

# 云南省昆明市盘龙区农村生活污水 治理专项规划

第一卷 规划文本

昆明市规划设计研究院

2020 年 11 月

目 录

第一章 总则..... 1

    第一条 规划背景..... 1

    第二条 指导思想..... 1

    第三条 规划范围..... 1

    第四条 规划期限..... 1

    第五条 规划依据..... 1

    第六条 规划原则..... 3

    第七条 规划目标..... 3

第二章 污染源分析..... 3

    第八条 用水现状及存在问题..... 4

    第九条 排水现状及存在问题..... 4

    第十条 人口预测..... 6

    第十一条 用水量预测..... 6

    第十二条 污水量预测..... 7

    第十三条 污染负荷测算..... 7

第三章 处理设施建设..... 8

    第十四条 村庄类别划分..... 8

    第十五条 排水体制..... 10

    第十六条 收集处理模式..... 10

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 第十七条 设施布局选址 .....            | 19        |
| 第十八条 收集系统建设 .....            | 19        |
| 第十九条 收集系统材料选择 .....          | 19        |
| 第二十条 处理工艺确定 .....            | 20        |
| 第二十一条 出水水质及排放要求 .....        | 20        |
| 第二十二条 固体废物处理处置 .....         | 25        |
| 第二十三条 尾水利用 .....             | 25        |
| 第二十四条 效益分析 .....             | 25        |
| <b>第四章 处理设施运维管理规划 .....</b>  | <b>27</b> |
| 第二十五条 运维管理体系 .....           | 27        |
| 第二十六条 运维管理模式 .....           | 27        |
| 第二十七条 运维机制 .....             | 27        |
| 第二十八条 运维评价与考核体系 .....        | 27        |
| 第二十九条 运维服务 .....             | 28        |
| 第三十条 运维费用估算 .....            | 28        |
| 第三十一条 运维资金筹措 .....           | 29        |
| <b>第五章 投资估算与规划实施计划 .....</b> | <b>30</b> |
| 第三十二条 投资估算 .....             | 30        |
| 第三十三条 资金筹措 .....             | 30        |
| 第三十四条 规划实施计划 .....           | 30        |
| <b>第六章 建议与结论 .....</b>       | <b>32</b> |

第三十五条 建议 ..... 32

第三十六条 结论 ..... 32

第一章 总则

第一条 规划背景

根据中央农办、农业农村部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、科技部、国家发展改革委、财政部、银保监会等九部门联合印发的《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14号）精神，省生态环境厅制定了《关于推进云南省农村生活污水治理的实施意见》，提出了完成农村生活污水治理专项规划编制的要求。

昆明市以此为契机，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《农村生活污水治理专项规划》。

第二条 指导思想

以习近平生态文明思想为指引，体现治理与保护、保护与发展的和谐统一，体现服务脱贫攻坚、服务乡村振兴、服务绿色发展、打好污染防治攻坚战。遵循科学发展观，以人为本，结合昆明市盘龙区的实际情况和发展目标，紧紧围绕“削减污染物排放、改善农村水环境”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，为建立生态宜居农村和高水平小康社会提供保障。

第三条 规划范围

主要涉及4个街道（阿子营街道、滇源街道、松华街道、双龙街道），43个行

政村，284个村小组。合计约712平方公里，总人口约9.3万人，乡村人口8.4万。

第四条 规划期限

近期为2020年-2025年；

远期为2026年-2035年；

第五条 规划依据

1、法律法规

- （1）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）；
- （2）《中华人民共和国水法》（2016年修订）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）；
- （4）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- （5）《城市规划编制办法》（建设部令第146号）；
- （6）《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》；
- （7）《国家环境保护十三五规划纲要》。

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》（GB50014-2006，2016版）；

- (6) 《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
- (7) 《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T-18921-2019）；
- (8) 《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T-23486-2009）；
- (9) 《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T-51347-2019）；
- (10) 《农用污泥污染物控制标准》（GB-4284-2018）；
- (11) 《农田灌溉水质标准》（GB-5084-2005）；
- (12) 《渔业水质标准》（GB-11607-1989）；
- (13) 《云南省滇池保护条例》；
- (14) 《昆明市松华坝水库保护条例（2006 年）》；
- (15) 《昆明市松华坝水源保护区管理规定》；
- (16) 《云南省主体功能区划》；
- (17) 《云南省生态功能区划》；
- (18) 《滇池分级保护范围划定方案（2015 年）》；
- (19) 《云南省国家级公益林生态效益补偿盘龙区县级实施方案（2011 年）》；
- (20) 《云南省省级公益林生态效益补偿盘龙区县级实施方案（2011 年）》；
- (21) 《昆明市市级公益林生态效益补偿盘龙区县级实施方案（2011 年）》；
- (22) 《污水综合排放标准》（GB8978-2002）；
- (23) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (24) 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）；
- (25) 《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）；
- (26) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
- (27) 《农村生活污水处理和给水与污水处理工程项目建设用地标准》；
- (28) 《城市污水处理工程项目建设标准》（JB-UN025-2001）；
- (29) 《泵站设计规范》（GB/50265-2010）；
- (30) 《污水自然处理工程技术规程》（CJJ/T54-2017）；
- (31) 《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）；
- (32) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (33) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- (34) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；
- (35) 《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）；
- (36) 《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》；
- (37) 《云南省农村生活污水治理模式及技术指南》（试行）；
- (38) 《关于推进云南省农村生活污水治理的实施意见》（云农人居办（2020）1 号）。
- (39) 《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）；
- (40) 《云南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB53/T953-2019）。

### 3、相关规划、报告和工程

- (1) 《昆明市城市总体规划（2011-2020 年）》；
- (2) 《盘龙区乡村建设规划》（2018-2035）；
- (3) 《昆明市松华坝水源保护专项规划暨村庄布点布局规划》（2015-2030）；
- (4) 《盘龙区农村人居环境全域提升整治三年行动实施细则（2018-2020 年）》；
- (5) 松华坝水库水源保护区冷水河沿岸村庄截污工程-初步设计；



- (6)《盘龙区农村人居环境全域提升整治三年行动实施细则(2018-2020 年)》;
- (7)《松华坝饮用水水源地保护“十三五”规划(2016-2020)》;
- (8)滇源集镇污水管网完善工程;
- (9)阿子营集镇污水管网完善工程;
- (10)盘龙区冷水河河道综合整治工程初步设计报告;
- (11)松华坝水库水源保护区牧羊河(阿子营段)沿岸村庄截污工程初步设计。

## 第六条 规划原则

### 1、因地制宜，分类治理。

综合考虑村庄自然禀赋、经济社会发展水平和农民生产生活习惯，污水产排现状、生态环境敏感程度、受纳水体环境容量，科学选择本地区技术成熟可靠、投资小、能耗低、经济可行的农村生活污水治理模式。既尽力而为，又量力而行，不搞一刀切齐步走，不搞形象工程、不搞短期行为。

### 2、先易后难、梯次推进。

坚持短期目标与长远打算相结合，综合考虑现阶段经济发展条件、财政投入能力、农民接受程度等，合理确定农村生活污水治理目标任务。先易后难、先点后面，通过试点示范建设，不断探索、总结积累经验，扎实有序推进农村污水治理。

### 3、政府主导、社会参与。

强化地方政府主体责任，加大财政资金投入力度，加强部门资源和力量整合，引导农民以投工投劳等方式参与设施建设和运维，鼓励采用政府和社会资本合作（PPP）模式，引导企业和金融机构积极参与，推动农村生活污水第三方治理。

### 4、生态为本、绿色发展。

牢固树立绿色发展理念，结合农田灌溉回用、生态保护修复、环境景观建设等，推进水资源循环利用，实现农村生活污水治理与生态农业发展、农村生态文明建设有机衔接。

## 第七条 规划目标

贯彻落实科学发展观，稳步推进新农村建设，近期目标（2020年~2025年）：完成松华坝水源一级、二级保护区内村庄污水收集处理提标改造，出水水质达到相应的排放标准。远期目标（2026年~2035年）：完成松华坝水源三级保护区内村庄污水收集处理提标改造，出水水质达到相应的排放标准。

## 第二章 污染源分析

### 第八条 用水现状及存在问题

#### 1、用水现状

松华街道包括大摆、大哨、三家、双玉、团结、小河及新街 7 个社区，共计 43 个村小组，街道内各村庄生活用水量约 4300m<sup>3</sup>/d，餐饮用水量约 5m<sup>3</sup>/d。目前松华街道各村小组现状供水方式以分散供水为主，水源自水库流出经简单沉淀消毒后使用。松华街道内现状输配水管网已覆盖至各村小组，其中：输水管网管径 DN110，长度约 95.9km；配水管网管径 DN15~DN80 不等，长度约 189.42km。

双龙街道包括麦冲、麦地塘、乌龙及庄房 4 个社区，共计 30 个村小组，街道内各村庄生活用水量约 420m<sup>3</sup>/d，餐饮用水量约 213.6m<sup>3</sup>/d。现状以集中供水为主，双龙街道内除旧关村及庄房村未覆盖输配水管网外，其余村庄均已建有输配水管网，其中：输水管网管径 DN40~DN10，长度约 79.4km，配水管网管径 DN20~DN50 不等，长度约 114.5km。

阿子营街道包括阿子营、马军、候家营、鼠街、羊街、大竹园、者纳、铁冲、甸头、岩峰哨、果东、牧羊、阿达龙、朵格共 14 个社区，共计 109 个村小组。现状供水方式以集中供水为主，大部分水源自水库流出经简单沉淀消毒后使用。阿子营街道现有一座闸坝水厂，位于小西村北侧，水源为闸坝水库，设计供水规模为 1200m<sup>3</sup>/d，供水范围为昆明市盘龙区阿子营集镇、鼠街、羊街及候家营，设计供水总人口 8050 人。

滇源街道包括白邑村、周达村、老坝村、金钟村、迤者村、小营村、麦地冲村、

三转弯村、菜子地村、大哨村、竹箐口村、竹园村、南营村、中所村、甸尾村、前所村、团结村及苏海村 18 个社区，共计 102 个村小组。现状供水方式以集中供水为主。现有 1 处集镇自来水厂和 1 处高位水池。集镇自来水厂水源为大石坝水库，供水规模为 3800m<sup>3</sup>/d，服务人口约两万人，供水范围为白邑村、苏海村、团结村、前所村、南营村、小营村、中所村及甸尾村等 8 个村委会。高位水池水源为老黑龙抽水站，供水规模为 1000m<sup>3</sup>/d，服务人口约一万人，供水范围为竹园村、菜子地村、三转弯村、麦地冲村、周达村及老坝村等 6 个村委会。

#### 2、存在问题

（1）随着盘龙区各村庄的快速发展，现状给水设施的供水能力将满足不了发展要求，供水问题日益突出，未来对盘龙区各村庄的发展将造成一定的影响。

（2）管网漏损率高，供水安全性较低。

（3）由于镇区内供水管径较小，导致消火栓无法安装，消防工程存在较大隐患。

### 第九条 排水现状及存在问题

#### 1、排水现状

松华街道共建有三座一体化污水处理设备，分别位于团结村、小河村和老玉屯村，除团结村设备检修未开启外，其余设备均正常运行。其余村庄均建有三池及回用池等，污水经过明渠、盖板渠或天然的排水沟排到农灌沟渠，进入三池或污水回用池进行简易处理后农灌回用。目前，松华街道内已建有三池的村小组占 72%，已建一体化污水处理设备的村小组占 22%，已建截污回用池的村小组占 6%。



表 2.1 松华街道污水处理设施运行情况表

| 序号 | 村小组        | 所处位置     | 处理工艺   | 处理规模（m³ /d） | 运行情况  |
|----|------------|----------|--------|-------------|-------|
| 1  | 小河 1 组~5 组 | 小河 1 组东侧 | AO+MBR | 250         | 设备未开启 |
| 2  | 团结         | 团结村南侧    | MBR    | 50          | 设备未开启 |
| 3  | 老玉屯        | 老玉屯村北侧   | MBR    | 300         | 设备未开启 |

双龙街道前卫屯村建有 1 座污水处理站，大东村建有 1 座一体化污水处理设备，麦冲村污水接入羊清河截污干管，九龙湾村污水部分接入现状污水管网，其余村庄均建有三池及回用池等，污水经过明渠、盖板渠或天然的排水沟排到农灌沟渠，进入三池或污水回用池进行简易处理后农灌回用。目前，双龙街道内建有污水处理站的村小组占 3%，已建有三池的村小组占 87%，已建一体化污水处理设备的村小组占 3%，已接入现状污水管网的村小组占 7%。

表 2.2 双龙街道污水处理设施运行情况表

| 序号 | 村小组  | 所处位置   | 处理工艺              | 处理规模（m³ /d） | 运行情况                 |
|----|------|--------|-------------------|-------------|----------------------|
| 1  | 东大村  | 东大村南侧  | A2O 工艺            | 50          | 正常运行，出水水质一级 B 标      |
| 2  | 前卫屯村 | 前卫屯村北侧 | DEST 工艺+转盘过滤+紫外消毒 | 1000        | 正常运行，出水水质一级 A 标      |
| 3  | 麦冲村  | 麦冲村西南侧 | -                 | 100         | 已废弃，原有村庄污水已接入羊青河截污干管 |

阿子营街道共建有七座一体化污水处理设备，分别位于西以则村、马军村、候家营村、蒋家营村、火烧营村、小核桃村及竹园村，已建设备现状均开启运行。目前，阿子营街道建有污水处理设施（包括污水处理站及污水一体化处理设施）的村小组占 13%，均在正常运行，其余村小组均建有三池（包括三池、回用池、污水池、稳定塘等），除少部分污水量较少的村小组外，其余三池均在运行。

表 2.3 阿子营街道污水处理设施运行情况表

| 序号 | 村小组    | 所处位置     | 处理工艺              | 处理规模（m³ /d） | 运行情况 |
|----|--------|----------|-------------------|-------------|------|
| 1  | 西以则村小组 | 西以则村小组南侧 | CASS 工艺+活性炭+紫外线消毒 | 500m³ /d    | 正常运行 |
| 2  | 侯家营    | 侯家营      | A²O 工艺            | 100m³ /d    | 正常运行 |
| 3  | 鼠街     | 鼠街       | A²O 工艺            | 100m³ /d    | 正常运行 |
| 4  | 竹园村    | 竹园村      | A²O 工艺            | 100m³ /d    | 正常运行 |
| 5  | 小核桃    | 小核桃      | 活性污泥法             | 100m³ /d    | 正常运行 |
| 6  | 火烧营    | 火烧营      | MBBR              | 30m³ /d     | 正常运行 |
| 7  | 马军村    | 马军村      | A²O 工艺            | 100m³ /d    | 正常运行 |

滇源街道共建有 1 座滇源污水处理厂，5 座污水处理站和 7 座一体化设施，分别位于白邑、前所、中所、小营、南营及甸尾，除甸尾污水处理站未运行，其余均正常运行。目前，滇源街道内建有污水处理厂的小组占 1%，已建污水处理站的小组占 5%，已建一体化设备的小组占 7%，其余村小组均建有三池（包括三池、回用池、污水池、稳定塘等），除少部分污水量较少的村小组外，其余三池均在运行。

表 2.4 滇源街道污水处理设施运行情况表

| 序号 | 村小组     | 所处位置   | 处理工艺  | 处理规模（m³ /d） | 运行情况            |
|----|---------|--------|-------|-------------|-----------------|
| 1  | 滇源污水处理厂 | 白邑村南侧  | 活性污泥法 | 1000        | 正常运行，出水水质一级 A 标 |
| 2  | 前所污水处理站 | 腰站村东侧  | 活性污泥法 | 250         | 正常运行，出水水质一级 A 标 |
| 3  | 中所污水处理站 | 庄科村北侧  | 活性污泥法 | 200         | 正常运行，出水水质一级 A 标 |
| 4  | 小营污水处理站 | 小营村东侧  | 活性污泥法 | 100         | 正常运行，出水水质一级 A 标 |
| 5  | 南营污水处理站 | 后所村西侧  | 活性污泥法 | 300         | 正常运行，出水水质一级 A 标 |
| 6  | 甸尾污水处理站 | 甸尾村西南侧 | FMBR  | 500         | 设备未开启           |

2、存在问题

(1) 村内排水系统不完善，排水体制以雨污合流为主。

现状各村庄已建有三池等污水处理设施，但由于村庄内现状的污水收集主要以边沟为主，导致雨季大量的雨水进入现状污水处理设施。

(2) 污水处理设施进水浓度低

接入现状污水处理设施的管网系统不完善，导致部分河水、山泉水等进入污水处理设施。雨季时，滇源、双龙等污水处理站进水污染物浓度降低，导致污水处理设施进水水质波动较大，处理效果下降。

(3) 运行管理长效机制不健全

农村生活污水处理普遍重建设、轻运维，管理制度不完善、措施落实不到位。区域内存在多家污水处理设施运维单位，设施运维责任人不明确，管理要求未落实，村集体对维护设施正常运行积极性不高。

第十条 人口预测

根据《盘龙区乡村建设规划（2018-2035）》中规划各个街道的人口增长率以及人居办提供的 2020 年常驻人口数据，对规划区域内各村庄中、远期人口增长进行预测。预测结果详见表 2.6。

表 2.5 盘龙区各街道人口增长率统计表

| 街道名称 |    | 近期（2020 年~2025 年） | 远期（2026 年~2035 年） | 备注                     |
|------|----|-------------------|-------------------|------------------------|
| 松华   |    | 1.8%              | -1.3%             | 《盘龙区乡村建设规划（2018-2035）》 |
| 双龙   | 城镇 | 68.8%             | 17.3%             |                        |
|      | 乡村 | 10.2%             | -7 %              |                        |

|     |       |        |
|-----|-------|--------|
| 滇源  | 1.2%  | 0.34%  |
| 阿子营 | 1.01% | 1.006% |

表 2.6 盘龙区各街道近、远期人口预测表

| 街道名称 | 现状人口（2020 年） | 近期人口（2020 年-2025 年） | 远期人口（2026 年-2035 年） |
|------|--------------|---------------------|---------------------|
| 松华   | 9932         | 10857               | 9524                |
| 双龙   | 8014         | 27650               | 87124               |
| 阿子营  | 34239        | 35984               | 37453               |
| 滇源   | 40452        | 42945               | 44422               |
| 合计   | 92637        | 117436              | 178523              |

第十一条 用水量预测

本规划的人均综合用水量包括农村居民生活用水量、公共建筑用水量及管网漏损水量及未预见用水量。根据现场调研实际情况，参考《云南省县域农村污水治理专项规划编制指南》（实行）、《云南省农村污水治理技术指南》（征求意见稿）、《村镇供水工程设计规范》（SL687-2014）及《盘龙区乡村建设规划（2018-2035）》，盘龙区各街道内城镇化水平较高区域，近期人均综合用水量标准为 80L/人•d；远期人均综合用水量标准为 100L/人•d。城镇化水平较低区域，近期人均综合用水量标准为 60L/人•d；远期人均综合用水量标准为 70L/人•d。盘龙区各村庄公共建筑用水量按农村居民生活用水水量的 10%计算；管网漏损水量按居民生活用水量及公共建筑用水量的 10%计算；未预见水量按居民生活用水量、公共建筑用水量及管网漏算水量的 10%计算。各街道用水量预测如下表：

表 2.7 盘龙区各街道用水量预测表

| 街道    | 2020 年用水预测(m³ /d) | 2025 年用水预测(m³ /d) | 2035 年用水预测 (m³ /d) |
|-------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 双龙街道  | 864.31            | 2162.54           | 7798.8             |
| 松华街道  | 765.69            | 837.16            | 838.84             |
| 阿子营街道 | 2795.39           | 2892.91           | 3619.89            |
| 滇源街道  | 3607.45           | 3829.16           | 4835.53            |

第十二条 污水量预测

盘龙区各街道污水量根据街道人口及平均日综合用水量，结合污水产率系数进行计算。产率系数根据污水管网的完善程度确定，产率系数一般为 0.4~0.8。根据现场调研情况并结合《云南省农村生活污水治理技术指南》（征求意见稿），本次规划中盘龙区各街道城镇化水平较高区域污水产率系数取 0.8；城镇化水平较低区域污水产率系数取 0.6。各街道污水量预测如下表：

表 2.8 盘龙区各街道污水量预测表

| 街道    | 2020 年污水预测 (m³ /d) | 2025 年污水预测 (m³ /d) | 2035 年污水预测 (m³ /d) |
|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 双龙街道  | 457.78             | 1505.05            | 5571.54            |
| 松华街道  | 504.49             | 551.58             | 550.15             |
| 阿子营街道 | 1677.23            | 1735.72            | 2171.83            |
| 滇源街道  | 2632.16            | 2793.86            | 3543.18            |

第十三条 污染负荷测算

盘龙区各街道污水量根据街道人口及平均日综合用水量，结合污水产率系数进行计算。产率系数根据污水管网的完善程度确定，产率系数一般为 0.4~0.8。本次规划中盘龙区各街道城镇化水平较高区域污水产率系数取 0.8；城镇化水平较低区域污水

产率系数取 0.6。

本次规划的村庄生活污水水质状况参照滇源集镇污水处理厂监测的进水水质及《云南省农村生活污水治理技术指南》（征求意见稿）等相关资料，详见下表。

表 2.9 盘龙区各街道污水排放浓度表

| 项目   | pH  | SS (mg/L) | COD (mg/L) | NH <sub>3</sub> -N (mg/L) | TN (mg/L) | TP (mg/L) |
|------|-----|-----------|------------|---------------------------|-----------|-----------|
| 排放浓度 | 6.5 | 150       | 200        | 30                        | 35        | 3.5       |

根据各街道农村生活污水水量预测及各街道污水排放浓度表，盘龙区内各街道农村生活污水污染负荷情况如下表：

表 2.10 盘龙区各街道污染负荷表

| 序号 | 街道名称  | SS     | COD    | NH <sub>3</sub> -N | TN    | TP   |
|----|-------|--------|--------|--------------------|-------|------|
| 1  | 松华街道  | 30.12  | 40.16  | 6.02               | 7.03  | 0.7  |
| 2  | 双龙街道  | 305.91 | 407.88 | 61.18              | 71.38 | 7.14 |
| 3  | 阿子营街道 | 118.91 | 158.55 | 23.78              | 27.75 | 2.77 |
| 4  | 滇源街道  | 193.99 | 258.66 | 38.8               | 45.26 | 4.53 |

第三章 处理设施建设

第十四条 村庄类别划分

盘龙区内各自然村的地理位置、区域布局、人口数量、地形地貌、环境敏感程度、排水去向等，将规划单位内的自然村分为 3 类，纳管型村、集中型村、分散型村。

纳管型村是指距离城镇较近，生活污水可接入城镇污水处理厂进行处理的自然村。

集中型村是指整个自然村或者临近的几个自然村，产生的生活污水可统一收集、处理的自然村。

分散型村是指居民生活分散，产生的生活污水难以统一收集，只能采用就近原则单户或几户进行收集、处理的自然村。

表 3.1 村庄类别划分表

| 街道    | I 类村 | II 类村 | III类村 |
|-------|------|-------|-------|
| 松华街道  | 8 个  | 14 个  | 21 个  |
| 双龙街道  | 6 个  | 18 个  | 6 个   |
| 阿子营街道 | 33 个 | 35 个  | 41 个  |
| 滇源街道  | 37 个 | 26 个  | 39 个  |

表 3.2 松华街道村庄分类表

| 村庄类别  |      | 行政村 | 自然村                 |
|-------|------|-----|---------------------|
| I 类村  | 纳管型村 | 双玉  | 团山、老玉屯              |
|       |      | 团结  | 团结                  |
|       |      | 小河  | 小河一组、二组、三组、四组、五组    |
| II 类村 | 集中型村 | 大摆  | 朝阳沟、上大摆、下大摆、上干沟、下干沟 |
|       |      | 大哨  | 大哨、小绿海、长地、水塘子、杨柳箐   |

|       |      |    |                       |
|-------|------|----|-----------------------|
|       |      | 双玉 | 双桥                    |
|       |      | 新街 | 新街、那古箐、石耳朵            |
|       |      | 小河 | 九组                    |
| III类村 | 分散型村 | 大哨 | 红岩                    |
|       |      | 三家 | 坝箐、上雷打石、下雷打石          |
|       |      | 双玉 | 小红地、庄科、新店房            |
|       |      | 团结 | 平地、段家、磨刀箐、懒猫箐、雷打石、对面坡 |
|       |      | 小河 | 六组、七组、八组              |
|       |      | 新街 | 撒脚地、马劳力、双山、小烂田        |

表 3.3 双龙街道村庄分类表

| 村庄类别  |      | 行政村 | 自然村                         |
|-------|------|-----|-----------------------------|
| I 类村  | 纳管型村 | 麦冲  | 麦冲、九龙湾、哨上                   |
|       |      | 麦地塘 | 东大村                         |
|       |      | 乌龙  | 前卫屯、乌龙                      |
| II 类村 | 集中型村 | 麦冲  | 哈马者一组、哈马者二组                 |
|       |      | 麦地塘 | 麦地塘一组、麦地塘二组、麦地塘三组、朱家山村、大凹子村 |
|       |      | 乌龙  | 大摆、三十亩、大平地、汉冲               |
|       |      | 庄房  | 小石桥、庄房、金盆、北哨岩、龙潭、歌乐子        |
| III类村 | 分散型村 | 麦地塘 | 北大、青竹村、撒马坪、烧灰窑              |
|       |      | 乌龙  | 箱子庄                         |
|       |      | 庄房  | 密岭新村、旧关                     |

表 3.4 阿子营街道村庄分类表

| 村庄类别  |      | 行政村 | 自然村                                           |
|-------|------|-----|-----------------------------------------------|
| I 类村  | 纳管型村 | 阿子营 | 西以则村小组、阿一村小组、阿二村小组、阿三村小组、菠萝地村小组、张家营村小组、贾郎古村小组 |
|       |      | 侯家营 | 肖家营、李家营、侯家营、高仓                                |
|       |      | 马军  | 马一、马二、马三、马四                                   |
|       |      | 牧羊  | 竹园、石槽、尚家营、花大门、大核桃、寄龙、小核桃                      |
|       |      | 鼠街  | 古城、罗家营、前卫营、龙一、龙二、鼠街、蒋家营                       |
|       |      | 铁冲  | 铁下、小牧场、铁上、火烧营                                 |
| II 类村 | 集中型村 | 阿达龙 | 阿上村、阿下村、蜜蜂山村、沟里头村                             |

|       |      |     |                            |
|-------|------|-----|----------------------------|
|       |      | 阿子营 | 土坝村小组                      |
|       |      | 大竹园 | 三家村、大竹园、鸡冠山、发祥、冷水沟         |
|       |      | 甸头  | 段家营、甸上、甸下                  |
|       |      | 朵格  | 下朵格、黄龙潭、上朵格、秧田沟            |
|       |      | 马军  | 杜家坝                        |
|       |      | 果东  | 龙嘴石小组、果东小组、大水井小组           |
|       |      | 侯家营 | 大水塘、平塘、草冲                  |
|       |      | 鼠街  | 大湾                         |
|       |      | 铁冲  | 海丹、牧羊口、沙沟                  |
|       |      | 岩峰哨 | 小凹塘、岩峰哨                    |
|       |      | 羊街  | 小井田村、羊街村（一二组）、大西村（一二组）、小西村 |
|       |      | 者纳  | 者一村、者二村、者三村、小河东村、高坝村       |
| III类村 | 分散型村 | 阿达龙 | 半山村                        |
|       |      | 阿子营 | 发克头村小组                     |
|       |      | 大竹园 | 茨门路、马鞍山                    |
|       |      | 甸头  | 格基冲、下走马场、大茨梨树、上走马场、小冲      |
|       |      | 朵格  | 黄石冲                        |
|       |      | 马军  | 马大冲、猫猫箐、小冲、葛根塘、黑泥沟、响坑      |
|       |      | 牧羊  | 稗子冲、黑依箐、石头山、大麦冲、白龙潭        |
|       |      | 鼠街  | 南冲、新发、起泽                   |
|       |      | 铁冲  | 苦岔                         |
|       |      | 岩峰哨 | 红李子树、洗羊塘、逸乐地、长山、水石洞、小白龙    |
|       |      | 羊街  | 麦地冲、棠梨坡、绕鹰窝、支嘎             |

表 3.5 滇源街道村庄分类表

| 村庄类别 |      | 行政村 | 自然村         |
|------|------|-----|-------------|
| I 类村 | 纳管型村 | 白邑  | 新建、白邑       |
|      |      | 周达  | 达达          |
|      |      | 老坝  | 老坝、得食       |
|      |      | 小营  | 下院、小营       |
|      |      | 三转弯 | 杨柳塘、核桃箐、凸董箐 |
|      |      | 竹园  | 上竹园、下菜子     |

|       |      |     |                            |
|-------|------|-----|----------------------------|
|       |      | 南营  | 后所、南营、马脚、龙潭营               |
|       |      | 中所  | 庄科、新发、中所、皮家营               |
|       |      | 甸尾  | 储家庄、小村、村南、村北、水碾            |
|       |      | 前所  | 腰站、前所、大营                   |
|       |      | 团结  | 一组、二组、三组、四组                |
|       |      | 苏海  | 苏海、上村、下村、陈家营、化龙            |
| II 类村 | 集中型村 | 白邑  | 新庵、漆树塘、双平                  |
|       |      | 周达  | 周家营、移发、秧田冲                 |
|       |      | 老坝  | 麦冲                         |
|       |      | 小营  | 平地                         |
|       |      | 金钟  | 回龙、金钟、中和                   |
|       |      | 迤者  | 麦场、迤者小、迤者大、小石坝、大冲村         |
|       |      | 麦地冲 | 麦地冲、大冲、哨门前                 |
|       |      | 菜子地 | 龙潭脑                        |
|       |      | 大哨  | 大哨四社、老村、大哨三社               |
|       |      | 竹箐口 | 竹箐口村一组、竹箐口村六组、竹箐口村三组       |
| III类村 | 分散型村 | 白邑  | 西台子                        |
|       |      | 周达  | 盘迤者                        |
|       |      | 老坝  | 九里冲                        |
|       |      | 三转弯 | 冷水沟、三转弯、华明、马脖节             |
|       |      | 竹园  | 大洞、上菜子、小白岩、上渣拉、下竹园、大箐沟、下渣拉 |
|       |      | 前所  | 小白龙                        |
|       |      | 金钟  | 大箐、白龙潭、高粱冲                 |
|       |      | 迤者  | 老塘沟、斗咀、大平潭、石洞              |
|       |      | 麦地冲 | 菜花坑、石关、上梅子箐、下梅子箐、马桑塘、小樟木箐  |
|       |      | 菜子地 | 油扎箐、菜子地                    |
|       |      | 大哨  | 马桑龙、大麦坡、马达、红石岩、新发          |
|       |      | 竹箐口 | 汉龙洞、长岭干、八角地                |
|       |      | 苏海  | 杜钱山                        |

第十五条 排水体制

本次规划范围内农村生活污水应采用分流制，但根据实际情况并考虑到各村庄所处区域、经济水平及远期发展方向的不同，将盘龙区内各村庄进行分类后再确定其排水体制，即：雨污分流制；近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制。

第十六条 收集处理模式

污水收集处理模式分别为纳管模式、集中收集模式（分流制）、集中收集模式（合流制）和分散收集模式。

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

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

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

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

根据上述四种污水收集处理模式分类，并结合村庄类别划分，本次规划将盘龙区内各街道村庄污水收集处理模式提标改造进行分类，详见下表。

表 3.6 污水收集处理模式提标改造汇总表

| 街道    | 纳管模式 | 集中处理模式（分流制） | 集中处理模式（合流制） | 分散收集模式 | 其中   |       |
|-------|------|-------------|-------------|--------|------|-------|
|       |      |             |             |        | 已完成  | 需提升改造 |
| 松华街道  | 8 个  | 8 个         | 6 个         | 21 个   | 8 个  | 35 个  |
| 双龙街道  | 6 个  | 8 个         | 9 个         | 7 个    | 3 个  | 27 个  |
| 阿子营街道 | 33 个 | 24 个        | 18 个        | 34 个   | 10 个 | 99 个  |
| 滇源街道  | 37 个 | 9 个         | 17 个        | 39 个   | 16 个 | 86 个  |

表 3.7 松华街道各村庄收集处理模式提标改造表

| 序号 | 街道   | 村委会名称 | 村小组名称 | 村庄类型 | 现状设施  | 排水体制                | 收集处理模式      | 备注                              |
|----|------|-------|-------|------|-------|---------------------|-------------|---------------------------------|
| 1  | 松华街道 | 大摆    | 朝阳沟   | Ⅱ类村  | 三池    | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，新建安置区            |
| 2  |      |       | 上干沟   | Ⅱ类村  | 三池    | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中收集模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较分散            |
| 3  |      |       | 下干沟   |      | 三池    |                     |             |                                 |
| 4  |      |       | 上大摆   | Ⅱ类村  | 三池    | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口集中区            |
| 5  |      |       | 下大摆   |      | 截污回用池 |                     |             |                                 |
| 6  |      | 大哨    | 红岩    | Ⅲ类村  | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区、人口分散                       |
| 7  |      |       | 大哨    | Ⅱ类村  | 三池    | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中收集模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较分散            |
| 8  |      |       | 小绿海   | Ⅱ类村  | 三池    | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、新建安置区            |
| 9  |      |       | 长地    |      | 三池    | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、与大哨、小绿海合建处理系统    |
| 10 |      |       | 水塘子   | Ⅱ类村  | 三池    | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中收集模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较分散，与杨柳箐合建处理系统 |
| 11 |      |       | 杨柳箐   |      | 三池    | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中收集模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较分散，与水塘子合建处理系统 |
| 12 |      | 三家    | 坝箐    | Ⅲ类   | 三池    | 近期就地消纳              | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区                   |



|    |  |    |      |     |       |                     |             |                                                     |
|----|--|----|------|-----|-------|---------------------|-------------|-----------------------------------------------------|
|    |  |    |      | 村   |       | 模式，远期雨污分流制          |             | 内、人口分散                                              |
| 13 |  |    | 上雷打石 | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较分散                                |
| 14 |  |    | 下雷打石 |     | 三池    |                     |             |                                                     |
| 15 |  | 双玉 | 小红地  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 16 |  |    | 团山   | Ⅰ类村 | 三池    | 雨污分流制               | 纳管模式        | 接入已建 300m³d 一体化污水处理设备，位于位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、街道政府驻地、人口集中区 |
| 17 |  |    | 老玉屯  |     | 一体化设备 |                     |             |                                                     |
| 18 |  |    | 双桥   | Ⅱ类村 | 三池    | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口集中区                                |
| 19 |  |    | 庄科   | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 20 |  |    | 新店房  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 21 |  | 团结 | 平地   | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 22 |  |    | 段家   | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 23 |  |    | 团结   | Ⅰ类村 | 一体化设备 | 雨污分流制               | 纳管模式        | （接入已建 50m³d 一体化污水处理设备）位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口集中区          |
| 24 |  |    | 磨刀箐  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 25 |  |    | 獭猫箐  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 26 |  |    | 雷打石  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 27 |  |    | 对面坡  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污       | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
|    |  |    |      |     |       |                     |             |                                                     |
| 28 |  |    | 五组   | Ⅰ类村 | 一体化设备 | 雨污分流制               | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，一、二、三、四、五组合用已建 250m³d 一体化污水处理设备      |
| 29 |  |    | 三组   | Ⅰ类村 |       | 雨污分流制               | 纳管模式        |                                                     |
| 30 |  |    | 二组   | Ⅰ类村 |       | 雨污分流制               | 纳管模式        |                                                     |
| 31 |  |    | 一组   | Ⅰ类村 |       | 雨污分流制               | 纳管模式        |                                                     |
| 32 |  |    | 四组   | Ⅰ类村 |       | 雨污分流制               | 纳管模式        |                                                     |
| 33 |  |    | 七组   | Ⅲ类村 |       | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散                                 |
| 34 |  |    | 八组   | Ⅲ类村 |       | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散                                 |
| 35 |  |    | 九组   | Ⅰ类村 |       | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内                                      |
| 36 |  |    | 六组   | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散                                 |
| 37 |  | 新街 | 新街   | Ⅱ类村 | 三池    | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口集中区                                |
| 38 |  |    | 撒脚地  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 39 |  |    | 双山   | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 40 |  |    | 马劳力  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 41 |  |    | 小烂田  | Ⅲ类村 | 三池    | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                                 |
| 42 |  |    | 那古箐  | Ⅱ类村 | 三池    | 雨污分流制               | 集中收集模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、为新建安置区                               |
| 43 |  |    | 石耳朵  | Ⅱ类村 | 三池    | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中收集模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区外的山区、人口较分散，村内地形陡峭                      |

| 表 3.8 双龙街道各村庄收集处理模式提标改造表 |      |        |        |                                                    |                                         |                               |                                |                                          |
|--------------------------|------|--------|--------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| 序号                       | 街道   | 村委会名称  | 村小组名称  | 村庄类型                                               | 现状设施                                    | 排水体制                          | 收集处理模式                         | 备注                                       |
| 1                        | 双龙街道 | 麦冲     | 麦冲村    | I 类村                                               | 无                                       | 雨污分流制                         | 纳管模式                           | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，接入羊青河截污管              |
| 2                        |      |        | 汗马者一村  | II 类村                                              | 三池                                      | 雨污分流制                         | 集中收集模式（分流制）                    | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，现状农家乐等餐饮企业较多，村庄经济较好   |
| 3                        |      |        | 汗马者二村  |                                                    | 三池                                      |                               |                                |                                          |
| 4                        |      |        | 哨上村    | I 类村                                               | 三池                                      | 雨污分流制                         | 纳管模式                           | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，距离现状污水管 2km           |
| 5                        |      |        | 九龙湾村   | I 类村                                               | 无                                       |                               |                                |                                          |
| 6                        |      | 麦地塘    | 朱家山村   | II 类村                                              | 三池                                      | 雨污分流制                         | 集中收集模式（分流制）                    | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，村庄经济较好                |
| 7                        |      |        | 东大村    | I 类村                                               | 一体化处理设施，处理规模 50m³/d，A²O 工艺，设计出水水质一级 A 标 | 雨污分流制                         | 纳管模式                           | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，接入东大村 50m³/d 污水处理设备   |
| 8                        |      |        | 大凹子村   | II 类村                                              | 三池                                      | 雨污分流制                         | 集中收集模式（分流制）                    | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，现状村庄经济较好              |
| 9                        |      |        | 青竹村    | III 类村                                             | 三池                                      | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制              | 分散收集模式                         | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于山区、人口较少             |
| 10                       |      |        | 麦地塘三村  | II 类村                                              | 三池                                      | 雨污分流制                         | 集中收集模式（分流制）                    | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，现状农家乐等餐饮企业较多，村庄经济条件较好 |
| 11                       |      |        | 麦地塘二村  | II 类村                                              | 三池                                      | 雨污分流制                         | 集中收集模式（分流制）                    | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，现状农家乐等餐饮企业较多，村庄经济条件较好 |
| 12                       |      |        | 麦地塘一村  |                                                    | 三池                                      |                               |                                |                                          |
| 13                       |      |        | 北大村    | III 类村                                             | 三池                                      | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制              | 分散收集模式                         | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于山区、人口较少             |
| 14                       |      |        | 撒马坪村   | III 类村                                             | 三池                                      | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制              | 分散收集模式                         | 位于松华坝水源地 III 级保护区内，位于山区、人口较少             |
| 15                       |      |        | 烧灰窑村   | III 类村                                             | 三池                                      | 近期就地消纳模式，远期                   | 分散收集模式                         | 位于松华坝水源地 II 级保护区内，位于山区、人口较少              |
| 16                       | 乌龙   | 箱子庄村   | III 类村 | 三池                                                 | 雨污分流制                                   | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制              | 分散收集模式                         | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于山区、人口较少             |
| 17                       |      | 大摆村    | II 类村  | 三池                                                 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制                     | 集中收集模式（合流制）                   | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于山区、人口较少   |                                          |
| 18                       |      | 前卫屯村   | I 类村   | 污水处理站，处理规模 1000m³/d，DEST 工艺+转盘过滤+紫外消毒，设计出水水质一级 A 标 | 雨污分流制                                   | 纳管模式                          | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，接入双龙集镇污水处理厂 |                                          |
|                          |      |        |        | 三池                                                 |                                         |                               |                                |                                          |
| 19                       |      | 乌龙村    |        | 三池                                                 |                                         |                               |                                |                                          |
| 20                       |      | 三十亩村   | II 类村  | 三池                                                 | 雨污分流制                                   | 集中收集模式（分流制）                   | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，现状排水进入天生坝水库 |                                          |
| 21                       |      | 大平地村   | II 类村  | 三池                                                 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制                     | 集中收集模式（合流制）                   | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于人口集中区     |                                          |
| 22                       |      | 汉冲村    | II 类村  | 三池                                                 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制                     | 集中收集模式（合流制）                   | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于山区、人口较少   |                                          |
|                          |      |        |        |                                                    |                                         |                               |                                |                                          |
| 23                       |      | 歌乐子村   | II 类村  | 三池                                                 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制                     | 集中收集模式（合流制）                   | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，人口较少        |                                          |
|                          |      |        |        |                                                    |                                         |                               |                                |                                          |
| 24                       |      | 旧关村    | III 类村 | 三池                                                 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制                        | 分散收集模式                        | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于山区、人口密度小  |                                          |
| 25                       | 蜜岭新村 | III 类村 | 三池     | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制                                   | 分散收集模式                                  | 位于松华坝水源地 II 级保护区内，位于山区、人口较少   |                                |                                          |
| 26                       | 金盆村  | II 类村  | 三池     | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污                                   | 集中收集模式（合流制）                             | 位于松华坝水源地 III 级保护区外，位于山区、人口集中区 |                                |                                          |
|                          |      |        |        |                                                    |                                         |                               | 三池                             | 位于松华坝水源地 III 级保护                         |
| 27                       | 小石桥  |        | 三池     |                                                    |                                         |                               |                                |                                          |



|  |    |  |      |     |    |                     |             |                           |
|--|----|--|------|-----|----|---------------------|-------------|---------------------------|
|  | 28 |  | 村    |     |    | 分流制                 |             | 区内，位于山区、人口集中区             |
|  |    |  | 庄房村  |     | 三池 |                     |             | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区外，位于山区、人口集中区 |
|  |    |  | 龙潭村  | Ⅱ类村 | 三池 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中收集模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，位于山区、人口集中区 |
|  |    |  | 北岩哨村 |     | 三池 |                     |             |                           |

表 3.9 阿子营街道各村庄收集处理模式提标改造表

| 序号 | 街道  | 村委会名称 | 村小组名称  | 村庄类型 | 现状设施                                                         | 排水体制             | 收集处理模式      | 备注                                                                             |
|----|-----|-------|--------|------|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 阿子营 | 阿达龙   | 半山     | Ⅲ类村  | 回用池                                                          | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散                                                            |
| 2  |     |       | 阿上村    | Ⅱ类村  | 三池                                                           | 雨污分流制            | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内、人口集中                                                            |
| 3  |     |       | 阿下村    | Ⅱ类村  |                                                              |                  |             |                                                                                |
| 4  |     |       | 蜜蜂山    | Ⅱ类村  | 三池+生态塘                                                       |                  |             |                                                                                |
| 5  |     |       | 沟里头    | Ⅱ类村  | 三池                                                           | 雨污分流制            | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内、人口分散                                                            |
| 6  |     | 阿子营   | 发克头村小组 | Ⅲ类村  | 回用池                                                          | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散                                                            |
| 7  |     |       | 西以则村小组 | Ⅰ类村  | 阿子营集镇污水处理站，处理规模 500m³/d，处理工艺为 CASS 工艺+活性炭+紫外线消毒，设计出水水质一级 A 标 | 雨污分流制            | 纳管模式        | 阿一、阿二、阿三、张家营村小组位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内，西以则、菠萝地、贾郎古村小组位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中，污水排入阿子营集镇污水处理站 |
| 8  |     |       | 阿一村小组  | Ⅰ类村  |                                                              |                  |             |                                                                                |
| 9  |     |       | 阿二村小组  | Ⅰ类村  |                                                              |                  |             |                                                                                |
| 10 |     |       | 阿三村小组  | Ⅰ类村  |                                                              |                  |             |                                                                                |
| 11 |     |       | 张家营村小组 | Ⅰ类村  | 人工湿地、阿子营集镇污水处理站                                              |                  |             |                                                                                |
| 12 |     |       | 菠萝地村小组 | Ⅰ类村  | 三池                                                           |                  |             |                                                                                |
| 13 |     |       | 贾郎古村小组 | Ⅰ类村  | 三池                                                           |                  |             |                                                                                |
| 14 |     |       | 土坝村小组  | Ⅱ类村  | 三池                                                           |                  | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内、人口集中                                                            |
| 15 |     | 大竹园   | 三家村    | Ⅱ类村  | 三池                                                           | 近期截留式的           | 集中处理模式（合流制） | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口集中区                                                        |
| 16 |     |       | 大竹园    | Ⅱ类村  | 三池                                                           | 雨污合流制，远          |             |                                                                                |

|    |  |    |       |     |     |                     |             |                           |
|----|--|----|-------|-----|-----|---------------------|-------------|---------------------------|
|    |  |    |       |     |     | 期雨污分流制              |             |                           |
| 17 |  |    | 茨门路   | Ⅲ类村 | 三池  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散    |
| 18 |  |    | 马鞍山   | Ⅲ类村 | 三池  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散    |
| 19 |  |    | 鸡冠山   | Ⅱ类村 | 三池  | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口集中区   |
| 20 |  |    | 发祥    | Ⅱ类村 | 三池  | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口集中区   |
| 21 |  |    | 冷水沟   | Ⅱ类村 | 三池  |                     |             |                           |
| 22 |  | 甸头 | 段家营   | Ⅱ类村 | 三池  | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中       |
| 23 |  |    | 甸下    | Ⅱ类村 | 生态塘 |                     |             |                           |
| 24 |  |    | 甸上    | Ⅱ类村 |     |                     |             |                           |
| 25 |  |    | 小冲    | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散       |
| 26 |  |    | 格基冲   | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散       |
| 27 |  |    | 下走马场  | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散       |
| 28 |  |    | 大茨梨树  | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散       |
| 29 |  |    | 上走马场  | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散       |
| 30 |  | 朵格 | 黄石冲   | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散       |
| 31 |  |    | 下朵格   | Ⅱ类村 | 三池  | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于山区及位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中区 |
| 32 |  |    | 黄龙潭   | Ⅱ类村 | 三池  |                     |             |                           |
| 33 |  |    | 上朵格   | Ⅱ类村 | 三池  |                     |             |                           |
| 34 |  |    | 秧田沟   | Ⅱ类村 | 三池  |                     |             |                           |
| 35 |  | 果东 | 龙嘴石小组 | Ⅱ类村 | 氧化塘 | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区外，人口集中区   |

|    |  |     |       |     |                                                 |                     |             |                                                       |
|----|--|-----|-------|-----|-------------------------------------------------|---------------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| 36 |  |     | 果东小组  | Ⅱ类村 | 氧化塘                                             | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区外，人口集中区                               |
| 37 |  |     | 大水井小组 | Ⅲ类村 | 污水池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区外，人口分散                                |
| 38 |  | 侯家营 | 大水塘   | Ⅱ类村 | 三池                                              | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 大水塘位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，平塘位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口集中区           |
| 39 |  |     | 平塘    | Ⅱ类村 | 三池                                              |                     |             |                                                       |
| 40 |  |     | 肖家营   | Ⅰ类村 | 三池                                              |                     |             |                                                       |
| 41 |  |     | 李家营   | Ⅰ类村 | 三池                                              |                     |             |                                                       |
| 42 |  |     | 侯家营   | Ⅰ类村 | 侯家营污水处理站，处理规模 100m³d，处理工艺为 A²O 工艺，设计出水水质一级 A 标。 | 雨污分流制               | 纳管模式        | 高仓位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内，其余村小组位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中，污水排入鼠街污水处理厂 |
| 43 |  |     | 高仓    | Ⅰ类村 |                                                 |                     |             |                                                       |
| 44 |  |     | 草冲    | Ⅱ类村 | 三池                                              | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少                                   |
| 45 |  | 马军  | 杜家坝   | Ⅱ类村 | 人工湿地                                            | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内，人口较少                                   |
| 46 |  |     | 马大冲   | Ⅲ类村 | 回用池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少                                   |
| 47 |  |     | 马一    | Ⅰ类村 | 马军村污水处理站，处理规模 100m³d，处理工艺为 A2O 工艺，设计出水水质一级 A 标。 | 雨污分流制               | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区，人口集中、污水排入马军污水处理厂                        |
| 48 |  |     | 马二    | Ⅰ类村 |                                                 |                     |             |                                                       |
| 49 |  |     | 马三    | Ⅰ类村 |                                                 |                     |             |                                                       |
| 50 |  |     | 马四    | Ⅰ类村 |                                                 |                     |             |                                                       |
| 51 |  |     | 猫猫箐   | Ⅲ类村 | 三池                                              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口较少                                   |
| 52 |  |     | 小冲    | Ⅲ类村 | 三池                                              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口较少                                   |
| 53 |  |     | 葛根塘   | Ⅲ类村 | 回用池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口较少                                   |
| 54 |  |     | 黑泥沟   | Ⅲ类村 | 三池                                              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口较少                                   |

|    |  |    |     |     |                                                |                     |             |                                      |
|----|--|----|-----|-----|------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------|
| 55 |  | 牧羊 | 响坑  | Ⅲ类村 | 三池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散               |
| 56 |  |    | 竹园  | Ⅰ类村 | 牧羊污水处理站，处理规模 100m³d，处理工艺为 A²O 工艺，设计出水水质一级 A 标。 | 雨污分流制               | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区，人口集中，污水排入竹园村污水处理厂      |
| 57 |  |    | 石槽  | Ⅰ类村 |                                                |                     |             |                                      |
| 58 |  |    | 尚家营 | Ⅰ类村 |                                                |                     |             |                                      |
| 59 |  |    | 花大门 | Ⅰ类村 |                                                | 雨污分流制               | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中，污水排入小核桃污水处理一体化设施 |
| 60 |  |    | 大核桃 | Ⅰ类村 | 一体化处理设施                                        |                     |             |                                      |
| 61 |  |    | 寄龙  | Ⅰ类村 | 三池                                             |                     |             |                                      |
| 62 |  |    | 小核桃 | Ⅰ类村 | 一体化处理设施，规模 100m³d，处理工艺为活性污泥法，设计出水水质一级 A 标。     |                     |             |                                      |
| 63 |  |    | 稗子冲 | Ⅲ类村 | 三池                                             | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少                  |
| 64 |  |    | 黑依箐 | Ⅲ类村 | 三池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散               |
| 65 |  |    | 石头山 | Ⅲ类村 | 三池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区、人口分散                            |
| 66 |  |    | 白龙潭 | Ⅲ类村 | 三池                                             | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散               |
| 67 |  |    | 大麦冲 | Ⅲ类村 | 三池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散                  |
| 68 |  | 鼠街 | 大湾  | Ⅱ类村 | 三池                                             | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散                  |
| 69 |  |    | 南冲  | Ⅲ类村 | 三池                                             | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散                  |
| 70 |  |    | 古城  | Ⅰ类村 | 三池                                             | 雨污分流制               | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中，排入鼠街污水处理厂        |
| 71 |  |    | 罗家营 | Ⅰ类村 | 三池                                             |                     |             |                                      |
| 72 |  |    | 前卫营 | Ⅰ类村 | 三池                                             |                     |             |                                      |
| 73 |  |    | 龙一  | Ⅰ类村 | 三池                                             |                     |             |                                      |

|    |  |     |      |      |                                                 |                  |             |                                         |
|----|--|-----|------|------|-------------------------------------------------|------------------|-------------|-----------------------------------------|
| 74 |  |     | 龙二   | I 类村 |                                                 |                  |             |                                         |
| 75 |  |     | 鼠街   | I 类村 | 鼠街污水处理站，处理规模 100m³/d，处理工艺为 A²O 工艺，设计出水水质一级 A 标。 |                  |             |                                         |
| 76 |  |     | 蒋家营  | I 类村 | 三池                                              |                  |             |                                         |
| 77 |  |     | 新发   | Ⅲ类村  | 三池                                              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散                     |
| 78 |  |     | 起泽   | Ⅲ类村  | 三池                                              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口分散                     |
| 79 |  | 铁冲  | 牧羊口  | Ⅱ类村  | 三池                                              | 雨污分流制            | 集中处理模式（分流制） | 牧羊口位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内，沙沟位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中 |
| 80 |  |     | 沙沟   | Ⅱ类村  | 三池                                              |                  |             |                                         |
| 81 |  |     | 铁下   | I 类村 | 一体化处理设施                                         | 雨污分流制            | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中，污水排入火烧营一体化污水处理站     |
| 82 |  |     | 小牧场  | I 类村 | 三池                                              |                  |             |                                         |
| 83 |  |     | 铁上   | I 类村 | 一体化处理设施                                         |                  |             |                                         |
| 84 |  |     | 火烧营  | I 类村 | 一体化处理设施，规模 30m³/d，处理工艺为 MBBR，设计出水水质一级 A 标。      |                  |             |                                         |
| 85 |  |     | 海丹   | Ⅱ类村  | 三池                                              | 雨污分流制            | 集中处理模式（分流制） | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口集中区                 |
| 86 |  |     | 苦岔   | Ⅲ类村  | 三池                                              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散                  |
| 87 |  | 岩峰哨 | 红李子树 | Ⅲ类村  | 人工湿地                                            | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散                  |
| 88 |  |     | 洗羊塘  | Ⅲ类村  | 人工湿地                                            | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散                  |
| 89 |  |     | 逸乐地  | Ⅲ类村  | 人工湿地                                            | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散                  |
| 90 |  |     | 长山   | Ⅲ类村  | 三池                                              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散                  |

|     |  |    |         |     |      |                     |             |                                                                 |
|-----|--|----|---------|-----|------|---------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| 91  |  |    | 水石洞     | Ⅲ类村 | 人工湿地 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散                                          |
| 92  |  |    | 小凹塘     | Ⅱ类村 | 三池   | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口集中区                                         |
| 93  |  |    | 岩峰哨     | Ⅱ类村 | 人工湿地 |                     |             |                                                                 |
| 94  |  |    | 小白龙     | Ⅲ类村 | 人工湿地 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅱ级保护区内，、人口分散                                         |
| 95  |  | 羊街 | 麦地冲     | Ⅲ类村 | 三池   | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散                                          |
| 96  |  |    | 绕鹰窝     | Ⅲ类村 | 三池   | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口分散                                          |
| 97  |  |    | 小井田     | Ⅱ类村 | 三池   | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 小井田、羊街村（一二组）、大西村（一二组）、小西村位于水源保护区二级区内，棠梨坡村位于山区及松华坝水源地Ⅲ级保护区内，人口集中 |
| 98  |  |    | 羊街村（一组） | Ⅱ类村 | 三池   |                     |             |                                                                 |
| 99  |  |    | 羊街村（二组） | Ⅱ类村 |      |                     |             |                                                                 |
| 100 |  |    | 大西村（一组） | Ⅱ类村 | 三池   |                     |             |                                                                 |
| 101 |  |    | 大西村（二组） | Ⅱ类村 |      |                     |             |                                                                 |
| 102 |  |    | 小西      | Ⅱ类村 | 三池   |                     |             |                                                                 |
| 103 |  |    | 棠梨坡     | Ⅱ类村 | 三池   |                     |             |                                                                 |
| 104 |  |    | 支嘎      | Ⅲ类村 | 三池   | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于山区及松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口分散                                          |
| 105 |  | 者纳 | 高坝村     | Ⅱ类村 | 人工湿地 | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少                                             |
| 106 |  |    | 者一村     | Ⅱ类村 | 人工湿地 | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 者一、者二、小河东村位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内，者三村位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口较少                 |
| 107 |  |    | 者二村     | Ⅱ类村 |      |                     |             |                                                                 |
| 108 |  |    | 者三村     | Ⅱ类村 |      |                     |             |                                                                 |
| 109 |  |    | 小河东村    | Ⅱ类村 | 三池   |                     |             |                                                                 |

表 3.10 滇源街道各村庄收集处理模式提标改造表

| 序号 | 街道   | 村委会名称 | 村小组名称 | 村庄类型 | 现状设施 | 排水体制  | 收集处理模式 | 备注                  |
|----|------|-------|-------|------|------|-------|--------|---------------------|
| 1  | 滇源街道 | 白邑    | 新建    | I 类村 | 排水沟  | 雨污分流制 | 纳管模式   | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中 |
| 2  |      |       | 白邑    | I 类村 | 截污管道 |       |        | 位于松华坝水源地水源地Ⅰ级保护区内，街 |

|    |    |  |     |     |     |                     |                        |                                      |    |     |    |     |     |      |                  |                     |                                        |
|----|----|--|-----|-----|-----|---------------------|------------------------|--------------------------------------|----|-----|----|-----|-----|------|------------------|---------------------|----------------------------------------|
|    |    |  |     |     |     |                     | 道政府驻地、人口集中区，排入滇源镇污水处理厂 |                                      | 16 |     |    |     |     |      |                  | 一体化处理设施             |                                        |
| 3  |    |  | 新庵  | Ⅱ类村 | 排水沟 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制）            | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中，合建处理系统           |    | 17  |    | 下院  | Ⅰ类村 | 排污沟  | 雨污分流制            | 纳管模式                | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内                         |
| 4  |    |  | 漆树塘 | Ⅱ类村 | 排水沟 |                     |                        |                                      |    |     |    |     | 小营  | Ⅰ类村  | 排水沟              | 雨污分流制               | 纳管模式                                   |
| 5  |    |  | 双平  | Ⅱ类村 | 排水沟 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制）            | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                  |    |     | 18 |     | 平地  | Ⅱ类村  | 回用池              | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制）                            |
| 6  |    |  | 西台子 | Ⅲ类村 | 排水沟 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式                 | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口分散                  | 19 |     |    | 杨柳塘 | Ⅰ类村 | 排水管道 | 雨污分流制            | 纳管模式                | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少                    |
| 7  | 周达 |  | 移发  | Ⅱ类村 | 排污沟 | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制）            | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区外，人口集中                  | 20 |     |    | 冷水沟 | Ⅲ类村 | 排水沟  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式              | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少                    |
| 8  |    |  | 周家营 | Ⅱ类村 | 排水沟 | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制）            | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中                  | 21 |     |    | 三转弯 | Ⅲ类村 | 排水沟  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式              | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少                    |
| 9  |    |  | 达达  | Ⅰ类村 | 排水沟 |                     | 纳管模式                   | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中，排入达达村一体化处理设施     | 22 | 三转弯 |    | 核桃箐 | Ⅰ类村 | 排水管道 | 雨污分流制            | 纳管模式                | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，为核桃箐、凸董箐新建安置区，排入一体化处理设施 |
| 10 |    |  | 秧田冲 | Ⅱ类村 |     | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制）            | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口集中                  | 23 |     |    | 凸董箐 | Ⅰ类村 |      | 雨污分流制            | 纳管模式                |                                        |
| 11 |    |  | 盘迤者 | Ⅲ类村 | 排污沟 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式                 | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，属于山区、人口较少             | 24 |     |    |     | 华明  | Ⅲ类村  | 回用池              | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式                                 |
| 12 | 老坝 |  | 麦冲  | Ⅱ类村 | 排污沟 | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制）            | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区外，金钟水库周边，人口集中           | 25 |     |    | 马脖子 | Ⅲ类村 | 回用池  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式              | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少                    |
| 13 |    |  | 老坝  | Ⅰ类村 | 排污沟 | 雨污分流制               | 纳管模式                   | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区外，金钟水库周边，人口集中，排入一体化处理设施 | 26 |     |    | 大洞  | Ⅲ类村 | 回用池  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式              | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少                    |
| 14 |    |  | 九里冲 | Ⅲ类村 | 排污沟 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式                 | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区外，属于山区、人口较少             | 27 |     |    | 上菜子 | Ⅲ类村 | 排水沟  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式              | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少                    |
| 15 |    |  | 得食  | Ⅰ类村 | 排污沟 | 雨污分流制               | 纳管模式                   | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区外，下达水库周边、人口集中，排入        | 28 | 竹园  |    | 小白岩 | Ⅲ类村 | 排水沟  | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式              | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少                    |
|    |    |  |     |     |     |                     |                        | 29                                   |    |     |    | 上竹园 | Ⅰ类村 | 排水沟  | 雨污分流制            | 纳管模式                | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内，为上竹园、下菜子新建安置            |
|    |    |  |     |     |     |                     |                        | 30                                   |    |     |    | 下菜子 | Ⅰ类村 | 排水沟  | 雨污分流制            | 纳管模式                |                                        |

|    |     |     |     |     |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|-------------|-------------------------------|----|----|-----|-----|-----|----------------------------|---------------------|-------------|----------------------------|
|    |     |     |     |     |     |                  | 区，排入一体化处理设施 |                               |    |    |     |     |     |                            | 式，远期雨污分流制           | 模式          | 级保护区内、人口较少                 |
| 31 |     |     | 上渣拉 | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少           | 55 |    |     | 金钟  | Ⅱ类村 | 排污沟                        | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中        |
| 32 |     |     | 下竹园 | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少           | 56 |    |     | 中和  | Ⅱ类村 | 排污沟                        | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内、人口集中        |
| 33 |     |     | 大箐沟 | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少           | 57 |    |     | 高粱冲 | Ⅲ类村 | 回用池                        | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少        |
| 34 |     |     | 下渣拉 | Ⅲ类村 | 排水沟 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少           | 58 |    |     | 老塘沟 | Ⅲ类村 | 回用池                        | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少        |
| 35 |     | 南营  | 后所  | Ⅰ类村 | 回用池 | 雨污分流制            | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中，排入南营污水处理站 | 59 |    |     | 斗咀  | Ⅲ类村 | 排水沟                        | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少        |
| 36 | 南营  |     | Ⅰ类村 |     |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 37 | 马脚  |     | Ⅰ类村 |     |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 38 | 龙潭营 |     | Ⅰ类村 | 回用池 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 39 |     | 中所  | 庄科  | Ⅰ类村 | 排水沟 | 雨污分流制            | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中，排入中所污水处理站 | 60 |    |     | 麦场  | Ⅱ类村 | 回用池                        | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内，人口较少        |
| 40 | 新发  |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    | 迤者小 | Ⅱ类村 | 排污沟 | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内、人口集中，合建处理系统 |                     |             |                            |
| 41 | 中所  |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 42 | 皮家营 |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 43 |     | 甸尾  | 储家庄 | Ⅰ类村 | 排水沟 | 雨污分流制            | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中，排入甸尾污水处理站 | 62 |    |     | 迤者大 | Ⅱ类村 | 排污沟                        | 雨污分流制               | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅰ级保护区内、人口集中，合建处理系统 |
| 44 | 小村  |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 45 | 村南  |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 46 | 村北  |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 47 | 水碾  | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |     |                  |             |                               | 63 |    |     | 大平潭 | Ⅲ类村 | 回用池                        | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少        |
| 48 |     | 前所  | 腰站  | Ⅰ类村 | 排水沟 | 雨污分流制            | 纳管模式        | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口集中，排入前所污水处理站 | 64 |    |     | 大冲村 | Ⅱ类村 | 回用池                        | 近期截留式的雨污合流制，远期雨污分流制 | 集中处理模式（合流制） | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口集中区       |
| 49 | 前所  |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 50 | 大营  |     | Ⅰ类村 | 排水沟 |     |                  |             |                               |    |    |     |     |     |                            |                     |             |                            |
| 51 |     |     | 小白龙 | Ⅲ类村 | 排水沟 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少           |    | 65 |     |     | 小石坝 | Ⅱ类村                        | 排污沟                 | 雨污分流制       | 集中处理模式（分流制）                |
| 52 |     |     | 回龙  | Ⅱ类村 | 排污沟 | 雨污分流制            | 集中处理模式（分流制） | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内                | 66 |    |     | 石洞  | Ⅲ类村 | 排水沟                        | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅱ级保护区内、人口较少        |
| 53 |     | 金钟  | 大箐  | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制 | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口较少           | 67 |    |     | 菜花坑 | Ⅲ类村 | 排水沟                        | 近期就地消纳模式，远期雨污分流制    | 分散收集模式      | 位于松华坝水源地Ⅲ级保护区内、人口少         |
| 54 |     |     | 白龙潭 | Ⅲ类村 | 回用池 | 近期就地消纳模          | 分散收集        | 位于松华坝水源地Ⅱ                     | 68 |    |     | 石关  | Ⅲ类村 | 排水沟                        | 近期就地消纳模             | 分散收集        | 位于松华坝水源地Ⅲ                  |





|     |  |  |     |      |     |                   |        |                               |
|-----|--|--|-----|------|-----|-------------------|--------|-------------------------------|
| 100 |  |  | 杜钱山 | Ⅲ类村  | 排水沟 | 近期就地消纳模式, 远期雨污分流制 | 分散收集模式 | 位于松华坝水源Ⅲ级保护区内、人口分散            |
| 101 |  |  | 陈家营 | I 类村 | 排水沟 | 雨污分流制             | 纳管模式   | 位于松华坝水源Ⅱ级保护区内、人口集中, 排入滇源污水处理厂 |
| 102 |  |  | 化龙  | I 类村 | 排水沟 |                   |        |                               |

## 第十七条 设施布局选址

- 污水处理系统选址原则：
- （1）充分结合地区总体规划和环保规划的要求，以及综合考虑交通、土地权属、土地利用现状。
  - （2）位于排水方向的下游，便于区域内的污水收集。
  - （3）选址应位于集中供水水源的下游，并应在主导风向的下风侧。
  - （4）选址应设在地质条件较好、地势平坦的地段，便于施工，降低造价。
  - （5）选址应考虑尾水的排放和回用，宜选择外部条件好的位置。
  - （6）选址距离河道及居民住宅应满足卫生防护距离。
  - （7）应考虑自然背景条件，包括土地面积、地形、气象、水文以及动植物生态因素等，并进行工程地质、水文地质等方面的勘察。
  - （8）有良好的工程地质条件，有扩建的余地，以适应将来发展的需要。
  - （9）符合防洪规划和水土保持要求。选址应不受洪涝灾害影响，防洪标准不低于城镇防洪标准，有良好的排水条件。
  - （10）对已建农村生活污水处理设施，正常运行，符合出水标准的应充分利用，避免重复建设。
- 本次规划污水处理系统选址以强化处理模式及常规处理模式为主，分散处理模式

可根据现场位置灵活选择污水处理系统位置。根据现场踏勘，规划区域内大部分村庄周边均为农田，有部分闲置土地，故本次规划污水处理选址位置以农田为主。

本次规划污水处理系统选址为示意位置，在项目实施之前应根据现场情况进行灵活调整，避免污水处理设施占用基本农田及生态红线范围。

## 第十八条 收集系统建设

- 1、对新建村庄、基础设施完善、地势平缓、处于水环境敏感区域等村庄尽可能实现雨污分流。位于山区、水资源匮乏、易于实现水资源回用等村庄可采用雨污合流。
- 2、规范户外排水口，建设入户支管及户用收集井，杜绝污水横流现象。
- 3、优先采用顺坡就势、沟底铺管等建设成本低、施工速度快的管道布设方式。结合村庄规划、地形标高、排水流向，按照接管短、埋深合理、尽可能利用重力自流的原则布置污水管沟。对不能利用重力自流排水的地区，根据服务范围和处理设施位置确定提升设施的位置。
- 4、统筹卫生改厕及污水收集处理设施。推行“厕所分户改造、污水集中处理”与单户粪污分散处理相结合的方式。采用水冲厕的地区，需配备化粪池，并对化粪池出水进行收集、利用和处理；采用旱厕地区，结合实际，做好粪污利用和定期清理，避免粪污下渗和直排。

## 第十九条 收集系统材料选择

- 1、管材：管径 $\leq 200\text{mm}$  采用 PVC 管，胶粘式和胶圈式连接；管径 $>200\text{mm}$  采用 HDPE 管，热熔或电熔焊接。可结合现场实际情况采用盖板沟等形式收集污水。



2、检查井：结合盘龙区村庄已建、在建项目所采用的检查井形式，本项目采用塑料检查井；

第二十条 处理工艺确定

本规划建议盘龙区需要提标改造的农村生活污水处理设施应兼顾排水现状和规划目标、城乡统筹，合理选择处理方式，位于重点区域等水环境敏感区的污水处理设施优先采用纳管模式或预处理+A<sup>2</sup>/O+MBR 工艺处理，集中收集模式（分流制）优先采用纳管模式或预处理+A<sup>2</sup>/O 工艺处理，集中收集模式（合流制）推荐采用预处理+生物稳定塘+人工湿地处理工艺，分散收集模式采用化粪池+稳定塘处理工艺。

第二十一条 出水水质及排放要求

根据《云南省农村生活污水治理模式及技术指南（试行）》（2020 年 3 月）及《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB53/T953-2019），将不同排水去向及不同收集处理模式的村庄污水处理设施排放标准分类如下：

表 3.11 污水收集处理设施提标改造排放标准表

| 村庄类型  |      | 排水去向                   | 排放标准         | 收集模式 | 治理模式      | 备注           |
|-------|------|------------------------|--------------|------|-----------|--------------|
| I 类村  | 纳管型村 | ——                     | 按已建污水厂排放标准执行 | 雨污分流 | ——        |              |
| II 类村 | 集中型村 | 出水直接排入湖泊等封闭、半封闭环境敏感区水域 | 一级 A 标准      | 雨污分流 | 强化模式      |              |
|       |      | 出水直接排入 II、III类功能水域     | 一级 B 标准      | 雨污分流 | 常规模式      |              |
|       |      | 出水直接排入 IV、V 类功能水域      | 二级标准         | 雨污合流 | 常规模式或简单模式 |              |
|       |      | 出水直接排入村庄附近池塘等环境功能未明确水体 | 三级标准         | 雨污合流 | 简单模式      | 应保证受纳水体不发生黑臭 |

|       |      |      |      |      |           |              |
|-------|------|------|------|------|-----------|--------------|
|       |      | 间接排放 | 三级标准 | 雨污合流 | 简单模式+资源利用 | 应保证受纳水体不发生黑臭 |
| III类村 | 分散型村 | 直接排放 | 三级标准 | 雨污合流 | 简单模式      | 应保证受纳水体不发生黑臭 |
|       |      | 间接排放 | 三级标准 | 雨污合流 | 简单模式+资源利用 | 资源化利用为主      |

表 3.12 松华街道各村庄污水处理模式提标改造表

| 序号 | 村委会名称 | 村小组名称 | 村庄类型  | 建议处理工艺代号       | 出水执行标准                 | 处理规模     | 备注         |
|----|-------|-------|-------|----------------|------------------------|----------|------------|
| 1  | 大摆    | 朝阳沟   | II 类村 | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                | 10m³ /d  | 提升改造       |
| 2  |       | 上干沟   | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                   | 60m³ /d  | 提升改造（n0=1） |
| 3  |       | 下干沟   |       |                |                        |          |            |
| 4  |       | 上大摆   | II 类村 | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                | 40m³ /d  | 提升改造       |
| 5  |       | 下大摆   |       |                |                        |          |            |
| 6  | 大哨    | 红岩    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 7  |       | 大哨    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                   | 30m³ /d  | 提升改造（n0=1） |
| 8  |       | 小绿海   | II 类村 | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                | 20m³ /d  | 提升改造       |
| 9  |       | 长地    |       |                |                        |          |            |
| 10 |       | 水塘子   | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                   | 50m³ /d  | 提升改造（n0=1） |
| 11 |       | 杨柳箐   |       |                |                        |          |            |
| 12 | 三家    | 坝箐    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 13 |       | 上雷打石  | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 14 |       | 下雷打石  |       |                |                        |          |            |
| 15 | 双玉    | 小红地   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 16 |       | 团山    | I 类村  | 接入现状管网+城镇污水处理厂 | GB18918-2002 , 一级 A 标准 | 300m³ /d | 已建         |
| 17 |       | 老玉屯   |       |                |                        |          |            |
| 18 |       | 双桥    | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR   | 一级 A 标准                | 50m³ /d  | 提升改造       |
| 19 |       | 庄科    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 20 | 团结    | 新店房   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 21 |       | 平地    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 22 |       | 段家    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 23 |       | 团结    | I 类村  | 接入现状管网+城镇污水处理厂 | GB18918-2002 , 一级 A 标准 | 50m³ /d  | 已建         |
| 24 |       | 磨刀箐   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 25 |       | 獭猫箐   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |
| 26 |       | 雷打石   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                   |          |            |



|    |    |     |      |                |                           |          |            |
|----|----|-----|------|----------------|---------------------------|----------|------------|
| 27 |    | 对面坡 | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |          |            |
| 28 | 小河 | 五组  | I 类村 | 接入现状管网+城镇污水处理厂 | GB18918-2002<br>, 一级 A 标准 | 250m³ /d | 已建         |
| 29 |    | 三组  | I 类村 |                |                           |          |            |
| 30 |    | 二组  | I 类村 |                |                           |          |            |
| 31 |    | 一组  | I 类村 |                |                           |          |            |
| 32 |    | 四组  | I 类村 |                |                           |          |            |
| 33 |    | 七组  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |          |            |
| 34 |    | 八组  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |          |            |
| 35 |    | 九组  | I 类村 | 预处理+A2/O+MBR   | 一级 A 标准                   | 10m³ /d  | 提升改造       |
| 36 |    | 六组  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |          |            |
| 37 | 新街 | 新街  | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 20m³ /d  | 提升改造       |
| 38 |    | 撒脚地 | Ⅲ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 25m³ /d  | 提升改造（n0=1） |
| 39 |    | 双山  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |          |            |
| 40 |    | 马劳力 | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |          |            |
| 41 |    | 小烂田 | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |          |            |
| 42 |    | 那古箐 | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 5m³ /d   | 提升改造       |
| 43 |    | 石耳朵 | Ⅱ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 50m³ /d  | 提升改造（n0=1） |

表 3.13 双龙街道各村庄污水处理模式提标改造表

| 序号 | 村委会名称 | 村小组名称 | 村庄类型 | 建议处理工艺代号       | 出水执行标准                    | 处理规模    | 备注       |
|----|-------|-------|------|----------------|---------------------------|---------|----------|
| 1  | 麦冲    | 麦冲村   | I 类村 | 接入现状管网+城镇污水处理厂 |                           |         | 接入羊青河截污管 |
| 2  |       | 汗马者一村 | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 40m³ /d | 提升改造     |
| 3  |       | 汗马者二村 |      |                |                           |         |          |
| 4  |       | 哨上村   | I 类村 | 接入现状管网+城镇污水处理厂 |                           |         | 接入现状污水管  |
| 5  |       | 九龙湾村  | I 类村 | 接入现状管网+城镇污水处理厂 |                           |         | 接入现状污水管  |
| 6  | 麦地塘   | 朱家山村  | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 20m³ /d | 提升改造     |
| 7  |       | 东大村   | I 类村 | 接入现状管网+城镇污水处理厂 | GB18918-2002<br>, 一级 A 标准 |         | 已建       |
| 8  |       | 大四子村  | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 20m³ /d | 提升改造     |
| 9  |       | 青竹村   | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |         |          |
| 10 |       | 麦地塘三村 | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 5m³ /d  | 提升改造     |
| 11 |       | 麦地塘二村 | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 20m³ /d | 提升改造     |

|    |    |       |      |                |                           |         |             |
|----|----|-------|------|----------------|---------------------------|---------|-------------|
| 12 |    | 麦地塘一村 |      |                |                           |         |             |
| 13 |    | 北大村   | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |         |             |
| 14 |    | 撒马坪村  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |         |             |
| 15 |    | 烧灰窑村  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |         |             |
| 16 | 乌龙 | 箱子庄村  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |         |             |
| 17 |    | 大摆村   | Ⅱ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 20m³ /d | 提升改造（n0=1）  |
| 18 |    | 前卫屯村  | I 类村 | 接入现状管网+城镇污水处理厂 | GB18918-2002<br>, 一级 A 标准 |         | 接入双龙集镇污水处理厂 |
| 19 |    | 乌龙村   |      |                |                           |         |             |
| 20 |    | 三十亩村  | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O       | 一级 B 标准                   | 20m³ /d | 提升改造        |
| 21 |    | 大平地村  | Ⅱ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 20m³ /d | 提升改造（n0=1）  |
| 22 |    | 汉冲村   | Ⅱ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 20m³ /d | 提升改造（n0=1）  |
| 23 | 庄房 | 歌乐子村  | Ⅱ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 40m³ /d | 提升改造（n0=1）  |
| 24 |    | 旧关村   | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |         |             |
| 25 |    | 蜜岭新村  | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                      |         |             |
| 26 |    | 金盆村   | Ⅱ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 60m³ /d | 提升改造（n0=1）  |
| 27 |    | 小石桥村  |      |                |                           |         |             |
| 28 |    | 庄房村   | Ⅱ类村  | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                      | 40m³ /d | 提升改造（n0=1）  |
| 29 |    | 龙潭村   |      |                |                           |         |             |
| 30 |    | 北岩哨村  |      |                |                           |         |             |

表 3.14 阿子营街道各村庄污水处理模式提标改造表

| 序号 | 村委会名称 | 村小组名称  | 村庄类型 | 建议处理工艺代号          | 出水执行标准               | 处理规模     | 备注   |
|----|-------|--------|------|-------------------|----------------------|----------|------|
| 1  | 阿达龙   | 半山村    | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘           | 三级标准                 |          |      |
| 2  |       | 阿上村    | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O+MBR      | GB18918-2002，一级 A 标准 | 100m³ /d | 提升改造 |
| 3  |       | 阿下村    | Ⅱ类村  |                   |                      |          |      |
| 4  |       | 蜜蜂山村   | Ⅱ类村  |                   |                      |          |      |
| 5  |       | 沟里头村   | Ⅱ类村  | 预处理+A2/O          | GB18918-2002，一级 A 标准 | 25m³ /d  | 提升改造 |
| 6  | 阿子营   | 发克头村小组 | Ⅲ类村  | 化粪池+稳定塘           | 三级标准                 |          |      |
| 7  |       | 西以则村小组 | I 类村 | CASS 工艺+活性炭+紫外线消毒 | GB18918-2002，一级 A 标准 | 300m³ /d | 已建   |
| 8  |       | 阿一村小组  | I 类村 |                   |                      |          |      |
| 9  |       | 阿二村小组  | I 类村 |                   |                      |          |      |
| 10 |       | 阿三村小组  | I 类村 |                   |                      |          |      |

|    |     |        |       |                |                      |                       |                            |
|----|-----|--------|-------|----------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|
| 11 |     | 张家营村小组 | I 类村  |                |                      |                       |                            |
| 12 |     | 菠萝地村小组 | I 类村  |                |                      |                       |                            |
| 13 |     | 贾郎古村小组 | I 类村  |                |                      |                       |                            |
| 14 |     | 土坝村小组  | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR   | GB18918-2002，一级 A 标准 | 30m³ /d               | 提升改造                       |
| 15 | 大竹园 | 三家村    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                 | 50m³ /d               | 提升改造                       |
| 16 |     | 大竹园    | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 17 |     | 茨门路    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 18 |     | 马鞍山    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 19 |     | 鸡冠山    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                 | 15m³ /d               | 提升改造                       |
| 20 |     | 发祥     | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                 | 50m³ /d               | 提升改造                       |
| 21 |     | 冷水沟    | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 22 | 甸头  | 段家营    | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR   | GB18918-2002，一级 A 标准 | 80m³ /d               | 提升改造                       |
| 23 |     | 甸上     | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 24 |     | 甸下     | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 25 |     | 小冲     | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 26 |     | 格基冲    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 27 |     | 下走马场   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 28 |     | 大茨梨树   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 29 |     | 上走马场   | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 30 | 朵格  | 黄石冲    | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |                       |                            |
| 31 |     | 下朵格    | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR   | GB18918-2002，一级 A 标准 | 40m³ /d               | 提升改造                       |
| 32 |     | 黄龙潭    | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 33 |     | 上朵格    | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 34 |     | 秧田沟    | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 35 | 果东  | 龙嘴石村小组 | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | GB18918-2002，一级 A 标准 | 25m³ /d               | 提升改造                       |
| 36 |     | 果东村小组  | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准                 | 40m³ /d               | 提升改造                       |
| 37 |     | 大水井村小组 | III类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 三级标准                 |                       |                            |
| 38 | 侯家营 | 大水塘    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 三级标准                 | 20m³ /d               | 提升改造                       |
| 39 |     | 平塘     | II 类村 |                |                      |                       |                            |
| 40 |     | 肖家营    | I 类村  | 预处理+A2/O       | GB18918-2002，一级 A 标准 | 100m³ /d 扩建为 200m³ /d | 已建，目前处理规模为 100m³ /d, 需进行扩建 |
| 41 |     | 李家营    | I 类村  |                |                      |                       |                            |
| 42 |     | 侯家营    | I 类村  |                |                      |                       |                            |

|    |    |     |       |                |                      |          |                                                         |
|----|----|-----|-------|----------------|----------------------|----------|---------------------------------------------------------|
| 43 |    | 高仓  | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 44 |    | 草冲  | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR   | GB18918-2002，一级 A 标准 | 10m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 45 | 马军 | 杜家坝 | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR   | GB18918-2002，一级 A 标准 | 10m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 46 |    | 马大冲 | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 47 |    | 马一  | I 类村  | 预处理+A2/O       | GB18918-2002，一级 A 标准 | 200m³ /d | 已建，目前处理规模为 100m³ /d, 需进行扩建                              |
| 48 |    | 马二  | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 49 |    | 马三  | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 50 |    | 马四  | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 51 |    | 猫猫箐 | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 52 |    | 小冲  | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 53 |    | 葛根塘 | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 54 |    | 黑泥沟 | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 55 |    | 响坑  | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 56 | 牧羊 | 竹园  | I 类村  | 预处理+A2/O       | GB18918-2002，一级 A 标准 | 100m³ /d | 已建                                                      |
| 57 |    | 石槽  | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 58 |    | 尚家营 | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 59 |    | 花大门 | I 类村  | 活性污泥法          | GB18918-2002，一级 A 标准 | 120m³ /d | 已建，目前处理规模为 100m³ /d, 需进行扩建，且处理工艺（现状为活性污泥法）不满足出水标准，需改善工艺 |
| 60 |    | 大核桃 | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 61 |    | 寄龙  | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 62 |    | 小核桃 | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 63 |    | 稗子冲 | III类村 | 预处理+A2/O+MBR   | GB18918-2002，一级 A 标准 | 20m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 64 |    | 黑依箐 | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 65 |    | 石头山 | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 66 |    | 白龙潭 | III类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 三级标准                 |          |                                                         |
| 67 |    | 大麦冲 | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 68 | 鼠街 | 大湾  | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | GB18918-2002，一级 A 标准 | 40m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 69 |    | 南冲  | III类村 | 化粪池+稳定塘        | 三级标准                 |          |                                                         |
| 70 |    | 古城  | I 类村  | 预处理+A2/O       | GB18918-2002，一级 A 标准 | 200m³ /d | 已建，目前处理规模为 100m³ /d, 需进行扩建                              |
| 71 |    | 罗家营 | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 72 |    | 前卫营 | I 类村  |                |                      |          |                                                         |
| 73 |    | 龙一  | I 类村  |                |                      |          |                                                         |

|     |     |         |       |                    |                          |          |                                                         |
|-----|-----|---------|-------|--------------------|--------------------------|----------|---------------------------------------------------------|
| 74  |     | 龙二      | I 类村  |                    |                          |          |                                                         |
| 75  |     | 鼠街      | I 类村  |                    |                          |          |                                                         |
| 76  |     | 蒋家营     | I 类村  |                    |                          |          |                                                         |
| 77  |     | 新发      | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 78  |     | 起泽      | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 79  | 铁冲  | 牧羊口     | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR       | GB18918-2002，一<br>级 A 标准 | 50m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 80  |     | 沙沟      | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 81  |     | 铁下      | I 类村  | 预处理+MBBR 工艺        | GB18918-2002，一<br>级 A 标准 | 150m³ /d | 已建，目前处理规模为 100m³ /d, 需进行扩建，且处理工艺（现状为活性污泥法）不满足出水标准，需改善工艺 |
| 82  |     | 小牧场     | I 类村  |                    |                          |          |                                                         |
| 83  |     | 铁上      | I 类村  |                    |                          |          |                                                         |
| 84  |     | 火烧营     | I 类村  |                    |                          |          |                                                         |
| 85  |     | 海丹      | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR       | GB18918-2002，一<br>级 A 标准 | 15m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 86  |     | 苦岔      | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 87  | 岩峰哨 | 红李子树    | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 88  |     | 洗羊塘     | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 89  |     | 逸乐地     | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 90  |     | 长山      | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 91  |     | 水石洞     | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 92  |     | 小凹塘     | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+<br>人工湿地 | 二级标准                     | 30m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 93  |     | 岩峰哨     | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 94  |     | 小白龙     | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 95  | 羊街  | 麦地冲组    | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 96  |     | 绕鹰窝组    | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 97  |     | 小井田组    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘+<br>人工湿地 | 二级标准                     | 170m³ /d | 提升改造                                                    |
| 98  |     | 羊街村（一组） | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 99  |     | 羊街村（二组） | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 100 |     | 大西村（一组） | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 101 |     | 大西村（二组） | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 102 |     | 小西组     | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 103 |     | 棠梨坡组    | II 类村 |                    |                          |          |                                                         |
| 104 |     | 支嘎组     | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |          |                                                         |
| 105 | 者纳  | 高坝村     | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR       | GB18918-2002，一<br>级 A 标准 | 20m³ /d  | 提升改造                                                    |
| 106 |     | 者一村     | II 类村 | 预处理+A2/O+MBR       | GB18918-2002，一           | 140m³ /d | 提升改造                                                    |

|     |  |      |       |  |        |  |  |
|-----|--|------|-------|--|--------|--|--|
| 107 |  | 者二村  | II 类村 |  | 级 A 标准 |  |  |
| 108 |  | 者三村  | II 类村 |  |        |  |  |
| 109 |  | 小河东村 | II 类村 |  |        |  |  |

表 3.15 滇源街道各村庄污水处理模式提标改造表

| 序号 | 村委会名称  | 村小组名称 | 村庄类型  | 建议处理工艺代号           | 出水执行标准                   | 处理规模      | 备注                              |
|----|--------|-------|-------|--------------------|--------------------------|-----------|---------------------------------|
| 1  | 白邑村委会  | 新建    | I 类村  |                    | GB18918-2002，一<br>级 A 标准 |           | 排入滇源污水处理厂                       |
| 2  |        | 白邑    | I 类村  |                    |                          |           | 排入滇源污水处理厂                       |
| 3  |        | 新庵    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘<br>+人工湿地 | 二级标准                     | 70 m³ /d  | 提升改造                            |
| 4  |        | 漆树塘   | II 类村 |                    |                          |           |                                 |
| 5  |        | 双平    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘<br>+人工湿地 | 二级标准                     | 50 m³ /d  | 提升改造                            |
| 6  |        | 西台子   | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |           |                                 |
| 7  | 周达村委会  | 移发    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘<br>+人工湿地 | 二级标准                     | 25 m³ /d  | 提升改造                            |
| 8  |        | 周家营   | II 类村 | 预处理+A2/O           | 一级 B 标准                  | 25 m³ /d  | 提升改造                            |
| 9  |        | 达达    | I 类村  |                    | 一级 B 标准                  |           |                                 |
| 10 |        | 秧田冲   | II 类村 | 预处理+生物稳定塘<br>+人工湿地 | 二级标准                     | 30 m³ /d  | 提升改造                            |
| 11 | 老坝村委会  | 盘迤者   | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |           |                                 |
| 12 |        | 麦冲    | II 类村 | 预处理+A2/O           | 一级 B 标准                  | 30 m³ /d  | 提升改造                            |
| 13 |        | 老坝    | I 类村  |                    | 一级 B 标准                  |           |                                 |
| 14 |        | 九里冲   | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |           |                                 |
| 15 | 小营村委会  | 得食    | I 类村  | 预处理+A2/O           | 一级 B 标准                  | 50 m³ /d  | 提升改造                            |
| 16 |        | 下院    | I 类村  | 活性污泥法              | GB18918-2002，一<br>级 A 标准 | 130 m³ /d | 现状处理规模为 100m³ /d, 需扩建至 130m³ /d |
| 17 |        | 小营    | I 类村  |                    |                          |           |                                 |
| 18 |        | 平地    | II 类村 | 预处理+生物稳定塘<br>+人工湿地 | 二级标准                     | 70 m³ /d  | 提升改造                            |
| 19 | 三转弯村委会 | 杨柳塘   | I 类村  | -                  | GB18918-2002，一<br>级 B 标准 | -         | -                               |
| 20 |        | 冷水沟   | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |           |                                 |
| 21 |        | 三转弯   | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |           |                                 |
| 22 |        | 核桃箐   | I 类村  | -                  | GB18918-2002，一<br>级 B 标准 | -         | -                               |
| 23 |        | 凸董箐   | I 类村  |                    |                          |           |                                 |
| 24 |        | 华明    | III类村 | 化粪池+稳定塘            | 三级标准                     |           |                                 |

|    |       |     |     |              |                       |           |                               |
|----|-------|-----|-----|--------------|-----------------------|-----------|-------------------------------|
| 25 |       | 马脖节 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 26 | 竹园村委会 | 大洞  | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 27 |       | 上菜子 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 28 |       | 小白岩 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 29 |       | 上竹园 | Ⅰ类村 | 预处理+A2/O     | GB18918-2002, 一级 B 标准 | 20 m³ /d  | 提升改造                          |
| 30 |       | 下菜子 | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 31 |       | 上渣拉 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 32 |       | 下竹园 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 33 |       | 大箐沟 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 34 |       | 下渣拉 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      | 三级标准                  |           |                               |
| 35 | 南营村委会 | 后所  | Ⅰ类村 | 活性污泥法        | GB18918-2002, 一级 A 标准 | 450 m³ /d | 现状处理规模为300m³ /d, 需扩建至450m³ /d |
| 36 |       | 南营  | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 37 |       | 马脚  | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 38 |       | 龙潭营 | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 39 | 中所村委会 | 庄科  | Ⅰ类村 | 活性污泥法        | GB18918-2002, 一级 A 标准 | 300 m³ /d | 现状处理规模为200m³ /d, 需扩建至300m³ /d |
| 40 |       | 新发  | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 41 |       | 中所  | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 42 |       | 皮家营 | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 43 | 甸尾村委会 | 储家庄 | Ⅰ类村 | -            | GB18918-2002, 一级 A 标准 | -         | -                             |
| 44 |       | 小村  | Ⅰ类村 | -            |                       | -         | -                             |
| 45 |       | 村南  | Ⅰ类村 | -            |                       | -         | -                             |
| 46 |       | 村北  | Ⅰ类村 | -            |                       | -         | -                             |
| 47 |       | 水碾  | Ⅰ类村 | -            |                       | -         | -                             |
| 48 | 前所村委会 | 腰站  | Ⅰ类村 | A² /O        | GB18918-2002, 一级 A 标准 | 800 m³ /d | 现状处理规模为250m³ /d, 需扩建至800m³ /d |
| 49 |       | 前所  | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 50 |       | 大营  | Ⅰ类村 |              |                       |           |                               |
| 51 |       | 小白龙 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      |                       |           |                               |
| 52 | 金钟村委会 | 回龙  | Ⅱ类村 | 预处理+A2/O     | 一级 B 标准               | 25 m³ /d  | 提升改造                          |
| 53 |       | 大箐  | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      |                       |           |                               |
| 54 |       | 白龙潭 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      |                       |           |                               |
| 55 |       | 金钟  | Ⅱ类村 | 预处理+A2/O+MBR | 一级 A 标准               | 25 m³ /d  | 提升改造                          |
| 56 |       | 中和  | Ⅱ类村 | 预处理+A2/O+MBR | 一级 A 标准               | 60 m³ /d  | 提升改造                          |
| 57 |       | 高粱冲 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      |                       |           |                               |
| 58 | 迤者村委会 | 老塘沟 | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      |                       |           |                               |
| 59 |       | 斗咀  | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘      |                       |           |                               |
| 60 |       | 麦场  | Ⅱ类村 | 预处理+A2/O+MBR | 一级 B 标准               | 40 m³ /d  | 提升改造                          |
| 61 |       | 迤者小 | Ⅱ类村 |              |                       |           |                               |

|    |        |        |     |                |         |           |          |
|----|--------|--------|-----|----------------|---------|-----------|----------|
| 62 |        | 迤者大    | Ⅱ类村 | 预处理+A2/O+MBR   | 一级 B 标准 | 30 m³ /d  | 提升改造     |
| 63 |        | 大平潭    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 64 |        | 大冲村    | Ⅱ类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准    | 50 m³ /d  | 提升改造     |
| 65 |        | 小石坝    | Ⅱ类村 | 预处理+A2/O+MBR   | 一级 B 标准 | 10 m³ /d  | 提升改造     |
| 66 |        | 石洞     | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 67 |        | 菜花坑    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 68 | 麦地冲村委会 | 石关     | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 69 |        | 麦地冲    | Ⅱ类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准    | 50 m³ /d  | 提升改造     |
| 70 |        | 大冲     | Ⅱ类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准    | 40 m³ /d  | 提升改造     |
| 71 |        | 上梅子箐   | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 72 |        | 下梅子箐   | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 73 |        | 哨门前    | Ⅱ类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准    | 40 m³ /d  | 提升改造     |
| 74 |        | 马桑塘    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 75 |        | 小樟木箐   | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 76 | 菜子地村委会 | 龙潭脑    | Ⅱ类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准    | 100 m³ /d | 提升改造     |
| 77 |        | 菜子地    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 78 |        | 油扎箐    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 79 | 大哨村委会  | 马桑龙    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 80 |        | 大麦坡    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 81 |        | 马达     | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 82 |        | 红石岩    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 83 |        | 大哨四社   | Ⅱ类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准    | 80 m³ /d  | 提升改造     |
| 84 |        | 老村     | Ⅱ类村 |                |         |           |          |
| 85 | 竹箐口村委会 | 大哨三社   | Ⅱ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 86 |        | 新发     | Ⅲ类村 |                |         |           |          |
| 87 |        | 汉龙洞    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 88 |        | 竹箐口村一组 | Ⅱ类村 | -              | 二级标准    | -         | 与三组、六组合建 |
| 89 |        | 长岭干    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |
| 90 |        | 竹箐口村六组 | Ⅱ类村 | 预处理+生物稳定塘+人工湿地 | 二级标准    | 70 m³ /d  | 提升改造     |
| 91 |        | 竹箐口村三组 | Ⅱ类村 |                |         |           |          |
| 92 |        | 八角地    | Ⅲ类村 | 化粪池+稳定塘        |         |           |          |

|     |           |     |       |         |                       |   |           |
|-----|-----------|-----|-------|---------|-----------------------|---|-----------|
| 93  | 团结村<br>委会 | 一组  | I 类村  | -       | GB18918-2002, 一级 A 标准 | - | 排入前所污水处理站 |
| 94  |           | 二组  |       |         |                       |   |           |
| 95  |           | 三组  |       |         |                       |   |           |
| 96  |           | 四组  |       |         |                       |   |           |
| 97  | 苏海村<br>委会 | 苏海  | I 类村  | -       | GB18918-2002, 一级 A 标准 | - | 排入前所污水处理站 |
| 98  |           | 上村  | I 类村  | -       | GB18918-2002, 一级 A 标准 | - | 排入滇源污水处理厂 |
| 99  |           | 下村  | I 类村  | -       |                       | - | 排入滇源污水处理厂 |
| 100 |           | 杜钱山 | III类村 | 化粪池+稳定塘 |                       |   |           |
| 101 |           | 陈家营 | I 类村  | -       | GB18918-2002, 一级 A 标准 | - | 排入滇源污水处理厂 |
| 102 |           | 化龙  | I 类村  | -       |                       | - | 排入滇源污水处理厂 |

第二十二条 固体废物处理处置

- (1) 对于日常产生的栅渣，应及时清理，并运送至附近垃圾收集设施设施或定点堆放，不得随意倾倒。栅渣量较大的设施，需运至附近城镇污水处理污泥处理设施系统或指定垃圾垃圾中转站统一处理处置。
- (2) 对于日常产生的剩余污泥，则应按村庄分布情况、城镇发展规划，并结合各行政村、自然村的地理位置、社会经济发展水平，以及集镇污水处理设施现状等，由县区人民政府统一建设实施污泥处置设施。
- (3) 生态处理系统运行期间应及时对枯萎植物、落叶等进行清理，保持植物的正常生长和防止植物腐烂影响处理效果。生态处理系统可根据植物生长情况确定收割次数，宜每年收割 1~2 次，收割时应注意保护湿地表层结构。收割的植物应优先考虑资源化，根据植物种类和收割量大小，可用作饲料、粉碎沤肥和沼气等。

第二十三条 尾水利用

农村生活污水处理后尾水进行回用，不仅节约水资源，还将改善居住环境卫生，提高人们的健康水平。本次规划推荐两种尾水利用方式：农田灌溉和杂用水利用。污水处理系统尾水量超过农田灌溉和杂用水利用所需水量时，剩余尾水排放至生态湿地或者农改林地进行生态处理和处置。

第二十四条 效益分析

1、环境效益

- (1) 本项目的实施，每年可减少排入该地区附近流域的污染物，其中：SS 削减量为 517.5t/a；COD 削减量为 431.25t/a；NH<sub>3</sub>-N 削减量为 43.13t/a；TN 削减量为 64.48t/a；TP 削减量为 2.17t/a，能有效的减轻流域以及流域下游水体污染，改善牧羊河、冷水河等河道水质，保护饮用水水源地饮水安全，因此项目的实施对保护水体、环境有重要意义。
- (2) 该项目的实施，消除了原来污水对环境的污染和影响，在该地区形成一个完整、系统的排水网络，大力改善了村容卫生，优化自然生态格局，使得村庄污水得到有效收集及处理。
- (3) 部分污水经处理后回用，实现了污水的资源化利用，可供周边居民用于农田灌溉或回用于经济林绿化。

2、社会效益

- (1) 本地区配套设施的完善，符合国家环境保护的基本国策，是强化经济发展的社会基础，带动整个地区的建设和发展，使本地区面貌迅速改观，也有利于进一步

引导合理用地布局，创造良好城市风貌，积累基础设施建设资金，加快经济发展速度，推动城市进程、土地开发、餐饮业、服务业及加工业的发展，使国民经济、城市建设和社会各项事业得到持续发展。

（2）该工程的实施可以改善当地群众的生活环境，促进社会和谐发展，并提供了更多的就业机会，创造了有利的生产经营环境，为当地人民安居乐业、和睦相处、共同发展、共同富裕发挥了重要作用。本项目的实施对改善该地区的投资环境，吸引外资，促进该地区对外开放及经济建设的可持续发展起到了举足轻重的推动作用。

（3）本工程实施后可减少污染物入库量，为保障群众饮用水安全、保障社会稳定作出重要贡献。

### **3、经济效益**

本项目的经济效益间接体现在松华坝水库水质得到保护和改善以及污水回用带来的长远意义，通过村庄污水治理，从源头削减污染物，保护了饮用水水源，污水处理站出水回用可避免周边居民从河道取水，保护了水资源，在一定程度上可缓解整个昆明市水资源短缺的状况。

此外，项目的实施将对村庄有着广泛的影响，使镇区内的居住业的发展不受环境的制约，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将给镇区的经济带来巨大的益处。



## 第四章 处理设施运维管理规划

### 第二十五条 运维管理体系

按照运维管理目标，健全完善管理架构，落实各级管理职责，建立以区级政府为责任主体、乡镇（街道）为管理主体、村级组织为落实主体、农户为受益主体、运维机构为服务主体的“五位一体”运维管理组织架构，针对农村生活污水治理设施存在的问题，有计划、分步骤地实施纳入污水管道进入污水处理厂集中处理和终端设施提升改造工程，开展标准化运行维护管理试点，做到“设施硬件达标”、“出水水质达标”和“日常运维达标”，以点带面提升全区农村生活污水治理设施标准化运维管理水平，建成网格覆盖全面、群众知晓率高、过程畅通高效的村级污水运维的“全效体系”。

### 第二十六条 运维管理模式

常见的运行维护模式主要有：属地（村镇）自行运行管护模式、第三方运行维护模式和建设运行一体化模式三种模式。根据盘龙区农村实际情况，建议污水处理模式为分散处理的村庄采用属地（村镇）自行运行管护，污水处理模式为集中处理的村庄采用第三方运行维护模式或建设运行一体化模式。

### 第二十七条 运维机制

“三分建设，七分管理”，长效运维管理是污水治理工作成败的关键。实现“一次投入、长期有效”，关键取决于长效运维管理水平状况。各运维公司应遵循相关规

定，承担运维管理的主要责任，并结合乡镇村庄撤并情况、地形、房屋分布、人口数量等实际情况和运维经验，因地制宜，对有纳管条件的村庄，会同村（居）、镇（街道）、设计单位合理确定纳管方案。

1、确立农村生活污水处理设施竣工与运维移交准则：严把工程设计关、严把建材质量关、严把现场施工关、严把监理监督关、严把检查验收关；

2、推进农村生活污水处理设施定期维修保护措施：基本安全要求、做好管网收集系统的巡查和处置、做好污水处理终端系统及其配套机电设施的运行维护。

### 第二十八条 运维评价与考核体系

#### 1、第三方运维机构的管理

作为第三方运维机构，为更好地做好各项运维工作，结合公司实际，均制定公司运维内部管理体系相关制度，详细规定组织机构、岗位工作职责、选聘、培训、考核评价制度、档案资料管理制度、施工现场管理制度、应急管理制度、农户投诉处理办法及流程、农户满意度调查制度等。并根据《农村生活污水治理设施第三方运维服务机构管理导则》（试行）的要求，逐步完善运维管理系统。建议加强对运维人员专业度的重视，强化运维队伍规范性，定期开展专业培训，采用人员分级培训方式，有侧重的加深理念观念与提升技术水平，并可采取淘汰竞争机制。在各乡镇配备专业工程师、水处理专家等，定期、及时为乡镇水处理提供方案。

#### 2、奖惩机制

根据《农村生活污水处理设施运维标准化评价标准》、《关于加强农村生活污水治理设施运行维护管理的意见》等相关文件，维护管理工作实行考核制，其考核结果

与运维费用支付挂钩。考核采取定期、不定期及监督考核三种方式。

a.定期考核：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。

b.不定期考核：由行业主管部门牵头、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。

c.监督考核：行业主管部门牵头、组织相关单位并邀请“两代表一委员”共同参与，对全县各乡镇、村（社区）及运维公司的运行维护管理情况进行检查、考核、监督。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。出台“以奖代补政策”，并与县对各乡镇“五水共治”类年度考核挂钩。

第二十九条 运维服务

在具备条件的地区，配备农村生活污水处理设施监控系统，对水量水质进行定期监测监控；建立完善的台账，形成终端信息反馈管理机制。

1、日处理能力 30 吨以上农村生活污水处理设施均应配备自动监控系统，对水量水质进行监测。

2、监测设备运行情况。

3、鼓励有条件的地区开展污泥、微生物性质等相关监测，掌握终端、管网等系统运行状况。

4、利用监控设备对管网情况进行实施动态监控。

5、对人员信息、档案进行数字化管理，建立具有真实性、高效性、完整性信息平台。

6、建立和完善处理设施的基础档案信息数据库和数字化监管平台建设，建立终端管理信息反馈机制。

第三十条 运维费用估算

规划范围内农村污水处理系统现有集中式、分散式和纳管三种模式，对农村生活污水处理设施运维费用按照不同模式分别计算。

（1）集中分流处理模式的运维费用按处理规模计算，单价为 2.8 元/（m³ d）。

（2）集中合流处理模式的运维费用按处理规模计算，单价为 0.1 元/（m³ d）。

（3）分散处理模式的运维费用按处理规模计算，单价为 0.1 元/（m³ d）。

根据规划年限划分，各街道运维费用详见下表：

表 4.1 运维费用一览表

| 街道  | 近期（2020-2025 年） | 远期（2026-2035） | 备注 |
|-----|-----------------|---------------|----|
| 松华  | 63.88           | 71.51         |    |
| 双龙  | 187.06          | 202.32        |    |
| 阿子营 | 168.08          | 178.05        |    |
| 滇源  | 271.18          | 277.9         |    |
| 合计  | 690.2           | 729.78        |    |



### 第三十一条 运维资金筹措

按照“政府扶持、社会参与、群众自筹”资金筹措原则，需建立健全社会参与和群众自筹相结合的资金筹措机制，积极统筹好省、市、区、各镇各级专项资金，切实加大农村生活污水治理的投入。各区（市）根据年度工作目标进行资金补助，采取上下结合、横向统筹的办法，打好政策资金“组合拳”。建议对处理设施产生的电费，按农用电标准收取，以降低处理成本。要结合新农村建设的实践，积极倡导村企结对，发动民间力量、社会资本投入农村生活污水治理，建立政府、社会和群众多元投入机制。探索建立农村生活污水处理收费制度，鼓励各地适时收取农村生活污水处理费用，努力提高农民环保意识，确保设施长效运行。

第五章 投资估算与规划实施计划

第三十二条 投资估算

本工程项目总投资为 36235.69 万元，近期工程费用为 26773.82 万元，远期工程费用为 9461.87 万元。

表 5.1 项目投资汇总表

| 街道  | 总投资（万元）         |                 |
|-----|-----------------|-----------------|
|     | 近期(2020-2025 年) | 远期（2026-2035 年） |
| 松华  | 1053. 91        | 1838. 02        |
| 双龙  | 3407. 66        | 2147. 04        |
| 阿子营 | 9978. 17        | 2487. 72        |
| 滇源  | 12334. 08       | 2989. 09        |
| 小计  | 26773. 82       | 9461. 87        |
| 总计  | 36235. 69       |                 |

第三十三条 资金筹措

本次规划资金筹措应积极争取上级补助及自筹。

为了确保工程计划、有步骤的进行，应认真做好建设资金的筹措落实工作，建立和完善经费投入渠道，以加快建设进程。农村生活污水治理应形成多元化经费筹措模式，有利于加强农村生活污水专项治理规划的建设：

（1）为支持农村生活污水治理工程建设，应积极申报中央和省财政补助，整合农村建设专项资金。同时加强中央、省财政专项资金的管理，提高财政资金的使用效

益。一方面，根据盘龙区实际建设情况，调整专项资金的分配因数权重，另一方面，加快预算执行进度，切实提高专项资金使用效率；

（2）农村生活污水治理是城市建设的重要部分，因此农村生活污水治理工程建设经费应从城建建设或维护费中列支；

（3）农村生活污水治理不仅建设投资大，后期运行管理需要不断的投入资金，由于农村地区污水治理费用收取困难，运行管理资金缺口相对较大，需要区本级每年污水治理费用由区水务局测算，报区政府研究确定后，纳入区水务局部门预算；

（4）乡村旅游地区餐饮、民宿发展增加了农村地区生活污水排放量，采取“谁污染谁付费”的原则，加强餐饮、住宿等行业污水治理付费机制建设。

（5）积极探索社会筹措和市场运作办法，加大改革力度，实现工程建设、开发、管理一体化，利用市场化运作办法筹集资金；

（6）充分利用国家有关政策，使用政策性贷款支持工程建设等；

（7）具体资金筹措和管理方案应由相关政府出台相关政策，予以落实。

第三十四条 规划实施计划

通过系统化分析和研究，结合盘龙区生活污水排放的现状情况，提出近中远期实施的项目计划，分阶段改善盘龙区农村生活环境。同时，项目建设时建议与小流域治理、厕所革命、高标准农田建设、实用性村庄建设、乡村建设规划等相关规划及工程相融合，综合确定农村生活污水治理的分期实施期限，在建设时序上做到同步建设，满足区域村庄发展需求。

表 5.2 规划实施计划表

| 实施分期 | 分期年限          | 实施原则                         |
|------|---------------|------------------------------|
| 近期   | 2020 年-2025 年 | 完成松华坝水源一级、二级保护区内村庄污水收集处理提标改造 |
| 远期   | 2026 年-2035 年 | 完成松华坝水源三级保护区内村庄污水收集处理提标改造    |

第六章 建议与结论

第三十五条 结论

根据本规划目标，至 2025 年完成松华坝水源一级、二级保护区内村庄污水收集处理提标改造，出水水质达到相应的排放标准；2026 年~2035 年完成松华坝水源三级保护区内村庄污水收集处理提标改造，出水水质达到相应的排放标准；长效管理机制健全完善，基本实现盘龙区内农村生活污水应集尽集、应治尽治、达标排放。

第三十六条 建议

（1）农村污水的治理是一个系统性的工程，包括：山洪截流、内部污水处理、河岸生态控制，故在本次规划的实施过程中，应与村庄外围洪水与河道周边湿地建设进行统筹考虑。山洪截流是在村庄外围设置截洪沟，减少进入村庄的洪水量，降低雨污合流的风险；内部污水处理是将村庄污水收集处理系统进行提质改造，进一步减少片区内的点源污染；河岸生态截流是沿河岸建设湿地、生态沟等生态隔离带，通过植物吸收、蓄滞等方式，对即将进入河道的污染物进行截流，进一步削减入河污染负荷，保证片区水环境安全。

（2）提升改造过程中，加强管网建设质量，摒弃“重终端、轻管网”的建设方式，重点加强对接户管、化粪池、清扫井，管网检查井等的质量监管。

（3）引导农村农家乐、民宿、作坊、畜禽养殖、农产品加工企业等废水的预处理工作，新建和改造设计充分考虑上述废水影响。

（4）引导农户加强对接户设施的运行维护工作，落实奖补机制，弥补接户设施

运维监管盲区。探索以村集体为责任主体，进行农户户内设施的维修及新建房屋纳管建设的机制，确保建成后，长效使用。

（5）在现有基础上，加强村集体组织及农户参与对第三方运维工作的考核，加强污水运维的监督、监管。

（6）项目建设时建议与小流域治理、厕所革命、高标准农田建设、实用性村庄建设、乡村建设规划等相关规划及工程相融合，综合确定农村生活污水治理的分期实施期限，在建设时序上做到同步建设，满足区域村庄发展需求。

（7）项目实施时可根据现场实际情况，采用管道与沟渠相结合的形式，进行污水收集系统的建设。

（8）由于现状项目区内区外出工作人口较多，导致现状常驻人口较少，建议随着村庄未来的发展，在常驻人口达到户籍人口的 70%以上时，再实施村庄生活污水收集处理系统的提标改造建设。

（9）建议建立健全村庄环境保护村规民约，加强环境保护教育，禁止乱扔乱倒垃圾，与高标准农田建设衔接沤肥池，减少入河面源污染。

（10）由于各街道的国土空间规划尚未编制，建议在编制国土空间规划时，将本次规划纳入国土空间规划进行统筹考虑。