

附件

# 柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）编制说明书

柳州市柳江区人民政府  
二〇二〇年十二月

## 目 录

第一章 编制背景.....	- 1 -	4.2 规划成果说明.....	- 14 -
1.1 编制背景.....	- 1 -	4.2.1 文本成果.....	- 14 -
1.2 编制过程.....	- 2 -	4.2.2 附表成果.....	- 14 -
1.3 编制依据.....	- 3 -	4.2.3 图件成果.....	- 14 -
1.3.1 法律法规.....	- 3 -	第五章 与相关规划的衔接.....	- 15 -
1.3.2 国家及地方规范和标准.....	- 3 -	5.1 原《柳江县“乡约·藕遇”美丽乡村建设项目总体规划》.....	- 15 -
1.3.3 相关政策文件.....	- 3 -	5.2 原《柳江县城总体规划（2007-2030）》.....	- 15 -
1.3.4 相关规划和报告.....	- 4 -	5.3 《柳州市柳江区国家生态文明建设示范县（区）规划（2018-2022年）》.....	- 16 -
第二章 农村生活污水治理现状调查评估.....	- 5 -	5.4 柳江区各镇总体规划.....	- 17 -
2.1 排水总现状.....	- 5 -	5.4.1 《柳州市百朋镇总体规划（2012-2030）》.....	- 17 -
2.2 农户改厕普及情况.....	- 5 -	5.4.2 《成团镇总体规划（2015-2030）》.....	- 18 -
2.3 柳江区黑臭水体及养殖污染情况.....	- 5 -	5.4.3 《穿山镇总体规划（2012-2030）》.....	- 18 -
2.4 农村生活污水处理设施建设及运行现状.....	- 6 -	5.4.4 《里高镇总体规划（2013-2030）》.....	- 18 -
2.4.1 城镇污水处理.....	- 6 -	5.4.5 《三都镇总体规划（2013-2030）》.....	- 19 -
2.4.2 农村污水处理.....	- 7 -	5.4.6 《土博镇总体规划（2015-2030）》.....	- 19 -
2.5 存在的主要问题.....	- 11 -	第六章 有关意见及修改情况.....	- 20 -
2.5.1 执行标准及出水水质情况.....	- 11 -	6.1 部门意见及修改情况.....	- 20 -
2.5.2 规划与选址.....	- 12 -	6.2 专家意见及修改情况.....	- 20 -
2.5.3 设计.....	- 12 -		
2.5.4 施工.....	- 12 -		
2.5.5 接户情况.....	- 12 -		
2.5.6 运维.....	- 12 -		
第三章 规划目标分析.....	- 13 -		
3.1.1 近期目标（2025年）.....	- 13 -		
3.1.2 远期目标（2035年）.....	- 13 -		
第四章 规划主要内容和成果说明.....	- 14 -		
4.1 规划主要内容.....	- 14 -		

## 第一章 编制背景

### 1.1 编制背景

农村生活污水造成的环境污染不仅是农村水源地潜在的安全隐患，还会加剧淡水资源危机，危害农村的生存发展。因此，加强农村生活污水收集、处理与资源化设施建设，避免因生活污水直接排放引起的农村河道、土壤和农产品污染，确保农村水源的安全和农民身心健康，是新农村建设中加强基础设施建设、推进村庄整治工作的重要内容，也是农村人居环境改善需要解决的迫切问题。

一直以来，农村生活污水治理就是国家政策的重点关注方向，国家先后出台了很多相关政策。2013年中央一号文件中，第一次提出了要建设“美丽乡村”的奋斗目标，进一步加强农村生态建设、环境保护和综合整治工作。

2014年5月29日，《国务院办公厅关于改善农村人居环境的指导意见》（国办发〔2014〕25号）指出，到2020年，全国农村居民住房、饮水和出行等基本生活条件明显改善，人居环境基本实现干净、整洁、便捷，建成一批各具特色的美丽宜居村庄。并应突出重点，即循序渐进改善农村人居环境，大力开展村庄水环境整治。加快农村水环境综合整治，重点治理村庄污水。推行县域污水治理的统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地方推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。建立村庄河道保洁制度，推行垃圾就地分类减量和资源回收利用。深入开展城乡环境卫生整洁行动。离城镇较远且人口较多的村庄，可建设村级污水集中处理设施，人口较少的村庄可建设户用污水处理设施。

2015年4月16日，国务院印发《水污染防治行动计划》，提出了2016~2020年农村环境治理的明确目标，即“以县级行政区为单元，实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理。深化‘以奖促治’政策，实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治”。同时，《关于加快推进生态文明建设的意见》提出“加快美丽乡村建设，加大农村污水处理力度”。以改善环境质量为导向，农村污水处理与“生态文明”、“美丽乡村”相结合将是未来的政策发展之路。

2015年住建部提出“到2020年，使30%的村镇人口得到比较完善的公共排水服务，并使中国各重点保护区内的村镇污水污染问题得到全面有效的控制”；“从2010年起用大约30年时间，在中国90%的村镇建立完善的排水和污水处理的设施与服务体系”。

2016年12月，国务院发布的《“十三五”生态环境保护规划》指出，在“十三五”期间“推进

13万个行政村环境综合整治，实施农业废弃物资源化利用示范工程，建设污水垃圾收集处理利用设施，梯次推进农村生活污水治理”。

2017年初，原环保部、财政部印发《全国农村环境综合整治“十三五”规划》，酝酿已久的农村水处理市场正式拉开帷幕。按照量体裁衣的模式，明确提出，未来4年内，超过10万个建制村将完成环境综合整治，并占到全国建制村总数的三分之一。

2018年，中央一号文件对实施乡村振兴战略进行了全面部署，首次将农业农村工作上升为国家战略，作为农村人居环境治理的重要内容之一，农村生活污水治理的重要性更是毋庸置疑。

为加快推进农村人居环境整治，进一步提升农村人居环境水平，2018年2月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《农村人居环境整治三年行动方案》，提出到2020年，实现农村人居环境明显改善，村庄环境基本干净整洁有序，村民环境与健康意识普遍增强。

为加快解决农业农村突出环境问题，打好农业农村污染治理攻坚战，2018年11月，生态环境部、农业农村部印发《农业农村污染治理攻坚战行动计划》，行动目标为：通过三年攻坚，乡村绿色发展加快推进，农村生态环境明显好转，农业农村污染治理工作体制机制基本形成，农业农村环境监管明显加强，农村居民参与农业农村环境保护的积极性和主动性显著增强。到2020年，实现“一保两治三减四提升”：“一保”，即保护农村饮用水水源，农村饮水安全更有保障；“两治”，即治理农村生活垃圾和污水，实现村庄环境干净整洁有序；“三减”，即减少化肥、农药使用量和农业用水总量；“四提升”，即提升主要由农业面源污染造成的超标水体水质、农业废弃物综合利用率、环境监管能力和农村居民参与度。

为贯彻落实《农村人居环境整治三年行动方案》、《农业农村污染治理攻坚战行动计划》，指导各地以县级行政区域为单元，科学规划和统筹治理农村生活污水，2019年9月，生态环境部印发了《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕756号），全面推进农村生活污水治理。

全面推进农村生活污水治理，是人居环境治理、保护生态环境、促进农村节能减排、提高农民生活品质的重要途径；是深化美丽乡村建设、提升农民群众生活品质的必要举措；是贯彻“绿水青山就是金山银山”发展理念、建设美丽广西的具体行动，也是推进乡村振兴战略亟待攻克的阻碍。为全面贯彻党的十九大精神，坚定不移走“绿水青山就是金山银山”之路，在柳州市委、市政府统一工作部署开展美丽乡村、生态村建设等专项行动后，柳江区坚持全面治理和扩面改造并重，深入开展农村生活污水治理工作，努力使广大农村水变清静、水塘清澈，整体提升农村水环境质量，为建设“国家生态文明建设示范县”提供坚强有力的环境保障。随着农村生活污水治理工

作深入推进，部分农村生活污水处理设施的建成并投入运行，农村生活污水污染得到有效遏制，居民的环保意识得到了很大提高，生态环境也有了根本改善，但也存在较多的问题：如农村污水治理项目重工程、轻规划、目标不明确；各地之间现状差异较大、发展不平衡、治污任务重而施工难；污水处理设施运行维护和质量监管工作不到位；资金需求大而筹措难、投资和运行维护经费短缺、对治理工作主观需求不高等。

农村生活污水治理与城镇污水处理不同，需要针对各农村污染现状和环境差异等特殊状况，做好污水收集和治理。为加强农村生活污水处理设施建设和运行维护管理，提高农村生活污水处理水平，结合出台的相关文件和管理办法，推行柳江区农村生活污水治理发展进程。

为合理地编制农村生活污水治理专项规划，2019年9月，广西壮族自治区生态环境厅印发《自治区污染防治攻坚小组办公室关于编制县域农村生活污水治理规划的通知》（桂环函〔2019〕1834号），要求各县按照《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》要求编制县域农村生活污水处理专项规划。

柳江区以此为契机，紧紧围绕“加快推进农村人居环境整治，全面改善农村人居环境，提升农村人居环境水平，建设美丽宜居幸福乡村”，努力使广大农村水变清静、塘归清澈，确保农村生活污水处理设施正常运行、持续发挥功效的基本目标。我公司受柳州市柳江生态环境局委托，开展柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035），以指导农村生活污水的治理工作，切实推进农村人居环境整治，全面改善农村人居环境，提升农村人居环境水平，建设美丽宜居幸福乡村。我公司在现场调研、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，编制了《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》，规划范围为柳江区8个镇（拉堡镇、进德镇、百朋镇、成团镇、穿山镇、里高镇、三都镇、土博镇），规划年限2021~2035年。

## 1.2 编制过程

2020年3月，受柳州市柳江生态环境局委托，我公司负责开展柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）编制工作，在接收委托后，我公司立即成立《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》编制工作小组，负责该专项规划的编制工作，编制过程包括以下几个方面：

（1）成立专项规划编制小组：

编制人员构成如下：

表 1-1 专项规划编制小组名单

序号	姓名	工作单位
1	曾佳云	广西柳环环保技术有限公司
2	覃扬浚	广西柳环环保技术有限公司
3	钟言	广西柳环环保技术有限公司

（2）现场勘察及资料收集：

2020年3~5月，专项规划编制小组通过现场勘察、资料收集、补充监测、座谈会等形式对柳江区辖区内饮用水水源地情况、自然保护区、风景名胜区情况、河流水质现状、农村生活用水排水现状、农改厕普及情况、黑臭水体排查情况、农村污水处理设施建设运行情况等各方面进行了详细的调研。

（3）《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（征求意见稿）：

2020年3月~6月1日，编制小组根据前期调研情况，在《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》（环办土壤函[2019]756号）、《广西农村生活污水处理技术指南（试行）》、《自治区污染防治攻坚小组办公室关于编制县域农村生活污水治理规划的通知》（桂环函〔2019〕1834号）等相关文件的指导下，编制完成了《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（初稿），并经公司高级工程师审核、审定后，于6月15日修改并完成《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（征求意见稿）。

（4）征求意见：

2020年6月15日~29日期间，柳州市柳江生态环境局就《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（征求意见稿）征求了柳江区辖区内各镇、发改局、住建局、农业农村局、工信局、水利局、文体局、以及“美丽柳江”乡村办等相关部门意见，编制小组根据各部门意见，对《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（征求意见稿）进行了修改完善。

（5）技术审查会：

2020年6月30日，柳州市柳江生态环境局主持召开了《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》技术审查会。参加会议的有柳江区辖区内各镇、柳江区发改局、住建局、自然资源局、财政局、农业农村局、水利局、乡村办等相关部门的领导和代表，规划编制单位广西柳环环保技术有限公司。会议聘请3人组成规划技术审查专家组。

2020年7月20日，柳州市生态环境局主持召开了《柳州市柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（以下简称《规划》）技术审查会。参加会议的有柳州市生态环境局、柳州市柳江生态环境局、编制单位等单位代表。会议特邀三名专家组成规划技术审查专家组。

编制小组根据两次技术审查会专家及各相关部门领导、代表意见，对《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》进行了修改完善。

### 1.3 编制依据

#### 1.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）；
- (6) 《城市规划编制办法》（建设部令第146号）；
- (7) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月修正）；
- (8) 《国家乡村振兴战略规划（2018-2022年）》；
- (9) 《国家生态保护十三五规划纲要》；
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正）。

#### 1.3.2 国家及地方规范和标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- (3) 《城市排水工程规范》（GB50318-2017）；
- (4) 《城市水系规划规范》（GB50513-2009）；
- (5) 《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006）；
- (6) 《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
- (7) 《污水综合排放标准》（GB8978-2002）；
- (8) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (9) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- (10) 《农村生活污染控制技术规范》（HJ 574-2010）；
- (11) 《含油污水处理工程技术规范》（HJ580-2010）；
- (12) 《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）；
- (13) 广西地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（征求意见稿）；
- (14) 《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）；

- (15) 《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）；
- (16) 《农村户厕卫生规范》（GB19379-2012）；
- (17) 《村庄整治技术规范》（GB50445-2008）；
- (18) 《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；
- (19) 《泵站设计规范》（GB50265-2010）；
- (20) 《污水自然处理工程技术规程》（CJJ/T54-2017）；
- (21) 《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）；
- (22) 《生物接触氧化法工程技术规范》（HJ2009-2011）；
- (23) 《生物滤池法工程技术规范》（HJ2014-2012）；
- (24) 《户用生活污水处理装置》（CJ/T441-2013）；
- (25) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (26) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- (27) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；
- (28) 《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）。

#### 1.3.3 相关政策文件

- (1) 《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》（2018年1月2日起实施）；
- (2) 《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130号）；
- (3) 《县（市）域城乡污水统筹治理导则（试行）》（建村〔2014〕6号）。
- (4) 《城市生活垃圾处理和给水与污水处理工程项目建设用地指标》（建标〔2005〕157号）；
- (5) 《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕756号）；
- (6) 《广西农村生活污水处理技术指南（试行）》；
- (7) 《关于印发<广西农村人居环境整治村庄清洁行动方案>的通知》（桂农厅发〔2019〕146号）；
- (8) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发<广西水污染防治行动计划工作方案>的通知》（桂政办发〔2015〕131号，2015.12.31起施行）；
- (9) 《自治区生态环境厅 自治区农业农村厅关于印发<广西农业农村污染治理攻坚战实施方案>的通知》（桂环发〔2019〕9号）；
- (10) 《生态环境厅关于印发<广西城市黑臭水体治理攻坚战实施方案>的通知》（桂建城〔2018〕76号）；
- (11) 《柳州市人民政府关于印发<柳州市水污染防治行动计划工作方案>的通知》（柳政发

〔2016〕2号）。

#### 1.3.4 相关规划和报告

- (1) 《广西水环境功能区划（修订）》（2016年）；
- (2) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016.5.25 修订，2016.9.1 起施行）；
- (3) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017.1.18 起施行）；
- (4) 《柳州市水环境功能区划》（2012年）；
- (5) 《柳州市各镇集中式饮用水水源保护区划定方案》（2016年）；
- (6) 《柳江县农村集中式饮用水水源保护区划分技术报告》（2016年）；
- (7) 《柳州市柳江区农村饮用水水源保护区（第二批）划定方案》；
- (8) 《广西环境保护和生态建设“十三五”规划》（桂政办发〔2016〕125号）；
- (9) 《广西农村人居环境整治村庄清洁行动方案》（桂农厅发〔2019〕146号）；
- (10) 《广西壮族自治区农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020年）》；
- (11) 《广西水污染防治攻坚三年作战方案（2018—2020年）》（桂政办发〔2018〕81号）；
- (12) 《广西县域农村生活污水治理专项规划（2020-2035）》；
- (13) 《柳州市城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）》（柳政规〔2019〕57号）；
- (14) 《柳江县城总体规划（2007-2020年）》；
- (15) 《柳州市环境保护“十三五”规划》；
- (16) 《柳江县土地利用总体规划(2006-2020年)》；
- (17) 《柳江县百朋镇总体规划》（2012-2030）；
- (18) 《柳江县成团镇总体规划》（2015-2030）；
- (19) 《柳江县穿山镇总体规划》（2012-2030）；
- (20) 《柳江县里高镇总体规划》（2013-2030）；
- (21) 《柳江县三都镇总体规划》（2013-2030）；
- (22) 《柳江县土博镇总体规划》（2015-2020）；
- (23) 《柳州市柳江区三都镇觉山村村庄规划》（2019-2035）；
- (24) 《柳州市柳江区三都镇里贡村村庄规划》（2019-2035）；
- (25) 《柳州市柳江区百朋镇五九村村庄规划》（2019-2035）；
- (26) 《柳州市柳江区百朋镇怀洪村村庄规划》（2019-2035）；
- (27) 《柳州市柳江区成团镇龙山村村庄规划》（2019-2035）；
- (28) 《柳州市柳江区成团镇同乐村村庄规划》（2019-2035）；
- (29) 《柳州市柳江区进德镇白山村村庄规划》（2019-2035）；
- (30) 《柳州市柳江区进德镇琼林村村庄规划》（2019-2035）；
- (31) 《柳州市柳江区成团镇龙山村矮山屯宜居乡村综合示范屯修建性详细规划》(2017年)；
- (32) 《柳州市柳江区土博镇四案村佳偶屯美丽乡村规划》（2019年09月）；
- (33) 《柳州市柳江区成团镇同乐村竹达屯美丽乡村建设项目设计方案》（2019年07月）；
- (34) 《柳州市柳江区进德镇白山村九丹屯美丽乡村规划》（2018年12月）；
- (35) 《柳州市柳江区百朋镇怀洪片区修建性详细规划》（2016年02月）；
- (36) 《柳州市柳江区成团镇龙山片区修建性详细规划》（2016年02月）；
- (37) 《柳州市柳江县“乡约·藕遇”美丽乡村建设项目总体规划》（2016年02月）；
- (38) 《柳州市柳江区国家生态文明建设示范县（区）规划》（2018-2022）；
- (39) 《响水河流域水环境综合整治方案》（2019-2025年）；
- (40) 《柳江区一河一策方案（2018~2019）》；
- (41) 柳江区农村生活污水相关设计文件。

## 第二章 农村生活污水治理现在调查评估

### 2.1 排水总体现状

目前，柳江区农村居民生活污水情况如下：

（1）点多、面广、规模小：柳江区地域丘陵、山地地形居多，村庄分散，集中统一排水的成本和难度较高。

（2）农村生活污水管网收集系统和排放系统不完善，柳江区农村房屋分散建设，且缺少规划，随意性强，即使一些聚集度较高的村庄也没有规划相应的污水收集与排水系统，污水收集难度大、建设成本高。集中收集污水处理设施在设计中按覆盖区域户籍人口设计，但实际污水处理率较低。

（3）由于大部分村庄尚未有污水处理系统，生活污水采用雨污合流制，除部分地段采用明渠排水外，沿村内干道边基本采用的是暗渠，依自然坡度沿道路两旁布置，非主干道边的住户，其排出的生活污水靠边沟或自然沟渠输送。污水直接排入附近河流、沟渠、水塘等水体，污染当地。

（4）现有排水管网的建设跟不上当地的建设步伐，管网投资短缺，管网配套滞后，有的管渠口径偏小，水力条件差，且年久失修，造成雨季时排水不畅，影响广大群众日常生活，有碍城镇风貌改造；

（5）现有排水系统无明显排水分区，排水口分散，污水未经处理直接排放，对水体造成污染。有的生活污水甚至未经化粪池处理就直接排放，造成部分污水四溢，污染当地的生活环境，周围及下游村民的饮用水受到不同程度污染，对人民群众的正常生活造成很大影响。

（6）污水来源构成复杂：农村生活用水来源分为自来水、井水、河水及山泉溪水。农村地区的洗浴、冲厕普遍使用自来水，但洗衣服用水由自来水、河水及山泉溪水构成，随着饮用水有偿使用的落实，越来越多村民在溪河边上洗涤，产生的污水直接汇入河道。

（7）用水地域差异性较强：城郊的村庄用水量与污水产生量较山区高，很多偏远的山区农村，由于人口居住分散，常住人口少，水量相对较少，产生的生活污水量也较小。

（8）水量波动大、水质变化大：居民生活规律相近，导致农村生活污水排放量早晚比白天大，夜间排水量小，甚至可能断流，水量变化非常明显。

（9）雨污混流依然存在：柳江区各村屯已完成改厕工作，排水现状主要为两种模式，一是雨水、厨房污水、厕所废水均分开排放，雨水不做收集，均自然排放，厨房污水直接排放至周边空地、水沟、田地或自然下渗，厕所废水经化粪池处理后排至周边空地、水沟、田地等或自然下渗，对当地生态环境及居住环境影响较大，严重影响镇区环境质量；二是厨房污水与厕所废水一并进入化粪池处理，处理后排至周边空地、水沟、田地等或自然下渗，对当地生态环境及居住环境影

响较大，严重影响镇区环境质量。

（10）村民环保意识薄弱：生活污水按照其来源和污染物浓度可分为黑水和灰水两部分，黑水即厕所污水，污染物浓度很高，水量较小；灰水主要包括洗衣水、洗澡水、淘米水等，污染物浓度低，水量较大。长期以来农村中的生活灰水直排（生活污水中黑水经化粪池处理用于农肥）已由习惯成为自然，缺乏生活污水处理的环保意识；部分农户仅建有化粪池，无消纳土地的农户“黑水”经化粪池排入附近沟渠或水体，远未实现达标排放或资源化利用。在部分农村生活污水处理工程的实施工程中得不到村民的理解和支持，导致选址困难工程建设时间延长，村民环保设施意识薄弱，设施维护困难。

### 2.2 农户改厕普及情况

根据当地特点以及经济发展情况，村庄污水采用集中处理的方式时，户厕改造采用三格化粪池，村庄污水采用单户治理的方式时户厕改造统一采用生物改。对于有条件建设集中式生活污水处理设施的村庄，建设配套管网收集系统，将住户产生的生活污水进行集中收集，统一建设污水处理设施。

目前，柳江区各镇的自然村屯已基本完成改厕，拉堡镇、百朋镇、成团镇、三都镇、里高镇、进德镇、穿山镇和土博镇 8 个各镇有卫生厕所户数达 90%以上，建有卫生厕所的户数均建有化粪池。

### 2.3 柳江区黑臭水体及养殖污染情况

根据《关于推进农村黑臭水体治理工作的指导意见》（环办土壤〔2019〕48号）、广西壮族自治区生态环境厅关于印发《广西农村黑臭水体排查摸底工作指南（试行）》的通知（桂环函〔2020〕902号）、《柳州市生态环境局 柳州水利局 柳州市农业农村局关于开展农村黑臭水体排查工作的函》（柳环函〔2020〕213号）的相关要求，柳江区农村黑臭水体治理的工作目标、以及黑臭水体排查、治理工作衔接措施如下：

#### 一、工作目标

一是全面掌握柳江区农村黑臭水体现状、存在的主要污染问题以及涉及各镇、村庄，为制定科学合理的农村黑臭水体综合整治方案，提供可靠的依据，二是按照《农村黑臭水体治理工作指南（试行）》（环办土壤〔2019〕826号）要求，于2020年9月底前通过全国农村地区黑臭水体监管平台，报送农村黑臭水体清单。

目前，柳江区辖区内黑臭水体排查工作已完成，柳江区符合农村黑臭水体的数量共计1个水体，位于里高镇盘龙村长豪屯，累计面积200m<sup>2</sup>，主要污染源有居民生活污水、畜禽养殖等。



## 二、黑臭水体排查、治理工作衔接措施

黑臭水体排查治理工作，坚持“相关部门各负责，水下岸上同步治理”的原则，按照黑臭成因全面排查污染源，全面落实柳江区农村黑臭水体排查整治工作。

### （一）严格管控污染源排放，防治黑臭现象发生

#### （1）严格工制点源污染

加强对污水直排企业和单位的巡查，对违规排污的要责令限期整改，对整改不到位的，予以关闭和取缔。明确工作措施和完成时限，强化日常监管。

#### （2）科学处理面源污染

针对畜禽养殖污水排放、村屯污水散排以及市政管线未覆盖的偏远、独立小区污水排放问题等，要科学地采取建设污水小型处理站等措施、确保污水达标排放。

### （二）加强河流（水体）水质监测工作

根据水体特征，责任部门应委托第三方监测机构，科学设定监测点位和频率，动态跟踪监测水质情况，及时向社会公布水质监测结果，接受公众监督。对水质不达标的，要立即采取措施进行治理，将予以通报并追究“河长”以及有关部门和人员责任。

### （三）强化底泥，水面漂浮物以及河道两岸环境综合治理工作

按照“河长制”工作实施方案，采取属地管理原则，做好本区域内河段清淤、疏通、垃圾倾倒管控工作，加强日常巡查巡视工作并及时打捞清理水面漂浮物，确保水面清洁。

## 2.4 农村生活污水处理设施建设及运行现状

### 2.4.1 城镇污水处理

#### 2.4.1.1 中心城区

拉堡污水处理厂坐落于广西柳州市，厂址位于柳江区拉堡镇建都开发区，设计处理能力为日处理污水 2.5 万 m<sup>3</sup>，目前实际处理规模为 2.2 万 m<sup>3</sup>，工程配套修建污水收集管网约 9377m，合流暗渠 1877m。厂区主体工艺采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺。污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准，排放口位于厂址南面的九曲河北岸。

2018 年 9 月 4 日，柳州市发展和改革委员会以《关于广西柳州市水环境治理项目建议书的批复》（柳发改规划〔2018〕491 号）同意拉堡污水处理厂建设二期工程，进行扩建提标，将拉堡污水处理厂现有一期污水处理规模由 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 扩大到 5 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用改良 A<sup>2</sup>/O 生物池工艺，服务范围为柳江城区及柳江大道以南，S323 省道以北区域并对一期工程尾水进行水质提

标改造，将出水水质标准提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。目前拉堡污水处理厂二期工程仍在设计阶段，尚未开工建设。

#### 2.4.1.2 其他各镇镇区

目前，柳江区县域内的 8 个各镇镇区中，除中心城区的拉堡镇外，穿山镇、百朋镇已建有污水处理厂。2015 年 8 月，穿山镇污水处理厂及配套管网工程已基本建成，9 月通水试运行。2015 年 10 月，百朋镇污水处理厂及配套管网工程项目已基本建成，12 月通水试运行。两厂于 2019 年 3 月 4 日通过竣工环境保护验收。“十三五”期间，规划建设里高镇、土博镇、三都镇以及成团镇 4 个污水处理厂，计划 2020 年 6 月份完成前期工作并开工建设。各镇区具体情况如下：

##### 1、穿山镇

2015 年 8 月，穿山镇污水处理厂及配套管网工程已基本建成，处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d，处理工艺为 CASS 工艺，建成污水主管网长度 4.8km，9 月通水试运行，服务范围为穿山镇镇区及周边高平村和穿山村紧邻镇区的部分村庄。

柳江区穿山镇污水处理厂于 2015 年 9 月投入运行，委托广西净宇环境工程有限责任公司运行管理。2019 年 3 月 4 日通过竣工环境保护验收，实际污水处理能力 1000m<sup>3</sup>/d。根据广西净宇环境工程有限责任公司提供的 2019 年度检测指标：穿山污水处理厂进水平均值为进水量 710t/d，COD 浓度 179.00mg/L，氨氮浓度 23.38mg/L；出水平均值为：COD 浓度 12.49mg/L，氨氮浓度 1.25mg/L。

此外，穿山镇新兴工业园区配套建设了新兴污水处理厂用于处理工业园区废水，柳州市柳江区新兴污水处理厂于 2015 年建设，广西柳州市柳江区新兴污水处理厂采用污水处理工艺改良型氧化沟，其设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/日；新兴污水处理厂二期工程地点柳州市迎宾路新兴工业园区北部，新兴污水处理厂一期北侧。设计污水处理规模：3 万 m<sup>3</sup>/d（分 2 条生产线，按污水处理能力超前 20% 实施建设）。二期工程污水处理工艺为改良型氧化沟+紫外线消毒处理工艺。出水水质按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准执行。二期工程主要建设内容：粗格栅井、提升泵房、曝气沉砂池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、沉淀池、污泥浓缩池、加药间、污泥脱水机房、流量计井、紫外线消毒渠道、鼓风机房、总变电室、综合楼等。

##### 2、百朋镇

柳江区百朋镇污水处理厂于 2015 年建设，服务范围为百朋镇镇区范围，设计规模为 0.1 万 m<sup>3</sup>/d，建设污水管网 6331m。污水处理工艺采用 CASS 工艺，废水处理后排入南面西比河，最后进入柳江。镇区排水体制为雨污分流制，雨水由雨水收集管排入灌溉沟。

柳江区百朋镇污水处理厂于 2016 年 2 月投入运行，委托广西净宇环境工程有限责任公司运行管理。2019 年 3 月 4 日通过竣工环境保护验收，实际污水处理能力 1000m<sup>3</sup>/d。根据广西净宇环境



工程有限责任公司提供的 2019 年度检测指标：百朋污水处理厂进水平均值为进水量 689t/d，COD 浓度 137.31mg/L，氨氮浓度 45.52mg/L；出水平均值为：COD 浓度 12.42mg/L，氨氮浓度 1.43mg/L。

### 3、成团镇

镇区现状污水排放情况为散排，各居民区生活污水经自家化粪池处理后就近排入附近沟渠、池塘、田地内。成团镇规划建设污水处理厂，分两期建设，一期设计规模为 500m<sup>3</sup>/d，二期设计规模为 500m<sup>3</sup>/d，成团镇污水处理厂一期服务范围主要为镇区范围内，规划敷设 DN200~DN400 污水管网 2221m。成团镇污水处理厂污水处理工艺为：“ACM 生物反应器+AEW 人工湿地处理工艺”，设计出水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入拉堡河。成团镇污水处理厂现仍处于规划设计阶段，尚未开工建设。

成团镇现有排水系统为雨污合流制，镇区内采用自然排放。居民生活污水、集贸市场污水主要直接排入拉堡河，雨水就近排进冲沟和水体。成团镇污水处理厂主要服务于现状城区，短时间内将现有合流制排水系统改造为分流制排水系统难度大，近期建设的污水管道采用截流式合流制。截流式合流制具体方案为：在进河流前设置截流干管，当雨量小时雨水和污水通过截流干管都进入水处理厂；当降雨量大时，超出管道负荷的雨水通过溢流管溢入河中排走。随着城镇的发展，远期逐步改造为分流制排水体制，城镇规划建设新区采用雨污分流制。污水管道沿镇区主干道敷设，污水以重力流的形式，经截流、传输，集中排放至镇区的污水主干管，最终随主干管排入污水处理厂，成团镇污水处理厂不设中途污水提升泵站。

### 4、三都镇

三都镇镇区现状排水情况为散乱排放，各户生活污水经化粪池处理后就近排入附近沟渠、池塘、田地内。三都镇目前正在规划建设镇区污水处理厂，目前仍处于规划设计阶段，尚未确定处理工艺。

三都镇污水处理厂规划总用地 3138.35 m<sup>2</sup>，其中一期工程规划用地 2180 m<sup>2</sup>，建设规模为污水处理能力 750m<sup>3</sup>/d。铺设污水管网 5486m。

### 5、里高镇

里高镇现状排水情况为散乱排放，各户生活污水经化粪池处理后就近排入附近沟渠、池塘、田地内。

里高镇规划建设镇区污水处理厂，分两期建设，一期设计规模为 500m<sup>3</sup>/d，二期设计规模为 500m<sup>3</sup>/d，一期服务范围为镇区范围内，规划敷设 DN200~DN400 污水管网 4801m，预计 2020 年 6 月投入使用，里高镇污水处理厂污水处理工艺为：“ACM 生物反应器+AEW 人工湿地处理工艺”，设计出水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入牛腊河。目

前镇区污水处理厂仍处于规划设计阶段，尚未开工建设。

镇区大部分地区雨水多为自然排放至周边溪流或排水渠；住宅居民区的污水经过化粪池处理后，通过一些旧的有盖板的暗沟最终排至周边的溶洞或小河沟。由于排水沟渠不成系统及沟渠内生活垃圾的淤积，导致排水不畅、造成一定的水污染。

### 6、土博镇

镇区现状污水排放情况为散排，各居民区生活污水经自家化粪池处理后就近排入附近沟渠、池塘、田地内。

土博镇规划建设污水处理厂，分两期建设，土博镇污水处理厂一期服务范围主要为镇区范围内，一期设计规模为 500m<sup>3</sup>/d，二期设计规模为 500m<sup>3</sup>/d，规划敷设 DN200~DN400 污水管网 3591m，预计 2020 年 6 月投入使用，土博镇污水处理厂污水处理工艺为：“ACM 生物反应器+AEW 人工湿地处理工艺”，设计出水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入流山河。目前镇区污水处理厂仍处于规划设计阶段，尚未开工建设。

镇区内目前的排水现状是：土博镇镇区排水体制为雨污合流制，雨水就近排进冲沟和水体，目前无污水处理设施。边缘地区雨水与污水就近排入附近沟渠和水体。由于排水沟渠不成系统及沟渠内生活垃圾的淤积，导致排水不畅、造成一定的水污染。

### 7、进德镇

镇区现状污水排放情况为散排，各居民区生活污水经自家化粪池处理后就近排入附近沟渠、池塘、田地内。

进德镇无规划建设的污水处理厂，镇区部分村屯已纳入柳江新城区规划中，生活污水规划纳入拉堡污水处理厂处理。进德镇所有村屯均已完成改厕工作，生活污水经化粪池处理后就近排入附近沟渠、池塘、田地内。

## 2.4.2 农村污水处理

### 2.4.2.1 已规划农村污水处理设施

根据《柳江区 34 个重点村屯污水处理项目》（2019 年），柳江区对其区域内 34 个重点村屯的农村生活污水处理进行了规划，规划建设 34 个农村生活污水处理设施，均采用“厌氧+生物接触氧化”的工艺（简称 A/O 工艺），配套建设调节池、格栅渠等辅助构筑物 and 污水管网，并对原有管网进行提升改造，建立雨污分流的排水体制；确保每个屯内污水收集率达到 80%以上，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后直接进入附近水体，如小溪、池塘和河流等自然水体。目前，已规划村屯污水处理设施均未建设，其情况详见下表：

表 2-1 柳江区已规划村屯污水处理设施情况表

镇名称	村名称	屯名称	处理规模(t/d)	管网总长(m)	入户支管总长(m)
土博镇	四案村	佳偶屯	30	1669	2250
		北榄屯	30	1217	2000
		三村屯	30	1110	1120
	长洞村	甘仇屯	30	1341	2500
	定山村	龙福屯	10	792	740
		毛丛屯	10	575	740
	北隆村	见麻屯	30	1038	2000
		邦巴屯	50	2194	2600
	五合村	法府屯	50	3197	4200
		板力屯	10	307	400
	土博村	板浪屯	30	1340	1600
		拉见屯	30	1805	4000
同乐村		竹达屯	20	1846	2600
成团镇	里湾村	舟村屯	80	3773	2600
	成团村	莲花屯	50	2536	3600
	龙山村	咸甫屯	50	3504	3000
		矮山屯	30	1843	3300
		上龙屯	40	4420	4000
百朋镇	怀洪村	下伦屯	80	4511	7000
		怀洪屯	50	4761	5000
		六义屯	20	1677	1500
进德镇	白山村	老双桥屯	40	3099	2600
		上六兰屯	50	2643	3100
		下六兰屯	20	1865	1400
		荣山屯	10	1188	2400
	乐山村	乐山屯	50	3206	2800
		拉索屯	50	2819	3500
	江中村	田心屯	50	3476	5000
	泗浪村	红花屯	40	2319	3000
		泗浪屯	120	7279	10000
		龙汉屯	40	2445	3000
小平屯		20	1477	1000	
潭村屯		120	7600	8800	
穿山镇	高平村	平地屯	80	7258	10000

表 2-2 柳江区已建农村污水处理设施运营情况表

序号	地址	处理设施名称	处理工艺	执行标准	处理规模	服务人口/人	管网长度 m	污水收集率
1	进德镇沙子村	羊占屯污水处理站	格栅+调节池+污泥池+缺氧池+好氧池+二沉池+消毒池	一级 B 标	30t/d	386	1700	97%
2	百朋镇怀洪村	可丘屯污水处理站	厌氧法+生物接触氧化法		20t/d	200	—	90%
3	百朋镇怀洪村	建房屯污水处理站	格栅+调节池+兼氧池+生物接触氧化+沉淀池		50t/d	300	1170	95%
4	百朋镇百诺村	水龙屯污水处理站	调节池+一体化处理设施（厌氧池+好氧池+沉淀池）		20t/d	200	—	97%
5	成团镇龙山村	戈茶屯污水处理站	格栅+调节+一体化处理设备（厌氧池+好氧池+沉淀池）+人工湿地		70t/d	602	1557	95%
6	三都镇觉山村	中觉屯污水处理站	格栅池+调节池+一体化处理设备（厌氧池、好氧池、沉淀池）+人工湿地+观赏池		70t/d	637	—	97%
7	三都镇白见村	板朝屯污水处理站	格栅+水解酸化池+调节池+一级接触氧化+二级接触氧化+二沉池+消毒清水池+过滤池		36t/d	425	1500	97%
8	三都镇板江村	上谭屯污水处理站	格栅+调节池+污泥池+缺氧池+好氧池+二沉池+消毒池		30t/d	334	1900	90%
9	三都镇板江村	巴屯污水处理站	厌氧+生物接触氧化		35t/d	372	—	98%
10	进德镇白山村	九丹屯污水处理站	格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池		25t/d	260	1605.8	88%
11	百朋镇怀洪村	北弄屯污水处理站	格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池	一级 B 标	35t/d	321	1213.9	92%
12	百朋镇怀洪村	和村屯污水处理站	格栅+隔油池+调节池+一体化罐+沉淀池+人工湿地		25t/d	200	—	95%
13	土博镇四案村	四案屯污水处理站	格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池		50t/d	550	1282.5	94%
14	里高镇龙南村	龙南屯污水处理站	格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池		90t/d	1250	—	80%
15	里高镇龙南村	大村屯污水处理站	格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池		30t/d	219	1800	80%
16	里高镇龙南村	龙浪屯污水处理站	格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池		30t/d	223	1873	90%
17	里高镇板六村	木祥屯污水处理站	格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池		30t/d	325	1729	90%
18	里高镇板六村	板六屯污水处理站	动力好氧工艺		30t/d	483	—	80%
19	里高镇板六屯	百弄屯污水处理站	格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池		30t/d	650	3000	80%

3.1.5.2.2 已建农村污水处理设施

目前，柳江区内已建农村污水处理设施共 25 处，其运营情况详见下表：

20	成团镇 龙山村	良水屯污 水处理站	格栅+调节池+水解酸化池+接 触氧化池+沉淀池		30t/d	678	4562.2	88%
21	土博镇 五合村	架桥屯污 水处理站	厌氧工艺		10t/d	---	---	---
22	三都镇 里贡村	坡累屯污 水处理站	厌氧工艺		20t/d	---	---	---
23	三都镇 里贡村	根见屯污 水处理站	厌氧工艺		---	---	---	---
24	三都镇 里贡村	里贡屯污 水处理站	厌氧工艺		---	---	---	---
25	三都镇 里贡村	板旺屯一 队污水处 理站	厌氧工艺		---	---	---	---

1、百朋镇现有 5 个村屯已建污水处理设施，分别为：

(1) 怀洪村建房屯污水处理设施

建房屯污水处理设施设计处理规模为 50t/d，处理工艺为：格栅+调节池+兼氧池+生物接触氧化+沉淀池，设施尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。设计尾水处理后直接排至大桥河。

建房屯有 74 户，300 人，污水收集率为 95%，建设收集管网长度 1170m。污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营，根据调查了解，建房屯污水处理设施目前运营正常。

(2) 怀洪村北弄屯污水处理设施

北弄屯污水处理设施设计处理规模为 35t/d，处理工艺为：格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。设计尾水经处理后排入灌溉沟。

北弄屯有 130 户，626 人，污水收集率为 92%，建设收集管网长度 1213.9m。污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营，根据调查了解，实际服务人口约 321 人，因地势高差及管网堵塞造成部分村民生活污水无法排入污水处理设施处理。设计尾水引至附近灌溉沟，实际运行时，由于出水管破损，造成尾水直接排入附近水田中。

(3) 怀洪村可丘屯污水处理设施

可丘屯污水处理设施设计处理规模为 10t/d，处理工艺为：厌氧法+生物接触氧化法工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

可丘屯有 95 户，220 人，污水收集率为 90%，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，实际服务人口约 200 人，因地势高差及管网堵塞造成部分村民生活污水无法排入污水处理设施处理。

(4) 百朋村和村屯污水处理设施

和村屯污水处理设施设计处理规模为 30t/d，处理工艺为：格栅+隔油池+调节池+一体化罐+沉淀池+人工湿地工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

和村屯有 44 户，126 人，污水收集率为 95%，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，实际服务人口约 200 人，主要由于附近村民自办的民宿、农家乐客流量较大所致。

(5) 白诺村水龙屯污水处理设施

水龙屯污水处理设施设计处理规模为 20t/d，处理工艺为：调节池+一体化处理设施（厌氧池+好氧池+沉淀池）工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

水龙屯有 41 户，165 人，污水收集率为 97%，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，经处理后的尾水经地理式暗管引至灌溉沟排放。设施处未设置告示牌。

2、进德镇已建污水处理设施有 2 处，分别为：

(1) 白山村九丹屯污水处理设施

九丹屯污水处理设施设计处理规模为 25t/d，处理工艺为：格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

九丹屯有 43 户，212 人，污水收集率为 88%，建设收集管网 1605.8m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 260 人。九丹屯尾水出水口管道设置长度过短，造成尾水直接排入附近土地中。

(2) 沙子村羊占屯污水处理设施

羊占屯污水处理设施设计处理规模为 30t/d，处理工艺为：格栅+调节池+污泥池+缺氧池+好氧池+二沉池+消毒池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

羊占屯有 99 户，467 人，污水收集率为 97%，建设收集管网 1700m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 386 人，因地势高差及管网堵塞造成部分村民生活污水无法排入污水处理设施处理。

3、三都镇已建污水处理设施有 4 处，分别为：

(1) 白见村板朝屯污水处理设施

板朝屯污水处理设施设计处理规模为 36t/d，处理工艺为：格栅+水解酸化池+调节池+一级接触氧化+二级接触氧化+二沉池+消毒清水池+过滤池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处

理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

板朝屯有 131 户，494 人，污水收集率为 97%，建设收集管网 1500m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 425 人。

#### （2）板江村巴屯污水处理设施

巴屯污水处理设施设计处理规模为 35t/d，处理工艺为：厌氧+生物接触氧化，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

巴屯有 62 户，280 人，污水收集率为 98%，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 382 人。巴屯污水处理设施尾水设计排入水体中，实际建设排水口排水管道未接至受纳水体中，仅伸至设施外排放。设施告示牌维护不到位，导致破损。

#### （3）板江村上谭屯污水处理设施

上谭屯污水处理设施设计处理规模为 30t/d，处理工艺为：格栅+调节池+污泥池+缺氧池+好氧池+二沉池+消毒池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

上谭屯有 70 户，380 人，污水收集率为 90%，建设污水收集管网 1900m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 334 人。

#### （4）觉山村中觉屯污水处理设施

中觉屯污水处理设施设计处理规模为 70t/d，处理工艺为：格栅池+调节池+一体化处理设备（厌氧池、好氧池、沉淀池）+人工湿地+观赏池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

中觉屯有 147 户，521 人，污水收集率为 97%，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 637 人。

### 4、里高镇已建污水处理设施有 6 处，分别为：

#### （1）龙南村龙南屯污水处理设施

龙南屯污水处理设施设计处理规模为 90t/d，处理工艺为：格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

龙南屯有 263 户，1150 人，污水收集率为 80%，实际服务人口约 1250 人。污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，因地势高差及管网堵塞造成打部分村民生活污水无法排入污水处理设施处理。此外，因附近施工导致污水管道破损，目前该设施基本停运。

#### （2）龙南村大村屯污水处理设施

大村屯污水处理设施设计处理规模为 30t/d，处理工艺为：格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

大村屯有 48 户，198 人，污水收集率为 80%，建设污水收集管网 1800m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 219 人。因超负荷运行，设施格栅、调节池造成了污水溢流至附近土地。排水管道设置长度过短，导致尾水直接排入附近田地。

#### （3）龙南村龙浪屯污水处理设施

龙浪屯污水处理设施设计处理规模为 30t/d，处理工艺为：格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

龙浪屯有 55 户，221 人，污水收集率为 90%，建设污水收集管网 1873m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 223 人。

#### （4）板六村白弄屯污水处理设施

白弄屯污水处理设施设计处理规模为 30t/d，处理工艺为：格栅+调节+A 级生化池+O 级生化池+沉淀池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

白弄屯有 158 户，610 人，污水收集率为 80%，建设污水收集管网 3000m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 650 人。排水管道设置长度过短，导致尾水直接排入附近田地。

#### （5）板六村木祥屯污水处理设施

木祥屯污水处理设施设计处理规模为 30t/d，处理工艺为：格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

木祥屯有 70 户，320 人，污水收集率为 90%，建设污水收集管网 1729m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 325 人。排水管道设置长度过短，导致尾水直接排入附近田地。因地势高差及管网堵塞造成打部分村民生活污水无法排入污水处理设施处理。

#### （6）板六村板六屯污水处理设施

处理规模为 30t/d，处理工艺为：动力好氧工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

板六屯有 140 户，480 人，污水收集率为 80%，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 483 人。因地势高差及管网堵塞造成打部分村民生活污水无法排入污水处理设施处理。告示牌缺乏维护导致模糊不清。

5、成团镇已建污水处理设施有 2 处，分别为：

(1) 龙山村戈茶屯污水处理设施

戈茶屯污水处理设施设计处理规模为 70t/d，处理工艺为：格栅+调节+一体化处理设备（厌氧池+好氧池+沉淀池）+人工湿地工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

戈茶屯有 140 户，583 人，污水收集率为 95%，建设污水收集管网 1557m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 602 人。

(2) 龙山村良水屯污水处理设施

良水屯污水处理设施处理规模为 70t/d，处理工艺为：格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池工艺，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

良水屯有 156 户，624 人，污水收集率为 88%，建设污水收集管网 4562.2m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 678 人。

6、土博镇已建污水处理设施有 1 处，为：四案村四案屯污水处理设施，设计处理规模为 50t/d，处理工艺为：格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池，尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

四案屯有 104 户，492 人，污水收集率为 94%，建设污水收集管网 1282.5m，污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。根据调查了解，设施运行正常，实际服务人口约 550 人。

此外，为了进一步了解柳江区已建农村生活污水治理设施进出水水质现状，本规划编制阶段对部分村屯的污水处理设施（包括 5 种不同工艺的设施）进出水水质进行了监测，区域内共布设 17 个地表水监测断面，监测断面布设情况如下：

表 2-3 地表水监测断面布设情况表

序号	监测点位	序号	监测点位
1#	建房屯污水设施进水口	6#	九丹屯污水设施出水口
2#	建房屯污水设施出水口	7#	白弄屯污水设施进水口
3#	中觉屯污水设施进水口	8#	白弄屯污水设施出水口
4#	中觉屯污水设施出水口	9#	龙浪屯污水设施进水口
5#	九丹屯污水设施进水口	10#	龙浪屯污水设施出水口

针对上述监测点位，进行连续 2 天采样，每天采样 3 次，对每个样品的 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等因子进行分析。

从监测结果可知，建房屯污水处理设施出水口总磷，中觉屯污水处理设施出水口氨氮、总氮

和总磷，九丹屯污水处理设施出水口氨氮、总氮、总磷和粪大肠菌群，白弄屯污水处理设施出水口总氮和总磷，以及龙浪屯污水处理设施总磷均超过其执行的 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准限值要求。

根据广西地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放规定》（征求意见稿）5.1 可知“2020 年 7 月 1 日后，现有农村生活污水处理设施水污染物排放限值执行本规定”，上述出水水质超 GB18918-2002 一级 B 标准限值的现有污水处理设施中，建房屯污水处理设施尾水排入大桥河，中觉屯和龙浪屯污水处理设施尾水排入附近水塘，执行广西地方标准二级标准；九丹屯和白弄屯污水处理设施尾水排入附近土地，用作农肥，对尾水水质无强制性要求。

因此，仅中觉屯污水处理设施出水口总氮超过其执行的广西地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放规定》（征求意见稿）二级标准限值。

综上所述，各污水处理设施出水水质相对较好，仅中觉屯污水处理设施污染物控制指标总氮超标，易造成附近水体富营养化，需对处理工艺进行升级改造，加强对氮、磷的处理效果。

## 2.5 存在的主要问题

### 2.5.1 执行标准及出水水质情况

#### 1、执行标准

目前柳江区农村生活污水治理采用的工艺出水水质执行标准均为 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。标准限值如下：

表 2-4 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）（节选） 单位 mg/L

序号	基本控制项目	一级 B 标准
1	化学需氧量（COD）	60
2	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	20
3	悬浮物（SS）	20
4	动植物油	3
5	石油类	3
6	阴离子表面活性剂	1
7	总氮（以 N 计）	20
8	氨氮（以 N 计）	8（15）
9	总磷（以 P 计）	2005 年 12 月 31 日前建设的
		2006 年 1 月 1 日起建设的
10	色度（稀释倍数）	30
11	pH	6~9
12	粪大肠菌群数（个/L）	10 <sup>4</sup>

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

从现有的污水处理设施建设现状和农村的排水体制来看，目前的污水排放要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准相对较为困难。

根据广西地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放规定》（征求意见稿）5.1 可知“2020 年 7 月 1 日后，现有农村生活污水处理设施水污染物排放限值执行本规定”，可根据现有污水处理设施处理规模、受纳水体以及尾水利用情况，在广西地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放规定》（征求意见稿）中选择相对应的标准执行。

## 2、出水水质情况

根据现场调查及采样监测分析结果，各污水处理设施出水水质相对较好，仅中觉屯污水处理设施污染物控制指标氨氮超过广西地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放规定》（征求意见稿）二级标准限值，易造成附近水体富营养化，需对处理工艺进行升级改造，加强对氮的处理效果。

对于超标的现有污水处理设施，可对其处理工艺进行升级改造，尽可能在生化池中大量去除总氮和总磷，人工湿地有一定的总氮和总磷去除效果，也可以通过更换人工湿地填料提高总磷去除率。具有总磷去除功能的材料有石灰石、铁碳填料、改性沸石填料等。增设的人工湿地、滤池等需经过专门设计，且要与周围环境相协调。

### 2.5.2 规划与选址

部分规划处理终端与农户间的卫生防护距离过小，造成蚊蝇、噪声、臭气扰民等问题，在实地调研过程中有不同意见反映，认为选址不合理，影响其生活环境；一些处理终端规划选址时未考虑用地许可要求，有的甚至占用基本农田，最终迟迟不能确定终端选址；一些则未充分考虑标高设置是否合理，不能充分利用地形，采用重力流方式收集污水；还有一些终端分布不合理，在较近的距离内建有多个污水处理终端时，可考虑合并这些终端，便于运行维护和管理。

### 2.5.3 设计

存在处理设施处理规模、湿地负荷、工艺等设计与实际需求不匹配。一些村庄现有处理设施设计规模未全面考虑因旅游、外来人口涌入等造成实际污水排放量过大超过设计规模的情况，污水水质和水量远远超过终端处理能力。除极个别各镇镇街有少量纳污管网外，基本采用雨水明沟排污，排水系统缺乏规划、检查井设置不规范甚至部分未设检查井、预处理设施设置不规范等容易造成污水管网破损、堵塞等问题，最终影响污水处理终端的运行效果。

### 2.5.4 施工

农村生活污水处理终端在建造和后期的运行过程中，由于各种原因导致终端部分构筑物出现

渗水漏水的情况，影响该终端的正常使用；管网施工不规范，例如部分管道破损、检查井打不开、检查井破损、雨水管与污水管混流等问题，最终影响污水处理终端的使用功能。同时村镇基础设施建设对设施破坏现象也时有发生，相互协调机制较薄弱。有些各镇主要污水排放源在河的一侧，但污水处理终端在河的另一侧，人为导致污水过河施工问题。

对于施工质量问题，导致渗漏、管道破损、检查井破损和打不开、雨污混流等问题，按现有规范化要求进行提升改造。对终端构筑物进行防渗处理，更换破损管道，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。

### 2.5.5 接户情况

随农户受益率逐年增加，但接户质量参差不齐，存在接管不彻底的现象；化粪池容量偏小，处理效果不佳等问题。出户管管径偏小，厨房清扫井设置不规范导致餐厨垃圾进入管道造成堵塞、维修不便；还存在部分农户自办的民宿、农家乐、早餐店等配备的隔油池不标准或无隔油池。部分旅游村客流量大，隔油池没有定期清掏或无隔油。

应对粪污水、洗涤水进行梳理，做到应纳尽纳；对于地渗式老旧化粪池、未建设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、化粪池及满足预处理要求；按照规范新建或提升改造厨房清扫井；农家乐、民宿、早餐店等应增设或改造隔油池等预处理设施，定期清掏隔油。

### 2.5.6 运维

目前，柳江区农村生活污水治理设施运行维护工作实施由第三方运营。运维能够按照要求进行定期的巡检，但处理设施整体运行情况一般，由于农村生活污水的分散性、复杂性等特点，仍存在很多问题与不足。遭遇突发性的超规模水量和非生活污水接入事故应急方案欠缺，对台风、暴雨等突发事件防范措施不到位；由于管网问题或农户雨污分流意识薄弱，遭人为破坏，私自将养殖废水接入，私接雨水进入污水管道等情况，造成雨污合流现象，暴雨天气设施满溢；检查井清掏不及时、植物收割不及时、管网堵塞等原因造成出水水质不达标。

运维方应定期维护和保养相关设施设备，定期清掏检查井、收割植物，加强对管网的检查与维护；加强对台风、暴雨等突发环境事件防范措施，加强农户雨污分流意识，避免雨水接入污水管，导致污水处理设施超负荷运行。

现场踏勘发现的部分问题见下图。



### 第三章 规划目标分析

在全面梳理国家和地方资金支持的农村生活污水治理各类项目任务完成情况的基础上，根据《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》、《农村人居环境整治三年行动方案》、《水污染防治行动计划》、《农业农村污染治理攻坚战行动计划》、以及广西壮族自治区和柳州市关于农村生活污水治理的相关指导性文件等要求，结合柳江区农村生活污水现状，合理制定《柳江区农村生活污水治理专项规划》近期、远期目标。

#### 3.1.1 近期目标（2025年）

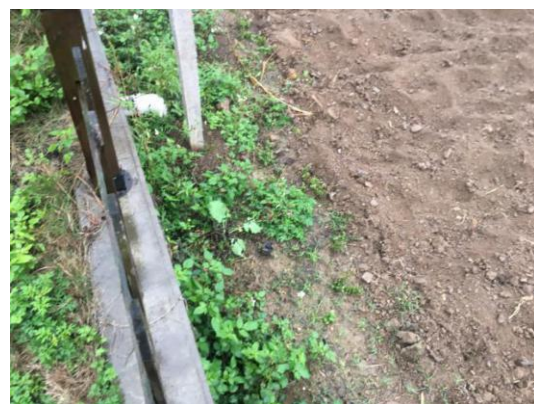
至2025年，柳江区农村生活污水覆盖率达到60%以上，农村新型社区基本实现污水收集处理。对建有处理设施的农户污水应接尽接，实现农村雨污分流全面改造，对部分工艺相对落后的和处理能力不足的终端进行提升改造，达到广西地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（征求意见稿）排放标准限值要求。建立柳江区区域农村生活污水处理设施运维管理体系，已建成的日处理设计规模20吨及以上农村生活污水处理设施基本实现标准化运维。

#### 3.1.2 远期目标（2035年）

至2035年，柳江区农村生活污水覆盖率达到100%，处理达标排放率达到95%，资源化率达到30%。逐步完善人口密度较高区域农村生活污水处理设施建设和有效处理能力，建立可持续良性发展的农村污水收集治理体系，实现农村生活污水全面治理，农村水体生态环境明显改善。



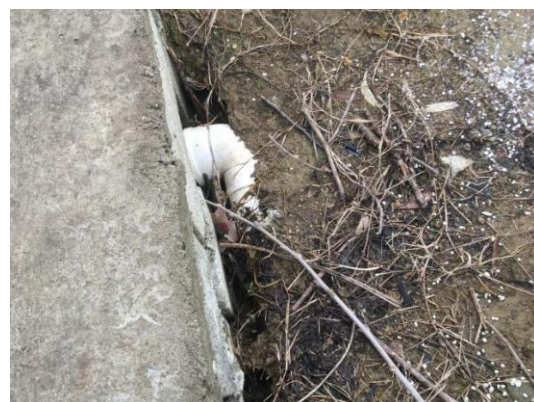
排水口管道破损导致废水排入水田



排水口管道长度不够



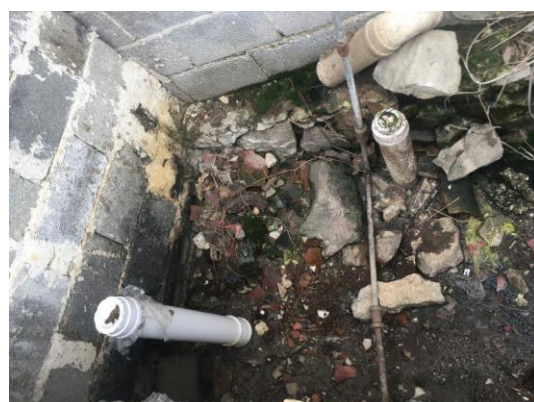
未设置排水口排水管道导致部分废水渗入土地



排水口管道直接伸入土地



污水跨河运输



收集管道破损渗漏



进水口水满溢流至周边



化粪池管道明管敷设易产生破损



## 第四章 规划主要内容和成果说明

### 4.1 规划主要内容

内容主要包括：总则、区域概况、污染源分析、污水处理设施建设、运行管理、工程估算与资金筹措、效益分析和保障措施等。其中：

（1）总则：包括规划背景、编制依据、规划范围、规划期限、规划目标等内容。

（2）区域概况：包括自然气候条件、社会经济状况、生态环境保护状况等。其中：

自然气候条件包括地形地貌地质特征、气象气候、水文特征、水资源状况、植被覆盖情况和土壤特征等内容。

社会经济状况包括行政区划、人口分布、产业类型、经济指标和土地利用特征等内容。

生态环境保护状况包括饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区分布和保护情况，水环境质量状况等内容。

（3）污染源分析：包括用水及排水体制、农村生活污水水量预测、生活污水处理排放标准等。其中用水及排水体制包括用水情况、排水情况、农户改厕普及情况、黑臭水体及养殖污染情况、以及农村生活污水处理设施建设及运行现状。

（4）污水处理设施建设：包括治理方式选择、设施布局选址、污水收集系统建设、污水处理技术工艺选择、设施出水排放要求、固体废物处理处理、验收移交等内容。

### 4.2 规划成果说明

#### 4.2.1 文本成果

（一）《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》；

（二）《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》编制说明书》。

#### 4.2.2 附表成果

附表 1 柳江区各镇纳厂行政村信息表；

附表 2 柳江区已建农村生活污水治理设施现状列表；

附表 3 拉堡镇农村生活污水治理设施专项规划列表；

附表 4 进德镇农村生活污水治理设施专项规划列表；

附表 5 成团镇农村生活污水治理设施专项规划列表；

附表 6 百朋镇农村生活污水治理设施专项规划列表；

附表 7 三都镇农村生活污水治理设施专项规划列表；

附表 8 穿山镇农村生活污水治理设施专项规划列表；

附表 9 里高镇农村生活污水治理设施专项规划列表；

附表 10 土博镇农村生活污水治理设施专项规划列表。

#### 4.2.3 图件成果

附图一 柳江区区位图；

附图二 柳江区行政区划图；

附图三 柳江区一级水环境功能区划图；

附图四 柳江区二级水环境功能区划图；

附图五 柳江区生活污水处理设施规划图；

附图六 柳江区已建农村生活污水治理设施现状图；

附图七 拉堡镇近期生活污水设施规划情况图；

附图八 拉堡镇远期生活污水设施规划情况图；

附图九 进德镇近期生活污水设施规划情况图；

附图十 进德镇远期生活污水设施规划情况图；

附图十一 成团镇近期生活污水设施规划情况图；

附图十二 成团镇远期生活污水设施规划情况图；

附图十三 百朋镇近期生活污水设施规划情况图；

附图十四 百朋镇远期生活污水设施规划情况图；

附图十五 穿山镇近期生活污水设施规划情况图；

附图十六 穿山镇远期生活污水设施规划情况图；

附图十七 里高镇近期生活污水设施规划情况图；

附图十八 里高镇远期生活污水设施规划情况图；

附图十九 三都镇近期生活污水设施规划情况图；

附图二十 三都镇远期生活污水设施规划情况图；

附图二十一 土博镇近期生活污水设施规划情况图；

附图二十二 土博镇远期生活污水设施规划情况图。

## 第五章 与相关规划的衔接

### 5.1 原《柳江县“乡约·藕遇”美丽乡村建设项目总体规划》

#### 一、规划目标

##### （一）定位目标

以自然格局为基、壮族文化为魂、现代创意为驱动力，以休闲骑行绿道的建设为龙头引擎，区域规划建设为抓手，实现片区内村屯建设升级、产业功能拓展、经济效益外溢，品牌形象提升，将区域打造成为集运动健身、生态观光、文化体验、主题游乐、创意展示（艺术设计）、度假休闲、产业博览于一体的乡村旅游综合片区。

##### （二）形象定位

乡约·藕遇——广西首席休闲骑行绿道

##### （三）定位诠释

万亩乡野慢活吧，十里画廊悠乐园

村建产业美天堂，文化创意趣天地

#### 二、总体规划

##### （一）预测规模

###### （1）人流预测

规划区内人流量日均极限游客容量为13273人。

万亩荷园人流量日均极限游客容量为19465人。

###### （2）车流量预测

规划区内车流量为：小车617辆，大车247辆，非机动车432辆。

万亩荷园车流量为：小车1320辆，大车528辆，非机动车924辆。

##### （二）骑行道网规划

###### （1）总体布局

一主：自戈茶服务区及百朋游客集散中心出发，全线约10.7km。利用村道整体串联规划区域。沿途穿过山林、河流、农田、荷园、村庄，形式丰富多样。

七支：七条支线，分别为戈茶支线、良泗支线、建房支线、建北支线、良北滨水支线、矮山支线、上矮支线，联系重要旅游景点，增强骑行体验感，总长约12.6km。

七环：主线、支线构成的七条环线。分别为连接两处主入口的主线及主线与上矮支线、良北滨水支线构成的两条主环线，戈茶环线，良泗环线，矮山环线，建房环线以及良怀环线。

##### （2）规划结构

一线：绿道（自行车道），总长约23.3km，宽度3m，是区域建设的首期示范工程。

三区：戈茶、矮山两个服务区，以及百朋游客集散中心，区内设施完善，提供包括自行车租赁、停车、洗浴、餐饮和纪念品销售等服务项目。

十景：结合绿道串联沿线资源，悉心打造“乡约藕遇慢游十景”，分别为葡萄庄园、田园芳华、碧水花堤、亲子农场、音动村野、盛荷人家、荷园揽翠、灵谷探幽、花谷秘境和曲院风荷。

##### （三）重点项目策划

###### （1）产品组合

以乡村及农田为主体，以观光、采摘、农业体验为主导，以美食餐饮、民宿为配套，以节庆、主题活动为品牌，以科普教育、博览会展、科技研发、衍生产品为发展方向的产品组合模式。

###### （1）发展重点

a. 观光景观季节性展现

b. 景观丰富性提升

c. 旅游活动节庆策划

d. 田园农业旅游景区化升级

###### （四）景观营造

###### （1）总体定位

十里田园，十里画廊，步步成景，处处入画

###### （2）景观分段

根据绿道沿线资源特点，结合景点布置，共分为四大主题景观段，分别为产业景观主题段、乡野风情主题段、亲水主题段及创意主题段。

### 5.2 原《柳江县城总体规划（2007-2030）》

#### （1）规划年限

根据原《柳江县城总体规划（2007-2030）》，规划期限为2007-2030年。近期规划2007~2012年，远期为2013~2030年。

#### （2）城市规模

至2020年原柳江县县城人口达到32万人，城市建设用地为36.8平方公里，人均115平方米。

### （3）城市性质

原柳江县域的政治、经济、文化、商贸中心，大力发展汽车及零部件业、机械制造业、建材工业，着力打造区域物流中心，成为柳州市的重要工业卫星城市。

### （4）柳江城镇体系规划

柳江城镇体系所采取的点轴集聚发展战略和柳江城镇空间分布的特点，柳江城镇空间结构规划应进一步加强空间集聚，强化点轴系统的建设，合理组织城镇的点轴系统，形成“一核五心三轴”的空间结构。

“一核”即为拉堡镇，是全县的中心。“五心”分别为穿山工业中心、百朋工业中心、新兴工业中心、都龙工业中心、洛满工业物流中心。三轴分别为沿南柳高速公路、国道 209 线方向的柳州——柳江——穿山城镇发展轴，沿湘桂铁路方向的柳江—百朋城镇发展轴，沿宜柳高速公路、黔桂、枝柳铁路方向的柳州——柳江——洛满城镇发展轴。

### （5）城市总体布局结构

原柳江县城按“分区布局，重点建设”的思路，形成“一轴、两带、三点、六片”的发展格局。

“一轴”是指依托城市南北景观主干道拉进路，引导城市向南发展，形成城市纵向发展的空间序列轴，带动城市各片区的整体发展。

“两带”是充分尊重和合理利用改造现状良好的自然环境资源，深度挖掘其潜在价值为我所用，打造两条兼具自然和人工的环境生态带，塑造独具特色的城市生态走廊，形成丰富的城市绿化景观。

“三点”是在主要的空间发展序列轴上依次串联的城市公共活动空间，城北拉堡镇中心、城中新城生态中心、城南进德中心，三个中心点遥相呼应，形成未来柳江县城公共活动空间的三个制高点，共同引导、组织丰富活泼的城市生活。

“六片”是指原柳江县未来的城市六大功能片区，城北拉堡生活片区、城中新城生活片区、城南进德生活片区、西南产业片区、铁东基隆生活片区以及新型产业片区。六大片区相对独立、职能分工明确，共同组成原柳江县城未来的城市脉络。其中城中新城生活片区是重点发展区域，是综合性区域，集行政、商业、文化、高档居住、休闲娱乐等多种职能，同时还是生态高地，集绿化、水体于一体，凸显出新城的现代化、生态化、综合化。铁东的新型产业片区是未来城市产业发展的主要接纳地，重点发展汽车及零配件业、机械制造业、建材加工等产业，抓住柳州城市产业结构调整之机，迅速发展壮大，实现柳江工业与柳州工业的良性对接。

## 5.3 《柳州市柳江区国家生态文明建设示范县（区）规划（2018-2022 年）》

### （1）规划年限

根据《柳州市柳江区国家生态文明建设示范县（区）规划（2018-2022 年）》，规划基准年为 2017 年，规划期限为 2018-2022 年。规划近期：2018-2020 年，为全面启动和重点攻关阶段；规划远期：2021-2022 年，为巩固提升和深化拓展阶段。

### （2）规划主要领域和重点任务

根据《柳州市柳江区国家生态文明建设示范县（区）规划（2018-2022 年）》，规划主要领域和重点任务为：①构建系统完善的生态制度，②保护自然秀美的生态环境，③构建绿水青山的生态空间，④发展绿色高效的生态经济，⑤打造低碳宜居的生态生活，⑥弘扬独具特色的生态文化。

### （2）规划重点工程

规划重点工程总体围绕“达标指标稳步提高、不达标指标总体达标”，并根据柳江区社会、经济和生态环境现状，对照生态文明建设示范区指标要求，查找柳江区在生态文明建设过程中的问题和差距，依据《柳江区国民经济与社会发展第十三个五年规划纲要》、《柳江区环境保护十三五发展规划》等专项规划，从生态空间、生态经济、生态环境、生态生活、生态制度、生态文化 6 个方面提出 52 项重点项目，总投入估算约 23.63 亿元。

表 5-1 柳江区生态文明建设规划重点工程项目表（部分）

序号	项目名称	实施内容	对应指标	总投资 (万元)	建设年限	责任单位
1.	柳江区三千河百朋镇百朋村河段整治工程	三千河城区外百朋镇百朋河段河道清淤、疏浚、清障、堤防建设等，治理河长6.7公里。	环境质量改善——地表水环境质量、生态环境状况指数（EI）	2180	2018-2020	区水利局
2.	柳江区三千河进德镇乐山至白山村河段整治工程	三千河进德镇乐山至白山村河段河道清淤、疏浚、清障、堤防建设等，治理河长6.0公里。	环境质量改善——地表水环境质量、生态环境状况指数（EI）	2756	2018-2020	区水利局
3.	柳江区三千河百朋镇分龙及教坡村河段整治工程	三千河城区外百朋镇分龙及教坡村河段河道清淤、疏浚、清障、堤防建设等，治理河长3.8公里。	环境质量改善——地表水环境质量、生态环境状况指数（EI）	1014	2018-2020	区水利局
4.	柳江区大渡河思荣河段整治工程	河道清淤、疏浚、清障、堤防建设等，治理河长5.7公里。	环境质量改善——地表水环境质量、生态环境状况指数（EI）	1200	2018-2020	区水利局

序号	项目名称	实施内容	对应指标	总投资 (万元)	建设年限	责任单位
5.	柳江区大渡河雄良河段整治工程	河道清淤、疏浚、清障、堤防建设等，治理河长4.5公里。	环境质量改善——地表水环境质量、生态环境状况指数（EI）	1524	2018-2020	区水利局
6.	柳江区畜禽养殖污染防治项目	新建沼气池、堆粪场、雨污分流设施；购置粪污处理设施设备。划定畜禽养殖禁养区，关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场和养殖专业户。	环境质量改善——环境空气质量、地表水环境质量、土壤环境质量、生态环境状况指数（EI）	500	2017-2020 (2016年已开展工作，续建)	区农业农村局、柳江生态环境局
7.	柳江区“乡约·藕遇”美丽乡村建设项目	1.整治核心区村屯村容村貌。对建房屯、可丘屯、石达屯、勉达屯、怀洪屯、良水屯、戈茶屯、矮山屯、北弄屯、下伦屯、良泗屯、坡照屯、上龙屯、沙角屯整村整治等14个村屯村容村貌进行整治，建设内容包含村屯风貌改造、屯内道路建设、排污工程、村屯绿化、景观照明、停车场及环卫设施建设。2.骑行绿道建设(11000米)。3.建设核心区通电道路改造。内容包含拓宽勉达屯至北弄屯道路600米、新建北弄屯至下伦屯道路300m、硬化石达屯至下伦屯一队机耕路300米、拓宽怀洪屯至建房屯道路600米、修建矮山屯至沙角屯道路1500米。4.赏荷栈道建设5500m <sup>2</sup> 。内容包含核心片区木栈道及亲水步道田间小路、景观亭、亲水平台。	单位地区生产总值能耗，促进环境质量改善——地表水环境质量，人居环境改善——村庄环境综合整治、农村厕所普及率、村镇饮用水卫生合格率	30000	2016-2018 (2016年已开工，续建)	区乡村办
8.	柳江区镇污水处理厂工程	新建土博、里高、三都、成团等镇新建1000吨/日处理能力的污水处理厂及配套管网	人居环境改善——村镇饮用水卫生合格率、村庄环境综合整治	6690	2016-2020 (2016年已开展工作，续建)	区住房和城乡建设局
9.	拉堡污水处理工程（二期）	扩建拉堡污水处理工程,新增污水处理能力2.5万吨/d,新增配套管网20公里,并对一期2.5万m <sup>3</sup> /d现状污水处理厂进行提标改造,建成达到日处理生活污水5万吨/d。	人居环境改善——城镇污水处理率,同时可改善环境质量	15000	2017-2019 (2017年已开展工作,续建)	柳州市污水处理有限公司(柳江区配合)
10.	柳江区污水管网改造工程	污水管网改造,包括兴国大道、兴隆大道、龙怀路、柳西路等10条污水管网,总长度12170m,道路恢复25440m <sup>2</sup> ,人行道恢复11400m <sup>2</sup> 。	人居环境改善——城镇污水处理率,同时可改善环境质量	2700	2017-2018 (续建,2017年已开工)	区住房和城乡建设局
11.	柳江区拉堡污水处理厂提标改造工程	对现有城区污水处理厂进行改造,实现污水出水水质达一级A标准,并增设污泥处理处置工艺设施。	城镇污水处理率	500	2017-2018 (2017年已开展工作,续建)	区住房和城乡建设局

表 5-2 柳江区各镇总体规划基本情况一览表

序号	各镇名称	规划期限	城镇性质 (定位)	镇村结构	规划期末人口
1	百朋镇	近期: 2012-2015 年 远期: 2016-2030 年	工贸综合型	<b>中心镇:</b> 百朋镇镇区 <b>中心村:</b> 里团村、怀洪村、五九村、百朋村、琴屯村、恭桐村、分龙村、小山村、官塘村、白诺村、尧治村 <b>基层村:</b> 鱼龙村、镇西村、龙泉村、根林村	2030 年镇区人口: 1.7 万人
2	成团镇	近期: 2015-2020 年 远期: 2021-2030 年	集贸型	<b>中心镇:</b> 成团镇镇区(含现状镇区、成团村部分村屯以及渡村社区) <b>中心村:</b> 甘塘、里湾、白露、六道、龙山、大荣、两合、盘石、同乐 <b>基层村:</b> 灵江、北弓和鲁比	2030 年全镇人口: 7.0 万人 2030 年镇区人口: 1.2 万人
3	穿山镇	近期: 2012-2015 年 远期: 2016-2030 年	工业综合型	<b>中心镇:</b> 穿山镇镇区 <b>中心村:</b> 仁安村、高平村、穿山村、定吉村、竹山村、林寺村、根伦村 <b>基层村:</b> 龙凤村、思荣村、板塘村、五道村、木团村、龙平村、六庙村	2030 年镇区人口: 4.8 万人
4	里高镇	近期: 2013-2017 年 远期: 2018-2030 年	矿产开采集贸型	<b>中心镇:</b> 里高镇镇区(含里高村) <b>中心村:</b> 果郎村、板六村、盘龙村、保仁村、三合村 <b>基层村:</b> 木吉村、龙南村	2030 年镇区人口: 0.95 万人
5	三都镇	近期: 2013-2020 年 远期: 2021-2030 年	集贸型	<b>中心镇:</b> 三都镇 <b>中心村:</b> 板江村、白见村、觉山村、龙兴村、里贡村、三都村 <b>基层村:</b> 工农村、三加村、博艾村	镇区: 2020 年: 8073 人 2030 年: 12182 人
6	土博镇	近期: 2015-2020 年 远期: 2021-2030 年	集贸型	<b>中心镇:</b> 土博镇 <b>中心村:</b> 土博村、水源村、孝中村、甘贡村、梅里村、屯兵村 <b>基层村:</b> 长洞村、龙豆村、西朗村、世界村、定山村、五合村、中村、琴怀村、北隆村、四案村	镇区: 2020 年: 0.48 万人 2030 年: 0.75 万人

5.4.1 《柳州市百朋镇总体规划（2012-2030）》

(1) 规划年限

根据《柳州市百朋镇总体规划（2012-2030）》，近期规划年限为 2012-2015 年，远期规划年限为 2016-2030 年。

(2) 城镇性质

百朋镇位于柳江县的西南部，是柳江县的农业大镇，以农、贸为主体，以利用资源优势发展观光农业为主，辅以特色农产品加工业的国家级生态旅游型城镇。

5.4 柳江区各镇总体规划

柳江区各个各镇的规划期限、城镇性质、城镇结构、规划期末人口等情况如表 2.4-3 所示。

### （3）城镇规模

镇域总人口近期（2015年）为0.9万人，远期（2030年）为1.7万人。

建设用地规模：近期（2015年）镇区建设用地约1.39km<sup>2</sup>，远期（2030年）镇区建设用地约1.90km<sup>2</sup>。

### （4）给水、排水规划

给水规划：规划期内确定地表水为规划区的主水源地，水源地采用北弓水库，规划期内原地扩建水厂，水厂规模12000m<sup>3</sup>/d，既有水厂处地下水源作为备用水源。规划区水源经过规划百朋水厂处理达标后通过给水管网配给各用户，用户分别从环状给水干管接水。给水管网采用环状给水管网，给水管道上按不大于120米间距设置室外消火栓。管网水压满足多层建筑用水水压，水质符合国家现行饮用水卫生标准要求。规划区最高日用水量为12000m<sup>3</sup>。

排水规划：规划区采用雨污分流制的排水体制。则规划区污水量为8000m<sup>3</sup>/d。本规划区内污水经管网收集后排至污水干管，污水排至污水处理厂。规划期内新建污水处理厂，污水处理厂规模8000m<sup>3</sup>/d。

#### 5.4.2 《成团镇总体规划（2015-2030）》

##### （1）规划年限

根据《成团镇总体规划（2015-2030）》，近期规划年限为2020年，远期规划年限为2030年。

##### （2）城镇性质

以发展生态农业和乡村旅游为主，综合服务功能配套完善的集贸型城镇。

##### （3）城镇规模

成团镇区规划人口规模为近期（2020年）0.8万人，远期（2030年）1.2万人。

建设用地规模：规划至2020年建设用地面积约95.88公顷，规划到2030年镇区城镇建设用地面积约为130.61公顷。

##### （4）给水、排水规划

给水规划：确定成团镇给水水源采用成团镇西面方向约4公里的北弓水库。北弓水库东面已建有现状北弓水厂，目前水厂供水规模为2.1万m<sup>3</sup>/d，现状实际供水规模为7000m<sup>3</sup>/d，采用水源为北弓水库。

排水规划：规划在成团镇南面下游新建污水处理厂的规模为4800m<sup>3</sup>/d（规划占地0.5ha），为保证规划区内污水都能靠重力流顺利排放，规划区内污水管利用道路、地形纵坡布置。主干管布置在道路标高较低的路段；污水管道的管径为d300~d600。污水管采用双壁波纹管，污水管起点埋深1.8~2.2m。

#### 5.4.3 《穿山镇总体规划（2012-2030）》

##### （1）规划年限

根据《穿山镇总体规划（2012-2030）》，近期规划年限为2012-2015年，远期规划年限为2016-2030年。

##### （2）城镇性质

全国重点镇，柳江区南部经济中心，柳州工业的配套基地和承接东部产业转移的重要基地。以发展配套加工、物流运输等为主的生态工业综合型城镇。

##### （3）城镇规模

镇区远期（2030年）为4.8万人。

##### （4）给水、排水规划

给水规划：根据穿山镇供水现状及发展趋势，确定穿山镇给水采用近远期结合方式，近期（2020年）用水规模10000m<sup>3</sup>/d，采用地下水水源，在既有的雄良水厂处原地扩建。远期（2030年）用水规模35000m<sup>3</sup>/d，地下水水源难满足用水量需求，采用地表水作为水源，水源地选用穿山镇西南方向约6公里的官塘水库。雄良水厂处地下水源远期可作为备用水源使用。

穿山镇最高日用水量为：近期10000m<sup>3</sup>/d，远期35000m<sup>3</sup>/d。时变化系数1.4，近期最高时用水量583m<sup>3</sup>，远期最高时用水量2042m<sup>3</sup>。规划期内人口48000人，城市单位人口综合用水量约0.729×104m<sup>3</sup>/万人·d，小于规范规定的0.8×104m<sup>3</sup>/万人·d指标。

排水规划：规划区采用雨污分流的排水体制。污水经污水管网收集后汇入污水干管，最终排至穿山污水处理厂处理，经处理达标后方可排入自然水体。不达标的工业污水必须自行处理达到城市下水道排放标准后才能排入规划污水管网。污水量按给水量的80%计，日变化系数K日取1.2，则规划区污水量为：近期6667m<sup>3</sup>/d，远期23333m<sup>3</sup>/d，污水处理厂规模近期7000m<sup>3</sup>/d，远期25000m<sup>3</sup>/d。

#### 5.4.4 《里高镇总体规划（2013-2030）》

##### （1）规划年限

根据《里高镇总体规划（2013-2030）》，近期规划年限为2013-2017年，远期规划年限为2018-2030年。

##### （2）城镇性质

根据发展趋势，里高镇作为柳江西部重要城镇的地位日益加强，其政治、经济、文化、商贸中心的作用越来越强，制造业有了长足的发展，区域物流基地基本形成，远景城镇性质仍然是强化和完善其经济、商贸中心，提升其区工业城镇在周边城镇的影响力。

### （3）城镇规模

远期人口规模为：2030 年为 0.95 万人。

建设用地规模：2030 年城镇区建设用地控制在 109.8 公顷。

### （4）给水、排水规划

给水规划：规划区内给水水源为地下水；规划区内采用生产、生活、消防共用给水管网。沿规划道路布置给水管，规划给水管管径为 DN100~DN300。规划区内给水水源为地下水；规划区内采用生产、生活、消防共用给水管网。沿规划道路布置给水管，规划给水管管径为 DN100~DN300。

排水规划：参照规划区用水量并考虑到用水过程中损失部分水量，污水量按给水量的 80%计，日变化系数 K 日取 1.2，则规划区污水量为 4000m<sup>3</sup>/d。根据里高镇实际及相关规划情况，规划期内新建污水处理站及污水处理厂各一座，石材区的污水先经规划污水处理站处理（规模：1500m<sup>3</sup>/d），达到城市下水道排放标准后，排入下游污水管网。污水由规划里高镇污水处理厂处理，处理达标后排放到污水处理厂下游排水渠。

## 5.4.5 《三都镇总体规划（2013-2030）》

### （1）规划年限

根据《三都镇总体规划（2013-2030）》，近期规划年限为 2013-2020 年，远期规划年限为 2021~2030 年。

### （2）城镇性质

以发展瓜果种植和生态高效休闲农业为主导，城乡协调发展的山水宜居镇。

### （3）城镇规模

三都镇镇区规划人口规模规划近期 2020 年为 8073 人，远期 2030 年 12182 人。

建设用地规模：2020 年镇区建设用地控制在 84.98 公顷，2030 年城镇区建设用地控制在 143.75 公顷。

### （4）给水、排水规划

给水规划：目前三都镇水厂采用地下水为水源，单井产水量满足最高日 1600m<sup>3</sup>/d 的要求，结合供水现状及发展趋势，规划期内确定三都镇水源采用地下水水源，在既有的水厂处原地扩建。建议把水源井 50 米范围作为地下水一级水源保护区，同时划分一定范围的二级水源保护区。规划区采用生活、消防共用给水管网。为保证供水的安全性和可靠性，规划给水管网连成环状。给水管沿规划道路敷设，给水管管径为 DN150~DN400。

排水规划：规划区采用雨污分流的排水体制。污水经污水管网收集后汇入污水干管，最终排

至三都污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入灌溉渠。灌溉渠主要用于农田灌溉，故三都镇污水处理厂污水排放执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。不达标的工业污水必须自行处理达到城市下水道排放标准后才能排入规划污水管网。参照规划区用水量并考虑到用水过程中损失部分水量，污水量按给水量的 80%计，日变化系数 K 日取 1.2，则规划区污水量为 5667m<sup>3</sup>/d，规划期内新建污水处理厂，污水处理厂规模 6000m<sup>3</sup>/d。规划区内污水管利用道路、地形纵坡布置。主干管布置在道路标高较低的路段；规划污水管管径 d300~d800，污水管采用 HDPE 双壁波纹管，污水管起点埋深 1.8~2.2m。

## 5.4.6 《土博镇总体规划（2015-2030）》

### （1）规划年限

根据《土博镇总体规划（2015-2030）》，近期规划年限为 2015-2020 年，远期规划年限为 2021-2030 年。

### （2）城镇性质

土博镇镇区的性质为：全镇的商贸、经济、政治、文化中心，以发展工商贸、桑蚕加工、生态旅游为主的生态综合型城镇。

### （3）城镇规模

集镇区人口规模：2020 年达到 4800 人，2030 年达到 7500 人。

集镇区用地规模：2020 年建设用地控制在 60.79 公顷内；2030 年建设用地控制在 87.50 公顷内。

### （4）给水、排水规划

给水规划：规划区内给水水源为地下水。规划区内采用生产、生活、消防共用给水管网。沿规划道路布置给水管，规划给水管管径为 DN150~DN300。

排水规划：规划镇区采用雨污分流排水体制。规划污水处理厂规模为 3500m<sup>3</sup>/d。规划区内污水管利用道路、地形纵坡布置。主干管布置在道路标高较低的路段；规划污水管管径 d300~d800，污水管采用 HDPE 双壁波纹管，污水管起点埋深 1.8~2.2m。

## 第六章 有关意见及修改情况

### 6.1 部门意见及修改情况

2020年6月15日~29日期间，柳州市柳江生态环境局就《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（征求意见稿）征求了柳江区辖区内各镇、发改局、住建局、农业农村局、工信局、水利局、文体局、以及“美丽柳江”乡村办等相关部门意见。各部门意见及修改情况如下：

表 6-1 修改说明清单

序号	修改意见	修改说明
1	在第7页右侧“流山河又名逢吉河”一段，该范围不属柳江区范围	已核实完善，见《规划》文本及附件 P8~9。
2	在第16页右侧序号7一栏中，应修改为“整治核心区村屯村容村貌。对建房屯、可丘屯、石达屯……”，其中所列举的14个村屯，并未完全都实施了排污工程。	已核实完善，见《规划》说明书 P17，所列举的14个村屯，为规划建设的内容。
3	在第16页右侧序号7一栏中，第4点“赏荷栈道建设5500m <sup>2</sup> 。”实际截止目前为止，赏荷栈道只建设了1100米。	已核实，见《规划》说明书 P17，“赏荷栈道建设5500m <sup>2</sup> ”为规划建设长度。
4	在第27页表3.3-5“土博镇污水处理厂位置及管网布置示意图”中，“柳江县土博中心小学”应修改为“柳江区土博中心小学”。	已核实完善，见《规划》文本 P38。
5	在第29页表3.3-2“柳江区已建农村污水处理设施运营情况表”中，除了表中已列出村屯，还有土博五合架桥屯、三都里贡坡累屯也已建成农村污水处理站。	已补充完善，见《规划》文本 P40。
6	在第30页第（3）点“怀洪村可邱屯污水处理设施”中，应修改为“可丘屯”	已修改完善，见《规划》文本 P41。

### 6.2 专家意见及修改情况

#### （1）柳州市柳江生态环境局组织评审会

2020年6月30日，柳州市柳江生态环境局主持召开了《柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》技术审查会。参加会议的有柳江区辖区内各镇、柳江区发改局、住建局、自然资源局、财政局、农业农村局、水利局、乡村办等相关部门的领导和代表，规划编制单位广西柳环环保技术有限公司。会议聘请3人组成规划技术审查专家组。规划内容比较全面，文本、图件等成果资料基本齐全，经修改完善后按程序报批，需修改完善内容及修改情况如下：

表 6-2 修改说明清单

序号	修改意见	修改说明
1	按照《县域农村生活污水治理专项规划编制文本要求》调整规划文本结构、补充规划说明书。	已修改完善，见《规划》文本及附件《规划》说明书
2	完善编制依据、规划目标，核实规划范围、内容，补充编制过程等总则内容。	已修改完善，见《规划》文本 P1~6。
3	规划区概况补充饮用水水源地、自然保护区等生态环境敏感区分布及保护情况，补充完善水环境质量状况。	已修改完善，见《规划》文本 P14~28。
4	污染源分析应以行政村为单位，补充完善现状及规划排水情况调查。补充规划实施的效益分析内容。	已修改完善，见《规划》文本 P29~36、P74。
5	完善各污水处理设施处理工艺依据及执行的排放标准说明。	已修改完善，见《规划》文本 P52~57。
6	落实规划实施责任主体及资金来源，补充年度建设计划。	已修改完善，见《规划》文本 P64~70，《规划》附表3~10。
7	加强建设和运行期的监督管理，保障治理工程的正常运行，充分发挥水污染治理工程的作用。	已修改完善，见《规划》文本 P75~76。
8	探索污泥资源化处理去向。	已修改完善，见《规划》文本 P61~62。

#### （2）柳州市生态环境局组织评审会

2020年7月20日，柳州市生态环境局主持召开了《柳州市柳江区农村生活污水治理专项规划（2021-2035）》（以下简称《规划》）技术审查会。参加会议的有柳州市生态环境局、柳州市柳江生态环境局、编制单位等单位代表。会议特邀三名专家组成规划技术审查专家组。《规划》调查分析了柳州市柳江区农村生活污水排放现状和主要环境问题，提出了专项规划编制原则、范围和目标。《规划》技术路线合理、任务具体，基本符合相关要求，原则同意《规划》通过评审，并进一步补充修改完善后按程序报批。

需修改完善内容及修改情况如下：

表 6-3 修改说明清单

序号	修改意见	修改说明
1	《规划》应根据《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》要求修改完善，重点结合市总体规划、各镇总体规划以及住建、农业农村等相关规划，按照轻重缓急，进一步明确和细化近期重点整治村屯布局、整治村屯数量、管网建设、年度实施计划等，核实确定规划目标，确保规划完整性和可操作性；	已修改完善，见《规划》文本 P6、P61、P77，《规划》附表3~10，
2	完善柳江区农村地区用水和排水情况、农户改厕情况以及农村生活污水处理设施建设和运行现状相关内容，根据实际情况分析存在问题，提出整改建议；	已修改完善，见《规划》文本 P30、P33~35、P45~47。



序号	修改意见	修改说明
3	根据《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发【2019】14号）要求，结合《规划》实施的各村屯地形地貌、经济水平、污水排放去向和排放标准等实际情况，因地制宜选取合理的污水处理工艺；	已修改完善，见《规划》文本 P48~49、P52~57、P62~63、
4	根据《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》的要求，完善《规划》项目建设任务和投资、运维估算章节；	已修改完善，见《规划》文本 P71~73。
5	按照专家和部门代表的其他意见修改完善《规划》文本、说明书、附表及附图。	已修改完善，见《规划》文本 P66~70。