福州市	罗源县	白塔乡	百丈	350123200204		325	管控类	治理类	县重点红色旅游村，每年旅客人数多	路线二			路线三
105	福州市	罗源县	白塔乡	梅洋	350123200205		130	管控类	管控类		路线三	130		
106	福州市	罗源县	白塔乡	长基	350123200206		667	管控类	管控类		路线三	667		
107	福州市	罗源县	白塔乡	应德	350123200207		434	管控类	管控类		路线三	434		
108	福州市	罗源县	洪洋乡	皇万	350123201202		368	管控类	管控类		路线三	218	150	路线三
109	福州市	罗源县	洪洋乡	曹营	350123201203		219	管控类	管控类		路线三	219		路线三
110	福州市	罗源县	洪洋乡	王认	350123201204		499	管控类	管控类		路线三	499		
111	福州市	罗源县	洪洋乡	石塘	350123201205		119	管控类	管控类		路线三	119		
112	福州市	罗源县	洪洋乡	秋岭	350123201206		139	管控类	管控类		路线三	139		

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
113	福州市	罗源县	洪洋乡	禄洋	350123201207		49	管控类	管控类		路线三	49		
114	福州市	罗源县	洪洋乡	厝坪	350123201208		76	管控类	管控类		路线三	76		
115	福州市	罗源县	洪洋乡	穴里	350123201209		84	管控类	管控类		路线三	84		
116	福州市	罗源县	洪洋乡	盾后	350123201210		109	管控类	管控类		路线三	109		
117	福州市	罗源县	洪洋乡	牛角坵	350123201211		13	管控类	管控类		路线三	13		
118	福州市	罗源县	洪洋乡	后洋	350123201212		71	管控类	管控类		路线三	71		
119	福州市	罗源县	洪洋乡	樟溪	350123201213		36	管控类	管控类		路线三	36		
120	福州市	罗源县	洪洋乡	大目	350123201214		80	管控类	管控类		路线三	80		
121	福州市	罗源县	洪洋乡	洋中	350123201215		87	管控类	管控类		路线三	87		
122	福州市	罗源县	洪洋乡	车溪	350123201216		75	管控类	管控类		路线三	75		
123	福州市	罗源县	洪洋乡	官村	350123201217		143	管控类	管控类		路线三	143		
124	福州市	罗源县	洪洋乡	民族	350123201218		101	管控类	管控类		路线三	101		
125	福州市	罗源县	洪洋乡	洪洋	350123201201		506	治理类	治理类		路线一	427	79	路线三
126	福州市	罗源县	西兰乡	坛石	350123202217		130	管控类	管控类		路线三	130		
127	福州市	罗源县	西兰乡	西兰	350123202201		300	管控类	管控类		路线三	400	10	路线三
128	福州市	罗源县	西兰乡	蒋山	350123202202		60	管控类	管控类		路线三	60		
129	福州市	罗源县	西兰乡	院前	350123202203		310	管控类	管控类		路线三	310		
130	福州市	罗源县	西兰乡	后路	350123202204		530	管控类	管控类		路线三	530		
131	福州市	罗源县	西兰乡	官洋	350123202205		120	管控类	管控类		路线三	120		
132	福州市	罗源县	西兰乡	墩厝	350123202206		512	管控类	治理类	人口较多，已建设集中处理设施	路线二	335		路线三
133	福州市	罗源县	西兰乡	许洋	350123202207		180	治理类	治理类		路线二	133	67	路线三
134	福州市	罗源县	西兰乡	洋坪	350123202208		100	管控类	管控类		路线三	100		

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
135	福州市	罗源县	西兰乡	石别下	350123202209		200	管控类	管控类		路线三	200		
136	福州市	罗源县	西兰乡	寿桥	350123202210		325	管控类	治理类	乡污水厂主要水源村	路线一	312		
137	福州市	罗源县	西兰乡	岭头	350123202211		108	管控类	管控类		路线三	108		
138	福州市	罗源县	西兰乡	下际	350123202212		100	管控类	管控类		路线三	100		
139	福州市	罗源县	西兰乡	破石	350123202213		200	管控类	管控类		路线三	200		
140	福州市	罗源县	西兰乡	甘厝	350123202214		250	治理类	管控类	人口少，非敏感区	路线三	250		
141	福州市	罗源县	西兰乡	上洋	350123202215		80	管控类	管控类		路线三	80		
142	福州市	罗源县	西兰乡	坑里	350123202216		140	管控类	管控类		路线三	140		
143	福州市	罗源县	霍口畲族乡	琅坑	350123203214		120	管控类	管控类		路线三	120		
144	福州市	罗源县	霍口畲族乡	长柄丘	350123203215		38	管控类	管控类		路线三	38		
145	福州市	罗源县	霍口畲族乡	霍口	350123203201		1237	管控类	治理类	乡村振兴试点村，常住人口多	路线一	1100	137	路线三
146	福州市	罗源县	霍口畲族乡	西峰	350123203216		124	管控类	管控类		路线三	124		
147	福州市	罗源县	霍口畲族乡	溪前	350123203202		196	管控类	管控类		路线三	196		
148	福州市	罗源县	霍口畲族乡	仙洋	350123203217		76	管控类	管控类		路线三	76		
149	福州市	罗源县	霍口畲族乡	福湖	350123203203		400	治理类	治理类		路线二	400		
150	福州市	罗源县	霍口畲族乡	川边	350123203218		103	管控类	管控类		路线三	103		
151	福州市	罗源县	霍口畲族乡	山垄湾	350123203204		710	治理类	治理类		路线一	658	52	路线三
152	福州市	罗源县	霍口畲族乡	佳湖	350123203219		67	管控类	管控类		路线三	67		
153	福州市	罗源县	霍口畲族乡	岗尾	350123203205		197	管控类	管控类		路线三	197		
154	福州市	罗源县	霍口畲族乡	东宅	350123203220		438	治理类	管控类	人口少，非敏感区	路线三	438		
155	福州市	罗源县	霍口畲族乡	东园亭	350123203206		381	管控类	管控类		路线三	381		
156	福州市	罗源县	霍口畲族乡	南墘	350123203221		280	管控类	管控类		路线三	280		
157	福州市	罗源县	霍口畲族乡	岐峰	350123203207		329	管控类	管控类		路线三	329		

序号	设区市	县（市、区）	乡镇	行政村	行政村区域编码	村庄演变趋势	常住人口	省级规划确定的治理类型	县域规划确定的治理类型	县域规划如与省级规划不一致说明原因	县域规划确定主要路线	主要技术路线服务的常住人口	剩余常住人口数量	剩余常住人口拟采取的路线
158	福州市	罗源县	霍口畲族乡	塘下	350123203222		213	管控类	管控类		路线三	213		
159	福州市	罗源县	霍口畲族乡	王廷洋	350123203208		280	管控类	管控类		路线三	280		
160	福州市	罗源县	霍口畲族乡	徐坪	350123203223		208	管控类	管控类		路线三	208		
161	福州市	罗源县	霍口畲族乡	大王里	350123203209		205	管控类	管控类		路线三	205		
162	福州市	罗源县	霍口畲族乡	石坪洋	350123203224		226	管控类	管控类		路线三	226		
163	福州市	罗源县	霍口畲族乡	黄鹤	350123203212		65	管控类	管控类		路线三	65		
164	福州市	罗源县	霍口畲族乡	香岭	350123203213		157	管控类	管控类		路线三	157		
165	福州市	罗源县	碧里乡	碧里	350123204201		765	管控类	治理类	乡污水厂主要水源村	路线一	765		
166	福州市	罗源县	碧里乡	西洋	350123204202		1255	管控类	治理类	常住人口超过 1000 人	路线二	1000	255	路线三
167	福州市	罗源县	碧里乡	梅花	350123204203	搬迁	55	管控类	管控类		路线三	55		
168	福州市	罗源县	碧里乡	廪头	350123204204		1375	管控类	管控类		路线三	768	607	路线三
169	福州市	罗源县	碧里乡	溪边	350123204205		452	治理类	治理类		路线二	452		
170	福州市	罗源县	碧里乡	牛坑	350123204206		1604	治理类	治理类		路线二	1604	304	路线三
171	福州市	罗源县	碧里乡	廪尾	350123204207		1497	治理类	治理类		路线二	1197	300	路线三
172	福州市	罗源县	碧里乡	新澳	350123204208		614	管控类	管控类		路线三	614		
173	福州市	罗源县	碧里乡	濂澳	350123204209		1555	管控类	治理类	海湾沿线，人口 250 以上	路线二	888	667	
174	福州市	罗源县	碧里乡	吉壁	350123204210		1730	治理类	治理类		路线二	1730		
175	福州市	罗源县	碧里乡	牛澳	350123204211		223	管控类	管控类		路线三	223		

附表 3：罗源县农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型 (路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模 (吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准	总投资(万元)	开工时间	完成时间
1	霍口畲族乡	霍口	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线一	3050	0	/	/	/	350	2020.01	2020.12
2	起步镇	庭洋坂	否	否	/	管网	路线一	1525	0	/	/	/	141	2020.01	2020.12
3	起步镇	港头	否	是	流域控制单元 两高沿线重点	管网	路线一	4087	0	/	/	/	380	2020.01	2020.12
4	起步镇	起步	否	是	流域控制单元	管网	路线一	2594	0	/	/	/	241	2020.01	2020.12
5	松山镇	巽屿	否	否	/	设施/管网	路线二	2089	0	200	A2O+MBBR	DB 一级	336	2020.01	2020.12
6	中房镇	林家	否	是	乡村振兴试点	设施/管网	路线二	2650	0	200	A2O+人工湿地	DB 一级	352	2020.01	2020.12
7	白塔乡	凤坂	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	300	1250	/	/	/	138.5	2021.01	2021.12
8	松山镇	竹里	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	800	900			DB 一级	217.8	2021.01	2021.12
9	松山镇	八井	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	500	600	/	/	/	127	2021.01	2021.12
10	飞竹镇	斌溪	否	是	水源保护地 乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1000	2500	20	人工湿地	DB 一级	359.4	2021.01	2021.12
11	白塔乡	百丈	否	是	旅游重点村	设施/管网	路线二	1300	500	50	A/O+接触氧化	DB 一级	292	2021.01	2021.12
12	霍口畲族乡	福湖	否	是	水源保护地 旅游重点村 乡村振兴试点村	设施（改造）/管网	路线二	650	500	设施改造	/	/	156.3	2021.01	2021.12

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型 (路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模 (吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准	总投资(万元)	开工时间	完成时间
13	西兰乡	墩厝	否	否	/	管网	路线二	0	1500	/	/	/	105	2022.01	2022.12
14	白塔乡	南洋	否	否	/	设施/管网	路线二	1100	700	30	接触氧化+人工湿地	DB 一级	257.6	2022.01	2022.12
15	西兰乡	许洋	否	是	旅游重点村 乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1000	900	50	水解酸化+接触氧化	DB 一级	269	2022.01	2022.12
16	碧里乡	吉壁	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	600	750	/	/	/	154.5	2022.01	2022.12
17	起步镇	下长治	否	是	乡村振兴试点村/流域控制单元	管网	路线二	1200	800	/	/	/	260	2022.01	2022.12
18	起步镇	上长治	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	600	400	/	/	/	130	2022.01	2022.12
19	碧里乡	西洋	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	500	1400	110	A/O+接触氧化	DB 一级	262.2	2022.01	2022.12
20	起步镇	桂林	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	1500	500	/	/	/	290	2023.01	2023.12
21	起步镇	潮格	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	500	400	/	/	/	113	2023.01	2023.12
22	松山镇	小获	否	是	两高沿线重点	设施/管网	路线二	1200	600	100	一体化	DB 一级	335	2023.01	2023.12
23	松山镇	迹头	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	1100	900	100	A/O+接触氧化	DB 一级	365	2023.01	2023.12
24	松山镇	上杭	否	是	旅游重点村 两高沿线重点村庄	设施/管网	路线二	1300	300	100	A/O+接触氧化	DB 一级	353	2023.01	2023.12
25	起步镇	沈厝	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1200	900	30	人工湿地	DB 一级	288.6	2024.01	2024.12

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型 (路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模 (吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准	总投资(万元)	开工时间	完成时间
26	起步镇	护国	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1300	1500	50	A/O+接触氧化	DB 一级	362	2024.01	2024.12
27	碧里乡	牛坑	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	200	2000	/	/	/	174	2024.01	2024.12
28	起步镇	兰田	否	是	流域控制单元	管网	路线二	1000	300	/	/	/	191	2024.01	2024.12
29	碧里乡	廉尾	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	0	850	/	/	/	59.5	2024.01	2024.12
30	鉴江镇	圣塘	是	是	乡村振兴试点村 海湾沿线村庄	管网	路线二	1800	1500	/	/	/	411	2025.01	2025.12
31	起步镇	蒋店	否	是	流域控制单元	管网	路线二	1000	500	/	/	/	205	2025.01	2025.12
32	起步镇	洋北	否	否	/	设施/管网	路线二	900	800	40	接触氧化+ 人工湿地	DB 一级	237.8	2025.01	2025.12
33	白塔乡	塔里	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	800	700	20	水解酸化+ 人工湿地	DB 一级	199.4	2025.01	2025.12
34	起步镇	党林	否	是	流域控制单元	设施/管网	路线二	800	1200	30	水解酸化+ 接触氧化	DB 一级	241.6	2025.01	2025.12
35	白塔乡	白塔	否	是	流域控制单元	设施/管网	路线二	800	700	70	A/O+接触氧化	DB 一级	235.4	2025.01	2025.12
36	碧里乡	溪边	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	900	600	150	A/O+接触氧化	DB 一级	303	2026.01	2030.12
37	碧里乡	濂澳	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	1000	800	90	水解酸化+ 接触氧化	DB 一级	322.8	2026.01	2030.12

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型 (路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模 (吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准	总投资(万元)	开工时间	完成时间
38	碧里乡	碧里	否	否	/	管网	路线一	1500	1100	/	/	/	332	2026.01	2030.12
39	松山镇	树柄	否	是	海湾沿线重点	管网	路线一	2000	800	/	/	/	396	2026.01	2030.12
40	松山镇	渡头	否	是	流域控制单元	管网	路线一	2300	1500	/	/	/	496	2026.01	2030.12
41	松山镇	吕洞	否	是	两高沿线重点	管网	路线一	1200	900	/	/	/	267	2026.01	2030.12
42	松山镇	岐后	否	是	流域控制单元	管网	路线一	900	400	/	/	/	181	2026.01	2030.12
43	西兰乡	寿桥	否	否	/	管网	路线二	1000	1200	/	/	/	222	2026.01	2030.12
44	中房镇	大洋	否	是	乡村振兴试点	管网	路线一	900	1300	/	/	/	347.5	2026.01	2030.12
45	中房镇	中房	否	否		管网	路线一	2000	1000	/	/	/	222	2026.01	2030.12
46	松山镇	泥田	否	是	流域控制单元	管网	路线一	800	300	100	A/O+接触氧化	DB 一级	222	2026.01	2030.12
47	白塔乡	旺岩	否	否	/	设施/管网	路线二	1500	600	/	提升改造	DB 一级	354.6	2026.01	2030.12
48	白塔乡	九溪	否	否	/	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
49	飞竹镇	飞竹	否	是	水源保护地	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
50	洪洋乡	洪洋	否	是	流域控制单元	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
51	霍口畲族乡	山垄湾	否	是	水源保护地 旅游重点村	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
52	鉴江镇	鉴江	是	是	乡村振兴试点村 海湾沿线村庄		路线一+二	/	/	/	/	/	待验收	/	/

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型 (路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模 (吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准	总投资(万元)	开工时间	完成时间
53	松山镇	大获	否	是	两高沿线重点村庄	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/
54	松山镇	岐头	是	是	海湾沿线城市	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
55	松山镇	南岐	是	是	海湾沿线城市	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
56	松山镇	北山	是	是	海湾沿线城市	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/
57	松山镇	乘风	否	是	海湾沿线村庄	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/
58	松山镇	盛头	否	否	/	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/

附表 4：松山镇农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	松山镇	巽屿	否	否	/	设施/管网	路线二	2089	0	200	A2O+MBBR	DB 一级	336	2020.01	2020.12
2	松山镇	竹里	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	800	900			DB 一级	217.8	2021.01	2021.12
3	松山镇	八井	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	500	600	/	/	/	127	2021.01	2021.12
4	松山镇	小获	否	是	两高沿线重点	设施/管网	路线二	1200	600	100	一体化	DB 一级	335	2023.01	2023.12
5	松山镇	迹头	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	1100	900	100	A/O+接触氧化	DB 一级	365	2023.01	2023.12
6	松山镇	上杭	否	是	旅游重点村	设施/管网	路线二	1300	300	100	A/O+接触氧化	DB 一级	353	2023.01	2023.12
7	松山镇	树柄	否	是	海湾沿线重点	管网	路线一	2000	800	/	/	/	396	2026.01	2030.12
8	松山镇	渡头	否	是	流域控制单元	管网	路线一	2300	1500	/	/	/	496	2026.01	2030.12
9	松山镇	吕洞	否	是	两高沿线重点	管网	路线一	1200	900	/	/	/	267	2026.01	2030.12
10	松山镇	岐后	否	是	流域控制单元	管网	路线一	900	400	/	/	/	181	2026.01	2030.12
11	松山镇	泥田	否	是	流域控制单元	管网	路线一	800	300	100	A/O+接触氧化	DB一级	222	2026.01	2030.12
12	松山镇	大获	否	是	两高沿线重点村庄	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/
13	松山镇	岐头	是	是	海湾沿线城市	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
14	松山镇	南岐	是	是	海湾沿线城市	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/
15	松山镇	北山	是	是	海湾沿线城市	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/
16	松山镇	乘风	否	是	海湾沿线村庄	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/
17	松山镇	盛头	否	否	/	/	路线二	/	/	/	/	/	待验收	/	/

附表 5：起步镇农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	起步镇	庭洋坂	否	否	/	管网	路线一	1525	0	/	/	/	141	2020.01	2020.12
2	起步镇	港头	否	是	流域控制单元 两高沿线重点	管网	路线一	4087	0	/	/	/	380	2020.01	2020.12
3	起步镇	起步	否	是	流域控制单元	管网	路线一	2594	0	/	/	/	241	2020.01	2020.12
4	起步镇	下长治	否	是	乡村振兴试点村 流域控制单元	管网	路线二	1200	800	/	/	/	260	2022.01	2022.12
5	起步镇	上长治	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	600	400	/	/	/	130	2022.01	2022.12
6	起步镇	桂林	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	1500	500	/	/	/	290	2023.01	2023.12
7	起步镇	潮格	否	是	乡村振兴试点	管网	路线二	500	400	/	/	/	113	2023.01	2023.12
8	起步镇	沈厝	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1200	900	30	人工湿地	DB一级	288.6	2024.01	2024.12
9	起步镇	护国	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1300	1500	50	A/O+接触氧化	DB一级	362	2024.01	2024.12
10	起步镇	兰田	否	是	流域控制单元	管网	路线二	1000	300	/	/	/	191	2024.01	2024.12
11	起步镇	蒋店	否	是	流域控制单元	管网	路线二	1000	500	/	/	/	205	2025.01	2025.12
12	起步镇	洋北	否	否	/	设施/管网	路线二	900	800	40	接触氧化+人工湿地	DB一级	237.8	2025.01	2025.12
13	起步镇	党林	否	是	流域控制单元	设施/管网	路线二	800	1200	30	水解酸化+接触氧化	DB一级	241.6	2025.01	2025.12

附表 6：碧里乡农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天)	污水治理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	碧里乡	吉壁	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	600	750	/	/	/	154.5	2022.01	2022.12
2	碧里乡	西洋	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	500	1400	110	A/O+接触氧化	DB一级	262.2	2022.01	2022.12
3	碧里乡	牛坑	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	200	2000	/	/	/	174	2024.01	2024.12
4	碧里乡	廪尾	是	是	海湾沿线村庄	管网	路线二	0	850	/	/	/	59.5	2024.01	2024.12
5	碧里乡	溪边	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	900	600	150	A/O+接触氧化	DB一级	303	2026.01	2030.12
6	碧里乡	濂澳	是	是	海湾沿线村庄	设施/管网	路线二	1000	800	90	水解酸化+接触氧化	DB一级	322.8	2026.01	2030.12
7	碧里乡	碧里	否	否	/	管网	路线一	1500	1100	/	/	/	332	2026.01	2030.12

附表 7：洪洋乡农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	洪洋乡	洪洋	否	是	流域控制单元	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/

附表 8：白塔乡农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天）	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	白塔乡	凤坂	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	300	1250	/	/	/	138.5	2021.01	2021.12
2	白塔乡	百丈	否	是	旅游重点村	设施/管网	路线二	1300	500	50	A/O+接触氧化	DB一级	292	2021.01	2021.12
3	白塔乡	南洋	否	否	/	设施/管网	路线二	1100	700	30	接触氧化+人工湿地	DB一级	257.6	2022.01	2022.12
4	白塔乡	塔里	否	是	乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	800	700	20	水解酸化+人工湿地	DB一级	199.4	2025.01	2025.12
5	白塔乡	白塔	否	是	流域控制单元	设施/管网	路线二	800	700	70	A/O+接触氧化	DB一级	235.4	2025.01	2025.12
6	白塔乡	旺岩	否	否	/	设施/管网	路线二	1500	600	/	提升改造	DB一级	354.6	2026.01	2030.12
7	白塔乡	九溪	否	否	/	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/

附表 9：飞竹镇农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天）	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	飞竹镇	斌溪	否	是	水源保护地 乡村振兴试点村	设施/管网	路线二	1000	2500	20	人工湿地	DB 一级	359.4	2021.01	2021.12
2	飞竹镇	飞竹	否	是	水源保护地	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/

附表 10：霍口畲族乡农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天）	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	霍口畲族乡	霍口	否	是	乡村振兴试点村	管网	路线一	3050	0	/	/	/	350	2020.01	2020.12
2	霍口畲族乡	福湖	否	是	水源保护地	设施（改造）/管网	路线二	650	500	/	/	/	156.3	2021.01	2021.12
3	霍口畲族乡	山垄湾	否	是	水源保护地	/	路线一	/	/	/	/	/	待验收	/	/

附表 11：鉴江镇农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天）	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	鉴江镇	圣塘	是	是	乡村振兴试点村	管网	路线二	1800	1500	/	/	/	411	2025.01	2025.12
2	鉴江镇	鉴江	是	是	乡村振兴试点村		路线一+二	/	/	/	/	/	待验收	/	/

附表 12：西兰乡农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	西兰乡	墩厝	否	否	/	管网	路线二	0	1500	/	/	/	105	2022.01	2022.12
2	西兰乡	许洋	否	是	旅游重点村	设施/管网	路线二	1000	900	50	水解酸化+接触氧化	DB 一级	269	2022.01	2022.12
3	西兰乡	寿桥	否	否	/	管网	路线二	1000	1200	/	/	/	222	2026.01	2030.12

附表 13：中房镇农村生活污水治理项目清单

序号	乡镇	村庄概况				建设（新建或改造）项目内容							计划总投资(万元)	计划实施周期	
		行政村	是否沿溪（湖、库）	是否属敏感区	环境敏感区类型	建设项目内容	建设项目类型(路线一/二)	主管长度（m）	支管长度（m）	规模(吨/天)	污水处理主要工艺	排放标准		开工时间	完成时间
1	中房镇	林家	否	是	乡村振兴试点	设施/管网	路线二	2650	0	200	A2O+人工湿地	DB 一级	352	2020.01	2020.12
2	中房镇	大洋	否	是	乡村振兴试点	管网	路线一	900	1300	/	/	/	347.5	2026.01	2030.12
3	中房镇	中房	否	否		管网	路线一	2000	1000	/	/	/	222	2026.01	2030.12